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

思客琦®
Engineering Automation

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

Shanghai Skeqi Intelligent Equipment Technology Co., Ltd.

（上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书

（申报稿）

本公司的发行上市申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

声 明

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

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

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行新股数量不超过 2,172.60 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。 本次公开发行不涉及股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,690.40 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、发行人提醒投资者特别关注的风险因素

（一）技术创新风险

近年来，5G、物联网、大数据、人工智能、智能控制等技术与制造业的融合不断深入，智能装备的应用领域逐步扩展，市场对新技术、新产品、新工艺不断地提出更高的要求。持续进行技术创新的能力是公司赢得未来竞争的关键因素，为了提升公司技术水平，公司持续进行新技术和新产品的研发，如果公司的技术创新能力不能及时跟上行业技术更迭的速度，导致未来相关研发项目与市场需求存在偏差，或相关研发技术与产品未能实现商业化，将对公司的发展前景和经营业绩产生不利影响。

为了提升公司技术水平、保持市场竞争力，公司持续进行新技术和新产品的研发，未来公司仍将保持较高的研发投入，如果未来相关研发项目与市场需求存在偏差，或相关研发技术与产品未能实现商业化，则公司可能面临研发失败的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）技术泄密风险

通过多年的发展和积累，公司目前拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，计算机软件著作权 23 项，除已申请专利的核心技术外，公司所掌握的部分核心技术以“技术秘密”、“工艺技巧”等形式存在。上述技术成果是公司维持竞争优势的基础，如果相关技术人员流失或其他方式导致重要的技术成果被泄密或被侵权，将对公司生产经营产生不利影响。

（三）宏观经济波动带来的风险

智能装备行业下游应用领域广阔，涉及社会经济的各个领域，受宏观经济形势影响较大，若宏观经济存在下行压力，制造业产能投放也将放缓，进而导

致智能装备行业发展增速放缓甚至下降，从而可能对公司的收入及利润水平产生不利影响。

（四）行业竞争加剧的风险

近年来，智能装备行业受益于政策支持及产业转型升级需要实现了蓬勃发展，行业的蓬勃发展也吸引了众多企业进入，相关企业的进入可能导致市场竞争更加激烈。若未来行业竞争进一步加剧，而公司未能持续提高技术水平、生产管理能力和产品质量以应对市场竞争，则存在因市场竞争加剧导致盈利下滑的风险。

（五）新能源行业发展的风险

公司产品主要应用于动力电池和储能电池的生产制造。近年来，国内新能源汽车和储能行业的迅速发展，带动上游动力电池和储能电池制造企业积极扩张产能，从而对公司业务发展起到重要的推动作用。新能源汽车及储能行业属于新兴产业，行业目前仍处于发展阶段，发展受国家产业政策及行业技术发展等因素影响较大，若未来新能源汽车或储能行业增长不及预期，可能导致公司客户产能扩张速度放缓，进而对公司生产经营产生不利影响。

（六）客户集中的风险

报告期内，公司主要收入来自于动力电池和储能电池客户，动力电池和储能电池行业经过多年发展，行业进入门槛提高，行业集中度较高。受下游客户集中度影响，报告期各期，公司前五大客户的销售收入占当年营业收入比例分别为 78.84%、68.76%和 85.97%，其中向第一大客户宁德时代的销售收入占比分别为 27.92%、43.31%和 65.71%，客户集中度较高。如果未来主要客户采购量减少或不再采购，或主要客户的集中采购策略发生变化，将会给公司生产经营带来不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员以

及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项请详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“三、与投资者保护相关的承诺”

三、本次发行前滚存利润分配方案

公司 2021 年年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，同意公司本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的公司新老股东按各自的持股比例享有。

四、本次发行后股利分配政策

本次发行后的股利分配政策请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（二）发行后的股利分配政策”。

目 录

声 明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、发行人提醒投资者特别关注的风险因素 3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺 4
三、本次发行前滚存利润分配方案 5
四、本次发行后股利分配政策 5
目 录 6
第一节 释义 10
一、普通术语 10
二、专业术语 13
第二节 概览 18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 18
二、本次发行情况 18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 19
四、发行人的主营业务经营情况 20
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 26
六、发行人选择的具体上市标准 27
七、发行人公司治理特殊安排 27
八、募集资金的主要用途 27
第三节 本次发行概况 29
一、本次发行基本情况 29
二、本次发行的有关当事人 29
三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系 31
四、有关本次发行并上市的重要日期 31
第四节 风险因素 32

一、技术及创新风险 32
二、经营风险 32
三、内控风险 34
四、财务风险 34
五、募集资金投资风险 36
六、发行失败风险 36
第五节 发行人基本情况 38
一、发行人基本情况 38
二、发行人设立情况 38
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况 41
四、发行人报告期内的重大资产重组情况 54
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况 54
六、发行人股权结构 55
七、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况 55
八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况 59
九、发行人股本情况 63
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 78
十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排 93
十二、发行人员工情况 97
第六节 业务与技术 99
一、公司主营业务、主要产品或服务情况 99
二、公司所处行业基本情况与竞争状况 117
三、公司销售情况和主要客户 156
四、公司采购情况和主要供应商 161
五、公司主要固定资产和无形资产情况 165
六、公司核心技术与研发情况 180
七、公司境外经营情况 191
第七节 公司治理与独立性 192
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及

运行情况 192
二、特别表决权股份或类似安排的情况 195
三、协议控制架构安排的情况 195
四、内部控制制度的评估意见 195
五、公司报告期内违法违规情况 195
六、公司报告期内资金占用及担保情况 196
七、独立经营情况 196
八、同业竞争 198
九、关联方及关联交易 199
第八节 财务会计信息与管理层分析 209
一、财务会计报表 209
二、审计意见 217
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准 218
四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况 220
五、影响公司未来经营能力的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标 221
六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计 224
七、适用的主要税种、税率及享受的主要税收优惠政策 277
八、非经常性损益情况 279
九、分部信息 280
十、主要财务指标 280
十一、经营成果分析 282
十二、资产质量分析 311
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 331
十四、重要的承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项、其他重要事项及对发行人的影响 346
十五、盈利预测 347
第九节 募集资金运用与未来发展规划 348
一、募集资金运用概况 348

二、募集资金具体运用情况 351
三、公司未来发展战略规划 369
第十节 投资者保护 372
一、投资者关系的主要安排 372
二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况 373
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排 377
四、股东投票机制的建立情况 377
第十一节 其他重要事项 379
一、重大合同 379
二、对外担保情况 382
三、重大诉讼或仲裁事项 382
四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况 383
五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为 383
第十二节 声明 384
一、全体董事、监事、高级管理人员声明 384
二、控股股东、实际控制人声明 391
三、保荐机构（主承销商）声明 392
四、发行人律师声明 395
五、会计师事务所声明 396
六、资产评估机构声明 397
七、验资机构声明 399
八、验资复核机构声明 400
第十三节 附件 401
一、备查文件 401
二、查阅时间和地点 401
三、与投资者保护相关的承诺 402

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有以下特定含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、思客琦	指	上海思客琦智能装备科技股份有限公司
思客琦有限	指	上海思客琦自动化工程有限公司，系发行人前身
宁德思客琦	指	宁德思客琦智能装备有限公司，系发行人子公司
维杜精密	指	宁德维杜精密制造有限公司，系发行人子公司
琦航信息	指	琦航（宁德）信息科技有限公司，系发行人子公司
思客琦大连分公司	指	宁德思客琦智能装备有限公司大连分公司，系发行人子公司宁德思客琦智能装备有限公司分支机构
金太阳激光	指	宁德金太阳激光机器人科技有限公司，系发行人子公司，已注销
上海复鼎	指	上海复鼎一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
上海维杜	指	上海维杜企业管理合伙企业（有限合伙）（曾用名：上海维杜投资管理合伙企业（有限合伙））
上海胜赛	指	上海胜赛企业管理合伙企业（有限合伙）（曾用名：宁波梅山保税港区胜赛企业管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区胜赛投资合伙企业(有限合伙)）
浙江朗裔	指	浙江朗裔资产管理有限公司
长江晨道	指	长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）
宁德巨鼎	指	宁德东侨经济开发区巨鼎投资合伙企业（有限合伙）
宁德国投	指	宁德市国有资产投资经营有限公司
上海梵晞	指	上海梵晞企业管理合伙企业（有限合伙）
上海宗科	指	上海宗科企业管理中心
贵阳蜂巢	指	贵阳蜂巢申宏新能源绿色产业投资基金合伙企业（有限合伙）
控股股东、实际控制人	指	付文辉
保荐人、保荐机构、主承销商、中信证券	指	中信证券股份有限公司
德恒律师	指	北京德恒律师事务所
容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
嘉学评估	指	厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司（曾用名：厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司）

《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》
三会	指	发行人股东（大）会、董事会、监事会
《公司章程》	指	《上海思客琦智能装备科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《上海思客琦智能装备科技股份有限公司章程（草案）》
招股说明书、本招股说明书	指	《上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
人民币普通股、A 股	指	获准在境内证券交易所发行上市、以人民币认购和进行交易的普通股股票，每股面值人民币 1.00 元
本次发行	指	公司本次公开发行 A 股的行为
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
近三年、报告期内	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日
报告期期初	指	2019 年 1 月 1 日
报告期期末	指	2021 年 12 月 31 日
《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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、证券交易所	指	深圳证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
教育部	指	中华人民共和国教育部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
工商局	指	工商行政管理局
琦航	指	公司自主研发的琦航数字工厂管理系统
GGII	指	高工产业研究院及其附属机构，是以新兴产业为研究方向的专业咨询机构，专注于电动车、锂电、氢电、机器人、智能汽车、新材料、LED 等国家战略新兴产业领域的产业研究和咨询服务
SNE	指	韩国市场研究机构 SNE Research
CR3	指	市场占有率排名前 3 家的公司的市场占有率之和
CR5	指	市场占有率排名前 5 家的公司的市场占有率之和
中汽协	指	中国汽车工业协会

先导智能	指	无锡先导智能装备股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300450.SZ）
大族激光	指	大族激光科技产业集团股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 002008.SZ）
先惠技术	指	上海先惠自动化技术股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 688155.SH）
联赢激光	指	深圳市联赢激光股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 688518.SH）
星云股份	指	福建星云电子股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 300648.SZ）
赢合科技	指	深圳市赢合科技股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300457.SZ）
巨一科技	指	安徽巨一科技股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 688162.SH）
瑞能股份	指	深圳市瑞能实业股份有限公司，已向深交所创业板提交 IPO 申请材料
宁德时代、CATL	指	宁德时代新能源科技股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300750.SZ）及其子公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 002594.SZ）及其子公司
中创新航	指	中创新航科技股份有限公司（曾用名：中航锂电科技股份有限公司）及其同一控制下公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 300014.SZ）及其子公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 002074.SZ）及其子公司
和中普方	指	北京和中普方新能源科技有限公司（曾用名：北京普莱德新能源电池科技有限公司）及其子公司
上汽	指	上海汽车集团股份有限公司（上交所上市公司，股票代码 600104.SH）及其子公司
吉利	指	吉利汽车控股有限公司（联交所上市公司，股票代码 00175.HK）及其同一控制下公司
长安	指	重庆长安汽车股份有限公司（深交所上市公司，股票代码 000625.SZ）及其子公司
小鹏	指	知名新能源汽车公司（纽交所/联交所上市公司，股票代码 XPEV.N/09868.HK）及其子公司
零跑	指	知名新能源汽车公司及其子公司
理想	指	知名新能源汽车公司（纳斯达克/联交所上市公司，股票代码 LI.O/02015.HK）及其子公司
特斯拉	指	知名新能源汽车公司（纳斯达克上市，股票代码 TSLA.O）及其子公司
芜湖天量	指	芜湖天量电池系统有限公司
盟固利新能源	指	天津荣盛盟固利新能源科技有限公司及其同一控制下公

		司
桑顿新能源	指	桑顿新能源科技有限公司
苏州安靠	指	苏州安靠电源有限公司
杭州南都	指	杭州南都动力科技有限公司
康本科技	指	宁德康本科技有限公司及其子公司
伊控动力	指	宁德伊控动力系统有限公司
梅轮电梯	指	浙江梅轮电梯股份有限公司及其子公司
通快	指	通快（中国）有限公司
库卡机器人	指	库卡机器人（上海）有限公司
众环自动化	指	广州市众环自动化工程技术有限公司
巨鼎工贸	指	宁德市巨鼎工贸有限公司及其同一控制下公司
迪泰奇自动化	指	苏州迪泰奇自动化科技有限公司
新位激光	指	福建新位激光科技有限公司
嘉腾机器人	指	广东嘉腾机器人自动化有限公司
佳顺智能	指	苏州佳顺智能机器人股份有限公司
存融工业	指	上海存融工业装备技术有限公司
锐恩自动化	指	广州市锐恩自动化设备有限公司

二、专业术语

工业机器人	指	是面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器人。工业机器人是自动执行工作的机器装置，是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器。它可以接受人类指挥，也可以按照预先编排的程序运行，现代的工业机器人还可以根据人工智能技术制定的原则纲领行动
增材制造	指	俗称 3D 打印，融合了计算机辅助设计、材料加工与成型技术、以数字模型文件为基础，通过软件与数控系统将专用的金属材料、非金属材料以及医用生物材料，按照挤压、烧结、熔融、光固化、喷射等方式逐层堆积，制造出实体物品的制造技术
伺服系统	指	指用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统。伺服系统使物体的位置、方位、状态等输出被控量能够跟随输入目标（或给定值）的任意变化的自动控制系统。它的主要任务是按控制命令的要求、对功率进行放大、变换与调控等处理，使驱动装置输出的力矩、速度和位置控制非常灵活方便
减速器	指	减速器是一种由封闭在刚性壳体内的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件，常用作原动件与工作机之间的减速传动装置

控制器	指	是指按照预定顺序改变主电路或控制电路的接线和改变电路中电阻值来控制电动机的启动、调速、制动和反向的主令装置
伺服电机	指	是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置
传感器	指	是一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求
DCS	指	Distributed Control System，以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统
PLC	指	Programmable Logic Controller，可编程逻辑控制器，专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作电子系统，是一种软件和硬件的结合体
生产线	指	完成某种零件整体或者部分环节生产的作业单元组合，通常由几台至几十台设备组成，设备之间通过自动化程序进行流水化作业，设备之间由统一的主控设备进行协同控制，完成作业
系统集成	指	将组成系统中的分系统采用系统工程的科学方法进行综合汇整，组成满足一定功能、最佳性能要求的系统，实现集中、高效、便利的管理、生产，并使之能彼此协调工作，发挥整体效益
B/S	指	Browser/Server，浏览器/服务器
C/S	指	Client/Server，客户机/服务器
ERP	指	Enterprise Resource Planning，企业资源计划，一种主要面向制造行业进行物质资源、资金资源和信息资源集成一体化管理的企业信息管理系统，以管理会计为核心提供跨地区、跨部门、甚至跨公司整合物资资源管理（物流）、人力资源管理（人流）、财务资源管理（财流）、信息资源管理（信息流）等信息
MES	指	Manufacturing Execution System，制造执行系统，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。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、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
PDM	指	Product Data Management，产品数据管理系统，一门用来管理所有与产品相关信息（包括零件信息、配置、文档、CAD 文件、权限信息等）和所有与产品相关过程（包括过程定义和管理）的技术
WMS	指	Warehouse Management System，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
SCADA	指	Supervisory Control And Data Acquisition，数据采集与监视控制系统、以计算机为基础的 DCS 与电力自动化监控系统，可以对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节以及各类信号报警等各项功能
CRM	指	Customer Relationship Management，客户关系管理系统，是指利用软件、硬件和网络技术，为企业建立一个客户信息收集、管理、分析和利用的信息系统
NGINX	指	一个高性能的 HTTP 和反向代理 web 服务器，同时也提供了 IMAP/POP3/SMTP 服务
REDIS	指	一个非关系型内存数据库，使用 ANSI C 语言编写、支持网络、可基于内存亦可持久化的日志型、Key-Value 数据库，并提供多种语言的 API
PLM	指	Product Lifecycle Management，即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
CAD	指	Computer Aided Design，即利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作
CAE	指	Computer Aided Engineering，即工程设计中的计算机辅助工程，用计算机辅助求解分析复杂工程和产品的结构力学性能，以及优化结构性能等
SCM	指	Supply Chain Management，供应链管理系统，是以订单管理、仓储管理、运输管理等供应链管理为主的信息系统
PSO	指	位置同步输出
NG	指	No Good，即不良品或程序未通过
Linux	指	是一种免费使用和自由传播的类 UNIX 操作系统
新能源汽车	指	采用非常规车用燃料作为动力来源（或使用常规车用燃料且采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车，包括混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车、其他新能源汽车等各类别产品
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）三类产品统称
储能	指	储能含物理/机械储能、电化学储能、电磁储能；本招股

		说明书中特指以锂电池作为储能工具的电化学储能，含家庭储能、智能电网储能，以及工业用储能领域
电池	指	盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间，能将化学能转化成电能的装置
锂离子电池/锂电池/锂电	指	一种可充电电池，主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作
储能电池	指	使用于太阳能发电设备和风力发电设备以及可再生能源储蓄能源用的蓄电池，本招股书中储能电池专指储能锂电池
动力电池	指	应用于新能源汽车的锂离子电池
动力电池系统	指	动力电池里的电芯、模组、PACK
电芯	指	单个含有正、负极的电化学电芯，一般不直接使用
模组	指	将一致性好的电芯按设计的串并联方式组合，并加上相应的保护装置及外壳后，能够直接供电的组合体
PACK	指	数个电池模组经串联或并联并加装电池管理系统后的电池包
BMS	指	Battery Management System，电池管理系统
锂电池制造设备/锂电设备	指	锂电池制造所需要使用的必备设备和基础设施
Busbar	指	Busbar 是一种多层复合结构连接排，具有可重复电气性能、低阻抗、抗干扰、可靠性好、节省空间、装配简洁快捷等特点的大功率模块化连接结构部件
AGV	指	Automated Guided Vehicle，即自动导向搬运车。此自动导向搬运车不用人驾驶，便能按照预定的程序，实现前进、转弯、减速、后退、停车，完成货物的运送、装卸工作
OCV 测试	指	OCV 即开路电压，OCV 检测主要是通过连接在电压测试仪和内阻测试仪上的探针压在软包电池的正负极耳上测量电池特性
NG	指	No Good，即不良品或程序未通过
CCD	指	Charge Coupled Device，即电荷耦合器件，是一种用电荷量表示信号大小，用耦合方式传输信号的探测元件，具有自扫描、感受波谱范围宽、畸变小、体积小、重量轻、系统噪声低、功耗小、寿命长、可靠性高等一系列优点，并可做成集成度非常高的组合件
CTP	指	Cell To Pack，是电芯直接集成为电池包，从而省去了中间模组环节
CTC	指	Cell to Chassis，省去模组、打包过程，将电芯直接集成到汽车底盘上，实现更高程度集成化
锂电池检测	指	针对锂电池安全性及性能等的检测
锂电池组装	指	锂电池电芯生产完成后，组合封装为电池组、成品电池

		的工序
分选	指	对电池的容量进行分选，以保证电池组中电芯的电容量的一致性
化成	指	电芯、电池组通过充电转变为荷电状态的一项重要工序，亦称为充放电
夹具	指	机械制造过程中用来固定加工对象，使之始终占有正确的位置，以接受施工或检测的装置
Wh/kg	指	电池能量密度单位，指瓦时/每千克
GWh	指	电功的单位，KWh 是度，1GWh=1,000,000KWh
X-Ray	指	X 射线
碳达峰	指	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
碳中和	指	是指企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”
TWS 耳机	指	True Wireless Stereo，即真正无线立体声耳机

注：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	上海思客琦智能装备科技股份有限公司	成立日期	2012 年 1 月 19 日（2020 年 11 月 9 日整体变更为股份有限公司）
注册资本	6,517.80 万元人民币	法定代表人	付文辉
注册地址	上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢	主要生产经营地址	福建省宁德市蕉城区疏港路 115 号
控股股东	付文辉	实际控制人	付文辉
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	资产评估机构	厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司

二、本次发行情况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,172.60 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,172.60 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,690.40 万股		
每股发行价格	【】元		

发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会及深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深交所创业板股票交易账户的自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或深交所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行无公开发售股份		
发行费用的分摊原则	由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	新能源智能装备建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元；发行手续费及其他【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

公司报告期经审计的主要财务数据和财务指标如下：

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
资产总额（万元）	95,301.70	48,265.59	35,759.07

归属于母公司所有者权益（万元）	29,365.33	18,435.32	10,632.85
资产负债率（母公司）（%）	57.71	51.19	57.45
营业收入（万元）	85,858.92	27,536.51	16,737.50
净利润（万元）	6,930.01	1,007.93	-750.53
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,930.01	1,007.93	-750.53
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,362.52	1,103.44	752.97
基本每股收益（元）	1.08	0.16	不适用
稀释每股收益（元）	1.08	0.16	不适用
加权平均净资产收益率（%）	31.64	6.92	-12.68
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,992.75	-4,163.29	-3,826.29
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.64	6.80	10.29

注：公司于 2020 年 11 月整体变更为股份公司，2019 年度每股收益数据不适用

四、发行人的主营业务经营情况

（一）主营业务和产品

思客琦是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业，公司专注于智能制造领域关键技术的研发与创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案。

公司深度扎根新能源智能装备领域，以动力电池和储能电池智能装备为核心，产品涵盖电芯装配、模组成型、PACK 封装、电池回收拆解等锂电池制造流程，赋能锂电池智造创新高速发展。通过多年的耕耘，公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，其中，2021 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二。公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。

多年来，凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，公司在智能制造领域树立起了广泛的技术和品牌影响力。公司荣获“全国五一劳动奖状”、上海市“专精特新中小企业”、福建省“科技小巨人领军企业”、福建

省宁德市“2021 年度科技创新十佳企业”、宁德时代“最佳配合供应商”、中创新航“金牌供应商”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”和高工金球奖“2021 年度企业”等诸多荣誉。

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。

报告期内，公司主营业务收入分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%	15,001.24	89.63%
其他行业智能装备	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%	244.05	1.46%
其他	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%	1,492.21	8.92%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司通过向新能源、汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业的客户提供智能装备和工业数字化软件及服务，满足客户智能制造的需求，以获取营业收入并实现盈利。

2、销售模式

公司销售采用直销模式，直接与客户签订销售合同。公司的产品，主要是根据客户的产品市场前景、技术参数、产能需求、生产现场环境、生产工艺流程等需求，结合自动化精益生产理念，进行定制化设计、生产和服务。

公司在行业内经过多年研发积累，形成具有特色和竞争力的研发体系，拥有雄厚的技术实力，积极打造市场口碑，获取品牌知名度，可以为客户提供智能制造的整体解决方案，赢得众多优质客户认可。公司设有市场部，负责营造和提升公司品牌形象，积极参加国内外专业展会及行业高端技术峰会，展示技

术实力和成功案例，扩大公司行业影响力，加强客户资源及新兴行业的开发力度。同时，公司设有营业部，负责拓展市场，开发客户，策划产品销售策略，分析同业竞品，制定产品销售计划，跟踪客户动态，深层次挖掘客户的内在需求。

公司在大连、溧阳、东莞、深圳、福州等主要地区设置了分公司或办事处，服务网点覆盖华东、华中、华南、西南、华北、西北、东北等区域。通过在客户所在地派驻专业的技术支持和售后服务团队，一方面公司能够获取产品的运行情况及客户实时经营情况的第一手资料，更快捷地响应客户供求变化及产能需求，并迅速转化为产品需求，另一方面公司能够为客户提供现场应用技术及售后维护支持，提升客户体验。

3、采购模式

公司主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，同时也会根据生产需求辅以“基本库存”的形式进行备货。公司采购的原材料包括标准件和定制件。标准件主要包括激光器、机器人、电气元件、机械元件等，由公司向市场成熟供应渠道直接采购；定制件主要包括 AGV、涂胶机、贴膜贴标机、输送线、机加钣金件等，由公司向长期合作的供应商提供设计图纸和技术、质量要求等，供应商自行采购原材料进行定制化生产后交付公司。

公司建立了系统的采购管理体系，制定了包括《采购部规章制度》《供应商管理规定》等流程及配套采购管理制度。采购部通过比质、比价的方式来选择供应商，将通过公司供应商认证的供应商纳入合格供应商名录，进行动态管理，并与核心零部件供应商形成战略合作关系。

4、生产模式

公司不同客户的合同在工艺、技术要求等方面存在个性化的差异，因此公司采用“以销定产”的生产管理模式，针对客户的每个合同实施项目管理，由生产部负责产品的生产制造。

生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产

部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，最终达到客户要求的目标。

同时，公司设有标准化小组，为提高生产效率、降低生产成本，标准化小组推进产品标准模块化，在满足客户需求的基础上提高设备的标准化水平，为产品批量生产提供高效保证。

5、研发模式

公司建立了以智能制造先进技术研究院为主导，统筹各事业部研究创新工作的研发模式，遵循“紧跟科技前沿、聚焦技术创新”的科研理念，兼顾行业应用解决方案研发与前沿基础技术创新相结合的技术发展路线。其中，行业应用解决方案的研发工作重点针对市场需求发展与行业技术演进路线开展，主要包括：机械结构解决方案、电气控制解决方案、激光应用解决方案、机器视觉解决方案和软件解决方案，积累机械结构标准、电气标准、机器视觉算法、外观标准、装配调试标准等，目标是依托行业现有技术方案对生产需求进行拆解的集成创新和优化应用。而前沿基础技术研究则更侧重于具备前瞻性的先进技术，例如对人工智能、工业软件、机器视觉等技术进行研发，最终实现公司“以研促产，以产带研”拥有自主知识产权的研发体系的闭环，提高公司在行业内的竞争优势。

公司建立了规范的研发流程，对研发过程进行有效控制，公司研发流程主要包括项目立项、设计实施、试制与测试、项目验收等环节。主要研发流程说明如下：

（1）项目立项：研发部门根据行业发展趋势和市场需求分析，收集和学习相关技术等文献资料，形成研发项目可行性分析报告，并提交立项审批，进而组织技术骨干成立专项攻研小组执行具体研发任务；

（2）设计实施：在研发项目通过立项审批之后，研发部门进行技术方案设计，分析制定详细技术路线方法并提炼关键技术难点，组织相关人员开展新产

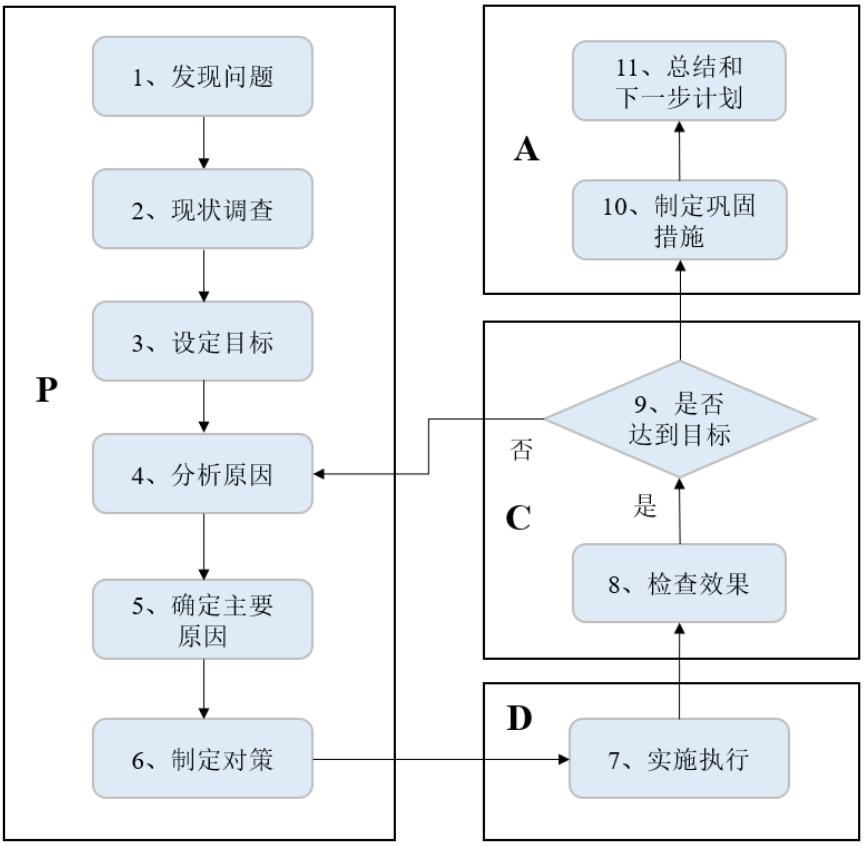
品、新技术和新工艺的攻研。输出设计图纸、核心算法文档、软件架构，并推动形成公司自有知识产权成果；

（3）试制与测试：研发部门组织新产品的试制或者新技术、新工艺在设备上的测试，并对试制与测试过程中发现的问题及时进行优化整改；

（4）项目验收：研发部门收集研发过程资料，组织安排项目答辩、评审并对各项技术指标、功能指标进行考核。验收通过之后，公司进行新产品、新技术和新工艺的应用推广。

6、管理模式

公司采取 PDCA 持续改善的管理模式，具体流程如下：



（1）发现问题：在日常工作中发现影响工作效率、工作质量的问题；

（2）现状调查：发现问题后，对问题进行归类分析，找出问题症结，进而设定目标、分析原因；

（3）设定目标：设定目标以确定问题需要改善到什么程度，为检查问题改善效果提供依据；

（4）分析原因：在分析原因的过程中，通常采取从多角度收集可能产生的全部原因，从各角度寻找原因，从“人-机-料-法-环”五个方面去分析，层层穿透分析，直到找到问题的根源；

（5）确定主要原因：通过原因分析，找出起关键作用的主要原因；

（6）制定对策：针对每一个主要原因，找出相应的对策，在分析对策时，要考虑对策的有效性和可实施性；

（7）实施执行：根据所制定的对策和措施，制定相关的计划并实施执行，实施过程中，记录遇到的新问题及解决方案，为后续发生的类似问题提供借鉴；

（8）检查效果：对策实施完成后，检查问题改善的效果，和改善目标进行对比，评估是否达成了改善目标；

（9）评估是否达到目标：如果达成了目标，则继续制定巩固措施并执行，如果未达成目标，则回到分析原因的步骤，再次进行问题原因分析，找出真实原因；

（10）制定巩固措施：取得效果后，制定巩固措施，包括相应的流程、制度，以巩固效果；

（11）总结和下一步计划：完成一个问题改善后，相关的部门进行总结对尚未解决的问题做下一步计划。

（三）竞争地位

智能装备中的非标定制化装备，因行业下游应用存在较大差异，需要深入的行业理解、技术积累、工艺沉淀及专业的供应链管理和项目管理能力，跨行业扩张较为困难，因此大部分从事非标定制化装备研发和生产的企业都聚焦少数甚至一个行业，在特定细分领域展开竞争，因此公司的市场地位也主要体现在细分领域的市场份额上。

根据下游应用领域划分，公司产品主要为新能源智能装备，公司新能源智能装备的核心产品为锂电池模组 PACK 设备。根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位。

经过多年的耕耘，公司已逐步成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商。公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。

多年来，凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，公司在智能制造领域树立起了广泛的技术和品牌影响力。公司荣获“全国五一劳动奖状”、上海市“专精特新中小企业”、福建省“科技小巨人领军企业”、福建省宁德市“2021 年度科技创新十佳企业”、宁德时代“最佳配合供应商”、中创新航“金牌供应商”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”和高工金球奖“2021 年度企业”等诸多荣誉。

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

公司专注于智能制造领域关键技术的研发和创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造解决方案。公司智能装备、工业数字化软件及服务深度融合了机器人控制、激光加工、检测测量、精密传动、机器视觉、算法控制、工业大数据、移动互联等多个领域先进的制造技术、信息技术和人工智能技术，属于技术密集型产品。

公司主要产品智能装备能帮助企业提高生产效率、降低生产成本，是传统制造业实现转型升级的关键。目前公司的智能装备产品主要应用于新能源行业中锂电池的生产制造，而新能源行业属于我国战略新兴产业，锂电池制造装备

智能化水平的提高对我国锂电池企业降本增效，提高新能源产业竞争力具有积极意义。

公司已建立了完善的科技创新体系，经过多年的创新和积累，形成了较强的产品研发和设计能力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 243 人，占公司总人数比例为 43.78%。公司掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，其中多项能够成熟应用于生产经营。报告期内，公司研发费用分别为 1,721.69 万元、1,873.59 万元和 3,127.70 万元，复合增速高达 34.78%，为公司进一步提升公司核心竞争力提供了保障。截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，计算机软件著作权 23 项。

未来，公司将充分利用我国智能制造快速发展的契机，深度扎根新能源智能装备领域，进一步加大科技创新力度，保持公司在智能智造领域技术的先进性，不断突破和利用新技术进行前瞻性技术项目的研发并形成产业化，为中国智能制造发展赋能。

六、发行人选择的具体上市标准

根据容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2022]361Z0010 号），公司 2020 年度和 2021 年度归属于母公司股东的净利润分别为 1,007.93 万元和 6,930.01 万元，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 1,103.44 万元和 6,362.52 万元，最近两年净利润（扣除非经常性损益前后的孰低者为准）均为正且累计不低于 5,000 万元。

公司选择适用《创业板上市规则》第 2.1.2 条规定的上市标准中的“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金的主要用途

经公司第一届董事会第五次会议和 2021 年年度股东大会审议批准，公司拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 2,172.60 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行募集资金扣除发行费用后，净额拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	新能源智能装备建设项目	42,145.41	42,145.41
2	研发中心建设项目	9,493.35	9,493.35
3	补充流动资金项目	5,000.00	5,000.00
合　计		**56,638.76**	**56,638.76**

上述项目投资总额为 56,638.76 万元，拟使用募集资金投入金额为 56,638.76 万元。若本次发行上市募集资金到位时间与项目进度要求不一致，公司将根据项目实际进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。募集资金到位后，若本次发行上市实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过银行贷款等融资方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求的，公司将根据证监会及深交所的有关规定对募集资金进行使用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,172.60 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,172.60 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,690.40 万股		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无		
预计净利润	无		
发行后每股收益	【】元（按【】年【】月【】日经审计的扣除非经常损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）		
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会及深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深交所创业板股票交易账户的自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或深交所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元；发行手续费及其他【】万元		

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	中信证券股份有限公司
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	0755-2383 5888
传真	0755-2383 5861
保荐代表人	王纯然、张一航
项目协办人	苏梓鑫
其他经办人员	杨彦君、翁媛媛、刘寅午、陈亚希、刘政萍、姚远志、印鹏

（二）律师事务所

名称	北京德恒律师事务所
负责人	王丽
住所	北京市西城区金融大街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
联系电话	010-5268 2888
传真	010-5268 2999
经办律师	曾国林、张文峰

（三）会计师事务所

名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	肖厚发
住所	北京西城区阜成门外大街 22 号外经大厦 920-926
联系电话	010-6600 1391
传真	010-6600 1392
经办会计师	林炎临、钟心怡、周起予

（四）资产评估机构

名称	厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司
法定代表人	王健青
住所	厦门市湖里区高林中路 523 号 701 单元、702 单元、703 单元
联系电话	0592-5804 752
传真	0592-5804 760
经办评估师	赵德勇、王政

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
地址	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话	0755-2189 9999
传真	0755-2189 9000

（六）主承销商收款银行

账户名称	【】
账户	【】

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系

截至本招股说明书签署日，本次发行的保荐人（承销机构）中信证券及其关联方通过以自有、资管或募集资金投资的已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有少量发行人股份（穿透后持有发行人股份的比例不超过 0.0001%），该等投资行为系相关金融产品管理人所作出的独立投资决策，并非中信证券及其关联方主动针对发行人进行投资。

除此之外，发行人与本次发行有关的保荐人（承销机构）、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行并上市的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术及创新风险

（一）技术创新风险

近年来，5G、物联网、大数据、人工智能、智能控制等技术与制造业的融合不断深入，智能装备的应用领域逐步扩展，市场对新技术、新产品、新工艺不断地提出更高的要求。持续进行技术创新的能力是公司赢得未来竞争的关键因素，为了提升公司技术水平，公司持续进行新技术和新产品的研发，如果公司的技术创新能力不能及时跟上行业技术更迭的速度，导致未来相关研发项目与市场需求存在偏差，或相关研发技术与产品未能实现商业化，将对公司的发展前景和经营业绩产生不利影响。

为了提升公司技术水平、保持市场竞争力，公司持续进行新技术和新产品的研发，未来公司仍将保持较高的研发投入，如果未来相关研发项目与市场需求存在偏差，或相关研发技术与产品未能实现商业化，则公司可能面临研发失败的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）技术泄密风险

通过多年的发展和积累，公司目前拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，计算机软件著作权 23 项，除已申请专利的核心技术外，公司所掌握的部分核心技术以“技术秘密”、“工艺技巧”等形式存在。上述技术成果是公司维持竞争优势的基础，如果相关技术人员流失或其他方式导致重要的技术成果被泄密或被侵权，将对公司生产经营产生不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济波动带来的风险

智能装备行业下游应用领域广阔，涉及社会经济的各个领域，受宏观经济形势影响较大，若宏观经济存在下行压力，制造业产能投放也将放缓，进而导致智能装备行业发展增速放缓甚至下降，从而可能对公司的收入及利润水平产生不利影响。

（二）行业竞争加剧的风险

近年来，智能装备行业受益于政策支持及产业转型升级需要实现了蓬勃发展，行业的蓬勃发展也吸引了众多企业进入，相关企业的进入可能导致市场竞争更加激烈。若未来行业竞争进一步加剧，而公司未能持续提高技术水平、生产管理能力和产品质量以应对市场竞争，则存在因市场竞争加剧导致盈利下滑的风险。

（三）新能源行业发展的风险

公司产品主要应用于动力电池和储能电池的生产制造。近年来，国内新能源汽车和储能行业的迅速发展，带动上游动力电池和储能电池制造企业积极扩张产能，从而对公司业务发展起到重要的推动作用。新能源汽车及储能行业属于新兴产业，行业目前仍处于发展阶段，发展受国家产业政策及行业技术发展等因素影响较大，若未来新能源汽车或储能行业增长不及预期，可能导致公司客户产能扩张速度放缓，进而对公司生产经营产生不利影响。

（四）客户集中的风险

报告期内，公司主要收入来自于动力电池和储能电池客户，动力电池和储能电池行业经过多年发展，行业进入门槛提高，行业集中度较高。受下游客户集中度影响，报告期各期，公司前五大客户的销售收入占当年营业收入比例分别为 78.84%、68.76%和 85.97%，其中向第一大客户宁德时代的销售收入占比分别为 27.92%、43.31%和 65.71%，客户集中度较高。如果未来主要客户采购量减少或不再采购，或主要客户的集中采购策略发生变化，将会给公司生产经营带来不利影响。

（五）新型冠状病毒疫情导致的风险

2020 年初以来，国内外新型冠状病毒疫情反复爆发，公司生产经营受到一定不利影响，主要包括产业链各个环节开工推迟、原材料运输受阻、员工无法及时到岗等方面。如果疫情长期无法得到有效控制，可能导致公司人员流动和物资流动受限，或导致客户放缓产能扩张速度，进而对公司生产经营产生不利影响。

三、内控风险

（一）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司实际控制人付文辉直接持有公司 43.7228%的股份，并通过上海维杜间接控制公司 7.5117%的股份，合计控制公司 51.2345%的股份。按本次发行新股 2,172.60 万股计算，发行后付文辉合计控制公司 38.4259%的股份，仍为公司实际控制人。付文辉可以利用其对公司的控制地位，通过选举董事、行使表决权等方式对公司管理和决策实施重大影响并控制公司业务，如果控制不当将可能会给公司及中小股东带来一定的风险。

（二）规模扩张的管理风险

报告期内，公司资产规模和业务收入均实现了大幅增长，随着本次发行完成、募投项目逐步实施，公司的生产能力和经营规模将进一步扩大，在经营决策、风险控制、系统管理等方面的难度将随之增加。若公司经营团队的决策水平、人才队伍的管理能力和组织结构的完善程度不能适应发行人业绩规模的扩张，则可能给公司的生产经营带来一定不利影响。

四、财务风险

（一）应收款项坏账风险

报告期各期末，公司应收款项（含应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产科目）的账面价值分别为 8,637.21 万元、12,945.02 万元和 23,985.46

万元，占流动资产的比例分别为 36.74%、43.79%和 33.59%。公司应收款项余额较大，主要受行业特点、销售模式等因素影响。一方面，公司设备销售主要采用“预收款—发货款—验收款—质保金”的结算模式，公司应收账款主要系验收款和质保金，随着收入的增加，应收款项金额上升。另一方面，近年来受新能源汽车补贴政策调整影响以及行业竞争格局变化，部分锂电池企业资金相对紧张，普遍将资金压力传导给上游设备供应商。虽然公司已就应收款项计提了充分的坏账准备，且公司目前主要客户为行业龙头企业，资金实力较强，信用较好，资金回收有保障，但若经济形势恶化或客户自身发生重大经营困难，则公司将面临一定的坏账损失的风险。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,466.20 万元、11,766.76 万元和 25,513.67 万元，占当期流动资产比例分别为 44.52%、39.81%和 35.73%，占比较高。由于公司产品定制化程度高，设备运达客户工厂后需要进行安装调试，并良好运行一段时间后才进行验收，因此，验收周期较长，发出商品余额较高。公司存货余额维持在较高水平，一方面占用公司大量营运资金，降低了资金使用效率；另一方面，若在生产及交付过程中，由于技术指标不能满足客户要求而需要进行设计变更进而导致产品验收周期延长，订单成本增加，可能导致存货发生减值的风险，公司的经营业绩将受到不利影响。

（三）毛利率水平波动风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 31.12%、23.72%和 19.04%，有所下滑，主要受下游行业需求变化、市场竞争加剧、公司产品结构变化等因素的影响。若出现下游行业需求发生重大变化、市场竞争程度加剧、合同成本上升等情况，公司可能会出现部分合同毛利率较低从而导致综合毛利率下降的风险。如果公司不能顺应市场需求变化及时推出高附加值的产品，或者通过加强成本控制、提高生产效率等方式有效保持主要产品毛利率的稳定，则公司综合毛利率将存在进一步下降风险，从而可能对公司整体经营业绩产生不利影响。

（四）不能持续享受税收优惠政策的风险

思客琦于 2019 年 10 月 28 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局和国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201931001258，有效期三年。2019 年度至 2021 年度，思客琦企业所得税按 15%的税率缴纳。

公司子公司宁德思客琦于 2021 年 12 月 15 日获得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR202135001537，有效期三年。2021 年度至 2023 年度，宁德思客琦企业所得税按 15%的税率缴纳。

如果有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司及子公司未来不符合高新技术企业税收优惠的申请条件，使得公司及子公司不能继续享受 15%的优惠税率，将导致公司及子公司所得税费用上升，进而对公司及子公司业绩造成负面影响。

五、募集资金投资风险

（一）募集资金项目投资风险

公司本次募集资金主要用于“新能源智能装备建设项目”、“研发中心建设项目”及“补充流动资金项目”。如果募集资金不能足额到位，或项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、量产达标等不能按计划顺利实施，则会直接影响项目的投产时间、投资回报及公司的预期收益，进而影响公司的经营业绩。

（二）新增产能的市场风险

本次募集资金投资项目达产后，公司产能将在现有基础上大幅提升。在项目建成后，可能存在因竞争对手的发展、人工成本的变动、市场环境的变化、宏观经济形势的变动等因素对项目的新增产能消化带来不利影响。

六、发行失败风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司经营业绩、公司发展前景及投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。公司存在发行认购不足或未能达到预计市值上市条件的情形而导致发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	上海思客琦智能装备科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Skeqi Intelligent Equipment Technology Co., Ltd.
注册资本	6,517.80 万元
法定代表人	付文辉
成立日期	2012 年 1 月 19 日
整体变更设立日期	2020 年 11 月 9 日
住所	上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢
邮政编码	201616
电话	0593-2805588
传真	0593-2805588
互联网网址	http://www.skeqi.com
电子信箱	ir@skeqi.com
信息披露和投资者关系的负责部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系的负责人	何冬乐
信息披露和投资者关系的电话号码	0593-2805588

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

发行人前身为上海思客琦自动化工程有限公司，思客琦有限成立于 2012 年 1 月 19 日。

2011 年 12 月 22 日，上海市工商局签发《企业名称预先核准通知书》（沪工商注名预核字第 01201112220516 号），同意预先核准企业名称为“上海思客琦自动化工程有限公司”，该预先核准的企业名称保留期自 2011 年 12 月 22 日至 2012 年 6 月 22 日。

2012 年 1 月 5 日，钱广、杨小兰、毛欢庆、张莉等四位发起人共同签署思

客琦有限设立时的《公司章程》。同日，思客琦有限召开首次股东会议并决议通过《公司章程》，同意公司设立并向公司登记机关申请设立登记。

2012 年 1 月 13 日，上海安信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（安业私字（2012）第 0056 号），经其审验，截至 2012 年 1 月 9 日止，思客琦有限已收到钱广、杨小兰、毛欢庆、张莉首次缴纳的注册资本合计人民币 100 万元，出资方式为货币出资。根据《公司章程》规定，各股东剩余出资部分应当自思客琦有限成立之日起二年内缴足。

2012 年 1 月 19 日，上海市工商松江分局向思客琦有限核发注册号为 310117002898578 的《企业法人营业执照》。

思客琦有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	钱广	285.00	57.00	57.00%
2	杨小兰	90.00	18.00	18.00%
3	毛欢庆	75.00	15.00	15.00%
4	张莉	50.00	10.00	10.00%
合计		**500.00**	**100.00**	**100.00%**

思客琦有限设立时，钱广持有的思客琦有限 57%股权的实际出资人为付文辉，钱广受付文辉委托代为持有思客琦有限的股权。

发行人历史上曾存在的股权代持事项详见本节“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（十一）发行人历史上存在的股权代持及解除情况”。

（二）股份公司的设立情况

2020 年 10 月 23 日，容诚会计师出具了《上海思客琦自动化工程有限公司审计报告》（容诚审字[2020]361Z0364 号），截至 2020 年 7 月 31 日，思客琦有限经审计的净资产为人民币 197,425,166.32 元。

2020 年 10 月 23 日，嘉学评估出具了《上海思客琦自动化工程有限公司拟改制设立股份有限公司涉及的<资产负债表>上列示的净资产资产评估报告》（大学评估评报字[2020]840069 号），截至 2020 年 7 月 31 日，思客琦有限净

资产的评估值为人民币 20,202.96 万元。

2020 年 10 月 23 日，思客琦有限召开股东会，同意以容诚会计师出具的《上海思客琦自动化工程有限公司审计报告》(容诚审字[2020]361Z0364 号)所载明的公司截至 2020 年 7 月 31 日的账面净资产额人民币 197,425,166.32 元折合为整体变更后的股份公司的股本总额 63,900,000 股，以整体变更方式发起设立股份公司，折股后的剩余净资产差额部分 133,525,166.32 元计入股份公司资本公积，由全体发起人按出资比例共享。

2020 年 10 月 23 日，付文辉、薛铭心、石浙明、林庆甘、毛欢庆、刘增卫、吴小红、蔡春祥、孔令康、刘明、杨小兰、傅细文、上海复鼎、上海维杜、上海胜赛、浙江朗裔、长江晨道、宁德巨鼎、宁德国投、上海梵晞及上海宗科作为发起人签订了《关于共同发起设立上海思客琦智能装备科技股份有限公司的发起人协议》。

2020 年 10 月 26 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2020]361Z0082 号），经其审验，截至 2020 年 10 月 26 日止，公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 6,390 万元，出资方式为净资产出资。

2020 年 10 月 26 日，思客琦召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于设立上海思客琦智能装备科技股份有限公司的议案》《关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司章程的议案》等议案，并选举产生了股份公司第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事。

2020 年 11 月 9 日，思客琦完成整体变更的工商变更登记，并取得了上海市市场监督管理局核发的股份公司《营业执照》（统一社会信用代码：91310117588745491Q）。

股份公司成立时，各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	发起人姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	付文辉	28,497,661	44.5973%
2	上海复鼎	5,291,890	8.2815%
3	上海维杜	4,896,001	7.6620%
4	薛铭心	2,545,514	3.9836%

5	石浙明	2,479,268	3.8799%
6	林庆甘	2,121,261	3.3197%
7	毛欢庆	2,046,883	3.2033%
8	上海胜赛	1,798,433	2.8144%
9	浙江朗裔	1,621,621	2.5377%
10	刘增卫	1,535,683	2.4033%
11	长江晨道	1,500,000	2.3474%
12	吴小红	1,487,561	2.3280%
13	宁德国投	1,200,000	1.8779%
14	宁德巨鼎	1,200,000	1.8779%
15	蔡春祥	1,198,378	1.8754%
16	孔令康	1,198,378	1.8754%
17	刘明	1,173,585	1.8366%
18	上海梵晞	900,000	1.4084%
19	杨小兰	511,200	0.8000%
20	傅细文	396,683	0.6208%
21	上海宗科	300,000	0.4695%
合计		**63,900,000**	**100.00%**

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期期初，发行人股本结构

报告期期初，思客琦有限的注册资本为 2,142.8571 万元，其股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	1,155.9156	1,155.9156	53.9427%
2	上海复鼎	142.8571	142.8571	6.6667%
3	上海维杜	124.2921	124.2921	5.8002%
4	薛铭心	99.0785	99.0785	4.6237%
5	石浙明	96.5000	96.5000	4.5033%
6	毛欢庆	82.5654	82.5654	3.8531%
7	杨小兰	82.5654	82.5654	3.8531%
8	林庆甘	82.5654	82.5654	3.8531%
9	上海胜赛	70.0000	70.0000	3.2667%

10	吴小红	57.9000	57.9000	2.7020%
11	刘明	49.5392	49.5392	2.3118%
12	蔡春祥	49.5392	49.5392	2.3118%
13	孔令康	49.5392	49.5392	2.3118%
合计		**2,142.8571**	**2,142.8571**	**100.00%**

（二）2019 年 9 月，报告期内第一次增资

2019 年 9 月 26 日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意上海维杜增资 267.7262 万元，其中 66.2739 万元作为公司新增注册资本，剩余部分 201.4523 万元计入资本公积，思客琦有限注册资本由 2,142.8571 万元增加至 2,209.1310 万元。

2019 年 9 月 26 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次增资的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	1,155.9156	1,155.9156	52.3244%
2	上海维杜	190.5660	190.5660	8.6261%
3	上海复鼎	142.8571	142.8571	6.4667%
4	薛铭心	99.0785	99.0785	4.4850%
5	石浙明	96.5000	96.5000	4.3682%
6	毛欢庆	82.5654	82.5654	3.7375%
7	杨小兰	82.5654	82.5654	3.7375%
8	林庆甘	82.5654	82.5654	3.7375%
9	上海胜赛	70.0000	70.0000	3.1687%
10	吴小红	57.9000	57.9000	2.6209%
11	刘明	49.5392	49.5392	2.2425%
12	蔡春祥	49.5392	49.5392	2.2425%
13	孔令康	49.5392	49.5392	2.2425%
合计		**2,209.1310**	**2,209.1310**	**100.00%**

（三）2019 年 10 月，报告期内第二次增资

2019 年 9 月 27 日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意上海复鼎增

资 2,000 万元，其中 63.1180 万元作为公司新增注册资本，剩余部分 1,936.8820 万元计入资本公积；同意浙江朗裔增资 2,000 万元，其中 63.1180 万元作为公司新增注册资本，剩余部分 1,936.8820 万元计入资本公积；思客琦有限注册资本由 2,209.1310 万元增加至 2,335.3670 万元。

2019 年 10 月 23 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次增资的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	1,155.9156	1,155.9156	49.4961%
2	上海复鼎	205.9751	205.9751	8.8198%
3	上海维杜	190.5660	190.5660	8.1600%
4	薛铭心	99.0785	99.0785	4.2425%
5	石浙明	96.5000	96.5000	4.1321%
6	毛欢庆	82.5654	82.5654	3.5354%
7	杨小兰	82.5654	82.5654	3.5354%
8	林庆甘	82.5654	82.5654	3.5354%
9	上海胜赛	70.0000	70.0000	2.9974%
10	浙江朗裔	63.1180	63.1180	2.7027%
11	吴小红	57.9000	57.9000	2.4793%
12	刘明	49.5392	49.5392	2.1213%
13	蔡春祥	49.5392	49.5392	2.1213%
14	孔令康	49.5392	49.5392	2.1213%
合计		**2,335.3670**	**2,335.3670**	**100.00%**

（四）2019 年 12 月，报告期内第一次股权转让

2019 年 10 月 27 日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意付文辉将思客琦有限 2%的股权（对应出资额 46.7073 万元）转让给宁德巨鼎。

2019 年 10 月 27 日，付文辉与宁德巨鼎签订《股权转让协议》，约定本次股权转让价款为 1,480 万元，即转让价格为 31.60 元/出资额。

2019 年 12 月 11 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次股权转让的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	1,109.2083	1,109.2083	47.4961%
2	上海复鼎	205.9751	205.9751	8.8198%
3	上海维杜	190.5660	190.5660	8.1600%
4	薛铭心	99.0785	99.0785	4.2425%
5	石浙明	96.5000	96.5000	4.1321%
6	毛欢庆	82.5654	82.5654	3.5354%
7	杨小兰	82.5654	82.5654	3.5354%
8	林庆甘	82.5654	82.5654	3.5354%
9	上海胜赛	70.0000	70.0000	2.9974%
10	浙江朗裔	63.1180	63.1180	2.7027%
11	吴小红	57.9000	57.9000	2.4793%
12	刘明	49.5392	49.5392	2.1213%
13	蔡春祥	49.5392	49.5392	2.1213%
14	孔令康	49.5392	49.5392	2.1213%
15	宁德巨鼎	46.7073	46.7073	2.0000%
合计		**2,335.3670**	**2,335.3670**	**100.00%**

（五）2020 年 6 月，报告期内第三次增资（资本公积转增股本）

2020 年 5 月 18 日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意思客琦有限注册资本由 2,335.3670 万元增加至 6,000 万元，新增注册资本 3,664.6330 万元以公司资本公积转增（各股东按持股比例转增）。

2020 年 6 月 1 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次资本公积转增股本暨增资的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	2,849.7661	2,849.7661	47.4961%
2	上海复鼎	529.1890	529.1890	8.8198%
3	上海维杜	489.6001	489.6001	8.1600%
4	薛铭心	254.5514	254.5514	4.2425%
5	石浙明	247.9268	247.9268	4.1321%
6	毛欢庆	212.1261	212.1261	3.5354%

7	杨小兰	212.1261	212.1261	3.5354%
8	林庆甘	212.1261	212.1261	3.5354%
9	上海胜赛	179.8433	179.8433	2.9974%
10	浙江朗裔	162.1621	162.1621	2.7027%
11	吴小红	148.7561	148.7561	2.4793%
12	刘明	127.2756	127.2756	2.1213%
13	蔡春祥	127.2756	127.2756	2.1213%
14	孔令康	127.2756	127.2756	2.1213%
15	宁德巨鼎	120.0000	120.0000	2.0000%
合计		**6,000.00**	**6,000.00**	**100.00%**

（六）2020 年 6 月，报告期内第四次增资

2020 年 6 月 15 日，思客琦有限召开股东会并通过决议，同意思客琦有限注册资本由 6,000 万元增加至 6,390 万元，长江晨道出资 2,500 万元，其中 150 万元计入注册资本，2,350 万元计入资本公积；宁德国投出资 2,000 万元，其中 120 万元计入注册资本，1,880 万元计入资本公积；上海梵晞出资 1,500 万元，其中 90 万元计入注册资本，1,410 万元计入资本公积；上海宗科出资 500 万元，其中 30 万元计入注册资本，470 万元计入资本公积。

2020 年 6 月 28 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次增资的工商变更登记完成后，思客琦的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	2,849.7661	2,849.7661	44.5973%
2	上海复鼎	529.1890	529.1890	8.2815%
3	上海维杜	489.6001	489.6001	7.6620%
4	薛铭心	254.5514	254.5514	3.9836%
5	石浙明	247.9268	247.9268	3.8799%
6	毛欢庆	212.1261	212.1261	3.3197%
7	杨小兰	212.1261	212.1261	3.3197%
8	林庆甘	212.1261	212.1261	3.3197%
9	上海胜赛	179.8413	179.8413	2.8144%
10	浙江朗裔	162.1621	162.1621	2.5377%

11	长江晨道	150.0000	150.0000	2.3474%
12	吴小红	148.7561	148.7561	2.3280%
13	刘明	127.2756	127.2756	1.9918%
14	蔡春祥	127.2756	127.2756	1.9918%
15	孔令康	127.2756	127.2756	1.9918%
16	宁德巨鼎	120.0000	120.0000	1.8779%
17	宁德国投	120.0000	120.0000	1.8779%
18	上海梵晞	90.0000	90.0000	1.4084%
19	上海宗科	30.0000	30.0000	0.4695%
合计		**6,390.00**	**6,390.00**	**100.00%**

（七）2020 年 7 月，报告期内第二次股权转让

2020 年 7 月 17 日，思客琦有限召开临时股东会并通过决议，同意杨小兰将思客琦有限 2.4033%股权（153.5683 万元出资额）转让给刘增卫；同意杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别将思客琦有限 0.1164%股权（对应出资额 7.4378 万元）转让给傅细文；刘明将思客琦有限 0.1552%股权（对应出资额 9.9171 万元）转让给傅细文；公司其他股东就前述股权转让放弃优先购买权。

2020 年 7 月 17 日，杨小兰与刘增卫签订《股权转让协议》，约定本次股权转让价款为 153.5683 万元，即转让价格为 1 元/出资额；杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别与傅细文签订《股权转让协议》，约定本次股权转让价款为 27 万元，即转让价格为 3.63 元/出资额；刘明与傅细文签订《股权转让协议》，约定本次股权价款为 36 万元，即转让价格为 3.63 元/出资额。

2020 年 7 月 30 日，思客琦有限完成上述事项的工商变更登记。

本次股权转让的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	付文辉	2,849.7661	2,849.7661	44.5973%
2	上海复鼎	529.1890	529.1890	8.2815%
3	上海维杜	489.6001	489.6001	7.6620%
4	薛铭心	254.5514	254.5514	3.9836%
5	石浙明	247.9268	247.9268	3.8799%

6	林庆甘	212.1261	212.1261	3.3197%
7	毛欢庆	204.6883	204.6883	3.2033%
8	上海胜赛	179.8433	179.8433	2.8144%
9	浙江朗裔	162.1621	162.1621	2.5377%
10	刘增卫	153.5683	153.5683	2.4033%
11	长江晨道	150.0000	150.0000	2.3474%
12	吴小红	148.7561	148.7561	2.3280%
13	宁德国投	120.0000	120.0000	1.8779%
14	宁德巨鼎	120.0000	120.0000	1.8779%
15	蔡春祥	119.8378	119.8378	1.8754%
16	孔令康	119.8378	119.8378	1.8754%
17	刘明	117.3585	117.3585	1.8366%
18	上海梵晞	90.0000	90.0000	1.4084%
19	杨小兰	51.1200	51.1200	0.8000%
20	傅细文	39.6683	39.6683	0.6208%
21	上海宗科	30.0000	30.0000	0.4695%
合计		**6,390.00**	**6,390.00**	**100.00%**

本次股权转让中，杨小兰将思客琦有限股权转让给刘增卫，系夫妻之间的财产调整。杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥、刘明将思客琦有限股权转让给傅细文，系股权代持还原。上述股权代持事项详见本节“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（十一）发行人历史上存在的股权代持及解除情况”。

（八）2020 年 11 月，整体变更为股份公司

思客琦有限整体变更为股份有限公司情况详见本节“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

（九）2021 年 12 月，报告期内第五次增资

2021 年 12 月 16 日，思客琦召开 2021 年第一次临时股东大会并通过决议，同意思客琦注册资本由 6,390 万元增加至 6,517.80 万元，公司股份总数变更为 6,517.80 万股，并相应修改公司章程。

2021 年 12 月 17 日，贵阳蜂巢与公司、付文辉签订增资协议，约定贵阳蜂巢以 4,000 万元认购新增注册资本 127.80 万元，剩余部分 3,872.20 万元计入资本公积。

2021 年 12 月 17 日，思客琦完成上述事项的工商变更登记。

本次增资的工商变更登记完成后，思客琦的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	付文辉	28,497,661	43.7228%
2	上海复鼎	5,291,890	8.1191%
3	上海维杜	4,896,001	7.5117%
4	薛铭心	2,545,514	3.9055%
5	石浙明	2,479,268	3.8038%
6	林庆甘	2,121,261	3.2546%
7	毛欢庆	2,046,883	3.1405%
8	上海胜赛	1,798,433	2.7593%
9	浙江朗裔	1,621,621	2.4880%
10	刘增卫	1,535,683	2.3561%
11	长江晨道	1,500,000	2.3014%
12	吴小红	1,487,561	2.2823%
13	贵阳蜂巢	1,278,000	1.9608%
14	宁德国投	1,200,000	1.8411%
15	宁德巨鼎	1,200,000	1.8411%
16	蔡春祥	1,198,378	1.8386%
17	孔令康	1,198,378	1.8386%
18	刘明	1,173,585	1.8006%
19	上海梵晞	900,000	1.3808%
20	杨小兰	511,200	0.7843%
21	傅细文	396,683	0.6086%
22	上海宗科	300,000	0.4603%
合计		**65,178,000**	**100.00%**

（十）2021 年 12 月，报告期内第三次股权转让

为调整持股方式，2021 年 12 月 24 日，刘正民的个人独资企业上海宗科与

刘正民签订《股份转让协议》，约定上海宗科将其持有的思客琦 30 万股股份作价 500 万元转让给刘正民，即转让价格为 16.67 元/股。

本次股权转让完成后，思客琦的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	付文辉	28,497,661	43.7228%
2	上海复鼎	5,291,890	8.1191%
3	上海维杜	4,896,001	7.5117%
4	薛铭心	2,545,514	3.9055%
5	石浙明	2,479,268	3.8038%
6	林庆甘	2,121,261	3.2546%
7	毛欢庆	2,046,883	3.1405%
8	上海胜赛	1,798,433	2.7593%
9	浙江朗裔	1,621,621	2.4880%
10	刘增卫	1,535,683	2.3561%
11	长江晨道	1,500,000	2.3014%
12	吴小红	1,487,561	2.2823%
13	贵阳蜂巢	1,278,000	1.9608%
14	宁德国投	1,200,000	1.8411%
15	宁德巨鼎	1,200,000	1.8411%
16	蔡春祥	1,198,378	1.8386%
17	孔令康	1,198,378	1.8386%
18	刘明	1,173,585	1.8006%
19	上海梵晞	900,000	1.3808%
20	杨小兰	511,200	0.7843%
21	傅细文	396,683	0.6086%
22	刘正民	300,000	0.4603%
合计		**65,178,000**	**100.00%**

（十一）发行人历史上存在的股权代持及解除情况

1、付文辉委托钱广代持思客琦有限股权事项

（1）股权代持事项形成原因、演变情况

付文辉、毛欢庆等人曾经在上海思尔特机器人科技有限公司（以下简称“上海思尔特”）共事。2012 年，毛欢庆离职创业，拟设立思客琦有限，其中付文辉决定以财务投资的形式给予支持，发起人根据各自的家庭资金宽裕情况认缴出资。付文辉因有全职工作，不参与思客琦有限的经营，委托钱广代持思客琦有限股权。基于双方的信任，付文辉与钱广未签订书面代持协议。思客琦有限设立后，毛欢庆负责公司整体生产经营。

2012 年 1 月，思客琦有限设立时股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	钱广	285.00	57.00	57.00%
2	杨小兰	90.00	18.00	18.00%
3	毛欢庆	75.00	15.00	15.00%
4	张莉	50.00	10.00	10.00%
合计		**500.00**	**100.00**	**100.00%**

注：钱广受付文辉委托代为持有思客琦有限 57%股权。

（2）股权代持解除情况

经几年发展，思客琦有限发展并未达到股东预期，股东有意进行股权重组。2014 年末，付文辉从上海思尔特离职，计划创业，经与思客琦有限其他股东协商后，加入思客琦有限。付文辉在加入思客琦有限之前，要求增加持股比例且绝对控股，思客琦有限其他股东亦看好付文辉的能力，当时思客琦有限的全体股东协商后决定调整公司的股权架构，付文辉决定与钱广解除股权代持关系，同时受让公司其他股东转让的股权至持股 70%。2015 年 1 月，付文辉开始实际负责公司生产经营，全面负责公司整体战略、人才队伍建设、经营团队及业务发展。

2014 年 12 月，钱广与付文辉签订《股权转让协议》，钱广将其名义上持有的思客琦有限 52%股权（对应 260 万元出资额）转让给付文辉，对代持股权进行还原。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。

本次股权转让的工商变更登记完成后，付文辉与钱广之间的股权代持关系已解除，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东名称 /姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例

1	付文辉	700.00	350.00	70.00%
2	杨小兰	80.00	40.00	8.00%
3	毛欢庆	70.00	35.00	7.00%
4	张莉	50.00	25.00	5.00%
5	蔡春庭	50.00	25.00	5.00%
6	刘明	50.00	25.00	5.00%
合计		**1,000.00**	**500.00**	**100.00%**

注：蔡春庭受蔡春祥委托代为持有思客琦有限 5%股权。

2、蔡春祥委托蔡春庭代持思客琦有限股权事项

（1）股权代持事项形成原因、演变情况

蔡春祥、毛欢庆等人曾在上海思尔特共事，2013 年 12 月，蔡春祥希望投资思客琦有限，因付文辉所持股权相对较多，经协商，付文辉安排钱广转让 5%股权给蔡春祥。蔡春祥委托堂弟蔡春庭代持其受让的思客琦有限 5%股权，基于双方的亲属关系及信任程度，蔡春祥与蔡春庭未签订书面代持协议。

在付文辉和蔡春祥的安排下，钱广与蔡春庭签订了《股权转让协议》，约定将思客琦有限 5%股权（对应 25 万元出资额）以 25 万元的价格转让给蔡春庭。蔡春庭持有的 5%股权的实际出资人是蔡春祥。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。

本次股权转让的工商变更登记完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	钱广	260.00	260.00	52.00%
2	杨小兰	90.00	90.00	18.00%
3	毛欢庆	75.00	75.00	15.00%
4	张莉	50.00	50.00	10.00%
5	蔡春庭	25.00	25.00	5.00%
合计		**500.00**	**500.00**	**100.00%**

注：钱广受付文辉委托代为持有思客琦有限 52%股权，蔡春庭受蔡春祥委托代为持有思客琦有限 5%股权。

（2）股权代持解除情况

2015 年 3 月，蔡春祥加入思客琦有限。2015 年 7 月，蔡春祥决定与蔡春庭解除股权代持关系。

2015 年 7 月，思客琦有限引入投资人，蔡春祥安排蔡春庭将思客琦有限 2%股权（对应 20 万元出资额）以 20 万元价格转让给薛铭心；同时安排蔡春庭将剩余代持的思客琦有限 3%股权（对应 30 万元出资额）转让给本人，对代持股权进行还原。

2015 年 7 月 3 日，蔡春庭分别与薛铭心、蔡春祥签订《股权转让协议》。思客琦有限股东会通过前述股权转让。

本次股权转让的工商变更登记完成后，蔡春祥与蔡春庭之间的股权代持关系已解除，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	700.00	350.00	70.00%
2	薛铭心	60.00	30.00	6.00%
3	杨小兰	50.00	25.00	5.00%
4	毛欢庆	50.00	25.00	5.00%
5	林庆甘	50.00	25.00	5.00%
6	蔡春祥	30.00	15.00	3.00%
7	刘明	30.00	15.00	3.00%
8	孔令康	30.00	15.00	3.00%
合计		**1,000.00**	**500.00**	**100.00%**

3、傅细文委托刘明等人代持思客琦有限股权事项

（1）股权代持事项形成原因、演变情况

2018 年 1 月，傅细文已入职思客琦有限，看好思客琦有限的发展前景，希望能投资入股。2018 年 1 月，刘明、孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥合计转让 0.8%股权（对应出资额 16 万元）给傅细文，并统一委托刘明牵头办理该事项。根据傅细文、刘明、杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥出具的确认函及提供的股权转让价款的支付凭证等资料，2018 年 1 月，孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥各转让 0.15%股权给傅细文，刘明转让 0.2%股权给傅细文，傅细文出于

工商变更便利性的需求原因，委托刘明、杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康代为持有其各自转让给他的股权。

本次股权转让完成后，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	付文辉	1,197.8400	598.9200	59.8920%
2	上海维杜	128.8000	64.4000	6.4400%
3	薛铭心	102.6720	51.3360	5.1336%
4	石浙明	100.0000	50.0000	5.0000%
5	毛欢庆	85.5600	42.7800	4.2780%
6	杨小兰	85.5600	42.7800	4.2780%
7	林庆甘	85.5600	42.7800	4.2780%
8	吴小红	60.0000	30.0000	3.0000%
9	刘明	51.3360	25.6680	2.5668%
10	蔡春祥	51.3360	25.6680	2.5668%
11	孔令康	51.3360	25.6680	2.5668%
合计		**2,000.00**	**1,000.00**	**100.00%**

注：刘明受傅细文委托代为持有思客琦有限 0.2%股权（对应 4 万元出资额），杨小兰、毛欢庆、蔡春祥、孔令康分别受傅细文委托代为持有思客琦有限 0.15%股权（对应 3 万元出资额）。

（2）股权代持解除情况

2020 年 7 月 17 日，杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥分别与傅细文签订《股权转让协议》，分别约定将其持有的思客琦有限的 0.1164%股权（对应 74,378 元出资额）以 27 万元的价格转让给傅细文。当日，刘明与傅细文签订《股权转让协议》，约定将持有的思客琦有限的 0.1552%股权（对应 99,171 元出资额）以 36 万元的价格转让给傅细文。思客琦有限股东会决议通过前述股权转让。

2020 年 7 月，上述股权转让的工商变更登记完成后，傅细文与刘明、孔令康、毛欢庆、杨小兰、蔡春祥之间的股权代持关系已解除，思客琦有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴/实缴出资额（万元）	持股比例
1	付文辉	2,849.7661	44.5973%

2	上海复鼎	529.1890	8.2815%
3	上海维杜	489.6001	7.6620%
4	薛铭心	254.5514	3.9836%
5	石浙明	247.9268	3.8799%
6	林庆甘	212.1261	3.3197%
7	毛欢庆	204.6883	3.2033%
8	上海胜赛	179.8433	2.8144%
9	浙江朗裔	162.1621	2.5377%
10	刘增卫	153.5683	2.4033%
11	长江晨道	150.0000	2.3474%
12	吴小红	148.7561	2.3280%
13	宁德国投	120.0000	1.8779%
14	宁德巨鼎	120.0000	1.8779%
15	蔡春祥	119.8378	1.8754%
16	孔令康	119.8378	1.8754%
17	刘明	117.3585	1.8366%
18	上海梵晞	90.0000	1.4084%
19	杨小兰	51.1200	0.8000%
20	傅细文	39.6683	0.6208%
21	上海宗科	30.0000	0.4695%
合计		**6,390.00**	**100.00%**

傅细文、刘明、杨小兰、毛欢庆、孔令康、蔡春祥已共同出具《股权代持、演变过程及解除事项确认函》，确认股权代持及代持还原（代持解除）事项无纠纷，无潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，公司在有限责任公司阶段存在的股权代持情形已在公司整体变更为股份公司前进行了清理，清理过程合法合规，股权代持的形成、演变及解除过程不存在纠纷或潜在纠纷。

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

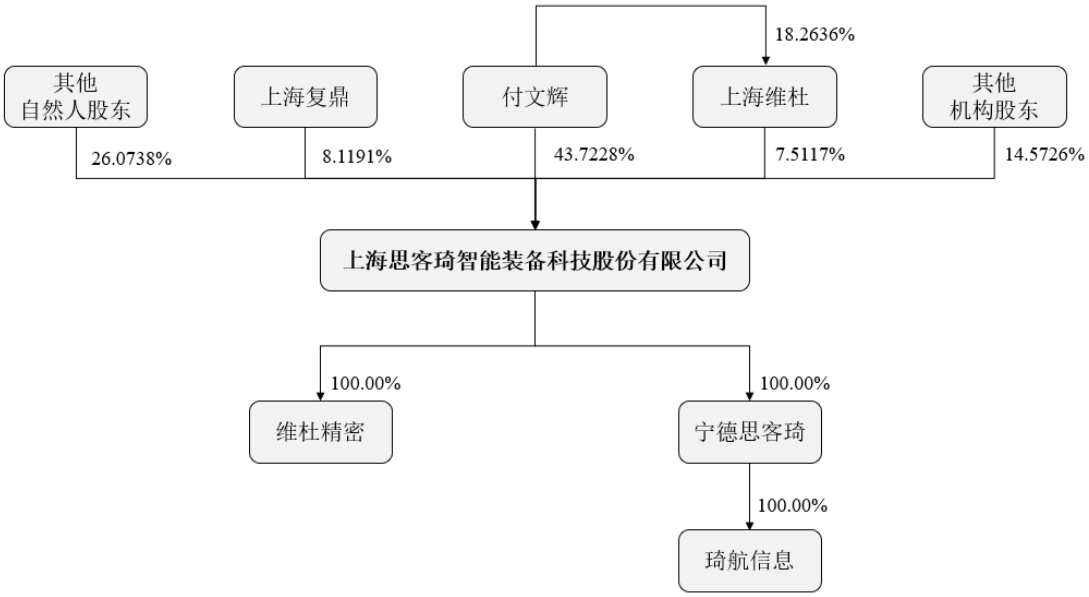
报告期内，公司不存在重大资产重组的情形。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在在其他证券市场上市及挂牌的情况。

六、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



七、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司，1 家分公司，无参股公司。

（一）宁德思客琦

企业名称	宁德思客琦智能装备有限公司
法定代表人	付文辉
成立时间	2016 年 8 月 1 日
注册资本	10,000 万人民币
实收资本	10,000 万人民币
注册地及主要生产经营地	福建省宁德市蕉城区疏港路 115 号
经营范围	一般项目：工业机器人制造；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；智能基础制造装备制造；工业自动控制系统装置制造；智能基础制造装备销售；物料搬运装备制造；智能物料搬运装备销售；智能仓储装备销售；电工机械专用设备制造；电力电子元器件制造；智能控制系统集成；电机及其

	控制系统研发；仪器仪表制造；仪器仪表销售；五金产品制造；五金产品研发；机械零件、零部件加工；金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；机械设备销售；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；汽车零部件研发；软件开发；工业控制计算机及系统制造；工业控制计算机及系统销售；住房租赁；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要从事智能装备的研发、生产和销售，系公司位于宁德的主要生产基地		
股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	思客琦	10,000.00	100.00%
主要财务数据（万元）	**项目**	**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**	
	总资产	66,583.67	
	净资产	9,855.28	
	净利润	5,334.45	

注：上述数据已经容诚会计师审计。

（二）维杜精密

企业名称	宁德维杜精密制造有限公司
法定代表人	刘增卫
成立时间	2017 年 7 月 28 日
注册资本	7,000 万人民币
实收资本	5,294.90 万人民币
注册地及主要生产经营地	宁德市东侨经济开发区振兴路 15 号
经营范围	一般项目：工业机器人制造；智能机器人的研发；智能机器人销售；工业机器人销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；智能基础制造装备制造；工业自动控制系统装置制造；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；机械设备销售；模具制造；模具销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；五金产品研发；五金产品制造；五金产品批发；金属切削加工服务；金属切割及焊接设备制造；电力电子元器件制造；汽车零部件及配件制造；汽车零配件批发；智能仓储装备销售；工业控制计算机及系统销售；软件开发；物联网技术服务；物联网技术研发；智能控制系统集成；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械零件、零部件加工；非居住房地产租赁；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要从事机械加工业务，为公司智能装备提供机械加工服务

股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	思客琦	5,294.90	100.00%
主要财务数据（万元）	**项目**	**2021 年 12 月 31 日/2021 年度**	
	总资产	10,842.08	
	净资产	4,692.41	
	净利润	-56.87	

注：上述数据已经容诚会计师审计。

（三）琦航信息

企业名称	琦航（宁德）信息科技有限公司		
法定代表人	李远平		
成立时间	2021 年 10 月 15 日		
注册资本	1,000 万人民币		
实收资本	1,000 万人民币		
注册地及主要生产经营地	福建省宁德市蕉城区疏港路 115 号 4 层		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件开发；互联网数据服务；工业互联网数据服务；物联网技术研发；物料搬运装备制造；物料搬运装备销售；金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；在线能源计量技术研发；工程和技术研究和试验发展；工业工程设计服务；工业机器人安装、维修；工业机器人制造；工业机器人销售；电机及其控制系统研发；智能仪器仪表制造；机械设备研发；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备销售；五金产品零售；电子产品销售；电工机械专用设备制造；人工智能应用软件开发；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；终端测试设备制造；终端测试设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；电气安装服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要从事工业数字化软件的研发、销售和服务		
股权结构	**股东**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	宁德思客琦	1,000.00	100.00%

	项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
主要财务数据（万元）	总资产	1,000.01
	净资产	999.72
	净利润	-0.28

注：上述数据已经容诚会计师审计。

（四）思客琦大连分公司

企业名称	宁德思客琦智能装备有限公司大连分公司
成立时间	2021 年 4 月 14 日
注册地及主要生产经营地	辽宁省大连高新技术产业园区亿阳路 6A 号 23 层(电梯层显)01 单元
经营范围	一般项目：实验分析仪器销售，实验分析仪器制造，五金产品零售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（五）报告期内已注销的子公司情况

公司控股子公司金太阳激光已于 2019 年 7 月 11 日注销，具体情况如下：

企业名称	宁德金太阳激光机器人科技有限公司		
法定代表人	付文辉		
成立时间	2016 年 1 月 7 日		
注销时间	2019 年 7 月 11 日		
注册资本	1,000 万人民币		
注册地及主要生产经营地	宁德市蕉城区环城北路东门商城 A 幢 608 室		
经营范围	激光机器人、激光设备研发、制造及销售；五金材料、机电设备销售；工业智能化工程施工；应用软件的技术开发、技术服务、技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东	出资额（万元）	股权比例
	思客琦	700.00	70.00%
	裴向东	300.00	30.00%
	合计	1,000.00	100.00%

金太阳激光原计划用于开展激光应用业务，后因公司战略规划改变，2019 年 4 月 22 日，金太阳激光股东会决议解散。金太阳激光已于 2019 年 7 月 11 日完成工商注销登记手续。

金太阳激光不存在因违法经营被行政处罚的情形，其注销过程合法合规。

八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

报告期内，付文辉一直可控制公司 50%以上股份的表决权，截至本招股说明书签署日，付文辉直接持有公司 28,497,661 股股份，直接控制公司 43.7228%的股份表决权，通过上海维杜间接持有公司 894,122 股股份，通过上海维杜间接控制公司 7.5117%的股份表决权，合计持有公司 29,391,783 股股份，合计控制公司 51.2345%的股份表决权。同时，报告期内付文辉长期担任公司的执行董事/董事长和总经理。因此，付文辉为公司控股股东、实际控制人。报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

付文辉，男，1978 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于吉林工学院机械制造及自动化专业，本科学历，身份证号码 352201197810******，先后荣获松江区组织部“G60 科创走廊青年创业英才”、宁德市青年联合会 “宁德青年五四奖章”、松江区组织部“松江区第五届拔尖人才”、宁德市市委组织部 “企业高级经营管理人才”、“福建省非公有制经济优秀建设者”等荣誉。2001 年至 2006 年就职于福州松兴焊接自动化有限公司，担任技术工程师；2006 年至 2009 年 10 月就职于厦门航天思尔特机器人系统股份公司，担任经理；2009 年 11 月至 2014 年 11 月就职于上海思尔特机器人科技有限公司，担任总经理；2014 年 11 月至今就职于公司，现任公司董事长兼总经理。

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

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，控股股东、实际控制人付文辉控制的其他企业为上海维杜，上海维杜系持股平台，除持有公司股份外，无实际经营业务。

（三）控股股东、实际控制人所持股份质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人付文辉直接或间接持有的发行人股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（四）持有公司 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人付文辉外，其他持有公司 5%以上股份的主要股东为上海复鼎及上海维杜。

1、上海复鼎

上海复鼎直接持有本公司 5,291,890 股股份，占公司总股本的 8.1191%。上海复鼎属于私募基金，已于 2018 年 5 月 2 日完成私募基金备案，备案编号为 SCT461；其私募基金管理人上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2018 年 4 月 12 日完成私募基金管理人登记，登记编号为 P1067966。

上海复鼎基本情况如下：

名称	上海复鼎一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000MA1FL4YUXK
类型	有限合伙企业
注册资本	50,000 万元人民币
注册地址	上海市杨浦区政悦路 318 号 68 幢 2166 室
执行事务合伙人	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018 年 1 月 8 日
合伙期限	2018 年 1 月 8 日至 2028 年 1 月 7 日
经营范围	股权投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海复鼎的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类别	财产份额（万元）	份额比例
1	周宇闻	有限合伙人	6,000.00	12.00%
2	上海旭辉企业发展有限公司	有限合伙人	6,000.00	12.00%
3	王慧萍	有限合伙人	4,500.00	9.00%
4	王景旭	有限合伙人	3,000.00	6.00%
5	郑忠意	有限合伙人	3,000.00	6.00%

6	车俐颖	有限合伙人	2,500.00	5.00%
7	聂建明	有限合伙人	2,000.00	4.00%
8	华巍	有限合伙人	2,000.00	4.00%
9	张艳飞	有限合伙人	2,000.00	4.00%
10	王伟荣	有限合伙人	1,500.00	3.00%
11	陆燕华	有限合伙人	1,000.00	2.00%
12	张守钧	有限合伙人	1,000.00	2.00%
13	周刚	有限合伙人	1,000.00	2.00%
14	陈洁筠	有限合伙人	1,000.00	2.00%
15	屈发兵	有限合伙人	1,000.00	2.00%
16	耿添羽	有限合伙人	1,000.00	2.00%
17	王琳	有限合伙人	1,000.00	2.00%
18	葛纬	有限合伙人	1,000.00	2.00%
19	宋惟荣	有限合伙人	1,000.00	2.00%
20	苏陈金	有限合伙人	1,000.00	2.00%
21	叶瑞春	有限合伙人	800.00	1.60%
22	潘登	有限合伙人	700.00	1.40%
23	陆新	有限合伙人	500.00	1.00%
24	张峥峰	有限合伙人	500.00	1.00%
25	黄荔宁	有限合伙人	500.00	1.00%
26	陆黎明	有限合伙人	500.00	1.00%
27	施嘉铭	有限合伙人	500.00	1.00%
28	杨丽林	有限合伙人	500.00	1.00%
29	唐建和	有限合伙人	500.00	1.00%
30	王海涛	有限合伙人	500.00	1.00%
31	鲁俊	有限合伙人	500.00	1.00%
32	丁忠辉	有限合伙人	500.00	1.00%
33	董丽萍	有限合伙人	500.00	1.00%
34	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	500.00	1.00%
合计			**50,000.00**	**100.00%**

2、上海维杜

上海维杜直接持有公司 4,896,001 股股份，占公司总股本的 7.5117%。上海

维杜主要定位为公司员工持股平台，其基本情况如下：

名称	上海维杜投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310117MA1J13TUX4
类型	有限合伙企业
注册资本	107.3248 万元人民币
注册地址	上海市松江区小昆山镇鹤溪街 23 号 17 幢 426 室
执行事务合伙人	付文辉
成立日期	2016 年 1 月 14 日
合伙期限	2016 年 1 月 14 日至不约定期限
经营范围	一般项目：企业管理咨询，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），市场营销策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

上海维杜的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类别	财产份额（万元）	出资比例
1	付文辉	普通合伙人	19.6000	18.2623%
2	陈新	有限合伙人	12.0000	11.1810%
3	何冬乐	有限合伙人	6.0000	5.5905%
4	叶晓兰	有限合伙人	5.0000	4.6588%
5	李燕莲	有限合伙人	5.0000	4.6588%
6	刘正巍	有限合伙人	3.6248	3.3774%
7	周道芳	有限合伙人	3.0000	2.7953%
8	林翠香	有限合伙人	3.0000	2.7953%
9	傅细文	有限合伙人	3.0000	2.7953%
10	洪开垦	有限合伙人	3.0000	2.7953%
11	蔡振浩	有限合伙人	3.0000	2.7953%
12	马忠平	有限合伙人	2.5000	2.3294%
13	黄徐强	有限合伙人	2.3000	2.1430%
14	许广伟	有限合伙人	2.0000	1.8635%
15	杨斌	有限合伙人	2.0000	1.8635%
16	郑挺	有限合伙人	2.0000	1.8635%
17	陈秀玲	有限合伙人	2.0000	1.8635%
18	郑于凡	有限合伙人	2.0000	1.8635%
19	陈向长	有限合伙人	2.0000	1.8635%
20	黄明辉	有限合伙人	2.0000	1.8635%

21	谢德辉	有限合伙人	2.0000	1.8635%
22	幸玮	有限合伙人	2.0000	1.8635%
23	陈丹凤	有限合伙人	2.0000	1.8635%
24	李远平	有限合伙人	1.5000	1.3976%
25	林民	有限合伙人	1.5000	1.3976%
26	谢峰	有限合伙人	1.0000	0.9318%
27	胡善荣	有限合伙人	1.0000	0.9318%
28	李杨明	有限合伙人	1.0000	0.9318%
29	孙田军	有限合伙人	0.8000	0.7454%
30	郑淑新	有限合伙人	0.8000	0.7454%
31	汤祥锦	有限合伙人	0.7000	0.6522%
32	盛学进	有限合伙人	0.7000	0.6522%
33	魏亦乔	有限合伙人	0.5000	0.4659%
34	关娜娜	有限合伙人	0.5000	0.4659%
35	付文斌	有限合伙人	0.5000	0.4659%
36	章善林	有限合伙人	0.5000	0.4659%
37	吴恩德	有限合伙人	0.5000	0.4659%
38	郑瑞强	有限合伙人	0.5000	0.4659%
39	王乐文	有限合伙人	0.5000	0.4659%
40	欧照锦	有限合伙人	0.5000	0.4659%
41	张郑福	有限合伙人	0.5000	0.4659%
42	卓光泽	有限合伙人	0.5000	0.4659%
43	张建民	有限合伙人	0.5000	0.4659%
44	吴长金	有限合伙人	0.5000	0.4659%
45	赵国华	有限合伙人	0.5000	0.4659%
46	廖翌帆	有限合伙人	0.5000	0.4659%
47	廖文娟	有限合伙人	0.3000	0.2795%
合计			**107.3248**	**100.00%**

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 6,517.80 万股，本次拟公开发行不超过 2,172.60

万股人民币普通股，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行后公司总股本不超过 8,690.40 万股。假设公司本次发行 2,172.60 万股，则发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	付文辉	28,497,661	43.7228%	28,497,661	32.7921%
2	上海复鼎	5,291,890	8.1191%	5,291,890	6.0894%
3	上海维杜	4,896,001	7.5117%	4,896,001	5.6338%
4	薛铭心	2,545,514	3.9055%	2,545,514	2.9291%
5	石浙明	2,479,268	3.8038%	2,479,268	2.8529%
6	林庆甘	2,121,261	3.2546%	2,121,261	2.4409%
7	毛欢庆	2,046,883	3.1405%	2,046,883	2.3553%
8	上海胜赛	1,798,433	2.7593%	1,798,433	2.0694%
9	浙江朗裔	1,621,621	2.4880%	1,621,621	1.8660%
10	刘增卫	1,535,683	2.3561%	1,535,683	1.7671%
11	长江晨道	1,500,000	2.3014%	1,500,000	1.7260%
12	吴小红	1,487,561	2.2823%	1,487,561	1.7117%
13	贵阳蜂巢	1,278,000	1.9608%	1,278,000	1.4706%
14	宁德国投	1,200,000	1.8411%	1,200,000	1.3808%
15	宁德巨鼎	1,200,000	1.8411%	1,200,000	1.3808%
16	蔡春祥	1,198,378	1.8386%	1,198,378	1.3790%
17	孔令康	1,198,378	1.8386%	1,198,378	1.3790%
18	刘明	1,173,585	1.8006%	1,173,585	1.3504%
19	上海梵晞	900,000	1.3808%	900,000	1.0356%
20	杨小兰	511,200	0.7843%	511,200	0.5882%
21	傅细文	396,683	0.6086%	396,683	0.4565%
22	刘正民	300,000	0.4603%	300,000	0.3452%
23	社会公众股	-	-	21,726,000	25.0000%
合计		**65,178,000**	**100.00%**	**86,904,000**	**100.00%**

（二）本次发行前后公司前十名股东持股情况

本次发行前后，公司前十大股东的持股情况如下（假设公开发行 2,172.60 万股）：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	付文辉	28,497,661	43.7228%	28,497,661	32.7921%
2	上海复鼎	5,291,890	8.1191%	5,291,890	6.0894%
3	上海维杜	4,896,001	7.5117%	4,896,001	5.6338%
4	薛铭心	2,545,514	3.9055%	2,545,514	2.9291%
5	石浙明	2,479,268	3.8038%	2,479,268	2.8529%
6	林庆甘	2,121,261	3.2546%	2,121,261	2.4409%
7	毛欢庆	2,046,883	3.1405%	2,046,883	2.3553%
8	上海胜赛	1,798,433	2.7593%	1,798,433	2.0694%
9	浙江朗裔	1,621,621	2.4880%	1,621,621	1.8660%
10	刘增卫	1,535,683	2.3561%	1,535,683	1.7671%
合计		**52,834,215**	**81.0614%**	**52,834,215**	**60.7960%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司处任职情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例	任职情况
1	付文辉	28,497,661	43.7228%	董事长、总经理
2	薛铭心	2,545,514	3.9055%	非员工
3	石浙明	2,479,268	3.8038%	非员工
4	林庆甘	2,121,261	3.2546%	非员工
5	毛欢庆	2,046,883	3.1405%	广东办负责人
6	刘增卫	1,535,683	2.3561%	董事、副总经理
7	吴小红	1,487,561	2.2823%	非员工
8	蔡春祥	1,198,378	1.8386%	采购部经理
9	孔令康	1,198,378	1.8386%	董事、副总经理
10	刘明	1,173,585	1.8006%	智能物流事业部经理
合计		**44,284,172**	**67.9434%**	/

（四）有关公司股本中的国有股份或外资股份的说明

截至本招股说明书签署日，公司股东宁德国投系国有股东，宁德国投持有公司 1,200,000 股股份，占公司总股本的 1.8411%。根据宁德市人民政府国有资

产监督管理委员会于 2020 年 12 月 29 日出具的《宁德市人民政府国有资产监督管理委员会关于上海思客琦智能装备科技股份有限公司国有股东标识有关问题的批复》（宁国资产权[2020]41 号），宁德国投属于国有股东，思客琦股票发行并上市后，宁德国投在中国证券登记结算有限公司设立的证券账户应标注“SS”标识。

截至本招股说明书签署日，公司股本中不存在外资股份。

（五）公司最近一年新增股东的情况

1、最近一年新增股东基本情况

公司最近一年共新增 2 名股东，其中包括 1 名机构股东贵阳蜂巢和 1 名自然人股东刘正民，其基本情况如下：

（1）贵阳蜂巢

贵阳蜂巢属于证券公司私募投资基金，已于 2021 年 12 月 16 日在中国基金业协会备案，基金编号为 STL868；其基金管理人申银万国投资有限公司已于 2015 年 10 月 20 日完成证券公司私募基金子公司管理人登记，登记编号为 GC2600011634。

贵阳蜂巢的基本情况如下：

名称	贵阳蜂巢申宏新能源绿色产业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91520115MA7DPJKT4H
类型	有限合伙企业
注册地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路会展商务区 TB-1 贵阳农村商业银行股份有限公司大楼 18 层
执行事务合伙人	申银万国投资有限公司
注册资本	50,000 万元人民币
成立日期	2021 年 11 月 30 日
合伙期限	2021 年 11 月 30 日 至 2026 年 11 月 29 日
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（股权投资；创业投资；创业投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活

	动））

贵阳蜂巢的出资结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类别	财产份额（万元）	份额比例
1	申银万国投资有限公司	普通合伙人	10,000.00	20.00%
2	贵阳产控资本有限公司	有限合伙人	27,500.00	55.00%
3	蜂巢能源科技股份有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00%
4	常州市凯中投资有限公司	有限合伙人	2,500.00	5.00%
合计			**50,000.00**	**100.00%**

贵阳蜂巢的合伙人基本情况如下：

1）申银万国投资有限公司

名称	申银万国投资有限公司		
法定代表人	夏涛		
统一社会信用代码	91310000687392310R		
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区春晓路 289 号张江大厦 21 层 A03 室		
注册资本	100,000 万元人民币		
成立日期	2009-04-09		
经营范围	使用自有资金对境内企业进行股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务；设立直投基金，筹集并管理客户资金进行股权投资；在有效控制风险、保持流动性的前提下，以现金管理为目的，将闲置资本金投资于依法公开发行的国债、投资级公司债、货币市场基金、央行票据等风险较低、流动性较强的证券，以及证券投资基金、集合资产管理计划或者专项资产管理计划；证监会同意的其他业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
股权结构	**股东姓名/名称**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	申万宏源证券有限公司	100,000.00	100.00%
实际控制人	中央汇金投资有限责任公司		

2）蜂巢能源科技股份有限公司

名称	蜂巢能源科技股份有限公司
法定代表人	杨红新
统一社会信用代码	91320413MA1W477R4G
注册地址	常州市金坛区鑫城大道 8899 号
注册资本	324,318.2011 万元人民币

成立日期	2018-02-12		
经营范围	许可项目：供电业务；电力设施承装、承修、承试；各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口；进出口代理；道路货物运输（不含危险货物）（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电池制造；电池销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；互联网数据服务；信息系统集成服务；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；新能源汽车电附件销售；分布式交流充电桩销售；集中式快速充电站；机动车充电销售；新能源汽车换电设施销售；电动汽车充电基础设施运营；合同能源管理；工程和技术研究和试验发展；资源再生利用技术研发；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电力电子元器件销售；电子测量仪器销售；电子专用设备销售；非居住房地产租赁；住房租赁；以自有资金从事投资活动；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；塑料制品销售；橡胶制品销售；电线、电缆经营；金属材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；高性能纤维及复合材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
股权结构	股东姓名/名称	出资额（万元）	股权比例
	保定市瑞茂企业管理咨询有限公司	127,768.9600	39.40%
	先进制造产业投资基金二期（有限合伙）	19,479.6920	6.01%
	京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）	15,605.9028	4.81%
	海口市碧桂园创投科技有限公司	14,565.4474	4.49%
	上海长三角中银资本股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8,446.7593	2.60%
	保定讯奇科技有限公司	7,027.0536	2.17%
	深创投制造业转型升级新材料基金（有限合伙）	6,972.8206	2.15%
	建信蜂巢新能源股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	6,198.0627	1.91%
	北京瑞远股权投资基金（有限合伙）	5,139.8599	1.58%
	珠海环宇精智资产管理合伙企业（有限合伙）	4,648.5471	1.43%
	中津创新（天津）投资有限公司	4,648.5471	1.43%
	杭州凌智股权投资合伙企业（有限合	4,645.7176	1.43%

	伙）		
	盐城丰诚投资管理合伙企业（有限合伙）	4,363.8003	1.35%
	常州启泰一号创业投资合伙企业（有限合伙）	4,223.3796	1.30%
	北京新动力股权投资基金（有限合伙）	4,223.3796	1.30%
	上饶市滨星新能源产业中心（有限合伙）	4,216.2322	1.30%
	湖州海松股权投资合伙企业（有限合伙）	4,067.4787	1.25%
	苏州铧兴志远创业投资中心（有限合伙）	3,873.7892	1.19%
	四川能投资本控股有限公司	3,443.2563	1.06%
	马鞍山支点科技成果转化一号投资管理中心（有限合伙）	3,099.0314	0.96%
	天津鼎晖洪立股权投资合伙企业（有限合伙）	2,824.8756	0.87%
	保定市长城控股集团有限公司	2,815.5864	0.87%
	杭州淼智股权投资合伙企业（有限合伙）	2,711.6524	0.84%
	湖州云菏股权投资合伙企业（有限合伙）	2,324.2735	0.72%
	杭州海亮九智股权投资合伙企业（有限合伙）	2,262.7113	0.70%
	芜湖旭鼎二号股权投资合伙企业（有限合伙）	2,182.5511	0.67%
	厦门国贸海通鹭岛股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,112.6330	0.65%
	上海安昫企业管理合伙企业（有限合伙）	1,988.8616	0.61%
	三一重工股份有限公司	1,936.8946	0.60%
	华舜（广州）企业管理合伙企业（有限合伙）	1,936.8946	0.60%
	天津能清企业管理合伙企业（有限合伙）	1,831.0400	0.56%
	民生紫峰厚纪（淄博）股权投资合伙企业（有限合伙）	1,704.4673	0.53%
	天津能智企业管理合伙企业（有限合伙）	1,557.5000	0.48%
	海南开弦新兴股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,549.5157	0.48%

	长三角（上海）产业创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	1,549.5157	0.48%
	深圳市舰鹏永智创业投资合伙企业（有限合伙）	1,461.6272	0.45%
	天津和谐海河股权投资合伙企业（有限合伙）	1,407.7932	0.43%
	广东德载厚启荣股权投资合伙企业（有限合伙）	1,407.7932	0.43%
	思柏投资（三亚）合伙企业（有限合伙）	1,405.4107	0.43%
	杭州中财生生资本有限公司	1,405.4107	0.43%
	湖州铃轩股权投资合伙企业（普通合伙）	1,387.0064	0.43%
	常州启泰三号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,335.1402	0.41%
	广州小鹏汽车投资咨询合伙企业（有限合伙）	1,335.1402	0.41%
	人保科创股权投资基金（上海）中心（有限合伙）	1,264.8697	0.39%
	湖州碳达锋股权投资合伙企业（有限合伙）	1,264.8697	0.39%
	广东德载厚嘉延股权投资合伙企业（有限合伙）	1,162.1368	0.36%
	宁波鑫珩股权投资合伙企业（有限合伙）	1,162.1368	0.36%
	弘毅泓皓（厦门）投资管理合伙企业（有限合伙）	1,162.1368	0.36%
	天津能久企业管理合伙企业（有限合伙）	1,116.6100	0.34%
	上海澈维企业管理有限公司	1,091.2755	0.34%
	宁波轩礼新能源汽车股权投资合伙企业（有限合伙）	1,004.8687	0.31%
	天津能安企业管理合伙企业（有限合伙）	948.5000	0.29%
	国盛欣能（嘉兴）股权投资合伙企业（有限合伙）	774.7578	0.24%
	宁波杉晖创业投资合伙企业（有限合伙）	774.7578	0.24%
	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）	774.7578	0.24%
	南京创鼎铭和股权投资合伙企业（有限合伙）	774.7578	0.24%
	青岛松璞股权投资合伙企业（有限合	772.9759	0.24%

	伙）		
	湖北凯辉智慧新能源基金合伙企业（有限合伙）	703.8966	0.22%
	三峡绿色产业（山东）股权投资合伙企业（有限合伙）	702.7054	0.22%
	常州星宇车灯股份有限公司	702.7054	0.22%
	珠海广发信德厚巢创业投资合伙企业（有限合伙）	702.7054	0.22%
	江苏聿泉绿色产业股权投资基金（有限合伙）	702.7054	0.22%
	北京中移和创股权投资合伙企业（有限合伙）	702.7054	0.22%
	张家港泰康乾贞股权投资合伙企业（有限合伙）	702.7054	0.22%
	湖州芯磁源股权投资合伙企业（有限合伙）	632.4348	0.20%
	广西陆海新通道股权投资基金合伙企业（有限合伙）	619.8063	0.19%
	厦门海通金圆股权投资合伙企业（有限合伙）	563.1173	0.17%
	中俄能源合作股权投资基金（青岛）合伙企业（有限合伙）	562.1643	0.17%
	宁波梅山保税港区天鹰合创创业投资合伙企业（有限合伙）	442.7044	0.14%
	杨红新	400.0000	0.12%
	上海翮沐科技有限公司	387.3789	0.12%
	珠海鼎信华博股权投资基金合伙企业（有限合伙）	351.3527	0.11%
	深圳市大族创业投资有限公司	351.3527	0.11%
	厦门国贸产业发展股权投资基金合伙企业（有限合伙）	281.5586	0.09%
	厦门鼎晖景润股权投资合伙企业（有限合伙）	267.0280	0.08%
	深圳市招银新动能私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	232.4274	0.07%
	宜春鑫珩股权投资合伙企业（有限合伙）	226.9738	0.07%
	湖州锦誉股权投资合伙企业（有限合伙）	210.8116	0.07%
	鲁优（淄博）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	175.6763	0.05%
	会成（天津）企业管理合伙企业（有	172.1628	0.05%

	限合伙）		
	广东德载厚嘉辰股权投资合伙企业（有限合伙）	168.6493	0.05%
	江苏讯唐物流发展有限公司	140.7793	0.04%
	深圳市国之兴投资合伙企业（有限合伙）	70.2705	0.02%
	合计	324,318.2011	100.00%
控股股东	保定市瑞茂企业管理咨询有限公司		

3）贵阳产控资本有限公司

名称	贵阳产控资本有限公司		
法定代表人	宁智		
统一社会信用代码	91520100MAAJWP726D		
注册地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路会展商务区 TB-1 贵阳农村商业银行股份有限公司大楼		
注册资本	500,000 万元人民币		
成立日期	2020-08-26		
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（从事产业基金投资；创业投资；股权投资；受托管理股权投资基金；投资管理服务；投资咨询服务；企业管理咨询服务；资产管理。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）		
股权结构	**股东姓名/名称**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	贵阳产业发展控股集团有限公司	500,000.00	100.00%
实际控制人	贵阳市人民政府国有资产监督管理委员会		

4）常州市凯中投资有限公司

名称	常州市凯中投资有限公司
法定代表人	周荣清
统一社会信用代码	91320412MA1MDB6K1D
注册地址	常州市武进区横林镇殷坂村
注册资本	2,270.20 万元人民币
成立日期	2015-12-25
经营范围	实业投资、投资咨询（证券、期货投资咨询除外）（企业不得从事金融、类金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

	股东姓名/名称	出资额（万元）	股权比例
股权结构	周殊程	2,227.50	98.1191%
	周荣清	22.50	0.9911%
	徐淼	10.10	0.4449%
	周潇颖	10.10	0.4449%
	合计	2,270.20	100.00%
实际控制人	周殊程		

（2）刘正民

刘正民系公司董事，刘正民的简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

2、入股原因、入股价格及依据

新增股东取得公司股份的情况如下：

序号	股东姓名/名称	取得股份时间	股份来源	增资/转让金额（万元）	持股数量（万股）	单价（元/股）	定价依据
1	贵阳蜂巢	2021 年 12 月	增资	4,000.00	127.80	31.30	各方参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景协商确定
2	刘正民	2021 年 12 月	股权转让	500.00	30.00	16.67	按照上海宗科原入股思客琦的价格协商确定

（1）贵阳蜂巢系通过增资的方式获得公司股份。2021 年 12 月 16 日，思客琦召开股东大会并通过决议，同意思客琦注册资本由 6,390 万元增加至 6,517.80 万元，公司股份总数变更为 6,517.80 万股，贵阳蜂巢出资 4,000 万元，其中 127.80 万元计入注册资本，3,872.20 万元计入资本公积。

贵阳蜂巢系由国有独资企业贵阳产控资本有限公司、知名锂电池制造企业蜂巢能源科技股份有限公司、证券公司私募基金子公司管理人申银万国投资有限公司及其他投资方共同发起设立的，围绕新能源汽车产业链上下游投资的专业基金。贵阳蜂巢入股公司的原因系看好公司的发展及行业前景，公司本次增

资系为了引入外部投资机构，增加公司资金实力，优化公司治理结构。本次增资的价格为 31.30 元/股，定价依据为各方参考公司盈利情况、同行业公司估值情况和公司发展前景协商确定，公司整体投前估值为 20 亿元。

（2）刘正民系通过股权转让的方式获得公司股份。2021 年 12 月 24 日，上海宗科与刘正民签订《股权转让协议》，约定将思客琦 30 万股股份作价 500 万元转让给刘正民。上海宗科为刘正民个人投资的个人独资企业，《中华人民共和国个人独资企业法》第二条规定，本法所称个人独资企业，是指依照本法在中国境内设立，由一个自然人投资，财产为投资人个人所有，投资人以其个人财产对企业债务承担无限责任的经营实体，因此本次股份转让仅为刘正民持股方式的变动，刘正民作为对公司股份的所有者并未改变，而上海宗科于 2020 年 6 月 28 日取得公司股权。本次股权转让价格为 16.67 元/股，定价依据为刘正民与上海宗科按照上海宗科原入股思客琦的价格协商确定。

3、新增股东的关联关系

上述股权变动系各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。新增股东刘正民系公司持股 5%以上股东上海复鼎的执行事务合伙人委派代表及公司董事，除上述关联关系外，新增股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至招股说明书签署日，公司关联股东的关联关系及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	关联关系
1	付文辉	28,497,661	43.7228%	（1）付文辉担任上海维杜的执行事务合伙人，并持有上海维杜 18.2623%的财产份额 （2）傅细文持有上海维杜 2.7952%的财产份额
2	上海维杜	4,896,001	7.5117%	
3	傅细文	396,683	0.6086%	
4	刘增卫	1,535,683	2.3561%	刘增卫与杨小兰系夫妻关系
5	杨小兰	511,200	0.7843%	

6	上海复鼎	5,291,890	8.1191%	刘正民为上海复鼎的执行事务合伙人委派代表
7	刘正民	300,000	0.4603%	
8	上海胜赛	1,798,433	2.7593%	上海胜赛及上海梵晞的执行事务合伙人均为连超
9	上海梵晞	900,000	1.3808%	
10	石浙明	2,479,268	3.8038%	石浙明间接持有浙江朗裔17.0000%的股权
11	浙江朗裔	1,621,621	2.4880%	

除上述关联关系外，本次发行前公司各股东之间不存在其他关联关系。

（七）公司股东公开发售股份情况

本次公开发行股份不涉及公司股东公开发售股份的情形。

（八）公司及其实际控制人与其他股东之间的其他安排

1、股东特殊权利条款的签署情况

2018 年 3 月，公司通过增资的方式引入投资机构上海复鼎，公司及公司的实际控制人付文辉与上海复鼎签署《增资协议之补充协议》，对反稀释权、付文辉股权转让限制、优先认购权、优先受让权、跟售权、股权回购等特殊权利进行了约定。

2019 年 10 月，公司通过增资的方式引入投资机构浙江朗裔，上海复鼎亦对公司增资，公司及公司的实际控制人付文辉分别与浙江朗裔、上海复鼎签署《增资协议之补充协议》，对反稀释权、付文辉股权转让限制、优先认购权、优先受让权、跟售权、股权回购等特殊权利进行了约定。

2020 年 6 月，公司通过增资的方式引入投资机构长江晨道、宁德国投、上海梵晞、上海宗科，公司及公司的实际控制人付文辉分别与长江晨道、宁德国投、上海梵晞、上海宗科签署《增资协议之补充协议》，对反稀释权、付文辉股权转让限制、优先认购权、优先受让权、跟售权、股权回购等特殊权利进行了约定。

2、股东特殊权利条款的解除情况

2021 年 9 月，公司及公司的实际控制人付文辉分别与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科签署《增资协议之补充协议之终止协议》，2021 年 12 月 17 日，公司及公司的实际控制人付文辉与宁德国投签署了《增资协议之补充协议之终止协议》，约定：一致同意终止增资协议之补充协议，增资协议之补充协议视作自始未曾签署及生效，自始未产生过法律约束力；上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科未曾享有或行使过增资协议之补充协议的各项特殊权利；各方就增资协议之补充协议均不存在任何争议或纠纷，各方确认放弃在任何时间、任何地点、通过任何方式向其他方基于增资协议之补充协议的约定提出违约主张、赔偿请求的权利；付文辉自增资协议、增资协议之补充协生效之日起至本终止协议生效之日起，不存在违约情形，不存在需要向上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科承担违约责任的情形。

3、股份回购协议的签署情况

2021 年 9 月，公司的实际控制人付文辉分别与上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、上海梵晞、上海宗科签署《股份回购协议》，2021 年 12 月 17 日，公司的实际控制人付文辉与宁德国投签署《股份回购协议》，约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成 A 股首次公开发行并上市等情形时，上海复鼎/浙江朗裔/长江晨道/宁德国投/上海梵晞/上海宗科有权要求公司实际控制人付文辉收购其持有的思客琦全部或部分股份；本协议自思客琦向中国证监会或证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则各方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对各方具有约束力。

2021 年 12 月 17 日，公司通过增资的方式引入贵阳蜂巢，公司的实际控制人付文辉与贵阳蜂巢签署《股份回购协议》，约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成首次公开发行股票并上市或被上市公司并购重组（含借壳上市）等情形时，贵阳蜂巢有权要求

公司实际控制人付文辉收购其持有的思客琦全部或部分股份；本协议自思客琦向证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时或公司作为重组标的参与上市公司重大资产重组（含借壳上市）的申报材料提交之日前一日终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并上市或重大资产重组的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则双方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对双方具有约束力。

2021 年 12 月 24 日，上海宗科将其持有的公司股份转让给刘正民后，公司的实际控制人付文辉与上海宗科签署《股份回购协议之终止协议》。同日，付文辉与刘正民签署《股份回购协议》约定：如思客琦出现在 2024 年 12 月 31 日之前未能在上海证券交易所或深圳证券交易所完成 A 股首次公开发行并上市等情形时，刘正民有权要求公司实际控制人付文辉收购其持有的思客琦全部或部分股份；本协议自思客琦向中国证监会或证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时终止，但若思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通的（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），则各方同意本协议自动恢复法律效力，并自始对双方具有约束力。

4、股东特殊权利条款对本次发行上市的影响

公司、公司实际控制人与投资者签署的附有股东特殊权利条款的相关协议未实际执行且已全部终止，实际控制人与投资者以另行签署《回购协议》的形式，重新约定了实际控制人与投资者之间的股权回购条款。

公司实际控制人付文辉与公司股东上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、宁德国投、上海梵晞、刘正民、贵阳蜂巢之间签署的股份回购协议已约定自思客琦向中国证监会或证券交易所递交首次公开发行股票并上市申请材料获得受理时或前一日终止，仅当思客琦最终未能完成首次公开发行股票上市并流通（包括但不限于思客琦向有权部门提交上市申请后申请撤回或中国证监会或其他有权部门不予批准思客琦公司上市申请或注册），相关回购权利才恢复效力。

综上所述，公司与投资者签署的附有特别股东权利条款的相关协议未实际执行且已全部终止；公司实际控制人付文辉与公司股东上海复鼎、浙江朗裔、长江晨道、宁德国投、上海梵晞、贵阳蜂巢、刘正民之间签署的股份回购协议仅约定投资者享有股份回购权的特殊权利，且仅由公司实际控制人付文辉作为回购条款的承担义务方，公司不作为回购条款的签署方及义务主体人，该等回购条款于公司本次发行上市申请材料获得受理时已经终止，该等回购条款未与公司市值挂钩，不会对公司控制权的稳定、持续发展和盈利能力造成重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性影响。

（九）公司私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司共有上海复鼎、长江晨道和贵阳蜂巢三名私募基金股东，其基金备案及基金管理人登记情况如下：

私募基金股东名称	基金备案编号	基金备案时间	基金管理人名称	基金管理人登记编号	基金管理人登记时间
上海复鼎	SCT461	2018.5.2	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	P1067966	2018.4.12
长江晨道	SX9811	2017.11.28	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）	P1065227	2017.10.13
贵阳蜂巢	STL868	2021.12.16	申银万国投资有限公司	GC2600011634	2015.10.20

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

1、董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。现任董事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	本届任职期限	提名人
付文辉	董事长、总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
刘增卫	董事、副总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东

孔令康	董事、副总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
刘正民	董事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
廖骞	独立董事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
鲍劲松	独立董事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
张国清	独立董事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东

上述各位董事简历如下：

（1）付文辉的简历详见本节之“八、发行人控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”；

（2）刘增卫，男，1975 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北轻工业学院机械制造工艺与设备专业，本科学历，曾获福建省科学技术奖三等奖等荣誉。1999 年 7 月至 2001 年 5 月就职于万安集团有限公司，担任售后服务部技术员；2001 年 5 月至 2002 年 5 月就职于信华科技（厦门）有限公司，担任机械设计部技术员；2003 年 6 月至 2004 年 5 月就职于厦门仪表厂，担任机械设计部助理工程师；2004 年 6 月至 2005 年 3 月就职于厦门精合电气自动化有限公司，担任机械设计部助理工程师；2005 年 3 月至 2013 年 7 月就职于厦门航天思尔特机器人系统股份公司，担任项目经理；2013 年 8 月至 2015 年 3 月就职于上海思尔特机器人科技有限公司，担任副总经理；2015 年 4 月至今就职于公司，现任公司董事、副总经理；

（3）孔令康，男，1981 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于长沙航空职业技术学院机械自动化数控技术应用专业，大专学历。2004 年 7 月至 2005 年 4 月就职于宁波伟立精密机械有限公司，担任助理设计工程师；2005 年 5 月至 2012 年 3 月就职于厦门航天思尔特机器人系统股份公司，担任设计工程师、技术部经理；2013 年 8 月至 2014 年 11 月就职于厦门沃弧自动化控制有限公司，担任总经理、执行董事；2013 年 11 月至 2015 年 2 月就职于徕斯机器人（昆山）有限公司，担任方案工程师；2015 年 3 月至今就职于公司，现任公司董事、副总经理；

（4）刘正民，男，1954 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学，EMBA 学历。1972 年 12 月至 1978 年 8 月就职于上海市第二十

一棉纺织厂，担任干部；1978 年 8 月至 1980 年 5 月就职于上海市纺织工业局，担任干部；1980 年 5 月至 1990 年 4 月就职于共青团上海市委会，担任干部；1990 年 4 月至 2001 年 1 月就职于交通银行股份有限公司，担任办公室主任、东京分行行长；2001 年 1 月至 2007 年 7 月就职于中国光大银行股份有限公司，担任上海分行行长；2015 年 8 月至今就职于上海复翔投资管理合伙企业（有限合伙），担任执行事务合伙人；2007 年 7 月至今就职于上海复聚卿云投资管理有限公司，担任董事长；2017 年 11 月至今就职于上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙），担任执行事务合伙人；2018 年 5 月至今，任公司董事；

（5）廖骞，男，1980 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于云南大学法律硕士专业，硕士研究生学历，持有中国法律职业资格证书。2006 年 8 月至 2014 年 2 月就职于国泰君安证券股份有限公司，任财务顾问部总经理；2014 年 3 月至今就职于 TCL 科技集团股份有限公司，现任执行董事、高级副总裁、董事会秘书；2020 年 10 月至今，任公司独立董事；

（6）鲍劲松，男，1972 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学机械及其自动化专业，博士研究生学历。1994 年 7 月至 1996 年 8 月就职于安徽巢湖柴油机厂，担任技术员；2002 年 12 月至 2015 年 1 月就职于上海交通大学，担任教师；2015 年 2 月至今就职于东华大学，现任机械工程学院及智能制造研究所所长、博士生导师；2020 年 10 月至今，任公司独立董事；

（7）张国清，男，1976 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海财经大学会计学专业，博士研究生学历。1998 年 8 月至 1999 年 8 月就职于江西省崇仁县委组织部，担任科员；2005 年 7 月至今就职于厦门大学，现任管理学院会计系副主任；2020 年 10 月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名、职工代表监事 1 名。现任监事基本情况如下表：

姓名	在本公司职务	本届任职期	提名人
马忠平	监事会主席、职工代表监事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	职工代表大会

卓光泽	监事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东
许广伟	监事	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日	全体股东

上述各位监事简历如下：

（1）马忠平，男，1978 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东南大学自动化专业，本科学历。2003 年 6 月至 2006 年 2 月就职于江苏长电科技股份有限公司，担任工程师；2006 年 6 月至 2013 年 2 月就职于中兴通讯股份有限公司，担任主任工程师；2013 年 5 月至 2019 年 4 月就职于任锐捷网络股份有限公司，担任部门经理；2019 年 5 月至今就职于公司，现任公司研究院副院长、信息化总监、监事会主席；

（2）卓光泽，男，1990 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于辽宁科技大学冶金工程专业，本科学历，曾获宁德市首批企业自主认定高层次人才等荣誉。2015 年 7 月至 2015 年 8 月就职于广东省韶关钢铁集团有限公司，担任质检工程师；2015 年 9 月至 2018 年 4 月就职于上海聚群软件开发有限公司，担任软件工程师；2018 年 5 月至今就职于公司，现任公司生产部经理、监事；

（3）许广伟，男，1989 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于兰州理工大学材料工程专业，硕士研究生学历，曾获宁德市重点产业市级技能大师、宁德市劳动模范等荣誉。2016 年 7 月至 2016 年 8 月就职于浙江吉润春晓汽车部件有限公司，担任焊接工程师；2016 年 8 月至 2016 年 10 月就职于深圳光大激光科技股份有限公司，担任激光工程师；2016 年 11 月至今就职于公司，现任公司激光研发部经理、监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书。现任高级管理人员如下：

姓名	在本公司职务	本届任期
付文辉	董事长、总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日
刘增卫	董事、副总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日
孔令康	董事、副总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日

傅细文	副总经理	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日
王化智	副总经理	2021 年 6 月 10 日至 2023 年 10 月 25 日
何冬乐	董事会秘书、财务总监	2020 年 10 月 26 日至 2023 年 10 月 25 日

上述各位高级管理人员简历如下：

（1）付文辉的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”；

（2）刘增卫的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”；

（3）孔令康的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”；

（4）傅细文，男，1980 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨工业大学国际经济与贸易专业，本科学历。2002 年 8 月至 2003 年 3 月就职于南京乐金熊猫电器有限公司，担任采购员；2003 年 12 月至 2008 年 2 月就职于联想移动通信科技有限公司，担任采购主管；2008 年 6 月至 2016 年 10 月，就职于上海天马微电子有限公司，担任采购经理。2017 年 8 月至今就职于公司，现任公司副总经理；

（5）王化智，男，1966 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于大连工人大学，大专学历。1984 年 9 月至 2005 年 5 月就职于大连显像管厂，担任生产现场员；2005 年 5 月至 2011 年 4 月就职于大连大显和田精密模具有限公司，担任生产管理工艺管理员；2011 年 4 月至 2015 年 4 月，就职于大连智云自动化装备股份有限公司，担任生产准备部部长；2015 年 5 月至 2016 年 10 月，就职于深圳吉阳智云科技有限公司，担任副总经理；2016 年 10 月至 2018 年 5 月，就职于大连智云自动化装备股份有限公司，担任汽车智能制造装备业务板块总经理助理；2018 年 5 月至 2020 年 3 月，就职于深圳市鑫三力自动化设备有限公司，担任副总经理；2020 年 4 月至 2020 年 9 月，就职于大连

智云自动化装备股份有限公司，担任供应链区域整合顾问；2017 年 5 月至 2020 年 5 月兼任大连智云自动化装备股份有限公司监事会主席；2020 年 10 月至今就职于公司，现任公司副总经理；

（6）何冬乐，男，1983 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河北经贸大学，本科学历。2007 年 7 月至 2008 年 7 月就职于邢台市政建设集团股份有限公司，担任财务部财务经理；2008 年 8 月至 2015 年 6 月就职于瑞华会计师事务所（特殊普通合伙），担任经理；2015 年 7 月至 2017 年 8 月就职于德邦证券有限责任公司，担任高级项目经理；2017 年 8 月至 2018 年 11 月就职于爱建证券有限责任公司，担任业务副总监；2019 年 1 月至 2019 年 9 月就职于华泰汽车集团有限公司，担任资本运作总监兼董事长助理；2020 年 2 月至今就职于公司，现任公司董事会秘书、财务总监。

4、其他核心人员

公司其他核心人员为核心技术人员，核心技术人员基本情况如下：

姓名	在本公司职务
蔡振浩	研究院院长
王新龙	首席算法科学家
刘增卫	董事、副总经理
孔令康	董事、副总经理
许广伟	监事、激光研发部经理
周道芳	新能源设计一部经理
幸玮	新能源设计二部经理
周爱龙	电气研发部经理

（1）蔡振浩，1979 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于解放军信息工程大学现代信号处理专业，博士研究生学历，上海交通大学与上海贝尔股份有限公司联合培养的企业博士后，上海市正高级工程师，曾获 2020 年福建省引进高层次人才 B 类、宁德市天湖人才（一类）等荣誉。2015 年 7 月至 2018 年 3 月就职于上海贝尔股份有限公司，担任系统主任工程师；2018 年 3 月至 2019 年 2 月就职于深兰科技（上海）有限公司，担任视觉研发部部长；2019 年 3 月至今就职于公司，现任公司研究院院长。

（2）王新龙，1966 年 9 月出生，美国国籍，毕业于哈尔滨工业大学机械工程专业，博士研究生学历，浙江省海外高层次人才引进计划专家。1988 年 8 月至 1997 年 8 月，就职于哈尔滨科技大学，担任讲师；1997 年 8 月至 1999 年 8 月，就职于清华大学，担任博士后；1999 年 8 月至 2000 年 8 月，就职于美国西北大学，担任博士后；2000 年 8 月至 2002 年 8 月就职于美国犹他大学，担任研究科学家；2002 年 8 月至 2003 年 8 月就职于美国 CD-ADAPCO 公司，担任软件开发工程师；2003 年 8 月至 2011 年 5 月就职于美国 ANSYS 公司，担任高级开发工程师；2011 年 5 月至 2017 年 8 月，就职于美国 Kemei LLC 公司，担任创始人；2017 年 8 月至 2021 年 8 月，就职于宁波启新精合新能源研究院有限公司，担任副总经理；2021 年 10 月至今就职于公司，现任公司首席算法科学家。

（3）刘增卫的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

（4）孔令康的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“1、董事会成员”。

（5）许广伟的简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“2、监事会成员”。

（6）周道芳，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于国家开放大学机电一体化专业，大专学历。2001 年 5 月至 2015 年 7 月就职于福州庆翔机械有限公司，担任课长；2016 年 8 月至今就职于公司，现任公司新能源设计一部经理。

（7）幸玮，1982 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于大连理工大学控制工程专业，硕士研究生学历，拥有中级工程师职称。2005 年 8 月至 2010 年 3 月就职于大连机床集团有限责任公司，担任设计主管；2010 年 4 月至 2016 年 3 月就职于大连四达高技术发展有限公司，担任副部长；2016 年 4

月至 2017 年 4 月就职于大连誉洋工业智能有限公司，担任技术部长；2017 年 6 月至今就职于公司，现任公司新能源设计二部经理。

（8）周爱龙，1975 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨理工大学自动控制专业，本科学历。1998 年 7 月至 2004 年 7 月，就职于大连机床集团有限责任公司，担任电气设计工程师；2005 年 4 月至 2020 年 8 月，就职于大连智云自动化装备股份有限公司，担任电气室主任；2020 年 8 月至 2021 年 4 月，就职于连智（大连）智能科技有限公司，担任电气部部长；2021 年 4 月至今就职于公司，现任公司大连分公司电气研发部经理。

5、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，除了在公司及控股子公司之外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司职务	兼职单位	在兼职单位的职务	兼职单位与本公司是否存在关联关系
付文辉	董事长、总经理	上海维杜	执行事务合伙人	关联方
刘正民	董事	上海宗强企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海红酒交易中心股份有限公司	董事	关联方
		深圳众享互联科技有限公司	董事	关联方
		上海复聚卿云投资管理有限公司	董事长	关联方
		上海宗卿企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海复祥一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海宗健企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海宗涟企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海复翔投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方

		上海复祥投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海宗翔企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		上海复鼎一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人（委派代表）	关联方
		上海复鼎二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人（委派代表）	关联方
		上海复强实业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人（委派代表）	关联方
		上海复卿实业投资中心（有限合伙）	总经理	关联方
		上海复翔一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人（委派代表）	关联方
		上海复翔二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人（委派代表）	关联方
		上海复鼎创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		正甲企业管理（上海）有限公司	监事	关联方
		爱驰汽车有限公司	监事	非关联方
		上海精智实业股份有限公司	监事	非关联方
		中电电气（江苏）股份有限公司	监事	非关联方
廖骞	独立董事	TCL 科技集团股份有限公司	执行董事、董事会秘书、高级副总裁	关联方
		厦门 TCL 科技产业投资有限公司	经理、执行董事	关联方
		通力电子控股有限公司	董事长	关联方
		通力科技股份有限公司	董事长	关联方
		天津中环半导体股份有限公司	董事	关联方
		TCL 科技集团（天津）有限公司	总经理、董事	关联方
		厦门冠得管理咨询有限公司	执行董事、总经理	关联方
		惠州市东旭智岳股权投资管理有限公司	董事	关联方
		天津七一二通信广播股份有限公司	副董事长	关联方
		武汉华显光电技术有限公司	董事长	关联方
		中新融创资本管理有限公司	董事	关联方
		深圳豪客互联网有限公司	董事长	关联方
		北京豪客云信息科技有限公司	经理、执行董事	关联方

		速必达希杰物流有限公司	董事	关联方
		华显光电技术控股有限公司	董事会主席、非执行董事	关联方
		深圳市雷鸟网络科技有限公司	董事	关联方
		深圳十分到家服务科技有限公司	董事	关联方
		天津硅石材料科技有限公司	经理、执行董事	关联方
		创智半导体科技（惠州）有限公司	执行董事	关联方
		菲鹏生物股份有限公司	独立董事	非关联方
		珈伟新能源股份有限公司	独立董事	非关联方
鲍劲松	独立董事	江苏瑞云工业互联网有限公司	执行董事	关联方
		苏州杰锐思智能科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		东华大学	机械工程学院及智能制造研究所所长、博士生导师	非关联方
张国清	独立董事	科华数据股份有限公司	独立董事	非关联方
		永兴东润服饰股份有限公司	独立董事	非关联方
		厦门吉宏科技股份有限公司	独立董事	非关联方
		厦门大学	管理学院会计系副主任	非关联方
傅细文	副总经理	太仓市光富数控科技有限公司	监事	非关联方

除上述情形外，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他单位兼职的情形。

6、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（二）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议，以及有关协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，在本公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与本公司签署了聘任合同或劳动合同、保密协议和竞业限制协议。截至本招股说明书签署日，上述合同或协议均履行正常，不存

在违约情况。

除上述合同或协议外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司之间未签订其他协议。

（三）董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

1、董事变动情况

时间	董事会成员	变动原因
2019 年 1 月 1 日至 2020 年 10 月 26 日	付文辉、刘正民、毛欢庆、孔令康、杨小兰	-
2020 年 10 月 26 日至今	付文辉、刘增卫、孔令康、刘正民、廖骞、鲍劲松、张国清	公司改制为股份公司，为完善公司治理结构，新增刘增卫为董事，新增廖骞、鲍劲松、张国清为独立董事

2020 年 10 月前，公司董事会成员为付文辉、刘正民、毛欢庆、孔令康和杨小兰。

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，会议选举付文辉、刘增卫、孔令康、刘正民、廖骞、鲍劲松、张国清为公司第一届董事会董事，其中廖骞、鲍劲松、张国清为独立董事。

2、监事变动情况

时间	监事会成员	变动原因
2019 年 1 月 1 日至 2020 年 7 月 17 日	蔡春祥	–
2020 年 7 月 17 日至 2020 年 10 月 26 日	马忠平	因岗位变换，蔡春祥辞任监事职务
2020 年 10 月 26 日至今	马忠平、卓光泽、许广伟	公司改制为股份公司，为完善公司治理结构，选举马忠平为职工代表监事、选举卓光泽、许广伟为监事

2020 年 7 月前，公司未设监事会，设监事一名，监事为蔡春祥。

2020 年 7 月 17 日，公司召开股东会，免去蔡春祥监事职位，选举马忠平为公司监事。

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，会议选举卓光泽、许广伟为公司股东代表监事，与公司职工代表大会选举的职工代表监事马忠平共同组成公司第一届监事会。

3、高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员	变动原因
2019 年 1 月 1 日-2020 年 10 月 26 日	付文辉	-
2020 年 10 月 26 日-2021 年 6 月 10 日	付文辉、刘增卫、孔令康、傅细文、何冬乐	公司改制为股份公司，为充实公司经营管理团队，聘任刘增卫、孔令康、傅细文为公司副总经理，聘任何冬乐为董事会秘书、财务总监
2021 年 6 月 10 日至今	付文辉、刘增卫、孔令康、傅细文、何冬乐、王化智	聘任王化智为公司副总经理

2020 年 10 月前，公司总经理为付文辉，副总经理为刘增卫、孔令康和傅细文。

2020 年 10 月 26 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任付文辉为公司总经理，聘任刘增卫、孔令康、傅细文为公司副总经理，聘任何冬乐为公司董事会秘书、财务总监。

2021 年 6 月 10 日，公司召开第一届董事会第二次会议，聘任王化智为公司副总经理。

4、近两年公司董事、监事、高级管理人员变动说明

公司董事、监事、高级管理人员的变动系公司经营管理与公司治理实际需要，履行了必要的法律程序，公司董事、监事和高级管理人员最近两年内未发生重大变化。

（四）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属（配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）持有本公司股份

的情况如下：

1、直接持股情况

序号	姓名	与董监高关系	直接持股数量（股）	直接持股比例
1	付文辉	董事长、总经理	28,497,661	43.7228%
2	刘增卫	董事、副总经理	1,535,683	2.3561%
3	杨小兰	董事、副总经理刘增卫配偶	511,200	0.7843%
4	孔令康	董事、副总经理	1,198,378	1.8386%
5	傅细文	副总经理	396,683	0.6086%
6	刘正民	董事	300,000	0.4603%

2、间接持股情况

序号	姓名	与董监高关系	间接持股数量（股）	间接持股比例
1	付文辉	董事长、总经理	894,122	1.3718%
2	刘正民	董事	529	0.0008%
3	王慧萍	董事刘正民的配偶	513,313	0.7876%
4	何冬乐	董事会秘书、财务总监	273,711	0.4199%
5	马忠平	监事会主席	114,046	0.1750%
6	傅细文	副总经理	136,856	0.2100%
7	许广伟	监事	91,237	0.1400%
8	卓光泽	监事	22,809	0.0350%

刘正民持有上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）1%的财产份额，上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）持有上海复鼎 1%的财产份额，上海复鼎持有公司 5,291,890 股股份，刘正民通过上海复鼎间接持有公司 529 股股份，间接持股比例 0.0008%。

刘正民配偶王慧萍持有上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）70%的财产份额，上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）持有上海复鼎 1%的财产份额，王慧萍持有上海复鼎 9%的财产份额，王慧萍合计持有上海复鼎 9.7%的财产份额；上海复鼎持有公司 5,291,890 股股份，王慧萍通过上海复鼎间接持有公司 513,313 股股份，间接持股比例 0.7876%。

付文辉、何冬乐、马忠平、傅细文、许广伟及卓光泽均通过上海维杜间接持有公司股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属（配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与公司及其业务相关的对外投资情况，不存在与公司有利益冲突的情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司建立了完善的薪酬考核体系，公司内部董事、内部监事及高级管理人员从公司领取的薪酬主要由工资及奖金构成。

公司内部董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资和奖金组成，并依据其所处岗位、工作年限、绩效考核结果等确定。公司董事会薪酬与考核委员会，按照薪酬计划及绩效考评结果，提出具体薪酬指标，报董事会批准后执行。公司独立董事在公司所领取的津贴，参照资本市场中独立董事津贴的一般水平拟定，并经公司股东大会批准确定。

公司董事会薪酬与考核委员会，按照薪酬计划及绩效考评结果，提出具体薪酬指标，报董事会批准后执行；公司独立董事在公司所领取的津贴，参照资本市场中独立董事津贴的一般水平拟定，并经公司股东大会批准确定。其他核心人员薪酬由工资及奖金构成，依据其所处岗位、工作年限、绩效考核结果确定。公司人力资源部按照薪酬计划及绩效考评结果，提出具体薪酬指标，经分管领导审核报总经理批准后执行。薪酬的确定同时兼顾对外具有竞争力，对内具有公平性，合理控制薪资成本。

2、最近三年内薪酬总额占各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的薪酬总额及其占各期公司利润总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	349.73	244.28	165.89
利润总额	7,823.52	916.10	-769.04
金额占比	4.47%	26.67%	-21.57%

3、董事、监事、高级管理人员最近一年在公司及其关联企业领取薪酬情况

2021 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员在公司领取薪酬（不含股份支付金额）的情况如下：

序号	姓名	在本公司职务	2021 年税前薪酬（万元）	是否在关联企业领取薪酬
1	付文辉	董事长、总经理	41.59	否
2	刘增卫	董事、副总经理	35.86	否
3	孔令康	董事、副总经理	27.26	否
4	刘正民	董事	-	否
5	廖骞	独立董事	6.00	否
6	鲍劲松	独立董事	6.00	否
7	张国清	独立董事	6.00	否
8	马忠平	监事会主席	37.02	否
9	卓光泽	监事	15.83	否
10	许广伟	监事	24.38	否
11	傅细文	副总经理	36.23	否
12	何冬乐	董事会秘书、财务总监	50.00	否
13	王化智	副总经理	63.57	否

注：（1）“是否在关联企业领取薪酬” 不包括因担任公司外部董事而形成的其他关联方处领薪的情况；
（2）刘正民为投资机构委派的外部董事，未在公司任职，未在公司领取薪酬。

截至本招股说明书签署日，除与公司无劳动关系的董事外，其余董事、监事、高级管理人员均未在公司及子公司以外的关联企业领取薪酬。

（七）董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司所有董事、监事、高级管理人员符合有关法律法规及公司章程规定的任职资格，不存在禁止担任董事、监事、高级管理人员的情况。

十一、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励及相关安排

为增强员工积极性，优化员工收入分配，分享公司成长利益，公司通过持股平台上海维杜实行了员工持股。

1、上海维杜合伙人情况

截至本招股说明书签署日，上海维杜的出资情况及合伙人任职情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类别	财产份额（万元）	出资比例	在公司任职情况
1	付文辉	普通合伙人	19.6000	18.2623%	董事长、总经理
2	陈新	有限合伙人	12.0000	11.1810%	非员工
3	何冬乐	有限合伙人	6.0000	5.5905%	财务总监、董事会秘书
4	叶晓兰	有限合伙人	5.0000	4.6588%	非员工
5	李燕莲	有限合伙人	5.0000	4.6588%	非员工
6	刘正巍	有限合伙人	3.6248	3.3774%	技术中心总监
7	周道芳	有限合伙人	3.0000	2.7953%	新能源设计一部经理
8	林翠香	有限合伙人	3.0000	2.7953%	非员工
9	傅细文	有限合伙人	3.0000	2.7953%	副总经理
10	洪开垦	有限合伙人	3.0000	2.7953%	电气研发部经理
11	蔡振浩	有限合伙人	3.0000	2.7953%	研究院院长
12	马忠平	有限合伙人	2.5000	2.3294%	监事会主席、研究院副院长、信息化总监
13	黄徐强	有限合伙人	2.3000	2.1430%	营业部大区经理
14	许广伟	有限合伙人	2.0000	1.8635%	监事、激光研发部经理

15	杨斌	有限合伙人	2.0000	1.8635%	非员工
16	郑挺	有限合伙人	2.0000	1.8635%	总经理助理
17	陈秀玲	有限合伙人	2.0000	1.8635%	非员工
18	郑于凡	有限合伙人	2.0000	1.8635%	非员工
19	陈向长	有限合伙人	2.0000	1.8635%	营业部大区经理
20	黄明辉	有限合伙人	2.0000	1.8635%	品管部经理
21	谢德辉	有限合伙人	2.0000	1.8635%	非员工
22	幸玮	有限合伙人	2.0000	1.8635%	新能源设计二部经理
23	陈丹凤	有限合伙人	2.0000	1.8635%	非员工
24	李远平	有限合伙人	1.5000	1.3976%	软件研发部经理
25	林民	有限合伙人	1.5000	1.3976%	非员工
26	谢峰	有限合伙人	1.0000	0.9318%	智能物流事业部副经理
27	胡善荣	有限合伙人	1.0000	0.9318%	非员工
28	李杨明	有限合伙人	1.0000	0.9318%	研究院高级研究员
29	孙田军	有限合伙人	0.8000	0.7454%	新能源设计四部主管
30	郑淑新	有限合伙人	0.8000	0.7454%	非员工
31	汤祥锦	有限合伙人	0.7000	0.6522%	非员工
32	盛学进	有限合伙人	0.7000	0.6522%	非员工
33	魏亦乔	有限合伙人	0.5000	0.4659%	财务部主管
34	关娜娜	有限合伙人	0.5000	0.4659%	行政部行政主管
35	付文斌	有限合伙人	0.5000	0.4659%	售后部副经理
36	章善林	有限合伙人	0.5000	0.4659%	一般工业事业部方案设计工程师
37	吴恩德	有限合伙人	0.5000	0.4659%	新能源设计三部副经理
38	郑瑞强	有限合伙人	0.5000	0.4659%	方案部方案工程师
39	王乐文	有限合伙人	0.5000	0.4659%	方案部方案工程师
40	欧照锦	有限合伙人	0.5000	0.4659%	营业部大区经理
41	张郑福	有限合伙人	0.5000	0.4659%	新能源设计一部机械设计工程师
42	卓光泽	有限合伙人	0.5000	0.4659%	监事、生产部经理
43	张建民	有限合伙人	0.5000	0.4659%	智能物流事业部方案工程师
44	吴长金	有限合伙人	0.5000	0.4659%	新能源设计一部副

					经理
45	赵国华	有限合伙人	0.5000	0.4659%	项目管理部项目经理
46	廖翌帆	有限合伙人	0.5000	0.4659%	电气研发部副经理
47	廖文娟	有限合伙人	0.3000	0.2795%	采购部采购员
合计			**107.3248**	**100.0000%**	

如上表所示，上海维杜合伙人由 33 名公司员工合伙人和 14 名非员工合伙人构成。上述非员工合伙人系公司实际控制人付文辉的朋友、同学或其配偶的朋友、亲属，均系 2016 年 3 月入股，在付文辉早年求学、创业过程中给与过付文辉帮助和支持，同时他们也看好公司发展并愿意投资公司，入股原因具有合理性。由于该等人员入股时间较早，当时公司尚未形成单独搭建员工持股平台的统一规划，为方便管理，统一安排在持股平台上海维杜层面进行持股。

上海维杜属于持股平台，不属于私募基金，因此未履行私募基金登记备案手续。

2、上海维杜合伙人出资来源的情况

上海维杜合伙人用于出资的资金来源于自有资金或自筹资金，不存在发行人或第三方为上海维杜合伙人出资持股平台提供奖励、资助、补贴等安排的情形。

3、持股平台的管理机制

根据上海维杜员工合伙人签订的《持股协议》，公司对员工持股的管理机制规定如下：

（1）锁定期

员工自成为上海维杜合伙人之日起至思客琦上市之日满一年以内不得转让、出售或以其他方式处置其所持上海维杜的全部或部分合伙份额，不得对其所持上海维杜的全部或部分合伙份额设立任何的抵押、质押、信托或其他债务负担，不得要求上海维杜转让其间接持有思客琦的股权。

（2）服务期限

公司《持股协议》不存在对员工服务期限的要求。

（3）离职后股份处理约定

公司《持股协议》不存在对员工离职后股份进行回购或其他方式收回的约定。

4、股份锁定期

上海维杜承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次发行前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本企业持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后的行权安排

1、对经营状况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性，提高了公司凝聚力，增强了公司竞争力。

2、股权激励对财务状况的影响

2019 年、2020 年和 2021 年，公司分别确认股份支付金额 1,537.74 万元、294.54 万元和 0 万元，增加了当期费用，减少了当期净利润。

3、股权激励对公司控制权的影响

股权激励实施前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，股权激励对公司控制权变化无影响。

（三）上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，所有激励对象均已实现持股，公司股权激励计划已实施完毕，公司不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

十二、发行人员工情况

（一）员工基本情况

截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日，公司员工人数分别为 249 人、368 人和 555 人。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的员工构成情况如下：

1、专业结构

专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
生产人员	229	41.26%
销售人员	23	4.15%
研发人员	243	43.78%
管理及其他职能人员	60	10.81%
合计	**555**	**100.00%**

2、学历结构

学历结构	员工人数（人）	占员工总数比例
本科及以上	343	61.80%
大专	142	25.59%
大专以下	70	12.61%
合计	**555**	**100.00%**

3、年龄结构

年龄结构	员工人数（人）	占员工总数比例
30 岁及以下	314	56.58%
31～40 岁	174	31.35%
41～50 岁	50	9.01%
50 岁以上	17	3.06%
合计	**555**	**100.00%**

（二）社会保障情况

公司依据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规的规定，与员工签订劳动合同，为员工提供必要的社会保障。公司按国家及地方的相关规定，为员工缴纳养老保险金、工伤保险金、医疗保险金、失业保险金、生育保险金和住房公积金。

报告期各期末，公司为员工缴纳社会保险、住房公积金统计情况如下：

时间	年末员工总数（人）	社会保险缴纳情况			住房公积金缴纳情况		
		缴纳人数（人）	未缴人数（人）	缴纳比例	缴纳人数（人）	未缴人数（人）	缴纳比例
2021.12.31	555	515	40	92.79%	518	37	93.33%
2020.12.31	368	348	20	94.57%	349	19	94.84%
2019.12.31	249	233	16	93.57%	238	11	95.58%

报告期各期末，未缴纳社会保险、住房公积金的原因是该等员工为新入职员工待办理缴纳手续、退休返聘、自愿放弃缴纳社会保险和住房公积金等情形。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司不存在因违反社会保险、住房公积金相关法律、法规等规范文件被行政处罚的情形。同时，公司控股股东、实际控制人已就此出具书面承诺，承诺承担或补偿公司因员工社会保险和住房公积金的实际缴纳情况而被任何政府主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被任何政府主管部门处以行政处罚，或被任何政府主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向员工或其他方支付可能产生的损失。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品或服务情况

（一）公司主营业务

思客琦是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业，公司专注于智能制造领域关键技术的研发与创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案。

公司深度扎根新能源智能装备领域，以动力电池和储能电池智能装备为核心，产品涵盖电芯装配、模组成型、PACK 封装、电池回收拆解等锂电池制造流程，赋能锂电池智造创新高速发展。通过多年的耕耘，公司已成为新能源智能装备领域领先的系统集成商，其中，2021 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额排名行业第二。公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。

多年来，凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，公司在智能制造领域树立起了广泛的技术和品牌影响力。公司荣获“全国五一劳动奖状”、上海市“专精特新中小企业”、福建省“科技小巨人领军企业”、福建省宁德市“2021 年度科技创新十佳企业”、宁德时代“最佳配合供应商”、中创新航“金牌供应商”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”和高工金球奖“2021 年度企业”等诸多荣誉。

（二）公司主要产品、服务及其用途

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。

1、新能源智能装备

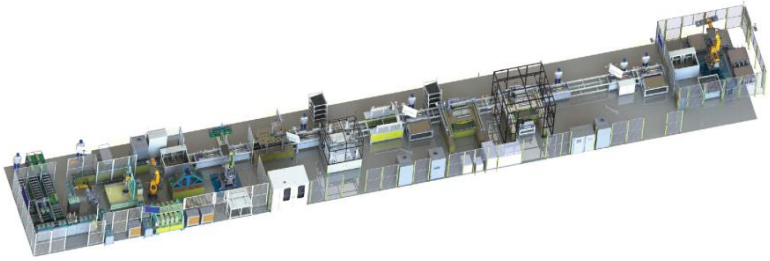
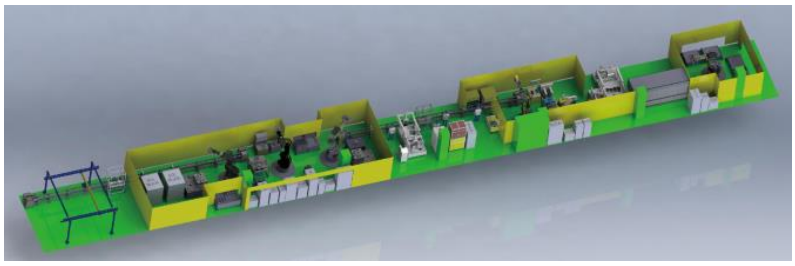
公司新能源智能装备应用于锂电池的生产制造。锂电池根据应用场景可分为动力电池、储能电池、3C 数码电池和小动力电池等，公司新能源智能装备具体应用领域为动力电池和储能电池。动力电池应用于新能源汽车，是新能源汽车的主要动力来源；储能电池应用于发电、输配电和用电领域，用于储存太阳能发电、风力发电等可再生能源。

动力电池和储能电池的生产工序复杂、涉及的工艺众多，不同生产环节所需要的设备种类也各不相同，智能装备对高效率、低成本地制造一致性、稳定性和性能优异的锂电池起着至关重要的作用。从生产工艺流程看，动力电池和储能电池的生产工序可分为电芯制造和模组 PACK 制造两大阶段。电芯制造是从极片制造、电芯装配到电芯激活检测的过程，模组 PACK 制造是对电芯进行分选、加工、焊接、组装、检测的过程，一定数量的电芯通过串联、并联连接可组成模组并进一步装配成套为 PACK。公司新能源智能装备以模组 PACK 设备为核心产品，产品线涵盖了电芯装配、模组成型、PACK 封装、电池回收拆解等锂电池生产工艺。

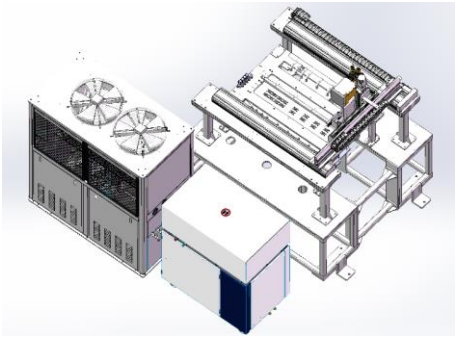
从设备类型看，公司新能源智能装备主要包括自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件。自动化生产线系由多个自动化工作站按照生产工艺流程组成的线体，可连续完成多个生产工艺；自动化工作站系一个单组的工位站点或一体化设备，用于完成单项生产工艺流程或单项功能。公司自动化生产线和自动化工作站需要根据客户需求进行定制化开发，通过生产线方案规划，机械、电气、软件设计以及安装调试，集成机器人、激光器、传送设备、AGV、传感器、检测仪器、伺服、控制软件、人工智能、机器视觉、工业数字化软件等软硬件，能按照产品生产工艺流程实现自动化作业，从而提高客户生产效率。配套设备及配件系向客户销售生产线所需的工业机器人、工装夹具等配套设备及配件。

公司新能源智能装备主要产品示例如下：

方形电池模组	**应用领域**	动力电池、储能电池	**生产工艺环节**	模组成型
	设备类型	自动化生产线		

生产线	产品图示			
	功能特点	本产品体采用倍速链和机器人搬运的传送方式，可兼容多种模组产品，集成了电芯测试系统、涂胶系统、电芯上料机器人、电芯自动清洗、模组堆叠与焊接、成品下线和 MES 系统。		
软包电池模组生产线	应用领域	动力电池、储能电池	生产工艺环节	模组成型
	设备类型	自动化生产线		
	产品图示			
	功能特点	本产品包含了电芯来料、电芯上料、电芯极耳整形、扫码 OCV 测试、电芯极耳裁切、极耳尺寸检测、NG 出料、软包模组堆叠和电芯极耳等离子清洗等功能，可实现自动化生产。		
PACK 装配线-AGV 转运	应用领域	动力电池、储能电池	生产工艺环节	PACK 封装
	设备类型	自动化生产线		
	产品图示			
	功能特点	本产品集成了视觉检测技术、实现定位、追溯和正反方向识别功能，功能强大，整线工位分 6 个区域：装配区、箱体箱盖供料区、模组供料区、充放电测试与下线区、返修区和缓存区。其中装配区采用单向 AGV 进行电池包的转运外，其他区域采用双向 AGV 进行自动供料与测试。充放电测试区测试 SPV 设计固定测试接口与测试 SPV 定位工装，实现充放电测试接插自动对接与自动测试。装配线中的关键工位如模组入箱、模组拧紧、上盖拧紧、整包下线与箱体上线均采用自动设备实现运动动作。		
PACK 装配线-	应用领域	动力电池、储能电池	生产工艺环节	PACK 封装
	设备类型	自动化生产线		

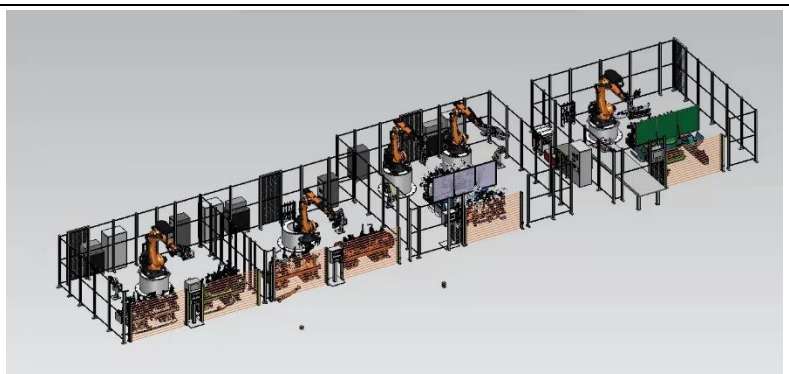
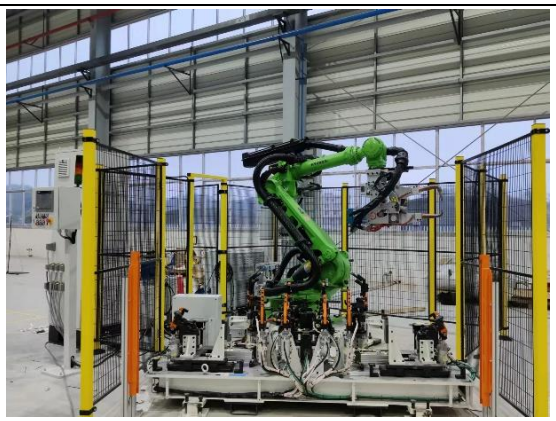
辊道线转运	**产品图示**			
	功能特点	本产线配置可实现从底箱上线到整包下线完整的 PACK 装配。产线采用两端提升机配套双层输送线的形式，实现在宽度受限的空间内，完成 PACK 的流水线作业；产品配套定制翻转工装，实现底护板的线上装配；通过集成视觉检测技术，进行模组入箱后的位置防呆防错；集成机器人、视觉系统、定制胶阀，满足高黏度胶水快速涂胶过程中，胶量、胶形、节拍等要求；产线配置多个气检、电检工位，层层把控产品质量；并在整个线体上集成自动定位、自动称重等功能，让生产更便捷、更智能。		
电芯顶盖周边焊接工作站	**应用领域**	动力电池、储能电池	**生产工艺环节**	电芯装配
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	该产品集成了电池扫码、电芯压装，台阶检测、预点焊、周边满焊、除尘系统、CCD 及轮廓检测、焊缝辊压、短路检测、成品出料等工艺。焊接工位采用双通道设计，大理石底座，具有较强的阻尼抗震性。集激光总线控制技术，高速直驱运动控制技术以及 PSO 激光控制技术为一体，实现高速高质量的圆弧拐角焊接效果。		
电芯顶盖密封钉焊接工作站	**应用领域**	动力电池、储能电池	**生产工艺环节**	电芯装配
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			

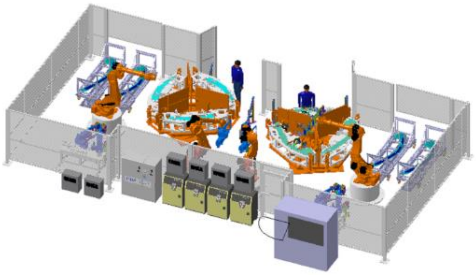
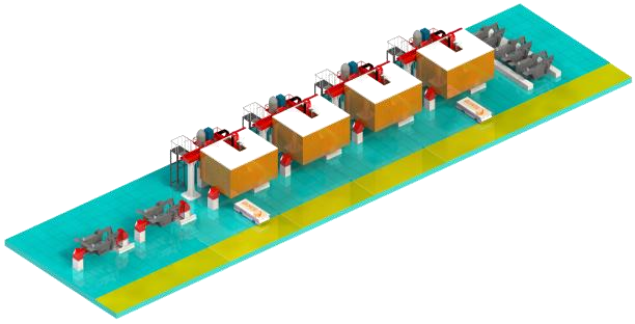
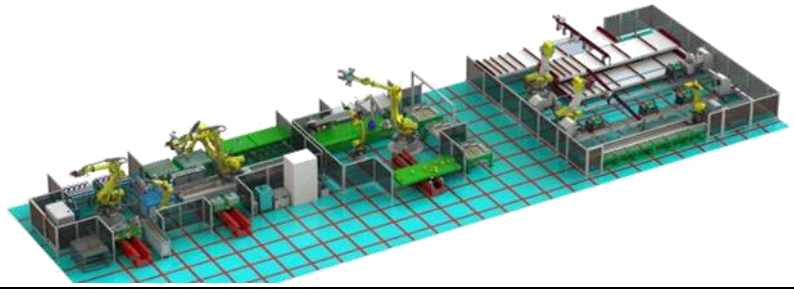
	功能特点	本产品集成了电池上下料、电池扫码、激光清洗、密封钉上料、激光焊接、焊缝检测等自动化生产流程。具备以下特点：（1）自动来料扫码识别，有效追溯与管理电池信息；（2）200W 激光器注液口激光清洗，消除焊接炸点风险；（3）自动位置偏差补偿，快速精确定位；（4）合理的压钉及预焊设计，防止密封钉焊接起翘；（5）焊后 CCD 检测，NG/OK 品自动分拣；（5）流体力学仿真除尘设计，高效抑制粉尘残留。		
模组拆解工作站	**应用领域**	动力电池、储能电池	**生产工艺环节**	电池回收拆解
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	该设备用于模组焊接后的端板、侧板切开工作，从而完成模组拆解。整体工作流程为模组上料、模组定位、模组端板和侧板拆解、模组出料。拆解过程中无粉尘、火花，切割位置不触碰电芯本体，不会造成电芯形变等损伤，保证模组内电芯完整性和安全性。设备采用焊接框架式床身、伺服电机、滚珠丝杠，辊刀、工控机、扫码枪、各种传感器集合而成，有着精准识别来料类型，多窗口闭环监控，传动阻力小，切割精度高，便于换型、多品种兼容等显著优势。		
激光工作站	**应用领域**	动力电池、储能电池	**生产工艺环节**	激光焊接、激光清洗、激光拆解等
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	本产品集成了激光器、激光集成控制板卡、振镜、冷水机、除尘设备等，能够实现焊接、切割、清洗、刻码等常见的激光应用功能。具备以下特点：（1）根据实际情况进行合适的功能配置，节约客户设备固定成本的同时，增加对相应工作的适配性；（2）自主集成的激光应用系统操作简便、统一，标准化程度高，方便客户后期维护、保养；（3）激光应用集成系统实现模块化配置，若客户升级、更改需求等情况下，根据实际情况可直		

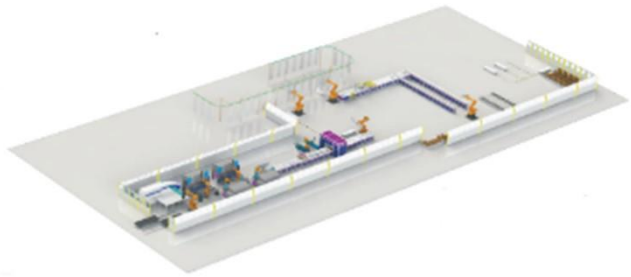
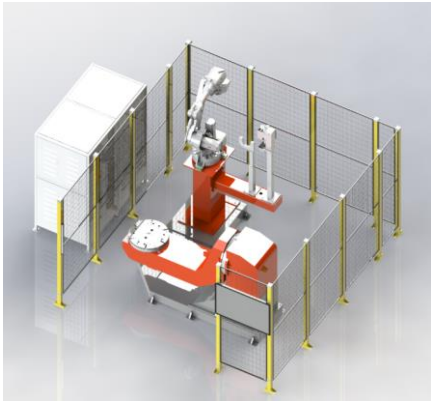
		接针对需要改动的模块进行升级、更换，缩短时间并减少成本；（4）开放多组功能接口，针对焊缝检测、焊缝追踪等焊接检测设备，可根据客户需求实现定制化开发。

2、其他行业智能装备

公司其他行业智能装备主要应用于汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业，设备类型包括自动化生产线、自动化工作站、配套设备及配件为主。公司其他行业智能装备主要产品示例如下：

汽车车身零部件焊接生产线	**应用领域**	汽车及零部件	**生产工艺环节**	车身零部件焊接
	设备类型	自动化生产线		
	产品图示			
	功能特点	本系统为通用汽车配套车身零部件焊接和生产，涉及点焊、弧焊、螺柱焊等车身连接工艺，可实现多品种柔性切换，高效、可靠。		
汽车零部件点焊工作站	**应用领域**	汽车及零部件	**生产工艺环节**	汽车零部件点焊
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	本系统为汽车零部件点焊工作站，可实现三车型柔性、自动切换和高节拍、高产量的产品生产。		
补丁板机器人	**应用领域**	汽车及零部件	**生产工艺环节**	汽车零部件点焊
	设备类型	自动化生产线		

焊接生产线	产品图示			
	功能特点	本系统为配套汽车零部件的自动焊接工作站，该工作站采用转台夹具快换的方式，满足高节拍、高柔性，6 车型共线切换。配合机器人手持焊枪、固定焊枪等方式完成工件的全自动生产焊接。		
中厚板车架机器人焊接工作站	应用领域	工程机械	生产工艺环节	车架焊接
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	本产品适用于中厚板车架焊接。操作人员将组对好的车架吊装到变位机上定位夹紧，一键启动即可完成产品焊接。系统具有独特的可兼容、柔性拓展结构，操作简洁可靠，机器人集成多种焊接跟踪传感技术和现场通信接口技术，可配合 AGV、RGV 智能物流系统实现柔性化生产。广泛应用于中厚板焊接领域。		
高压油管焊接生产线	应用领域	工程机械	生产工艺环节	高压油管焊接
	设备类型	自动化生产线		
	产品图示			
	功能特点	本产品为高压油管焊接生产线，产线以琦航 MES 系统为控制核心，接收、派发生产任务，完成 AGV 物流调度，3D 视觉检测零件类型并进行位置定位，搬运机器人抓取工件打磨和去毛刺，然后放置二次定位夹具定位、点焊，然后由另一台搬运机器人抓取定位好工件，与焊接机器人进行双机器人 10-16 轴空中飞行协调焊接，焊接完成后搬运机器人把工件放置下料平台内，待 AGV 转运。		

电梯门板生产线	**应用领域**	特种装备	**生产工艺环节**	电梯门板制造
	设备类型	自动化生产线		
	产品图示			
	功能特点	本产品由产线 MES 派发生产任务，各工位 PLC 执行生产作业指令，自动化控制机床上下料、冲孔、折弯、涂胶、铆接、码垛、覆膜、成品分拣装箱、AGV 智能小车仓储管理等工序流程，关键流程数据上传 MES 数据终端，实现生产过程可追溯。		
压力容器机器人焊接工作站	**应用领域**	特种装备	**生产工艺环节**	压力容器焊接
	设备类型	自动化工作站		
	产品图示			
	功能特点	本产品适用于压力容器焊接。通过自主研发的薄板焊接跟踪传感技术和现场通信接口技术，实现精确的焊接过程控制。重要焊接工艺参数可实时反馈到信息化看板，并上传数据终端存储追溯。实现精益化生产过程管理和监控。		

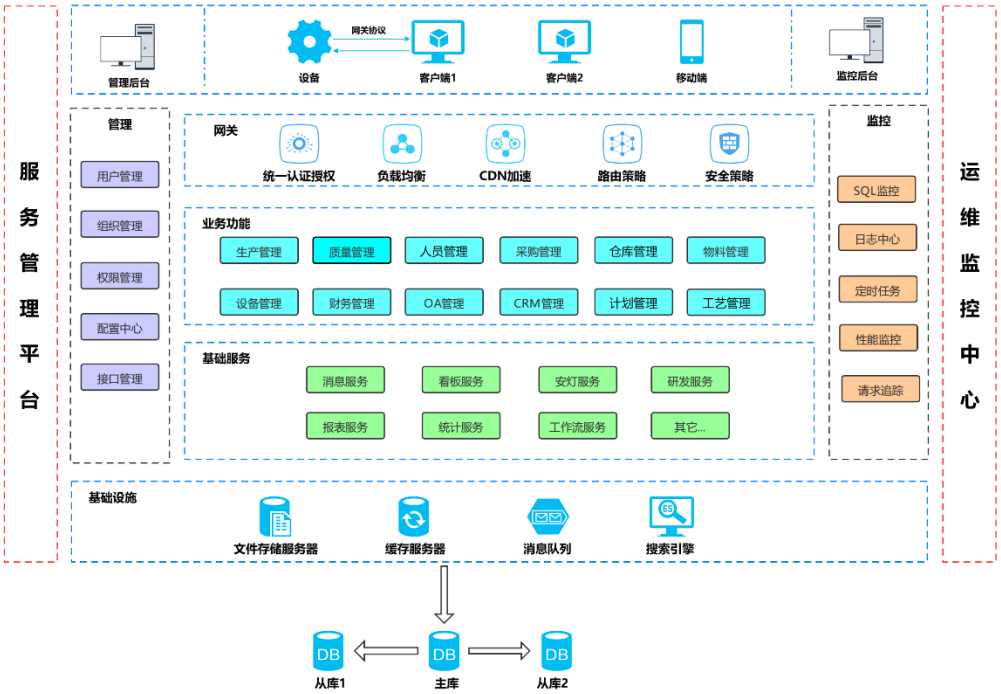
3、工业数字化软件及服务

智能制造的实现有赖于工业数字化水平的提高，工业数字化通过对业务过程中不同流程、工艺、设备、物料和人员所产生的工业大数据的采集、处理、分析和决策，实现信息互联互通和数字化融合。

公司长期从事智能装备的研发、生产和销售，对工业企业生产工艺、流程、技术有深厚的理解。公司依托在智能装备领域的竞争优势，积极发展工业数字化软件及服务，以完善和丰富智能制造整体解决方案。

公司工业数字化软件及服务的发展经历了如下几个阶段：（1）单设备控制软件：该阶段公司为销售的智能装备配套提供单设备控制软件，满足单设备数据采集的基础需求；（2）产线 MES 系统：该阶段公司为销售的智能装备配套提供整线 MES 系统，满足客户整线管理要求，可实现多设备的互联互通，产线 MES 系统通过产线数据收集、海量产线数据分析、机器学习和反馈、产线的自我决策和优化等功能，持续优化售后生产线的流程管控，实时监控生产线的运行状态，提升设备整体产能，提高生产效率；（3）数字工厂信息系统：该阶段公司自主研发了琦航数字工厂信息系统，该系统是一套以 MES 为核心的整厂信息化系统，融合了研发、设计、采购、制造、质量管控、仓库管理等业务流程，可大幅提升工厂整体的智能化水平，帮助企业提升整体业务效率和降低综合成本。单设备控制软件及产线 MES 系统主要搭配公司智能装备进行销售，琦航数字工厂信息系统以独立销售为主。

琦航数字工厂信息系统服务架构如下：



琦航数字工厂信息系统主要功能模块如下：

功能模块名称	主要功能
订单管理模块	管理系统导入的订单和手工录入的订单，帮助管理人员安排作业、投产、备料，精细了解管控每个订单的生产排期、原料存量管理、仓管物流、质量管理等各方面信息。
生产管理模块	可精准地对生产进行管控， 根据订单、设备、人员情况自动制定和下达生产计划；支持根据生产计划做出物料预测，通过动态监督仓库库存情况，向采购部门发出物料采购需求；通过采集和汇总工序报告传送的成果信息，可以了解订单的生产进度和情况，将生产进度和情况汇总在生产看板上，用于向管理人员汇报。
质量管理模块	记录来料及产品质量检测结果，对质量不合格的物料或产品进行快速定位，对质量检测过程进行数据追溯。
设备管理模块	通过采集和汇总设备运行信息，了解设备运行状况，对异常运行的设备进行分析和警报；可制定设备维修计划，自动提醒工作人员进行日常维修保养。
工艺管理模块	通过配置生产工艺路线和工序，用来指导企业、工人进行合理生产安排、管理。
仓库管理模块	对仓库物料库存精确管理，动态更新物料库存信息，实现对每种生产物料精确定位，配合智能物流仓储设备，可实现生产过程中物料的自动出入库和自动配送，并将物料及成品入库实时信息反馈给生产管理模块，用于协助完成采购预测以及成品入库跟踪，使仓库管理更高效、流畅、安全。
数据统计分析模块	可实现生产制造全流程、多维度的数据统计分析，包括产量、设备使用率、设备故障率，工位完成率、工位时间、合格率等精细化数

	据，实时了解生产状态，管控工位的完成情况，确保设备正常运行，从而提高生产效率和产品合格率。

琦航数字工厂信息系统主要优势如下：

（1）与企业生产制造过程深度融合：琦航数字工厂信息系统以 MES 系统为核心，MES 系统是一套面向企业车间执行层的生产信息系统，是企业运营管理层与车间生产设备之间的桥梁，在 ERP 系统产生的生产计划指导下，MES 系统通过数据采集端口采集与生产有关的实时数据，如生产状况、产品质量、生产进度、仓库库存、设备状态等数据，对生产作业的计划、调度、资源配置和生产过程进行管理和优化。多年来对智能制造领域技术和经验的积累，使公司对企业生产制造过程、生产工艺，智能装备应用、工业数据采集具有更深的洞察和理解，使得公司开发的琦航数字工厂信息系统能更好地与企业生产制造过程深度融合，更好的提升生产效率和降低生产成本；

（2）具备丰富的功能和模块：整合了 MES 系统、WMS 系统、SCADA 系统、SRM 系统、CRM 系统、ERP 系统等常用系统功能，可助力企业实现客户管理、供应商管理、生产管理、质量管理、人员管理、采购管理、仓库管理、设备管理等业务功能并进行海量数据分析和预测，还可以根据企业需求自主选择模块和功能；

（3）拥有开放的连接和智能处理能力：能实时连接客户、供应商、合作伙伴、产线、仓库、物流、设备、员工，连接第三方内外部系统、云端、数据中心、终端设备；

（4）可全流程数据追踪：打通企业制造各流程的大量数据，帮助管理者掌控从订单开始后的每个细节，智能辅助排产，实时给出最优的排产计划，大量的自动策略，帮助构建全自动工厂异常数据报警，从海量数据中发现生产/设备/员工等各类异常；

（5）可配置动态实时看板：通过将大量的数据打通并通用化，形成通用的可配置实时看板。用户通过配置，即可生成各类看板，查看系统内大量的生产相关的实时数据，大大提升用户对生产信息数据的掌控。

（三）公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,853.61 万元。公司主营业务收入分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%	15,001.24	89.63%
其他行业智能装备	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%	244.05	1.46%
其他	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%	1,492.21	8.92%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

（四）公司主要经营模式

1、盈利模式

公司通过向新能源、汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业的客户提供智能装备和工业数字化软件及服务，满足客户智能制造的需求，以获取营业收入并实现盈利。

2、销售模式

公司销售采用直销模式，直接与客户签订销售合同。公司的产品，主要是根据客户的产品市场前景、技术参数、产能需求、生产现场环境、生产工艺流程等需求，结合自动化精益生产理念，进行定制化设计、生产和服务。

公司在行业内经过多年研发积累，形成具有特色和竞争力的研发体系，拥有雄厚的技术实力，积极打造市场口碑，获取品牌知名度，可以为客户提供智能制造的整体解决方案，赢得众多优质客户认可。公司设有市场部，负责营造和提升公司品牌形象，积极参加国内外专业展会及行业高端技术峰会，展示技术实力和成功案例，扩大公司行业影响力，加强客户资源及新兴行业的开发力度。同时，公司设有营业部，负责拓展市场，开发客户，策划产品销售策略，分析同业竞品，制定产品销售计划，跟踪客户动态，深层次挖掘客户的内在需求。

公司在大连、溧阳、东莞、深圳、福州等主要地区设置了分公司或办事处，服务网点覆盖华东、华中、华南、西南、华北、西北、东北等区域。通过在客户所在地派驻专业的技术支持和售后服务团队，一方面公司能够获取产品的运行情况及客户实时经营情况的第一手资料，更快捷地响应客户供求变化及产能需求，并迅速转化为产品需求，另一方面公司能够为客户提供现场应用技术及售后维护支持，提升客户体验。

3、采购模式

公司主要采用“以产定购”的采购方式，根据客户合同需求安排采购原材料，同时也会根据生产需求辅以“基本库存”的形式进行备货。公司采购的原材料包括标准件和定制件。标准件主要包括激光器、机器人、电气元件、机械元件等，由公司向市场成熟供应渠道直接采购；定制件主要包括 AGV、涂胶机、贴膜贴标机、输送线、机加钣金件等，由公司向长期合作的供应商提供设计图纸和技术、质量要求等，供应商自行采购原材料进行定制化生产后交付公司。

公司建立了系统的采购管理体系，制定了包括《采购部规章制度》《供应商管理规定》等流程及配套采购管理制度。采购部通过比质、比价的方式来选择供应商，将通过公司供应商认证的供应商纳入合格供应商名录，进行动态管理，并与核心零部件供应商形成战略合作关系。

4、生产模式

公司不同客户的合同在工艺、技术要求等方面存在个性化的差异，因此公司采用“以销定产”的生产管理模式，针对客户的每个合同实施项目管理，由生产部负责产品的生产制造。

生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配作业指导书，领料进行模块化安装集成，并配合调试人员进行设备调试。调试人员协同生产部对设备整体功能、流程进行调试，直至设备具备生产产品的能力。调试完成后，品管部进行品质检验，检验合格后，项目进行分工位拆线发货，在客户现场按工位重新安装、调试，最终达到客户要求的目标。

同时，公司设有标准化小组，为提高生产效率、降低生产成本，标准化小组推进产品标准模块化，在满足客户需求的基础上提高设备的标准化水平，为产品批量生产提供高效保证。

5、研发模式

公司建立了以智能制造先进技术研究院为主导，统筹各事业部研究创新工作的研发模式，遵循“紧跟科技前沿、聚焦技术创新”的科研理念，兼顾行业应用解决方案研发与前沿基础技术创新相结合的技术发展路线。其中，行业应用解决方案的研发工作重点针对市场需求发展与行业技术演进路线开展，主要包括：机械结构解决方案、电气控制解决方案、激光应用解决方案、机器视觉解决方案和软件解决方案，积累机械结构标准、电气标准、机器视觉算法、外观标准、装配调试标准等，目标是依托行业现有技术方案对生产需求进行拆解的集成创新和优化应用。而前沿基础技术研究则更侧重于具备前瞻性的先进技术，例如对人工智能、工业软件、机器视觉等技术进行研发，最终实现公司“以研促产，以产带研”拥有自主知识产权的研发体系的闭环，提高公司在行业内的竞争优势。

公司建立了规范的研发流程，对研发过程进行有效控制，公司研发流程主要包括项目立项、设计实施、试制与测试、项目验收等环节。主要研发流程说明如下：

（1）项目立项：研发部门根据行业发展趋势和市场需求分析，收集和学习相关技术等文献资料，形成研发项目可行性分析报告，并提交立项审批，进而组织技术骨干成立专项攻研小组执行具体研发任务；

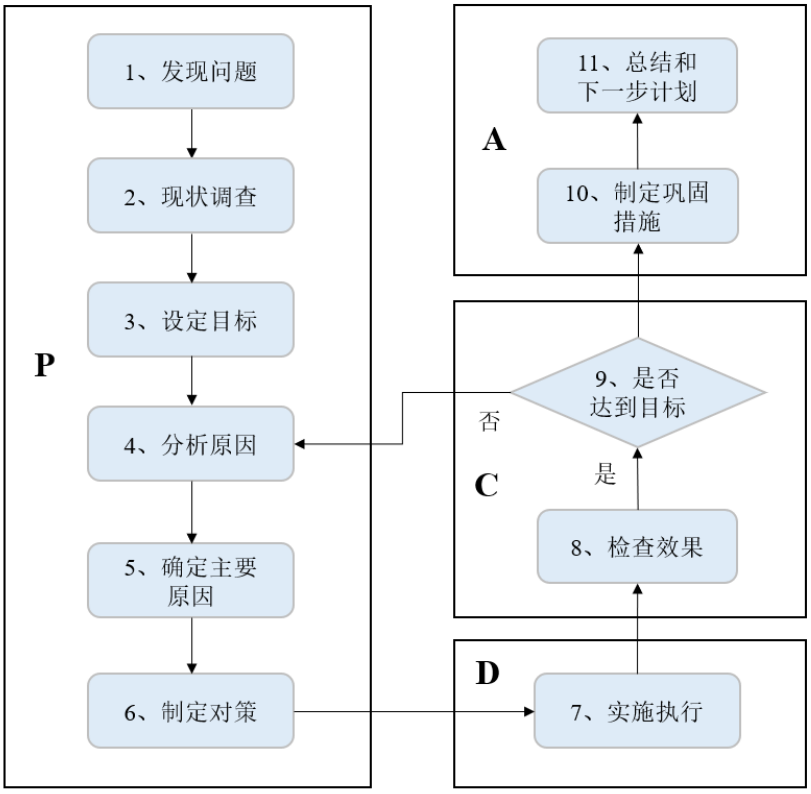
（2）设计实施：在研发项目通过立项审批之后，研发部门进行技术方案设计，分析制定详细技术路线方法并提炼关键技术难点，组织相关人员开展新产品、新技术和新工艺的攻研。输出设计图纸、核心算法文档、软件架构，并推动形成公司自有知识产权成果；

（3）试制与测试：研发部门组织新产品的试制或者新技术、新工艺在设备上的测试，并对试制与测试过程中发现的问题及时进行优化整改；

（4）项目验收：研发部门收集研发过程资料，组织安排项目答辩、评审并对各项技术指标、功能指标进行考核。验收通过之后，公司进行新产品、新技术和新工艺的应用推广。

6、管理模式

公司采取 PDCA 持续改善的管理模式，具体流程如下：



（1）发现问题：在日常工作中发现影响工作效率、工作质量的问题；

（2）现状调查：发现问题后，对问题进行归类分析，找出问题症结，进而设定目标、分析原因；

（3）设定目标：设定目标以确定问题需要改善到什么程度，为检查问题改善效果提供依据；

（4）分析原因：在分析原因的过程中，通常采取从多角度收集可能产生的全部原因，从各角度寻找原因，从“人-机-料-法-环”五个方面去分析，层层穿透分析，直到找到问题的根源；

（5）确定主要原因：通过原因分析，找出起关键作用的主要原因；

（6）制定对策：针对每一个主要原因，找出相应的对策，在分析对策时，要考虑对策的有效性和可实施性；

（7）实施执行：根据所制定的对策和措施，制定相关的计划并实施执行，实施过程中，记录遇到的新问题及解决方案，为后续发生的类似问题提供借鉴；

（8）检查效果：对策实施完成后，检查问题改善的效果，和改善目标进行对比，评估是否达成了改善目标；

（9）评估是否达到目标：如果达成了目标，则继续制定巩固措施并执行，如果未达成目标，则回到分析原因的步骤，再次进行问题原因分析，找出真实原因；

（10）制定巩固措施：取得效果后，制定巩固措施，包括相应的流程、制度，以巩固效果；

（11）总结和下一步计划：完成一个问题改善后，相关的部门进行总结对尚未解决的问题做下一步计划。

7、公司采取目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司采取目前的经营模式主要根据主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素确定。报告期内，公司经营模式保持稳定，未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

影响公司经营模式的关键因素是新能源行业相关产业政策、新能源行业的景气程度和产能扩张程度等。新能源行业属于我国战略新兴产业，受到政府的高度支持，相关产业政策均大力支持新能源行业的发展，目前新能源行业正处于快速发展阶段，发展前景良好。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来始终以“为民族工业之崛起而奋斗终身”为使命，专注于智能制造领域关键技术的研发和创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主营业务未发生重大变化。

随着市场的变化与公司技术的不断积累，公司发展经历了以下几个阶段：

1、起步阶段（2012-2014年），以特种装备智能装备为主

自 2012 年公司设立至 2014 年，公司主要为电梯等特种装备行业生产智能装备，产品线较为单一，经营规模较小。

2、发展阶段（2015-2019年），切入新能源智能装备领域

2015 年，基于未来市场判断，公司确立了以新能源智能装备为核心的发展方向，基于自身技术的积累和当时的市场竞争环境，公司选择了以动力电池模组 PACK 装备作为突破口，公司陆续与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等龙头锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。

3、业务扩张阶段（2020年至今），致力于为客户提供更加全面的智能制造整体解决方案

随着公司自身技术积累，公司在智能制造领域的产品和应用更加丰富：

（1）新能源智能装备方面，一方面公司紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对锂电池模组 PACK 产品进行研发升级，另一方面，公司沿着锂电池制造设备纵向延伸，研发并推出电芯装配设备、电芯检测设备、电池回收拆解设备等新产品，覆盖锂电池生产制造多工艺环节；

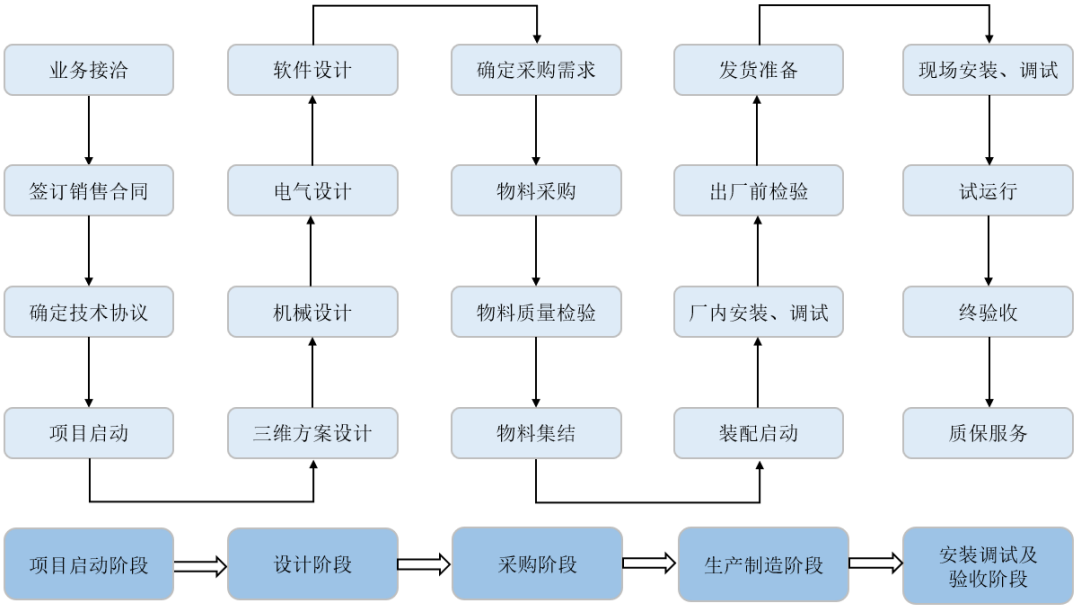
（2）其他行业智能装备方面，公司开始积极拓展汽车及零部件、3C、电力、物流等领域的智能制造应用；

（3）工业数字化软件及服务方面，公司通过研发积累和客户服务经验的积累，不断完善琦航数字工厂信息系统功能，助力客户实现数字工厂。

目前，公司以智能装备为核心，正朝着成为更加全面和综合的智能制造整体解决方案提供商迈进，助力中国制造业数字化转型乃至实现智能制造。

（六）主要产品及服务的流程图

公司新能源智能装备及其他行业智能装备通常需要根据下游客户的需求进行定制化设计和生产，生产安装后在客户现场安装调试，通过客户的验收后完成交付，并根据客户需求提供质保服务。公司向客户交付产品及服务的主要业务流程如下：



1、项目启动阶段：公司经过前期业务接洽与客户正式签订销售合同后，与客户沟通确定具体技术协议，技术协议确定之后，由项目部组织设计、采购、生产等部门召开项目启动会，确定项目总计划、人员及其他重要事项。

2、设计阶段：设计部根据与客户签订的技术协议制定项目设计计划，分配设计任务。项目方案内部设计完成后由客户进行评审，设计方案确定之后，启动机械设计、电气设计和软件设计，并输出相应设计图纸。

3、采购阶段：采购部根据采购需求执行采购计划，外发采购订单或安排内部自制生产。采购物料交付后，经质检部门质量检测合格入库后，仓库部门接受物料并按 BOM 清单备料、出库，完成物料集结。

4、生产制造阶段：生产部根据项目计划分解制定生产计划，根据装配图纸及装配指导书完成厂内安装和调试。安装调试之后，进行出厂前检验，检验通过后，生产线按工位进行拆分并发往客户指定工厂。

5、安装调试及验收阶段：设备到达客户现场后，由安装调试人完成安装调试。现场安装调试完成后，进行试生产，公司对试生产过程中出现的问题，及时反馈并整改优化，以确保生产线符合合同约定的要求。试生产通过后，公司与客户共同完成设备的终验收。终验收通过之后，公司根据合同约定，提供针对性质保服务。

（七）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力、环保投入情况

截至本招股说明书签署日，公司主要生产场地位于福建省宁德市蕉城区疏港路 115 号和上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢。生产经营中涉及的主要污染物种类及处理措施如下：

污染物类别	主要污染物名称	处理措施
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，进入污水处理厂处理
废气	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，焊接烟尘与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运处理
噪声	噪声	配置低噪声设备，对噪声源采取减震、降噪等措施
固废	废边角料及废包装材料	由相关物资回收单位回收处理
	含油抹布	与生活垃圾一起由环卫部门统一清运处理

公司所在行业不属于重污染行业。公司在生产经营中严格遵守国家环保法律法规，报告期内没有发生污染事故，也没有因违反环保法律法规而受到处罚。

二、公司所处行业基本情况与竞争状况

（一）所属行业及确定依据

公司是一家专业从事智能装备研发、生产、销售的高新技术企业。公司以“为民族工业之崛起而奋斗终身”为使命，专注于智能制造领域关键技术的研

发与创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案。

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“C35 专用设备制造业”中的“C3563 电子元器件与机电组件设备制造业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业目前主要由行业主管部门和行业自律性组织共同管理，行业主管部门为国家工信部、国家发改委等部门，行业自律性组织包括中国机械工业联合会、中国自动化学会、中国光学光电子行业协会等。

（1）行业主管部门

工信部主要负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题；拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；开展工业、通信业和信息化的对外合作与交流等。

国家发改委的主要职责包括拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；提出加快建设现代化经济体系、推动高质量发展的总体目标、重大任务以及相关政策；指导推进和综合协调经济体制改革有关工作，提出相关改革建议等诸多方面。

（2）行业自律组织

中国机械工业联合会是在中国工业管理体制改革中由机械工业全国性协会、地区性协会、具有重要影响的企事业单位、科研院所和大中专院校等自愿组成的综合性行业协会组织。其主要任务包括调查研究机械行业经济运行、企业发

展等方面的情况，向政府反映行业企业的意见和要求，为政府部门制定行业技术经济政策、贸易政策和行业结构调整等提供建议和咨询服务等。

中国自动化学会是由全国从事自动化及相关技术的科研、教学、开发、生产和应用的个人和单位自愿结成的、依法登记成立的、具有学术性、公益性、科普性的全国性法人社会团体，是中国科学技术协会的组成部分。其主要负责促进自动化科技及相关领域国内外学术交流活动及技术人才培养，研究自动化科学技术和产业发展战略，为政府有关部门提供相关咨询建议等。

中国光学光电子行业协会是全国从事光学光电子科研、生产和教学的企、事业单位自愿组合的、民政部批准法人资格的社会团体，是政府部门在光学光电子行业管理上的参谋和助手。其主要职能包括：开展本行业市场调查，向政府提出本行业发展规划的建议；开展国际合作，推动行业发展与进步等。

中国软件行业协会主要从事软件研究开发、出版、销售、培训，从事信息化系统研究开发，开展信息服务以及为软件产业提供咨询、市场调研、投融资服务和其他中介服务等的企事业单位与个人自愿结合组成，经国家民政部注册登记，是唯一代表中国软件产业界并具有全国一级社团法人资格的行业组织。

2、行业主要法律法规及政策

公司所属行业及产品下游应用行业主要法律法规及政策如下：

序号	文件名称	发布机构	发布时间	重点内容
1	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委、教育部、科技部、财政部等八部门	2021.12	我国智能制造到 2025 年的具体目标为：一是转型升级成效显著，70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；二是供给能力明显增强，智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过 70%和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的智能制造系统解决方案供应商。三是基础支撑更加坚实，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。
2	《关于 2022 年新	财政部、	2021.12	明确 2022 年新能源汽车补贴标准

	能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	工信部、科技部和发改委		2021 年基础上退坡 30%；城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，补贴标准在 2021 年基础上退坡 20%。2022 年新能源汽车购置补贴政策于 2022 年 12 月 31 日终止，2022 年 12 月 31 日之后上牌的车辆不再给予补贴。
3	《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部	2021.11	到 2025 年工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为 2030 年工业领域碳达峰奠定坚实基础。
4	《2030 年前碳达峰行动方案的通知》	国务院	2021.10	大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。
5	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	国务院	2021.9	加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。建设绿色制造体系。推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。
6	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	发改委、国家能源局	2021.7	到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达 3,000 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。

7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国务院	2021.3	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
8	《2021年政府工作报告》	国务院	2021.3	要扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定2030年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构，大力发展新能源汽车。
9	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议	2020.11	锻造产业链供应链长板，立足我国产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，打造新兴产业链，推动传统产业高端化、智能化、绿色化，发展服务型制造。发展战略性新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。
10	《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023年）》	工信部、应急管理部	2020.1	组织开展“工业互联网+安全生产”试点应用，遴选一批可复制、易推广的园区和企业标杆应用，培育一批解决方案提供商。推动技术创新和应用创新，加快互联网、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术在“工业互联网+安全生产”领域的融合创新与推广应用，探索安全生产管理新方式，推动现场检查向线上线下相结合检查转变、一次性检查向持续监测转变，提升行政管理效率。
11	《节能与新能源汽车技术路线图2.0》	中国汽车工程学会	2020.1	提出到2025年，我国新能源汽车在汽车总销量中的占比将达到20%左右，氢燃料电池汽车保有量达到10万辆左右。2030年，新能源汽车在总销量中的占比提升至40%左右。2035年，新能源汽车成为国内汽车市场主流（占总销量的50%以上），与此同时氢燃料电池汽车保有量达到约100万辆。
12	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国务院	2020.1	到2025年，纯电动乘用车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车销售量达到汽车销售总量的20%左右。推进智能化技术在新能源汽车研发设计、生产制造、仓储物流、经营

				管理、售后服务等关键环节的深度应用。
13	《中国制造2025》	国务院	2015.5	推进信息化与工业化深度融合。加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

3、报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的具体影响

为加速我国工业现代化进程，中国政府相继出台了多项支持我国智能制造业发展的产业政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境。同时，国家发布出台《战略性新兴产业分类》，鼓励新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新能源汽车产业等九大战略性新兴产业技术突破和发展，新兴产业支持政策的出台也为公司产品的主要下游应用行业提供了有利的发展环境。

报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的法律法规及行业政策对公司经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局未发生明显影响。

（三）行业发展情况及未来趋势

1、智能制造行业整体情况

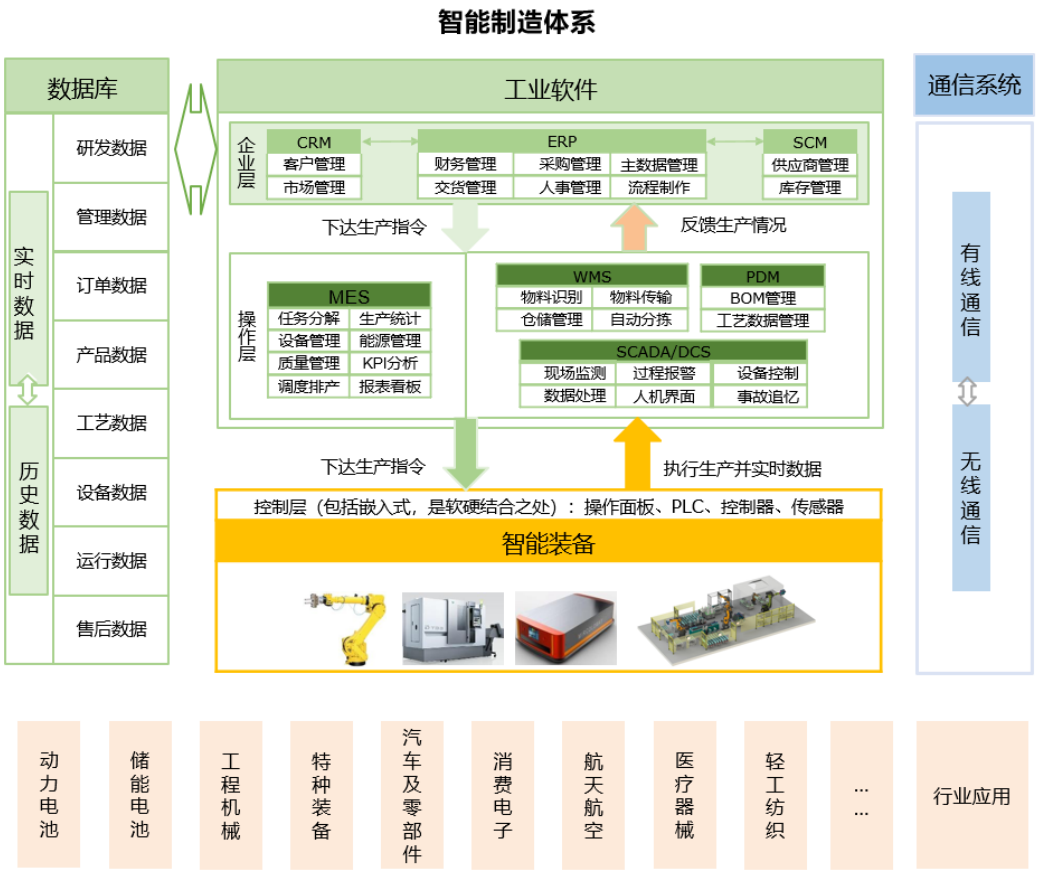
公司所处行业广义上属于智能制造行业。智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式。传统制造业体系为单一直线型，分析消费者需求，并针对痛点进行产品研发与生产制造，最后将产品投放至市场并进行营销活动，各环节互动有限，更多为单一传导模式，信息反馈速度较慢，导致传统制造业生产体系较为低效。智能制造下的制造业体系产生较大改变，由直线流程式改为各环节互动的环式结构，向一体化的组织单位发生转变，信息实时反馈与工艺、研发之间呈双向往来关系，更利于生产研发部门根据消费者需求定义产品特性，实现定制化生

产研发，可有效降低生产成本与生产周期，柔性化生产与营销活动实时互动可使生产有效响应市场变化环境，避免产能过低或过高企业带来的负面影响。智能制造赋予制造业体系多组织协同与高效率特性，帮助制造业重构商业生态模式。

全球新一轮科技革命和产业变革正蓬勃发展，与我国制造业转型升级形成历史性交汇。随着我国人力成本不断上升、制造业增长动力持续放缓，且面临着日益缩短的产品创新周期，以智能制造推动制造业升级已经刻不容缓。

针对智能制造的大趋势，制造业大国均给予国家战略层面的重视，2012 年美国提出《美国先进制造业国家战略计划》；2013 年德国正式提出德国工业 4.0 概念，并正式推出了《德国工业 4.0 战略计划实施建议》；2016 年日本正式发布了《工业价值链计划》；中国也于 2015 年发布了《中国制造 2025》，核心都是通过数字化转型，提高制造业智能化水平。

在政策、市场、技术的推动下，智能制造在全球范围内快速发展，已成为制造业重要发展趋势，对产业发展和分工格局带来深刻影响，推动形成新的生产方式、产业形态、商业模式。智造制造体系如下：



资料来源：《工业4.0》，平安证券研究所、《国家智能智造标准体系建设指南（2018年版）》

典型的智能制造体系主要由四部分组成，分别是智能装备、工业软件、数据库和通信系统：

（1）智能装备，是实现智能制造的硬件基础，能够减少生产过程中对人力劳动的依赖，显著提高生产效率和降低生产成本。智能装备大致分为通用设备和专用设备两类，通用设备广泛应用于多类产品和自动化设备，如数控机床、工业机器人等。专用设备系专用于某一类产品自动化生产线上的设备，如半导体设备、锂电设备等；

（2）工业软件，以 MES、WMS、PDM 等操作层系统为主，主要起到辅助人类梳理信息、做出规划和决策、并发出指令的作用；

（3）数据库，由信息、基础设施和规则构成，是按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库，一切有效决策必然是基于已知信息；

（4）通信系统，是信息传递和交流所依赖的载体，不仅软件和设备之间可以进行信息的交流，软件与软件之间、硬件与硬件之间，也存在信息的交流。

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务，新能源智能装备和其他行业智能装备属于智能制造的智能装备细分领域，工业数字化软件及服务属于智能制造的工业软件细分领域。

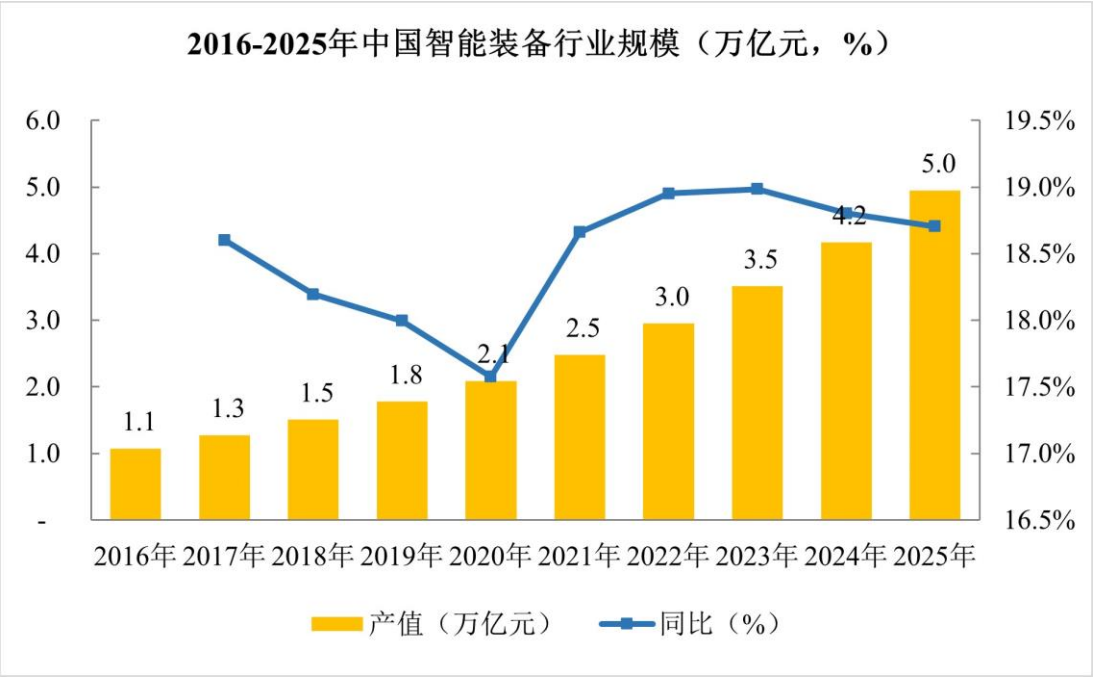
2、智能装备行业基本情况

（1）智能装备行业整体情况

智能装备是一种集机械系统、运动系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统等多种技术于一体的装备，具有感知、分析、推理、决策、控制功能，已经被广泛应用于锂电池、汽车、工程机械、消费电子、医疗器械等多个领域。

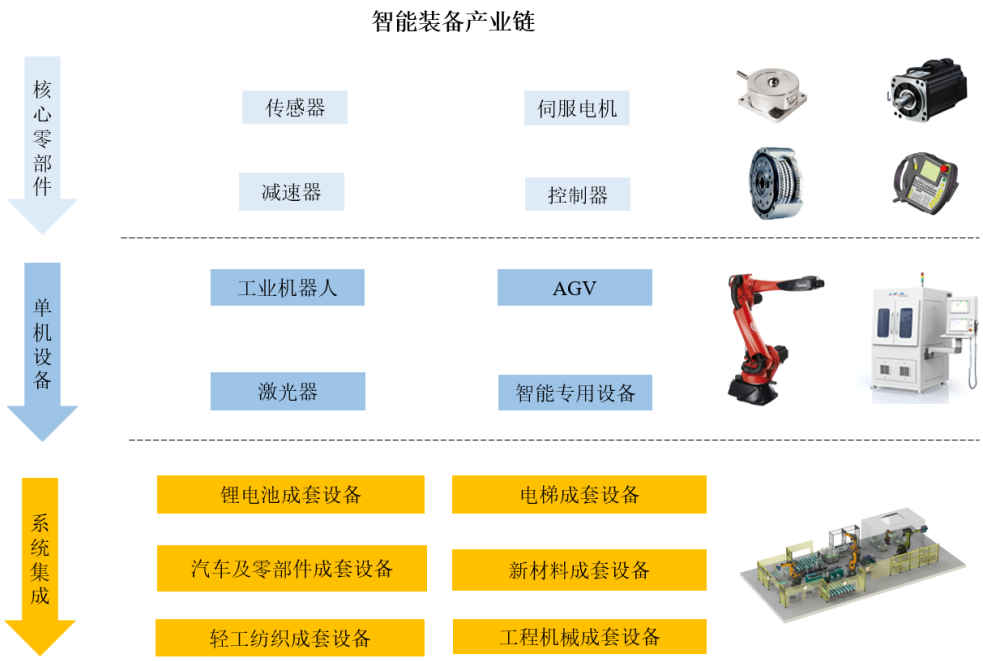
随着制造业持续转型升级，中国智能装备产业发展迅速。目前，在我国，智能装备主要应用在锂电池、汽车、工程机械、特种装备、物流仓储、电子等行业，产业需求市场主要集中在锂电池、汽车、机械、电子产业密集的江浙、广东、上海等区域。随着未来自动化、智能化普及率的提高，智能装备将逐步渗入工业制造领域的更多环节，如食品饮料、日常消费品、医药等，应用领域与应用程度将会明显提升。

根据中商产业研究院数据，2021 年中国智能装备市场规模为 2.5 万亿元。根据 GGII 预计，到 2025 年，中国智能装备市场规模将达到 4.95 万亿元，接近 5 万亿元。



数据来源：中商产业研究院，GGII 预测

从产业链来看，智能装备产业链可分为三层，上游为核心零部件行业，主要生产传感器、减速器、控制器、伺服电机等核心部件，中游为标准单机设备行业，主要生产数控机床、机器人、激光器等单机设备，下游为系统集成行业。



智能装备主要应用于下游行业的生产制造过程，由于不同行业的生产工艺存在较大差异，所以大部分智能装备具有非标定制化属性，需要根据客户的需

求，按照客户加工制造工艺和流程的要求进行针对性研发设计，以满足某一个或某一类产品的快速高效自动化生产。

系统集成商是连接上游零部件企业、单机设备企业和下游客户的桥梁，通过为下游客户设计非标定制化成套设备，采用外购与自产相结合的形式完成机器人、激光器、AGV 等单机设备的二次开发和集成，为终端客户提供自动化成套设备，是整个智能装备行业必不可少的环节。

（2）锂电设备行业基本情况

1）锂电设备行业简介

锂电池是指锂离子嵌入化合物为正负极，依靠锂离子在正负极之间移动来实现充放电的二次电池，锂电池按照应用场景主要可以划分为动力电池、储能电池、3C 数码电池和小动力电池等。近几年，在政策支持下，中国新能源汽车产业及储能产业均快速发展，带动动力电池及储能电池需求提升。根据 GGII 调研分析，2021 年中国动力电池出货量 226GWh，同比增长 182.5%，在全国锂电池出货量中占比超过 60%，是出货量占比最高的门类，同时也是出货量增长最快的应用领域之一；储能电池出货量 48GWh，同比增长 195.68%，增速快于动力电池领域。

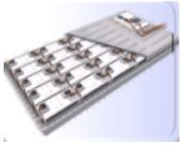
锂电设备是锂电池生产制造所需使用的必要装备。锂电池生产工序复杂，涉及工艺众多，不同生产环节所需要的设备各不相同。智能装备对高效率、低成本地制造一致性、稳定性和性能优异的锂电池起着至关重要的作用。

以动力电池为例，动力电池应用于新能源汽车，是新能源汽车的动力来源。动力电池的核心基础构成单元是电芯，一定数量的电芯通过串联、并联连接可组成模组并进一步装配成套为 PACK。

动力电池形态

电芯(CELL)

模组(MODULE)

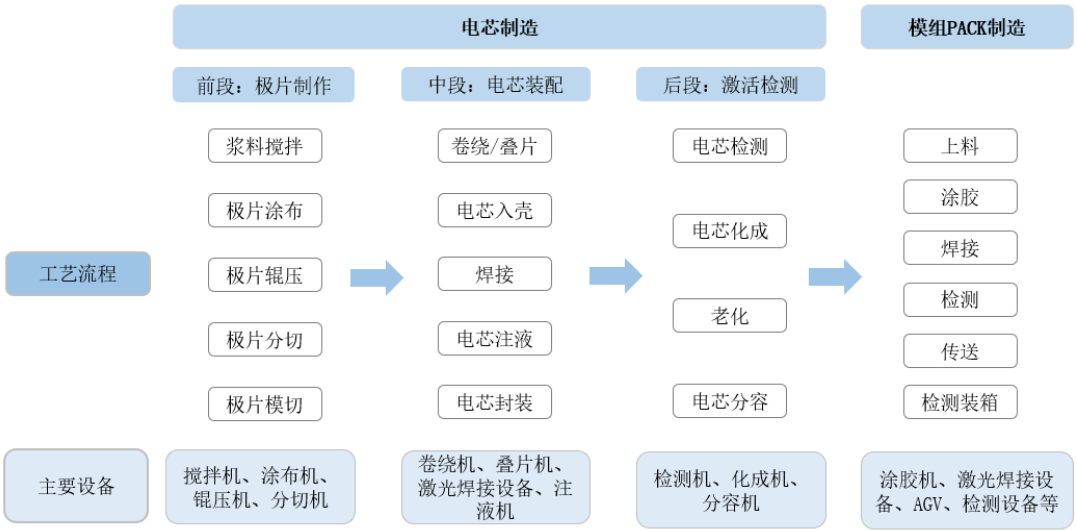


电池包(PACK)

资料来源：公开信息搜集

动力电池的生产工艺流程可分为电芯制造和模组 PACK 制造两大阶段。其中，电芯制造又包括前段、中段和后段三个阶段。电芯制造的前段环节主要包括浆料搅拌、极片涂布、极片辊压、极片分切、极片模切等工序，是动力电池制造的基础，对极片制造设备的性能、精度、稳定性、自动化水平和生产效能等有着很高的技术要求；电芯制造的中段环节主要包括卷绕/叠片、电芯入壳、烘干、焊接、封装等工序，对精度、效率、一致性要求较高；电芯制造的后段环节主要包括检测、化成、老化、分容等工序；模组 PACK 环节主要包括电芯上料、涂胶、焊接、检测、传送、装箱等工序，该工艺段的自动化程度决定了产品质量与生产效率。自动化生产设备对高效率、低成本地制造一致性、稳定性和性能优异的动力电池电芯、模组 PACK 起着至关重要的作用。

动力电池主要工艺流程及对应设备



资料来源：GGII

储能电池应用于发电、输配电和用电领域，用于储存太阳能发电、风力发电等可再生能源。储能电池与动力电池生产工艺从电芯一直到模组环节基本一

致，所采用的设备也基本一致。后续的差异主要体现在 PACK 环节，设备会有所不同。动力电池应用场景主要在汽车端，应用场景相对标准化，后段由模组装配成 PACK 环节能够大规模的采用自动化设备以实现批量化生产。储能电池由模组到系统集成的过程中，由于应用场景多样化、使用环境复杂、单个客户需求小等因素，使得大部分集成商会根据客户的需求采用定制化方案，后续集成过程中需要用到的设备主要包括一些大功率测试/检测设备等。

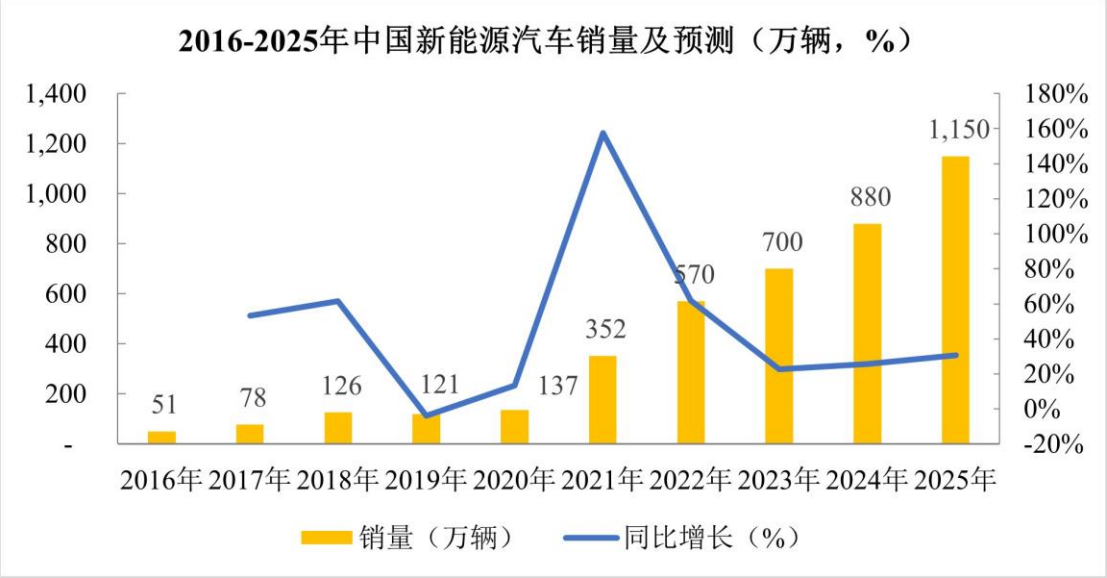
2）锂电设备行业发展情况

锂电设备行业下游为锂电池生产企业，锂电池生产企业终端市场主要为新能源汽车、储能、消费电子、电动自行车等产业，锂电设备行业发展与下游产业发展息息相关，中国锂电设备行业发展情况如下：

①新能源汽车市场增长带动动力电池需求快速增长

作为新能源汽车行业的上游产业，动力电池行业的发展与新能源汽车产业发展息息相关。

在中国新能源汽车起步阶段，新能源汽车推广以城市示范项目为主，主要受公交车电动化政策拉动。为吸引普通消费者购买，2015 年 4 月，四部委联合发布了关于新能源汽车的补贴办法，巨额的补贴带动新能源汽车行业进入快速增长期，由此也产生了骗补事件。其后，国家对补贴政策进行调整，除了补贴大幅退坡外，对产品质量标准要求也越来越高，部分实力较弱的企业逐步退出新能源汽车市场，行业进入出清调整期。2020 年上半年由于疫情影响，行业产销量出现大幅下滑，为此政府延长补贴至 2022 年，并明确未来两年补贴退出步伐。同时，政策对新能源汽车长期发展目标进一步明确，出台拉动新能源汽车消费的政策，把充电设施建设纳入新基建支持政策等，2020 年下半年市场环境开始逐步好转，并在四季度迎来市场的爆发。随着政策方向的清晰，在加上新能源汽车产业链的进一步成熟，我国新能源汽车市场正式进入市场化驱动时代。

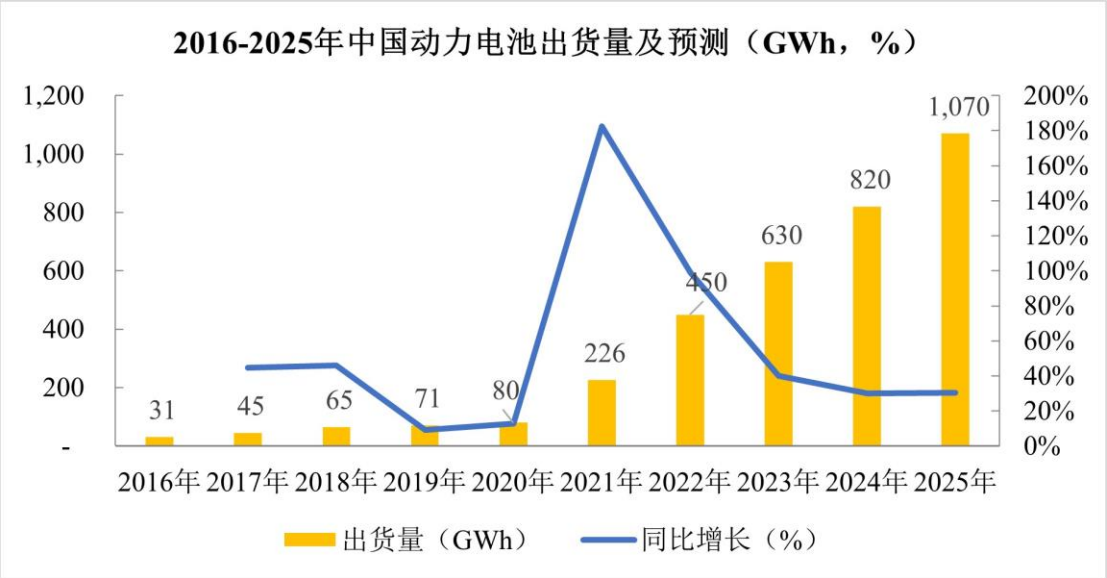


数据来源：GGII、中汽协

如上表所示，2017 年至 2019 年，受行业补贴逐渐减少影响，中国新能源汽车销量增速逐步下滑。根据中汽协数据，2019 年，中国新能源汽车销量 120.5 万量，同比下滑 3.37%，首次出现负增长。2020 年，中国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%，其中，2020 年上半年受到新冠疫情影响，销量同比下滑 36.3%。随着新冠疫情逐步得到控制，再加上诸多支持政策的出台，2020 年下半年新能源汽车销量大幅增长，同比增长 65.4%，新能源汽车市场反转趋势明显。2021 年市场在 2020 年的基础上继续保持高速增长，中汽协数据显示，2021 年全年我国新能源汽车实现销量 352.1 万辆，同比增长 157.5%。

根据 GGII 预计，2025 年，中国新能源汽车销量将超过 1,100 万辆，新能源汽车渗透率将超过 30%，提前实现国家政策预期 20%渗透率的目标。未来中国新能源汽车行业仍将快速发展，主要原因如下：A、政策驱动方面，新能源汽车下乡、购置税减免、补贴延续到 2022 年末、双积分等，均会进一步推动新能源汽车市场需求的增长；B、市场驱动方面，随着电动车续航里程提升以及核心零部件动力电池系统成本下降，新能源汽车的市场竞争力日益增强，此外，消费者对汽车电动化、智能化的需求日益提高，新能源汽车相比较燃油车更容易实现整车的电动化、智能化，能为消费者提供更好的用车体验，消费者对新能源汽车的需求明显提升。

受新能源汽车市场增长的带动，预计中国未来动力电池行业也将保持快速发展。



数据来源：GGII

如上表所示，受下游增速放缓影响，2019 年中国动力电池出货量增速也放缓，2020 年上半年受新冠疫情影响，增速继续下滑。2020 年，中国动力电池出货量 80GWh，同比增长 12.7%，其中，2020 年上半年，动力电池累计出货量为 22GWh，同比下跌 37.2%，2020 年下半年，动力电池出货量 58GWh，同比增长超过 60%，反转趋势明显。2021 年市场延续了 2020 年下半年快速增长的势头，GGII 数据显示，2021 年中国动力电池出货量达到 226GWh，同比增速高达 182.5%。根据 GGII 的预计，到 2025 年，中国动力电池出货量将达到 1,070GWh，未来中国动力电池行业仍将快速增长。

②头部锂电池企业加速产能扩张，锂电设备需求强劲

受动力电池出货量潜在增长带动，预计未来锂电设备需求将保持强劲态势，主要原因如下：

A、头部动力电池企业加速产能扩张。近几年全球新能源汽车产销快速增长以及中国政府对新能源汽车产业规划的高目标，直接刺激国内对动力电池的信心与热情，大幅提升动力电池市场产能。

2021 年以来国内主要动力电池企业新增产能情况

企业	时间	事件	投资额

			（亿元）
宁德时代	2021.1	江苏时代动力及储能锂电池研发与生产项目（四期）举行开工仪式。该项目将建成 12 条全球先进锂离子大电芯生产线及相应模组、电池包生产线，建成后预计新增产能 40GWh。	/
	2021.2	宁德时代公告，拟在宜宾市临港经济技术开发区内投资建设动力电池宜宾制造基地五、六期项目，项目总投资不超过 120 亿元。在广东省肇庆拟建设动力及储能电池生产基地一期，总投资不超过 120 亿元，建设期不超过 24 个月。在宁德霞浦扩建时代一汽（宁德时代持股 51%）动力电池生产线项目，总投资不超过 50 亿元，项目分两期建设，一期自开工建设起不超过 12 个月，项目二期计划在一期建设后一年内启动。	290
	2021.3	福鼎时代锂离子电池生产基地项目启动，该项目规划产能 120GWh。其中一期项目总投资 170 亿元，产能 60GWh，预计 2022 年一季度正式投产。	170
	2021.6	宁德时代总投资约 120 亿元建设的上汽时代、时代上汽先进动力电池产业化项目（二期）在溧阳高新区开工。	120
	2021.8	宁德时代发布公告，拟定增 582 亿元在福鼎、肇庆、常州、宁德四大基地投建 5 个项目储能电池产能，合计 137GWh，此外还包括 30GWh 储能电柜、70 亿元新技术研发以及 93 亿元补充流动资金等项目。	582
	2021.11	宁德时代发布公告。拟在厦门投资建设厦门时代锂离子电池生产基地项目（一期），项目总投资不超过 80 亿元。拟在贵州投资建设贵州新能源动力及储能电池生产制造基地一期项目，项目总投资不超过 70 亿元。	150
蜂巢能源	2021.1	蜂巢能源与四川省遂宁市正式签署战略合作协议，将投资 70 亿元在遂宁经开区建设 20GWh 动力电池工厂。	70
	2021.2	蜂巢能源与浙江省湖州市正式签订投资协议，蜂巢能源将投资 70 亿元在湖州南太湖新区建立年产 20GWh 的动力电池新基地。	70
	2021.4	蜂巢能源与安徽省马鞍山市签订战略合作协议，将投资 110 亿元在当地经济技术开发区建设动力电池电芯及 PACK 生产研发基地，规划年产能 28GWh。	110
	2021.6	蜂巢能源与江苏省南京市溧水开发区签订协议，计划投资 56 亿元在该区建设总产能 14.6GWh 的	56

		动力电池生产基地。	
	2021.9	蜂巢能源与四川省成都市签订战略合作协议，将投资 220 亿元在成都建设总产能约 60GWh 的动力电池制造基地及西南研发基地。	220
	2021.1	蜂巢能源与江苏省常州市金坛区已正式签署新增投资 150 亿元合作协议。根据投资协议，蜂巢能源计划在金坛新增投资约 150 亿元人民币，主要建设年产约 40GWh 新能源电池项目。	230
	2021.1	蜂巢能源盐城生产基地项目签约落地，蜂巢能源将投资 100 亿元在江苏省盐城市大丰高新区建设 22GWh 锂离子动力电池项目。	100
中创新航	2021.1	中创新航江苏 4 期项目与江苏省常州市金坛区正式签约，项目新增投资 100 亿级，规划建设年产能 25GWh。	100
	2021.2	中创新航江苏三期项目正式开工，中创新航 23GWh 三期项目的开工。	100
	2021.4	中创新航与四川省成都市经开区签署项目合作框架协议，双方就中创新航 50GWh 动力电池及储能电池成都基地项目合作达成共识。	280
	2021.7	中创新航武汉基地项目正式开工。武汉基地项目计划新建产能 20GWh，项目总投资 100 亿元，一期投资约 50 亿元。	50
瑞浦能源	2021.3	瑞浦能源与广东省佛山市南海区举行重大项目签约仪式，瑞浦能源将总投资约 103 亿元，在南海建设年产量 30GWh 高端动力与储能锂离子电池及系统、以及上下游产业配套制造基地项目。	103
	2021.4	瑞浦能源与浙江省温州市北湾区举行签约仪式。瑞浦能源计划总投资超过 300 亿元，在温州北湾区打造瑞浦新能源产业基地项目，该项目也是温州目前最大的单体制造业项目。锂电池系统制造产业基地将于 2026 年完成投资，2027 年全面投产，全部达产后年产能 100GWh。	300
亿纬锂能	2021.3	亿纬锂能发布公告称，董事会同意下属公司惠州亿纬动力以自有及自筹资金投资建设“乘用车锂离子动力电池项目（二期）”，投资金额为不超过人民币 39 亿元。	39
	2021.11	亿纬锂能与湖北省荆门市签订《战略投资协议》，拟投资 305.21 亿元打造年产 152.61GWh 动力储能电池项目。其中，在建及新建投资 219.1 亿元，建设年产 124.11GWh 动力储能电池产能。	305.21
远景集团	2021.3	鄂尔多斯远景现代能源装备产业园项目启动，该项目计划总投资 100 亿元人民币，建设 20GWh 的储能及动力电池项目以及产业链生态项目。	100

比亚迪	2021.1	济南市自然资源和规划局公示了济南弗迪产业园建设项目(一期)设计方案，项目总产能 30GWh，分两期建设	30
	2021.12	比亚迪与江西省抚州市签署了投资协议。协议显示，比亚迪将在抚州高新区投资 80 亿元建设年产 15GWh 的新能源动力电池项目。	80
国轩高科	2021.5	国轩宜春锂电新能源项目正式奠基。一期项目预计明年底建成投产。宜春锂电新能源项目，计划投资 115 亿元。	115
多氟多	2021.9	多氟多南宁项目举行奠基仪式。南宁项目计划投资 101.6 亿元，将建设年产 20GWh 锂离子电池生产线项目，分三期建设。	101.6
孚能科技	2021.5	吉利赣州动力电池（一期）12GWh 项目正式开工建设，该项目总投资 300 亿元，规划产能 42GWh，一期项目投资 85 亿元，建设年产 12GWh 动力电池项目，后续 30GWh 项目投资 215 亿元。	85
赣锋锂业	2021.8	控股子公司赣锋锂电计划投资 84 亿元建设两大新型锂电池项目，投产具备 15GWh 年生产能力。	84
鹏辉能源	2021.11	鹏辉能源公告称，拟在广西省柳州市北部生态新区建设鹏辉智慧储能及动力电池制造基地，主要布局锂电池电芯、PACK 生产线，总投资预计约 60 亿元。	60
欣旺达	2021.9	吉利欣旺达动力电池项目在山东省枣庄市高新区举行。总投资约 50 亿元，将建设 3 条 BEV 和 7 条 HEV 动力电池生产线，产品采用吉利第二代 HEV 油电混合系统，应用于领克、吉利、沃尔沃等多款车型。	50

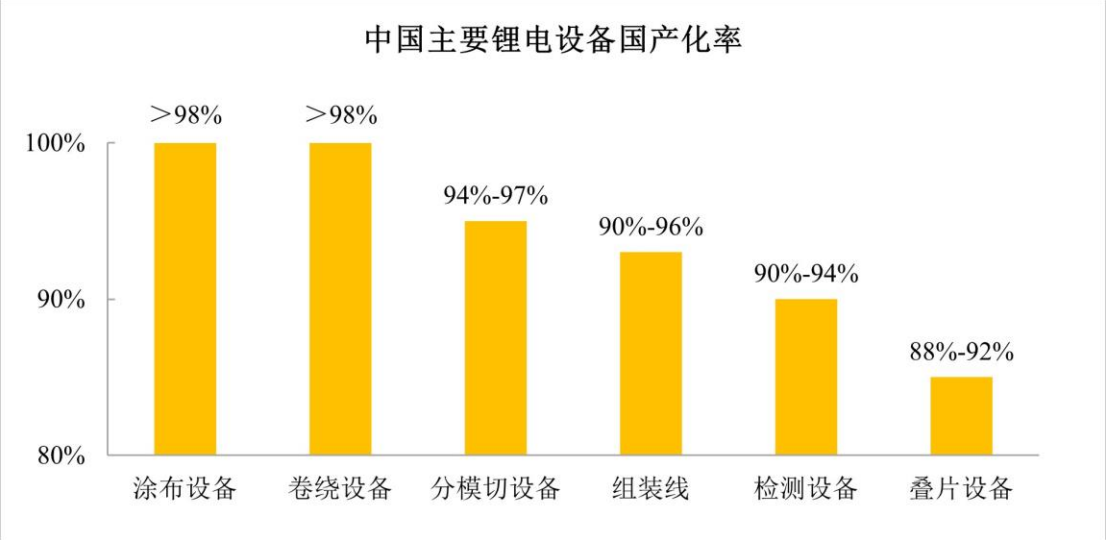
数据来源：公开资料，GGII

B、电动自行车、储能板块以及电动工具等细分领域锂电应用兴起，带动储能、小动力及数码锂电池需求增长，引发行业产能扩张。在新国标推动下，电动自行车锂电化趋势明显，GGII 数据显示，2021 年中国电动自行车用小动力锂电池出货量达 10.5GWh，同比增长 8.25%。2019 年中国进入 5G 商用时代，2019 年中国新增 5G 基站超 13 万个 ，使得储能电池出货量达 9.5GWh，2020 年中国新增 5G 基站数目约 58 万个，带动储能电池出货量达到 16.2GWh，同比增长 70.53%；2021 年，受益于 5G 基站数量增加以及海外储能市场需求的爆发，我国储能电池出货量达到 48GWh，同比增长 196%；此外，电动工具锂电化趋势越来越明显，带来锂电电动工具市场稳定增长，GGII 数据显示，2021 年中

国电动工具锂电池出货量 11GWh，保持高速增长。在下游需求带动下，小动力、储能等电池厂家亦加快扩产步伐。

③国产锂电设备技术提升，国产化率持续提升

近几年在政策及市场推动下，国内锂电企业研发投入增加，技术水平得到快速提升。目前国内锂电设备与国外先进设备在自动化、工艺精细度水平上已逐渐接近甚至超越国外设备，带动锂电设备国产率大幅上升，GGII 数据显示，锂电设备国产化率处 85%以上，部分工段达到 98%以上，预计在在新一轮的动力电池扩产周期中，国产锂电设备占有率将进一步提升。



数据来源：GGII

④锂电设备技术呈“三高三化”发展趋势，自动化率提高

整体来看，未来锂电生产设备的发展趋势是“三高三化”，即：高精度、高速度、高稳定、无人化、数字化、智能化。

近年来，为了进一步提升“三高三化”，锂电设备一体化和整线交付模式成为趋势，过去自动化程度一般的模组 PACK 装配环节，自动化程度正在持续上升。从锂电池电芯到模组再到电池包的整个过程中，模组 PACK 装配环节的自动化程度是决定生产效率与生产成本的关键因素。在人力成本高企的背景下，为了进一步实现生产效率的提升和成本的下降，锂电池生产商大力推进模组 PACK 自动化生产线的应用势在必行。

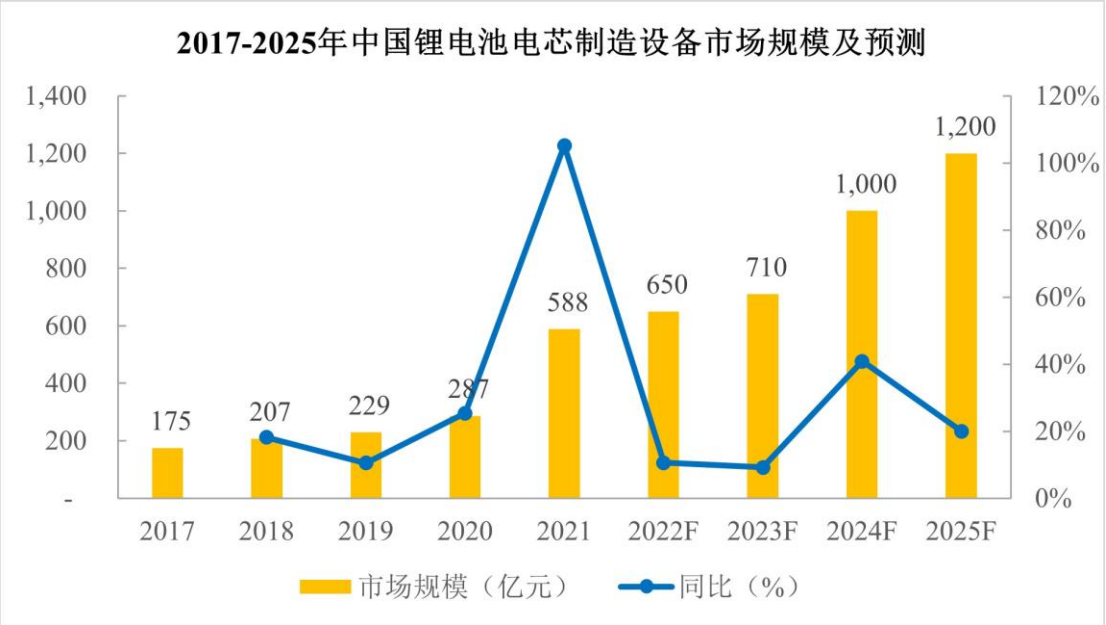
⑤具有整线交付能力的企业竞争优势显现

受新能源补贴退坡，动力电池企业降本压力传导影响，锂电设备付款账期变长，部分锂电设备企业因应收账款过高，资金链紧张，导致被淘汰出局。此外，锂电设备下游行业锂电池市场过去几年竞争格局也发生较大变化，行业集中度大幅提升，深度绑定头部客户的锂电设备供应商市场占有率也随之提高。

此外，在设备一体化和整线交付模式趋势的带动下，具有整线交付能力的企业竞争优势显现。

3）锂电设备行业市场规模

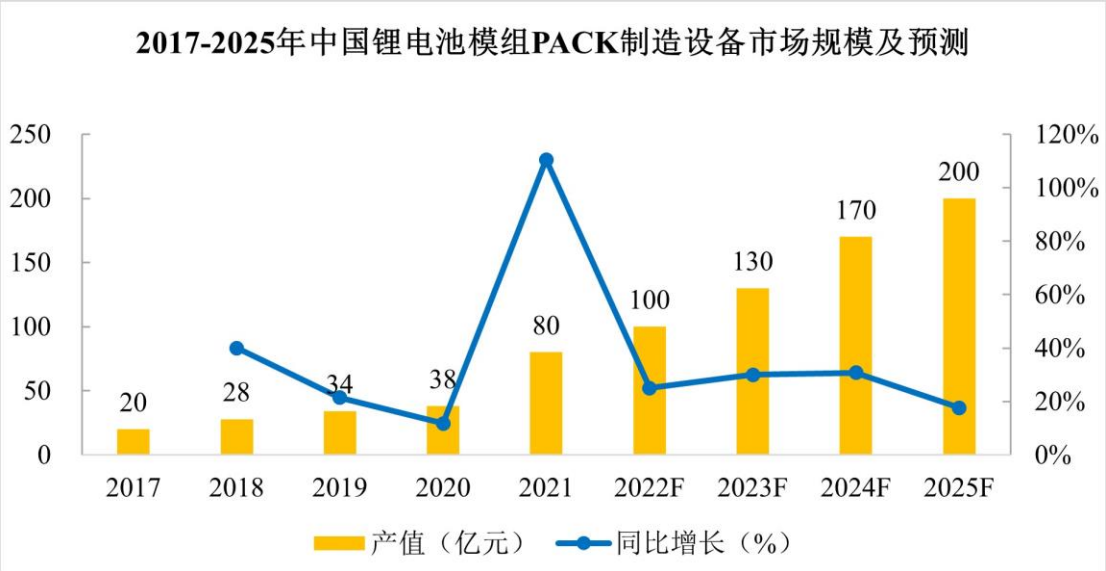
2021 年中国锂电池电芯制造设备市场规模在宁德时代、比亚迪、中创新航等主流动力电池企业的扩产带动下，保持了快速的增长。根据 GGII 调研显示，2021 年中国锂电池电芯制造设备市场规模预计为 588 亿元，同比增长超过 100%。



数据来源：GGII

GGII 预计未来几年中国锂电池电芯制造设备规模仍将会快速增加，到 2025 年有望达到 1,200 亿元。一方面由于国内电池产能进入新一轮扩产期，另一方面由于国外电池企业加大扩产，对国产设备需求提升，国产设备出口占比进一步提升。

锂电池模组 PACK 制造处于锂电池制造的后一环节，是电池厂与整车厂联系最为紧密的环节。近几年模组 PACK 自动化升级需求明显，对设备生产效率要求增加，推动设备迭代技术加快。由于锂电池产能扩张以及此环节自动化程度提升，锂电池模组 PACK 产值快速增长。



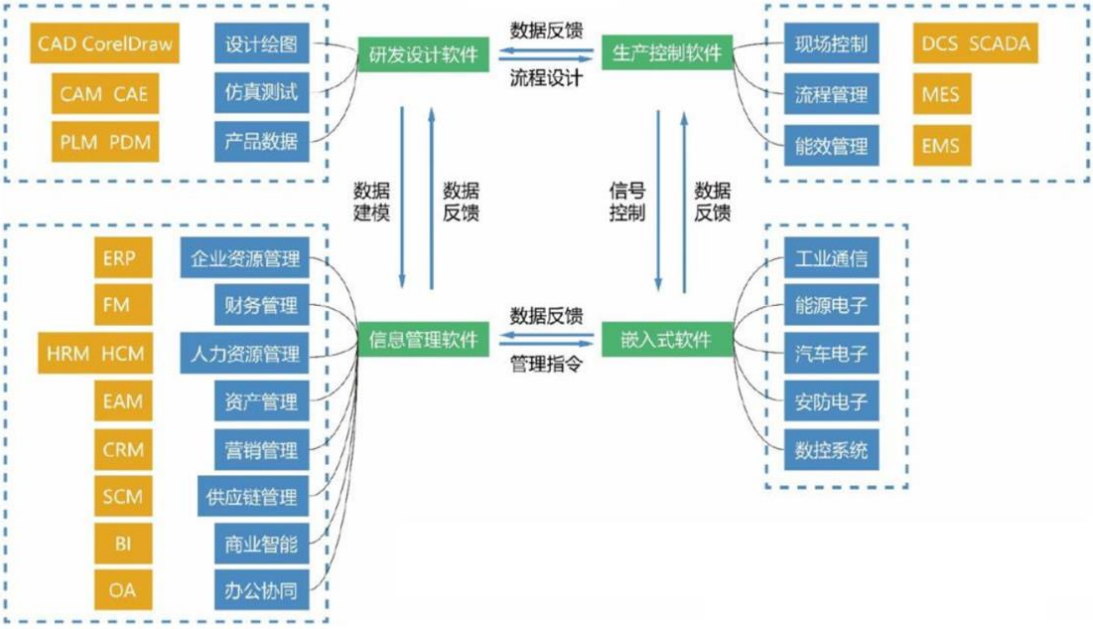
数据来源：GGII

GGII 调研数据显示，2021 年中国锂电池模组 PACK 设备市场规模预计达到 80 亿元，同比增长超过 110%，增长主要受国内主流动力电池企业宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科等企业扩产带动。GGII 预计 2025 年锂电池模组 PACK 设备市场规模有望突破 200 亿元。

3、工业软件行业基本情况

工业软件是指应用于工业领域，以提高工业企业研发、制造、管理水平和工业装备性能的软件，工业软件具有运营、分析、配置、分工、评价等功能，对于推动工业企业数字化、智能化和信息化升级具有重要作用。

工业软件主要类型



资料来源：赛迪顾问，天风证券研究所

工业软件根据功能的不同，可以细分为四大类：

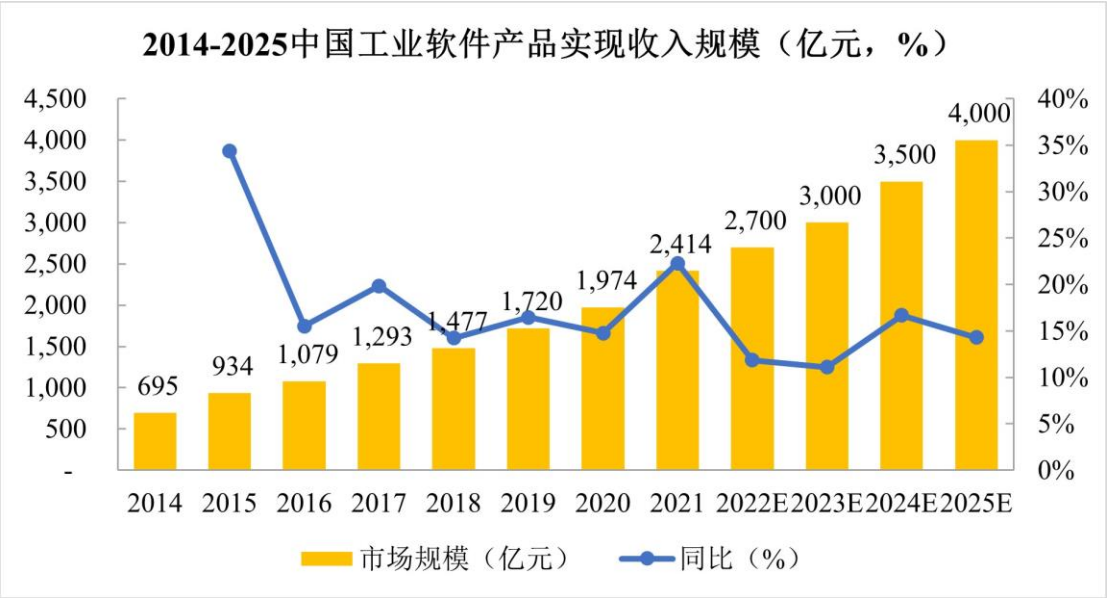
1）研发设计类：PLM、PDM 及其集成的 CAD、CAE 等研发设计软件；

2）信息管理类：以 ERP 为核心，及周边的 CRM、SCM 等软件；

3）生产控制类：以 MES 为核心，及其周边的 DCS、SCADA 等；

4）嵌入式软件：以 PLC 为代表的数控系统，及工业通信、机器视觉等其他嵌入式模块。

工业软件在智能制造中发挥着重要作用，随着中国智能制造产业的发展，中国工业软件市场规模不断扩大。工信部数据显示，2021 年，我国软件产品收入 2.44 万亿元，同比增长 12.3%，增速较上年同期提高 2.2 个百分点。其中，工业软件产品实现收入 2,414 亿元，同比增长 24.8%，高出全行业水平 7.1 个百分点。GGII 预计，随着我国产业升级以及智能制造的深度推进，预计到 2025 年我国工业软件产品收入将达到 4,000 亿元。



数据来源：工信部，GGII 预测

MES 系统作为工业软件的核心部分，是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统。MES 系统集成所有生产中所需要的功能操作模块，可以为企业提供包括制造数据管理、计划排班管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、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，MES 系统弥合了企业管理层和生产车间设备之间的间隔，是制造过程信息集成的纽带。

根据 2021 年 4 月 e-works 数字化企业网发布的《2019 年-2020 年中国 MES 软件及服务市场研究报告》，2019 年中国 MES 软件市场规模为 39.8 亿元，同比增长 17.4%。2020 年尽管受到疫情影响，中国 MES 软件市场规模仍实现了 8.2%的增长，市场规模增加至 43.06 亿元，2018 至 2020 年的年均复合增长率为 12.70%。

4、行业驱动因素及未来趋势

（1）驱动因素

中国智能装备行业发展迅速是各种内外部因素综合作用的结果，未来随着国际制造业竞争更加激烈，中国人口红利进一步减弱所带来的人工成本上升，以及制造业不断提高的质量要求，智能装备行业仍将快速发展，其中政策及市场驱动是主因，技术进步和资金注入是辅助驱动力。

1）智能装备行业作为制造业转型升级之关键，发展受到中国政府高度重视

近年来国家出台多项国策，支持国内智能装备行业发展，如《“十四五”智能制造发展规划》明确提出 2035 年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略：一是到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；二是到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

2）企业采用自动化设备提质降本已成为制造业发展的主要趋势之一

从各项工业化评价指标来看，中国已经进入工业化发展中后期阶段。但是中国制造业整体技术水平偏低，获利能力较差，仍在大量生产劳动密集型、低技术含量的和低附加值的产品。随着中国人口红利逐渐消失，环保压力增加，经济增速放缓，中央号召推动制造业高质量发展。

智能装备是制造业转型升级、高质量发展的关键。中国制造业整体体量庞大，尚存在大量的制造类企业迫于生存压力，需要进行生产线自动化升级。同时工业 4.0、工业信息化等概念的兴起，也推动企业主动寻求自动化改造以提升产品精度和品质。

3）新一代信息技术蓬勃发展推动中国智能装备行业技术创新和发展

智能装备是新一代信息技术应用的载体。当代中国移动互联、大数据、云计算、人工智能、物联网发展已经走在世界前列，未来将加快这些技术应用创新，有助于智能装备行业技术进步和发展。

（2）未来趋势

在政策、市场、技术以及资金等驱动因素综合作用下，中国智能装备行业发展具有如下趋势：

1）整体规模进一步扩大

2015 年首次提出的“中国制造 2025”是中国政府实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，2020 年中共中央制定了“十四五规划”，号召推动制造业高质量发展，并采取一系列措施，其中包括加快改造和提升传统制造业和推动信

息化与工业化深度融合等。我国传统制造业体量庞大，在转型升级过程中将衍生大量智能装备需求。同时，国家发布出台《战略性新兴产业指导目录》，鼓励新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新能源汽车产业等九大战略性新兴产业技术突破和发展，新兴产业产业链发展壮大过程中有利于培育更多新的智能装备企业。

2）智能装备呈现出自动化、集成化、信息化、绿色化的发展趋势

自动化主要是根据下游客户需求完成制造过程的自动化，尽可能整合产品生产的全流程，即从产品上料到产品出货，全部由一条自动化生产线完成，进一步减少人工参与；集成化体现既是在生产工艺技术、硬件、软件与应用技术的集成，又是物理、化学、材料、计算机、信息技术等多学科高技术的集成；信息化体现在将更多新一代信息技术融合到工业生产过程中，加快了移动互联、大数据、云计算、人工智能、物联网等在制造业的应用创新，实现设备性能提升和智能化；绿色化体现在设计、加工、装配、服务到报废的全生命过程中对环境的负面影响极小，有助于重能耗重污染的制造企业节能减排，使企业经济效益和社会效益协调优化。

3）智能装备行业向着多元化细分方向发展

智能装备行业下游客户对智能装备的需求定制化程度高，不同行业的智能装备具有独立性、自主性和个性化特征，故而催生了众多智能装备企业，智能装备行业正朝着多元化细分方向发展。

5、行业进入壁垒

（1）技术壁垒

智能装备行业技术壁垒较高，主要表现在：①智能装备生产涉及计算机软件、电气电子、机械设计、人工智能、机器视觉、材料等多学科专业知识，研发基础要求高。②通常智能装备多为非标定制化设备，其产品设计必须与其下游应用细分产品的生产流程相匹配，项目研发、设计、加工、装配、安装、调试、维护等过程中包含了较多的客户个性需求。③受项目成本和项目周期限制，要求从事特定领域智能装备的企业拥有相关项目丰富的实施经验。④下游产品

技术迭代速度较快，设备技术更新周期缩短，缺乏自主研发实力的新进入者难以适应市场竞争环境。

（2）客户资源壁垒

智能装备行业客户资源壁垒较高。通常智能装备是下游企业的核心生产设备，是生产项目的主要资金投向，且技术复杂，受到客户重视。通常在招投标环节，下游客户会结合价格、交期、服务、质量、市场口碑等对其设备供应商进行全方位的严格考察，认证期较长。且一旦形成供货关系，除非出现重大问题，客户从产品一致性、项目周期等角度考虑不会轻易更换设备供应商。因此从事智能装备生产的企业与下游客户具有较强的客户粘性，对于新入厂商来说，客户资源壁垒短期内较难突破。

（3）人才壁垒

智能装备整体结构复杂，技术含量高，因此从事智能装备生产的项目团队需要具备机械、电气、电子、光学、材料、软件、人工智能、机器视觉及信息化复合知识背景，深入理解设备下游行业，且具有丰富的实践经验。由于中国智能装备产业起步较晚，而发展相对迅速，市场爆发较大的人才需求，而人才培养和积累相对不足，高端技术人才短缺。高素质高综合性的人才团队建设需要企业通过大量的资金投入和长期的培养，对行业新进入者形成较大挑战。

（四）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）新一轮科技革命和产业变革深化，智能装备产业基础更加夯实

“科技创新、绿色发展”成为时代发展的趋势与要求，新一轮科技革命和产业变革正在加速演进，如 5G、人工智能、大数据、新能源、量子技术等。前沿技术正在形成多技术群相互支撑、齐头并进的发展态势，科技发展呈现多元深度融合特征，制造业呈现数字化、网络化、智能化发展趋势。在这一背景下，社会对先进制造、信息化和智能技术创新的重视达到前所未有的高度，给智能装备产业发展奠定了夯实基础。

（2）当今中国正处于新旧动能转换、制造业转型升级阶段，为行业带来巨大机遇

中国制造业面临大而不强、人口红利消失、劳动力成本持续上涨等问题，通过推行智能制造，实现机器换人、提升生产效率及节约劳动力成本，成为应对新常态，实现转型升级，新旧动能转换的必由之路。近年来，中央号召全国各地区推动制造业高质量发展，大力推进结构性改革，着力培育新动能，改造提升落后产能以实现经济稳定增长。国家通过技改补贴等多项措施，引导传统制造业技术升级和自动化改造，进程中不可避免地产生巨大的智能装备和工业软件需求，给行业发展带来巨大的历史机遇。

（3）全球汽车产业电动化趋势加速，带来巨大动力电池产能扩张需求

在全球碳排量限值要求提升的背景下，全球主要国家加大或延长新能源汽车补贴，欧洲碳排放政策力度加大，再加上消费者对电动车接受度提升，全球新能源汽车产业进入快速成长期，国内新能源汽车走在全球市场前列。大众、宝马、戴姆勒、通用、本田等主流车企纷纷加大在中国电动化市场布局，比亚迪、蔚来、理想、小鹏等本土新能源车厂亦纷纷扩产，带动产业链新一轮扩产浪潮，对锂电设备应用生产线需求增长。

（4）新兴应用领域快速发展，为智能装备行业开辟新的发展空间

锂电池在能量密度、功率密度、循环性、自放电、环保性等多方面均优于铅酸电池，近几年，由于锂电池技术进步，成本大幅下降，其对传统铅酸电池正加速替代。随着储能、电动自行车、电动工具以及 AGV 等新兴锂电应用市场迅速崛起，其对锂电池的市场需求正在迅速起量。

（5）产业配套日益成熟，为行业发展提供良好支撑

近几年国家基础设施建设逐步完善，交通、水电气等配套日益成熟，对计算机、自动化等方面的人才培育也加快，给行业发展奠定了良好基础。此外在产业链方面，智能装备需要大量的制造气缸、伺服、电机等标准设备以及非标的机加工件，经过数十年的发展，中国已经攻克多项行业技术难题，绝大部分

零部件已实现国产化。目前华中地区、珠三角、长三角、环渤海地区均已具备深厚的原材料供应和市场基础，有利于行业持续健康发展。

2、行业面临的挑战

（1）部分核心零部件和高端设备仍依赖进口

尽管中国在智能装备零部件制造技术方面进展迅速，但是在机器人、中高功率激光器制造等核心设备方面较海外发达国家仍然落后，造成了智能装备产品结构的不均衡，在部分核心原材料和高端设备方面对外依存度仍然较高。

（2）技术与产品迭代加速，对企业提出更高要求

智能装备行业属于技术密集型行业，随着下游客户对产品定制化、技术性能差异化的需求增加，对公司技术储备及持续研发、差异化服务能力等提出了更高的要求。以锂电设备为例，由于市场正处于快速成长阶段，不同企业技术路线不同，且伴随着技术升级和降本增效逐步衍生新工艺，给锂电生产线制造技术带来不小的压力。

（五）公司所处行业的竞争情况

1、行业竞争格局

随着现代工业对自动化要求的日益提高以及政府对智能装备行业扶持力度的不断增大，我国已成为世界上重要的智能装备生产国，行业内企业已形成多层次的竞争格局。

（1）海外巨头引导高端智能制造，本土企业取得一定突破

长期以来，应用智能制造技术最成熟的下游公司大多为全球制造业的龙头企业，国外智能装备巨头与上述企业长期合作，是全球高端智能制造的引领者。上述企业凭借雄厚技术、丰富经验和资本优势占据了我国智能装备市场较高份额，特别是在外资或合资厂商主导的下游应用领域更是处于控制和垄断地位，比如汽车整车制造、高端电子制造等领域。

近年来，我国企业通过不断的研发投入和技术积累，突破多项具有自主知识产权的重大智能装备，初步形成了自动化生产线、工业机器人自动化装备、工业信息化和工业互联/物联网等多元的智能制造产业链，凭借着技术上的突破，本地服务优势以及对细分行业的深度理解，国内企业逐步在智能装备市场中占有了一席之地。

（2）细分领域本土企业取得优势

近些年，国内涌现了一批具有较强竞争力的智能装备企业，它们积累了大量自主知识产权，产品性能和技术水平达到全球较高水平，在部分下游应用领域，与国外企业相比形成较大竞争优势，较具代表性的是锂电池领域。目前全球锂电设备企业主要集中在中国、日本和韩国。中国企业虽然发展历史较短，但通过产品和技术的不断更新迭代，已具备全球竞争力，除了进入外资电池企业供应链外，还推动国内锂电设备市场国产化率的提高。尤其是在涂布、卷绕等专机的技术指标方面已经超越日韩，基本实现进口替代。

2、公司的市场地位

智能装备中的非标定制化装备，因行业下游应用存在较大差异，需要深入的行业理解、技术积累、工艺沉淀及专业的供应链管理和项目管理能力，跨行业扩张较为困难，因此大部分从事非标定制化装备研发和生产的企业都聚焦少数甚至一个行业，在特定细分领域展开竞争，因此公司的市场地位也主要体现在细分领域的市场份额上。

根据下游应用领域划分，公司产品主要为新能源智能装备，公司新能源智能装备的核心产品为锂电池模组 PACK 设备。根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位。

经过多年的耕耘，公司已逐步成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商。公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的

合作。

多年来，凭借着先进的技术、可靠的产品质量以及优质的服务，公司在智能制造领域树立起了广泛的技术和品牌影响力。公司荣获“全国五一劳动奖状”、上海市“专精特新中小企业”、福建省“科技小巨人领军企业”、福建省宁德市“2021 年度科技创新十佳企业”、宁德时代“最佳配合供应商”、中创新航“金牌供应商”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”和高工金球奖“2021 年度企业”等诸多荣誉。

3、公司的技术水平及特点

（1）公司的技术水平

公司专注于智能制造领域关键技术的研发与创新，将研发积累和技术创新放在企业发展首位。经过多年的积累，已掌握核心技术，包括激光应用、机器人控制、信息管理系统、机器视觉、人工智能等领域技术以及在下游应用中探索的其他技术等。截至本招股说明书签署日，公司共拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，计算机软件著作权 23 项。

由于公司产品主要为非标定制化设备，需要根据客户需求及生产工艺进行定制化设计和生产，产品的技术指标、性能指标等根据不同应用场景、不同功能要求而存在较大差异，无法直接通过具体产品的技术指标进行对比，因此，只能从行业评价以及市场占有率等情况来评价其技术水平。

行业评价方面，公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，并获得了宁德时代“最佳配合供应商”、中创新航“金牌供应商”、西门子工业自动化领域战略合作伙伴，高工金球奖“2020 年度好产品”、高工金球奖“2020 年度创新技术”、高工金球奖“2020 年度客户信赖品牌”和高工金球奖“2021 年度企业”等诸多荣誉；市场占有率方面，公司产品在锂电池模组 PACK 设备领域市场占有率排名前三，也表明公司产品具有较高的技术水平和竞争力。

（2）公司产品技术特点

1）技术综合性强

智能装备行业是新兴的、综合性的制造产业，产品使用的技术涵盖机械、电气、电子、光学、材料、软件、人工智能、机器视觉及信息化等多门学科和专业领域。在此背景下，公司产品生产、研发过程中涉及机器人控制、激光加工、检测测量、精密传动、机器视觉、算法控制、工业大数据、移动互联等多个技术领域的知识，对公司技术应用和集成能力提出了较高的要求，公司产品性能的高低并不依赖于某一特定技术，而是取决于各项技术的综合协同应用。

2）技术定制化程度高

公司主要产品具有定制化特点，需要根据客户的不同需求进行个性化的设计和制造。并且，由于生产工艺较为复杂，且客户均有不同的工艺要求，公司必须深刻了解和熟悉不同产品的生产工艺，以满足下游客户对设备的定制化需求。因此，公司核心技术绝大多数为与下游应用相关的专用技术，亦具有定制化特点，相关产品技术参数不固定，需结合客户需求与设备性能参数进行优化组合，是公司产品设计的重点，需要技术人员多年的技术深耕，也是行业新进入企业难以跨越的技术门槛。

4、公司主要竞争对手情况

公司主要竞争对手如下：

序号	企业名称	基本情况
1	先导智能装备股份有限公司	成立时间：2002 年 上市情况：2015 年，深交所创业板上市（股票代码 300450.SZ） 主营业务与主要产品：公司从事高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，业务涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、3C 智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、燃料电池智能装备、激光精密加工、机器视觉等八大领域。锂电池设备主要产品为全自动卷绕机、隔膜分切机、极片分切机、焊接卷绕一体机、18650/21700 卷绕机、叠片机、涂布机、组装线、EV 真空干燥炉、EV 注液机、激光模切机、智能物流线、化成柜及分容柜系统及锂电池设备整线解决方案等。
2	大族激光科技产业集团股份	成立时间：1999 年 上市情况：2004 年，深交所中小板上市（股票代码 002008.SZ） 主营业务与主要产品：公司是一家提供激光、机器人及自动化技术

	有限公司	在智能制造领域的系统解决方案的高端装备制造企业，业务包括研发、生产、销售激光标记、激光切割、激光焊接设备、PCB 专用设备、机器人、自动化设备及为上述业务配套的系统解决方案。公司产品主要应用于消费电子、显视面板、动力电池、PCB、机械五金、汽车船舶、航天航空、轨道交通、厨具电气等行业的金属或非金属加工。
3	深圳市赢合科技股份有限公司	成立时间：2006 年 上市情况：2015 年，深交所创业板上市（股票代码 300457.SZ） 主营业务与主要产品：公司主要为客户提供锂电池自动化装备和服务，以及电子烟 ODM 代工业务。公司主要产品覆盖锂电池极片制作、电芯制作以及电池组装环节，具体产品包括涂布机、辊压机、分切机、制片机、注液机、自动组装线等。
4	上海先惠自动化技术股份有限公司	成立时间：2007 年 上市情况：2020 年，上交所科创板上市（股票代码 688155.SH） 主营业务与主要产品：公司主营业务为各类智能制造装备的研发、生产和销售，现阶段主要为国内外中高端汽车生产企业及汽车零部件生产企业提供智能自动化生产线，业务覆盖了新能源汽车及燃油汽车智能制造领域。其中在新能源汽车领域主要产品包括：动力电池模组/电池包（PACK）、电动汽车动力总成（EDS）、动力电池测试和检测系统等。
5	深圳市联赢激光股份有限公司	成立时间：2005 年 上市情况：2020 年，上交所科创板上市（股票代码 688518.SH） 主营业务与主要产品：公司从事精密激光焊接机及激光焊接自动化成套设备的研发、生产、销售，产品涵盖激光器及激光焊接机、工作台以及激光焊接自动化成套设备。激光器及激光焊接机主要包括 YAG 激光器系列、光纤激光器系列、复合激光器系列、半导体激光器系列、脉冲激光器系列。公司产品广泛应用于动力电池、汽车制造、五金家电、消费电子、光通讯等领域。
6	福建星云电子股份有限公司	成立时间：2005 年 上市情况：2017 年，深交所创业板上市（股票代码 300648.SZ） 主营业务与主要产品：公司主要提供以锂电池检测系统为核心的智能制造解决方案。公司以电池仿真测试、电池过程测试及生产制造执行系统（MES）为核心，向电池制造企业及新能源汽车企业提供电池智能制造解决方案，开发储能智能电站控制系统及变流器，与储能行业相关企业进行战略合作。同时通过控股子公司星云检测开展锂电池检测服务。公司产品线覆盖消费类锂电池检测、小动力产品锂电池检测、新能源汽车动力锂电池检测及储能相关产品等多个领域。
7	安徽巨一科技股份有限公司	成立时间：2005 年 上市情况：2021 年，上交所科创板上市（股票代码 688162.SH） 主营业务与主要产品：公司是国内汽车等先进制造领域智能装备整体解决方案和新能源汽车核心部件的主流供应商，并致力于围绕汽车行业的智能化、电动化、网联化把公司打造成为业内具有国际竞争力的领军企业。公司产品主要包括智能装备整体解决方案和新能

		源汽车电驱动系统产品，其中智能装备整体解决方案主要包括汽车白车身智能连接生产线、汽车动力总成智能装测生产线、动力电池智能装测生产线以及数字化运营管理系统等；新能源汽车电驱动系统主要包括新能源汽车电机、电机控制器及集成式电驱动系统产品。
8	深圳市瑞能实业股份有限公司	成立时间：2003 年 上市情况：已向深交所创业板提交 IPO 申请材料 主营业务与主要产品：公司主要从事锂电池检测设备的研发、生产与销售，同时以锂电池检测设备以及电池数据处理系统为核心，通过集成配套设备，向客户提供定制化的锂电池后段生产线。公司产品主要包括锂电池检测设备和锂电池后段生产线，其中锂电池后段生产线包括电芯化成分容生产线和模组 PACK 生产线。

资料来源：各企业年报或招股说明书

5、公司竞争优势及劣势

（1）优势

1）技术优势

公司在新能源智能装备领域深耕多年，深入研究产品生产工艺，在设备研发及技术创新中积极进取。经过多年积累，公司已建立了完善的研发、设计、制造、调试、交付、售后等产品生命全周期管理体系，拥有一支高质量的研发技术队伍，在智能装备的整线规划设计及制造、交付方面积累了丰富经验，技术稳定，底蕴深厚。公司拥有自主知识产权的核心技术包括：激光焊接技术、激光拆解技术、机器视觉技术、温升固化技术、失源安全保障技术、Xray 无损检测技术等，并根据行业特征和企业组织架构情况，建立了一套符合企业高效运转所需要的标准化产品开发设计流程、统一技术规范、高质量的制造交付体系及品质保障体系。

2）品牌优势和优质客户资源优势

随着规模的快速增长，一批具备技术先进性且有行业代表性的项目成功交付，公司品牌影响力得到全方位的提升。目前，公司项目的成本控制率、产品标准化程度、工艺先进性、交付准时率等多个维度指标均得到了显著提升，公司已成为新能源行业领先的智能装备系统集成商。

公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，收获了新能源行业内诸多荣誉和客户的高度评价。近年来新能源行业总体呈现出客户集中度不断增强的趋势，优质客户是行业内的稀缺资源。一方面，优质客户有着更高的准入壁垒，对供应商资质水平的要求更加严格，对于具备整线交付能力的设备供应商，为了提高方案对接效率，降低试错风险以及因与新供应商磨合所可能产生的交付风险，行业头部优质客户与设备供应商之间有更强的粘性，一旦形成合作，一般不会轻易更换。另一方面，为维持自身竞争优势，优质客户对产能扩张的积极性和确定性也更强，这进一步反映在对设备供应商的采购需求愈发强劲上。第三，优质客户的生产工艺更为先进，对产线自动化程度和智能化水平的要求更高，通过与优质客户共同研发新工艺，推广新技术，能够不断推动设备供应商自身技术能力的提升，进一步增强了公司与客户之间的粘性。因此，公司与优质客户的深度绑定，成为公司发展的关键竞争优势之一。

3）售前与售后服务优势

在销售端，公司营销中心下设营业部，按照大客户管户服务原则，分销售区域专户管理。每个区域均由大区经理带领销售服务团队，第一时间响应市场需求，不断发现并挖掘商机。

在售后端，公司工程中心下设售后服务部，为客户提供 7×24 小时服务支持。主要服务内容包括：①通用类，包括产品故障维修、产品定期维护、配件及耗品提供、设备改造等；②附加类，包括培训、设备运行的监控、预防性保养、机器人升级包等。一旦需要，客户可拨打公司售后服务专线或联系相关主要负责人，公司将于 2 小时内作出响应，8 小时作出安排，48 小时内达到客户现场，为客户提供业内领先的售后服务体验。

4）供应链管理优势

作为连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求的枢纽，公司建立了技术领先、高性价比、供应稳定以及管控得力的供应链优势。公司与上游众多世界级的智能装备核心零部件供应商形成了战略联盟，将先进的智能制造技术集

成应用到公司产品中并实现市场推广，与世界先进供应商合作制定新标准，开拓新市场。

5）项目管理优势

通过多年诸多项目成功交付经验的积累，公司掌握了强大的项目管理能力，形成了“以客户为中心，以开发进度表为主线”的项目管理方法，能满足下游客户快交付、高标准的交付要求，在快速增长的市场需求下成为公司赢取更多市场份额的优势之一。

6）科技制造优势

公司自主研发了“琦制造”工业研发平台，搭载了虚拟设计与制造平台、标准化知识分析库、新兴技术、物流管理平台、数据集成层、网络基础架构 6 大支撑工具，可实现产线快速设计和迭代，并通过提升功能的模块化、机械结构的标准化与零件的通用化降低制造成本，帮助公司实现低成本、快交付的科技制造优势。

（2）劣势

1）面临潜在资金压力且融资渠道较为单一

现有业务的持续拓展、新业务的市场培育、后续研发保持技术领先以及引进和激励人才等内在要求，均要求公司具备更强的资金实力。公司产品主要为定制化项目，项目周期较长，前期需要垫付资金较大。随着公司业务不断扩大，面临的潜在资金压力会成为制约未来发展的因素。另外公司融资渠道相对单一，主要通过银行贷款和经营活动积累满足公司发展的资金需求。

2）人才培养周期与企业发展不匹配

公司从事的行业是技术与人才密集型产业，需要大量具有经验的技术人才和管理人才，人才培养周期较长，在公司业务快速发展的同时，人才的供应不足将成为一大制约因素。

3）规模较小

公司虽然在国内具有一定的综合竞争优势，但与国内外大公司相比，公司

的规模较小，除新能源智能装备产品线之外，其他产品线刚刚起步，在与大公司的直接竞争中处于相对弱势地位。

6、公司与同行业可比公司的比较情况

（1）同行业可比公司的选择标准

公司同行业的主要竞争对手包括先导智能、大族激光、赢合科技、先惠技术、联赢激光、星云股份、巨一科技和瑞能股份。

2019 年、2020 年和 2021 年，公司新能源智能装备产品收入占比分别为 89.63%、79.59%和 94.81%，占公司收入的平均比例在 85%以上，对公司整体财务数据产生主要影响。因此，公司从竞争对手的主要产品、产品应用于的锂电池生产工艺，兼顾主要可比产品的收入、毛利率等具体财务数据的可获得性选择出可比公司，具体选择过程如下：

公司名称	主要产品分类	可比产品主要应用于的锂电池生产工艺环节				可比产品	是否作为可比公司及理由
		电芯制造前段	电芯制造中段	电芯制造后段	模组PACK制造		
思客琦	新能源智能装备	-	✓	-	✓	-	-
先导智能	锂电池设备	✓	✓	✓	✓	先导智能的锂电池设备产品覆盖电芯制造前段、中段、后段及模组PACK 制造环节；与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，部分产品类似	是，主要产品锂电池设备与思客琦新能源智能装备产品可比
	光伏设备	-	-	-	-	-	
	3C 设备	-	-	-	-	-	
	电容器设备	-	-	-	-	-	
大族激光	激光及自动化配套设备	✓	✓	-	✓	大族激光的激光及自动化配套设备应用于消费电子、显示面板、动力电池、机械五金等行业，其中动力电池领域产品覆盖电芯制造前段、中段、后段及模组	否，大族激光及自动化配套设备下游应用领域广泛，未单独披露

						PACK 段工艺，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，部分产品类似	动力电池领域设备收入及毛利数据，不具有可比性
	PCB 及自动化配套设备	-	-	-	-	-	
赢合科技	锂电池专用设备	✓	✓	-	✓	赢合科技的锂电池专用设备覆盖电芯制造前段、中段及模组 PACK 制造环节；与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，部分产品类似	是，主要产品锂电池专用设备与思客琦新能源智能装备产品可比
	电子烟	-	-	-	-	-	
联赢激光	动力电池（行业）设备	-	✓	-	✓	联赢激光的动力电池（行业）设备应用于电芯制造中段及模组 PACK 制造阶段，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，产品类似	是，动力电池（行业）设备与思客琦新能源智能装备产品可比
	五金及汽配（行业）	-	-	-	-	-	
	IT 消费电子（行业）	-	-	-	-	-	
	光通信（行业）设备	-	-	-	-	-	
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	-	-	-	✓	先惠技术的新能源汽车智能自动化装备应用于模组 PACK 制造环节，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，产品类似	是，主要产品新能源汽车智能自动化装备与思客琦新能源智能装备产品可比
	燃油汽车智能自动化装备	-	-	-	-	-	
星云股份	锂电池组自动化组装设备	-	-	-	✓	星云股份的锂电池自动化组装设备应用于模组 PACK 制造阶段，与思	是，锂电池组自动化组装设

						客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，产品类似	备与思客琦新能源智能装备产品可比
	锂电池保护板检测系统	-	-	✓	-	星云股份的锂电池保护板检测系统应用 3C、电动工具和电动自行车，未应用于动力电池领域，与思客琦产品不一致	
	锂电池组充放电检测系统	-	-	✓	-	星云股份的锂电池组充放电检测系统应用于电芯制造后段阶段，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺不一致，产品不一致	
巨一科技	动力电池智能装测生产线	-	-	-	✓	巨一科技的动力电池智能装测生产线应用于模组 PACK 制造阶段，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，产品类似	是，动力电池智能装测生产线与思客琦新能源智能装备产品可比
	白车身智能连接生产线	-	-	-	-	-	
	动力总成智能装测生产线	-	-	-	-	-	
	新能源汽车电驱动系统	-	-	-	-	-	
瑞能股份	锂电池后段生产线	-	-	-	✓	瑞能股份的锂电池后段生产线应用于模组 PACK 制造阶段，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺存在重合，产品类似	是，锂电池后段生产线与思客琦新能源智能装备产品可比
	锂电池充放电检测设备	-	-	✓	-	瑞能股份的锂电池组充放电检测设备应用于电芯制造后段阶段，与思客琦新能源智能装备应用于的生产工艺不一致，产品不一致	

注：资料来源为各企业年报或招股说明书

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

由于公司产品主要为非标定制化设备，需要根据客户需求进行定制化的开发，无法直接通过具体产品的技术指标进行对比，且各可比公司也未明确对外披露其性能指标。衡量核心竞争力的关键业务数据、指标主要为细分领域的收入规模，具体如下：

单位：万元

公司名称	可比产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		总营业收入	可比产品收入	总营业收入	可比产品收入	总营业收入	可比产品收入
先导智能	锂电池设备	1,003,659.17	695,585.97	585,830.06	323,798.00	468,397.88	381,165.15
赢合科技	锂电池专用设备	520,161.89	490,728.69	238,471.34	165,219.63	166,976.44	135,110.80
联赢激光	动力电池（行业）设备	139,975.29	99,715.71	87,792.55	61,533.95	101,093.38	75,491.01
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	110,198.12	103,053.69	50,235.24	36,969.87	36,494.39	28,015.37
星云股份	锂电池组自动化组装设备	81,069.16	未披露	57,485.70	21,511.84	36,558.39	13,546.81
巨一科技	动力电池智能装测生产线及其他智能装测线	212,279.70	未披露	149,428.95	12,423.55	143,193.58	15,994.15
瑞能股份	锂电池后段生产线	44,728.83	19,172.19	30,328.61	8,601.96	38,139.65	22,562.42
思客琦	新能源智能装备	85,858.92	81,399.16	27,536.51	21,916.69	16,737.50	15,001.24

注：（1）资料来源为各企业年报或招股说明书；（2）巨一科技 2021 年报未单独披露可比产品“动力电池智能装测生产线”收入，星云股份 2021 年报未单独披露可比产品“锂电池组自动化组装设备”收入。

如上表所述，从总营业收入看，公司总营业收入规模低于先导智能、赢合科技和巨一科技，与联赢激光、先惠技术和星云股份处于同一水平，高于瑞能股份；从可比产品营业收入看，公司可比产品收入低于先导智能、赢合科技，与联赢激光、先惠技术处于同一水平，高于星云股份、巨一科技和瑞能股份。先导智能和赢合科技锂电设备产品覆盖的锂电池生产工艺更全，较公司产品线更丰富，产品种类更多，故可比产品收入规模更大。目前公司新能源智能装备的核心产品为锂电池模组 PACK 设备，正积极布局推广电芯制造阶段设备产品，拓展相关产品业务收入。

（六）公司的创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司专注于智能制造领域关键技术的研发和创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造解决方案。公司智能装备、工业数字化软件及服务深度融合了机器人控制、激光加工、检测测量、精密传动、机器视觉、算法控制、工业大数据、移动互联等多个领域先进的制造技术、信息技术和人工智能技术，属于技术密集型产品。

公司主要产品智能装备能帮助企业提高生产效率、降低生产成本，是传统制造业实现转型升级的关键。目前公司的智能装备产品主要应用于新能源行业中锂电池的生产制造，而新能源行业属于我国战略新兴产业，锂电池制造装备智能化水平的提高对我国锂电池企业降本增效，提高新能源产业竞争力具有积极意义。

公司已建立了完善的科技创新体系，经过多年的创新和积累，形成了较强的产品研发和设计能力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 243 人，占公司总人数比例为 43.78%。公司掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，其中多项能够成熟应用于生产经营。报告期内，公司研发费用分别为 1,721.69 万元、1,873.59 万元和 3,127.70 万元，复合增速高达 34.78%，为公司进一步提升公司核心竞争力提供了保障。截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，计算机软件著作权 23 项。

未来，公司将充分利用我国智能制造快速发展的契机，深度扎根新能源智能装备领域，进一步加大科技创新力度，保持公司在智能智造领域技术的先进性，不断突破和利用新技术进行前瞻性技术项目的研发并形成产业化，为中国智能制造发展赋能。

三、公司销售情况和主要客户

（一）报告期内公司主要产品的产能、产量、销量情况

公司主要产品具有非标准化的特性，需要根据客户的需求进行定制化设计

和安装调试，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的人力、物力具有明显的差异，不存在制造业普遍意义上的标准化、大批量产品制造的情况。公司生产能力主要体现为生产人员设计、安装和调试的工时，因此公司采用生产人员工时来计算产能利用率。报告期内，公司生产人员工时利用率如下：

单位：小时

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产人员定额工时	427,776	334,272	190,848
生产人员实际工时	496,643	393,779	220,221
产能利用率	116.10%	117.80%	115.39%

注：定额工时为公司生产人员按照公司规定的每月工作天数 24 天×每天工作 8 小时计算。

报告期各期，人员利用率均保持较高水平，公司产能得到有效的利用。

报告期内，公司主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。其中智能装备按照设备类型可分为自动化生产线、自动化工作站和配套设备及配件。上述产品主要为非标准化产品，需要根据客户需求定制化生产。报告期内，公司每期生产产品种类、数量主要根据承接订单情况进行安排，该类定制化产品需要经现场安装调试完成才能完全达到客户正常使用的状态，因此完成销售才视为生产完成，故其产销率为 100%，不存在波动的情况。

由于公司实行“以销定产”的生产管理模式，因此，产量与销售相同，产销率为 100%，具体销量情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成及变动分析”。

（二）公司销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,853.61 万元，收入保持快速增长。

1、按产品分类的主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源智能装备	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%	15,001.24	89.63%
其他行业智能装备	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%	244.05	1.46%
其他	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%	1,492.21	8.92%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

公司按产品分类的主营业务收入具体分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

2、按地区分类的主营业务收入情况

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下：

单位：万元

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	63,668.47	74.16%	20,638.28	74.95%	15,022.61	89.75%
西南	14,745.76	17.18%	170.80	0.62%	1.19	0.01%
华南	3,977.51	4.63%	3,708.93	13.47%	267.07	1.60%
华中	3,369.14	3.92%	2,737.34	9.94%	1,402.25	8.38%
华北	88.50	0.10%	207.81	0.75%	44.30	0.26%
西北	2.83	0.00%	72.04	0.26%	-	-
东北	1.40	0.00%	1.31	0.00%	0.08	0.00%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

报告期内，公司业务主要集中在华东区域，报告期各期占营业收入比重分别为 89.75%、74.95%和 74.16%，公司主营业务收入区域分布情况与下游锂电产能区域分布情况基本一致。

（三）主要产品销售价格变动情况

公司主要产品销售价格变动情况分析详见“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

（四）公司向前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户具体销售情况如下：

单位：万元

序号	2021 年度前五名客户	销售额	占当期销售总额的比例
1	宁德时代	56,419.21	65.71%
2	中创新航	10,362.86	12.07%
3	伊控动力	2,650.00	3.09%
4	瑞浦能源	2,305.13	2.68%
5	零跑	2,079.65	2.42%
合计		**73,816.84**	**85.97%**
序号	**2020 年度前五名客户**	**销售额**	**占当期销售总额的比例**
1	宁德时代	11,926.80	43.31%
2	联赢激光	2,455.22	8.92%
3	梅轮电梯	1,728.52	6.28%
4	和中普方	1,498.67	5.44%
5	桑顿新能源	1,324.14	4.81%
合计		**18,933.35**	**68.76%**
序号	**2019 年度前五名客户**	**销售额**	**占当期销售总额的比例**
1	宁德时代	4,673.32	27.92%
2	和中普方	3,440.40	20.56%
3	中创新航	1,771.06	10.58%
4	吉利	1,733.85	10.36%
5	康本科技	1,577.15	9.42%
合计		**13,195.77**	**78.84%**

注：公司向前五大客户销售额按照同一控制下合并计算

2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,858.92 万元，呈快速增长态势，2020 年和 2021 年营业收入较上年增幅分别达到 64.52%和 211.80%，增长迅速。报告期内，公司主要客户为宁德时代、中创新航、和中普方、伊控动力、瑞浦能源、零跑等新能源行业知名企业。

报告期各期，公司前五大客户的销售收入占当年营业收入比例分别为78.84%、68.76%和 85.97%，其中第一大客户宁德时代的销售收入占比分别为27.92%、43.31%和 65.71%。公司收入较为集中主要系下游客户的行业集中度较高所致。动力电池行业具有较高的规模壁垒，产能规模大的电池企业在原材料采购、生产运营、客户谈判议价方面具有明显的规模优势，动力电池市场向优势产能进一步集中。根据 SNE 数据显示，宁德时代 2021 年在全球动力电池市场的占有率由 2020 年的 24.6%提升到为 32.6%，位列全球第一，2021 年全球动力电池企业 CR3 为 65.1%，CR5 为 79.5%，集中度不断提高。根据 GGII 数据显示，2021 年国内动力电池企业 CR3 为 72.5%，CR5 为 81.6%，其中宁德时代稳居动力电池装机量榜首，连续几年国内市占率接近五成，2021 年国内市场占有率达到 49.53%。公司采用公开、公平的方式独立获取宁德时代的业务，自2015 年开始即为宁德时代的核心供应商之一，已与其建立长期稳定的合作关系，业务合作持续且稳定。

报告期各期前五大客户中，康本科技 2019 年 4 月之前为公司报告期内曾经的关联方，其为公司销售的自动化生产设备的使用方，不涉及对外出售的情况。

（五）报告期前五名客户的变动情况

报告期内，公司各期变动的前五大客户情况如下：

新增期间	新增客户名称	客户成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	伊控动力	2018 年 6 月	2018 年 11 月	新增产线销售	报告期内持续合作，客户反馈情况良好，新增订单充沛
2021 年度	瑞浦能源	2017 月 10 月	2020 年 6 月	新增产线销售	客户反馈情况良好，新增订单充沛
2021 年度	零跑	2017 年 1 月	2021 年 3 月	新增产线销售	客户反馈情况良好，新增订单充沛
2020 年度	联赢激光	2005 年 9 月	2019 年 12 月	新增激光工作站和机器人设备销售	视客户具体业务需求
2020 年度	梅轮电梯	2007 年 7 月	2015 年	新增产线销	长期合作客

				售	户，反馈良好，未来视客户产能投放需求获取订单
2020 年度	桑顿新能源	2011 年 12 月	2018 年 5 月	新增产线销售	视客户具体业务需求

注 1：公司 2020 年 6 月与瑞浦能源控股股东青山控股签订合同，开始正式合作
注 2：公司 2021 年 3 月与零跑汽车有限公司签订合同，开始正式合作，后续金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司于 2021 年 8 月成立后，更换合同签订主体

四、公司采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要产品原材料情况

1、公司原材料采购概况

公司采购的主要原材料分类如下：

分类	主要物料
单机设备	激光器、机器人、AGV、贴膜机、涂胶机、检测设备、拧紧系统、输送系统、机器视觉系统等
电气元器件	工控元件、电线电缆、传感器、机器视觉元件等
机械元器件	气动元件、传动元件、紧固件等
机加钣金件	机加件、钣金件、机加钣金件原料
其他	包材、耗材、辅材等

报告期内，公司原材料采购按物料类别列示如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
单机设备	激光器	24,650.00	32.60%	4,723.23	24.32%	230.35	1.57%
	机器人	22,964.83	30.37%	2,820.18	14.53%	1,622.33	11.03%
	涂胶机	1,805.31	2.39%	472.37	2.43%	685.25	4.66%
	AGV	1,532.23	2.03%	1,337.03	6.89%	894.32	6.08%
	贴膜机	394.51	0.52%	347.11	1.79%	520.20	3.54%
	检测设备	1,176.24	1.56%	322.19	1.66%	179.78	1.22%
	其他	6,673.08	8.81%	2,273.62	11.72%	4,360.16	29.66%
	小计	59,196.20	78.28%	12,295.73	63.34%	8,492.39	57.76%

电气元器件	工控元件	2,552.80	3.38%	788.01	4.06%	765.14	5.20%
	电线电缆	1,222.13	1.62%	553.90	2.85%	560.03	3.81%
	传感器	967.18	1.28%	474.90	2.45%	296.74	2.02%
	其他	1,818.77	2.40%	576.82	2.97%	478.95	3.26%
	小计	6,560.88	8.68%	2,393.63	12.33%	2,100.86	14.29%
机械元器件	气动元件	1,779.13	2.35%	649.09	3.34%	381.78	2.60%
	传动元件	1,550.65	2.05%	564.42	2.91%	534.19	3.63%
	其他	1,422.18	1.88%	1,045.13	5.38%	1,012.56	6.89%
	小计	4,751.96	6.28%	2,258.64	11.63%	1,928.53	13.12%
机加钣金件		4,090.08	5.41%	2,209.77	11.38%	2,006.59	13.64%
其他		1,022.24	1.35%	255.88	1.32%	175.33	1.19%
总计		**75,621.36**	**100.00%**	**19,413.65**	**100.00%**	**14,703.70**	**100.00%**

报告期内，公司整体采购规模变化趋势与收入增长趋势一致。公司采购的各项原材料中单机设备占比最高，采购占比分别为 57.76%、63.34%和 78.28%，呈上升趋势，主要原因系激光器及机器人采购额随公司自动化工作站及配套设备及配件产生收入增长而大幅增长。

2、公司主要采购品种价格变动趋势

报告期内，公司主要采购品种价格情况如下：

单位：元/件

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
单机设备	激光器	538,209.53	-47.56%	1,026,789.29	212.02%	329,075.59
	机器人	159,146.44	24.71%	127,609.78	2.26%	124,794.73
	涂胶机	668,633.23	13.24%	590,465.32	-5.22%	622,957.73
	AGV	69,646.94	57.84%	44,126.28	-26.98%	60,427.21
	贴膜机	281,795.18	-2.58%	289,260.50	5.65%	273,788.07
	检测设备	135,200.18	-24.47%	178,993.88	-20.35%	224,720.31
电气元器件	工控元件	913.34	17.04%	780.37	-24.86%	1,038.60
	电线电缆	9.71	0.19%	9.69	-18.33%	11.86
	传感器	183.95	-14.50%	215.16	-31.14%	312.46
机械元器	气动元件	49.32	9.80%	44.92	7.18%	41.90

件	传动元件	73.70	-28.91%	103.66	-15.60%	122.83

报告期内，公司采购的主要原材料的价格变动较大，主要受以下几个因素影响：

（1）规模效应及国产化替代：随着采购规模的扩大及部分器件国产化品牌替代的持续推进，公司有效地降低了采购成本。如电气元器件及机械元器件，采购单价整体呈下降趋势；

（2）设备选型及原材料定制化：公司产品定制化程度高，需根据技术要求选择适合的原材料型号，因此所选择的机器人、激光器等原材料型号变化较大，导致单价变化较大。此外，部分原材料如涂胶机、AGV 和贴膜机需要根据产品需求进行定制化采购，因技术要求不同，价格亦存在较大变动。

（二）主要能源的供应及其价格变动情况

公司所需主要能源为水、电等，报告期内能源供应情况稳定，价格基本保持稳定。报告期内公司水、电价格变动情况如下：

单位：元/吨、元/度、万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	单价	金额	单价	金额	单价	金额
水	3.49	15.02	3.50	6.58	5.00	0.17
电	0.76	118.11	0.87	90.57	0.94	50.50

（三）公司向前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	2021 年度前五名供应商	采购额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
1	通快	22,709.04	27.76%	激光器
2	库卡机器人	20,122.25	24.59%	机器人
3	众环自动化	2,756.64	3.37%	机器人
4	巨鼎工贸	1,805.31	2.21%	机加钣金件
5	迪泰奇自动化	1,668.57	2.04%	涂胶机

合计		49,061.81	59.97%	
序号	**2020 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	新位激光	4,807.42	22.79%	激光器
2	库卡机器人	2,526.12	11.98%	机器人
3	巨鼎工贸	951.64	4.51%	机加钣金件
4	嘉腾机器人	553.31	2.62%	AGV
5	佳顺智能	531.11	2.52%	AGV
合计		**9,369.60**	**44.42%**	
序号	**2019 年度前五名供应商**	**采购额**	**占当期采购总额的比例**	**主要采购内容**
1	库卡机器人	1,260.77	7.87%	机器人
2	嘉腾机器人	895.23	5.59%	AGV
3	存融工业	773.92	4.83%	马头工具
4	锐恩自动化	527.08	3.29%	贴膜机
5	迪泰奇自动化	472.98	2.95%	涂胶机
合计		**3,929.98**	**24.52%**	

注：公司向前五大供应商采购额按照同一控制下合并计算

（四）报告期前五名供应商的变动情况

报告期内，公司各期变动的前五大供应商情况如下：

新增期间	新增供应商名称	供应商成立时间	开始合作时间	变动原因	预计合作的连续性及持续性
2021 年度	通快	2007 年 7 月	2020 年 11 月	公司激光工作站业务规模不断加大，对通快激光器的采购需求进一步扩大	公司使用情况良好，订单具备连续性及持续性
2021 年度	众环自动化	2017 年 2 月	2017 年 5 月	公司配套设备及配件业务规模扩大，由于其大型库卡机器人售价较低，公司向其采购	长期合作，交易规模视客户配套设备需求
2020 年度	新位激光	2018 年 11 月	2019 年 5 月	公司激光工作站业务规模扩大，设备采购需求扩大	公司使用情况良好，合作将持续，但部分设备已直接向终端厂商采购

2020 年度	巨鼎工贸	2019 年 5 月	2019 年 8 月	公司引入本地核心零部件供应商，保障供应链稳定	报告期各期均存在采购，订单具备连续性及持续性
2020 年度	佳顺智能	2007 年 7 月	2020 年 5 月	公司引入的其他 AGV 供应商，提高供应链多样性和稳定性	报告期各期均存在采购，订单具备连续性及持续性

五、公司主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产

公司拥有与主营业务有关的固定资产，主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备及其他等。截至 2021 年末，公司固定资产账面原值为 13,188.48 万元，账面价值为 11,617.36 万元，占非流动资产的比例为 48.63%。截至报告期末，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	10,042.36	961.94	9,080.41	90.42%
机器设备	2,332.35	331.82	2,000.53	85.77%
运输设备	21.52	8.07	13.45	62.50%
办公设备及其他	792.26	269.28	522.97	66.01%
合计	**13,188.48**	**1,571.11**	**11,617.36**	**88.09%**

（二）主要生产设备

截至报告期期末，公司主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）
1	立式加工中心	30	1,098.74	963.77
2	立式龙门加工中心	3	384.89	307.70
3	激光金属下料机	3	272.74	230.39
4	线切割机	26	84.60	74.60
5	折弯机	4	76.81	69.63
6	吊臂	4	66.58	57.53
7	数控龙门铣面机	1	47.79	43.49

8	平面磨床	1	24.34	19.22
9	便携式三坐标测量仪	1	19.83	14.92
10	精雕机	1	15.93	15.09
11	炮塔铣床	3	15.13	13.77
12	线切割机	4	14.69	12.05
13	电动叉车	5	10.71	9.98
14	数控冲床	1	10.44	10.05
合计		**87**	**2,143.21**	**1,842.19**

公司及子公司部分生产设备存在抵押的情况，均属于因向银行借款而发生的动产抵押担保，被担保债权情况参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）借款、授信及担保合同”。

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司所拥有的主要生产设备上不存在司法冻结或者其他他项权利，不存在任何纠纷或潜在纠纷。上述抵押未影响公司及其子公司对于该等生产设备的使用，未影响其正常生产经营活动。

（三）主要房屋建筑物

1、自有的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司自有的房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	权证编号	地址	取得方式	建筑面积	用途	他项权利
1	宁德思客琦	闽（2021）宁德市不动产权第 0009944 号	宁德市蕉城区疏港路 115 号	自建房	33,571.44 ㎡	工业厂房	已抵押

2、租赁的房屋建筑物

截至本招股书说明书签署日，公司租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	用途	面积（m^2）	租赁期限	租赁合同备案情况
1	上海唯倍承机械设备有限公司	思客琦	上海市松江区大港镇光华路 650 号 8 幢	生产	1,579.08	2021. 1. 1-2024.12.31	已备案

2	上海新涛医疗有限公司	思客琦	上海市青浦区徐泾镇双路255号1幢206、208 210室	办公	171.05	2021.4.1-2023.3.31	未备案
3	东莞市石达鑫电子科技有限公司	思客琦	东莞市松山湖中集智谷二期23#1603号	办公	472.78	2022.6.1-2024.5.31	已备案
4	大连鼎丰房地产开发有限公司	宁德思客琦	大连市高新区亿阳路6A号三丰大厦23层01单位	办公	254	2021.3.1-2026.2.29	未备案
5	大连鼎丰房地产开发有限公司	宁德思客琦分公司	大连市高新区亿阳路6A号三丰大厦23层05、06单位	办公	477	2021.12.1-2026.2.28	未备案
6	大连鼎丰房地产开发有限公司	宁德思客琦	大连市高新区亿阳路6A号三丰大厦23层07单位	办公	145	2021.9.1-2026.2.28	未备案
7	大连鼎丰房地产开发有限公司	思客琦	大连市高新区亿阳路6A号三丰大厦23层08、09单位	办公	397	2021.3.1-2026.2.28	未备案
8	福建凯华投资股份有限公司	宁德思客琦	福建省闽侯县上街镇海西科技园中国冶金地质大厦B栋第12层01、02单位	办公	219.59	2021.7.1-2022.9.30	未备案
9	深圳市商通商务有限公司	宁德思客琦	深圳市龙岗区中心城龙岗天安数码创新园三号厂房B1202-H大厦3栋12层2号	办公	/	2021.9.1-2023.8.31	未备案
10	陈国梅、蒋迎涛	思客琦	溧阳市蒋店新城二区7号8楼04房	宿舍	/	2021.10.21-2022.10.21	未备案
11	关田松、唐亚芳	思客琦	溧阳市蒋店新城二区7号12	宿舍	/	2021.10.23-2022.10.23	未备案

			楼 01 房				
12	马伟国	思客琦	溧阳市蒋店新城二区 7 栋 2 号门楼 904 房	宿舍	/	2022.4.28-2023.4.27	未备案
13	许国芳	思客琦	溧阳市蒋店新城二区 7 栋 2 号门楼 1204 房	宿舍	/	2021.12.18-2022.12.17	未备案

公司上述第 2、4 至 13 项租赁房屋未办理备案手续。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条的规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。公司未就其房屋租赁相应办理登记备案，不会影响租赁合同的有效性。

公司上述第 8、10 至 13 项租赁房屋的出租方未能提供该租赁房屋的房屋权属证书，但鉴于：

（1）出租方福建凯华投资股份有限公司提供的租赁房屋坐落的土地使用权证书及租赁房屋的消防验收意见书、中国冶金地质总局二局出具的授权招商证明，出租方陈国梅、蒋迎涛、关田松、唐亚芳、马伟国、许国芳提供的房屋拆迁补偿安置协议等资料，证明其有权出租该等房屋；

（2）报告期内公司也未因承租上述租赁房屋发生纠纷或受到处罚；

（3）上述租赁房屋主要用途为公司的部分员工在外地办公、宿舍使用，不涉及生产；

（4）公司所承租的上述租赁房屋均非公司的主要生产经营场所，可替代性较强，如因出租方在租赁期限届满前提前将租赁房屋收回等原因导致无法继续使用该等房屋而必须搬迁时，公司将另行寻求替代性租赁房屋，不会对公司的业务经营产生重大影响。

综上所述，公司租赁合同未办理租赁登记备案手续及租赁未取得房屋权属证书的房屋不会对公司生产经营造成重大不利影响，亦不会对公司本次发行上市构成实质性法律障碍。

（五）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的 2 项土地使用权，其中宁德思客琦拥有的土地已与房屋建筑物合办不动产权证，具体情况如下：

序号	权利人	权证编号	地址	取得方式	土地使用权面积	终止时间	用途	他项权利
1	宁德思客琦	闽（2021）宁德市不动产权第0009944 号	宁德市蕉城区疏港路 115 号	出让	40,002.6 ㎡	2067.9.17	工业用地	已抵押
2	维杜精密	闽（2018）宁德市不动产权第0023249号	宁德市东侨区东侨工业集中区 104 国道东侧、团圆路南侧、振兴路西侧	出让	11,396 ㎡	2067.7.23	工业用地	无

2、商标

截至本招股书签署日，公司拥有 58 项注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标名称（图形）	注册号	国际分类	有效期限	取得方式	他项权利
1	思客琦		18164955	第 7 类	2017.2.7-2027.2.6	原始取得	无
2	思客琦	SKEQI	18165017	第 7 类	2017.2.7-2027.2.6	原始取得	无
3	思客琦		18165173	第 7 类	2016.12.7-2026.12.6	原始取得	无
4	思客琦	思客琦	52850274	第 35 类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得	无
5	思客琦	思客琦	52850274	第 42 类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得	无
6	思客琦	思客琦	52850274	第 40 类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得	无
7	思客琦	思客琦	52850274	第 9 类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得	无
8	思客琦	思客琦	52850274	第 7 类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得	无
9	思客琦	赛福奈思	52850871	第 7 类	2021.8.21-2031.8.20	原始取得	无

10	思客琦		53859464	第 40 类	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
11	思客琦		53859464	第 9 类	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
12	思客琦		53859464	第 35 类	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
13	思客琦		53859464	第 42 类	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
14	思客琦		53859464	第 6 类	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
15	思客琦		53859958	第 37 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
16	思客琦		53859958	第 38 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
17	思客琦		53859958	第 36 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
18	思客琦		53859958	第 6 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
19	思客琦		53859958	第 39 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
20	思客琦		53878386	第 35 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
21	思客琦		53878386	第 9 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
22	思客琦		53878386	第 40 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
23	思客琦		53878386	第 6 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
24	思客琦		53878386	第 42 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
25	思客琦		53896260	第 7 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
26	思客琦		53896260	第 9 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
27	思客琦		53896260	第 40 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
28	思客琦		53896260	第 36 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
29	思客琦		53896260	第 39 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
30	思客琦		53896260	第 42 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
31	思客琦		53896260	第 37 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无

32	思客琦		53896260	第 6 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
33	思客琦		53896260	第 38 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
34	思客琦		53896260	第 35 类	2021.9.14-2031.9.13	原始取得	无
35	思客琦	思客琦	53898886	第 42 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
36	思客琦	思客琦	53898886	第 40 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
37	思客琦	思客琦	53898886	第 36 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
38	思客琦	思客琦	53898886	第 35 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
39	思客琦	思客琦	53898886	第 37 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
40	思客琦	思客琦	53898886	第 39 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
41	思客琦	思客琦	53898886	第 38 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
42	思客琦	思客琦	53898886	第 9 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
43	思客琦	思客琦	53898886	第 6 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
44	思客琦	思客琦	53898886	第 7 类	2021.9.21-2031.9.20	原始取得	无
45	思客琦	Visionblues	54589580	第 9 类	2021.12.28-2031.12.27	原始取得	无
46	思客琦	琦航系统	54604920	第 35 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
47	思客琦	琦航系统	54604920	第 9 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
48	思客琦	SKEQI	53896281	第 35 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
49	思客琦	SKEQI	53896281	第 37 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
50	思客琦	SKEQI	53896281	第 42 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
51	思客琦	SKEQI	53896281	第 40 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
52	思客琦	SKEQI	53896281	第 36 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
53	思客琦	SKEQI	53896281	第 9 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无

54	思客琦	SKEQI	53896281	第 39 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
55	思客琦	SKEQI	53896281	第 6 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
56	思客琦	SKEQI	53896281	第 38 类	2021.12.21-2031.12.20	原始取得	无
57	思客琦	琦航系统 Qihang System	54615311	第 9 类	2022.3.21-2032.3.20	原始取得	无
58	思客琦	琦航系统 Qihang System	54615311	第 35 类	2022.3.21-2032.3.20	原始取得	无

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司共拥有已授权专利 61 项，在申请发明专利 23 项，已授权专利具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	申请日期	专利期限	法律状态	他项权利
1	思客琦	机架焊接生产线	ZL201520787309.X	实用新型	原始取得	2015.10.12	10 年	专利权维持	无
2	思客琦	货架焊接装置	ZL201520786643.3	实用新型	原始取得	2015.10.12	10 年	专利权维持	无
3	思客琦	一种喷涂线上下料装置	ZL201520890847.1	实用新型	原始取得	2016.3.7	10 年	专利权维持	无
4	思客琦	一种电梯轿底焊接机器人系统	ZL201620692367.9	实用新型	原始取得	2016.7.5	10 年	专利权维持	无
5	思客琦	一种激光焊接的吹气保护装置	ZL201721553818.1	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
6	思客琦	一种 AGV 车体辅助定位装置	ZL201721553122.9	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
7	思客琦	一种模组绝缘安装转运车	ZL201721554484.X	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
8	思客琦	一种锂电池模组激光焊接自动化设备	ZL201721553807.3	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
9	思客琦	锂电池模组钢带导入设	ZL201721553115.9	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无

		备							
10	思客琦	一种机器人模组侧缝焊接系统	ZL201721553806.9	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
11	思客琦	一种可兼容电池模组长度的吊具	ZL201721553819.6	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
12	思客琦	一种无动力运输装置上的阻挡机构	ZL201721553817.7	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
13	思客琦	一种具有防掉落功能的电池模组吊钩	ZL201721553121.4	实用新型	原始取得	2017.11.20	10 年	专利权维持	无
14	思客琦	一种锂电池模组刻码抓手	ZL201820694610.X	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
15	思客琦	一种适用于 PACK 的吊具	ZL201920081550.9	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
16	思客琦	一种涂胶设备胶管平衡装置	ZL201920081549.6	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
17	思客琦	一种 Pack 小车自动定位装置	ZL201920102366.8	实用新型	原始取得	2019.1.19	10 年	专利权维持	无
18	思客琦	一种装有可折叠托盘的线边支架	ZL201921340770.5	实用新型	原始取得	2019. 8.19	10 年	专利权维持	无
19	思客琦	一种适用于 PACK 底箱抓取的吊具	ZL201921341162.6	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
20	思客琦	一种适用于模组抓取的吊具	ZL201921341161.1	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
21	思客琦	一种兼容多种工件的随行转运小车	ZL201921341107.7	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
22	思客琦	一种变距滑台	ZL202022708192.5	实用新型	原始取得	2020.11.20	10 年	专利权维持	无
23	思客琦	一种大尺寸托盘双端插销式定位机	ZL202022702764.9	实用新型	原始取得	2020.11.20	10 年	专利权维持	无

		构							
24	思客琦	一种新能源电池机器人电芯堆叠抓手	ZL202022748836.3	实用新型	原始取得	2020.11.25	10 年	专利权维持	无
25	思客琦	一种定位旋转托盘	ZL202022755971.0	实用新型	原始取得	2020.11.25	10 年	专利权维持	无
26	思客琦	一种激光焊接的新型保护气体吹气装置	ZL202120302224.3	实用新型	原始取得	2021.2.2	10 年	专利权维持	无
27	宁德思客琦	一种锂电池模组压紧自动化设备	ZL201820694752.6	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
28	宁德思客琦	一种电池模组激光焊接的自动定位装置	ZL201820694626.0	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
29	宁德思客琦	一种对中夹紧机构	ZL201820693922.9	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
30	宁德思客琦	一种双组份发泡点胶机器人系统	ZL201820693109.1	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
31	宁德思客琦	一种激光振镜焊接的吹气保护装置	ZL201820694627.5	实用新型	原始取得	2018.5.10	10 年	专利权维持	无
32	宁德思客琦	一种适用于盒形件抓持的真空端拾器	ZL201920081838.6	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
33	宁德思客琦	一种 CCD 视觉检测设备	ZL201920081566.X	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
34	宁德思客琦	一种喷码设备的驱动装置	ZL201920081534.X	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
35	宁德思客琦	一种适用于裁布机废料收集的装置	ZL201920081536.9	实用新型	原始取得	2019.1.18	10 年	专利权维持	无
36	宁德思客琦	一种玻璃纤维布自动抓取装置	ZL201920102401.6	实用新型	原始取得	2019.1.19	10 年	专利权维持	无

37	宁德思客琦	一种 PACK 箱体内衬工装双销定位装置	ZL201920097738.2	实用新型	原始取得	2019.1.19	10 年	专利权维持	无
38	宁德思客琦	一种适用于激光头安装的多功能支架	ZL201920100652.0	实用新型	原始取得	2019.1.19	10 年	专利权维持	无
39	宁德思客琦	一种光纤端面观察装置	ZL201920387473.X	实用新型	原始取得	2019.3.26	10 年	专利权维持	无
40	宁德思客琦	一种光纤支撑装置	ZL201920387472.5	实用新型	原始取得	2019.3.26	10 年	专利权维持	无
41	宁德思客琦	一种 PACK 箱体的多层供料转运小车	ZL201921339762.9	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
42	宁德思客琦	一种间距可调式平衡手动吊具	ZL201921339760.X	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
43	宁德思客琦	一种兼容多种电池模组的机械式防掉落自动搬运抓手	ZL201921339763.3	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
44	宁德思客琦	一种兼容多种电池模组的防掉落手动搬运抓手	ZL201921339759.7	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
45	宁德思客琦	一种鸭嘴式动力电池包 PACK 手动吊具	ZL201921339754.4	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
46	宁德思客琦	一种电池模组的定位装置	ZL201921339771.8	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
47	宁德思客琦	一种可兼容多种电池模组的供料小车	ZL201921339764.8	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
48	宁德思客琦	一种可以快速插拔的模组定位装置	ZL201921339755.9	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无

49	宁德思客琦	一种电池模组的辅助定位装置	ZL201921339767.1	实用新型	原始取得	2019.8.19	10 年	专利权维持	无
50	宁德思客琦	一种多功能机器人抓手	ZL202022708186.X	实用新型	原始取得	2020.11.20	10 年	专利权维持	无
51	宁德思客琦	一种用于电芯顶盖激光焊接系统	ZL202120367418.1	实用新型	原始取得	2021.2.8	10 年	专利权维持	无
52	宁德思客琦	一种方壳电池模组拆解工作站	ZL202120634242.1	实用新型	原始取得	2021.3.29	10 年	专利权维持	无
53	宁德思客琦	一种模组全尺寸检测设备	ZL202120809798.X	实用新型	原始取得	2021.4.20	10 年	专利权维持	无
54	宁德思客琦	一种用于软包模组抓手	ZL202121943526.5	实用新型	原始取得	2021.8.18	10 年	专利权维持	无
55	宁德思客琦	一种方壳电芯自动对中机构	ZL202121943678.5	实用新型	原始取得	2021.8.18	10 年	专利权维持	无
56	宁德思客琦	一种储能电池包无极兼容托盘装置	ZL202122746260.1	实用新型	原始取得	2021.11.10	10 年	专利权维持	无
57	宁德思客琦	一种动力电池定位装置	ZL202122746340.7	实用新型	原始取得	2021.11.10	10 年	专利权维持	无
58	宁德思客琦	一种多电芯无级变距抓手机构	ZL202122746822.2	实用新型	原始取得	2021.11.10	10 年	专利权维持	无
59	宁德思客琦	一种 PACK 箱体成型模具抓手机构	ZL202122746487.6	实用新型	原始取得	2021.11.10	10 年	专利权维持	无
60	宁德思客琦	一种带定万切换的同轨迹牵引拖车	ZL202022734657.4	实用新型	原始取得	2021.11.24	10 年	专利权维持	无
61	宁德思客琦	一种线割分离电芯设备	ZL202220088410.6	实用新型	原始取得	2022.1.11	10 年	专利权维持	无

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 23 项软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	思客琦	折弯机控制系统软件 V1.0	2016SR229954	2015.1.16	未发表	原始取得	无
2	思客琦	焊接工程管理系统软件 V1.0	2016SR229961	2015.4.8	未发表	原始取得	无
3	思客琦	机器人路径自动生成控制系统 V1.0	2016SR229875	2015.7.22	未发表	原始取得	无
4	思客琦	激光跟踪自动调节系统 V1.0	2016SR230496	2015.10.15	未发表	原始取得	无
5	思客琦	思客琦自动化焊接系统控制软件 V2.0	2016SR144963	2015.11.20	2016.2.10	原始取得	无
6	思客琦	思客琦自动化生产线系统控制软件 V2.0	2016SR172718	2016.1.20	2016.2.20	原始取得	无
7	思客琦	思客琦模组生产线系统控制软件（简称 LBM）V2.0	2018SR380453	2017.10.10	未发表	原始取得	无
8	思客琦	思客琦 PMS 生产线管理控制系统软件（简称 PMS）V2.0	2018SR380460	2017.10.10	未发表	原始取得	无
9	思客琦	思客琦 MES 打印系统软件(简称：MES 打印)V1.0	2019SR0041065	2018.8.20	2018.8.20	原始取得	无
10	思客琦	思客琦 MES 客户端软件(简称：MES 客户端)V1.0	2018SR1064289	2018.8.27	2018.8.27	原始取得	无
11	思客琦	思客琦 MES 制造执行系统软件（简称：MES 制造执行）V1.0	2018SR1049241	2018.8.28	未发表	原始取得	无
12	思客琦	工业检测机器视觉软件（简称：VisionBlues）V1.0.1	2021SR0026869	2020.12.15	未发表	原始取得	无
13	思客琦	琦航数字工厂信息管理系统 V1.0	2021SR1180230	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无

14	思客琦	琦航数字工厂质量管理系统 V1.0	2021SR1461650	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无
15	思客琦	琦航数字工厂仓库管理系统 V1.0	2021SR1461681	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无
16	思客琦	琦航数字工厂 CRM 管理系统 V1.0	2021SR1461682	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无
17	思客琦	琦航数字工厂生产管理系统 V1.0	2021SR1447756	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无
18	思客琦	琦航数字工厂设备管理系统 V1.0	2021SR1447755	2015.5.10	2021.5.17	原始取得	无
19	宁德思客琦	思客琦 FIS 工厂信息化系统软件 V1.0	2020SR0466440	2018.8.27	2019.6.19	原始取得	无
20	宁德思客琦	思客琦产线信息化系统软件 V1.0	2020SR0463951	2018.8.27	2019.12.1	原始取得	无
21	宁德思客琦	思客琦模组产线系统控制软件 V2.0	2019SR0282308	2018.8.27	2018.8.27	原始取得	无
22	宁德思客琦	思客琦模组下线键合系统控制软件 V2.0	2019SR0275985	2018.8.27	2018.8.27	原始取得	无
23	宁德思客琦	思客琦 PACK 生产线管理控制软件 V2.0	2019SR0251938	2018.10.10	2018.10.10	原始取得	无

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 1 项域名，具体情况如下：

网站名称	域名	网站备案/许可证号	生效日	到期日
思客琦	skeqi.com	沪 ICP 备 19022916 号-1	2015.10.19	2025.10.19

（六）企业生产经营证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有的企业生产经营证书如下：

序号	证书持有	资质名称	证书编号	认证范围/适用范围	有效期至	发证机关

	人					
1	思客琦	高新技术企业证书	GR201931001258	-	2022.10.28	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局
2	宁德思客琦	高新技术企业证书	GR202135001537	-	2024.12.15	福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局
3	思客琦	质量管理体系认证证书	NOA1826652	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.8.9	挪亚检测认证集团有限公司
4	思客琦	环境管理体系认证证书	NOA1886989	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.12.10	挪亚检测认证集团有限公司
5	思客琦	职业健康安全管理体系认证证书	NOA1886988	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2024.12.10	挪亚检测认证集团有限公司
6	宁德思客琦	质量管理体系认证证书	NOA2201384	工业非标机器人设备（除特种设备）的设计开发、制造和销售服务	2025.2.7	挪亚检测认证集团有限公司
7	思客琦	对外贸易经营者备案登记表	04076389	-	-	对外贸易经营者备案登记（上海）
8	思客琦	海关进出口货物收发货人备	3118960AEA	-	长期	松江海关

		案回执				
9	宁德思客琦	对外贸易经营者备案登记表	04488036	-	-	对外贸易经营者备案登记（宁德蕉城）
10	宁德思客琦	海关进出口货物收发货人备案回执	35089677ES	-	长期	宁德海关
11	维杜精密	质量管理体系认证证书	NOA2206137	机械零部件（金属材质、塑料材质、橡胶材质）的加工	2025.5.29	挪亚检测认证集团有限公司

（七）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司无任何特许经营权。

六、公司核心技术与研发情况

（一）公司核心技术情况

1、核心技术及来源

公司的核心技术具体情况如下：

核心技术类别	核心技术名称	核心技术及其先进性	应用领域或工艺	技术来源	对应专利或非专利技术
新能源智能装备技术	模组焊接装夹技术	该技术基于模组焊接的基本工艺要求，采用有限元分析技术，对装夹装置进行结构强度优化；采用分体式铜杯技术，降低装配难度，有效保障单电芯的装夹效果；采用分体式工装夹具，大大缩短换型时间；分段保护气控制的设计原理，降低生产过程中保护气消耗率。 该技术能提升模组焊接生产过程中的良品率，大幅降低装夹治具的制造成本，提升产品换型工作效率，降低耗材成本。	锂电池模组成型	自主研发	1、一种激光焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201721553818.1） 2、一种锂电池模组激光焊接自动化设备（专利号ZL201721553807.3） 3、一种机器人模组侧缝焊接系统（专利号：ZL201721553806.9） 4、一种锂电池模组压紧自动化设备（专利号：

					ZL201820694752.6）
	温升固化技术	该技术用于侧缝焊接后的模组内部结构胶的快速固化。该系统采用精确的温度测量与监控技术，在温度过高时可以有效散热，低温条件下可以快速加热，防止产生热失控；电池组温度场分布式控温技术，保证受热均匀，防止影响电池使用寿命；采用一体化加热管理系统，设有温度过高或过低，SOC 过低等报警信号，信息可实时回传到中央信息交互平台，有效保障生产过程安全性。 该技术在模组胶水快速固化过程中，对侧缝焊接后的模组进行外形强制调整，防止模组的焊后应力变形；其中的加热加压装置，有效保障模组底部平面度和端板四角平面度的精度要求，并且模组尺寸定型效果好，后续搬运过程中不易变形。	锂电池模组成型	自主研发	技术秘密
	指式抓取技术	采用该技术的模组抓手，抓取精度、安全性、准确性高，对模组外形精度和 Pack 箱体间隙尺寸要求低，有效保障模组转运过程中的安全性、尺寸一致性。 该技术可提升模组的装配效率，增强电池生产效率。	锂电池制造自动吊具	自主研发	1、一种可兼容电池模组长度的吊具（专利号：ZL201721553819.6）
	失源安全保障技术	该技术在失源的瞬间，防止抓手及运动机构的移动，并瞬间锁死，只有再次通电通气，并发出通讯信号后，才可以再次运行。采用机械式结构，在失源的情况下，机构自动自锁，无主动力无法运行。 该技术用于意外情况下，瞬间失去动力源（电源气源失效）时，保障被抓取产品的安全性，防止其掉落，极大的保障了设备、产品及人员的安全性。	锂电池制造自动吊具	自主研发	1、一种具有防掉落功能的电池模组吊钩（专利号：ZL201721553121.4） 2、一种兼容多种电池模组的防掉落手动搬运抓手（专利号：ZL201921339759.7） 3、一种适用于盒形件抓持的真空端拾器（专利号：ZL201920081838.6）
	Xray 无损检测技术	该技术通过 X 光线穿透待检测样品，然后在图像探测器上映射出一个 X 光影像。通过光学成像系统对图像进行实时采集，通过软件分析对锂电池内部正负极极片的状态、极片的数量及极片的褶皱进行自动分析判断良品与不良品。 该技术解决了电芯卷绕或叠片成型后无法通过外观检测内部极片状态的问题，同时可实现无损检测每个电池，确保电池成型	锂电池电芯正反极片检测	自主研发	技术秘密

		过程中不良品检测出来，防范了卷绕或叠片过程中不良造成的短路爆燃重大事故发生。			
	全周外观夹具技术	该技术只需一套夹具即可实现电池六面全周视觉外观检测，该夹具电池大面、小面方向都分布有夹紧单元，底面有一个拖底支撑的夹紧单元。每个夹紧单元上都有弹簧提供夹紧力，当需要检测移位时，驱动凸轮随动器克服弹簧的力就可以实现夹紧单元的打开动作，并进行视觉外观检测。该技术使电池全周六面检测无盲区，简化了外观机的工艺及结构，降低了整体外观机成本投入。	锂电池外观检测	自主研发	技术秘密
	激光拆解技术	该技术是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。 在模组顶盖拆解过程中，不当的拆解方式，极易造成模组的损伤，影响模组的后期的寿命，甚至产生安全隐患。该技术作为一种精密的加工方法，有效的保障拆解过程中模组的产品一致性及安全性，极大的提高良品率。	锂电池回收利用	自主研发	技术秘密
其他行业智能装备技术	铝合金箱体焊接工艺技术	该技术针对壁厚 5~8 毫米铝合金箱体，将单面焊双面成型技术、推拉丝技术、激光扫描定位技术、焊接实时变形跟踪技术进行优化整合，大大提高铝合金箱体生产效率和产品质量。 该技术有效解决铝合金在焊接过程导热快，容易产生气孔，焊缝变形和形成裂纹倾向大等铝合金焊接难点。	汽车及零部件生产制造	自主研发	技术秘密
	中厚板结构件焊接工艺技术	该技术在焊接过程中，高频采集实时监控的焊接电弧的电流和电压变化，通过电流和电压与母材焊道的数学模型关系，对电弧进行高速动态调节。 该技术提高电弧的方向性和稳定性，解决焊接过程中因焊接热变形造成的焊道偏离难点。	工程机械、特种装备生产制造	自主研发	1、一种电梯轿底焊接机器人系统（专利号：ZL201620692367.9） 2、机架焊接生产线（专利号：ZL201520787309.X） 3、缸筒法兰焊接专机（专利号：ZL201520675448.3）
	钣金双料分张检测技	该技术采用磁力分张器，预先分张堆料边角，并采用专用装置，吸住钣金形成 U 型状态，对薄板堆料进行分张取料并检测双	钣金加工	自主研发	1、一种对中夹紧机构（专利号：ZL201820693922.9）

	术	料。 该技术应用于钣金冲孔、折弯、压膜等工艺环节，有效实现安全、高效、简洁的钣金上料。			
其他通用智能制造技术	智能装备设计及集成技术	结合公司多年智能装备制造经验，并根据客户工艺需求合理规划车间工厂的整体布局，配置生产线上各类自动化设备，通过架构化的 MES 系统和工业自动化技术，将产品工艺制程数据信息、智能装备、智慧物流、先进制造技术集成到相互关联、统一和协调的技术平台上，使技术平台上资源达到充分共享，以链接组态实现集中、高效、便利的技术整合和资源生态平衡。 该技术通过整合多厂商、多协议和面向各种应用的体系结构，各子系统间的接口、协议、系统平台的接驳通讯，达到集成软件系统之间的互连和互操作高效，通用先进性。融合智能装备的激光焊接，伺服运动控制，视觉寻址及深度学习，六轴机器人等应用技术，实现智能装备的工业自动化以及制造工艺的先进性。	各类智能装备	自主研发	技术秘密
	激光焊接技术	该技术将高能激光束与电弧两种热源复合在一起，同时作用于同一加工位置，既充分发挥了两种热源各自的优势，又相互弥补了各自的不足，从而形成一种全新高效的热源。 该技术的焊接速度可提高一倍，熔深增加 20%，对焊缝间隙及焊缝跟踪精度的要求低。电弧的引入，能降低金属表面对激光束的反射率，而且电弧等离子体将吸收光致等离子体，有效地提高激光束的能量吸收效率。	各类智能装备	自主研发	1、一种光纤支撑装置（专利号：ZL201920387472.5） 2、一种光纤端面观察装置（专利号：ZL201920387473.X） 3、一种激光振镜焊接的吹气保护装置（专利号：ZL201820694627.5） 4、一种电池模组激光焊接的自动定位装置（专利号：ZL201820694626.0）
	机器视觉 3D 检测智能处理技术	该技术基于先进的 3D 相机自主标定技术，能够自行设计算法，实现对指定测量区域空间物体的高精度测量；同时基于 PCL 点云库，对检测目标的 3D 图像进行渲染，清晰精确地展示三维效果。该技术开发的三维运算处理软件，能够自由转换空间坐标，拟合平面，计算平面度，计算点面距离等。 该技术能够灵活高效实用各种 3D 相机，	各类智能装备	自主研发	1、一种 CCD 视觉检测设备（专利号：ZL201920081566.X）

		应用于多种复杂场景，品牌兼容性强。			
	基于人工智能技术的视觉缺陷检测技术	该技术结合传统图像处理和基于深度学习的人工智能技术，利用灰度直方图，特征图，图像信号时频域、空间域变换等方式进行缺陷的量的维度的计算分析，并集合先进的深度神经网络技术实现缺陷物体高准确度的分类识别。 该技术采用传统图像处理与先进深度学习技术，有效降低缺陷类检测的误判率，提升检测效率。	各类智能装备	自主研发	技术秘密
	嵌入式机器视觉一体式智能终端系统	该系统是基于自有知识产权的机器视觉软件，研发了基于 Linux 操作系统下的，嵌入式智能图像处理一体式终端设备。能够以极低的成本完成工业生产中标定纠偏、一/二维码识别、卡尺测量等功能，同时具备体积小，功耗低，性能稳定等优点。 该系统的开发模组先进，体积小巧，成本低，安装便捷。	各类智能装备	自主研发	技术秘密
	数字工厂信息技术	该技术采用 NGINX 负载均衡及集群部署，保障系统高可用；REDIS 应用，数据库主从分离，提升数据交互性能，支持高并发；业务模块高内聚低耦合，支持客户定制化选购应用；业务范围覆盖一般企业的供应链、智能制造等领域，提供完整的数据化解决方案；在质量管理、设备管理、排产管理等领域深入运用 AI、大数据等新型技术，让数据变现。 该技术打破了企业信息化孤岛现状，实现数据互通共享，打造智慧工厂。	各类企业工厂整厂管理	自主研发	技术秘密
	智能物流信息技术	该技术实现对立库库位物料库存精确管理，动态更新物料库存信息，实现对每种生产物料精确定位，控制机器人存放/拿取物料，丰富多样的上、下料策略，适应不同企业的个性化需求，省时省力；支持移动端手持平板无线呼叫，自定义的流程审批模块，严格的权限管控模块，使物料管理更高效、流畅、安全。 该技术支撑数字工厂信息技术在物流方面的应用，实现物流设备控制层与企业管理层系统的集成，全面支持制造业生产过程中物料精确管理及物料实时呼叫与配送，实现物料配送无人化。	各类企业仓库管理	自主研发	1、一种无动力运输装置上的阻挡机构（专利号：ZL201721553817.7）

2、核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况

公司专注于智能制造领域核心技术的研发与创新，通过多年的积累，已掌握了智能制造多领域的核心技术，并将其广泛的应用于公司的主要产品，实现主营业务收入的增长。

（二）公司科研实力和成果情况

公司所获的重要荣誉情况如下：

序号	所获荣誉	授予时间	授予单位
1	小昆山镇 2018 年度科技创新奖	2019 年 1 月	中共上海市松江区小昆山镇委员会、上海市松江区小昆山镇人民政府
2	上海市专精特新中小企业（2019-2020）	2019 年 2 月	上海市经济和信息化委员会
3	长三角 G60 科创走廊“双服双创”科技创新、党建创新深度融合示范项目	2019 年 7 月	中共上海市松江区委组织部、中共上海市松江区社区工作委员会
4	2019 年高工金球奖年度快速成长公司—模组及 PACK 生产线	2019 年 12 月	GGII
5	2019 高工金球奖年度客户信赖品牌奖	2019 年 12 月	GGII
6	福建省科技小巨人领军企业	2020 年 7 月	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政局
7	高工机器人 2020 年度十佳机器人系统系统集成商（新能源行业）	2020 年 7 月	GGII
8	福建省高新技术企业培育证书	2020 年 12 月	宁德市科技局、宁德市工信局、宁德市财政局
9	高工机器人 2020 年度中国系统集成商 TOP30	2020 年 12 月	GGII
10	高工金球奖 2020 年度好产品	2020 年 12 月	GGII
11	高工金球奖 2020 年度创新技术	2020 年 12 月	GGII
12	2020 年度中国锂电产业 TOP50	2020 年 12 月	GGII
13	高工金球奖 2020 年度投资价值企业	2020 年 12 月	GGII
14	2020 年度科技创新十佳企业	2021 年 2 月	中共宁德市蕉城区委、宁德市蕉城区人民政府
15	最佳配合供应商	2021 年 5 月	江苏时代新能源科技有限公司、时代上汽动力电池有限公司

16	金牌供应商	2021 年 6 月	中创新航
17	企业技术中心	2021 年 9 月	松江区企业技术中心认定领导小组
18	高工金球奖 2021 年度企业	2021 年 12 月	GGII
19	2021 年度科技创新十佳企业	2022 年 2 月	中共宁德市蕉城区委、宁德市蕉城区人民政府
20	全国五一劳动奖状	2022 年 4 月	中华全国总工会

（三）公司在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	开始年度	预算(万元)	项目介绍
1	机器视觉智能检测处理软件	实施中	2020	200.00	1、研发目标：支持兼容市面上大多数的 2D，3D 工业相机；采用先进的深度学习技术，完成缺陷检测工作。 2、技术特点及优势：采用基于深度学习的缺陷检测方法；兼容多种相机取图；先进的相机取图和图像处理独立处理的软件处理架构。
2	Busbar 虚焊负压检测设备	实施中	2020	100.00	1、研发目标：实现 Busbar 焊接后焊缝的检测，利用压差法检测焊缝的焊接质量。 2、技术特点及优势：全自动或半自动，采用真空测试系统，六步检测，效率高，正确率高。
3	模块化综合输送系统	实施中	2021	200.00	1、研发目标：体现目前常用输送设备的模块化特点。 2、技术特点及优势：模块化设计，标准化设计。
4	蓝膜包覆设备	实施中	2021	240.00	1、研发目标：为了满足市场需求，进行蓝膜包覆设备的研发，丰富公司的产品种类。 2、技术特点及优势：实现电芯蓝膜包覆，主要功能包括电池上料、电池除尘、电池进站扫码、蓝膜卷上料、手动接带、贴膜机构（U 型）、膜二字裁切、侧面大面折边、侧面底部折边、顶部热烫折边、绝缘顶板上料、绝缘顶板定位撕底膜、贴绝缘顶板机构、贴绝缘片后热烫、绝缘耐压测试、绝缘电阻测试、尺寸测量、称重检测、电池下料及控制系统模块等组成。蓝膜包覆设备，采用全自动电芯蓝膜包覆，

					工装均有调整，满足多数电芯尺寸兼容性。
5	新型模组全尺寸检测系统	实施中	2021	95.00	1、研发目标：搭载“视觉系统”后，在要求的检测节拍内，稳定的检测模组，实现整个系统的现场安装、调试的快速实现，并对将来批量化生产提供基础流程和数据保障。 2、技术特点及优势：自动抓取已经定位的模组（抓取后直接检测），然后进行模组的外形尺寸、安装孔距、平面度、平行度等全尺寸的 3D 及 2D 的视觉检测；实现自动检测模组全尺寸的功能，效率高、无漏检、精度高，在线直接检测，不用放置在线外平台上。
6	模组全尺寸智能视觉系统	实施中	2021	120.00	1、研发目标：兼容不同品牌 3D 相机自主算法开发，实现软件；智能化操作，满足客户的 MSA 等质量检测要求。 2、技术特点及优势：高精度，全自动化，全面尺寸及外观检测，无需人工干预。
7	琦航 2.0	实施中	2021	500.00	1、研发目标：MES 的性能改进、稳定性改进。 2、技术特点及优势：可靠的产线级 MES 和立库系统，互相打通。
8	电芯测试工作站	实施中	2021	200.00	1、研发目标：为了电芯自动化生产线的需求，进行电芯检测试工作站的研发，提升电芯生产线的整体效率。 2、技术特点及优势：通过外部机构设备检测电芯内部打皱角位等状态，经过图像自动分析判别电芯内部是否存在缺陷达到产品一致性良好状态。
9	琦航 3.0	实施中	2022	300.00	1、研发目标：产线 MES 主要是性能提升：和现在同硬件配置的条件下，接口响应速度 ms 级，数据查询速度 5S 内，单产线（20 个工位）支持 60 并发；整厂 MES 主要是满足工厂现场基础管理需求，保障流程畅通及数据可互联分析；供应链模块主要满足产供销全流程跑通，后期可以与财务模块集成；基础管理模块完善的权限、通知、日志、表单配置等基础管理。 2、技术特点及优势：引入使用 Nginx、redis、MongoDB 等技术工具，提高系统可用性；功能场景涵盖普遍工厂数字化建设基础需求；扩展性强，与定制化需求无缝对接。

10	泵送一号厂房钢管焊接自动化	实施中	2022	320.00	1、研发目标：产线达到生产自动化，结构上可以完成组对工装、搬运抓手、自动打磨、自动开坡口、视觉检测。 2、技术特点及优势：替代了传统人工作业，产线实现自动化生产，实现无人化焊接系统，产品利用率与人工作业相比可以提升 10%，同时使用 MES 系统对生产进行管理，做到生产可视化； 机械结构复杂，系统稳定性要求高，安装精度要求高，允许误差范围小；产品规格种类多，MES 管理系统需要能够识别每种工件规格做出不同的程序。

（四）公司研发投入情况

公司对产品研发保持了较大金额的资金投入，报告期内，公司研发费用的构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	2,620.05	83.77%	1,370.30	73.14%	647.41	37.60%
材料费	365.59	11.69%	397.68	21.23%	218.87	12.71%
折旧费	48.61	1.55%	49.79	2.66%	18.59	1.08%
差旅费	44.21	1.41%	23.26	1.24%	20.37	1.18%
股份支付	-	-	-	-	795.26	46.19%
其他	49.25	1.57%	32.57	1.74%	21.18	1.23%
合计	**3,127.70**	**100.00%**	**1,873.59**	**100.00%**	**1,721.69**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用占营业收入比例的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	3,127.70	1,873.59	1,721.69
营业收入	85,858.92	27,536.51	16,737.50
研发费用/营业收入	3.64%	6.80%	10.29%

（五）公司研发和技术人员情况

1、研发人员情况

截至目前，公司研发人员共 243 人，占公司员工总数比例为 43.78%，其中本科及以上学历 193 人，占研发人员总数比例为 79.42%。

2、核心技术人员情况

公司现有核心技术人员 8 名，具体任职情况及简历如下：

序号	姓名	在本公司的职务	重要科研成果及专业能力
1	蔡振浩	研究院院长	5G 通信、大数据分析与处理、深度神经网络应用领域的专家、上海交通大学与上海贝尔股份有限公司联合培养的企业博士后，上海正高级工程师，曾获 2020 年福建省引进高层次人才 B 类、宁德市天湖人才（一类）等荣誉，在公司负责视觉图像处理与大数据分析领域技术的研发
2	王新龙	首席科学家	计算机图形学、几何建模、计算流体动力学、计算机视觉及人工智能领域的专家，机械工程博士，浙江省千人计划专家，拥有 20 多年学术界和工业界的经验，参与过多个国家攻关项目、863 重大项目，先后在世界顶级的流体动力软件公司从事开发工作，在公司负责机器视觉算法研究、深度学习研究及工业应用和射线扫描算法优化
3	刘增卫	董事、副总经理	机械制造工艺与设备领域的专家、曾获福建省科学技术奖三等奖荣誉，在公司负责机械设备领域技术的研发，是公司 3 项专利的发明人
4	孔令康	董事、副总经理	工业制造领域的专家，在公司负责一般工业领域技术的研发，是公司 3 项专利的发明人
5	许广伟	监事、激光研发部经理	激光技术领域的专家、曾获宁德市重点产业市级技能大师、宁德市劳动模范等荣誉，在公司负责激光领域技术的研发，是公司 8 项专利的发明人
6	周道芳	模组事业部经理	新能源领域的专家，在公司负责模组设备领域技术的研发，是公司 5 项专利的发明人
7	幸玮	PACK 事业部经理	控制工程领域的专家，在公司负责 PACK 设备领域技术的研发，是公司 11 项专利的发明人
8	周爱龙	电气部经理	电气工程领域的专家，拥有丰富的非标设备电气设计和程序编写经验，在公司负责电气工程技术的研发。

上述核心技术人员的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

3、对核心技术人员实施的约束激励措施

公司对研发项目负责人和研发项目执行情况进行考核评定，最终根据考核结果决定项目奖惩额度及项目负责人和项目组成员的绩效。公司对在思路创新和工作业绩上有突出贡献的员工给予一定的奖励，鼓励公司全员在各自岗位上持续创新、完善技术与产品。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动。

（六）公司技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、技术创新机制及技术创新安排

（1）研发机构设置

公司建立了以智能制造先进技术研究院为主导，统筹各事业部研究创新工作的研发模式，遵循“紧跟科技前沿、聚焦技术创新”的科研理念，兼顾行业应用解决方案研发与前沿基础技术创新相结合的技术发展路线。其中，行业应用解决方案的研发工作重点针对市场需求发展与行业技术演进路线开展，主要包括：机械结构解决方案、电气控制解决方案、激光应用解决方案、机器视觉解决方案和软件解决方案，积累机械结构标准、电气标准、机器视觉算法、外观标准、装配调试标准等，目标是依托行业现有技术方案对生产需求进行拆解的集成创新和优化应用。而前沿基础技术研究则更侧重于具备前瞻性的先进技术，例如对人工智能、工业软件、机器视觉等技术进行研发，最终实现公司“以研促产，以产带研”拥有自主知识产权的研发体系的闭环，提高公司在行业内的竞争优势。

（2）人才培养和激励制度

在人才培养方面，公司主要建立了如下制度：1）实施高层次人才引进措施，重点引入专家型、国际型高级人才和跨学科人才，建立人才梯队储备制度，通过高层次人才引进带动公司技术团队水平的提高；2）对研发技术人才进行专业技术培训，建立技术专家、总工等培养和教学制度，加快人才的培养进度，确保研发团队技术的积累和传承；3）增强研发技术人才的实践能力，通过实践使

其对研究内容的必要性、可行性和迫切性有更加深刻的认识，并对其研发的方式和方法起到一定指导作用，有利于研发成果的落地；4）加强研发技术人才交流沟通，在内部通过人才座谈会、团队活动等加强人才之间的沟通交流，增加对公司的归属感，提高研发的积极性和主动性。在外部通过加强与高校、高企合作，参加各种技术博览会，使人才紧跟技术潮流不掉队；5）量化技术能力，对研发人才进行科学合理的评价，建立岗位要求基础，以能力和贡献为重点的评价体系；6）建立竞争机制，对其中表现突出和有贡献的人才投入更多的资源和力量。强化竞争意识，建立研发人才积分和排名制度；7）关爱研发人才，激发活力，激发研发人才的积极性，为其建立良好的生活保障机制，解决其后顾之忧。如建立住房、落户、子女入学、医疗健康、后勤服务等。同时建立便利通道，方便其享受各种公司和政府给予的人才福利；8）建立研发人才诚信体系，提高知识产权意识。对失信行为建立惩戒制度。打造一个求真务实、鼓励创新、宽容失败的评价环境。

同时，为鼓励员工积极性和创造性，实现科技创新的成果转化，公司制定了相应激励制度，包括：1）申报科研攻关、技术推广和自主创新等科研成果的个人和团体将按照规定进行奖励；2）将科研成果转化到生产实践中进行应用、推广和再创新的个人和团体将根据规定进行奖励；3）定期开展人才评审制度。对其中表现突出的人才，给与荣誉和薪资奖金等奖励。

2、技术储备

公司主要技术储备详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产和无形资产情况”之“（五）主要无形资产”之“3、专利”及“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术与研发情况”之“（三）公司在研项目情况”。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外子公司，除部分商品销往境外以外（截至报告期末该部分商品尚未验收确认收入），公司未在境外进行生产经营活动，亦未拥有其他境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度

1、股东大会制度的建立健全

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度。

2021 年 12 月 16 日，2021 年第一次临时股东大会通过修订后的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》。

2022 年 4 月 15 日，公司召开 2021 年年度股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，制定了公司首次公开发行股票并在创业板上市后适用的《公司章程（草案）》并修订了《股东大会议事规则》。

2、股东大会运行情况

自整体变更为股份公司以来，公司股东大会一直按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》规范运行。公司股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》《股东大会议事规则》的相关规定。

（二）董事会制度

1、董事会制度的建立健全

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《董事会议事规则》，选举了第一届董事会成员，并于同日召开了第一届董事会第一次会议。公司董事会由 7 名董事组成，含 3 名独立董事。

2022 年 4 月 15 日，公司召开 2021 年年度股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，对《董事会议事规则》进行了修订。

2、董事会运行情况

公司董事会一直按照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》规范运行。公司董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》《董事会议事规则》的相关规定。

（三）监事会制度

1、监事会制度的建立健全

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，制定了《监事会议事规则》，选举了第一届监事会成员，并于同日召开了第一届监事会第一次会议。公司监事会由 3 名监事组成，含 1 名职工代表监事。

2022 年 4 月 15 日，公司召开 2021 年年度股东大会，根据《创业板上市规则》、深交所有关创业板上市公司的治理要求等规范性文件的规定，对《监事会议事规则》进行了修订。

2、监事会运行情况

公司监事会一直按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》规范运行。公司监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度

1、公司独立董事的设置情况

根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《创业板上市规则》《深圳证券交易所上市公司独立董事备案及培训工作指引》等法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》等的规定，公司聘请廖骞、张国清和鲍劲松为公司独立董事。

2、独立董事履职情况

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》的规定，勤勉、尽职地履行职权，积极参与公司重大经营决策，对公司的风险管理、内部控制以及公司的发展提出了诸多意见及建议，对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立公允的意见，对完善公司治理结构和规范公司的运作发挥了积极的作用。

（五）董事会秘书制度

1、董事会秘书的设置

公司设立董事会秘书 1 名，董事会秘书为公司高级管理人员，由董事长提名、董事会聘任或解聘；董事会秘书对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。

2020 年 10 月 26 日，公司第一届董事会第一次会议同意聘任何冬乐为董事会秘书，并审议通过《董事会秘书工作细则》，董事会秘书相关制度内容符合中国证监会发布的有关上市公司治理的规范性文件要求。

2、董事会秘书履职情况

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定，严格履行相关职责，配合董事会的工作，对公司董事会的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会制度

2020 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》，《公司章程》规定：董事会设立审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和战略委员会。同日，经公司第一届董事会第一次会议审议，选举了各委员会委员。截至本招股说明书签署日，各个委员会委员名单如下：

委员会	主任委员（召集人）	其他委员
审计委员会	张国清	廖骞、刘增卫
提名委员会	廖骞	鲍劲松、付文辉

薪酬与考核委员会	鲍劲松	张国清、孔令康
战略委员会	付文辉	刘正民、廖骞

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

四、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

2022 年 5 月 10 日，容诚会计师就公司内部控制有效性出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2022] 361Z0276 号），思客琦公司于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、公司报告期内违法违规情况

报告期内，发行人及子公司受到的行政处罚情况如下：

2019 年 5 月 23 日，国家税务总局东侨经济技术开发区税务局作出《税务行政处罚决定书（简易）》（侨税简罚[2019]90346 号），因公司子公司维杜精密 2019 年 4 月未按期进行纳税申报，对维杜精密处以罚款 100 元的行政处罚。维杜精密已按时足额缴纳上述罚款。

《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”根据上述规定，维杜精密因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料被处以 100 元罚款，不属于情节严重的情形，因此，上述行为不构成重大违法违规行为。

除上述情形外，报告期内，公司及子公司严格遵守国家的有关法律、法规，不存在其他违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的其他处罚。

六、公司报告期内资金占用及担保情况

报告期内，公司与关联方的资金往来情况详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”。

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、独立经营情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的资产和业务体系及直接面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利等的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均专职在本公司工作和领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事、执行事务合伙人以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。公司独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务和董事、高级管理人员稳定，最近 2 年内未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的或有事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷；不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；也不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人同业竞争情况

公司控股股东、实际控制人为付文辉。截至本招股说明书签署日，除本公司及子公司外，付文辉控制的其他企业为上海维杜，上海维杜为公司持股平台，除持有公司股份外，上海维杜不存在对外投资情况。公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

1、本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与公司及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与公司及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益。

2、本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、本人如拟出售与公司及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本人将依法律、法规及公司的规定向公司及有关机构或部门及时披露与公司及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情。

5、自本承诺函签署之日起，若公司及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与公司及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本人将不会利用公司控股股东的身份进行损害公司及其子公司或其它股东利益的经营活动。

7、如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。

8、本承诺函在本人作为公司控股股东、实际控制人期间有效。

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《创业板上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、公司控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为付文辉。

2、持有公司5%以上股份的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	上海复鼎	直接持有公司 5%以上股份
2	上海维杜	直接持有公司 5%以上股份

3、公司董事、监事及高级管理人员

公司现任董事、监事及高级管理人员如下：

关联关系	关联方名称
董事	付文辉、刘增卫、孔令康、刘正民、廖骞、鲍劲松、张国清
监事	马忠平、卓光泽、许广伟
高级管理人员	付文辉、刘增卫、孔令康、傅细文、王化智、何冬乐

4、其他关联自然人

根据《企业会计准则》及《创业板上市规则》，直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人及公司董事、监事及高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等亦为公司的关联自然人。

5、关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	上海维杜	公司实际控制人、董事长、总经理付文辉担任执行事务合伙人的企业
2	宁德市纵晖物流有限公司	公司董事、副总经理孔令康的配偶陈丽华担任执行董事、总经理及持股 92%的企业
3	上海甲正企业管理中心	公司董事刘正民持股 100%的企业
4	上海宗科企业管理中心	公司董事刘正民持股 100%的企业
5	上海丙正房地产租赁服务中心	公司董事刘正民持股 100%的企业
6	上海宗致企业管理中心	公司董事刘正民持股 100%的企业
7	上海宗强企业管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人及出资比例为 54.55%的企业
8	正甲企业管理（上海）有限公司	公司董事刘正民的配偶王慧萍担任执行董事及持股 50%的企业
9	上海红酒交易中心股份有限公司	公司董事刘正民担任董事的企业
10	深圳众享互联科技有限公司	公司董事刘正民担任董事的企业
11	上海复聚卿云投资管理有限公司	公司董事刘正民担任董事长的企业
12	上海宗卿企业管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
13	上海复祥一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
14	上海宗健企业管理合伙企业	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业

	（有限合伙）	
15	上海宗涟企业管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
16	上海复翔投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
17	上海复鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
18	上海复祥投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
19	上海宗翔企业管理合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
20	上海复鼎	公司董事刘正民担任执行事务合伙人（委派代表）的企业
21	上海复鼎二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人（委派代表）的企业
22	上海复强实业投资合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人（委派代表）的企业
23	上海复卿实业投资中心（有限合伙）	公司董事刘正民担任总经理的企业
24	上海复翔一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人（委派代表）的企业
25	上海复翔二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人（委派代表）的企业
26	上海复鼎创业投资合伙企业（有限合伙）	公司董事刘正民担任执行事务合伙人的企业
27	TCL 科技集团股份有限公司	公司独立董事廖骞担任执行董事、董事会秘书、高级副总裁的企业
28	厦门 TCL 科技产业投资有限公司	公司独立董事廖骞担任经理、执行董事的企业
29	通力电子控股有限公司	公司独立董事廖骞担任董事长的企业
30	通力科技股份有限公司	公司独立董事廖骞担任董事长的企业
31	天津中环半导体股份有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
32	TCL 科技集团（天津）有限公司	公司独立董事廖骞担任总经理、董事的企业
33	厦门冠得管理咨询有限公司	公司独立董事廖骞担任执行董事、总经理及持股 55%的企业
34	惠州市东旭智岳股权投资管理有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
35	天津七一二通信广播股份有限公司	公司独立董事廖骞担任副董事长的企业
36	武汉华显光电技术有限公司	公司独立董事廖骞担任董事长的企业

37	中新融创资本管理有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
38	深圳豪客互联网有限公司	公司独立董事廖骞担任董事长的企业
39	北京豪客云信息科技有限公司	公司独立董事廖骞担任经理、执行董事的企业
40	速必达希杰物流有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
41	华显光电技术控股有限公司	公司独立董事廖骞担任董事会主席、非执行董事的企业
42	深圳市雷鸟网络科技有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
43	深圳十分到家服务科技有限公司	公司独立董事廖骞担任董事的企业
44	天津硅石材料科技有限公司	公司独立董事廖骞担任经理、执行董事的企业
45	创智半导体科技（惠州）有限公司	公司独立董事廖骞担任执行董事的企业
46	上海凯奥福医疗设备科技有限公司	公司独立董事廖骞的配偶薛兰芳担任执行董事的企业
47	上海兰泽医疗设备科技有限公司	公司独立董事廖骞的配偶薛兰芳担任执行董事及持股 51%的企业
48	江苏瑞云工业互联网有限公司	公司独立董事鲍劲松担任执行董事的企业
49	上海视易信息技术有限公司	公司独立董事鲍劲松的配偶李天昊持股 100%的企业
50	上海行承商务咨询合伙企业（有限合伙）	公司副总经理王化智兄弟姐妹的配偶李春洁担任执行事务合伙人及出资比例为 50%的企业

6、公司子公司、参股公司及分支机构

序号	关联方名称	关联关系
1	宁德思客琦	公司子公司
2	维杜精密	公司子公司
3	琦航信息	公司子公司
4	思客琦大连分公司	公司子公司宁德思客琦分支机构

7、报告期内曾经的关联方

（1）报告期内曾经的关联自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	蔡春祥	报告期内曾任公司监事，已于 2020 年 7 月卸任
2	毛欢庆	报告期内曾任公司董事，已于 2020 年 10 月卸任
3	石浙明	报告期内曾持有公司 5%以上股份，2018 年 3 月 26 日因公司股权融资其持股比例被稀释至 5%以下。根据《创业板上市规则》，在关联关系解除后 12 个月内亦视同公司的关联人，据此，截至 2019 年 4 月，石浙明仍为公司的关联方

4	薛铭心	报告期内曾持有公司 5%以上股份，2018 年 3 月 26 日因公司股权融资其持股比例被稀释至 5%以下。根据《创业板上市规则》，在关联关系解除后 12 个月内亦视同公司的关联人，据此，截至 2019 年 4 月，薛铭心仍为公司的关联方

上述报告期内曾经的关联自然人其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等亦为公司报告期内曾经的关联自然人。

（2）报告期内曾经的关联法人

报告期内，与公司发生交易的曾经的关联法人情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	宁德万和投资集团有限公司	薛铭心的配偶陈宁章担任经理、执行董事及持股 80%的企业
2	福建冠云鑫建设工程有限公司	宁德万和投资集团有限公司曾持股 60%的企业
3	宁德时代电机科技有限公司	薛铭心的配偶陈宁章担任执行董事的企业
4	宁德康本科技有限公司	薛铭心配偶直接持股 10%，宁德万和投资集团有限公司持股 11.5385%的企业，根据实质重于形式原则认定为曾经的关联方
5	苏州康本新能源科技有限公司	宁德康本科技有限公司持股 85%的企业，根据实质重于形式原则认定为曾经的关联方
6	宁德康本智能装备有限公司	宁德康本科技有限公司持股 100%的企业，根据实质重于形式原则认定为曾经的关联方
7	宁德聚能动力电源系统技术有限公司	薛铭心的配偶陈宁章曾担任东莞阿李自动化股份有限公司董事，已于 2019 年 1 月卸任；阿李自动化股份有限公司持股 100%的企业，根据实质重于形式原则认定为曾经的关联方

注：上述企业 2019 年 4 月之前为公司的关联方。基于审慎性原则考虑，公司 2019 年度与上述公司之间的交易为关联交易，2020 年度及 2021 年度公司与上述公司之间的交易比照关联交易的要求持续披露。

此外，除上述披露的关联法人之外，报告期内曾经的关联自然人直接或间接控制的或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业，以及报告期内的关联自然人曾直接或间接控制的或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业，为报告期内曾经的关联法人。

（二）关联交易

报告期内，公司关联交易情况简要汇总如下：

单位：万元

交易内容		2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	349.73	244.28	165.89
	关联销售	766.14	117.14	1,622.84
	关联采购	0.31	-	0.48
偶发性关联交易	关联方资金拆借	2019 年度公司向关联方宁德万和投资集团有限公司拆入资金 5,000.00 万元，向关联方上海维杜拆入资金 5.00 万元；2020 年度公司向关联方陈景花拆入资金 10.00 万元。报告期内，上述款项已全部归还。		
	关联担保	报告期内，关联方付文辉、陈景花为公司 600.00 万元的债权提供 600.00 万元的担保，该担保已履行完毕。		
	其他偶发性关联交易	报告期内，关联方福建冠云鑫建设工程有限公司负责公司宁德生产基地的建设施工，该项目已于报告期内完成竣工结算，最终结算金额（含税）为 7,987.9007 万元。		

1、经常性关联交易

（1）关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事及高级管理人员等关键管理人员的薪酬（不含股份支付金额）情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	349.73	244.28	165.89

（2）关联销售

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占营业收入比例	占同类交易比例	金额	占营业收入比例	占同类交易比例	金额	占营业收入比例	占同类交易比例
宁德时代电机科技有限公司	项目增值改造服务	-	-	-	42.48	0.15%	2.36%	-	-	-
宁德聚能	自动化	77.88	0.09%	0.10%	-	-	-	45.69	0.27%	0.30%

动力电源系统技术有限公司	工作站									
宁德康本科技有限公司	自动化生产线、自动化工作站等	688.26	0.80%	0.85%	55.34	0.20%	0.25%	919.82	5.50%	6.13%
苏州康本新能源科技有限公司	自动化生产线等	-	-	-	19.32	0.07%	0.09%	657.33	3.93%	4.38%
合计		**766.14**	**0.89%**	**/**	**117.14**	**0.43%**	**/**	**1,622.84**	**9.70%**	**/**

报告期内，公司关联销售金额较小，占营业收入比例和同类交易比例较低且呈现呈下降趋势。报告期内，公司关联销售价格按照市场化原则确定，定价公允。

（3）关联采购

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		金额	占营业成本比例	占同类交易的比例	金额	占采购额比例	占同类交易的比例	金额	占营业成本比例	占同类交易的比例
宁德康本智能装备有限公司	扫码枪	0.31	0.0004%	0.0047%	-	-	-	-	-	-
宁德聚能动力电源系统技术有限公司	机加钣金件	-	-	-	-	-	-	0.48	0.0042%	0.0241%
合计		**0.31**	**0.0004%**	**/**	**-**	**-**	**-**	**0.48**	**0.0042%**	**/**

报告期内，公司关联采购金额较小，占营业成本比例和同类交易比例较低且呈现呈下降趋势。报告期内，公司关联采购价格按照市场化原则确定，定价公允。

2、偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

1）向关联方拆入资金

报告期内，公司向关联方拆入资金情况如下：

单位：万元

关联方名称	期间	期初余额	本期借入	本期归还	期末余额
宁德万和投资集团有限公司	2021 年度	-	-	-	-
	2020 年度	-	-	-	-
	2019 年度	-	5,000.00	5,000.00	-
上海维杜	2021 年度	-	-	-	-
	2020 年度	-	-	-	-
	2019 年度	-	5.00	5.00	-
陈景花	2021 年度	-	-	-	-
	2020 年度	-	10.00	10.00	-
	2019 年度	-	-	-	-

注：陈景花为实际控制人付文辉配偶

报告期内，公司为解决短期流动资金短缺问题，维持日常生产经营活动，向关联方拆入资金。报告期期末，上述款项已全部归还。

2）向关联方拆出资金

报告期内，公司不存在向关联方拆出资金的情况。

（2）关联担保

报告期内，公司接受的关联方担保情况如下：

担保方	被担保方	担保金额（万元）	债权人	债权金额（万元）	担保期间	担保是否已经履行完毕
付文辉、陈景花	思客琦	600.00	中国建设银行股份有限公司上海松江支行	600.00	2019.12.5-2021.2.4	是

（3）其他偶发性关联交易

报告期内，福建冠云鑫建设工程有限公司负责公司宁德生产基地的建设施工，该项目已于报告期内完成竣工结算，最终结算金额（含税）为 7,987.9007 万元。报告期各期按进度结算金额（含税）如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
福建冠云鑫建设工程有限公司	建筑施工服务	375.00	-	6,470.97

3、关联方往来余额

（1）应收项目

单位：万元

关联方名称	款项性质	往来款产生的原因	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
宁德时代电机科技有限公司	合同资产	销售商品	-	-	2.00	0.10	-	-
	应收款项融资	销售商品	-	-	46.00	-	-	-
宁德聚能动力电源系统技术有限公司	应收账款	销售商品	-	-	-	-	3.93	0.20
	合同资产	销售商品	8.80	0.44	-	-	-	-
宁德康本科技有限公司	应收账款	销售商品	419.60	23.17	150.46	12.80	613.05	30.65
	合同资产	销售商品	65.69	3.28	5.58	0.28	-	-
	应收票据	销售商品	-	-	100.00	5.00	300.00	15.00
	其他应收款	代付电费	41.58	2.08	33.26	1.66	62.40	3.12
苏州康本新能源科技有限公司	应收账款	销售商品	18.51	1.85	18.51	0.93	35.75	1.79
宁德康本智能装备有限公司	预付账款	采购原材料	0.04	-	-	-	-	-

（2）应付项目

单位：万元

关联方名称	款项性质	往来款产生的原因	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
宁德聚能动力电源系统技术有限公司	合同负债	销售商品	7.36	7.36	-
福建冠云鑫建设工程有限公司	应付账款	采购建筑施工服务	2,380.65	2,836.62	3,336.62
宁德康本科技有限公司	合同负债	销售商品	3.10	89.43	-

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易价格按照市场化原则确定，定价公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联交易未对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（四）关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

公司第一届董事会第五次会议、第一届监事会第四次会议、2021 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易情况的议案》，确认公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度发生的关联交易内容和定价客观、公允、合理、可行，符合公司全体股东的利益，不存在损害公司及其他中小股东利益的情况。

公司独立董事对于报告期内公司发生的关联交易意见如下：“经审核，我们认为：公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易符合公司实际生产经营需要，该等关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，交易以市场公允价格作为定价原则，不存在损害公司和中小股东利益的行为，不会对公司独立性产生影响，不存在损害中小股东利益的情形。我们认可同意 2019 年度、2020 年度、2021 年度关联交易的内容，并同意将相关议案提交董事会审议。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，除非经特别说明，均引自经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告。本节财务会计数据及有关分析反映了公司报告期的财务状况、经营成果以及现金流量情况，公司提醒投资者阅读本招股说明书备查文件财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务会计报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	36,037,831.05	7,008,630.27	1,963,465.77
交易性金融资产	49,601,038.92	15,611,364.55	17,155,677.64
应收票据	15,360,285.52	11,550,707.31	13,224,282.36
应收账款	179,896,809.55	85,288,068.05	57,562,523.49
应收款项融资	-	15,740,998.76	15,585,337.80
预付款项	79,730,871.53	9,483,123.26	5,174,389.45
其他应收款	14,491,330.02	11,291,520.50	7,307,935.07
存货	255,136,714.62	117,667,550.45	104,661,962.32
合同资产	44,597,465.37	16,870,419.39	-
一年内到期的非流动资产	5,886,964.88	1,024,571.50	-
其他流动资产	33,395,439.84	4,054,298.77	12,452,638.60
流动资产合计	**714,134,751.30**	**295,591,252.81**	**235,088,212.50**
非流动资产：			
固定资产	116,173,625.74	96,830,700.69	91,055,319.47
在建工程	79,075,208.80	53,270,450.35	6,459,600.89
使用权资产	3,060,880.55	-	-
无形资产	19,350,677.29	19,588,099.66	19,738,527.22
长期待摊费用	292,156.96	-	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
递延所得税资产	10,053,680.82	8,812,663.41	5,227,447.77
其他非流动资产	10,876,053.53	8,562,739.63	21,600.00
非流动资产合计	**238,882,283.69**	**187,064,653.74**	**122,502,495.35**
资产总计	**953,017,034.99**	**482,655,906.55**	**357,590,707.85**
流动负债：			
应付票据	110,099,000.00	24,104,785.22	20,533,621.74
应付账款	126,192,471.69	113,419,784.32	82,088,990.07
预收款项	-	-	71,079,535.84
合同负债	309,922,989.34	81,984,965.57	-
应付职工薪酬	11,873,849.61	6,384,461.99	3,843,046.08
应交税费	10,015,501.41	924,776.61	397,833.39
其他应付款	2,392,885.76	2,490,462.61	2,090,316.53
一年内到期的非流动负债	28,261,355.39	15,055,000.00	3,055,000.00
其他流动负债	38,732,633.68	6,250,012.33	6,483,244.14
流动负债合计	**637,490,686.88**	**250,614,248.65**	**189,571,587.79**
非流动负债：			
长期借款	15,000,000.00	42,000,000.00	57,000,000.00
租赁负债	1,939,821.73	-	-
预计负债	4,919,527.11	4,028,827.40	3,032,277.25
递延收益	-	1,650,000.00	1,650,000.00
递延所得税负债	13,655.83	9,628.33	8,360.85
非流动负债合计	**21,873,004.67**	**47,688,455.73**	**61,690,638.10**
负债合计	**659,363,691.55**	**298,302,704.38**	**251,262,225.89**
所有者权益：			
股本	65,178,000.00	63,900,000.00	23,353,670.00
资本公积	150,727,415.83	112,005,415.83	84,606,344.89
盈余公积	3,873,120.39	2,193,808.97	941,980.26
未分配利润	73,874,807.22	6,253,977.37	-2,573,513.19
归属于母公司所有者权益合计	**293,653,343.44**	**184,353,202.17**	**106,328,481.96**
所有者权益合计	**293,653,343.44**	**184,353,202.17**	**106,328,481.96**
负债和所有者权益总计	**953,017,034.99**	**482,655,906.55**	**357,590,707.85**

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	**858,589,163.17**	**275,365,067.45**	**167,374,992.79**
其中：营业收入	858,589,163.17	275,365,067.45	167,374,992.79
二、营业总成本	**763,961,263.69**	**260,118,799.18**	**163,100,541.41**
减：营业成本	695,134,863.52	210,053,404.29	115,285,757.92
税金及附加	3,136,902.87	1,775,560.10	1,476,310.22
销售费用	14,119,751.59	9,110,740.64	10,053,301.26
管理费用	18,403,136.13	18,198,542.58	17,870,200.97
研发费用	31,277,038.74	18,735,920.18	17,216,921.97
财务费用	1,889,570.84	2,244,631.39	1,198,049.07
其中：利息费用	1,823,040.08	1,906,695.73	1,151,524.83
利息收入	76,480.62	35,548.96	21,015.12
加：其他收益	14,144,179.80	6,526,419.59	4,952,541.87
投资收益（损失以“-”号填列）	1,060,553.08	795,032.82	-97,718.21
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	29,674.37	5,686.91	55,677.64
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-15,222,356.97	-4,479,073.38	-8,571,941.06
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-16,519,714.26	-8,929,499.62	-8,334,340.61
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**78,120,235.50**	**9,164,834.59**	**-7,721,328.99**
加：营业外收入	200,000.83	-	31,300.20
减：营业外支出	85,000.00	3,787.30	347.70
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**78,235,236.33**	**9,161,047.29**	**-7,690,376.49**
减：所得税费用	8,935,095.06	-918,271.98	-185,115.99
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**69,300,141.27**	**10,079,319.27**	**-7,505,260.50**
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	69,300,141.27	10,079,319.27	-7,505,260.50
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	69,300,141.27	10,079,319.27	-7,505,260.50
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**69,300,141.27**	**10,079,319.27**	**-7,505,260.50**
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	69,300,141.27	10,079,319.27	-7,505,260.50
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.08	0.16	不适用
（二）稀释每股收益（元/股）	1.08	0.16	不适用

3、合并现金流量表

单位：元

项目	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	930,965,056.89	186,678,248.62	98,846,278.79
收到的税费返还	8,691,623.01	5,752,545.84	4,711,421.87
收到其他与经营活动有关的现金	13,521,785.12	6,088,097.42	3,528,145.94
经营活动现金流入小计	**953,178,465.02**	**198,518,891.88**	**107,085,846.60**
购买商品、接受劳务支付的现金	713,902,176.86	165,558,543.45	89,705,851.47
支付给职工以及为职工支付的现金	57,909,270.69	36,161,726.30	22,347,500.60
支付的各项税费	24,620,671.06	12,311,276.68	15,124,001.05
支付其他与经营活动有关的现金	56,818,835.69	26,120,210.11	18,171,388.26
经营活动现金流出小计	**853,250,954.30**	**240,151,756.54**	**145,348,741.38**
经营活动产生的现金流量净额	**99,927,510.72**	**-41,632,864.66**	**-38,262,894.78**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	723,050,000.00	214,460,000.00	39,700,781.96
取得投资收益收到的现金	1,060,553.08	795,032.82	72,545.32

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**724,110,553.08**	**215,255,032.82**	**39,773,327.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	63,374,930.64	20,048,225.20	44,928,733.50
投资支付的现金	756,910,000.00	212,910,000.00	56,800,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	20,000,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	**840,284,930.64**	**232,958,225.20**	**101,728,733.50**
投资活动产生的现金流量净额	**-116,174,377.56**	**-17,703,192.38**	**-61,955,406.22**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	40,000,000.00	65,000,000.00	42,677,262.00
取得借款收到的现金	-	29,700,000.00	116,968,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**40,000,000.00**	**94,700,000.00**	**159,645,262.00**
偿还债务支付的现金	15,000,000.00	32,700,000.00	57,968,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,692,750.00	1,906,695.73	924,632.37
支付其他与筹资活动有关的现金	2,277,791.76	500,000.00	-
筹资活动现金流出小计	**18,970,541.76**	**35,106,695.73**	**58,892,632.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**21,029,458.24**	**59,593,304.27**	**100,752,629.63**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**0.03**	**-**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**4,782,591.43**	**257,247.23**	**534,328.63**
加：期初现金及现金等价物余额	1,610,577.69	1,353,330.46	819,001.83
六、期末现金及现金等价物余额	**6,393,169.12**	**1,610,577.69**	**1,353,330.46**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	5,290,084.06	5,756,974.13	865,658.57
交易性金融资产	28,882,602.23	10,757,128.11	16,155,585.59
应收票据	10,358,172.00	10,600,707.31	10,374,282.36

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	165,721,027.27	88,247,358.96	58,628,208.48
应收款项融资	-	11,960,998.76	15,585,337.80
预付款项	12,387,486.95	4,684,940.66	2,500,413.43
其他应收款	58,456,879.67	88,834,979.87	28,074,572.01
存货	159,475,044.53	96,740,276.92	78,381,032.87
合同资产	26,982,616.36	7,528,329.46	-
一年内到期的非流动资产	5,886,964.88	1,024,571.50	-
其他流动资产	6,562,961.30	1,869,373.47	3,268,839.47
流动资产合计	**480,003,839.25**	**328,005,639.15**	**213,833,930.58**
非流动资产：			
长期股权投资	97,949,000.00	59,524,000.00	52,300,000.00
固定资产	283,952.90	414,235.87	541,120.52
使用权资产	2,109,329.73	-	-
无形资产	179,632.62	125,033.33	-
递延所得税资产	7,887,435.00	4,076,144.48	2,922,836.93
其他非流动资产	7,446,348.41	7,742,410.00	21,600.00
非流动资产合计	**115,855,698.66**	**71,881,823.68**	**55,785,557.45**
资产总计	**595,859,537.91**	**399,887,462.83**	**269,619,488.03**
流动负债：			
应付票据	-	19,817,461.44	20,533,621.74
应付账款	216,162,019.09	108,732,554.60	61,776,564.74
预收款项	-	-	61,696,261.92
合同负债	92,100,845.38	60,533,154.72	-
应付职工薪酬	3,149,589.00	1,796,882.10	1,542,771.18
应交税费	4,532,128.32	544,639.62	262,673.37
其他应付款	5,888,953.17	1,924,211.40	1,090,683.49
一年内到期的非流动负债	867,145.41	-	-
其他流动负债	15,830,388.29	6,266,522.68	3,483,244.14
流动负债合计	**338,531,068.66**	**199,615,426.56**	**150,385,820.58**
非流动负债：			
租赁负债	1,409,480.03	-	-
预计负债	3,921,605.43	3,417,087.77	2,842,638.40

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
递延收益	-	1,650,000.00	1,650,000.00
递延所得税负债	7,890.33	8,569.22	8,337.84
非流动负债合计	**5,338,975.79**	**5,075,656.99**	**4,500,976.24**
负债合计	**343,870,044.45**	**204,691,083.55**	**154,886,796.82**
所有者权益：			-
股本	65,178,000.00	63,900,000.00	23,353,670.00
资本公积	151,398,052.56	112,676,052.56	85,276,981.62
盈余公积	3,873,120.39	2,193,808.97	941,980.26
未分配利润	31,540,320.51	16,426,517.75	5,160,059.33
所有者权益合计	**251,989,493.46**	**195,196,379.28**	**114,732,691.21**
负债和所有者权益总计	**595,859,537.91**	**399,887,462.83**	**269,619,488.03**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**319,167,167.54**	**187,173,653.36**	**167,313,248.93**
减：营业成本	257,491,908.26	143,432,006.41	120,764,257.26
税金及附加	1,166,378.91	813,058.69	916,841.51
销售费用	10,158,082.50	5,809,981.36	8,576,412.64
管理费用	4,630,436.43	8,384,687.37	13,852,363.70
研发费用	10,172,151.48	10,519,268.75	16,137,734.90
财务费用	133,848.39	238,556.10	390,771.67
其中：利息费用	106,639.36	76,695.73	256,714.64
利息收入	18,126.44	33,856.61	6,272.02
加：其他收益	9,729,936.36	5,264,573.67	4,539,287.12
投资收益（损失以“-”号填列）	150,237.60	722,934.17	143,300.56
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-4,525.88	1,542.52	55,585.59
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-12,637,359.50	-3,654,641.20	-8,074,258.16
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-14,619,171.50	-6,279,616.70	-4,553,113.20
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**18,033,478.65**	**14,030,887.14**	**-1,214,330.84**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：营业外收入	200,000.00	-	26,300.20
减：营业外支出	55,000.00	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**18,178,478.65**	**14,030,887.14**	**-1,188,030.64**
减：所得税费用	1,385,364.47	1,512,600.01	1,408,897.98
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**16,793,114.18**	**12,518,287.13**	**-2,596,928.62**
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	**16,793,114.18**	**12,518,287.13**	**-2,596,928.62**
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	**16,793,114.18**	**12,518,287.13**	**-2,596,928.62**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	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	208,677,236.51	103,866,554.64	90,814,566.07
收到的税费返还	5,670,159.17	4,015,614.21	4,298,167.12
收到其他与经营活动有关的现金	290,584,384.49	61,408,256.55	54,328,632.33
经营活动现金流入小计	**504,931,780.17**	**169,290,425.40**	**149,441,365.52**
购买商品、接受劳务支付的现金	255,931,753.47	86,245,605.47	65,557,710.70
支付给职工以及为职工支付的现金	13,175,267.72	10,159,017.39	10,173,395.17
支付的各项税费	16,528,829.28	10,216,957.80	14,156,532.16
支付其他与经营活动有关的现金	197,604,833.62	123,890,887.47	76,949,044.68
经营活动现金流出小计	**483,240,684.09**	**230,512,468.13**	**166,836,682.71**
经营活动产生的现金流量净额	**21,691,096.08**	**-61,222,042.73**	**-17,395,317.19**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	91,890,000.00	156,460,000.00	28,300,781.96
取得投资收益收到的现金	150,237.60	722,934.17	63,226.32

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	23,434,000.00
投资活动现金流入小计	**92,040,237.60**	**157,182,934.17**	**51,798,008.28**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	288,620.04	1,996,797.42	224,884.46
投资支付的现金	148,345,000.00	158,284,000.00	76,210,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**148,633,620.04**	**160,280,797.42**	**76,434,884.46**
投资活动产生的现金流量净额	**-56,593,382.44**	**-3,097,863.25**	**-24,636,876.18**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	40,000,000.00	65,000,000.00	42,677,262.00
取得借款收到的现金	-	29,700,000.00	56,968,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**40,000,000.00**	**94,700,000.00**	**99,645,262.00**
偿还债务支付的现金	-	29,700,000.00	57,968,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	76,695.73	164,632.37
支付其他与筹资活动有关的现金	1,995,752.90	500,000.00	-
筹资活动现金流出小计	**1,995,752.90**	**30,276,695.73**	**58,132,632.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**38,004,247.10**	**64,423,304.27**	**41,512,629.63**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**3,101,960.74**	**103,398.29**	**-519,563.74**
加：期初现金及现金等价物余额	358,921.55	255,523.26	775,087.00
六、期末现金及现金等价物余额	**3,460,882.29**	**358,921.55**	**255,523.26**

二、审计意见

容诚会计师审计了公司财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、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，以及相关财务报表附注，并出具了容诚审字[2022]361Z0010 号标准无保留意见《审计报告》，审计意见如下：

“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映

了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）与财务会计信息相关的重要性水平

公司根据行业状况和自身业务特点，从金额和性质两方面考虑与财务会计信息相关的重要性水平。公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要性水平标准为合并报表利润总额的 5%，或金额虽未达到合并报表利润总额的 5%，但公司认为较为重要的事项。

（二）关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对 2021 年度、2020 年度、2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

相关会计期间：2021 年度、2020 年度、2019 年度。

（1）事项描述

思客琦公司是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业。思客琦公司 2021 年度、2020 年度和 2019 年度营业收入分别为 85,858.92 万元、27,536.51 万元和 16,737.50 万元。

由于营业收入为思客琦重要的财务指标之一，从而存在思客琦管理层通过不恰当的收入确认而操纵收入的固有风险，因此容诚会计师将收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，容诚会计师实施的相关程序主要包括：

1）了解及评价管理层与收入确认相关的内部控制设计的有效性，并测试关键内部控制执行的有效性；

2）通过对管理层的访谈，以及检查主要销售合同，评估思客琦公司收入的确认会计政策是否恰当；

3）对报告期内收入、毛利率及主要客户变动情况执行实质性分析性程序；

4）选取样本检查报告期销售收入相关的支持性文件，包括销售合同、发票、客户验收单、出库单、记账凭证及收款凭证等确认已入账收入的真实性；

5）从销售收入的会计记录和出库记录中选取样本，检查至出库单、客户验收单、发票、记账凭证等支持性文件，以评价销售收入是否在恰当的期间确认；

6）根据客户交易的特点和性质，选取样本执行函证程序并结合实地走访程序以确认应收账款余额和收入金额。

2、存货可变现净值

相关会计期间：2021 年度、2020 年度、2019 年度。

（1）事项描述

截至 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，思客琦股份公司存货账面余额依次为人民币 27,716.60 万元、12,842.21 万元和 11,299.63 万元，跌价准备金额依次为人民币 2,202.93 万元、1,075.45 万元和 833.43 万元，账面价值依次为人民币 25,513.67 万元、11,766.76 万元和 10,466.20 万元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，容诚会计师将存货可变现净值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对存货可变现净值，容诚会计师实施的相关程序主要包括：

1）了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2）复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

3）以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

4）将各存货项目的估计完工成本与公司的最新预算进行比较，评价管理层对存货估计完工成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

5）测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

6）结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

7）复核存货周转率，了解新增存货的订单覆盖情况；

8）检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

公司财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定编制。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。财务报表以持续经营为基础列报。公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并报表范围及变化情况

1、报告期末纳入合并范围的子公司

序号	子公司名称	持股比例	
		直接	间接
1	宁德思客琦	100.00%	-
2	维杜精密	100.00%	-
3	琦航信息	-	100.00%

2、报告期内合并财务报表范围变化

报告期内新增子公司：

子公司名称	报告期间	纳入合并范围原因
琦航信息	2021 年度	投资设立

报告期内减少子公司：

子公司名称	报告期间	未纳入合并范围原因
金太阳激光	2019 年度	注销

五、影响公司未来经营能力的主要因素以及对业绩变动具有较强预示作用的财务指标和非财务指标

（一）影响公司未来经营能力的主要因素

1、行业发展趋势

公司主要从事智能装备研发、生产和销售，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。公司深度扎根新能源智能装备领域，以动力电池和储能电池智能装备为核心，产品涵盖电芯装配、模组成型、

PACK 封装、电池回收拆解等锂电池制造流程。下游锂电池行业的产业政策、市场规模、市场增速及扩产计划将直接影响公司收入规模与资金情况。关于行业发展趋势之分析详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况与竞争状况”之“（三）行业发展情况及未来趋势”。

2、公司产品特点与竞争地位

公司当前产品主要应用于锂电池的生产制造，经过多年的积累，公司已与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，并掌握核心技术的自主知识产权。未来，公司的产品特点与在行业内的竞争地位将直接影响公司的市场占有率。关于公司产品特点与竞争地位的分析详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况与竞争状况”之“（五）公司所处行业的竞争情况”。

3、公司经营风险

公司产品销售主要采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，回款周期相对较长。报告期内，受销售规模的增长，公司期末应收账款规模逐年增加。应收账款的增长影响公司未来盈利能力和财务状况，具体风险分析详见本招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）应收款项坏账风险”。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处的行业状况及自身业务特点，公司的市场占有率、收入增长率和预收款项及合同负债情况、主营业务毛利率等指标对公司业绩变动有较强的预示作用。

1、公司的市场占有率

智能装备中的非标定制化装备行业因下游应用存在较大差异，跨行业扩张较为困难，大部分从事非标定制化装备研发和生产的企业都聚焦少数甚至一个

行业，在特定细分领域展开竞争。因此，公司的市场地位主要体现在细分领域的市场份额。公司产品主要为新能源智能装备，核心产品为锂电池模组 PACK 设备。根据 GGII 调研数据，2019 年公司锂电池模组 PACK 设备市场份额行业排名第五，2021 年，随着竞争力的提升，公司锂电池模组 PACK 设备业务规模进一步增长，市场份额进一步提升至行业第二位。关于公司市场地位的分析详见“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况与竞争状况”之“（五）公司所处行业的竞争情况”。

2、公司收入增长率和预收款项及合同负债情况

公司主营业务收入增长率是判断公司业务发展阶段、发展状况及近年业绩规模的直接指标。报告期内，公司主营业务收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,853.61 万元，复合增长率为 126.48%。关于公司营业收入增长的分析详见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

公司预收款项及合同负债能体现公司在执行订单情况，对公司未来的业绩变动具有较强预示作用。报告期各期末，公司预收款项及合同负债金额分别为 7,107.95 万元、8,198.50 万元和 30,992.30 万元，表明公司在执行订单充足且持续增长。关于公司预收款项及合同负债的分析详见本节“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债情况分析”之“2、流动负债分析”之“（3）预收款项及合同负债”。

3、公司主营业务毛利率

公司主营业务毛利率是公司综合竞争优势的体现，对盈利能力具有重要意义。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 31.12%、23.72%和 19.03%，2020 年公司毛利率下滑主要受自动化生产线与自动化工作站的毛利变动影响；2021 年毛利率下滑主要因为公司自动化工作站和配套设备及配件业务增速较快，收入占比上升。关于公司毛利率的分析详见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”及“（四）毛利及毛利率分析”。未来，公司将通过持续优化产品结构、加强成本控制、提高生产效率等方式保持主要产品毛利率的稳定。

六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

通过分步交易实现同一控制下企业合并的会计处理方法见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（六）合并财务报表的编制方法”。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其

公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

通过分步交易实现非同一控制下企业合并的会计处理方法见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（六）合并财务报表的编制方法”。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财

务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策和会计期间，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A.同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B.非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

（a）编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

（b）编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、

费用、利润纳入合并利润表。

（c）编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

①子公司持有公司的长期股权投资，应当视为公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的

净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理

①购买少数股东股权

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

②通过多次交易分步取得子公司控制权的

A.通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在

取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

B.通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

③公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

A.一次交易处置

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。

与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资

产变动而产生的其他综合收益除外。

B.多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，在个别财务报表中，对丧失子公司控制权之前的各项交易，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；在合并财务报表中，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在个别财务报表中，在丧失控制权之前的每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益；在合并财务报表中，对于丧失控制权之前的每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额应当确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：

（a）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。

（b）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。

（c）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。

（d）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

⑤因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计

算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

①资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

②利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

③外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

④产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中所有者权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（九）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排

来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确

认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户

发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目

影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，

公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

A.应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1　银行承兑汇票

应收票据组合 2　商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，

计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1　账龄组合

应收账款组合 2　合并范围内关联方款项

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1　账龄组合

其他应收款组合 2　合并范围内关联方款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1　银行承兑汇票

应收款项融资组合 2　商业承兑汇票

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1　未到期质保金

合同资产组合 2　其他合同资产

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B.债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30 日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵

减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分在终止确认日的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（十）公允价值计量”。

（十）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

①估值技术

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一

种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十一）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用月末一次性加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

①低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

②包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（十二）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资

产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（九）金融工具”。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十三）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

②该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源。

③该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司将对于

超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

①因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（十四）长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，

但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

①企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

B.同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

C.非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

① 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成

本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

B.以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

C.通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D.通过债务重组取得的长期股权投资，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

①成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；

公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，应按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司的投资，计提资产减值的方法见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（十九）长期资产减值”。

（十五）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。

②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20.00	10.00	4.50
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	10.00	9.00-18.00
运输设备	年限平均法	5.00	10.00	18.00
电子设备	年限平均法	3.00	10.00	30.00
办公设备及其它	年限平均法	3.00-5.00	10.00	18.00-30.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法（适用2020年度及以前）

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁

资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十六）在建工程

（1）在建工程以立项项目分类核算。

（2）在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

①资产支出已经发生；

②借款费用已经发生；

③为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十八）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
计算机软件	3 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊

销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十九）长期资产减值

对子公司、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用核算公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

公司长期待摊费用在受益期内平均摊销，各项费用摊销的年限如下：

项目	摊销年限
经营租赁方式租入的固定资产改良支出	受益期限

（二十一）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

①职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

②职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

③医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定提存计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券

的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

3、辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

①企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

②企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（二十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

①该义务是公司承担的现时义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；

③该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十三）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务

计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

①将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

②在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

原则上按照借款费用进行处理，其回购或赎回产生的利得或损失等计入当期损益。

（二十四）收入确认原则和计量方法

自 2020 年 1 月 1 日起适用

1、一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收

入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

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或服务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。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款

义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

主要责任人与代理人

公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，

来判断从事交易时公司的身份是主要责任人还是代理人。公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

合同变更

公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：

①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；

②如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

③如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调

整当期收入。

2、具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

公司主要收入来源于自动化生产线及工作站、配套设备及配件销售等，属于在某一时点履行履约义务。公司收入确认时点未因新收入准则的变化而发生变化。

自动化生产线及工作站销售：公司根据合同约定将产品交付给客户后，经客户验收确认并取得收取货款的权利时，确认相关业务收入。

配套设备及配件销售：公司根据合同约定发货，并移交客户，对于需要验收的配套设备，以取得验收单时确认收入；对于不需要验收的配件，在相关商品交付客户时确认收入。

以下收入会计政策适用于 2019 年度及以前

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（二十五）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

①公司能够满足政府补助所附条件；

②公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

按实际借款金额的：财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。财政将贴息资金直接拨付给公司，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量为递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

A.该项交易不是企业合并；

B.交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

A.暂时性差异在可预见的未来很可能转回；

B.未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税

的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

A.商誉的初始确认；

B.具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

A.公司能够控制暂时性差异转回的时间；

B.该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：其他债权投资公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A. 公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）

和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

B.因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

④合并抵销形成的暂时性差异

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

⑤以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所有者权益。

（二十七）租赁

自 2021 年 1 月 1 日起适用

1、租赁的识别

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

2、单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：① 承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；② 该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

3、公司作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享

受的租赁激励相关金额；

- 承租人发生的初始直接费用。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

②租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容:

- 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；
- 购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；
- 根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

4、公司作为出租人的会计处理方法

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

①经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（5）租赁变更的会计处理

①租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：A.该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；B.增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

②租赁变更未作为一项单独租赁

A.公司作为承租人

在租赁变更生效日，公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，区分以下情形进行会计处理：

- 租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益；
- 其他租赁变更，相应调整使用权资产的账面价值。

B.公司作为出租人

经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计

处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

以下经营租赁和融资租赁会计政策适用于 2020 年度及以前

公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

经营租赁的会计处理方法

①公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

②公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

（二十八）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

①2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。2019 年 9 月 19 日，财政部发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会【2019】16 号），对合并财务报表格式进行了修订，与财会【2019】6 号文配套执行。

公司根据财会【2019】6 号、财会【2019】16 号规定进行财务报表列报。

②财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（九）金融工具”。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，执行新金融工具对公司 2019 年 1 月 1 日的股东权益无影响，公司未对比较财务报表数据进行调整。

③2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据该准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行该准则。

④2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生

的债务重组，根据该准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行该准则。

⑤2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”）。要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（二十四）收入确认原则和计量方法”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

⑥2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》。公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

⑦2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节“六、报告期内采用的主要会计政策、会计估计”之“（二十七）租赁”。

对于首次执行日之后签订或变更的合同，公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

公司作为承租人：

公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2021 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整：

A.对于首次执行日前的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

B.对于首次执行日前的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁

按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产；

C.在首次执行日，公司按照本小节“（十九）长期资产减值”，对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理；

计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

使用权资产的计量不包含初始直接费用；

存在续租选择权或终止租赁选择权的，公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

作为使用权资产减值测试的替代，公司根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

首次执行日之前发生租赁变更的，公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

公司作为出租人：

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，公司作为转租出租人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估并做出分类。除此之外，公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日的留存收益无影响。

⑧2021 年 12 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号）（以下简称“解释 15 号”），其中“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，公司自 2021 年 12 月 30 日起执行该规定，执行资金集中管理相关列报规定对公司财务报表无影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位:元 币种:人民币

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收账款	57,562,523.49	40,169,131.82	-17,393,391.67
合同资产	-	13,395,898.42	13,395,898.42
一年内到期的非流动资产	-	520,020.00	520,020.00
其他非流动资产	21,600.00	3,499,073.25	3,477,473.25
预收款项	71,079,535.84		-71,079,535.84
合同负债		69,020,407.85	69,020,407.85
其他流动负债	6,483,244.14	8,542,372.13	2,059,127.99

各项目调整情况说明：

注 1、应收账款、合同资产、一年内到期的非流动资产、其他非流动资产：于 2020 年 1 月 1 日，本公司将尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款 13,395,898.42 元重分类为合同资产，预计 1 年以上收回的款项 3,477,473.25 元和 520,020.00 元分别重分类到其他非流动资产和一年内到期的非流动资产。

注 2、合同负债、预收款项、其他流动负债：于 2020 年 1 月 1 日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 69,020,407.85 元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额 2,059,127.99 元重分类至其他流动负债。

（2）母公司资产负债表

单位:元 币种:人民币

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应收账款	58,628,208.48	42,259,575.26	-16,368,633.22
合同资产	-	12,371,139.97	12,371,139.97
一年内到期的非流动资产	-	520,020.00	520,020.00
其他非流动资产	21,600.00	3,499,073.25	3,477,473.25

预收款项	61,696,261.92	-	-61,696,261.92
合同负债	-	60,303,257.82	60,303,257.82
其他流动负债	3,483,244.14	4,876,248.24	1,393,004.10

各项目调整情况说明：

注 1、应收账款、合同资产、一年内到期的非流动资产、其他非流动资产：于 2020 年 1 月 1 日，本公司将尚未完成的合同中不满足无条件收款权的应收账款 12,371,139.97 元重分类为合同资产，预计 1 年以上收回的款项 3,477,473.25 元和 520,020.00 元分别重分类到其他非流动资产和一年内到期的非流动资产。

注 2、合同负债、预收款项、其他流动负债：于 2020 年 1 月 1 日，本公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 60,303,257.82 元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额 1,393,004.10 元重分类至其他流动负债。

4、首次执行新租赁准则和解释14号调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位:元 币种:人民币

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
预付款项	9,483,123.26	9,456,197.54	-26,925.72
使用权资产	-	2,981,869.19	2,981,869.19
一年内到期的非流动负债	15,055,000.00	15,744,334.32	689,334.32
租赁负债	-	2,265,609.15	2,265,609.15

各项目调整情况说明：于 2021 年 1 月 1 日，对于首次执行日前的经营租赁，本公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，金额为 2,981,869.19 元，其中将于一年内到期的金额 689,334.32 元重分类至一年内到期的非流动负债。本公司按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产，金额为 2,981,869.19 元，同时预付款项减少 26,925.72 元。

（2）母公司资产负债表

单位:元 币种:人民币

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数

预付款项	4,684,940.66	4,658,014.94	-26,925.72
使用权资产	-	2,666,053.47	2,666,053.47
一年内到期的非流动负债	-	631,702.17	631,702.17
租赁负债	-	2,007,425.58	2,007,425.58

各项目调整情况说明：于 2021 年 1 月 1 日，对于首次执行日前的经营租赁，本公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，金额为 2,666,053.47 元，其中将于一年内到期的金额 631,702.17 元重分类至一年内到期的非流动负债。本公司按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产，金额为 2,666,053.47 元，同时预付款项减少 26,925.72 元。

七、适用的主要税种、税率及享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种和税率

公司主要税种和税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	16%、13%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳所得税额	25%、15%

不同税率的纳税主体企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思客琦	15%	15%	15%
宁德思客琦	15%	25%	25%
维杜精密	25%	25%	25%
金太阳激光	-	-	25%
琦航信息	25%	-	-

注：琦航信息成立于 2021 年；金太阳激光于 2019 年注销。

（二）税收优惠

1、企业所得税

本公司于 2019 年 10 月 28 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局和国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201931001258，有效期三年。2019 年度至 2021 年度，公司企业所得税按 15%的税率缴纳。

本公司之子公司宁德思客琦于 2021 年 12 月 15 日获得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR202135001537，有效期三年。2021 年度至 2023 年度，公司企业所得税按 15%的税率缴纳。

2、增值税

根据国务院发布的《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号）和财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），公司自行开发生产的软件产品销售收入，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

（三）税收优惠的影响

报告期内，公司及其子公司享受的税收优惠金额如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税优惠金额	678.14	177.71	221.93
增值税即征即退金额	869.16	503.70	471.14
税收优惠总额	1,547.30	681.41	693.07
利润总额	7,823.52	916.10	-769.04
税收优惠占利润总额的比例	19.78%	74.38%	-90.12%

报告期内，公司享受的税收优惠总额分别为 693.07 万元、681.41 万元和 1,547.30 万元，占当期利润总额的比例分别为-90.12%、74.38%和 19.78%，2019 年度和 2020 年度占比较大，随着公司盈利能力的增强，2021 年度占比呈下降趋势。

报告期内，公司所享受的企业所得税及增值税税收优惠符合《企业所得税法》和财政部、国家税务总局的相关规定，相关税收优惠政策不存在重大变化的情形。

八、非经常性损益情况

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司的信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告〔2008〕43 号）的规定，公司编制了最近三年非经常性损益明细表，并由容诚会计师出具容诚专字[2022]361Z0286 号《非经常性损益鉴证报告》。报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下表所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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）	5,390,347.77	1,430,939.80	241,120.00
委托他人投资或管理资产的损益	1,060,553.08	795,032.82	72,545.32
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	29,674.37	5,686.91	55,677.64
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	23,829.53	-	-
股份支付	-	-2,945,400.94	-15,377,363.34
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	115,000.83	-3,787.30	30,952.50
其他符合非经常性损益定义的损益项目	62,209.02	58,449.66	-
非经常性损益总额	**6,681,614.60**	**-659,079.05**	**-14,977,067.88**
减：非经常性损益的所得税影响数	1,006,703.19	296,015.42	57,934.82
非经常性损益净额	**5,674,911.41**	**-955,094.47**	**-15,035,002.70**
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-

归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	**5,674,911.41**	**-955,094.47**	**-15,035,002.70**
扣除非经常性损益后的净利润	**63,625,229.86**	**11,034,413.74**	**7,529,742.20**

公司 2019 年非经常性损益金额较大，主要由于公司当年确认了 1,537.74 万元股份支付费用。公司各年度非经营性收入主要为政府补助和银行理财收益。随着公司经营规模的不断扩大，非经常性损益不会对公司的日常生产经营产生重大影响。

九、分部信息

公司不存在独立承担不同于其他组成部分风险和报酬、可区分的业务分部或区域分部。

公司分产品及分地区的主营业务收入分类的情况详见本节之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

十、主要财务指标

（一）公司主要财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.12	1.18	1.24
速动比率（倍）	0.72	0.71	0.69
资产负债率（合并，%）	69.19	61.80	70.27
资产负债率（母公司，%）	57.71	51.19	57.45
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.51	2.89	不适用
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
应收账款周转率（次/年）	5.64	3.32	3.39
存货周转率（次/年）	3.43	1.74	1.34
息税折旧摊销前利润（万元）	8,917.89	1,707.44	-404.98
利息保障倍数（倍）	43.91	5.80	-5.68
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,930.01	1,007.93	-750.53

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,362.52	1,103.44	752.97
研发投入占营业收入比例（%）	3.64	6.80	10.29
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.53	-0.65	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.0734	0.0040	不适用

注：公司于 2020 年 11 月整体变更为股份公司，2019 年度每股指标不适用

上述指标的计算公式如下：

① 流动比率＝流动资产÷流动负债

② 速动比率＝（流动资产－存货）÷流动负债

③ 资产负债率＝负债总额÷资产总额

④ 归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的净资产÷期末总股本

⑤ 应收账款周转率＝销售收入÷应收账款平均余额

⑥ 存货周转率＝销售成本÷存货平均余额

⑦ 息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销

⑧ 利息保障倍数＝（利润总额+利息）÷利息支出

⑨ 研发投入占营业收入的比例＝（费用化研发支出+资本化研发支出）÷营业收入

⑩ 每股经营活动产生的现金流量净额＝经营活动的现金流量净额÷期末总股本

⑪ 每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额÷期末总股本

（二）公司净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司报告期净资产收益率和每股收益如下：

时间	利润	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
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	31.64%	1.08	1.08
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	29.05%	1.00	1.00
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	6.92%	0.16	0.16
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.58%	0.18	0.18
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-12.68%	不适用	不适用
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.72%	不适用	不适用

注：公司于 2020 年 11 月整体变更为股份公司，2019 年度每股收益数据不适用

上述指标的计算公式如下：

①加权平均净资产收益率=P/（E_0＋NP÷2＋E_i×M_i÷M_0－E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷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；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产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。

②基本每股收益=P÷S

S=S_0＋S_1＋S_i×M_i÷M_0－S_j×M_j÷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；S_0为期初股份总数；S_1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

③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＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0—Sk+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。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

十一、经营成果分析

（一）经营成果概览

报告期内，公司总体经营成果如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	85,858.92	27,536.51	16,737.50
营业成本	69,513.49	21,005.34	11,528.58
营业毛利	16,345.43	6,531.17	5,208.92
营业利润	7,812.02	916.48	-772.13
利润总额	7,823.52	916.10	-769.04
净利润	6,930.01	1,007.93	-750.53
归属于母公司股东的净利润	6,930.01	1,007.93	-750.53
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,362.52	1,103.44	752.97

报告期内，公司营业收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,858.92 万元，2020 年度和 2021 年度分别较上年增长 64.52%和 211.80%。

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-750.53 万元、1,007.93 万元和 6,930.01 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 752.97 万元、1,103.44 万元和 6,362.52 万元，经营业绩持续向好，并于 2021 年度实现较大增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	85,853.61	99.99%	27,536.51	100.00%	16,737.50	100.00%
其他业务收入	5.31	0.01%	-	-	-	-
合计	**85,858.92**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务发展情况良好，主营业务收入金额分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和 85,853.61 万元，呈快速增长态势，2020 年和 2021 年主营业务收入较上年增幅分别达到 64.52%和 211.78%，增长迅速。公司其他业务收入是向中国铁塔股份有限公司和深圳市丰巢网络技术有限公司收取的基站和快递柜的场地租赁费。

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入包括新能源智能装备、其他行业智能装备和其他，公司报告期内主营业务分类收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源智能装备	81,399.16	94.81%	21,916.69	79.59%	15,001.24	89.63%

其他行业智能装备	2,663.13	3.10%	3,816.28	13.86%	244.05	1.46%
其他	1,791.32	2.09%	1,803.54	6.55%	1,492.21	8.92%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

（1）新能源智能装备

报告期内，新能源智能装备收入金额分别为 15,001.24 万元、21,916.69 万元和 81,399.16 万元，占主营业务收入比例分别为 89.63%、79.59%和 94.81%，是公司主要收入来源。报告期内，新能源智能装备业务收入增长迅猛，主要因为：

①新能源汽车行业爆发带动动力电池需求快速增长，头部动力电池企业加速扩产：

随着电动车续航里程提升、核心零部件动力电池系统成本下降以及消费者对汽车智能化的需求日益提高，新能源汽车产销量迅速提升。根据中汽协数据，2020 年中国新能源汽车销量 136.7 万辆，同比增长 10.9%，其中，2020 年上半年受到新冠疫情影响，销量同比下滑 36.3%。随着新冠疫情逐步得到控制，再加上诸多支持政策的出台，2020 年下半年新能源汽车销量大幅增长，同比增长 65.4%。2021 年市场在 2020 年的基础上继续保持高速增长，中汽协数据显示，2021 年全年我国新能源汽车实现销量 352.1 万辆，同比增长 157.57%。新能源汽车行业的爆发带动了动力电池需求的快速增长，GGII 数据显示，2020 年中国动力电池出货量 80GWh，同比增长 12.7%。其中，2020 年上半年，动力电池累计出货量为 22GWh，同比下跌 37.2%，2020 年下半年，动力电池出货量 58GWh，同比增长超过 60%，2021 年市场延续了 2020 年下半年快速增长的势头。GGII 数据显示，2021 年中国动力电池出货量达到 226GWh，同比增速高达 182.5%。受下游需求驱动，头部动力电池企业进一步加速产能扩张进程，根据 GGII 统计，2021 年以来我国主要动力电池企业新增产能投资计划高达数千亿元，积极的产能扩张对锂电制造设备产生了强劲的需求。公司在行业爆发阶段获得大量订单，收入规模持续增长。

②公司深耕新能源行业，积极覆盖行业龙头，已与锂电池头部企业建立稳定的合作关系，业内口碑良好：

公司深度扎根新能源智能装备领域，通过多年的耕耘，已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商，并与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作，在智能制造领域取得了良好的口碑。得益于与优质客户的深度绑定，公司充分把握客户产能扩张机会。同时，公司不断加大下游新客户的开发和新产品的研发，进一步优化客户结构和产品结构。公司持续获得下游行业知名客户订单，收入规模持续增长。

公司新能源智能装备可按产品类型进一步划分为自动化生产线、自动化工作站和配套设备及配件。报告期内，公司新能源智能装备分产品类型收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化生产线	29,468.88	36.20%	13,220.13	60.32%	10,510.11	70.06%
自动化工作站	31,906.07	39.20%	6,771.98	30.90%	4,329.27	28.86%
配套设备及配件	20,024.22	24.60%	1,924.59	8.78%	161.85	1.08%
新能源智能装备	**81,399.16**	**100.00%**	**21,916.69**	**100.00%**	**15,001.24**	**100.00%**

1）自动化生产线

报告期内，公司新能源领域的自动化生产线收入分别为 10,510.11 万元、13,220.13 万元和 29,468.88 万元，呈持续增长趋势，主要因为公司紧贴下游客户需求和技术创新步伐，积极扩充产品类目、优化产品结构：一方面，公司持续对核心产品锂电池模组 PACK 设备进行研发升级，公司为宁德时代提供的生产线已成功应用于宁德时代为特斯拉上海工厂供应的动力电池项目，公司研发的软包电池模组生产线、方形电池模组生产线、PACK 装配线均为业内知名企业量身定制，并开发出 CTP 自动化生产线等业内领先产品；另一方面，公司沿着锂电池制造设备纵向延伸，研发并推出电芯装配设备、电芯检测设备、电池回收拆解设备等新产品，覆盖锂电池生产制造多工艺环节。公司在此过程积累了大量行业创新案例经验，整线交付能力持续提升。在 2020 年底动力电池厂商

扩产规划逐步明确时，顺利把握行业爆发机遇，于 2021 年度实现自动化生产线收入规模的快速增长。

报告期内，公司应用于新能源领域的自动化生产线销售数量及均价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	29,468.88	13,220.13	10,510.11
数量（套/条）	43	37	29
均价（万元）	685.32	357.30	362.42

报告期内，公司自动化生产线的均价波动主要因为自动化生产线为非标准化产品，各项目需要根据客户个性化需求进行设计和生产，不同技术要求、研发难度、功能、规模、精度、原材料设备等因素使各个项目价格会有一定程度的差异。2021 年度，公司自动化生产线均价上升幅度较大，主要因为公司的整线交付能力持续提升，产线复杂程度提高，整体价值量上升。

2）自动化工作站

报告期内，公司新能源领域的自动化工作站收入分别为 4,329.27 万元、6,771.98 万元和 31,906.07 万元，2021 年度该业务快速增长主要因为动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年下半年逐步明确大规模扩产规划，公司设备订单快速增长，而自动化工作站产品系一个单组的工位站点或一体化设备，用于完成单项生产工艺流程或单项功能，定制化程度和集成度较自动化生产线相对较低，因此项目周期相对较短，该业务迅速放量。

报告期内，公司应用于新能源领域的自动化工作站销售数量及均价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	31,906.07	6,771.98	4,329.27
数量（个）	445	51	49
均价（万元）	71.70	132.78	88.35

报告期内，公司新能源自动化工作站均价变动主要受激光工作站产品影响，其中 2020 年以中高功率激光工作站为主，项目单价较高，2021 年中低功率激光工作站数量增多，整体均价有所回落。

3）配套设备及配件

报告期内，公司新能源领域的配套设备及配件收入分别为 161.85 万元、1,924.59 万元和 20,024.22 万元，该业务增长的背景是：头部锂电厂商采用集采降本增效策略，对机器人等生产线配套设备进行集中采购，而公司通过多年积累的技术优势、品牌优势、优质客户资源优势及业内领先的售后服务优势，已跻身锂电池模组 PACK 设备行业第二，成为连接上游智能装备核心零部件及下游客户需求枢纽的智能装备系统集成商，通过与上游核心零部件供应商建立稳固的合作关系，以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求。2021 年，头部锂电厂商加大对机器人设备的采购规模，公司该业务收入规模随之增长。

（2）其他行业智能装备

报告期内，公司其他行业智能装备收入分别为 244.05 万元、3,816.28 万元和 2,663.13 万元，占主营业务收入比重分别为 1.46%、13.86%和 3.10%。公司其他行业智能装备主要应用于汽车及零部件、工程机械、特种装备等行业的生产制造环节。公司其他行业智能装备可按产品类型进一步划分为自动化生产线、自动化工作站和配套设备及配件。报告期内，公司其他行业智能装备分产品类型收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化生产线	536.28	20.14%	3,298.50	86.43%	-	-
自动化工作站	903.98	33.94%	368.50	9.66%	124.71	51.10%
配套设备及配件	1,222.86	45.92%	149.28	3.91%	119.34	48.90%
其他行业智能装备	**2,663.13**	**100.00%**	**3,816.28**	**100.00%**	**244.05**	**100.00%**

1）自动化生产线

2020 年度和 2021 年度，公司其他行业的自动化生产线收入分别为 3,298.50 万元和 536.28 万元。报告期内，公司其他行业自动化生产线收入先增后减，主要原因如下：①公司在自动化领域积累了近十年的行业经验及良好口碑，随着 2019 年锂电池行业受新能源补贴政策退坡及动力电池企业降本增效压力传导影响，业务盈利水平下滑。公司根据行业发展情况，有效利用产能积极获取相关设备订单，而相关项目在 2020 年度完成验收，导致 2020 年度收入大幅增加；②2020 年底，受益于动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划，公司新能源智能装备设备订单快速增长，公司结合战略布局与产能规划，投入更多经营资源到新能源领域，控制其他行业自动化生产线订单规模，因而 2021 年度其他行业自动化生产线业务收入下滑。

报告期内，公司其他行业的自动化生产线销售数量及均价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	536.28	3,298.50	-
数量（套/条）	1	6	-
均价（万元）	536.28	549.75	-

2）自动化工作站

报告期内，公司其他行业的自动化工作站收入分别为 124.71 万元、368.50 万元和 903.98 万元。报告期内，公司其他行业的自动化工作站销售数量及均价情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	903.98	368.50	124.71
数量（个）	9	5	2
均价（万元）	100.44	73.70	62.35

2021 年，公司其他行业自动化工作站的均价上涨较多，主要因为公司该类项目数量较少，而公司当年完成验收的汽车行业项目金额较大，对整体均价有较大提升作用。

3）配套设备及配件

报告期内，公司其他行业的配套设备及配件收入分别为 119.34 万元、

149.28 万元和 1,222.86 万元，2021 年该业务快速增长主要因为公司能以有竞争力的定价、可靠的售后服务和稳定的供应链满足客户相关配套设备的采购需求，公司其他行业客户对机器人等配套设备的采购规模上升。

（3）其他

报告期内，公司主营业务收入中的其他主要为项目增值改造、维修、搬迁等服务和工业数字化软件及服务收入。报告期内收入金额分别为 1,492.21 万元、1,803.54 万元和 1,791.32 万元，占主营业务收入比重分别为 8.92%、6.55%和 2.09%，占比较低。

3、主营业务收入分销售区域分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类如下：

单位：万元

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	63,668.47	74.16%	20,638.28	74.95%	15,022.61	89.75%
西南	14,745.76	17.18%	170.80	0.62%	1.19	0.01%
华南	3,977.51	4.63%	3,708.93	13.47%	267.07	1.60%
华中	3,369.14	3.92%	2,737.34	9.94%	1,402.25	8.38%
华北	88.50	0.10%	207.81	0.75%	44.30	0.26%
西北	2.83	0.00%	72.04	0.26%	-	-
东北	1.40	0.00%	1.31	0.00%	0.08	0.00%
合计	**85,853.61**	**100.00%**	**27,536.51**	**100.00%**	**16,737.50**	**100.00%**

报告期内，公司业务主要集中在华东区域，报告期各期占营业收入比重分别为 89.75%、74.95%和 74.16%，公司主营业务收入区域分布情况与下游锂电产能区域分布情况基本一致。

4、主营业务收入分季度分析

报告期内，公司主营业务收入分季度明细如下：

单位：万元

季度	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	5,695.68	6.63%	1,153.68	4.19%	1,796.42	10.73%
第二季度	19,691.38	22.94%	7,413.66	26.92%	596.35	3.56%
第三季度	22,729.11	26.47%	4,775.73	17.34%	3,502.57	20.93%
第四季度	37,737.43	43.96%	14,193.43	51.54%	10,842.16	64.78%

报告期内，公司主营业务收入集中于下半年，且以第四季度为主，主要原因系：动力电池行业客户通常在第四季度进行设备验收、投产，以及固定资产投资计划与预算的更新和调整，故设备通过验收并确认收入时点集中于第四季度。

5、第三方回款情况

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形。2019 年度第三方回款金额为 115.12 万元，占当期营业收入的比重为 0.69%，占比较低，是客户所属集团统一付款安排所致。经核查，保荐机构认为，相关回款具有真实的商业背景和合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	69,513.49	100.00%	21,005.34	100.00%	11,528.58	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
合计	**69,513.49**	**100.00%**	**21,005.34**	**100.00%**	**11,528.58**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本均为主营业务成本，主营业务成本金额分别为 11,528.58 万元、21,005.34 万元和 69,513.49 万元，公司营业成本逐年快速增长，与营业收入变动趋势一致。

2、主营业务成本分析

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	64,091.78	92.20%	18,444.44	87.81%	10,163.84	88.16%
直接人工	1,706.65	2.46%	881.82	4.20%	580.42	5.03%
制造费用	3,715.05	5.34%	1,679.09	7.99%	784.32	6.80%
合计	**69,513.49**	**100.00%**	**21,005.34**	**100.00%**	**11,528.58**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本主要为材料成本，直接材料占营业成本比例分别为 88.16%、87.81%和 92.20%。公司直接材料占比较高，主要受公司产品特点及生产工艺流程影响。公司与客户签订合同后，根据客户需求和生产工艺进行定制化的设计，然后采购激光器、机器人、AGV 等各类设备在工厂内进行模块化装配、集成，项目造价中材料占比较高。2021 年度，公司直接材料占比上升幅度较大，主要因为自动化工作站和配套设备及配件业务占比上升。报告期内，公司主营业务成本分产品类型情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
自动化生产线	直接材料	18,513.90	81.29%	10,414.57	83.33%	6,414.41	89.35%
	直接人工	1,237.49	5.43%	685.53	5.49%	335.82	4.68%
	制造费用	3,022.73	13.27%	1,397.76	11.18%	428.75	5.97%
	小计	**22,774.12**	**100.00%**	**12,497.87**	**100.00%**	**7,178.98**	**100.00%**
自动化工作站	直接材料	26,599.03	96.78%	5,716.74	96.05%	2,902.42	86.50%
	直接人工	324.36	1.18%	77.54	1.30%	157.86	4.70%
	制造费用	560.34	2.04%	157.84	2.65%	295.05	8.79%
	小计	**27,483.73**	**100.00%**	**5,952.12**	**100.00%**	**3,355.33**	**100.00%**
配套设备及配件	直接材料	18,009.18	99.89%	1,762.28	98.71%	143.12	93.52%
	直接人工	6.78	0.04%	13.67	0.77%	0.66	0.43%
	制造费用	13.11	0.07%	9.35	0.52%	9.25	6.05%
	小计	**18,029.07**	**100.00%**	**1,785.30**	**100.00%**	**153.04**	**100.00%**
其他	直接材料	969.68	79.06%	550.84	71.53%	703.88	83.67%
	直接人工	138.02	11.25%	105.07	13.64%	86.08	10.23%

	制造费用	118.87	9.69%	114.14	14.82%	51.27	6.09%
	小计	**1,226.57**	**100.00%**	**770.06**	**100.00%**	**841.23**	**100.00%**

报告期内，公司各类型设备成本结构保持整体稳定，其中：①自动化生产线制造费用占比持续上升，主要因为公司针对生产线中所需的钣金、铝型材、结构件等技术含量低、工艺简单的定制材料，由外部采购逐步转为自购钢材加工；此外，公司为应对大幅增加且存在波动的用工需求，将安装调试等非核心工序进行外包，相应劳务采购费用有所增加。②自动化工作站 2020 年直接材料占比上升，主要因为公司激光工作站销量上升，该类产品集成过程相对简单，而其材料需向国外激光器厂商购买，价格较为高昂。③配套设备及配件 2020 年直接材料占比上升，主要因为公司机器人设备销量上升，而该业务需要的人工、制造费用较少，成本以设备材料为主。

报告期内，公司存在向加工商提供原材料，加工后予以购回的情形，该业务实质为采购委托加工服务，不形成独立的购销业务，故公司仅确认向加工商支付的委托加工服务费，不确认相应原料销售收入，处理方法与同行业可比公司相同。

公司主要原材料及能源采购价格及数量情况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利分析

（1）综合毛利构成

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	16,340.12	99.97%	6,531.17	100.00%	5,208.92	100.00%
其他业务毛利	5.31	0.03%	-	-	-	-
合计	**16,345.43**	**100.00%**	**6,531.17**	**100.00%**	**5,208.92**	**100.00%**

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务，主营业务毛利金额分别为5,208.92 万元、6,531.17 万元和 16,340.12 万元，公司毛利增长主要因为整体销售规模的增长。

（2）主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务分类毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源智能装备	15,174.78	92.87%	4,613.57	70.64%	4,509.20	86.57%
其他行业智能装备	600.60	3.68%	884.11	13.54%	48.75	0.94%
其他	564.75	3.46%	1,033.48	15.82%	650.98	12.50%
合计	**16,340.12**	**100.00%**	**6,531.17**	**100.00%**	**5,208.92**	**100.00%**

报告期内，公司新能源智能装备毛利分别为 4,509.20 万元、4,613.57 万元和 15,174.78 万元，是公司毛利第一大来源，与公司收入结构匹配。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务分类毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
新能源智能装备	18.64%	94.81%	21.05%	79.59%	30.06%	89.63%
其他行业智能装备	22.55%	3.10%	23.17%	13.86%	19.98%	1.46%
其他	31.53%	2.09%	57.30%	6.55%	43.62%	8.92%
合计	**19.03%**	**100.00%**	**23.72%**	**100.00%**	**31.12%**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利率分别 31.12%、23.72%和 19.03%，主营业务毛利率下降主要受新能源智能装备业务的毛利率变动影响。

（1）新能源智能装备

报告期内，公司新能源智能装备分设备类型毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比

自动化生产线	23.96%	36.20%	25.16%	60.32%	31.69%	70.06%
自动化工作站	15.83%	39.20%	15.20%	30.90%	24.70%	28.86%
配套设备及配件	15.29%	24.60%	13.40%	8.78%	67.27%	1.08%
新能源智能装备	**18.64%**	**100.00%**	**21.05%**	**100.00%**	**30.06%**	**100.00%**

报告期内，公司新能源智能装备毛利率分别为 30.06%、21.05%和 18.64%。2020 年度，新能源智能装备毛利率下滑主要受自动化生产线与自动化工作站的毛利变动影响；2021 年，新能源智能装备毛利率下滑主要因为自动化工作站和配套设备及配件业务收入占比上升，而其毛利水平较低，具体分析如下：

1）自动化生产线

报告期内，公司新能源行业自动化生产线的毛利率分别为 31.69%、25.16%和 23.96%，2020-2021 年度毛利率下滑主要因为：

①2019 年，受新能源汽车补贴政策退坡影响，中国新能源汽车销量同比下滑 3.37%，首次出现负增长，在行业处于谷底阶段，动力电池企业纷纷采取激进的降本增效策略，将降价压力传导给上游锂电设备供应商，导致锂电设备行业竞争加剧，行业整体订单毛利水平下移。由于公司从获取订单到确认收入周期较长，因此 2019 年新签订单毛利下滑的影响主要在 2020 年体现，导致 2020 年度毛利较 2019 年度出现较大下滑。2020-2021 年，受疫情反复爆发和动力电池原材料价格上涨等因素影响，动力电池企业不断加大降本增效策略执行力度，上游锂电设备供应商持续面临降价压力。为应对下游客户降本增效的压力，公司积极优化生产制造流程并降低采购成本，2020 年度和 2021 年度毛利率相对稳定。

②公司为加强龙头客户覆盖，采取竞争性的定价策略：锂电设备市场处于快速发展阶段，公司为扩大市场占有率并优化客户结构，提高头部锂电池客户生产线的占有率，在相关项目合同定价方面做出适当的价格让利。

③公司为紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对产品进行研发升级并拓展工艺路线、丰富产品类别，积极参与客户新工艺、新产品的研发过程，在动力电池终端客户电动车厂产品论证阶段即参与锂电厂商相关产线的开发、生产。该类具有创新属性的首套项目由于终端客户电动车厂的技术方案持续迭代，

公司及客户锂电厂商需不断相应调整自身产线的技术方案，导致公司投入了更多的人力物力，部分项目成本因此超预算。

2）自动化工作站

报告期内，公司新能源行业自动化工作站的毛利率分别为 24.70%、15.20%和 15.83%。2020-2021 年度毛利率较 2019 年度低的主要原因是公司新能源行业自动化工作站中的激光工作站占比提高至超过 75%，而激光工作站与其他工作站相比，一方面项目标准化程度较高，市场价格相对透明，另一方面其核心设备高端激光器尚未完全实现国产化，主要依赖于国外激光器厂商，采购价格高昂，导致该产品盈利空间较低。

3）配套设备及配件

报告期内，公司新能源行业配套设备及配件毛利率分别为 67.27%、13.40%和 15.29%。2020-2021 年度毛利率与 2019 年度存在较大差异的主要原因是 2019 年该业务以销售售后配件为主，毛利率较高，而 2020-2021 年以销售机器人设备为主，其单价较高，毛利率较低。2021 年，公司新能源行业配套设备及配件毛利率有所上涨，主要因为公司基于较大的采购规模及与供应商的深度战略合作关系，机器人等配套设备及配件采购成本进一步下降。

（2）其他行业智能装备

报告期内，公司其他行业智能装备分设备类型毛利率情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
自动化生产线	31.51%	20.14%	21.04%	86.43%	-	-
自动化工作站	30.43%	33.94%	43.24%	9.66%	23.63%	51.10%
配套设备及配件	12.80%	45.92%	20.55%	3.91%	16.16%	48.90%
其他行业智能装备	**22.55%**	**100.00%**	**23.17%**	**100.00%**	**19.98%**	**100.00%**

报告期内，公司其他行业智能装备毛利率分别为 19.98%、23.17%和 22.55%，整体相对稳定。其中，自动化生产线和自动化工作站的毛利率波动较大，主要因为其项目数量较少，2019-2021 年度合计仅 7 条生产线和 16 个

工作站，而各项目需要根据客户的个性化需求进行设计和生产，不同技术要求、难度、功能的项目毛利率会有一定程度的差异。

（3）其他

报告期内，公司其他收入的毛利率分别为 43.62%、57.30%和 31.53%，毛利率较高，主要因为增值改造、维修、搬迁等服务以设备调试为主，材料支出较少。

3、与同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司综合毛利率对比如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	34.06%	34.32%	39.33%
赢合科技	21.89%	30.92%	35.42%
联赢激光	37.04%	36.67%	34.13%
先惠技术	27.62%	31.92%	46.11%
星云股份	44.88%	45.77%	43.66%
巨一科技	23.49%	25.88%	27.62%
瑞能股份	36.91%	41.74%	42.83%
行业平均	**32.27%**	**35.32%**	**38.44%**
思客琦	**19.04%**	**23.72%**	**31.12%**

注：同行业可比公司选择标准详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况与竞争状况”之“（五）公司所处行业的竞争情况”之“6、公司与同行业可比公司的比较情况”之“（1）同行业可比公司的选择标准”
数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司综合毛利率分别为 31.12%、23.72%和 19.04%，与同行业平均综合毛利率差异较大主要由于公司新能源智能装备毛利率较低，公司新能源智能装备与可比公司相关锂电设备业务毛利率对比分析如下：

公司简称	业务类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	锂电池设备	34.63%	33.54%	39.46%
赢合科技	锂电池专用生产设备	21.04%	25.98%	33.17%
联赢激光	动力电池（行业）设备	31.74%	32.19%	29.59%
先惠技术	新能源汽车智能自动化装备	26.70%	30.82%	46.69%
星云股份	锂电池组自动化组装设备	N/A	24.41%	33.94%

公司简称	业务类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
巨一科技	动力电池智能装测生产线及其他智能装测线	25.84%	22.04%	16.42%
瑞能股份	锂电池后段生产线	21.05%	22.16%	35.92%
行业平均		**26.83%**	**27.31%**	**33.60%**
思客琦	**新能源智能装备**	**18.64%**	**21.05%**	**30.06%**
	其中：自动化生产线	**23.96%**	**25.16%**	**31.69%**

注：①巨一科技 2021 年度报告未披露“动力电池智能装测生产线及其他智能装测线”毛利率，以上采用其披露的“智能装备”毛利数据；②星云股份 2021 年度报告未披露“锂电池组自动化组装设备”毛利率，而其“锂电池设备”毛利率为 41.58%，与“锂电池组自动化组装设备”差异较大，未纳入比较。

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司新能源智能装备毛利率分别为 30.06%、21.05%和 18.64%，公司 2019 年度新能源智能装备毛利率与同行业可比公司接近，但 2020-2021 年度新能源智能装备毛利水平与同行业可比公司差异较为明显，主要因为自动化工作站和配套设备及配件业务规模快速增长，收入占比上升，而公司 2020-2021 年自动化工作站以激光工作站为主，与其他工作站相比，一方面其项目标准化程度较高，市场价格相对透明，另一方面其核心设备高端激光器尚未完全实现国产化，主要依赖于国外激光器厂商，采购价格高昂，导致该产品盈利空间较低。公司新能源智能装备自动化生产线毛利率报告期各期分别为 31.69%、25.16%和 23.96%，毛利水平与同行业平均水平较为接近，与先导智能差异较大，主要因为先导智能作为行业龙头具备较强的议价能力。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例
销售费用	1,411.98	1.64%	911.07	3.31%	1,005.33	6.01%
管理费用	1,840.31	2.14%	1,819.85	6.61%	1,787.02	10.68%
研发费用	3,127.70	3.64%	1,873.59	6.80%	1,721.69	10.29%
财务费用	188.96	0.22%	224.46	0.82%	119.80	0.72%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例
合计	**6,568.95**	**7.65%**	**4,828.98**	**17.54%**	**4,633.85**	**27.69%**

报告期内，公司期间费用占营业收入比重分别为 27.69%、17.54%和 7.65%。公司于 2019 年与 2020 年确认了 1,537.74 万元和 294.54 万元股份支付费用，剔除股份支付影响后，期间费用率分别为 18.50%、16.47%和 7.65%，逐年下降且 2021 年度降幅较大主要因为公司业务规模快速扩大，而依托公司坚持降本增效的策略和规模效应，相关费用增幅小于营业收入增幅。报告期内公司各项期间费用具体情况如下：

1、销售费用

（1）公司销售费用情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	751.38	53.21%	406.09	44.57%	339.68	33.79%
职工薪酬	321.75	22.79%	287.28	31.53%	228.45	22.72%
业务招待费	173.74	12.30%	104.55	11.48%	91.87	9.14%
差旅费	65.80	4.66%	49.58	5.44%	111.09	11.05%
广告费和业务宣传费	63.78	4.52%	35.44	3.89%	84.10	8.37%
招标服务费	23.71	1.68%	10.07	1.10%	10.81	1.08%
运输费	-	-	-	-	107.82	10.72%
股份支付	-	-	-	-	24.55	2.44%
其他	11.83	0.84%	18.07	1.98%	6.96	0.69%
合计	**1,411.98**	**100.00%**	**911.07**	**100.00%**	**1,005.33**	**100.00%**

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，项目运输费用作为合同履约成本，在营业成本核算

报告期内，公司销售费用分别为 1,005.33 万元、911.07 万元和 1,411.98 万元，主要由售后服务费、职工薪酬、业务招待费构成。销售费用占当期营业收

入比重分别为 6.01%、3.31%和 1.64%，销售费用率逐年下降，主要因为公司业务规模持续高速增长，而依托公司坚持降本增效的策略和逐步显现的规模效应，职工薪酬、业务招待费等费用规模仍保持相对稳定。

1）售后服务费

售后服务费主要是公司产品在质保期内维修、维护、更换零配件等发生的费用，报告期内占比较高且规模保持增长趋势，主要因为公司业务规模持续扩大，计提的售后服务费用相应有所扩大。

2）职工薪酬

职工薪酬主要为公司销售人员薪酬，报告期内增幅较小主要因为公司客户集中度较高，公司与主要客户保持长期合作关系，且公司产品及服务质量已经得到锂电池行业的主要头部客户的认可，因此销售团队规模未随业务规模扩张而扩张。

3）业务招待费

业务招待费主要是公司为维护客户关系发生的招待费用，报告期内持续增加主要因为公司客户数量不断增多，业务招待需求不断增加。

（2）同行业销售费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	2.74%	3.09%	3.48%
赢合科技	3.57%	4.74%	4.86%
联赢激光	5.99%	7.23%	7.46%
先惠技术	1.64%	1.90%	4.28%
星云股份	9.83%	10.45%	15.99%
巨一科技	3.29%	3.41%	3.76%
瑞能股份	6.02%	8.00%	7.21%
平均	**4.72%**	**5.54%**	**6.72%**
思客琦	**1.64%**	**3.31%**	**6.01%**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司销售费用率逐年下降，变动趋势与同行业情况一致。公司2020-2021年度销售费用率与行业平均水平的差异有所扩大，主要因为公司收入增长较快，而销售相关费用变动相对较小。公司客户较为集中，与主要客户保持长期合作关系，且公司的产品及服务质量已经得到锂电池行业的主要头部客户的认可，2021年锂电池模组PACK设备市场份额排名行业第二，而公司为保障经营效率，坚持跟随下游锂电行业的降本增效策略，未大幅扩张销售团队规模，且严格管控营销费用，减少不必要的开支。

2、管理费用

（1）公司管理费用情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,066.21	57.94%	733.92	40.33%	611.96	34.24%
股份支付	-	-	294.54	16.18%	717.93	40.17%
折旧与摊销	310.14	16.85%	267.93	14.72%	138.29	7.74%
办公费	132.52	7.20%	85.20	4.68%	76.12	4.26%
水电费	74.91	4.07%	61.97	3.41%	12.82	0.72%
租赁费	48.88	2.66%	39.57	2.17%	20.92	1.17%
聘请中介机构费	47.43	2.58%	133.48	7.33%	34.86	1.95%
业务招待费	41.05	2.23%	57.92	3.18%	90.59	5.07%
其他	38.86	2.11%	59.34	3.26%	48.46	2.71%
残障金	38.06	2.07%	20.51	1.13%	6.17	0.35%
差旅及交通费	26.13	1.42%	22.55	1.24%	20.74	1.16%
专利服务费	16.11	0.88%	17.58	0.97%	8.15	0.46%
诉讼费	-	-	25.33	1.39%	-	-
合计	**1,840.31**	**100.00%**	**1,819.85**	**100.00%**	**1,787.02**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用分别为1,787.02万元、1,819.85万元和1,840.31万元，主要由职工薪酬、股份支付和折旧与摊销构成。公司2019年与2020年确认了717.93万元和294.54万元股份支付费用，剔除该影响后，公司管理费用

分别为 1,069.09 万元、1,525.31 万元和 1,840.31 万元，占营业收入比重分别为 6.39%、5.54%和 2.14%，2021 年度公司管理费用占营业收入比例下降，主要因为公司业务规模持续扩大，而依托公司坚持降本增效的策略和逐步显现的规模效应，相关费用增幅小于营业收入增幅。

1）职工薪酬

职工薪酬主要为公司中后台部门员工及公司高级管理人员等人员薪酬，报告期内金额分别为 611.96 万元、733.92 万元和 1,066.21 万元，持续增长主要因为公司业务规模扩张。

2）股份支付

公司实施员工股权激励，为公允反映股权激励对公司财务状况的影响，公司根据同期外部投资机构入股价格作为公司股票公允价格，分别在 2019 年和 2020 年确认股份支付金额 717.93 万元和 294.54 万元。

3）折旧与摊销

报告期内，折旧与摊销费用分别为 138.29 万元、267.93 万元和 310.14 万元，主要是公司办公楼及职工宿舍等固定资产的折旧费用。

（2）同行业管理费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	5.22%	5.39%	4.94%
赢合科技	3.42%	5.15%	5.59%
联赢激光	18.91%	15.88%	12.70%
先惠技术	6.98%	6.52%	6.29%
星云股份	6.27%	7.06%	8.70%
巨一科技	5.49%	5.34%	5.31%
瑞能股份	4.92%	5.32%	3.49%
平均	**7.31%**	**7.24%**	**6.72%**
思客琦	**2.14%**	**6.61%**	**10.68%**
剔除股份支付影响	**2.14%**	**5.54%**	**6.39%**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司管理费用率分别为 10.68%、6.61%和 2.14%，剔除股份支付影响后的管理费用率分别为 6.39%、5.54%和 2.14%，整体较同行业水平低，主要因为公司主要经营场地在宁德，当地物价水平、工资水平相对较低；此外，公司为聚焦业务发展、保障经营效率，坚持跟随下游锂电行业的降本增效策略，执行严格的成本费用管控措施，减少不必要的开支。2021 年度，公司管理费用率与同行业平均水平差异进一步扩大，主要因为公司当年收入增长较快，而管理相关费用变动相对较小。

3、研发费用

（1）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	2,620.05	83.77%	1,370.30	73.14%	647.41	37.60%
材料费	365.59	11.69%	397.68	21.23%	218.87	12.71%
折旧费	48.61	1.55%	49.79	2.66%	18.59	1.08%
差旅费	44.21	1.41%	23.26	1.24%	20.37	1.18%
股份支付	-	-	-	-	795.26	46.19%
其他	49.25	1.57%	32.57	1.74%	21.18	1.23%
合计	**3,127.70**	**100.00%**	**1,873.59**	**100.00%**	**1,721.69**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用分别为 1,721.69 万元、1,873.59 万元和 3,127.70 万元，主要为研发人员薪酬和材料费。研发费用占当期营业收入比重分别为 10.29%、6.80%和 3.64%。公司 2019 年确认了 795.26 万元股份支付费用，剔除该影响后，公司研发费用分别为 926.43 万元、1,873.59 万元和 3,127.70 万元，占营业收入比重分别为 5.54%、6.80%和 3.64%。2021 年度研发费用率下降，主要因为公司当年业务规模扩大速度较快，公司虽已积极扩充研发团队建设，研发费用增速超过 65%，但与快速增长的营业收入相比，增速仍相对较低。

（2）研发项目具体情况

报告期内，公司研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	预算	研发费用支出金额			项目进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	视觉高精度检测设备实验室	270.00	92.89	78.65	56.89	实施中
2	二氧化碳激光切割系统	150.00	-	3.65	138.77	已完成
3	模组巴片拆解系统	200.00	57.56	106.24	-	已完成
4	自动化立体仓库系统	400.00	0.90	291.10	213.82	已完成
5	Busbar 虚焊负压检测设备	100.00	62.23	70.97	-	实施中
6	宁德思客琦智能装备有限公司实验中心	400.00	96.09	134.49	-	已完成
7	机器视觉智能检测处理软件	200.00	44.41	113.03	-	实施中
8	琦航工厂信息系统	400.00	252.86	127.75	-	已完成
9	思客琦工厂安灯系统	270.00	88.39	103.37	-	已完成
10	思客琦通知云服务	200.00	43.22	110.00	-	实施中
11	工厂立库管理系统（纯软件）	300.00	-	108.28	9.54	已完成
12	高速激光焊接系统	300.00	66.91	120.64	81.73	已完成
13	模组自动下线视觉系统	200.00	65.04	88.52	-	已完成
14	模组全尺寸智能视觉系统	120.00	143.64	-	-	实施中
15	Busbar 振镜焊接用下压装置改进项目	150.00	126.44	-	-	已完成
16	油箱自动焊接线	100.00	265.44	-	-	已完成
17	电芯外观视觉检测系统	163.00	200.45	-	-	已完成
18	油箱自动组对焊接系统	100.00	114.01	-	-	已完成
19	电芯密封钉焊接系统	240.00	174.31	-	-	已完成
20	模组电性能测试工作站	120.00	115.37	-	-	已完成
21	思客琦客户管理系统	60.00	118.96	-	-	实施中
22	新型模组全尺寸检测系统	95.00	100.66	-	-	实施中

23	60 滚筒铝合金型材开发	80.00	158.28	-	-	已完成
24	模块化综合输送系统	200.00	184.39	-	-	实施中
25	模组加热静置及全尺寸	300.00	111.40	247.91	88.25	已完成
26	3D 相机标定实验系统	70.00	-	5.41	54.75	已完成
27	顶盖激光焊接	100.00	-	-	53.48	已完成
28	40s 线全尺寸检测	100.00	-	-	72.07	已完成
29	基于机器视觉技术的嵌入式智能定位纠偏设备	100.00	37.42	29.32	-	已完成
30	德国外仓电芯自动翻包机	110.00	94.68	-	-	已完成
31	蓝膜包覆设备	240.00	98.61	-	-	实施中
32	电芯测试工作站	200.00	80.14	-	-	实施中
33	琦航 2.0	500.00	37.87	-	-	实施中
其他研发项目			95.13	134.28	157.15	/
合计			**3,127.70**	**1,873.59**	**926.43**	**/**

注：以上研发项目支出金额不含股份支付影响

（3）同行业研发费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	8.95%	9.18%	11.36%
赢合科技	6.58%	7.26%	8.08%
联赢激光	7.38%	8.23%	6.01%
先惠技术	8.94%	10.65%	12.88%
星云股份	17.07%	14.26%	15.93%
巨一科技	7.84%	9.06%	9.83%
瑞能股份	12.35%	13.54%	9.55%
平均	**9.87%**	**10.31%**	**10.52%**
思客琦	**3.64%**	**6.80%**	**10.29%**
剔除股份支付影响	**3.64%**	**6.80%**	**5.54%**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司研发费用率处于同行业较低水平。与行业内覆盖多产品、

多领域相对成熟的上市公司相比，公司研发投入相对较少，主要因为公司主要经营场地在宁德，当地物价、工资水平较一线城市偏低。公司 2021 年度研发费用率较同行业差异较大，主要因为当年业务规模增速较快，研发相关活动未保持同比例扩张。

4、财务费用

（1）公司财务费用情况

报告期内，公司财务费用主要为利息支出，明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	182.30	96.48%	190.67	84.94%	115.15	96.12%
其中：租赁负债利息支出	13.30	7.04%	-	-	-	-
减：利息收入	7.65	4.05%	3.55	1.58%	2.10	1.75%
利息净支出	174.66	92.43%	187.11	83.36%	113.05	94.36%
汇兑损失	-	-	-	-	-	-
减：汇兑收益	-	-	-	-	-	-
汇兑净损失	-	-	-	-	-	-
银行手续费	14.30	7.57%	37.35	16.64%	6.75	5.64%
合计	**188.96**	**100.00%**	**224.46**	**100.00%**	**119.80**	**100.00%**

报告期内，公司财务费用分别为 119.80 万元、224.46 万元和 188.96 万元，主要是利息支出，随公司长期借款规模变化而变化，财务费用占当期营业收入比重分别为 0.72%、0.82%和 0.22%。

（2）同行业财务费用对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司财务费用率对比情况如下：

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
先导智能	-0.02%	0.73%	0.84%
赢合科技	-1.00%	0.25%	2.10%
联赢激光	-0.11%	0.48%	0.34%
先惠技术	0.04%	-0.70%	-0.03%

公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
星云股份	0.84%	1.06%	0.25%
巨一科技	0.08%	0.24%	0.02%
瑞能股份	0.53%	-0.03%	-0.09%
平均	**0.05%**	**0.29%**	**0.49%**
思客琦	**0.22%**	**0.82%**	**0.72%**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司财务费用率略高于可比上市公司，主要因为公司融资渠道有限，随着经营规模的快速扩大，营运资金与资本性开支加大，利息支出相对较多。

（六）其他重要项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	95.24	49.18	48.72
房产税	84.01	50.32	11.80
教育费附加	51.92	26.86	28.58
地方教育附加	34.61	19.33	14.58
城镇土地使用税	24.67	18.50	33.58
印花税	23.24	13.37	10.36
合计	**313.69**	**177.56**	**147.63**

报告期内，公司税金及附加分别为 147.63 万元、177.56 万元和 313.69 万元，随公司规模增长而增长。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-1,331.81	-435.44	-799.15

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他应收款坏账损失	-182.54	-28.26	-36.95
应收票据坏账损失	-7.89	15.79	-21.10
合计	**-1,522.24**	**-447.91**	**-857.19**

注：损失以“-”号填列

报告期内，公司信用减值损失金额分别为 857.19 万元、447.91 万元和 1,522.24 万元，主要是应收账款坏账损失。公司 2019 年度及 2021 年度信用减值损失金额较大主要由于公司客户芜湖天量、苏州安靠经营异常及中普方款项收回风险加大，公司对相关应收款项单项计提坏账准备，相关情况详见本节之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、应收账款及合同资产”。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	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	-1,431.34	-883.59	-833.43
合同资产减值损失	-220.63	-9.36	-
合计	**-1,651.97**	**-892.95**	**-833.43**

注：损失以“-”号填列；公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将应收未到期的质保金列示为合同资产，相关减值损失在本科目列示

报告期内，资产减值损失金额分别为 833.43 万元、892.95 万元和 1,651.97 万元，主要为存货跌价损失。公司存货跌价损失规模较大，主要因为公司为紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对产品进行研发升级并拓展工艺路线、丰富产品类别，积极参与客户新工艺、新产品的研发过程，在锂电终端客户电动车厂产品论证阶段即参与锂电厂商相关产线的开发、生产。该类具有创新属性的首套项目由于终端客户电动车厂的技术方案持续迭代，公司及客户锂电厂商需不断相应调整自身产线的技术方案，导致公司投入了更多的人力物力，部分项目成本因此超预算。此外，公司部分中小客户经营风险加大，公司出于谨慎考虑对相关项目存货成本高于其可变现净值的部分计提存货跌价准备。

4、投资收益

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品收益	106.06	79.50	7.25
应收款项融资终止确认收益	-	-	-17.03
合计	**106.06**	**79.50**	**-9.77**

报告期内，公司的投资收益主要系购买银行理财产品所产生的收益。报告期内，公司理财产品收益逐年增加主要系公司加强对日常闲置资金管理，购买银行理财增多所致。

5、其他收益

报告期内，公司的其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
一、计入其他收益的政府补助	1,408.20	646.80	495.25	
其中：与递延收益相关的政府补助	330.00	-	-	与收益相关
直接计入当期损益的政府补助	1,078.20	646.80	495.25	与收益相关
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	6.22	5.84	-	
其中：个税手续费返还	6.22	5.84	-	
合计	**1,414.42**	**652.64**	**495.25**	

公司其他收益主要为与日常活动相关的政府补助，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	类型
软件退税	869.16	503.70	471.14	与收益相关
人工智能项目补助	330.00	-	-	与收益相关
重大技术装备补助	87.00	-	-	与收益相关
纳税奖励	17.00	44.00	-	与收益相关
工业互联网产业创新工程专项	-	50.00	-	与收益相关

高新技术企业专项补贴	25.65	5.00	-	与收益相关
小昆山镇财政所企业奖励资金	18.84	10.50	-	与收益相关
中小企业专项补助	25.52	-	-	与收益相关
产学研联合创新项目补助	24.00	-	-	与收益相关
“专精特新”企业补贴	-	-	17.00	与收益相关
社保稳岗补贴	1.91	11.41	2.11	与收益相关
企业重大科研基础设施和大型科研仪器补助经费	-	12.00	-	与收益相关
专利专项资助资金	8.00	-	-	与收益相关
青年创业英才工作补贴	-	-	5.00	与收益相关
市级企业技术中心奖励金	-	5.00	-	与收益相关
鼓励企业增产增效和企业人库奖励资金	-	5.00	-	与收益相关
在宁过年奖励	1.11	-	-	与收益相关
防疫用品专项补贴	-	0.19	-	与收益相关
合计	**1,408.20**	**646.80**	**495.25**	

6、营业外收支

报告期内，公司的营业外收支明细如下：

单位：万元

项目	性质	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	违约金收入	-	-	3.13
	赔偿收入	20.00	-	-
	其他	0.00	-	-
	小计	**20.00**	**-**	**3.13**
营业外支出	捐赠支出	8.00	-	-
	罚款支出	0.50	0.38	0.03
	小计	**8.50**	**0.38**	**0.03**

报告期内，公司营业外收入主要为票据纠纷赔偿收入，公司因镇江市双飞仪表有限责任公司与重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司的票据追索权纠纷案获得了相关赔偿。

（七）纳税情况分析

1、主要税款缴纳情况

容诚会计师对公司最近三年主要税种纳税情况进行了鉴证并出具了容诚专字[2022]361Z0278 号《主要税种纳税及税收优惠情况的鉴证报告》，认为公司管理层编制的主要税种纳税情况说明在所有重大方面公允反映了思客琦报告期内的主要税种的纳税情况。报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

单位：元

期间	项目	企业所得税	增值税
2019 年度	期初未交数	-1,496,796.77	-692,159.18
	本期应交数	3,328,896.30	234,683.82
	本期已交数	4,677,232.09	9,150,030.68
	期末未交数	-2,845,132.56	-9,607,506.04
2020 年度	期初未交数	-2,845,132.56	-9,607,506.04
	本期应交数	2,665,676.18	17,255,782.10
	本期已交数	1,189,917.09	9,463,502.26
	期末未交数	-1,369,373.47	-1,815,226.20
2021 年度	期初未交数	-1,369,373.47	-1,815,226.20
	本期应交数	10,172,084.97	16,476,619.45
	本期已交数	4,730,448.96	16,853,969.02
	期末未交数	4,072,262.54	-2,192,575.77

注 1：2019 年度预缴企业所得税 2,845,132.56 元重分类至其他流动资产；2020 年度预缴企业所得税 1,369,373.47 元已重分类至其他流动资产，2021 年度预缴企业所得税 902,488.55 元重分类至其他流动资产，期末应交企业所得税 4,974,751.09 元。

注 2：2019 年度增值税期末留抵税额 9,607,506.04 元重分类至其他流动资产；2020 年度增值税期末留抵税额 2,184,925.30 元重分类至其他流动资产，期末应交增值税 369,699.10 元；2021 年度值税期末留抵税额 6,503,671.97 元重分类至其他流动资产，期末应交增值税 4,311,096.20 元。

2、所得税费用明细情况

报告期内，公司所得税费用的构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	1,017.21	266.57	332.89
递延所得税费用	-123.70	-358.39	-351.40
合计	**893.51**	**-91.83**	**-18.51**

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	7,823.52	916.10	-769.04
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,173.53	137.42	-115.36
子公司适用不同税率的影响	-5.72	-24.65	-49.99
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	13.64	12.53	17.88
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-2.80	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	14.29	0.22	6.80
研发费用加计扣除	-452.15	-258.72	-112.27
股份支付的影响	-	44.18	230.66
子公司注销损失	-	-	3.77
期末税率变动产生的影响	149.92	-	-
所得税费用	**893.51**	**-91.83**	**-18.51**

（八）非经常性损益分析

报告期内，公司扣除所得税后归属于母公司股东的非经常性损益分别为-1,503.50 万元、-95.51 万元和 567.49 万元，2019 年金额较大主要因为公司确认了 1,537.74 万元股份支付费用，各年度非经营性收入主要为政府补助和银行理财收益。公司非经常性损益明细详见本节之“八、非经常性损益情况”。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	71,413.48	74.93%	29,559.13	61.24%	23,508.82	65.74%
非流动资产	23,888.23	25.07%	18,706.47	38.76%	12,250.25	34.26%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
资产总额	**95,301.70**	**100.00%**	**48,265.59**	**100.00%**	**35,759.07**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 35,759.07 万元、48,265.59 万元和 95,301.70 万元，呈快速增长趋势，主要原因系公司经营规模不断扩大，相关经营性资产快速增长。报告期各期末公司资产以流动资产为主。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产主要由交易性金融资产、应收票据、应收账款、预付款项、存货及合同资产构成。报告期各期末，公司流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	3,603.78	5.05%	700.86	2.37%	196.35	0.84%
交易性金融资产	4,960.10	6.95%	1,561.14	5.28%	1,715.57	7.30%
应收票据	1,536.03	2.15%	1,155.07	3.91%	1,322.43	5.63%
应收账款	17,989.68	25.19%	8,528.81	28.85%	5,756.25	24.49%
应收款项融资	-	-	1,574.10	5.33%	1,558.53	6.63%
预付款项	7,973.09	11.16%	948.31	3.21%	517.44	2.20%
其他应收款	1,449.13	2.03%	1,129.15	3.82%	730.79	3.11%
存货	25,513.67	35.73%	11,766.76	39.81%	10,466.20	44.52%
合同资产	4,459.75	6.24%	1,687.04	5.71%	-	-
一年内到期的非流动资产	588.70	0.82%	102.46	0.35%	-	-
其他流动资产	3,339.54	4.68%	405.43	1.37%	1,245.26	5.30%
流动资产合计	**71,413.48**	**100.00%**	**29,559.13**	**100.00%**	**23,508.82**	**100.00%**

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
现金	-	0.08	0.08
银行存款	639.32	160.98	135.25
其他货币资金	2,964.47	539.81	61.01
合计	**3,603.78**	**700.86**	**196.35**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 196.35 万元、700.86 万元和 3,603.78 万元。公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，其他货币资金为银行承兑汇票保证金。货币资金的变动情况详见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）现金流量分析”。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	4,960.10	1,561.14	1,715.57
其中：理财产品	4,941.00	1,555.00	1,710.00
理财产品公允价值变动	6.63	6.14	5.57
股票	10.00	-	-
股票公允价值变动	2.47	-	-
合计	**4,960.10**	**1,561.14**	**1,715.57**

报告期各期末，公司交易性金融资产主要是公司为提高资金使用效率，利用账面闲置资金购买风险低、期限短的银行理财产品。公司 2021 年末持有的股票是因镇江市双飞仪表有限责任公司与重庆力帆乘用车有限公司、重庆力帆财务有限公司导致的票据追索权纠纷案而获赔的力帆科技股票（股票代码 601777.SH）。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	**1,536.03**	**1,155.07**	**1,322.43**
其中：银行承兑汇票	1,359.62	1,070.78	905.00
商业承兑汇票	200.00	100.00	448.92
减：银行承兑汇票坏账准备	13.60	10.71	9.05
减：商业承兑汇票坏账准备	10.00	5.00	22.45
应收款项融资	**-**	**1,574.10**	**1,558.53**
合计	**1,536.03**	**2,729.17**	**2,880.96**

注：对于收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，公司已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备

2021 年末，公司应收票据与应收款项融资余额有所下降，主要由于公司增加使用票据背书支付供应商货款，期末存量应收款项融资减少所致。报告期内，公司银行承兑汇票未出现异常情况，但出于谨慎安排，对在信誉及资本金一般的商业银行之银行承兑汇票按 1%计提坏账准备。

4、应收账款及合同资产

（1）应收账款及合同资产变动情况

公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将应收未到期的质保金在合同资产、其他非流动资产及一年内到期的非流动资产列示，其中：①质保期在 1 年以内的未到期质保金在合同资产列示；②质保期在 1 年以上的未到期质保金中，若到期时间在 1 年以上则在其他非流动资产列示，若到期时间在 1 年以内则在一年内到期的非流动资产列示。

报告期各期末，公司应收账款及合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	20,612.66	9,819.97	6,752.38
合同资产余额	6,159.27	2,715.40	-
其中：列示于合同资产科目账面余额	4,699.21	1,775.83	-
列示于一年内到期的非流动资产科目的合同资产余额	679.40	116.58	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
列示于其他非流动资产科目的合同资产余额	780.66	822.98	-
应收账款及合同资产余额合计	**26,771.92**	**12,535.37**	**6,752.38**
应收账款及合同资产余额合计占营业收入比例	**31.18%**	**45.52%**	**40.34%**

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额分别为 6,752.38 万元、12,535.37 万元和 26,771.92 万元，占各期营业收入比例分别为 40.34%、45.52%和 31.18%，应收账款及合同资产随公司销售规模持续增长而增长。

报告期各期末，公司应收账款及合同资产占营业收入比例较高，主要因为锂电设备行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，在项目通过客户设备验收后，公司按合同约定收取验收款，并给予客户 1 年或以上的质保期，质保期届满后收回质保金。2021 年度应收账款及合同资产占营业收入比例下降，主要因为公司配套设备及配件业务占比上升至 20%以上，该类业务一般约定先收款后发货，项目回款较快。此外，公司管理层在 2021 年总结客户结构与应收账龄问题及坏账风险，进一步加强聚焦龙头客户的经营策略，降低款项回收风险，并将应收款项回收情况列入业务部门的考核指标，相关项目回款情况有所改善。

（2）应收账款及合同资产账龄情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产（含未到期质保金）账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	20,439.90	76.35%	8,763.27	69.91%	5,689.32	84.26%
1 至 2 年	4,241.89	15.84%	3,093.22	24.68%	1,016.18	15.05%
2 至 3 年	1,485.56	5.55%	656.90	5.24%	21.98	0.33%
3 至以上	604.56	2.26%	21.98	0.18%	24.90	0.37%
应收账款及合同资产余额	**26,771.92**	**100.00%**	**12,535.37**	**100.00%**	**6,752.38**	**100.00%**

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
减：坏账准备	2,993.36	11.18%	1,440.92	11.49%	996.13	14.75%
应收账款及合同资产净额	**23,778.56**	**88.82%**	**11,094.45**	**88.51%**	**5,756.25**	**85.25%**

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账龄主要集中在 1 年以内。

2020 年末，公司账龄结构发生较大变化，主要原因是：①部分客户受国内新能源汽车补贴退坡及动力电池行业竞争影响，未及时回款；②下游头部客户依托其产业链地位，出于自身资金安排排款较缓，而公司未及时催款，相关款项坏账风险较小，公司已按账龄计提坏账准备。

2021 年末，公司账龄结构大幅改善，主要因为公司管理层在 2021 年总结客户结构与应收账龄问题及坏账风险，进一步加强聚焦龙头客户的经营策略，降低款项回收风险，并将应收款项回收情况列入业务部门的考核指标，相关项目回款情况有所改善。

（3）应收账款及合同资产主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产前五大客户情况如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日							
单位名称	**应收账款及合同资产余额**	**占总应收余额比例**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**坏账准备**
宁德时代	8,994.96	33.60%	7,161.04	1,493.53	325.60	14.79	619.88
中创新航	6,228.74	23.27%	5,809.10	166.15	195.49	58.00	423.72
伊控动力	1,601.74	5.98%	1,479.94	24.60	97.20	-	105.62
和中普方	1,212.83	4.53%	-	688.75	496.58	27.50	606.41
瑞浦能源	1,112.80	4.16%	1,112.80	-	-	-	55.64
合计	**19,151.07**	**71.53%**	**15,562.88**	**2,373.03**	**1,114.87**	**100.29**	**1,811.27**
2020 年 12 月 31 日							
单位名称	**应收账款及合同资产余额**	**占总应收余额比例**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**坏账准备**

宁德时代	5,311.01	42.37%	3,862.83	1,393.42	37.77	17.00	360.81
和中普方	1,332.83	10.63%	688.75	616.58	27.50	-	104.35
桑顿新能源	621.99	4.96%	621.99	-	-	-	31.10
梅轮电梯	620.80	4.95%	620.80	-	-	-	31.04
中创新航	619.24	4.94%	365.75	195.49	58.00	-	55.24
合计	**8,505.88**	**67.86%**	**6,160.13**	**2,205.49**	**123.27**	**17.00**	**582.53**
2019 年 12 月 31 日							
单位名称	**应收账款及合同资产余额**	**占总应收余额比例**	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3 年以上**	**坏账准备**
宁德时代	1,922.36	28.47%	1,821.71	74.55	17.00	9.10	112.74
和中普方	791.81	11.73%	764.31	27.50	-	-	40.97
中创新航	751.59	11.13%	693.59	58.00	-	-	40.48
康本科技	613.05	9.08%	613.05	-	-	-	30.65
吉利威睿	538.09	7.97%	538.09	-	-	-	26.90
合计	**4,616.90**	**68.37%**	**4,430.75**	**160.05**	**17.00**	**9.10**	**251.74**

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款主要客户是宁德时代和中创新航，合计应收账款及合同资产余额为 15,223.70 万元，占当期应收账款（含合同资产）余额比例超过 55%。此外，和中普方回款进度较缓，公司考虑其账龄较长，存在一定的回收风险，已按 50%比例单项计提坏账。

（4）应收账款及合同资产期后回款情况

公司报告期各期末应收账款及合同资产期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款及合同资产账面余额	26,771.92	12,535.37	6,752.38
其中：应收账款账面余额	20,612.66	9,819.97	6,752.38
合同资产总余额	6,159.27	2,715.40	-
截至 2022 年 5 月末回款金额	6,965.28	7,209.10	4,903.49
截至 2022 年 5 月末回款比例	26.02%	57.51%	72.62%

注：合同资产总余额包含列示于合同资产科目账面余额、列示于一年内到期的非流动资产科目的合同资产余额、列示于其他非流动资产科目的合同资产余额

截至 2022 年 5 月 31 日，公司 2019 年末、2020 年末及 2021 年末的应收账

款及合同资产已回款金额分别为 4,903.49 万元、7,209.10 万元和 6,965.28 万元，回款比例分别为 72.62%、57.51%和 26.02%，回款比例较低主要因为疫情反复爆发，客户资金安排放缓。报告期各期末，公司应收主要客户总体经营情况较好，信用状况良好，除对应收和中普方、芜湖天量、苏州安靠和盟固利新能源款项计提单项减值准备外，公司将其余应收账款及合同资产按信用风险特征组合计提坏账准备，坏账准备计提充分。

（5）应收账款及合同资产坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款及合同资产坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	24,857.06	92.85%	1,719.92	6.92%	23,137.14
按单项计提坏账准备的应收账款	1,914.86	7.15%	1,273.45	66.50%	641.41
合计	**26,771.92**	**100.00%**	**2,993.36**	**11.18%**	**23,778.56**
类别	**2020 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	11,900.96	94.94%	806.51	6.78%	11,094.45
按单项计提坏账准备的应收账款	634.41	5.06%	634.41	100.00%	-
合计	**12,535.37**	**100.00%**	**1,440.92**	**11.49%**	**11,094.45**
类别	**2019 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,117.96	90.60%	361.71	5.91%	5,756.25
按单项计提坏账准备的应收账款	634.41	9.40%	634.41	100.00%	-
合计	**6,752.38**	**100.00%**	**996.13**	**14.75%**	**5,756.25**

1）按组合计提坏账情况

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款及合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			
	应收账款余额	比例	坏账准备	计提比例
1 年以内	20,369.90	81.95%	1,018.50	5.00%
1 至 2 年	3,553.14	14.29%	355.31	10.00%
2 至 3 年	839.87	3.38%	251.96	30.00%
3 年以上	94.15	0.38%	94.15	100.00%
合计	**24,857.06**	**100.00%**	**1,719.92**	**6.92%**
项目	**2020 年 12 月 31 日**			
	应收账款余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	8,763.27	73.64%	438.16	5.00%
1 至 2 年	2,941.72	24.72%	294.17	10.00%
2 至 3 年	173.99	1.46%	52.20	30.00%
3 年以上	21.98	0.18%	21.98	100.00%
合计	**11,900.96**	**100.00%**	**806.51**	**6.78%**
项目	**2019 年 12 月 31 日**			
	应收账款余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**
1 年以内	5,537.82	90.52%	276.89	5.00%
1 至 2 年	533.26	8.72%	53.33	10.00%
2 至 3 年	21.98	0.36%	6.59	30.00%
3 年以上	24.90	0.41%	24.90	100.00%
合计	**6,117.96**	**100.00%**	**361.71**	**5.91%**

公司按信用风险特征组合的坏账计提政策与同行业可比公司的对比情况如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
思客琦	5%	10%	30%	100%	100%	100%
先导智能	5%	20%	50%	100%	100%	100%
赢合科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
先惠技术	4%/6%	8%/12%	30%/40%	100%	100%	100%
巨一科技	5%	10%	30%	50%	80%	100%
瑞能股份	5%	10%	30%	100%	100%	100%

注：联赢激光与星云股份未披露分账龄组合计提减值准备的相关数据

如上表所示，公司应收账款坏账准备计提比例处于同行业可比公司合理水

平范围内。

2）单项计提坏账情况

报告期各期末，公司按单项计提坏账的应收账款及合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提理由
和中普方	1,212.83	606.41	预计收回可能性较低
芜湖天量	482.91	482.91	预计无法收回
苏州安靠	149.12	149.12	预计无法收回
盟固利新能源	70.00	35.00	预计收回可能性较低
合计	**1,914.86**	**1273.44**	
项目	**2020 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提理由**
芜湖天量	482.91	482.91	预计无法收回
苏州安靠	151.50	151.50	预计无法收回
合计	**634.41**	**634.41**	
项目	**2019 年 12 月 31 日**		
	账面余额	**坏账准备**	**计提理由**
芜湖天量	482.91	482.91	预计无法收回
苏州安靠	151.50	151.50	预计无法收回
合计	**634.41**	**634.41**	

5、预付款项

报告期各期末，公司预付账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,960.04	99.84%	885.21	93.35%	455.77	88.08%
1 至 2 年	0.60	0.01%	1.52	0.16%	60.28	11.65%
2 至 3 年	0.35	0.00%	60.20	6.35%	0.75	0.14%
3 年以上	12.10	0.15%	1.38	0.15%	0.65	0.13%
合计	**7,973.09**	**100.00%**	**948.31**	**100.00%**	**517.44**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款项分别为 517.44 万元、948.31 万元和 7,973.09 万元，均为预付采购款，2021 年末公司预付款项金额较大的主要原因是：受益于动力电池行业的蓬勃发展，锂电厂商在 2020 年底逐步明确扩产规划，公司订单爆发式增长，而 2021 年智能装备行业供应链整体紧张，公司为保障激光器、机器人等核心原材料的供应稳定，预付相关设备采购款，公司 2021 年末预付款项主要情况如下：

单位：万元

供应商	金额	占比	账龄	采购内容
通快	2,776.56	34.82%	1 年以内	激光器
库卡机器人	2,486.54	31.19%	1 年以内	中小型机器人
众环自动化	844.59	10.59%	1 年以内	大型机器人
合计	**6,107.68**	**76.60%**		

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
押金、保证金	1,567.37	90.77%	1,106.25	90.37%	721.48	90.46%
公司代垫款	77.60	4.49%	54.21	4.43%	74.49	9.34%
员工备用金	60.42	3.50%	63.69	5.20%	1.07	0.13%
其他	21.29	1.23%	0.02	0.00%	0.50	0.06%
小计	**1,726.69**	**100.00%**	**1,224.16**	**100.00%**	**797.55**	**100.00%**
减：坏账准备	277.55	16.07%	95.01	7.76%	66.75	8.37%
合计	**1,449.13**	**83.93%**	**1,129.15**	**92.24%**	**730.79**	**91.63%**

报告期各期末，公司其他应收款主要是应收的销售合同履约保证金和投标保证金，随公司经营规模扩大而持续增长。

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	1,014.45	58.75%	972.38	79.43%	260.05	32.61%
1 至 2 年	513.78	29.76%	145.71	11.90%	537.50	67.39%
2 至 3 年	104.07	6.03%	106.07	8.66%	-	-
3 年以上	94.38	5.47%	-	-	-	-
小计	**1,726.69**	**100.00%**	**1,224.16**	**100.00%**	**797.55**	**100.00%**
减：坏账准备	277.55	16.07%	95.01	7.76%	66.75	8.37%
合计	**1,449.13**	**83.93%**	**1,129.15**	**92.24%**	**730.79**	**91.63%**

报告期各期末，公司账龄在 1-2 年的其他应收款占比略高，主要因为公司自动化生产线定制化程度和集成度较高，项目周期较长，履约保证金一般需在项目验收通过后收回。

7、存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,719.12	13.42%	-	3,719.12
在产品	7,090.11	25.58%	-	7,090.11
发出商品	16,882.86	60.91%	2,202.93	14,679.94
委托加工物资	24.50	0.09%	-	24.50
合计	**27,716.60**	**100.00%**	**2,202.93**	**25,513.67**
项目	**2020 年 12 月 31 日**			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	643.00	5.01%	-	643.00
在产品	1,351.72	10.53%	494.96	856.77
发出商品	10,837.10	84.39%	580.49	10,256.61
委托加工物资	10.38	0.08%	-	10.38
合计	**12,842.21**	**100.00%**	**1,075.45**	**11,766.76**
项目	**2019 年 12 月 31 日**			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值

原材料	1,389.22	12.29%	-	1,389.22
在产品	1,290.12	11.42%	81.85	1,208.27
发出商品	8,620.29	76.29%	751.58	7,868.71
合计	**11,299.63**	**100.00%**	**833.43**	**10,466.20**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,466.20 万元、11,766.76 万元和 25,513.67 万元。公司存货以发出商品为主，其占比较高主要因为：公司产品主要为非标准化设备，各项目均根据客户订单需求研发、设计、集成、安装与调试，设备发送到客户工厂之后，还需要进行安装调试，设备验收周期较长。

报告期各期末，公司依据存货可变现净值与账面价值孰低计量，对于存货成本高于其可变现净值的部分，计提存货跌价准备，计入当期损益。报告期各期末，存货跌价准备金额分别为 833.43 万元、1,075.45 万元和 2,202.93 万元，占各期末存货余额的比例分别为 7.38%、8.37%和 7.95%，公司已充分计提存货跌价准备。

8、一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一年内到期的未到期质保金	679.40	116.58	-
减：减值准备	90.70	14.13	-
合计	**588.70**	**102.46**	-

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将一年内到期且质保期超过 1 年的质保金列示为一年内到期的非流动资产。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴企业所得税	90.25	136.94	284.51
增值税留抵税额	650.37	218.49	960.75
预开票税金	428.17	-	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
IPO 中介机构费用	170.75	50.00	-
垫付土地收储报批资金	2,000.00	-	-
合计	**3,339.54**	**405.43**	**1,245.26**

2019 年末及 2020 年末，公司其他流动资产主要为增值税留底税额。2021 年末，公司其他流动资产主要是公司计划购买宁德市东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧地块作为项目建设用地，为宁德市人民政府垫付土地获取相关资金 2,000 万元。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产构成。报告期各期末，公司非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	11,617.36	48.63%	9,683.07	51.76%	9,105.53	74.33%
在建工程	7,907.52	33.10%	5,327.05	28.48%	645.96	5.27%
使用权资产	306.09	1.28%	-	-	-	-
无形资产	1,935.07	8.10%	1,958.81	10.47%	1,973.85	16.11%
长期待摊费用	29.22	0.12%	-	-	-	-
递延所得税资产	1,005.37	4.21%	881.27	4.71%	522.74	4.27%
其他非流动资产	1,087.61	4.55%	856.27	4.58%	2.16	0.02%
非流动资产合计	**23,888.23**	**100.00%**	**18,706.47**	**100.00%**	**12,250.25**	**100.00%**

1、固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值：						
房屋及建筑物	10,042.36	76.14%	8,460.40	80.58%	7,975.85	85.19%
机器设备	2,332.35	17.68%	1,661.28	15.82%	1,099.00	11.74%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输工具	21.52	0.16%	21.52	0.20%	21.52	0.23%
办公设备及其它	792.26	6.01%	356.81	3.40%	265.97	2.84%
账面原值合计	**13,188.48**	**100.00%**	**10,500.01**	**100.00%**	**9,362.33**	**100.00%**
累计折旧：						
房屋及建筑物	961.94	61.23%	503.11	61.59%	136.91	53.32%
机器设备	331.82	21.12%	161.57	19.78%	49.07	19.11%
运输工具	8.07	0.51%	4.20	0.51%	0.32	0.13%
办公设备及其它	269.28	17.14%	148.06	18.12%	70.48	27.45%
累计折旧合计	**1,571.11**	**100.00%**	**816.94**	**100.00%**	**256.79**	**100.00%**
账面价值：						
房屋及建筑物	9,080.41	78.16%	7,957.28	82.18%	7,838.94	86.09%
机器设备	2,000.53	17.22%	1,499.71	15.49%	1,049.92	11.53%
运输工具	13.45	0.12%	17.32	0.18%	21.19	0.23%
办公设备及其它	522.97	4.50%	208.75	2.16%	195.48	2.15%
账面价值合计	**11,617.36**	**100.00%**	**9,683.07**	**100.00%**	**9,105.53**	**100.00%**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 9,105.53 万元、9,683.07 万元和 11,617.36 万元，主要由房屋及建筑物和机器设备构成。公司固定资产有所增长，主要因为厂房、宿舍等建筑完工转为固定资产以及购置机器设备。

报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，故未对固定资产计提减值准备。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司对比如下：

单位：年

类别	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备及其他
先导智能	20	10	5	5
赢合科技	35	5-10	5-10	5
联赢激光	不适用	5	5	5
先惠技术	50	10	5	3-5
星云股份	30	3-10	5-8	5
巨一科技	20	3-10	5-8	3-5

类别	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	办公设备及其他
瑞能股份	不适用	5	4	5
思客琦	20	5-10	5	3-5

公司固定资产折旧政策与公司实际经营情况相符，与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
维杜精密智能装备制造项目	7,739.26	4,304.79	0.79
研发楼装修	168.26	-	-
机器人智能装备生产项目（宿舍 V1）	-	1,022.25	645.17
账面余额	**7,907.52**	**5,327.05**	**645.96**
减：减值准备	-	-	-
账面价值	**7,907.52**	**5,327.05**	**645.96**

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 645.96 万元、5,327.05 万元和 7,907.52 万元。2020-2021 年在建工程金额快速增长，主要系子公司维杜精密投资修建的智能装备精密制造项目。报告期各期末，公司以上在建工程均处于正常建设中，项目在技术和性能上不存在落后情况，给公司带来的经济利益不存在重大不确定性，不存在减值迹象。

报告期各期，公司重要在建工程变动情况如下：

单位：万元

2021年度	2020年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2021年12月31日
维杜精密智能装备制造项目	4,304.79	3,434.46	-	-	7,739.26
机器人智能装备生产项目（宿舍V1）	1,022.25	90.17	1,112.42	-	-
小计	**5,327.05**	**3,524.63**	**1,112.42**	**-**	**7,739.26**
2020年度	**2019年12**	**本期增加**	**本期转入固**	**本期其他**	**2020年12**

	月31日	金额	定资产金额	减少金额	月31日
维杜精密智能装备制造项目	0.79	4,304.00	-	-	4,304.79
机器人智能装备生产项目（宿舍V1）	645.17	377.08	-	-	1,022.25
小计	**645.96**	**4,681.08**	**-**	**-**	**5,327.05**
2019年度	**2018年12月31日**	**本期增加金额**	**本期转入固定资产金额**	**本期其他减少金额**	**2019年12月31日**
机器人智能装备生产项目（除宿舍V1）	1,374.74	6,601.11	7,975.85	-	-
机器人智能装备生产项目（宿舍V1）	-	645.17	-	-	645.17
小计	**1,374.74**	**7,246.28**	**7,975.85**	**-**	**645.17**

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
房屋及建筑物原值	408.61	-	-
房屋及建筑物累计折旧	102.53	-	-
房屋及建筑物账面价值	306.09	-	-

2021 年末，公司使用权资产账面价值为 306.09 万元，该科目变动主要因为公司自 2021 年 1 月 1 日起实施新租赁准则，对部分房屋和建筑物采用新租赁准则进行会计核算。2021 年公司使用权资产不存在减值迹象，故未对使用权资产计提减值准备。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	2,071.33	96.51%	2,071.33	98.26%	2,071.33	99.76%
计算机软件	75.00	3.49%	36.76	1.74%	4.98	0.24%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值合计	**2,146.33**	**100.00%**	**2,108.09**	**100.00%**	**2,076.31**	**100.00%**
土地使用权	180.36	85.37%	138.92	93.06%	97.48	95.14%
计算机软件	30.90	14.63%	10.36	6.94%	4.98	4.86%
累计摊销合计	**211.26**	**100.00%**	**149.28**	**100.00%**	**102.46**	**100.00%**
土地使用权	1,890.97	97.72%	1,932.41	98.65%	1,973.85	100.00%
计算机软件	44.10	2.28%	26.40	1.35%	-	-
账面价值合计	**1,935.07**	**100.00%**	**1,958.81**	**100.00%**	**1,973.85**	**100.00%**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,973.85 万元、1,958.81 万元和 1,935.07 万元，主要为宁德思客琦疏港路 115 号生产基地的土地使用权。公司土地使用权明细详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产和无形资产情况”之“（五）主要无形资产”。公司无形资产不存在可收回金额低于账面价值的情形，故未计提减值准备。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用减值准备	438.51	43.62%	223.03	25.31%	169.19	32.37%
资产减值准备	386.00	38.39%	212.67	24.13%	162.83	31.15%
内部交易未实现利润	104.87	10.43%	99.07	11.24%	62.67	11.99%
预计负债	73.79	7.34%	66.55	7.55%	47.38	9.06%
递延收益	-	-	24.75	2.81%	24.75	4.73%
可抵扣亏损	-	-	255.19	28.96%	55.92	10.70%
新租赁准则税会差异	2.20	0.22%	-	-	-	-
合计	**1,005.37**	**100.00%**	**881.27**	**100.00%**	**522.74**	**100.00%**

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 522.74 万元、881.27 万元和 1,005.37 万元，主要为资产减值准备和信用减值准备确认的递延所得税资产。

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
工程设备款	347.17	80.13	2.16
合同资产	1,460.06	939.56	-
小计	**1,807.23**	**1,019.70**	**2.16**
减：减值准备	130.93	60.97	-
小计	**1,676.30**	**958.73**	**2.16**
减：一年内到期的非流动资产	588.70	102.46	-
其中：原值	679.40	116.58	-
减值准备	90.70	14.13	-
合计	**1,087.61**	**856.27**	**2.16**

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，将应收未到期且质保期大于 1 年的质保金列示为其他非流动资产，因此 2020 年末其他非流动资产金额快速上升

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 2.16 万元、856.27 万元和 1,087.61 万元，主要为一年以上未到期质保金。

（四）营运能力分析

报告期内，公司的资产周转能力指标如下：

单位：次/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率	3.43	1.74	1.34
应收账款周转率	5.64	3.32	3.39
总资产周转率	1.20	0.66	0.65

注：①存货周转率=营业成本/存货余额年度平均值；②应收账款周转率=营业收入/应收账款余额年度平均值；③总资产周转率=营业收入/资产总额年度平均值

1、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 1.34、1.74 和 3.43，周转率持续上升，主要原因是：①公司 2020-2021 年度自动化工作站中激光工作站产品收入规模快速上升，该类业务标准化程度较高，项目周期相对较短；③公司 2021 年度配

套设备及配件收入占比上升至超过 20%，该业务主要是满足客户需求销售相关设备及配件，周转速度较快；④公司增强项目验收环节管理，将项目验收纳入员工绩效考核，公司项目验收流程逐步流程化。

2、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.39、3.32 和 5.64，2020 年度周转率略有下降，主要因为受国内新能源汽车补贴退坡及动力电池行业竞争影响，部分客户回款速度变缓，公司整体账龄结构延长，相关情况详见本节之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、应收账款及合同资产”。2021 年度周转率上升，主要因为配套设备及配件业务占比上升至 20%以上，该类业务一般约定先收款后发货，项目回款周期短。此外，公司管理层在 2021 年总结客户结构与应收账龄问题及坏账风险，决心进一步加强聚焦龙头客户的经营策略，降低款项回收风险，并将应收款项回收情况列入业务部门的考核指标，相关项目回款情况有所改善。

3、总资产周转率分析

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.65、0.66 和 1.20，整体呈上行趋势，2021 年度公司总资产周转率较高主要因为公司收入规模增速较快，而非流动资产规模未同比例增长。此外，公司 2021 年度配套设备及配件收入占比上升至超过 20%，该业务主要是满足客户需求销售配套设备及配件，周转速度较快。

4、同行业可比上市公司营运能力比较分析

报告期内，公司营运能力指标与同行业公司对比如下：

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
存货周转率			
先导智能	1.23	1.50	1.23
赢合科技	2.30	2.07	1.72
联赢激光	0.68	0.82	1.02
先惠技术	3.48	2.30	1.78
星云股份	1.60	1.68	1.27
巨一科技	0.84	0.87	0.95

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
瑞能股份	1.11	1.46	1.54
平均	**1.61**	**1.53**	**1.36**
思客琦	**3.43**	**1.74**	**1.34**
应收账款周转率			
先导智能	2.58	2.31	3.37
赢合科技	2.03	1.37	1.13
联赢激光	2.75	2.15	2.75
先惠技术	8.98	3.19	1.65
星云股份	2.44	2.07	1.79
巨一科技	5.29	5.15	5.54
瑞能股份	3.29	2.98	4.74
平均	**3.91**	**2.74**	**2.99**
思客琦	**5.64**	**3.32**	**3.39**
总资产周转率			
先导智能	0.55	0.53	0.52
赢合科技	0.50	0.35	0.31
联赢激光	0.43	0.42	0.62
先惠技术	0.63	0.49	0.66
星云股份	0.51	0.54	0.45
巨一科技	0.52	0.62	0.67
瑞能股份	0.50	0.46	0.60
平均	**0.52**	**0.49**	**0.55**
思客琦	**1.20**	**0.66**	**0.65**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期内，公司营运能力指标整体高于同行业平均水平，主要因为公司收入相对集中，主要客户为动力电池行业头部企业，资信总体良好，回款较为及时，且公司仍处于快速发展阶段，资产规模仍较小，且以流动资产为主。2021 年度，公司各项周转率与同行业有所差异，主要因为公司配套设备及配件业务占比上升，其周转速度较快。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	63,749.07	96.68%	25,061.42	84.01%	18,957.16	75.45%
非流动负债	2,187.30	3.32%	4,768.85	15.99%	6,169.06	24.55%
合计	**65,936.37**	**100.00%**	**29,830.27**	**100.00%**	**25,126.22**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 25,126.22 万元、29,830.27 万元和 65,936.37 万元，呈快速增长趋势，主要原因系公司经营规模不断扩大，相关经营性负债快速增长。报告期各期末，公司负债以流动负债为主，且随着公司业务规模进一步扩张及部分长期借款的逐步偿还，流动负债占比持续上升。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债主要由应付票据、应付账款、预收款项及合同负债构成。报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	11,009.90	17.27%	2,410.48	9.62%	2,053.36	10.83%
应付账款	12,619.25	19.80%	11,341.98	45.26%	8,208.90	43.30%
预收款项	-	-	-	-	7,107.95	37.49%
合同负债	30,992.30	48.62%	8,198.50	32.71%	-	-
应付职工薪酬	1,187.38	1.86%	638.45	2.55%	384.30	2.03%
应交税费	1,001.55	1.57%	92.48	0.37%	39.78	0.21%
其他应付款	239.29	0.38%	249.05	0.99%	209.03	1.10%
一年内到期的非流动负债	2,826.14	4.43%	1,505.50	6.01%	305.50	1.61%
其他流动负债	3,873.26	6.08%	625.00	2.49%	648.32	3.42%
流动负债合计	**63,749.07**	**100.00%**	**25,061.42**	**100.00%**	**18,957.16**	**100.00%**

（1）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	11,009.90	2,410.48	2,053.36
商业承兑汇票	-	-	-
合计	**11,009.90**	**2,410.48**	**2,053.36**

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 2,053.36 万元、2,410.48 万元和 11,009.90 万元。应付票据金额持续增长，主要因为公司为提高资金运用率及充分利用自身良好商业信用，使用银行承兑汇票与供应商进行结算。报告期内，公司不存在已到期未支付的应付票据。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付货款	7,490.52	4,495.92	4,201.78
应付工程款	4,839.80	6,680.49	3,663.40
应付劳务费	267.75	145.78	312.67
应付运费	21.17	19.79	31.05
合计	**12,619.25**	**11,341.98**	**8,208.90**

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 8,208.90 万元、11,341.98 万元和 12,619.25 万元，主要由应付货款及应付工程款构成。

（3）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预收货款	-	-	7,107.95
合同负债	30,992.30	8,198.50	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其中：预收商品款	30,992.30	8,198.50	-
合计	**30,992.30**	**8,198.50**	**7,107.95**

注：公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，将产品验收前收取的合同对价列示为合同负债。

报告期各期末，公司预收款项及合同负债金额分别为 7,107.95 万元、8,198.50 万元和 30,992.30 万元，随公司经营规模扩大而扩大，主要因为锂电设备行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，在项目通过客户设备验收前，公司收取的预付款和发货款作为预收款项及合同负债，报告期内，公司订单规模实现快速增长，故相应合同负债也同步增长。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期薪酬	1,164.84	634.88	375.74
离职后福利-设定提存计划	22.55	-	8.56
辞退福利	-	3.57	-
合计	**1,187.38**	**638.45**	**384.30**

公司应付职工薪酬主要包括应付短期薪酬、离职后福利。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 384.30 万元、638.45 万元和 1,187.38 万元，整体呈上升趋势，主要由于公司员工数量增加，职工薪酬总额相应增长。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
企业所得税	497.48	-	-
增值税	431.11	36.97	-
房产税	21.42	16.77	5.90
个人所得税	16.49	9.03	5.08

城市维护建设税	12.02	10.95	11.32
教育费附加	7.21	5.26	6.79
地方教育附加	4.81	4.50	4.53
城镇土地使用税	6.17	6.17	6.17
印花税	4.85	2.82	-
合计	**1,001.55**	**92.48**	**39.78**

报告期各期末，公司应交税费期末余额分别为 39.78 万元、92.48 万元和 1,001.55 万元，主要是应交企业所得税、增值税等。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预提费用	222.64	241.58	208.48
代收代付款	16.65	7.47	0.55
合计	**239.29**	**249.05**	**209.03**

报告期各期末，公司其他应付款主要是预提运输、差旅等费用。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	2,700.00	1,500.00	300.00
一年内到期的长期借款利息	5.22	5.50	5.50
一年内到期的租赁负债	120.91	-	-
合计	**2,826.14**	**1,505.50**	**305.50**

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 305.50 万元、1,505.50 万元和 2,826.14 万元，主要因为公司在 2019 年 6 月借入长期借款 6,000 万元，将于 1 年内偿还的部分在本科目列报。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
待转销项税额	2,883.64	183.67	-
已背书未终止确认的应收票据	989.62	441.33	648.32
合计	**3,873.26**	**625.00**	**648.32**

报告期各期末，公司其他流动负债主要是待转销项税额，该科目变动源于公司自 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则，将产品验收前收取的合同对价列示为合同负债，预收货款中相应的增值税计入其他流动负债。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债主要是长期借款，公司各期非流动负债具体构成情况如下：

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
抵押借款	4,200.00	5,700.00	6,000.00
应计利息	5.22	5.50	5.50
减：一年内到期的长期借款及利息	2,705.22	1,505.50	305.50
合计	**1,500.00**	**4,200.00**	**5,700.00**

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 5,700.00 万元、4,200.00 万元和 1,500.00 万元，均为福建省企业技术改造投资基金委托兴业银行股份有限公司宁德分行发放的用于宁德思客琦机器人智能装备生产项目的贷款，借款期限为 48 个月，贷款利率为固定利率，年利率为 3%。公司根据合同约定定期偿还借款的本金及利息，将于 1 年内偿还的本金和利息在“一年内到期的非流动负债”科目列报。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
租赁付款额	334.11	-	-
减：未确认融资费用	19.22	-	
小计	**314.89**	-	-
减：一年内到期的租赁负债	120.91	-	-
合计	**193.98**	-	-

2021 年末，公司租赁负债为 193.98 万元，该科目变动主要因为公司自 2021 年 1 月 1 日起实施新租赁准则。

（3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
产品质量保证	491.95	402.88	263.23
未决诉讼	-	-	40.00
合计	**491.95**	**402.88**	**303.23**

报告期各期末，公司预计负债主要是公司为尚处于质保期内的项目预提的质保金。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
政府补助	-	165.00	165.00
合计	-	**165.00**	**165.00**

2019 年末及 2020 年末，公司递延收益均为 2019 年收到的第六批产业转型升级发展专项（人工智能）政府补助，该项目已于 2021 年通过验收，结转其他

收益。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力分析

公司主要偿债能力指标如下：

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动比率（倍）	1.12	1.18	1.24
速动比率（倍）	0.72	0.71	0.69
资产负债率（合并，%）	69.19	61.80	70.27
资产负债率（母公司，%）	57.71	51.19	57.45
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	8,917.89	1,707.44	-404.98
利息保障倍数（倍）	43.91	5.80	-5.68

上述指标的计算公式如下：①流动比率＝流动资产÷流动负债；②速动比率＝（流动资产－存货）÷流动负债；③资产负债率＝负债总额÷资产总额；④息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销；⑤利息保障倍数＝（利润总额+利息）÷利息支出

（1）短期偿债能力与流动性分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.24、1.18 和 1.12 倍，速动比率分别为 0.69、0.71 和 0.72 倍，短期偿债指标较低，主要因为公司在设备验收前分阶段收取部分合同款项，导致预收款项及合同负债规模较大；此外，公司报告期内建设宁德思客琦与维杜精密工厂，大额资本性开支降低营运资本。

（2）长期偿债能力分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 70.27%、61.80%和 69.19%，负债率较高主要因为公司的资产规模较小，而公司资产以应收票据及应收款项融资、应收账款及应收款项融资、存货及合同资产等的经营性流动资产为主，负债以应付票据、应付账款、预收款项及合同负债等的经营性流动负债为主。2020 年末，公司资产负债率有所降低主要因为公司对外进行股权融资。2021 年末，公司资产负债率上升的主要原因是随着公司业务规模持续扩大，公司经营性负债规模进一步扩大。

2、同行业可比上市公司偿债能力比较分析

报告期内，公司流动比率、速动比率和资产负债率与同行业公司对比如下：

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）			
先导智能	1.46	1.48	1.81
赢合科技	1.43	2.22	1.74
联赢激光	1.43	2.14	2.09
先惠技术	2.04	4.50	2.56
星云股份	1.70	1.53	1.68
巨一科技	1.76	1.47	1.38
瑞能股份	1.67	2.19	2.69
平均	**1.64**	**2.22**	**1.99**
思客琦	**1.12**	**1.18**	**1.24**
速动比率（倍）			
先导智能	0.91	1.06	1.21
赢合科技	1.07	1.85	1.23
联赢激光	0.70	1.41	1.26
先惠技术	1.66	4.05	1.84
星云股份	1.23	1.16	1.12
巨一科技	0.95	0.64	0.61
瑞能股份	1.08	1.73	2.26
平均	**1.08**	**1.70**	**1.36**
思客琦	**0.72**	**0.71**	**0.69**
资产负债率（%）			
先导智能	60.55	55.66	54.98
赢合科技	56.49	34.53	44.00
联赢激光	62.14	43.23	45.15
先惠技术	42.50	21.40	37.36
星云股份	46.13	50.96	41.76
巨一科技	55.00	64.71	70.00
瑞能股份	58.34	43.70	36.05
平均	**54.45**	**44.88**	**47.04**
思客琦	**69.19**	**61.80**	**70.27**

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

报告期各期末，公司负债水平及偿债指标与同行业可比公司存在差异，主要原因是：公司处于快速发展阶段，公司经营性负债规模增加较快；同时，公司报告期内仍不断扩产，厂房建设带来大额资本性开支，进一步弱化长短期偿债能力。相比上市公司，公司融资渠道较少，随着公司盈利能力的逐渐增强与对外股权融资，整体偿债能力将有所改善。本次发行将进一步改善公司资本结构，提高偿债能力，降低财务风险，对公司未来持续经营发展起到积极作用。

（三）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	9,992.75	-4,163.29	-3,826.29
投资活动产生的现金流量净额	-11,617.44	-1,770.32	-6,195.54
筹资活动产生的现金流量净额	2,102.95	5,959.33	10,075.26
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	478.26	25.72	53.43
期末现金及现金等价物余额	639.32	161.06	135.33

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	93,096.51	18,667.82	9,884.63
收到的税费返还	869.16	575.25	471.14
收到其他与经营活动有关的现金	1,352.18	608.81	352.81
经营活动现金流入小计	**95,317.85**	**19,851.89**	**10,708.58**
购买商品、接受劳务支付的现金	71,390.22	16,555.85	8,970.59

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	5,790.93	3,616.17	2,234.75
支付的各项税费	2,462.07	1,231.13	1,512.40
支付其他与经营活动有关的现金	5,681.88	2,612.02	1,817.14
经营活动现金流出小计	**85,325.10**	**24,015.18**	**14,534.87**
经营活动产生的现金流量净额	**9,992.75**	**-4,163.29**	**-3,826.29**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,826.29 万元、-4,163.29 万元和 9,992.75 万元。经营活动现金流入主要是销售商品和提供劳务收到的现金。经营活动现金流出主要是购买商品、接受劳务支付的现金。

报告期内公司实现的净利润与经营活动产生的现金流量净额的调节关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	6,930.01	1,007.93	-750.53
加：资产减值准备	1,651.97	892.95	833.43
信用减值损失	1,522.24	447.91	857.19
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	754.17	560.15	220.04
使用权资产折旧	102.53	-	-
无形资产摊销	51.18	40.52	28.86
长期待摊费用摊销	4.18	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-2.97	-0.57	-5.57
财务费用（收益以“－”号填列）	182.30	190.67	115.15
投资损失（收益以“－”号填列）	-106.06	-79.50	-7.25
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-124.10	-358.52	-352.24
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	0.40	0.13	0.84
存货的减少（增加以“－”号填列）	-15,178.26	-2,184.15	-5,626.83
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-24,772.06	-5,552.33	-7,341.67
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	38,987.21	576.99	6,664.54

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他将净利润调节为经营活动现金流量项目	-10.00	294.54	1,537.74
经营活动产生的现金流量净额	**9,992.75**	**-4,163.29**	**-3,826.29**

注：2019-2020 年度其他将净利润调节为经营活动现金流量项目金额较大，主要为公司股权激励确认的股份支付费用

2019-2020 年度，公司净利润与经营活动现金流净额差额较大，主要原因是：公司业务快速扩张，存货、经营性应收款项、经营性应付款项快速增长，而行业上下游信用期不同，销售方面，锂电设备行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的分阶段收款模式，回款周期相对较长。采购方面，公司主要供应商给予公司的付款周期较短，主要为月结 30 天、月结 60 天，部分供应商要求款到发货。因此，公司对供应商的付款周期通常短于对客户的收款周期，导致营运资本上升。

2021 年度，公司净利润与经营活动现金流净额差额较小，主要原因是：①公司新能源行业配套设备及配件等业务占比上升，该类业务一般约定先收款后发货，项目回款周期短；②公司管理层在 2021 年总结客户结构与应收账龄问题及坏账风险，决心进一步加强聚焦龙头客户的经营策略，降低款项回收风险，并将应收款项回收情况列入业务部门的考核指标，相关项目回款情况有所改善。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	72,305.00	21,446.00	3,970.08
取得投资收益收到的现金	106.06	79.50	7.25
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**72,411.06**	**21,525.50**	**3,977.33**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,337.49	2,004.82	4,492.87
投资支付的现金	75,691.00	21,291.00	5,680.00
支付其他与投资活动有关的现金	2,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	**84,028.49**	**23,295.82**	**10,172.87**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	**-11,617.44**	**-1,770.32**	**-6,195.54**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-6,195.54 万元、-1,770.32 万元和-11,617.44 万元。报告期内，公司大额投资现金流动主要系购买及赎回银行理财产品。报告期内，公司投资活动产生的现金净流出规模较大主要因为公司为建设宁德思客琦厂房和维杜精密厂房支付的相关款项。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	4,000.00	6,500.00	4,267.73
取得借款收到的现金	-	2,970.00	11,696.80
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**4,000.00**	**9,470.00**	**15,964.53**
偿还债务支付的现金	1,500.00	3,270.00	5,796.80
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	169.28	190.67	92.46
支付其他与筹资活动有关的现金	227.78	50.00	-
筹资活动现金流出小计	**1,897.05**	**3,510.67**	**5,889.26**
筹资活动产生的现金流量净额	**2,102.95**	**5,959.33**	**10,075.26**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 10,075.26 万元、5,959.33 万元和 2,102.95 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要是公司取得的股权融资款及银行借款。筹资活动现金流出主要是偿还相关银行借款。

（五）重大资本性支出情况分析

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出主要是固定资产、无形资产和其他长期资产投资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,337.49	2,004.82	4,492.87
合计	**6,337.49**	**2,004.82**	**4,492.87**

报告期内，由于生产经营规模的不断扩大，公司主要投资机器人智能装备生产项目和维杜精密智能装备制造项目。截至 2021 年 12 月 31 日，机器人智能装备生产项目已转固并投入使用，维杜精密智能装备制造项目仍处于在建状态。公司重大资本性支出主要围绕主营业务进行，扩大公司的规模，符合公司战略发展方向，能够强有力促进公司主营业务的发展和经营业绩的提高，不存在跨行业投资的情况。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

未来两年，公司拟以募集资金投资于新能源智能装备建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目，投资计划总额 56,638.76 万元。在募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划进行投资。有关募集资金运用项目的具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

3、重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组情况。

4、股权收购合并事项

报告期内，公司不存在股权收购合并情况。

（六）持续经营能力分析

1、业务及产品定位

公司是一家专业从事智能装备研发、生产和销售的高新技术企业。公司专注于智能制造领域关键技术的研发与创新，致力于为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务。

公司深度扎根新能源智能装备领域，以动力电池和储能电池智能装备为核

心，产品涵盖电芯装配、模组成型、PACK 封装、电池回收拆解等锂电池制造流程，赋能锂电池智造创新高速发展。通过多年的耕耘，公司已成长为新能源智能装备领域领先的系统集成商，公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立了长期稳定的合作。

公司业务定位清晰，下游客户主要为新能源行业的锂电池生产企业，下游行业发展前景良好，且公司已在细分领域建立了足够的竞争优势。

2、经营策略及未来计划

报告期内，公司的经营策略一直为致力于为客户提供更加全面的智能制造整体解决方案：

（1）新能源智能装备方面，一方面公司紧贴下游客户需求和技术创新步伐，持续对锂电池模组 PACK 产品进行研发升级，另一方面，公司沿着锂电池制造设备纵向延伸，研发并推出电芯装配设备、电芯检测设备、电池回收拆解设备等新产品，覆盖锂电池生产制造多工艺环节；

（2）其他行业智能装备方面，公司开始积极拓展汽车及零部件、3C、电力、物流等领域的智能制造应用；

（3）工业数字化软件及服务方面，公司通过研发积累和客户服务经验的积累，不断完善琦航数字工厂信息系统功能，助力客户实现数字工厂。

未来，公司将抓住全球能源革命和智能装备技术升级双风口叠加的机遇，聚焦新能源产业，以智能制造整体解决方案为载体，扎实研发，延伸完善产品线，补强产业链，推进智慧工厂解决方案的实施和落地，重点完成一批对公司品牌影响力或经济效益有重大影响的重点项目，将公司打造成为具备智能制造技术先进性，具备成熟且稳定的产品交付能力，匹配行业快速发展需求的国内领先的智能装备制造企业。

3、盈利能力

报告期内，公司主营业务收入分别为 16,737.50 万元、27,536.51 万元和

85,853.61 万元，复合增长率为 126.48%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 752.97 万元、1,103.44 万元和 6,362.52 万元，复合增长率为 190.69%。公司销售规模呈上升趋势，盈利能力良好，整体竞争能力较强，处于快速成长阶段。

本次募集资金到位后，长期来看，随着公司产能升级和配套能力的加强，公司产品优势将充分得到发挥和提升，公司核心竞争力和抗风险能力均将得到加强，整体盈利能力将进一步提高。

基于上述分析，公司的持续经营能力不存在重大不利变化，公司管理层认为公司未来的竞争力和盈利能力具有充分保障。

十四、重要的承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项、其他重要事项及对发行人的影响

（一）审计基准日后主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署之日之间，公司经营状况良好。公司主要业务的采购模式及价格、主要业务的销售模式及价格、主要客户及供应商的构成、主要经营管理层及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

（二）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的重要资产负债表日后事项。

（三）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的重要或有事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的其他重要事项。

十五、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

经公司第一届董事会第五次会议和 2021 年年度股东大会审议批准，公司拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 2,172.60 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行募集资金扣除发行费用后，净额拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目内容	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	新能源智能装备建设项目	42,145.41	42,145.41
2	研发中心建设项目	9,493.35	9,493.35
3	补充流动资金项目	5,000.00	5,000.00
合 计		**56,638.76**	**56,638.76**

上述项目投资总额为 56,638.76 万元，拟使用募集资金投入金额为 56,638.76 万元。若本次发行上市募集资金到位时间与项目进度要求不一致，公司将根据项目实际进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。募集资金到位后，若本次发行上市实际募集资金净额低于拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司以自有资金或通过银行贷款等融资方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求的，公司将根据证监会及深交所的有关规定对募集资金进行使用。

（二）募集资金管理制度

公司 2021 年年度股东大会审议通过了《募集资金管理制度》。募集资金到位后，公司将在银行开设专门的募集资金管理账户，募集资金将存放于公司董事会指定的专项账户，专户存储和管理募集资金，并在募集资金到位后一个月

内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照相关规定进行资金使用和管理。

（三）募集资金投资项目对公司主营业务发展的贡献、对公司未来经营战略的影响、对公司业务创新创造创意性的支持作用

1、对公司主营业务的贡献

本次募集资金拟投资项目的实施将有助于提高公司产品产能，加快推进公司核心技术的商业化落地，满足下游客户高速增长的市场需求。同时提高公司整体创新水平，推动公司产线的智能化升级改造，提升公司智能化生产能力，从而提升公司竞争力，帮助公司在高速发展的市场中获得更多的市场份额，实现收入的持续增长。

2、对公司未来经营战略的影响

本次募集资金拟投资项目有利于公司抓住市场机会以及国家产业升级、新能源行业高速发展、智能装备行业大发展的机遇，持续扩大经营规模和提升技术水平，进一步降低成本，强化技术研发投入，增加自主创新能力，加强市场开拓能力，进一步增强公司的成长性，力争成为新能源智能设备行业的龙头企业。

3、对公司业务创新创造创意性的支持作用

本次募集资金新能源智能装备建设项目将充分依托公司的研发创新和核心技术，在公司现有主营业务的基础上，结合未来市场需求，提升公司新能源智能装备的产能，扩充公司产品线，进一步提高公司产品的生产效率，进一步提升公司产品的创新性、创造性和创意性，满足客户的个性化和多元化需求。研发中心建设项目的实施将进一步提升公司的综合研发水平，满足客户更高标准的设备要求，解决行业面临的短板问题，满足未来市场更多创新性、创造性和创意性需求。

（四）募集资金投资项目实施后对同业竞争和独立性的影响

截至本招股说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争的情形。本次募集资金投资项目由公司实施，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间产生同业竞争的情形。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力；本次募集资金投资项目建成后，也将由公司独立运营，且公司已进行了必要的人员、技术及市场方面的准备。因此，本次募集资金投资项目的实施不会导致公司依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不会对公司的独立性产生影响。

（五）募集资金投资项目备案及审批情况

本次募集资金投资项目获得相关部门备案及审批情况如下：

序号	项目内容	投资项目备案号	环评批复
1	新能源智能装备建设项目	闽发改备[2022]J010034 号	尚未取得
2	研发中心建设项目	闽发改备[2022]J010033 号	尚未取得
3	补充流动资金项目	不适用	不适用

截至本招股说明书签署日，新能源智能装备建设项目和研发中心建设项目的环评手续尚在办理中，环境保护主管部门待发行人完成上述项目用地手续后出具正式批复。

（六）募集资金投资项目选址及用地情况

新能源智能装备建设项目和研发中心建设项目实施主体均为公司子公司宁德思客琦，项目建设选址位于福建省宁德市东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧同一地块。

2021 年 9 月 10 日，宁德思客琦与宁德市蕉城区人民政府签订《宁德思客琦智能装备有限公司扩产（二期）建设投资协议书》，约定了该地块项目建设投资事宜。

上述募投项目用地未来的取得方式为挂牌出让，根据宁德市蕉城区人民政府办公室于 2022 年 1 月 19 日出具的《宁德市蕉城区人民政府办公室关于宁德

思客琦智能装备有限公司扩产项目（二期）用地情况的说明》：“根据宁德市自然资源局东侨经济技术开发区分局出具的蕉城区工业储备地 GY2021-5、GY2021-7 地块规划意见及红线图的复函（东侨自然资函〔2021〕178、179 号），两宗地块位于东侨路西侧留屿村北侧沈海高速东侧，建设用地面积合计 119405 平方米。按照 2021 年 9 月 10 日我区与宁德思客琦智能装备有限公司签订的宁德思客琦智能装备有限公司扩产项目（二期）建设投资协议书，拟将上述两宗储备用地作为宁德思客琦机器人智能装备项目（二期）使用。待两宗地块完成农转用审批和土地征收后，即可完成土地出让。”

截至本招股说明书签署日，上述地块正在履行农转用审批和土地征收程序，尚未开始土地招拍挂程序，公司尚未取得该地块的国有土地使用权。公司如未能如期取得上述土地将影响募投项目的实施进度，若最终未能取得上述土地，公司将通过参加宁德市其他土地出让的招拍挂程序、接洽购买其他符合公司要求的厂房、租赁符合公司生产经营要求的厂房等有效措施予以应对。

二、募集资金具体运用情况

（一）新能源智能装备建设项目

1、项目概况

本建设项目总投资 42,145.41 万元，拟于福建省宁德市蕉城区留屿村北侧沈海高速东侧购买土地，建设相关生产厂房若干栋，办公楼、宿舍楼以及其他配套设施若干并购买机器设备，形成年产 80 条锂电池模组 PACK 生产线与 160 台电芯激光应用设备制造基地。项目建设期从 2022 年开始，建设周期 36 个月。

公司通过本项目的建设，可以进一步扩大生产规模，将最新技术运用于新产品，有助于提升产品竞争力与行业影响力。

2、项目实施的必要性

（1）提升公司产能，满足下游客户不断高速增长的市场需求

新能源智能装备建设项目重点扩产的产品为锂电池模组 PACK 生产线、电芯激光应用设备等，公司新能源智能装备业务仍在持续快速增长，拟建项目扩

产产品主要应用行业为动力电池领域和储能电池领域，该行业正处于快速扩张阶段。

公司客户包括宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌，这些企业市场占有率逐步提升，且在竞争升级的情况下积极扩大产能。公司作为国内外锂电龙头企业的供应商之一，下游头部企业市场规模扩大对公司产品形成巨大需求。

公司现有产能不足问题已成为制约公司进一步发展的掣肘，扩大产能满足更多的客户需求已刻不容缓。公司急需通过本项目的推进，引进更先进的生产、检测、仓储、管理等软硬件设备，提高公司整体的产能以及生产水平和运行效率，以满足更多客户对公司产品的市场需求。

（2）加快推进公司核心技术的商业化落地，满足日益增长的应用需求

公司自成立以来一直重视研发技术的投入，并积极推动研发成果商业化落地。以本新能源智能装备建设项目为例，公司拥有丰富的研发技术商业化落地经验。

以公司主要服务的客户宁德时代为例，随着电动汽车对便捷性、安全性、轻量化要求的提升，CTP（Cell To Pack）、JTM（Jelly Roll to Module）等模组简化技术应运而生，并成为电池企业争相追逐的前沿技术。由于宁德时代等动力电池巨头对 CTP 电池包自动化产线的创新、性能、效率等提出更高的全方位要求，相较于传统电池包，CTP 电池包体积利用率可提高 15%-20%，电池包零部件数量减少 40%，电池包能量密度、生产效率显著提升，可有效降低动力电池的制造成本。

基于这一技术背景，公司 CTP-PACK 的解决方案是：①研制自动涂胶、自动套钢带等新技术设备，并不断优化迭代，满足市场的后续需求。②研发多功能标准单工位工作站，建立系列化的机械结构，设计多功能多原理组件，应对多样化使用场景。同时，对多种产线结构部件进行标准化，降低产线成本。③结合对工艺的深刻认知与创新，结合对产线机器人成熟的应用能力，不断提升

产线自动化率，通过在核心工位应用大量视觉装备，提升产品良率。④在产线软件方面全面升级自主研发的“琦航”系统，实现产线管理、物料追溯的可视化统一管理，提高信息采集效率和设备利用率，有效降低生产成本和提高生产效率，也使产线更加柔性化。其 CTP 技术方案等电池新技术的升级演变也在不断促使公司在技术创新、工艺改进、新品开发、服务能力等方面的持续跟进与不断提升。

本项目的推进正是在公司掌握扎实的新能源智能装备生产技术的基础上，通过本项目的展开将会加快推动公司新产品、新技术的商业化落地，把领先的产品和技术转化成产品，以更好的满足客户对公司产品的需求。

（3）推动公司产线的智能化升级改造，提升公司智能化生产能力

智能装备行业是国民经济发展的基础性、战略性产业，智能装备行业发展水平是一个国家综合国力的重要体现，集中反映了一个国家或地区的科技水平、制造能力和综合实力。国家重大装备制造更是事关国家经济安全、国防安全的战略性产业。

新能源智能装备建设项目建设主要为智能装备产品，主要应用的领域为锂电池的动力电池和储能电池市场。锂电池成套智能装备生产工艺比较繁杂，锂电生产工艺会因为所用领域不同和需求客户不同有很大区别，因此锂电池设备批量生产对锂电池设备制造企业的研发能力、设计能力、沟通能力等综合素质有着相应要求。随着锂电池设备生产工艺对精细化、稳定性的要求越来越高，锂电池设备制造商为满足下游客户的需求，对其自身生产过程一体化、自动化、稳定化的技术标准也越来越高。

公司现有产线水平虽然能够满足客户对产品性能的需求，但锂电池行业技术更新迭代快，公司需要加强产线智能化的升级改造，以更好的应对市场需求的变化。新能源智能装备建设项目的实施将以智能化产线为目标，充分融合工业技术、信息技术等，通过软件信息系统、AGV、智能仓储等设备系统的引进，使公司产线的智能化水平较现有产线得到显著提高，打造具备思客琦核心竞争力的工业智能化产线。从而实现公司生产过程全流程掌控，而且能够适时监控最终核心原材料的供应状态，最终实现整个产线生产效率的最大化。

（4）提升公司竞争力，打造具有全国影响力新能源智能装备企业

智能装备制造产业是我国“十四五”期间重点支持发展的产业之一，2021 年 12 月，工信部等八部门联合印发了《“十四五”智能制造发展规划》，提出到 2025 年一是转型升级成效显著，70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；二是供给能力明显增强，智能装备和工业软件市场满足率分别超过 70%和 50%，培育 150 家以上专业水平高、服务能力强的系统解决方案供应商；三是基础支撑更加坚实，完成 200 项以上国家、行业标准的制修订，建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。

公司主要从事智能装备研发、生产和销售，依托公司技术和客户优势，公司已经发展成为具有全国竞争力的新能源智能装备系统集成商，尤其是在动力锂电池模组 PACK 环节，公司已成为市场领先者。

在技术方面，通过多年的发展，截至本招股说明书签署日，思客琦共拥有已授权专利 61 项。这些专利技术为公司在智能装备中的组装设备、装配设备、焊接设备、检测设备等具体运用提供了基础，公司有必要借助本项目将这些新研发成果应用于新产品。

在市场拓展方面，公司新能源智能装备产品的客户主要为我国新能源汽车产业链环节领先的企业，公司与宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、瑞浦能源等头部锂电池企业以及吉利、上汽、小鹏、零跑等知名新能源汽车品牌建立长期友好合作关系。同时，凭借技术和成本优势，公司有必要跟随头部电池企业扩张步伐，并行进入新的增长周期。

拟建项目的投产，不仅能够显著提升公司新能源智能装备技术商业化落地进度，强化公司产品技术优势，而且能够更好的满足下游客户对公司高性能锂电智能装备的需求，从而为把公司打造成为具备全国影响力的新能源智能装备企业打下坚实基础。

3、项目实施的可行性

（1）政策可行性

1）国家政策支持智能装备和新能源汽车产业发展

公司为客户提供以智能装备为核心的智能制造整体解决方案，主要产品包括新能源智能装备、其他行业智能装备和工业数字化软件及服务，产品业务符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》之 2 高端装备制造产业之 2.1 智能制造装备产业。

同时公司当前主要业务为新能源行业客户提供智能装备的设计、研发、生产与销售服务，符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》之 5 新能源汽车产业之 5.3 生产测试设备（之 5.3.1 电池生产装备和 5.3.4 测试设备）。因此本项目产品为国家战略性新兴产业重点产品，受到国家的大力支持和鼓励。

2）宁德市政府高度重视新能源产业发展，将新能源产业打造成“十四五”发展重点

新能源产业是宁德市“十四五”重点支持的产业之一。2021 年 11 月，宁德市人民政府办公室印发《宁德市“十四五”制造业高质量发展专项规划的通知》中明确指出，到 2025 年，将锂电新能源产业打造成宁德市最大的工业产业体系，锂电池产能规模达 350GWh，全产业链产值力争超 4,000 亿元，建成全方位领先的世界锂电之都。在新能源汽车领域，力争到 2025 年乘用车产量达 60 万辆，全产业链产值达 1,000 亿元，建成国内最具成本竞争优势的现代汽车城。

在智能制造方面，宁德市“十四五”制造业高质量发展规划中重点任务里明确指出，依托思客琦、安脉时代等龙头企业，充分发挥锂电新能源、新能源汽车“智造”优势，机电装备、食品加工等传统产业智能制造升级需求，重点配套引进工业机器人、数控机床等优质企业和智能制造系统集成、维修服务类企业，为企业提供“智造”升级、产线集成、设备维护、日常咨询等服务。

锂电新能源产业和新能源汽车产业是宁德市政府“十四五”工作的重点，对新能源产业智能装备项目的扩产相当重视。本项目是思客琦在宁德锂电新能

源产业链中的战略布局之一，有助于促进当地锂电新能源产业企业扩大产能，实现工业自动化，受到当地政府的支持和鼓励。

（2）市场可行性

1）动力电池市场需求增长促进行业产能扩张，带动新能源智能装备需求增长

中国新能源汽车产业发展迅速，在政策、市场、技术、资本及其他多方面因素驱动下，整体市场长期向好。国务院于 2020 年 10 月通过《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，对新能源汽车产业未来长期发展进行了长期部署，计划到 2025 年新能源汽车新车销量占比达到 20%左右。GGII 数据显示，2021 年中国新能源汽车市场呈现爆发式增长，产销量同比增长近 1.6 倍。GGII 预计，到 2025 年全国新能源汽车产量将超 1,100 万辆。在下游新能源汽车市场增长的需求带动下，GGII 预测 2025 年动力电池市场出货量将达 1,070GWh。动力电池出货量的高速增长，将有力带动锂电设备需求的大幅增长。

2）新兴应用领域快速发展，为智能装备行业开辟新的发展空间

电动自行车、储能板块以及电动工具等细分领域锂电应用兴起，带动储能、小动力及数码锂电池需求增长，引发行业产能扩张。在新国标推动下，电动自行车锂电化趋势明显，GGII 数据显示，2021 年中国电动自行车用小动力锂电池出货量达 10.5GWh，同比增长 8.25%。2019 年中国进入 5G 商用时代，2019 年中国新增 5G 基站超 13 万个 ，使得储能电池出货量达 9.5GWh，2020 年中国新增 5G 基站数目约 58 万个，带动储能电池出货量达到 16.2GWh，同比增长 70.53%；2021 年，受益于 5G 基站数量增加以及海外储能市场需求的爆发，我国储能电池出货量达到 48GWh，同比增长 196%；此外，电动工具锂电化趋势越来越明显，带来锂电电动工具市场稳定增长，GGII 数据显示，2021 年中国电动工具锂电池出货量 11GWh，保持高速增长。在下游需求带动下，小动力、储能等电池厂家亦加快扩产步伐。

①小动力领域，近两年受疫情影响，国内外消费者的出行方式逐渐改变及外卖需求驱动，对锂电两轮车市场消费带动加速，未来 1-2 年将出现一波铅酸换锂电两轮车潮，推动小动力锂电池高速增长后进入平稳增长阶段；

②电动工具领域，一方面疫情期间造成欧美国家人员户外活动变少，家庭定制化需求增加；另一方面以汽车、航天航空、船舶制造、模具制造产业等装备制造业领域以及建筑道路、金属加工等领域，市场需求逐步恢复，带动电动工具需求增加；

③3C 数码领域，受 TWS 耳机、智能穿戴、民用无人机、5G 手机等新兴领域市场需求增长，以及短期内受疫情影响，选择居家办公及在线教育等带动平板电脑等市场增长，预计未来几年全球及中国 3C 数码电池将呈现小幅增长的趋势。

上述应用领域快速发展，为智能装备行业开辟新的发展空间，将带动电芯激光应用及模组 PACK 生产线需求增长。

综上所述，当前锂电设备正处于需求上升期，年新增市场规模达数百亿元，而本项目预计含税最高产出约 16 亿元，产能可以得到较好消化。

（3）技术可行性

1）项目产品以主营产品为主，新增产品生产技术成熟

本项目主要扩产产品为锂电池模组/PACK 生产线与电芯激光应用设备。其中模组/PACK 生产线为公司核心产品，相关生产工艺成熟，已形成明确的生产流程和较好的工艺基础，产品品质得到客户认可。电芯激光应用设备是公司新增产品，属公司新技术落地产品，在生产线建设之前已经进行了长时间的研发和试生产，试产产品已经通过客户验证，属公司研发已成熟产品。

2）公司拥有扎实的技术积累，能够支撑项目的推进

公司作为国家级高新技术企业，每年投入大量资金用于设备的研发与升级，公司积极培养并吸收国内外高端技术人才，组成高水平、高稳定性的研发团队，

并结合下游客户及自身发展的实际需要，通过不断创新，开发出多项具有独立知识产权、达到国际先进水平动力锂电池成套智能化设备。

在技术方面，目前公司所提供的电芯自动上料、检测、涂胶/贴双面胶、堆叠、模组自动焊（CMT/激光焊）、模组检测、键合、点胶及自动下线，PACK装配线等产品均由自己掌握核心技术，相关产品在下游组装、装配、检测、包装等工业制造环节达到行业先进水平。公司核心技术产品之一方形动力电池电芯装配线在入壳柔顺力控制精度、合芯多轴运动控制精度和智能物流水平等方面技术水平处于行业领先，并应用于行业龙头企业宁德时代。随着经验的积累，上述领域的技术门槛持续升高，导致所处领域的竞争壁垒较高，其他领域的竞争对手较难跨界进入上述领域。

公司具备丰富的整线设计经验，掌握并持续研发激光焊接技术、激光拆解技术、机器视觉技术、温升固化技术、失源安全保障技术、Xray 无损检测技术等多项核心技术，上述核心技术为公司在智能装备中的组装设备、装配设备、焊接设备、检测设备等具体运用提供了基础。通过工艺更新和技术迭代，公司相关产品在下游组装、装配、检测、包装等工业制造环节达到行业领先水平。

（4）管理可行性

1）公司管理团队优秀，项目管理经验丰富

公司的创始团队自成立初期至今紧密合作多年，核心团队稳定，均拥有多年非标自动化行业的应用经验。公司的核心团队结构合理，组织高效，已形成完善的研发体系，通过新能源智能装备业务，已积累较强的技术实力，已取得一定研发成果、实践经验和行业资源，对市场和行业有着深厚认知。

思客琦在新能源高端智能装备领域积累了丰富的项目管理经验，尤其是项目规范管理方面，公司通过优秀的项目管理体系赢得了包括客户的高度认可。

从人才建设来看，思客琦在管理上重视对人、对团队的建设、管理和维护；也正因如此，思客琦逐渐打造出一支过硬的人才队伍，使思客琦团队具有较强的协同力，人才价值可以得到有效地发挥。

2）公司管理体制健全，能够较快适应外部环境变化

公司于 2012 年成立以来，经过多次管理架构调整，和不断的制度修订与完善，目前已经建立相对健全的管理体系。

从管理体制来看，思客琦已经形成成熟的现代企业管理制度，股东大会、董事会、监事会和经理层能够各司其职，能够有效地应用现代化的管理手段和方法在生产经营的各主要环节给予指导。公司“精益求精”的经营方针与现代化的管理文化，能够较快适应企业外部环境的变化，推动企业向前发展。

因此，拟建项目的推进是基于思客琦拥有多年的行业管理经验和优秀的管理团队基础上的，管理上具备可行性。

4、项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

新能源智能装备建设项目是在公司现有主营业务的基础上，结合锂电设备行业的现状和发展特点及技术和产业趋势，以公司现有技术为依托实施的投资计划，是现有业务产能的进一步拓展提升。项目投产后，将增大公司整体产能规模，丰富公司产品线，满足下游客户高速增长的需求，加快公司核心技术的商业化落地，进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，适应产业的未来趋势，巩固和增强公司的市场地位，增强公司抵抗市场变化风险的能力、市场竞争能力和可持续发展能力。

5、项目投资概算

本项目总投资 42,145.41 万元，主要投资情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
1	建设投资	37,912.47	89.96%
1.1	建筑工程费	19,904.75	47.23%
1.2	设备购置及安装费	12,101.70	28.71%
1.3	工程建设其他费用	4,676.94	11.10%
1.4	基本预备费	1,229.08	2.92%
2	铺底流动资金	4,232.93	10.04%
项目总投资		**42,145.41**	**100.00%**

6、项目实施进度

本项目建设期为 36 个月，具体项目实施进度如下：

序号	建设阶段	3 个月		6 个月			27 个月								
		项目准备期		项目前期			项目中后期（土建及装修，设备招标与安装、人员招聘与培训）								
	项目	1-	2-3	4-5	6-7	8-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
1	项目立项														
2	可研报告编写与评审														
3	土地招投标														
5	环评、安评、能评														
6	建筑图纸设计														
7	土建招标														
8	建筑工程动工														
9	工程装修与配套实施建设														
10	设备招标、安装、调试														
11	人员招聘与培训														
12	工程竣工验收及试车														

7、项目环保情况

本项目实施后产生的主要污染物包括为少量的废水、废弃、噪声和固废。项目涉及的环保投入主要为项目建设过程中的配套环保设施。针对上述污染源，公司将采取以下处理措施：

（1）废水

项目外排废水污染源主要为职工生活污水及食堂厨房废水。废水经过化粪池处理后排入污水处理厂处理。本项目产生的生活污水经过隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排入北区污水处理厂统一处理。

化粪池对各污染物的去除效率为 COD：15%，BOD5：9%，SS：30%，NH3-N：3%，隔油池隔除一部分动植物油后经化粪池处理，隔油池对动植物油的去除效率约为 50%。

（2）废气

焊接烟尘：对于焊接烟尘主要污染物为颗粒物。项目拟配备一台移动式焊接烟尘净化器（净化率＞95%）对焊接烟尘进行收集，收集后的烟尘与生活垃圾一起由环卫部门统一清运处理。

打磨粉尘：生产过程中会产生少量打磨粉尘，产生的粉尘为金属颗粒物，比重较大，沉降性好，基本上都自然沉降在打磨工位附近的车间地面上，基本不会进入外界大气环境，对大气环境基本不产生影响。类比同类型企业可知，该金属粉尘产生量约为 0.1t/a，建设单位及时清扫并袋装收集后按与废边角料一起交由相关物资回收单位回收处理。

油烟废气：油烟废气拟配备油烟净化器处理，处理率不低于 75%，风机风量不低于 6,000m^3/h，安装完成后，油烟净化器按日工作 6 小时计，油烟废气排放浓度为 1.75mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟浓度小于 2.0mg/m^3 的排放标准限值，处理后的油烟通过专用排气筒引至 15m 高空排放。

（3）噪声

项目运营期的噪声主要来源于等离子切割机、线切机、带锯机、铣床、车床、折弯机、钻床等设备，其噪声源强在 50-90dB（A）之间。

（4）固废

生活垃圾：生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置。

一般工业固废：本项目一般工业固废主要为废边角料（包括清扫收集的金属粉尘）、废包装材料、含油抹布及焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘。废边角料及废包装材料由物资回收部门回收，其他固体废弃物由环卫部门清运处理。

8、项目投资效益分析

本项目达产后，预计可实现年均销售收入 12,5280.00 万元，年均所得税后利润 15,914.50 万元，财务税后内部收益率为 20.68%，税后投资回收期为 7.29 年。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

本建设项目总投资 9,493.35 万元，拟于福建省宁德市蕉城区留屿村北侧沈海高速东侧地块建设研发大楼，购买先进软硬件研发设备并引入和培养高端研发人才。项目建设期从 2022 年开始，项目建设周期 24 个月。

本项目将重点研发锂电设备激光技术应用、软件 EMS、机器视觉、切叠一体机等电芯中后段设备、智能物流系统等通用型智能装备五个方向。这些研发方向将极大地丰富公司产品库，加大公司产品覆盖领域，扩大公司智能装备技术水平，优化产品生产成本，提升产线生产效率，强化公司技术转化能力，增强公司产品市场竞争力。

2、项目实施的必要性

（1）国家政策鼓励智能装备企业加大研发投入，公司研发中心建设项目响应国家政策

智能装备产业是一国工业生产体系和国民经济各行业直接提供技术设备的战略性产业，具有产业关联度高、技术资金密集的特征，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。随着我国加快推动传统产业转型持续升级和战略性新兴产业发展的需求，国家越来越重视智能装备企业研发投入。《“十四五”智能制造发展规划》指出未来我国智能制造发展的重点任务之一是加强关键核心技术攻关。聚焦设计、生产、管理、服务等制造全过程，突破设计仿真、混合建模、协同优化等基础技术，开发应用增材制造、超精密加工等先进工艺技术， 攻克智能感知、人机协作、供应链协同等共性技术，研发人工智能、5G、大数据、边缘计算等在工业领域的适用性技术。

公司研发中心项目的建设，重点集中在智能制造产业软硬件产品的研发，研发产品一方面符合国家战略性新兴产业发展方向，另一方面也与公司现有产品体系紧密相关。且重点研发锂电设备激光技术应用、软件 MES、机器视觉、切叠一体机等电芯中后段设备和智能物流系统通用型智能装备，这几大领域均符合国家政策鼓励支持的方向，因此本项目建设势在必行。

（2）我国智能装备产业与国外仍存在较大差距，国内企业需加大研发投入缩小差距

智能制造的普及存在以下不利因素：首先，智能装备的初始资本投入较高，对于大部分中小企业的市场吸引力不足，特别是在新兴材料、固态电池等新体系电池以及原燃料电池研发投入方面仍然显不足，核心技术专利较为缺乏，成套自动化装备水平不高，动力电池产品一致性、可靠性还有待提升。其次，智能装备需要人机交互，配套配置人才要求较高，为使机器人良好运作需要的前期培训时间较长。最后，智能装备在精度、功能等方面已经达到了比较成熟的水平，但在性能稳定性、柔性方面仍然相对落后，一定程度影响了其普及速度。

在智能装备的核心零部件上，尽管国内工业机器人、减速机、伺服系统等关键零部件快速发展，但实现全面进口替代仍需一段时间。一方面，国内智能装备企业无法有效控制成本以及生产供货周期，导致竞争力受到一定影响。另一方面，极少数上游厂商对控制软件进行技术封锁，弱化了国内装备企业进行二次应用开发的能力，影响整体解决方案的优化和迭代。

本项目的建设将重点解决智能装备行业存在的关键问题，因此，本项目的推进将使公司在几大重点研究的领域缩小与国外竞争对手的差距。

（3）通过研发中心项目的建设，将加快推进公司智能装备业务的发展

研发中心将与公司主营业务发展相辅相成。以本项目激光应用研发方向为例，激光作为一种新光源，以其方向性好、亮度高、单色性好等特点在各领域都得到广泛的应用。如今，广泛受益于工业生产、通讯、医疗卫生、军事以及科研等应用场所，在锂电池的焊接、模切、清洗等环节中也有广泛的使用。

目前随着动力电池技术性能及要求的进一步提升，电池企业对锂电智能装备的要求也越来越高。锂电池智能装备生产工艺繁杂，锂电生产工艺会因为所用领域不同和需求客户不同有很大区别，因此锂电池智能装备批量生产对锂电设备企业的研发能力、设计能力、沟通能力等综合素质有着相应要求。随着锂电池生产工艺对精细化、稳定性的要求越来越高，锂电池设备制造商为满足下游客户的需求，对其自身生产过程一体化、自动化、稳定化的技术标准也越来越高。

新能源智能装备是公司最主要的业务来源，为提升客户对公司产品的认可度，满足客户更高标准的设备需求，思客琦激光研发方向将重点解决行业目前面临的短板问题。因此，本项目的推进在较好解决了终端客户产品质量问题情况下，也将会加快推进公司智能装备业务的发展。

（4）公司业务拓展迅速，需通过技术研发夯实发展基础成为智能装备领域全国领先企业

过去几年，公司业务增长迅速，现有产能已经很难满足市场需求。再加上下游应用市场对锂电池性能的要求越来越高，锂电设备企业产品技术及性能必须匹配锂电池企业的需求。而且公司主要客户宁德时代、中创新航、国轩高科、亿纬锂能等均位居动力电池领域市场排名前列的企业，对设备供应商产品技术要求标准高，公司必须在产品研发上跟进客户的需求，以更好的服务客户。此外，公司在锂电池领域一直在进行工段的延伸，包括后段及中段的设备以及整线自动化产线设备，这些业务的拓展必须有坚持的技术基础支撑。

本项目的推进，将夯实思客琦不断发展的市场基础，力争通过高技术、前沿的研发方向，最终提升的思客琦在新能源智能装备的市场竞争力，使公司发展成为国内领先的智能装备企业。

3、项目实施的可行性

（1）政策可行性

我国一直在推进企业作为主体的创新体系建设，建立企业主导产业技术研发创新的体制和机制，支持企业加强研发中心建设，加大研发投入。

在我国经济已处于新常态的大背景下，党的“十九大”报告指出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑，并明确提出要加强对企业创新的支持。实施科技企业“小升高”计划，引导企业加大研发投入，加快创建一批国家级企业创新载体，“创新驱动”已成为我国核心发展战略之一，鼓励企业加大研发投入已摆到国家经济发展重要位置。

2022 年 1 月，福建省政府工作报告提出，2022 年，福建将实施全社会研发投入提升活动，引导企业加大研发投入，确保全社会研发投入增长 18%以上；实施创新主体孵化行动，力争国家高新技术企业突破 9000 家，持续的研发投入，为福建省带来了显著的经济效益。2021 年，福建创新能级不断提升，国家高新技术企业达 6485 家，新增国家级专精特新“小巨人”企业 104 家、制造业单项冠军 10 家，7 项成果获国家科学技术奖，成功研发全国首台冷链产品紫外光催化消杀机，知识产权综合发展指数跃升至全国第 7 位。新当选两院院士两人，新入选国家杰青优青 18 人，研究与试验发展人员近 28 万人，科技特派员实现重点行政村全覆盖。

因此，本项目的推进在政策上具有可行性。

（2）技术可行性

公司作为国家级高新技术企业，每年投入大量资金用于设备的研发与升级，公司积极培养并吸收国内外高端技术人才，组成高水平、高稳定性的研发团队，并结合下游客户及自身发展的实际需要，通过不断创新，开发出多项具有独立知识产权、达到行业领先水平的新能源智能装备。扎实的技术积累，为本项目的启动打下了坚实的技术基础。因此，本项目技术上具备可行性。

（3）管理可行性

经过多年的持续经营，公司已经初步建立了完善的现代企业管理制度，并建立健全公司规章管理制度，且每年对各项制度进行修订更新，优化公司管理模式、促进公司稳定发展。公司采用现代企业的管理办法，实行目标管理、层次管理和量化管理，通过相应规章制度，明确岗位职责，严格工作纪律。

公司特别重视研发团队建设和项目管理，使研发管理朝着规范化和标准化方向前进，规范设计流程并建立严格的设计工程管理体系，同时采用完善的文件和数据管理措施。公司在企业的商业秘密、技术秘密保护方面，拥有完善的制度、规范。

4、项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

研发中心建设项目以公司现有技术基础为依托，通过对智能制造关键领域技术的研发与创新，提高公司智能装备技术水平，强化公司技术转化能力，丰富公司产品结构，增强公司市场竞争力。

同时，研发中心建设项目实施后，将帮助公司培养和锻炼一个覆盖激光技术应用、MES 软件、机器视觉、锂电中后段设备、智能物流等领域的研发团队，为公司实现核心技术的持续创新提供人才保障。

5、项目投资概算

本项目总投资 9,493.35 万元，主要投资情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
1	建设投资	6,798.16	71.61%
1.1	基建费用	2,800.00	29.49%
1.2	设备及软件投入	3,998.16	42.12%
1.2.1	新增设备投入	3,998.16	42.12%
2	预备费	203.94	2.15%
3	项目实施费用	2,491.25	26.24%
3.1	人员费用	2,491.25	26.24%
项目总投资		**9,493.35**	**100.00%**

6、项目实施进度

本项目建设期为 24 个月，具体项目实施进度如下：

序号	建设阶段	6 个月			6 个月			12 个月				
		项目准备期			项目前期			项目中后期				
	项目	1	2-3	4-6	7-8	9-10	11-12	13-17	18-19	20-22	23	24

1	项目立项											
2	可研报告编写与评审											
3	其他相关事宜											
4	土地招投标											
5	环评、安评、能评											
6	建筑图纸设计											
7	土建招标											
8	建筑工程动工											
9	工程装修与配套实施建设											
10	设备招标、安装、调试											
11	人员招聘与培训											
12	工程竣工验收											

7、项目环保情况

本项目实施后的主要的污染物为产品研究开发过程中产生的废水、废气、噪声及固废。项目涉及的环保投入主要为项目建设过程中的配套环保设施。针对上述污染源，公司将采取以下处理措施：

（1）废水

项目产生的污水主要为生活污水，经过化粪池预处理后接入市政污水管网。

（2）废气

本项目主要是研发大楼建设，主要研发内容不会产生废气，无废气污染。

（3）噪音

由于本项目中的设备在测试或试生产过程中产生一定程度的噪音，公司在进行实验室设计时主要通过以下四方面降低噪音：①合理安排设备分布密度，降低单位面积的设备噪声；②选用低噪设备；③安装减震减噪装置，降低噪音；④给技术人员配置耳塞，降低噪声对人员健康的伤害。

（4）固废

本项目过程中产生的固废主要有生活垃圾、废包装、焊渣等。生活垃圾放置固定的垃圾场所，定期清理。生产过程中产生的固废收集后暂存在固定的固废场收集场所，定期由专业公司回收。

8、项目投资效益分析

本项目不直接生产产品，其效益将从公司研发新产品、提高产品质量、提供技术支撑服务中间接体现，不单独进行效益测算。通过本项目的实施，将增强公司的自主创新能力，加快科技成果转化步伐，提高产品技术含量和竞争力，为公司规划中的新产品、新技术开发提供有力支持。

（三）补充流动资金项目

1、项目概况

根据公司目前的经营状况及未来发展规划，公司拟将本次募集资金中的5,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司日常生产经营，进一步确保公司的财务安全、提高公司的市场竞争力。

2、项目实施的必要性

公司所处行业为智能装备行业，日常生产经营过程中需要配备大量流动资金以维持技术研发、产品开发、原材料采购、人力成本支付、营销及售后网络建设。同时，受益于行业的快速发展，公司营业收入预计仍将持续增长，在营业收入保持快速增长的同时，经营所占用的资金仍将保持增长趋势，因而公司对营运资金需求量也将逐步增长。

通过募集资金补充流动资金，可大幅增加公司的流动资产规模，提高财务的安全性和灵活性，满足公司业务规模扩张的流动资金需求，增强公司市场竞争力，对于抵御市场风险、实现战略规划有重要意义。

3、项目与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

补充流动资金项目将用于补充主营业务相关的营运资金，增强公司的经营实力，为公司未来的发展提供充足的保障。

三、公司未来发展战略规划

（一）公司战略目标

未来，公司将抓住全球能源革命和智能装备技术升级双风口叠加的机遇，聚焦新能源产业，以智能制造整体解决方案为载体，扎实研发，延伸完善产品线，补强产业链，推进智慧工厂解决方案的实施和落地，重点完成一批对公司品牌影响力或经济效益有重大影响的重点项目，将公司打造成为具备智能制造技术先进性，具备成熟且稳定的产品交付能力，匹配行业快速发展需求的国内领先的智能装备制造企业。

（二）公司未来规划

1、扩充产能

公司将继续保持在锂电池行业模组 PACK 段设备的竞争优势，加快以宁德制造基地为主的装配制造中心的扩产建设，快速扩充产能，保证对行业头部客户稳定的供给与交付能力；持续开发并丰富电芯段设备，推广智能物流设备在整线解决方案中的集成部署以及在新能源行业物流仓储专业领域的深度应用；在持续提升智能装备市场份额的同时，通过产业前后段延伸，提高公司业务的整体产值。

2、补齐补强产业链

公司未来将以智能制造为核心，补齐补强产业链。在全资子公司维杜精密制造项目的基础上不断加强上游精密部件加工处理供应链生态圈建设，为高质量的交付提供产能保证和效率保证。战略性地绑定各主要核心零部件供应商，联合攻坚科研课题，共同制定新技术标准，开发新应用领域；逐步提高国产品牌替代率，从根本上解决供应链安全问题。

3、加快市场布局

公司将加快国内市场布局，加强现有宁德、大连、溧阳、东莞、深圳、福州等区域子公司、分公司、办事处等分支机构建设；紧跟新能源行业头部企业的产能投放步伐，扩大并完善区域布局，特别是西南、华中等新兴重点区域，进一步提高对行业头部客户的服务能力以及对潜力新增市场的挖掘和渗透能力。

同时公司也将开启国际化进程，拓展德国、美国、越南等海外市场，助力新能源行业的全球化布局。

4、提升技术研发

公司将持续提升在锂电池模组 PACK 设备领域的集成式创新能力；推进高功率激光焊接技术应用，创造性地提高锂电池行业各主要工位的焊接质量和焊接效率；继续保持 CTP 工艺规模化应用方面的稳定性与先进性；丰富现有电芯段单站设备种类，提高电芯各工艺段的产品覆盖度。稳步推进“琦制造”智慧工厂研发部署平台的全面商用以及多个专业产品在各自细分领域的独立部署，具体包括：

（1）琦航数字工厂信息系统，实现 ERP、MES、WMS 一体化，采购、销售、计划、物料、生产高效协同，充分满足离散制造业装配和机加业务；

（2）Visionblues 自主研发的机器视觉平台软件，能够一套软件完全兼容国内外多品牌的 2D 以及 3D 相机，同时具备丰富的 IO 接口支持多种电气外设的通信接口。功能上支持先进的深度学习，具备丰富的智能化场景应用，自动化、智能化、标准化、极大缩短调试周期，并开发多元化的嵌入式应用装置，支持 5G 通信模式，支持远程调试功能；

（3）工业互联网大数据应用与智能分析系统，以促进传统制造企业转型升级为切入点，开拓工业制造数据系统市场；

（4）继智能制造先进技术研究院之后，公司将加快宁德研究院建设步伐，扩大大连工程技术分中心的研发规模，加快广东工程技术分中心建设并投入使用，形成具备持续创新与快速市场转换能力的预研及研发落地体系；

（5）围绕公司在新能源行业的战略布局，建立覆盖原材料存储、半成品运转、成品存储，包含进、出、中间运转的所有环节的智能物流全线解决方案。

结合新能源汽车、锂电池行业的特有场景，开发符合行业特性的具有安全、高效、洁净等级高等诸多特点的智能物流技术，提升传统物流装备的适应性。将公司电芯工艺段、模组工艺段、PACK 工艺段设备通过物流方式有机结合在一起，串联各工序段，打造覆盖锂电池全段生产工艺的智能物流解决方案，提升公司在新能源行业整厂智能制造的影响力。

5、注重人才队伍建设

公司将持续引进各类技术人才，优化人才结构。招募智能制造相关领域的高端研究性人才，充实研究院的研究型人才队伍，好科技发展趋势研究。进一步扩大与有关高校科研院所的合作面，以实训基地、校外实验室、联合实验室、研究生联合培养站点等为载体，丰富产、学、研、训多种合作模式；大量引进并培养工程技术人员，打造成熟、坚韧的智能制造工程师队伍；外部引进与定向委培相结合，迅速提升一线工程实施队伍人员技能，拥有一批行业技能拔尖，项目经验丰富，工程实施能力成熟、稳定的高级技工队伍。加大人力资源成本投入，优化并完善更具竞争力的薪酬福利体系，保障与客户旺盛需求相匹配的人力资源供给。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为了规范公司及相关义务人的信息披露工作，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《创业板上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的基本原则、信息披露的内容及程序、信息披露的管理和责任、保密措施、信息披露相关文件及资料的档案管理、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等方面作出了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》。

公司信息披露工作由公司董事会统一领导和管理，由董事会秘书负责具体组织协调信息披露及投资者服务事宜，联系方式如下：

联系人：何冬乐

联系电话：0593-2805588

传真：0593-2805588

电子信箱：ir@skeqi.com

联系地址：上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢

邮编：201616

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格遵守《公司法》《证券法》《创业板上市规则》等相关法律法规的要求，不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，认真履行信息披露义务，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行前股利分配政策

根据《公司法》和《公司章程》的规定，公司依法缴纳所得税后的利润分配政策为：

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

2、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损；

3、公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；

4、公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）发行后的股利分配政策

2022 年 4 月 15 日，公司召开 2021 年年度股东大会审议并通过了《关于制定公司首次公开发行股票并上市后启用的<上海思客琦智能装备科技股份有限公

司章程（草案）>的议案》及《关于公司首次公开发行股票并上市后未来三年股东分红回报规划的议案》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

1、利润分配原则

（1）股东分红回报规划的制定应符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，充分考虑对投资者的回报；

（2）公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的实际经营情况和可持续发展；

（3）公司在对利润分配政策的决策和论证过程中，应当充分考虑股东（特别是社会公众投资者）、独立董事和监事的意见和要求；

（4）公司优先采用现金分红的利润分配方式，可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，在有条件的情况下，可以进行中期现金分红。

2、利润分配的形式

在符合相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》等有关规定和条件，同时保持利润分配政策的连续性与稳定性的前提下，公司可以采取派发现金股利、股票股利或者两者相结合的方式进行利润分配，公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，制定年度或中期分红方案。

3、现金分配的条件

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司在足额提取法定公积金、任意公积金以后，优先采取现金方式分配股利。

特殊情况是指：

（1）国家制定的法律、法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营困难；

（2）受不可抗力事件（如遇到战争、自然灾害等）影响，公司生产经营受到重大影响；

（3）当年经营活动产生的现金净流量为负，实施现金分红将会影响公司后续持续经营时；

（4）审计机构对公司该年度财务报告未出具标准无保留意见的审计报告；

（5）公司有重大投资计划或其他重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）的情况。

重大投资计划或重大现金支出是指：1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出金额达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%，或 2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出金额达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元。

4、利润分配的时间间隔

公司在具备利润分配条件的情况下，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

5、利润分配的比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，在符合现金分红的条件下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

6、利润分配方案的决策机制

（1）公司的利润分配方案由管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项议案后提交股东大会审议。公司在上一会计年度实现盈利，但董事会不进行现金分红或者按低于公司章程规定的现金分红比例进行利润分配时，独立董事应发表独立意见，公司应提供网络投票方式以方便社会公众股东参与股东大会表决；

（2）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

（3）股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道与股东（特别是中小股东）进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真、邮箱、实地接待等），充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题；

（4）公司因前述规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

7、股东回报规划制定周期及调整机制

公司至少每三年重新审阅一次股东回报规划，根据公司经营情况、独立董事和监事的意见，确定该时段的股东回报规划。公司董事会制订的分红政策及三年股东回报规划报股东大会批准后实施。

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化（如国家政策、法规调整）等对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由公司董事会作出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会以特别决议方式通过。审

议利润分配政策变更事项时，公司应为股东提供网络投票方式。股东大会审议利润分配方案政策变更事项时，应充分考虑中小股东的意见。

（三）发行前后股利分配政策的差异情况

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序、实施等相关规定。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2022 年 4 月 15 日，公司召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，根据该决议，公司本次发行前的滚存未分配利润由本次发行完成后的公司新老股东按各自的持股比例享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

《公司章程（草案）》《累计投票制度》规定，股东大会选举两名以上董事、监事时，应实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（二）中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。投票权征集应采取无偿的方式，并应向被征集人充分披露信息。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（三）法定事项采取网络投票方式的相关机制

《公司章程（草案）》规定，股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络、其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。公司提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

《公司章程（草案）》规定，公司董事会、独立董事和持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至报告期末，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的合同金额在 2,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	合同主体	客户名称	合同金额（万元）	主要标的	签订日期	履行情况
1	思客琦	上海吉津机电设备有限公司	2,000.4148	商用车标准箱产线	2018.5.2	履行完毕
2	宁德思客琦	宁德时代新能源科技股份有限公司	3,164.00	电箱装配线	2020.4.20	履行完毕
3	宁德思客琦	瑞庭时代（上海）新能源科技有限公司	2,604.136	机器人	2020.7.23	履行完毕
4	思客琦	中航锂电科技有限公司	2,498.00	Pack 线设备	2020.12.4	履行完毕
5	思客琦	中航锂电（厦门）科技有限公司	2,268.00	模组装配线	2020.12.15	履行完毕
6	思客琦	中航锂电科技有限公司	2,280.00	模组线设备	2020.12.22	履行完毕
7	思客琦	中航锂电（洛阳）有限公司	2,400.00	自动模组线	2021.3.1	履行完毕
8	思客琦	中航锂电科技有限公司	2,700.00	模组线	2021.4.6	正在履行
9	思客琦	凯博能源科技（江苏）有限公司	3,383.00	模组线	2021.7.28	正在履行
10	思客琦	金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司	2,200.00	T03A PACK 自动化生产线项目、C11 PACK 自动化生产线项目	2021.8.28	履行完毕
11	宁德思客琦	湖北亿纬动力有限公司	3,200.00	方形模组生产线、方形 PACK	2021.9.13	正在履行

				生产线		
12	思客琦	凯博能源科技（成都）有限公司	5,712.00	M1M2 模组装配线	2021.12.20	正在履行
13	思客琦	瑞浦能源有限公司	2,584.00	PACK 整线、绑带模组整线	2021.5.10	履行完毕
14	思客琦	金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司	2,500.00	C01/C11 PACK 自动线	2021.11.29	正在履行
15	思客琦	金华零跑新能源汽车零部件技术有限公司	2,500.00	PACK 自动线	2021.12.15	正在履行
16	思客琦	凯博能源科技（成都）有限公司	3,200.00	P1/P2-PACK 装配线	2021.12.20	正在履行
17	思客琦	江西赣锋锂电科技有限公司	2,398.00	VDA 自动软包模组生产线、思客琦自动化生产线系统控制软件 V2.0	2021.11.11	正在履行

（二）采购合同

截至报告期末，公司及子公司报告期内已履行完毕及正在履行的合同金额在 2,000 万元以上的采购合同情况如下：

序号	合同主体	供应商名称	合同金额（万元）	主要标的	签订日期	履行情况
1	宁德思客琦	通快（中国）有限公司	2,176.00	激光器 (TruDisk5000 1output;TruDisk5000 2output)	2021.1.8	履行完毕
2	宁德思客琦	通快（中国）有限公司	2,552.00	激光器 (TruDisk6000)	2021.5.29	正在履行
3	宁德思客琦	通快（中国）有限公司	3,180.00	激光器 (TruDisk5000 2outputs)	2021.10.8	正在履行
4	宁德思客琦	库卡机器人（上海）有限公司	框架协议，以实际订单为	库卡工业机器人	2021.11.8	正在履行

			准			
5	宁德思客琦	库卡机器人（上海）有限公司	框架协议，以实际订单为准	库卡工业机器人	2021.1.27	已履行完毕
6	宁德思客琦	库卡机器人（上海）有限公司	框架协议，以实际订单为准	库卡工业机器人	2020.6.23	已履行完毕

（三）借款、授信及担保合同

截至报告期末，公司及其子公司报告期内已履行完毕及正在履行的合同金额在 2,000 万元以上的授信、借款合同及担保合同：

序号	债务人	债权人	授信/借款合同	授信额度/借款金额（万元）	授信/借款期间	相关担保	履行情况
1	宁德思客琦	中信银行股份有限公司宁德分行	（2021）信银宁贷字第 20210218951909 号《综合授信合同》	5,000.00	2021.6.24-2022.5.14	《最高额保证合同》，思客琦提供 8,000 万元的最高额保证担保	正在履行
2	宁德思客琦	中信银行股份有限公司宁德分行	（2021）信银宁贷字第 2021021895190901 号《中信银行“信 e 融”业务合作协议》	2,000.00	2021.6.24-2022.5.14	《最高额保证合同》，思客琦提供 8,000 万元的最高额保证担保	正在履行
3	宁德思客琦	中国银行股份有限公司宁德分行	2021 年 SME 宁额度字 018 号《授信额度协议》	2,000.00	2021.2.2-2022.1.29	《最高额保证合同》，思客琦提供 2,000 万元的最高额保证担保；《保证金质押总协议》，宁德思客琦提供保证金质押担保	正在履行
4	宁德思客琦	福建省企业技术改造投资基	委借 JC2019023《委托贷款	6,000.00	2019.7.22-2023.7.21	《保证合同》，思客琦提供连带保证担保；《抵	正在履行

		金（有限合伙）（委托贷款人）；兴业银行股份有限公司宁德分行（受托银行）	借款合同》			押合同》，宁德思客琦提供“机器人智能装备生产项目”的国有土地权及在建工程抵押担保；《抵押合同》，宁德思客琦提供宁德市蕉城区疏港路 115 号工业厂房抵押担保；《抵押合同》，宁德思客琦提供切割机、电梯、立式加工中心等生产设备抵押担保	

（四）建设工程合同

截至报告期末，公司及其子公司报告期内已履行完毕及正在履行的合同金额在 2,000 万元以上的建设工程合同情况如下：

序号	合同名称	发包人	承包人	合同金额（万元）	签订日期	履行情况
1	《建设工程施工合同》	宁德思客琦	福建冠云鑫建设工程有限公司	7,987.9007	2018.3.15	正在履行
2	《建设工程施工合同》	维杜精密	福建中海西建筑工程有限公司	5,300.00（最终以双方确认的结算造价为准）	2020.4.2	正在履行

二、对外担保情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年 6 月24日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022 年 6 月 24 日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年6月24日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年6月24日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年6月24日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年 6 月24日

第十二节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

付文辉	刘增卫	孔令康
刘正民	廖骞	鲍劲松
张国清		

全体监事签名：

马忠平	卓光泽	许广伟

全体非董事高级管理人员签名：

傅细文	王化智	何冬乐

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022 年 6 月 24 日

二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

付文辉

上海思客琦智能装备科技股份有限公司

2022年 6 月 24 日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

王纯然　　张一航

项目协办人：

苏梓鑫

法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

2022 年 6 月 24 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2022 年 6 月 24 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

杨明辉

中信证券股份有限公司

2022年 6 月 24 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人：

王丽

经办律师：

曾国林 张文峰

北京德恒律师事务所

2022年6月24日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

肖厚发

中国注册会计师 肖厚发 340100030003

签字注册会计师：

林炎临

中国注册会计师 林炎临 110001640149

钟心怡

中国注册会计师 钟心怡 110101560079

周起予

中国注册会计师 周起予 110100320459

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 6 月24 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

王健青

签字资产评估师：

赵德勇

王政

厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司

2022 年 6 月 24 日

评估机构更名情况说明

厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司于 2021 年 12 月 7 日变更名称为厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司并办理了工商登记，取得了厦门市市场监督管理局颁发的注册号为“9135020015502324XR”的营业执照。

特此说明。

资产评估机构负责人：

王健青

厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司

2022 年 6 月 24 日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

肖厚发

签字注册会计师：

林炎临

钟心怡

周起予

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 24 日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读上海思客琦智能装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

肖厚发

中国注册会计师 肖厚发 340100030003

签字注册会计师：

林炎临

中国注册会计师 林炎临 110001640149

钟心怡

中国注册会计师 钟心怡 110101560079

周起予

中国注册会计师 周起予 110100320459

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 6 月 24 日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

（一）查阅时间

工作日上午 9:30—11:30 下午 2:30—5:00。

（二）查阅地址

投资者可在以下地点查阅：

1、发行人：上海思客琦智能装备科技股份有限公司

联系地址：上海市松江区小昆山镇光华路 650 号 8 幢

联系人：何冬乐

电话：0593-2805588

2、保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

联系地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

联系人：王纯然

电话：0755-2383 5888

三、与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定及延长限售期的承诺

1、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）自公司股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

（3）前述锁定期满后，本人在公司担任董事、高级管理人员期间，每年转让的公司股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所持有的公司股份总数的 25%；

（4）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

2、股东上海维杜的承诺

公司股东上海维杜承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在本次发行前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本企业持有公司股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

3、股东贵阳蜂巢的承诺

公司股东贵阳蜂巢承诺：本企业自 2021 年 12 月 17 日取得发行人股份之日起 36 个月内，且自发行人首次公开发行股票并上市之日 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、持有公司股份的董事和高级管理人员的承诺

持有公司股份的董事、高级管理人员刘正民、刘增卫、孔令康、傅细文及何冬乐承诺：

（1）自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定

期限将自动延长 6 个月。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

（3）前述锁定期满后，本人在公司担任董事、高级管理人员期间，每年转让的公司股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所持有的公司股份总数的 25%；

（4）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

5、持有公司股份的监事的承诺

持有公司股份的监事马忠平、卓光泽和许广伟承诺：

（1）自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或委托他人管理在上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份；

（2）前述锁定期满后，本人在公司担任监事期间，每年转让的公司股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。若本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不得超过本人所持有的公司股份总数的 25%；

（3）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

6、其他股东的承诺

公司其他股东上海复鼎、上海胜赛、浙江朗裔、长江晨道、宁德国投、宁德巨鼎、上海梵晞、薛铭心、石浙明、林庆甘、毛欢庆、吴小红、蔡春祥、刘明及杨小兰承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理在上市前持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（二）本次发行前持股 5%以上股东关于持股意向及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响，本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持公司股份，将在首次卖出的 15 个交易日前将向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

（2）公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不得减持公司股份；

（3）本人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2、其他持股5%以上股东的承诺

公司持股 5%以上股东上海复鼎和上海维杜承诺：

（1）本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于公司股票的发行价，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响，本企业计划通过证券交

易所集中竞价交易减持公司股份，将在首次卖出的 15 个交易日前将向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。若公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格；

（2）公司存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不得减持公司股份；

（3）本企业减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3、持有公司股份的董事和高级管理人员的承诺

持有公司股份的董事、高级管理人员付文辉、刘正民、刘增卫、孔令康、傅细文及何冬乐承诺：

（1）本人持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票时的发行价；

（2）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

（三）稳定股价的措施和承诺

为维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，公司制定了《上海思客琦智能装备科技股份有限公司关于上市后三年内稳定股价的预案》，具体内容如下：

1、启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一

期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股、送股、缩股、股份拆分等除权除息情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），应当开始实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件达成时，将依次开展公司自愿回购、控股股东、在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）及高级管理人员增持等工作以稳定公司股价，增持或回购价格不超过公司最近一期经审计的每股净资产。控股股东、在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）及高级管理人员在公司出现需稳定股价的情形时，必须履行所承诺的增持义务，在履行完强制增持义务后，可选择自愿增持。如该等方案、措施需要提交董事会、股东大会审议的，则控股股东以及其他担任董事、高级管理人员的股东应予以支持。

（1）由公司回购股票

如公司出现连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时，则公司可自愿采取回购股票的措施以稳定公司股价：

1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合当时有效的法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

2）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

3）公司用于股份回购的资金来源为公司自有资金，回购股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件。

（2）控股股东增持

在公司 12 个月内回购股份数量达到最大限额（即公司股本总额的 2%）后，如出现连续 20 个交易日的收盘价仍低于最近一期经审计的每股净资产时，则启动公司控股股东增持股票：

1）公司控股股东应在符合当时有效的法律、法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

2）控股股东增持股份的金额不超过上一年度获得的公司分红税后金额的50%。

（3）在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）及高级管理人员增持

在公司控股股东12个月内用于增持公司股份的总金额达到其上一年度从公司取得的分红税后金额50%以后，如出现连续20个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时，则启动在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）及高级管理人员增持：

（1）在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）及高级管理人员应在公司符合当时有效的法律、法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

（2）在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）及高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不低于该董事、高级管理人员上年度税后薪酬总和的30%；

（3）公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、稳定股价的承诺

（1）公司承诺：

在本公司上市后三年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致出现公司股票连续20个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股、送股、缩股、股份拆分等除权除息情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），且在符合上市公司回购股份的相关法律法规规定的条件下，本公司将按照《公司上市后三年内稳定股价的预案》回购公司股份；

（2）公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

1）公司本次发行上市后三年内，如非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股、送股、缩股、股份拆分等除权除息情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），且在符合上市公司回购股份的相关法律法规规定的条件下，本人将按照《公司上市后三年内稳定股价的预案》增持公司股票；

2）本人将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股票事宜召开的股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票；

（3）在公司领取薪酬的董事（不包括独立董事）、高级管理人员承诺：

1）本人将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；

2）本人将根据公司股东大会批准的《公司上市后三年内稳定股价的预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

股份回购和股份购回的措施和承诺详见本节“三、与投资者保护相关的承诺”之“（三）稳定股价的措施和承诺”、“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”及“（八）依法承担赔偿责任的承诺”。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司的承诺

公司承诺：

（1）本公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司将自中国证监会确认相关事实之日起十个交易日内从投资者手中回购本次公开发行的股票；

（2）若上述回购承诺未得到及时履行，本公司将及时进行公告，并且公司将在定期报告中披露公司承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

2、控股股东、实际控制人的承诺

控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本人将自中国证监会确认相关事实之日起十个交易日内依法购回本次公开发行的全部股票；

（2）若上述购回承诺未得到及时履行，本人将及时告知公司，由公司进行公告，如果本人未能履行上述承诺，将停止在公司处领取股东分红，同时本人直接/间接持有的公司股份将不得转让，若转让的，转让所得归公司所有，直至本人按上述承诺采取相应的购回措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为了保护投资者利益，公司将采取多种措施保证本次募集资金的有效利用、提高运营效率、强化投资者回报，有效防范即期回报被摊薄的风险，公司承诺将采取以下具体措施：

（1）大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

本公司将利用本次公开发行股票上市的契机，将继续加大技术研发能力，提升核心技术，优化产品结构；强化与客户的良好合作关系；创新优化工厂生产管理模式，对供应链体系进行进一步完善；加大人才引进和培养，组建专业化的研发、生产和管理人才梯队，公司也将不断加强内部管理，实现公司的可持续快速发展，为股东创造更大的价值。

（2）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，本公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，本公司将根据《上海思客琦智能装备科技股份有限公司章程》《上海思客琦智能装备科技股份有限公司募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（3）完善内部控制，提升管理水平

本公司将按照有关法律法规和有关部门的要求，进一步健全内部控制，提升管理水平，保证公司生产经营活动的正常运作，降低管理风险，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度和员工培训体系，保持公司的持续创新能力，为公司的快速发展夯实基础。

（4）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《上海思客琦智能装备科技股份有限公司公司章程（草案）》和《公司上市后前三年（含上市当年）股东分红回报规划》。本公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。本公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因、向股东致歉。

2、公司控股股东及实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，切实履行对公司填补摊薄即期回报的相关措施；

（2）不侵占公司利益。

3、公司董事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益；

（2）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）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（4）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

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

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

（七）利润分配政策的承诺

公司已经根据相关规定制定了本次公开发行上市后适用的《公司章程（草案）》，并制定了《上海思客琦智能装备科技股份有限公司上市后前三年股东分红回报规划》，其中，对公司利润分配政策进行了详细约定，具体情况详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策、决策程序及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（二）发行后的股利分配政策”。

针对前述事项，公司承诺：

为维护中小投资者的利益，本公司承诺上市后将严格按照《上海思客琦智能装备科技股份有限公司章程（草案）》及《上海思客琦智能装备科技股份有限公司上市后前三年（含上市当年）股东分红回报规划》规定和确定的利润分配政策，履行利润分配决策程序，并实施利润分配。

（八）依法承担赔偿责任的承诺

1、公司的承诺

公司承诺：

（1）本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）若本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）；

（3）本公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；

2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，公司自愿无条件地遵从该等规定。

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）若公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购首次公开发行的全部新股。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本人将根据相关法律、法规、规章及规范性文件的规定启动股份购回措施，购回价格为公司首次公开发行股票时的发行价。

公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；

2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本人未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作；

2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本人未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会

或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

4、公司保荐机构的承诺

公司保荐机构中信证券承诺：本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。若因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

5、公司律师的承诺

公司律师德恒律师承诺：本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本所在本次发行上市期间未勤勉尽责，导致本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被有权主管部门认定后，本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式，依法进行赔偿。

6、公司审计机构、验资机构及验资复核机构的承诺

公司审计机构、验资机构及验资复核机构容诚会计师承诺：本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

7、公司资产评估机构的承诺

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

（九）关于未履行承诺时的约束措施的承诺

1、公司的承诺

公司承诺：

思客琦的招股说明书及申请文件中所载有关本公司的承诺系本公司自愿作出，本公司将严格履行相关公开承诺事项并积极接受社会监督。

如本公司所做出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），本公司自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取或接受以下措施：

（1）如本公司未履行相关承诺事项，公司应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）本公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任；

（4）对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的公司股东、董事、监事、高级管理人员，本公司将立即停止对其的所有分红，并停发分红，并停发其应在公司领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

本人系思客琦的控股股东及实际控制人，思客琦首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及申请文件中所载有关本人的承诺系本人自愿作出，且本人有能力履行该等承诺。如本人所做出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法

控制的客观原因导致的除外），本人自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取或接受以下措施：

（1）如本人未履行相关承诺事项，本人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本人未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停止对本人的所有分红，直至本人履行相关承诺，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减；

（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

3、其他持股5%以上股东的承诺

公司持股 5%以上股东上海复鼎和上海维杜承诺：

本企业系思客琦持股 5%以上股东，思客琦首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及申请文件中所载有关本人的承诺系本企业自愿作出，且本企业有能力履行该等承诺。如本企业所做出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），本企业自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取或接受以下措施：

（1）如本企业未履行相关承诺事项，本企业应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使公司或者其投资者遭受损失的，本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本企业未承担前述赔偿责任，公司有权立即停止对本企业的所有分红，直至本企业履行相关承诺，公司有权扣减本企业从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本企业分配现金分红中扣减；

（5）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

4、公司全体董事、监事及高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事及高级管理人员承诺：

本人系思客琦的董事、监事或高级管理人员，思客琦首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及申请文件中所载有关本人的承诺系本人自愿作出，且本人有能力履行该等承诺。如本人所做出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），本人自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取或接受以下措施：

（1）如本人未履行相关承诺事项，本人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉；

（2）在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如本人未能履行相关承诺事项，致使公司或投资者遭受损失的，本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任；

（4）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；对于持有公司股份的董事、高级管理人员，公司有权立即停止对本人的所有分红，直至本人履行相关承诺，公司有权

扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减；

（5）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。

（十）其他承诺

1、关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与与公司及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与公司及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益；

（2）本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动；

（3）本人如拟出售与公司及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定；

（4）本人将依法律、法规及公司的规定向公司及有关机构或部门及时披露与公司及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的详情；

（5）自本承诺函签署之日起，若公司及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与公司及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方；

（6）本人将不会利用公司控股股东的身份进行损害公司及其子公司或其它股东利益的经营活动；

（7）如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；2）向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；5）有违法所得的，按相关法律法规处理；6）其他根据届时规定可以采取的其他措施；

（8）本承诺函在本人作为公司控股股东、实际控制人期间有效。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺尽量避免与发行人及其下属企业发生关联交易。如果确有发生关联交易的必要，则本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺按照市场公允的价格进行交易，并根据法律法规和公司章程等相关规定履行必要的审批程序和信息披露程序；

（2）本人及由本人控制的其他公司或经营组织承诺不利用关联交易、资产重组、垫付费用、对外投资、担保和其他方式直接或间接侵占发行人及其下属企业的资金、资产，损害发行人及其股东的利益。

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

（1）本人将善意履行作为公司董事、监事、高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》《关联交易管理制度》等公司管理规章制度，正确行使董事、监事、高级管理人员权利、履行董事、监事、高级管理人员义务。在本人作为公司董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与公司及其下属子公司发生关联交易；

（2）若本人及本人控制的其他企业同发行人及其下属子公司之间有不可避免的关联交易发生，本人将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且本人保证不利用董事、监事、高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害公司及其股东的合法权益。

3、关于避免资金占用的承诺

公司承诺：

（1）截至本声明出具之日，本公司及下属企业不存在资金被占用的情形；

（2）本公司的控股股东、实际控制人向本公司作出书面承诺，保证不会通过向本公司及下属企业借款，由本公司及下属企业提供担保、代偿债务、代垫款项等各种方式侵占本公司的资金，亦不控制或占用本公司及下属企业的资产；

（3）本公司保证，自 2019 年 1 月 1 日起，本公司及下属企业不存在为控股股东、实际控制人、主要股东及其控制的其他企业进行违规担保的情况；

（4）本公司在本声明中所述情况均客观真实，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

公司控股股东、实际控制人付文辉承诺：

（1）自 2019 年 1 月 1 日起至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

（2）本人承诺，本人、本人控制的企业及其他经济组织将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，自本承诺签署之日起，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来。如若发生，本人及相关责任人愿意承担相应的法律责任；

（3）如果发行人及子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而受到处罚或遭受经济损失的，由本人承担赔偿责任；

（4）如违反以上承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及发行人其他股东造成的所有直接或间接损失。发行人将有权暂扣本人持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本人或本人控制的其他企业未能及时赔偿发行人因此而发生的损失或开支，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。

4、关于股东信息披露的承诺

公司拟申请首次公开发行 A 股股票并在创业板上市，根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》之要求，公司承诺：

（1）公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

（2）本次发行的保荐人（承销机构）中信证券股份有限公司及其关联方通过以自有、资管或募集资金投资的已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有少量本公司股份（穿透后持有本公司股份的比例不超过 0.0001%），该等投资行为系相关金融产品管理人所作出的独立投资决策，并非中信证券股份有限公司及其关联方主动针对本公司进行投资。除上述情形外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

（3）公司不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。