

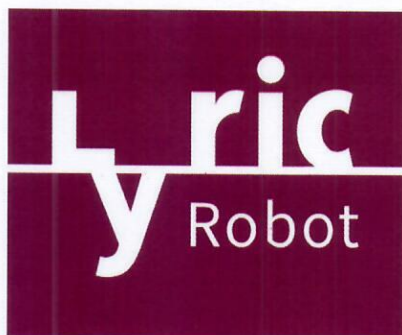
科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

广东利元亨智能装备股份有限公司

Guangdong Lyric Robot Automation Co., Ltd.

(惠州市惠城区马安镇新鹏路4号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐机构（主承销商）



住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号

B座2101、2104A室

本次发行简况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	公司本次公开发行股份总数 2,200.00 万股，不涉及股东公开发售股份，本次公开发行的股份数量为本次发行后总股本的 25%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	38.85 元
发行日期	2021 年 6 月 21 日
发行后总股本	8,800.00 万股
拟上市证券交易所	上海证券交易所
拟上市板块	科创板
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2021 年 6 月 25 日

声明及承诺

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

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

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。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、公司业务受消费锂电池行业的影响较大

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电池领域设备，实现销售收入分别为 60,418.89 万元、77,656.68 万元和 118,939.97 万元，占主营业务收入的比例分别为 90.01%、87.46%和 84.03%；其中消费锂电设备收入分别为 44,377.83 万元、65,322.79 万元和 107,519.95 万元，占主营业务收入的比例分别为 66.12%、73.57%和 75.96%。

未来，随着国内新能源车补贴的逐渐退坡，动力锂电池行业也将随之进行结构性调整；此外，消费类电子行业亦存在周期性波动的风险。如果锂电池行业增速放缓或下滑，同时公司不能拓展其他行业的业务，公司将存在收入增速放缓甚至收入下滑的风险。

二、客户集中度较高且对第一大客户存在依赖的风险

报告期内，公司前五大客户（含同一控制下企业）销售收入占营业收入的比例分别为 93.91%、95.79%和 86.42%，公司客户集中度较高，其中公司对第一大客户新能源科技销售收入占营业收入的比例分别为 67.39%、74.44%和 70.28%，第一大客户收入占比较高，对第一大客户存在依赖的风险。

如果未来新能源科技减少设备资产的投入，导致公司无法继续获得新能源科技的订单，且公司不能持续开拓新的客户，将会对公司经营产生不利影响。

三、存货余额较高、存在亏损合同及存货跌价风险

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 48,649.37 万元、41,184.30 万元和 101,638.43 万元，占总资产的比例分别为 34.62%、25.97%和 29.35%，占比较高。报告期各期末，公司发出商品账面余额分别是 39,169.16 万元、

35,328.01 万元和 46,274.57 万元，占存货账面余额的比例分别为 79.90%、78.95% 和 44.42%。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 374.66 万元、3,564.88 万元和 2,542.17 万元。公司产品根据客户需求定制化设计，生产销售周期较长，存货周转较慢。公司在开拓产品新应用领域过程中，因短期内新应用领域相关技术或经验不足，部分订单出现亏损，存在存货跌价的风险。

四、经营活动现金流量净额持续为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,429.04 万元、-9,121.48 万元和 -11,808.26 万元。经营活动现金流量净额较低，且 2019 年度与 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为负，一方面是因为分阶段收款模式形成的期末应收账款较多，且票据结算较多，另一方面是公司获取订单不规律，导致部分期间收款同期下降，销售收款与采购付款时间错配，而采购付款金额持续增长。

报告期各期末，应收账款（含分类为合同资产）账面价值分别为 10,463.39 万元、17,019.62 万元和 39,600.99 万元。报告期各期，公司收款的票据结算比例分别为 80.85%、84.31% 和 87.02%，主要是因为第一大客户新能源科技主要采用票据结算，且收入占比较高。公司与新能源科技持续保持合作，公司票据结算比例较高的情况短期内不会发生改变。

报告期内，公司应收账款持续增加，且收款的票据结算比例较高，导致公司经营活动产生的现金流量净额较低，且存在持续为负的风险，会给公司带来一定的资金压力。

五、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的经营状况

公司最近三年财务报告审计基准日为 2020 年 12 月 31 日。财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料和组装服务的采购规模及采购价格、主要生产产品的生产销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化。

（二）审计日后主要财务信息

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2021 年 1 季度财务数据进行审阅并出具了“安永华明（2021）专字第 61566274_G06 号”审阅报告。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产总额为 378,179.30 万元，负债总额为 268,807.91 万元，归属于母公司所有者权益为 109,371.39 万元。

2021 年 1 月-3 月，公司实现营业收入 52,358.80 万元，较上年同期增加 35,019.30 万元，增长 201.96%；归属于母公司股东净利润为 4,494.39 万元，较上年同期增加 3,834.12 万元，增长 580.70%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 4,447.10 万元，较上年同期增加 4,017.56 万元，增长 935.33%；实现经营性活动现金净流入 4,989.86 万元，较上年同期增加 4,595.53 万元。

具体信息详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况”。

（三）2021 年 1-6 月业绩预计情况

结合已实现的经营业绩以及在手订单等情况，预计公司 2021 年 1-6 月营业收入为 102,201.63 万元至 106,212.73 万元，较上年同期增长 103.40%至 111.38%；预计归属于母公司普通股股东的净利润为 8,326.35 万元至 9,260.80 万元，较上年同期增长 824.22%至 927.95%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为 8,049.63 万元至 8,984.08 万元，较上年同期增长 1,818.21%至 2,040.89%。

上述业绩预计中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

目 录

本次发行简况	1
声明及承诺	2
重大事项提示	3
一、公司业务受消费锂电池行业的影响较大	3
二、客户集中度较高且对第一大客户存在依赖的风险	3
三、存货余额较高、存在亏损合同及存货跌价风险	3
四、经营活动现金流量净额持续为负的风险	4
第一节 释义	9
一、基本术语	9
二、专业术语	13
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	14
二、本次发行概况	14
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	16
四、主营业务经营情况	16
五、技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	18
六、选择的具体上市标准	19
七、公司治理特殊安排等重要事项	19
八、募集资金用途	19
第三节 本次发行概况	21
一、本次发行基本情况	21
二、本次发行的有关机构	22
三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明	23
四、本次发行上市的重要日期	23
第四节 风险因素	26
一、锂电池行业增速放缓或下滑的风险	26
二、客户集中度较高的风险	26
三、技术风险	26
四、业绩下滑的风险	27
五、税收政策变化风险	27
六、财务风险	27
七、人工成本上升风险	29
八、募集资金投资项目风险	30
九、发行失败风险	30
十、客户销售收入波动风险	31
十一、经营业绩分布不均的风险	31
十二、新冠肺炎疫情对公司经营业绩影响的风险	31
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本概况	33
二、发行人的设立、股本变化情况和重大资产重组情况	33
三、发行人股权结构情况	45
四、发行人控股和参股子公司情况	45

五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东、实际控制人及其他重要股东的基本情况	51
六、发行人股本情况	78
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	85
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系	94
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议	94
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近 2 年变动情况	94
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	95
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人股份的情况	95
十三、关键人员薪酬及股权激励情况	97
十四、发行人员工情况	100
第六节 业务和技术	103
一、主营业务、主要产品及其变化情况	103
二、发行人所处行业竞争状况	116
三、销售情况和主要客户	140
四、采购情况和主要供应商	157
五、主要固定资产和无形资产情况	164
六、技术和研发情况	173
七、境外生产经营情况	201
第七节 公司治理与独立性	202
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等机构和人员履行职责情况	202
二、董事会专门委员会的设置及运行情况	204
三、发行人特别表决权股份或类似安排	204
四、发行人协议控制架构情形	204
五、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见	205
六、发行人近三年的规范运行情况	205
七、报告期内发行人资金占用和对外担保的情况	207
八、公司独立性	207
九、同业竞争	209
十、关联方及关联关系	210
十一、关联交易情况	213
第八节 财务会计信息与管理层分析	220
一、财务报表	220
二、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准	224
三、审计意见	225
四、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况	225
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	229
六、主要会计政策和会计估计	230
七、分部报告	249
八、非经常性损益情况	250
九、主要税项与税收优惠	251

十、报告期内主要财务指标	254
十一、经营成果分析	256
十二、资产质量分析	307
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析	335
十四、资本性支出分析	351
十五、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项	351
十六、发行人盈利预测情况	352
第九节 募集资金运用与未来发展规划	353
一、募集资金管理及投向	353
二、本次发行募集资金投资项目概况	354
三、募集资金投资项目具体情况	355
四、实施募投项目的技术储备	364
五、募集资金投资项目与现有业务的关系	365
六、未来发展战略规划	365
第十节 投资者保护	369
一、投资者关系的主要安排	369
二、本次发行上市后的股利分配政策	370
三、发行前滚存利润安排和已履行的决策程序	373
四、股东投票机制的建立情况	373
五、重要承诺事项	374
第十一节 其他重大事项	388
一、重大合同	388
二、发行人对外担保情况	393
三、发行人重大诉讼及仲裁事项	394
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为	394
第十二节 声明	395
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	395
二、发行人控股股东、实际控制人声明	396
三、保荐人（主承销商）声明	398
四、发行人律师声明	400
五、会计师事务所声明	401
六、资产评估机构声明	402
七、验资机构声明	403
第十三节 附件	405
一、备查文件	405
二、查阅时间、地点	405
附表一：发行人专利权	407
附表二：发行人软件著作权	432

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、基本术语

发行人、利元亨、公司	指	广东利元亨智能装备股份有限公司
利元亨有限、有限公司	指	广东利元亨智能装备有限公司，系发行人前身，曾用名：“博罗利元亨智能装备有限公司”
柏塘分公司	指	广东利元亨智能装备股份有限公司柏塘分公司，系发行人分公司，曾用名：“广东利元亨智能装备有限公司惠州分公司”、“广东利元亨智能装备股份有限公司惠州分公司”
马安分公司	指	广东利元亨智能装备股份有限公司马安分公司，系发行人分公司
杨村分公司	指	广东利元亨智能装备股份有限公司杨村分公司，系发行人分公司
利元亨技术	指	博罗利元亨技术有限公司，系发行人子公司
索沃科技	指	惠州市索沃科技有限公司，系发行人子公司
玛克医疗	指	惠州市玛克医疗科技有限公司，系发行人子公司
香港利元亨	指	利元亨（香港）有限公司，系发行人子公司
德国利元亨	指	利元亨（德国）有限责任公司（英文名称：Lyric Automation Germany GmbH），系发行人子公司
宁德利元亨	指	宁德市利元亨智能装备有限公司，系发行人子公司
海葵信息	指	深圳市海葵信息技术有限公司，系发行人子公司
利元亨投资	指	惠州市利元亨投资有限公司，系发行人控股股东
弘邦投资	指	宁波梅山保税港区弘邦投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东，曾用名：“惠州市弘邦投资合伙企业（有限合伙）”
奕荣投资	指	宁波梅山保税港区奕荣投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东，曾用名：“惠州市奕荣投资合伙企业（有限合伙）”
卡铂投资	指	宁波梅山保税港区卡铂投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
昱迪投资	指	宁波梅山保税港区昱迪投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
川捷投资	指	宁波梅山保税港区川捷投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东，曾用名：“宁波梅山保税港区川捷股权投资合伙企业（有限合伙）”
贝庚投资	指	宁波梅山保税港区贝庚股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
深圳宏升	指	深圳宏升成长三号投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
招银肆号	指	深圳市招银肆号股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
佛山创金源	指	佛山市创金源商贸有限公司，系发行人股东

招银共赢	指	深圳市招银共赢股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
华创深大二号	指	深圳华创深大二号产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
晨道投资	指	长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
超兴投资	指	宁波梅山保税港区超兴创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东，曾用名：“宁波梅山保税港区超兴投资合伙企业（有限合伙）”
粤科汇盛	指	广东粤科汇盛创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
松禾创新	指	深圳市松禾创新五号创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
松禾创智	指	深圳松禾创智创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
津蒲创投	指	津蒲创业投资有限公司，系发行人股东
超前投资	指	广东超前投资有限公司，系发行人股东
昆石创富	指	深圳市昆石创富投资企业（有限合伙），系发行人股东
博实睿德信	指	东莞市博实睿德信机器人股权投资中心（有限合伙），系发行人股东
昆石智创	指	宁波昆石智创股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
稳正瑞丰	指	深圳市稳正瑞丰投资中心（有限合伙），系发行人股东
稳正景泰	指	深圳市稳正景泰创业投资企业（有限合伙），系发行人股东
利元亨精密	指	惠州市利元亨精密自动化有限公司，公司历史关联方之一
盛通达	指	深圳市盛通达科技有限公司，公司历史关联方之一
吉盟珠宝	指	深圳市吉盟珠宝股份有限公司，公司历史关联方之一
华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司，公司独立董事曾经兼职的企业
鸿合科技	指	鸿合科技股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
广联航空	指	广联航空工业股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
齐鲁银行	指	齐鲁银行股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
新湖控股	指	新湖控股有限公司，公司独立董事兼职的企业
浙江千禧	指	浙江千禧龙纤特种纤维股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
科华生物	指	上海科华生物工程股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
中际联合	指	中际联合（北京）科技股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
中科润宇	指	北京中科润宇环保科技股份有限公司，公司独立董事兼职的企业
新能源科技	指	东莞新能源科技有限公司、宁德新能源科技有限公司、东莞新能德科技有限公司、东莞新能安科技有限公司

GGII	指	高工产业研究院及其下属研究所
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司及其子公司
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司及其子公司
力神	指	天津力神电池股份有限公司及其子公司
中航锂电	指	中航锂电科技有限公司
爱信精机	指	爱信精机（佛山）车身零部件有限公司、爱信（天津）车身零部件有限公司，是爱信精机株式会社在华主要工厂
芜湖天弋	指	芜湖天弋能源科技有限公司
富临精工	指	绵阳富临精工机械股份有限公司及其子公司
Multimatic	指	Multimatic Inc.及其下属分子公司
美利龙	指	美利龙餐厨具（东莞）有限公司
凌云股份	指	凌云工业股份有限公司，旗下子公司包括廊坊舒畅汽车零部件有限公司、河北亚大汽车塑料制品有限公司、Waldaschaff Automotive GmbH 等
联想集团	指	惠阳联想电子工业有限公司、联想信息产品（深圳）有限公司、联宝（合肥）电子科技有限公司
中兴通讯	指	深圳市中兴康讯电子有限公司
铁科院	指	中国铁道科学研究院集团有限公司及其子公司
青鸟消防	指	青鸟消防股份有限公司
西门子西伯乐斯	指	北京西门子西伯乐斯电子有限公司
宁波绿动	指	宁波绿动燃料电池有限公司
豪鹏国际	指	惠州市豪鹏科技有限公司、曙鹏科技（深圳）有限公司
赣锋锂业	指	江西赣锋锂电科技有限公司、东莞赣锋电子有限公司、新余赣锋电子有限公司
蜂巢能源	指	蜂巢能源科技（无锡）有限公司、蜂巢能源科技有限公司
欣旺达	指	欣旺达电子股份有限公司及其子公司惠州锂威新能源科技有限公司、东莞锂威能源科技有限公司
浪潮电子	指	浪潮电子信息产业股份有限公司及其子公司山东超越数控电子股份有限公司
东莞众智	指	东莞市众智劳务派遣有限公司
长荣科	指	深圳市长荣科机电设备有限公司
行芝达	指	深圳市行芝达电子有限公司
橘子电气	指	广州橘子电气有限公司
厦门视锐康	指	厦门视锐康电子科技有限公司
鑫鹏装备	指	东莞市鑫鹏装备科技有限公司
中鑫精密	指	东莞市中鑫精密工业有限公司，曾用名：“东莞市鑫鹏模具钢材有限公司”
入江机电	指	深圳市入江机电设备有限公司

舜泽机械	指	东莞市舜泽机械有限公司（已注销）
基恩士	指	基恩士（中国）有限公司
创圣至元	指	北京创圣至元科技发展有限公司
福瑞博鑫	指	惠州市福瑞博鑫实业发展有限公司
科伺智能	指	广东科伺智能科技有限公司，曾用名：“广州科伺智能科技有限公司”
Basler	指	Basler AG，知名视觉元件品牌
CKD	指	CKD 株式会社（日本），知名气动元件品牌
广东联信	指	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
工程中心	指	设备工程研发中心
B3	指	汽车动力电池研究机构 Brain of Battery Business
马安工业园（小地块）项目	指	智能协作机器人及成套装备生产项目
马安工业园（大地块）项目	指	工业机器人智能装备生产项目和工业机器人智能装备研发中心项目，系公司本次发行募投项目
柏塘工业园一期项目	指	高端智能成套设备建设工程（一期）
股东会	指	广东利元亨智能装备有限公司股东会
股东大会	指	广东利元亨智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	广东利元亨智能装备股份有限公司董事会
监事会	指	广东利元亨智能装备股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《广东利元亨智能装备股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《广东利元亨智能装备股份有限公司章程（草案）》
本次公开发行、本次发行	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股不超过 2,200 万股
本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股不超过 2,200 万股并在科创板上市交易
本招股说明书	指	广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
报告期、最近三年	指	2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
保荐机构、主承销商	指	民生证券股份有限公司
安永华明	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京国枫律师事务所
《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》
关系密切的家庭成员	指	配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所

二、专业术语

工业机器人	指	面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置，它能自动执行工作，是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器
消费电池	指	应用于手机、平板电脑、数码相机等消费类电子产品的蓄电池
动力电池	指	为工具提供动力来源的电源，多指为电动汽车、电动列车、电动自行车提供动力的蓄电池
软包电池	指	使用铝塑膜包装的锂离子电池
化成	指	对新生产的二次电池的首次充放电、激活电池材料活性，同时在阳极表面形成一层保护膜
分容	指	通过获取新生产二次电池充放电数据，检测电池电容量的大小和内阻数据等，以此对电池质量等级进行划分
GWh	指	电功的单位，千瓦时是度，1GWh=1,000,000 千瓦时
极耳	指	锂电池中的一种原材料，是从电芯中将正负极引出来的金属导电体
相位器	指	相位传感器，是检测发动机配气相位的传感器，是用于发动机点火时刻判断的重要零部件
快插接头	指	能快速实现管路连通或断开的接头，一种广泛应用在机械设备行业的零部件
机加钣金	指	通过钣金加工的工艺加工出来的具有特定形状的工件，比如层板、机架、固定板等。钣金加工包括传统的切割下料、冲裁加工、弯压成形等方法及工艺参数，又包括各种冷冲压模具结构及工艺参数、各种设备工作原理及操纵方法，还包括新冲压技术及新工艺
多轴机器人	指	工业机械臂，电缸等，是能够实现自动控制的、可重复编程的、多自由度的、运动自由度建成空间直角关系的、多用途的操作机。其工作的行为方式主要是通过完成沿着 X、Y、Z 轴上的线性运动
CPU	指	中央处理器，是一台计算机的运算核心和控制核心，主要是解释计算机指令以及处理计算机软件中的数据
PLC	指	可编程逻辑控制器，它采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
BOM	指	物料清单，Bill of Material
SOP	指	标准作业程序，Standard Operating Procedure
MES 系统	指	制造企业生产过程执行系统，为企业制造过程实现数据管理等
PPM	指	Part per minute，每分钟生产的电芯个数
通道	指	可以为一个电芯进行充电或放电的单元
RGV	指	有轨制导车辆（Rail Guided Vehicle）的英文缩写，又叫有轨穿梭小车，用于在上料机、化成容量单元、下料机之间周转转运

特别说明：本招股说明书中所列数据可能因四舍五入原因而与根据相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

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	广东利元亨智能装备股份有限公司	有限公司成立日期	2014年11月19日
		股份公司设立日期	2018年7月19日
注册资本	6,600万元	法定代表人	周俊雄
注册地址	惠州市惠城区马安镇新鹏路4号	主要生产经营地址	惠州市惠城区马安镇新鹏路4号、惠州市惠城区马安镇新乐村鹿岗(茂森产业园)、惠州市博罗县柏塘镇石湖村金湖工业区、惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园、惠州市惠城区马安镇惠州大道旁东江职校路2号(厂房)
控股股东	惠州市利元亨投资有限公司	实际控制人	周俊雄、卢家红
行业分类	专用设备制造业(代码C35)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	未在其他交易所(申请)挂牌或上市

(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无其他承销机构
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	1.00元		
发行股数	2,200.00万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中:发行新股数量	2,200.00万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	本次发行无原股东公	占发行后总股本	-

	开发售股份	比例	
发行后总股本	8,800.00 万股		
每股发行价格	38.85 元/股		
发行市盈率	27.44 倍（每股收益按 2020 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	15.89 元/股（按经审计的截至 2020 年 12 月 31 日归属于母公司股东净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.89 元/股（按 2020 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	20.54 元/股（按经审计的截至 2020 年 12 月 31 日归属于母公司股东净资产与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	1.42 元/股（按 2020 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	1.89 倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行。		
发行对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外承销方式。		
承销方式	余额包销		
公开发售股份股东名称	本次发行无原股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	85,470.00 万元		
募集资金净额	75,855.92 万元		
募集资金投资项目	工业机器人智能装备生产项目		
	工业机器人智能装备研发中心项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	保荐及承销费用	6,410.25 万元	
	审计及验资费用	841.51 万元	
	律师费用	1,773.58 万元	
	用于本次发行的信息披露费用	561.13 万元	
	发行手续费	27.60 万元	
	本次发行费用总计	9,614.08 万元	

	注：以上发行费用明细均不含增值税。
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登询价公告日期	2021年6月10日
初步询价推介日期	2021年6月16日
刊登发行公告日期	2021年6月18日
申购日期	2021年6月21日
缴款日期	2021年6月23日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
资产总额(万元)	346,344.12	158,562.74	140,513.30
归属于母公司所有者权益(万元)	104,874.57	64,303.44	56,296.74
资产负债率(母公司)(%)	69.29	59.15	59.95
项目	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入(万元)	142,996.52	88,889.69	67,160.28
净利润(万元)	14,045.57	9,308.65	12,671.57
归属于母公司所有者的净利润(万元)	14,045.57	9,308.65	12,671.57
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	12,461.34	7,515.77	11,979.52
基本每股收益(元)	2.16	1.55	2.17
稀释每股收益(元)	2.16	1.55	2.17
扣非后加权平均净资产收益率(%)	13.35	12.50	28.29
经营活动产生的现金流量净额(万元)	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04
现金分红(万元)	1,518.00	1,380.00	-
研发投入占营业收入的比例(%)	11.48	14.14	10.88

四、主营业务经营情况

(一) 主要产品

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司在专注服

务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子、轨道交通以及安防等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位。

（二）主要经营模式

公司需要根据客户的工艺及技术要求的变化，不断地更新产品设计，实行按订单生产的模式。公司销售全部为直销模式，公司与客户直接进行技术洽谈、合同签订、产品交付、产品验收及货款结算。

（三）竞争地位

公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。在电芯检测环节，公司三层全自动热冷压化成容量测试机总体技术处于国际先进水平。2018年和2019年，发行人电芯检测设备销售额占同类设备市场规模的比例大约为11.65%和11.44%；2020年，发行人电芯装配设备销售额占同类设备市场规模的比例大约为16.53%，市场占有率较高¹。同时，公司是具备动力电池电芯装配、电池模组组装及箱体 Pack 整线智能成套装备研发制造能力的少数厂商之一，其中方形动力电池电芯装配线总体技术处于国际先进水平。

公司积极开拓汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业的优质客户，提升在智能制造领域的行业地位。公司已经与爱信精机、Multimatic、凌云股份、富临精工、联想集团、西门子西伯乐斯、铁科院等下游行业知名企业建立了稳定的合作关系。公司研发生产的汽车发动机总成零部件、汽车车身零部件、电脑主机、感烟探测器、高铁板卡及组匣的全自动生产线均为业内知名企业量身定制，帮助客户实现从人工或半自动到全自动的智能化改造，大大提高生产效率，在智能制造领域取得了良好的口碑。公司研发生产的汽车车头辊轧件生产车间，涵盖辊压成型、拉弯成型、激光切割、折边压花、包装等五大工艺，实现从原材料上料、半成品周转、产成品包装出库的全自动生产，实现数据采集、多型号混产、自动检测故障等信息化功能，设备已出口并应用至德国本土辊压件工厂，是国产智能装备向发达国家进军的成功案例。

¹ 设备市场规模数据来源 GII

五、技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

智能制造行业的关键共性技术包括先进感知与测量、高精度运动控制、高可靠智能控制、建模与仿真、工业互联网安全等技术。公司在关键共性技术方面具有一定先进性，自主研发了智能制造相关的支撑软件，布局和积累了一批核心知识产权，为制造装备和制造过程的智能化提供技术支撑。通过多项关键技术的综合应用，公司主要产品在生产效率、产能、稳定性、兼容性等方面显著提升。

公司取得了丰硕的研发成果，截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有 65 件发明专利，584 件实用新型专利和 51 件外观设计专利，165 项软件著作权。

（二）研发技术产业化情况

公司核心技术包括成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等。这些技术是公司产品设计和生产的基础，最终通过在搬运、加工、组装、检测和包装等环节或者整体车间的应用实现下游行业智能制造水平的提升。公司为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等下游客户定制开发智能制造解决方案，促使智能制造相关技术向多产业扩展。

2019 年，公司自主研发生产的“锂电池热冷压化成容量关键技术与成套装备”、“动力电池制芯工艺全自动装配关键技术与成套装备”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国际先进水平，并被授予 2019 年度广东省科技进步奖。公司自主研发生产的“汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国内先进水平，部分指标达到国际先进水平。

2020 年，公司牵头与广州擎天实业有限公司、湖南科技大学联合研制的“全自动软包锂电池生产线”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国际先进水平。

上述产品市场反映良好，取得了显著的经济效益和社会效益。报告期内，公司主营业务收入几乎全部来自于核心技术相关产品，主营业务收入分别为 67,121.10 万元、88,788.79 元和 141,545.89 万元，报告期内快速增长。

未来公司将继续加大资金投入，购买先进设备，引进高端人才，改进和升级核心技术，并将高新技术产品继续推向更多行业，获得更高经济效益。同时，公司将加强基础研究，扩大研发范围，储备更多前沿技术，扩大产业化范围。

（三）未来发展战略

公司将继续发挥竞争优势，跟踪智能制造趋势并进行前瞻性科研和技术创新，满足多个下游应用领域的市场需求，在保持锂电池领域领先优势的同时，进一步扩大公司在汽车零部件、精密电子、安防等领域的市场份额，提升综合市场竞争力。此外，公司将发挥战略客户和品牌优势，继续与上下游领先企业保持紧密合作，积极开拓更多领域的标杆客户，推动公司的品牌化建设，致力于成为“全球一流的工厂整体智能化成套装备的解决方案提供商”。

六、选择的具体上市标准

公司属于“高端装备领域”中“智能制造”领域高新技术产业；公司形成主营业务收入的发明专利 5 项以上；公司最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上；最近一年营业收入金额超过 3 亿元，符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求。

公司选择的上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

七、公司治理特殊安排等重要事项

公司不存在特殊治理结构安排。

八、募集资金用途

本次发行募集资金全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，具体如下：

项目名称	投资金额 (万元)	建设期 (月)	备案 机关	备案文号	环评批复 文号
工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	24	惠州市惠城区发展和改革局	2018-441302-40-03-843815	惠市环建（惠城）[2019]57 号
工业机器人智	12,829.13	24	惠州市惠城	2018-441302-40-03-843822	惠市环建

项目名称	投资金额 (万元)	建设期 (月)	备案 机关	备案文号	环评批复 文号
能装备研发中 心项目			区发展和改 革局		(惠城) [2019]58号
补充流动资金	10,000.00				
合计	79,513.11				

本次募集资金投资项目预计投资总额为 79,513.11 万元，部分项目已作先期投资或将进行先期投资，募集资金到位以后将根据实际情况置换先期投入。若本次发行的实际募集资金量少于计划使用量，公司将通过自有资金或其他途径补充解决。

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	
公开发行新股数量、占发行后总股本的比例	本次股票发行数量2,200.00万股，占公司发行后总股本的比例25%，本次发行全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份。	
每股发行价格	38.85元/股	
发行前市盈率	20.58倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照2020年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）	
发行后市盈率	27.44倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照2020年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行后每股收益	1.42元/股（按2020年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	15.89元/股（按经审计的截至2020年12月31日归属于母公司股东净资产除以发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	20.54元/股（按经审计的截至2020年12月31日归属于母公司股东净资产与本次发行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	1.89倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）	
发行及发售方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式	
发行及发售对象	符合资格的战略投资者、符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外承销方式。	
发行人高管、员工参与战略配售情况	公司高级管理人员及核心员工通过专项资管计划参与本次发行战略配售，配售数量为本次发行数量的10.00%，即2,200,000股，认购金额为85,897,350.00元（含新股配售经纪佣金）。资管计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。	
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构子公司民生证券投资有限公司参与本次发行战略配售，最终跟投比例为本次公开发行数量的4.68%，即1,029,601股，认购金额为39,999,998.85元。民生证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	保荐及承销费用	6,410.25万元

	审计及验资费用	841.51万元
	律师费用	1,773.58万元
	用于本次发行的信息披露费用	561.13万元
	发行手续费	27.60万元
	本次发行费用总计	9,614.08万元
	注：以上发行费用明细均不含增值税。	

二、本次发行的有关机构

(一) 保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司	
住所：	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室
法定代表人：	冯鹤年
联系电话：	010-85127999
传真：	010-85127940
项目协办人：	纪明慧
保荐代表人：	秦荣庆、郭春生
经办人员：	袁莉敏、陈鹏、周丽君、何召鑫
(二) 律师事务所：北京国枫律师事务所	
住所：	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
事务所负责人：	张利国
联系电话：	010-88004488
传真：	010-66090016
经办律师：	周涛、潘波、付雄师
(三) 会计师事务所：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	
住所：	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 16 层
事务所负责人：	毛鞍宁
联系电话：	010-58153000
传真：	010-85188298
经办会计师：	徐菲、温博远
(四) 资产评估机构：广东联信资产评估土地房地产估价有限公司	
住所：	广州市越秀区越秀北路 222 号 16 楼
法定代表人：	陈喜佟
联系电话：	020-83642125
传真：	020-83642103

经办评估师:	晏帆、李小忠
(五) 股票登记机构: 中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
住所:	上海市浦东新区杨高南路 188 号
法定代表人:	聂燕
联系电话:	021-6867 0204
传真:	021-5889 9400
(六) 收款银行:	
户名:	民生证券股份有限公司
名称:	兴业银行北京世纪坛支行
账号:	321200100100055103

三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明

截至本招股说明书签署日,发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登询价公告日期	2021 年 6 月 10 日
初步询价推介日期	2021 年 6 月 16 日
刊登发行公告日期	2021 年 6 月 18 日
申购日期	2021 年 6 月 21 日
缴款日期	2021 年 6 月 23 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、战略配售情况

本次发行涉及的战略配售对象共 2 名,由保荐机构相关子公司民生证券投资有限公司和发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划组成,除此之外无其他战略投资者安排。民生证券投资有限公司最终跟投比例为本次发行数量的 4.68%,即 1,029,601 股;民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划配售数量为本次发行数量的 10.00%,即 2,200,000 股。

(一) 保荐机构相关子公司

1、跟投主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为民生证券投资有限公司。

2、跟投数量

民生证券投资有限公司跟投比例为本次公开发行数量的 4.68%，即 1,029,601 股，认购金额为 39,999,998.85 元。

3、限售期限

民生证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

(二) 发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划

2021 年 5 月 27 日，利元亨召开了第一届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于公司高级管理人员及核心员工参与公司公开发行股票并在科创板上市战略配售具体方案的议案》，同意利元亨的部分高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与本次发行股票的战略配售，并确定了具体人员、持有份额等事宜。

1、投资主体

发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划。

2、参与规模和具体情况

民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划认购数量为本次发行总规模的 10%，即 2,200,000 股，认购金额为 85,897,350.00 元（含新股配售经纪佣金）。

具体情况如下：

具体名称：民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划

设立时间：2021 年 5 月 18 日

募集资金规模：11,000 万元

管理人：民生证券股份有限公司

实际支配主体：民生证券股份有限公司，非发行人高级管理人员

参与人员姓名、职务、认购金额：

序号	姓名	职务	认购金额 (万元)	持有份额 比例	是否为发行 人董监高
1	周俊雄	董事长兼总经理	3,700.00	33.6364%	是
2	卢家红	副董事长、营销总监	2,300.00	20.9091%	是
3	周俊杰	董事、副总经理、工程 总监	3,000.00	27.2727%	是
4	高雪松	董事、董秘、财务总监	2,000.00	18.1818%	是
合计			11,000.00	100.0000%	-

经查阅上述人员劳动合同等相关资料，上述人员中周俊雄、周俊杰、高雪松为发行人高级管理人员，卢家红为发行人核心员工，均与发行人签署了劳动合同。

3、限售期限

民生证券利元亨战略配售 1 号集合资产管理计划承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

一、锂电池行业增速放缓或下滑的风险

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电池领域设备，实现销售收入分别为 60,418.89 万元、77,656.68 万元和 118,939.97 万元，占主营业务收入的的比例分别为 90.01%、87.46%和 84.03%。未来，如果锂电池行业增速放缓或下滑，同时公司不能拓展其他行业的业务，公司将存在收入增速放缓甚至收入下滑的风险。

二、客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户（含同一控制下企业）销售收入占营业收入的比例分别为 93.91%、95.79%和 86.42%，公司客户集中度较高，其中对第一大客户新能源科技销售收入占营业收入的比例分别为 67.39%、74.44%和 70.28%。

若个别或部分主要客户由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因导致市场需求减少、经营困难等情形，将会对公司正常经营和盈利能力带来不利影响；公司未来产品不能持续得到相关客户的认可，或者无法在市场竞争过程中保持优势，公司经营将因此受到不利影响。

三、技术风险

（一）新技术、新产品研发失败风险

智能制造装备的技术升级和产品更新换代速度较快，公司必须持续推进技术创新以及新产品开发，以适应不断发展的市场需求。

如果公司未来不能准确判断市场对技术和产品的新需求，或者未能及时跟上智能制造装备技术迭代节奏，公司产品将面临竞争力下降甚至被替代、淘汰的风险。

（二）研发人员流失风险

公司产品均为定制化设备，对研发人员的方案设计能力要求较高，产品在适应下游客户生产工艺的同时，还需要满足客户个性化应用需求，研发人员是公司

保持产品竞争力的关键。公司可能面临关键人才流失，进而导致公司技术研发能力下降的风险。

（三）关键技术被侵权风险

公司在长期科研实践过程中，经过反复的论证与实验，掌握了多项关键技术，公司存在关键技术被侵权的风险。

四、业绩下滑的风险

最近三年，公司营业收入分别为 67,160.28 万元、88,889.69 万元和 142,996.52 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 11,979.52 万元、7,515.77 万元和 12,461.34 万元。2019 年扣非后净利润有所下降，主要原因是研发费用增长幅度较大，其次管理费用和销售费用也有所增加，未来如果公司的收入不能保持持续增长，或者费用的增长幅度持续大于收入的增长幅度，可能导致公司的经营业绩增速放缓甚至下滑的风险。

五、税收政策变化风险

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件企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、国家税务总局下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）文件规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 的法定税率征收增值税后，对其软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策，公司享受上述增值税优惠政策。

报告期内，公司享受高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除和软件产品增值税即征即退的优惠政策，享受的税收优惠总额为 6,655.97 万元、6,152.76 万元和 8,097.30 万元，其中获得的增值税即征即退金额分别为 4,427.79 万元、3,358.08 万元和 4,651.81 万元。如果未来国家上述税收政策发生重大不利变化，或者公司不能再享受增值税即征即退优惠，可能对公司经营成果带来不利影响。

六、财务风险

（一）经营活动现金流量净额低于净利润和经营活动现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,429.04 万元、

-9,121.48 万元和-11,808.26 万元，净利润分别为 12,671.57 万元、9,308.65 万元和 14,045.57 万元。报告期内经营活动产生的现金流量净额持续低于净利润，主要原因是销售收款与采购付款时间错配、票据结算较多；2019 年度与 2020 年度经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因是公司获取订单不规律，导致部分期间收款同期下降，而采购付款金额持续增长。

公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，会造成公司短期的资金压力，后期若主要客户的信用状况恶化未能及时付款或公司未能进行持续有效的外部融资，公司短期内可能会面临较大的资金压力。

（二）发出商品金额较大及存货周转较慢的风险

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别是 39,169.16 万元、35,328.01 万元和 46,274.57 万元，占存货账面余额的比例分别为 79.90%、78.95%和 44.42%。公司在开拓产品新应用领域过程中，因短期内新应用领域相关技术或经验不足，部分订单出现亏损，导致最近两期期末发出商品跌价准备金额较大。报告期各期末，公司发出商品跌价准备金额分别为 57.08 万元、2,660.72 万元和 1,376.28 万元。由于公司产品根据客户需求定制化设计，生产销售周期较长，存货周转较慢。

（三）应收账款（含分类为合同资产）无法收回的风险

报告期各期末，应收账款（含分类为合同资产）账面价值分别为 10,463.39 万元、17,019.62 万元和 39,600.99 万元，占流动资产的比例分别为 8.72%、14.98%和 14.48%，占比较高。

公司的应收账款客户主要为国内大型锂电池厂商，客户信用良好，但若未来客户经营情况发生重大不利变化，应收账款将面临较大的无法收回风险。

（四）毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 42.42%、39.73%和 38.07%。2018 年以来，公司新开发了行业内技术难度更高的机型，同时新开拓多个产品系列，新产品、新技术的经验相对较少，导致短期内毛利率呈下降趋势。如果未来该等新产品、新技术无法及时规模化、标准化，且市场竞争加剧，公司毛利率存在进一步降低的风险。

（五）净资产收益率下降的风险

最近三年，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 28.29%、12.50% 和 13.35%，因公司净资产规模的不断扩大，使净资产收益率整体呈下降趋势。本次发行完成后，公司净资产将会比发行前有较大幅度的增长，鉴于募集资金投资项目产生效益需要一定的周期，项目产生的效益短期内难以与净资产的增长幅度相匹配，公司加权平均净资产收益率在短期内存在被摊薄的风险。

（六）售后费用金额增长风险

报告期内，售后费用的发生额分别为 478.54 万元、1,035.29 万元和 2,114.84 万元，售后费用金额呈逐年增长趋势，一方面是企业销售规模持续增长，处于质保期的项目增多，另一方面是为客户提供技术服务培训人员较多和开发锂电领域的新机型增多，若后续客户熟练人工无法匹配投产速度和公司持续开发新机型，公司售后费用金额可能继续增加。

（七）票据结算比例较高，商业承兑汇票存在无法收回的风险

报告期各期，公司应收票据结算比例分别为 80.85%、84.31% 和 87.02%，票据结算比例相比同行业可比公司较高。主要是因为公司第一大客户新能源科技主要采用票据结算，且收入占比较高，同行业可比公司的客户结构与公司不同，票据结算占比相对较小。

报告期内，公司生产经营处于快速发展阶段。随着公司营业收入逐年增长，且与第一大客户新能源科技持续保持合作，公司票据结算比例较高的情况预计短期内不会发生改变。公司收到的票据主要为银行承兑汇票，由于我国银行信用普遍较好，承兑能力较强，承兑风险较低。但是，公司其他部分客户存在采用商业承兑汇票结算的情况，如果客户的财务状况出现恶化，或者经营情况、商业信用发生重大不利变化，公司存在商业承兑汇票到期无法收回的风险。

七、人工成本上升风险

最近三年各年末，公司的员工人数分别为 1,485 人、2,232 人和 4,583 人，呈快速上升趋势。同时最近三年公司的员工薪酬支出分别为 12,950.40 万元、25,169.41 万元和 40,614.02 万元，上升速度较快。随着公司生产经营规模的不断扩大，用工需求逐年增长，公司的人工成本可能会继续增加，进而面临较大的人

工成本压力。

八、募集资金投资项目风险

（一）募投项目建设风险

募投项目建设是一个系统工程，周期长且环节多，如果受到宏观经济和市场环境等影响，或因募集资金不能及时到位，使工程进度、投资额与预期出现差异，将影响投资项目的顺利实施，从而影响公司的预期收益。

（二）募投项目市场拓展风险

本次募集资金投资项目建成及达产尚需较长时间，市场需求、竞争环境可能发生变化，同时，产能扩张将对公司的市场开拓及销售能力提出更高要求，如果公司产品在性能和价格方面无法满足市场需求，或因公司市场开拓不力而导致新增产能无法消化，则存在募集资金投资项目的效益不能如期实现的风险。

（三）折旧摊销大幅增加导致利润下滑风险

本次募集资金投资项目建成之后，公司固定资产和无形资产规模将大幅增加，项目投产后增加折旧和摊销金额较大。如果募投项目市场拓展不力或者发生其他重大不利变化，未能如期实现收益，则公司存在因折旧、摊销费大幅增加导致经营业绩下滑的风险。

九、发行失败风险

（一）发行认购不足风险

根据《证券发行与承销管理办法》，公开发行股票数量在4亿股（含）以下的，有效报价投资者的数量不少于10家，剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的，应当中止发行；首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商不得将网下发行部分向网上回拨，应当中止发行。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行。

因此，发行人在首次公开发行过程中可能出现有效报价不足或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的情形，从而导致发行认购不足的风险。

（二）未能达到预计市值上市条件的风险

发行人选择的具体上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。

在发行人的证券发行过程中可能出现发行人预计发行市值达不到上市标准，从而导致发行人无法满足上市条件的风险。

十、客户销售收入波动风险

报告期内，公司主要客户中，新能源科技均为第一大客户，其产能持续扩张，设备投资额稳定增长。公司其他主要客户销售收入波动较大，主要是因为受下游行业发展阶段、客户投产周期等因素影响，部分客户并非持续进行大规模的设备采购，可能会导致公司对单个客户的收入波动较大。

十一、经营业绩分布不均的风险

公司设备需要经客户验收合格后才能确认收入，产品验收时点受下游客户的设备投产计划影响较大。同时，公司产品从发货到验收的时间较长，受设备工艺难度、客户产品更改以及测试物料供应等多种因素的影响，不同项目验收周期存在一定差异，从而可能导致公司收入和业绩全年分布不均匀。若投资者以某一季度或某半年业绩推算全年业绩，则可能出现对利元亨业绩和价值判断不准确而造成投资决策失误的风险。

十二、新冠肺炎疫情对公司经营业绩影响的风险

2020 年 1 月至今，新型冠状病毒肺炎对公司生产经营造成了一定的暂时性影响。目前，国际疫情持续爆发蔓延，世界经济下行风险加剧，不确定因素显著增多，全球供应链受到冲击。

疫情爆发期间实施隔离、交通管制等防疫措施对公司的采购、生产、销售环节造成了不利的影响。由于疫情导致的延期复工，使公司及主要客户、供应商的生产经营均受到一定程度的影响，公司原材料的采购、产品的生产及交付与往常

相比有所延后，公司部分产品的安装及验收也存在延迟的情况。

目前，新型冠状病毒肺炎疫情对于智能制造装备行业的影响尚难以预测，如果未来疫情在全球范围内进一步加剧且持续较长时间，则可能对全球经济造成较大冲击，进而对公司的生产经营带来较大不利影响。

十三、租赁集体土地并建设临时厂房的相关风险

2020年7月，发行人通过惠州市农村产权交易平台租赁了惠城区马安镇新乐村的集体土地，租赁面积12,787.40 m²，租赁期限为2020年7月10日至2025年6月9日。惠州市自然资源局出具了“惠市自然资（惠城）[2020]397号”《关于广东利元亨智能装备股份有限公司申请临时用地的批复》、“惠市自然资（惠城）[2020]405号”《关于广东利元亨智能装备股份有限公司临时建设规划许可的批复》，惠州市自然资源局同意发行人临时使用位于马安镇中心区的面积约12,787.4平方米的土地，用作二期厂房搬迁建设的临时厂房用地，使用期限贰年，并在上述租赁的土地上建设临时厂房，总建筑面积8,246.7平方米，有效使用期2年。

发行人已经与惠州市惠城区马安镇新乐村民委员会签署了租赁合同，且发行人租赁集体土地已履行了农村产权流转交易程序，流转程序符合《惠州市农村产权流转交易管理暂行办法》的规定，符合《关于积极稳妥开展农村闲置宅基地和闲置住宅盘活利用工作的通知》和《关于进一步加强农村宅基地管理的通知》等国家目前的流转政策文件要求，发行人临时使用集体土地和在租赁土地上建造的临时厂房和仓库已取得县级以上人民政府自然资源和城乡规划主管部门批准，发行人仍存在集体土地问题导致出租方被责令限期改正或处罚的风险进而致使发行人存在无法继续使用土地、拆除临时厂房和仓库的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本概况

项目	内容
公司名称	广东利元亨智能装备股份有限公司
英文名称	Guangdong Lyric Robot Automation Co., Ltd.
注册资本	6,600.00 万元
法定代表人	周俊雄
有限公司成立日期	2014 年 11 月 19 日
股份公司设立日期	2018 年 7 月 19 日
住所	惠州市惠城区马安镇新鹏路 4 号
邮政编码	516057
联系电话	0752-2819237
传真	0752-2819163
互联网地址	http://www.liyuanheng.com/
邮箱	ir@liyuanheng.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会办公室负责人	高雪松
董事会办公室负责人电话号码	0752-2819237

二、发行人的设立、股本变化情况和重大资产重组情况

(一) 发行人的设立和股本变化情况

1、股份有限公司设立情况

2018 年 6 月 14 日，利元亨有限召开股东会，全体股东一致同意以 2018 年 5 月 31 日为基准日整体变更设立股份有限公司。同日，公司全体股东签署了《广东利元亨智能装备股份有限公司发起人协议》，各方同意以经具有证券资格的审计机构审计后的截至 2018 年 5 月 31 日的利元亨有限账面净资产 492,897,403.80 元，折合股本 60,000,000.00 股，每股面值 1 元，其余计入股份公司资本公积。

2020 年 9 月 21 日，华兴会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“华兴所[2020]验字 GD-080 号”验资报告，经审验，截至 2018 年 5 月 31 日止，各发起人以利

元亨有限截止 2018 年 5 月 31 日的净资产中的 60,000,000.00 元折股 60,000,000.00 股，余额 424,487,617.70 元转为资本公积。利元亨的注册资本为人民币 60,000,000.00 元，各发起人均已缴足其认购的股份。

2018 年 6 月 14 日，广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具了“联信（证）评报字[2018]第 A0502 号”《广东利元亨智能装备有限公司拟整体变更设立股份有限公司事宜所涉及其经审计后的资产及负债资产评估报告》，确认在评估基准日 2018 年 5 月 31 日，公司的净资产评估值为 66,858.23 万元。

2018 年 6 月 29 日，公司召开创立大会。2018 年 7 月 19 日，公司在惠州市工商行政管理局登记注册，领取了统一社会信用代码为 914413023152526673 的《营业执照》。

股份公司设立时，公司股权结构如下：

序号	名称/姓名	认购股份数（股）	持股比例
1	利元亨投资	40,102,323	66.8372%
2	川捷投资	3,416,830	5.6947%
3	弘邦投资	2,785,936	4.6432%
4	卢家红	2,359,339	3.9322%
5	晨道投资	2,255,639	3.7594%
6	招银肆号	2,233,083	3.7218%
7	深圳宏升	1,588,152	2.6469%
8	贝庚投资	1,455,806	2.4264%
9	奕荣投资	1,004,453	1.6741%
10	粤科汇盛	676,692	1.1278%
11	卡铂投资	369,563	0.6159%
12	高雪松	324,967	0.5416%
13	杜义贤	324,967	0.5416%
14	招银共赢	248,120	0.4135%
15	佛山创金源	225,564	0.3760%
16	华创深大二号	225,564	0.3760%
17	超兴投资	225,564	0.3760%
18	昱迪投资	177,438	0.2957%
合计		60,000,000	100.0000%

2、有限公司设立情况

2014年11月19日,利元亨有限经惠州市博罗县工商行政管理局批准设立,取得了注册号为441322000105621的《营业执照》。利元亨有限设立时的注册资本为920.00万元,其中周俊雄出资478.40万元,占注册资本52.00%;卢家红出资220.80万元,占注册资本24.00%;周俊杰出资220.80万元,占注册资本24.00%。

2015年1月30日,惠州安众会计师事务所出具了“安众验字[2015]第003号”《验资报告》,经审验,截至2014年12月24日止,公司已收到全体股东缴纳的实收资本920.00万元,各股东均以货币出资。

因惠州安众会计师事务所未具备证券、期货相关业务许可证,2020年9月17日,华兴会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“华兴所[2020]审核字GD-286号”验资报告复核意见,对利元亨有限设立的出资进行了核验,确认截至2014年12月24日止,公司已收到全体股东缴纳的实收资本920.00万元,各股东均以现金出资。

公司设立时的股权结构如下:

单位:万元

序号	姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	周俊雄	478.40	52.00%	货币	478.40
2	卢家红	220.80	24.00%	货币	220.80
3	周俊杰	220.80	24.00%	货币	220.80
合计		920.00	100.00%	-	920.00

3、报告期内的股本变动情况

(1) 2017年9月,第一次增资

2017年9月15日,公司股东会决议,同意公司注册资本增至1,117.32万元,新增注册资本117.32万元,川捷投资认购53.07万元、深圳宏升认购33.52万元、贝庚投资认购30.73万元。

2020年9月18日,华兴会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“华兴所[2020]验字GD-077号”《验资报告》,经审验,截至2017年9月18日止,公司已收到川捷投资、深圳宏升和贝庚投资缴纳的新增投资款12,600.00万元,全部以货

币出资。其中新增实收资本 117.32 万元，资本溢价计入资本公积。

2017 年 9 月 29 日，本次增资经惠州市惠城区市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	846.40	75.75%	货币	846.40
2	卢家红	73.60	6.59%	货币	73.60
3	弘邦投资	58.80	5.26%	货币	58.80
4	川捷投资	53.07	4.75%	货币	53.07
5	深圳宏升	33.52	3.00%	货币	33.52
6	贝庚投资	30.73	2.75%	货币	30.73
7	奕荣投资	21.20	1.90%	货币	21.20
合计		1,117.32	100.00%	-	1,117.32

(2) 2017 年 12 月，第二次增资

2017 年 12 月 21 日，公司股东会决议，同意公司注册资本增至 1,142.585 万元，新增注册资本 25.265 万元，卡铂投资认购 7.80 万元、高雪松认购 6.86 万元、杜义贤认购 6.86 万元、昱迪投资认购 3.745 万元。

2020 年 9 月 19 日，华兴会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“华兴所[2020]验字 GD-078 号”《验资报告》，经审验，截至 2017 年 12 月 21 日止，公司已收到高雪松、杜义贤、卡铂投资和昱迪投资缴纳的新增投资款 447,146.50 元，全部以货币出资。其中新增实收资本 25.265 万元，资本溢价计入资本公积。

2017 年 12 月 22 日，本次增资经惠州市惠城区市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	846.400	74.078%	货币	846.400
2	卢家红	73.600	6.442%	货币	73.600
3	弘邦投资	58.800	5.146%	货币	58.800

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
4	川捷投资	53.070	4.645%	货币	53.070
5	深圳宏升	33.520	2.934%	货币	33.520
6	贝庚投资	30.730	2.690%	货币	30.730
7	奕荣投资	21.200	1.855%	货币	21.200
8	卡铂投资	7.800	0.683%	货币	7.800
9	高雪松	6.860	0.600%	货币	6.860
10	杜义贤	6.860	0.600%	货币	6.860
11	昱迪投资	3.745	0.328%	货币	3.745
合计		1,142.585	100.000%	-	1,142.585

(3) 2018年4月，第三次增资

2018年4月12日，公司股东会决议，同意公司注册资本增至1,266.367万元，新增注册资本123.782万元，晨道投资认购47.608万元、招银肆号认购47.132万元、川捷投资认购9.522万元、招银共赢认购5.237万元、佛山创金源认购4.761万元、华创深大二号认购4.761万元、超兴投资认购4.761万元。

2020年9月20日，华兴会计师事务所(特殊普通合伙)出具了“华兴所[2020]验字GD-079号”《验资报告》，经审验，截至2018年4月17日止，公司已收到晨道投资、招银肆号、川捷投资、招银共赢、佛山创金源、华创深大二号和超兴投资缴纳的新增投资款26,000.00万元，全部以货币出资。其中新增实收资本123.782万元，资本溢价计入资本公积。

2018年4月17日，本次增资经惠州市惠城区市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	846.400	66.837%	货币	846.400
2	卢家红	73.600	5.812%	货币	73.600
3	川捷投资	62.592	4.943%	货币	62.592
4	弘邦投资	58.800	4.643%	货币	58.800
5	晨道投资	47.608	3.759%	货币	47.608

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
6	招银肆号	47.132	3.722%	货币	47.132
7	深圳宏升	33.520	2.647%	货币	33.520
8	贝庚投资	30.730	2.427%	货币	30.730
9	奕荣投资	21.200	1.674%	货币	21.200
10	卡铂投资	7.800	0.616%	货币	7.800
11	高雪松	6.860	0.541%	货币	6.860
12	杜义贤	6.860	0.541%	货币	6.860
13	招银共赢	5.237	0.414%	货币	5.237
14	佛山创金源	4.761	0.376%	货币	4.761
15	华创深大二号	4.761	0.376%	货币	4.761
16	超兴投资	4.761	0.376%	货币	4.761
17	昱迪投资	3.745	0.296%	货币	3.745
合计		1,266.367	100.000%	-	1,266.367

(4) 2018年5月，第一次股权转让

2018年5月22日，公司股东会决议，同意卢家红将持有的公司1.128%股份，对应出资14.285万元，以3,000.00万元的价格转让给粤科汇盛；将持有的公司0.752%股份，对应出资9.523万元，以2,000.00万元的价格转让给川捷投资。2018年5月25日，本次股权转让经惠州市惠城区市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次转让后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	846.400	66.837%	货币	846.400
2	川捷投资	72.115	5.695%	货币	72.115
3	弘邦投资	58.800	4.643%	货币	58.800
4	卢家红	49.792	3.932%	货币	49.792
5	晨道投资	47.608	3.759%	货币	47.608
6	招银肆号	47.132	3.722%	货币	47.132
7	深圳宏升	33.520	2.647%	货币	33.520
8	贝庚投资	30.730	2.427%	货币	30.730
9	奕荣投资	21.200	1.674%	货币	21.200

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
10	粤科汇盛	14.285	1.128%	货币	14.285
11	卡铂投资	7.800	0.616%	货币	7.800
12	高雪松	6.860	0.541%	货币	6.860
13	杜义贤	6.860	0.541%	货币	6.860
14	招银共赢	5.237	0.414%	货币	5.237
15	佛山创金源	4.761	0.376%	货币	4.761
16	华创深大二号	4.761	0.376%	货币	4.761
17	超兴投资	4.761	0.376%	货币	4.761
18	昱迪投资	3.745	0.296%	货币	3.745
合计		1,266.367	100.000%	-	1,266.367

(5) 2020年3月，第四次增资

2020年1月7日，公司召开2020年第一次临时股东大会，同意公司股本增至6,150万股，注册资本增至6,150万元，新增注册资本150万元。其中，深圳市松禾成长股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“松禾成长”）以现金认购新增注册资本人民币128.5714万元；松禾创智以现金认购新增注册资本人民币21.4286万元。

2020年2月28日，松禾成长与松禾创新签署《股份转让协议》，约定松禾成长将其持有的发行人未出资的128.5714万股股份无偿转让给松禾创新，由松禾创新代其向发行人履行出资义务。本次股份转让完成后，松禾创新成为发行人股东，持有发行人128.5714万股股份。

2020年3月1日，公司召开2020年第三次临时股东大会，同意松禾成长将其认购的新增注册资本128.5714万元全部转让给松禾创新，并直接由松禾创新出资认购。

2020年3月3日，本次增资经惠州市市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	4,010.2323	65.2070%	货币	4,010.2323
2	川捷投资	341.6830	5.5558%	货币	341.6830
3	弘邦投资	278.5936	4.5300%	货币	278.5936
4	卢家红	235.9339	3.8363%	货币	235.9339
5	晨道投资	225.5639	3.6677%	货币	225.5639
6	招银肆号	223.3083	3.6310%	货币	223.3083
7	深圳宏升	158.8152	2.5824%	货币	158.8152
8	贝庚投资	145.5806	2.3672%	货币	145.5806
9	奕荣投资	100.4453	1.6333%	货币	100.4453
10	粤科汇盛	67.6692	1.1003%	货币	67.6692
11	卡铂投资	36.9563	0.6009%	货币	36.9563
12	高雪松	32.4967	0.5284%	货币	32.4967
13	杜义贤	32.4967	0.5284%	货币	32.4967
14	招银共赢	24.8120	0.4034%	货币	24.8120
15	佛山创金源	22.5564	0.3668%	货币	22.5564
16	华创深大二号	22.5564	0.3668%	货币	22.5564
17	超兴投资	22.5564	0.3668%	货币	22.5564
18	昱迪投资	17.7438	0.2885%	货币	17.7438
19	松禾创新	128.5714	2.0906%	货币	128.5714
20	松禾创智	21.4286	0.3484%	货币	21.4286
合计		6,150.0000	100.0000%		6,150.0000

(6) 2020年3月，第五次增资

2020年2月14日，公司召开2020年第二次临时股东大会，同意公司股份增至6,600万股，注册资本增至6,600万元，新增注册资本450万元。其中津蒲创投认购99.4286万元，超前投资认购85.7143万元，昆石创富认购77.3571万元，博实睿德信认购42.8571万元，昆石智创认购37.5万元、稳正瑞丰认购32.1429万元，稳正景泰认购10.7143万元，杨林认购64.2857万元。

2020年3月12日，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“安永华明（2020）验字第61566274_G01号”《验资报告》，对公司第四次及第五次增资款进行验资。经审验，截至2020年3月9日止，公司已收到松禾创新、

松禾创智、津蒲创投、超前投资、昆石创富、杨林、博实睿德信、昆石智创、稳正瑞丰和稳正景泰的新增投资款 28,000.00 万元，全部以货币出资。其中新增实收资本 600 万元，资本溢价计入资本公积。

2020 年 3 月 13 日，本次增资经惠州市市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
1	利元亨投资	4,010.2323	60.7611%	货币	4,010.2323
2	川捷投资	341.6830	5.1770%	货币	341.6830
3	弘邦投资	278.5936	4.2211%	货币	278.5936
4	卢家红	235.9339	3.5748%	货币	235.9339
5	晨道投资	225.5639	3.4176%	货币	225.5639
6	招银肆号	223.3083	3.3835%	货币	223.3083
7	深圳宏升	158.8152	2.4063%	货币	158.8152
8	贝庚投资	145.5806	2.2058%	货币	145.5806
9	松禾创新	128.5714	1.9480%	货币	128.5714
10	奕荣投资	100.4453	1.5219%	货币	100.4453
11	津蒲创投	99.4286	1.5065%	货币	99.4286
12	超前投资	85.7143	1.2987%	货币	85.7143
13	昆石创富	77.3571	1.1721%	货币	77.3571
14	粤科汇盛	67.6692	1.0253%	货币	67.6692
15	杨林	64.2857	0.9740%	货币	64.2857
16	博实睿德信	42.8571	0.6493%	货币	42.8571
17	昆石智创	37.5000	0.5682%	货币	37.5000
18	卡铂投资	36.9563	0.5599%	货币	36.9563
19	高雪松	32.4967	0.4924%	货币	32.4967
20	杜义贤	32.4967	0.4924%	货币	32.4967
21	稳正瑞丰	32.1429	0.4870%	货币	32.1429
22	招银共赢	24.8120	0.3759%	货币	24.8120
23	佛山创金源	22.5564	0.3418%	货币	22.5564
24	华创深大二号	22.5564	0.3418%	货币	22.5564

序号	名称/姓名	认缴出资额	认缴出资比例	出资方式	实缴出资额
25	超兴投资	22.5564	0.3418%	货币	22.5564
26	松禾创智	21.4286	0.3247%	货币	21.4286
27	昱迪投资	17.7438	0.2688%	货币	17.7438
28	稳正景泰	10.7143	0.1623%	货币	10.7143
--	合计	6,600.0000	100.0000%		6,600.0000

4、关于公司股权情况的说明

利元亨精密为公司历史关联方之一，已于 2016 年 12 月注销。利元亨精密注销前，周俊豪为其实际控制人、法定代表人、总经理。发行人控股股东利元亨投资的股东周俊雄系周俊豪的堂兄、股东周俊杰系周俊豪的弟弟。

(1) 关于不存在股权代持的基本情况 & 落实整改情况

① 发行人历次出资和股权转让的资金来源情况

发行人设立时股东周俊雄、卢家红、周俊杰的出资款来源于对外借款，该等借款具有必要性和合理性，股东出资不存在来自周俊豪的资金，不存在替他人代持的情形，后续均已由相关方以自有资金归还了借款本金及利息。

2015 年 1 月，发行人进行股权调整，周俊杰分别受让周俊雄和卢家红 46 万元和 147.20 万元出资额。在不考虑向周俊豪借款的前提下，周俊杰及其配偶熊敏的活期账户余额不足以向周俊雄、卢家红支付股权转让款。在该种情况下，周俊杰向其兄周俊豪借款 65 万元。周俊杰以向周俊豪的 65 万元借款连同自有资金，足额向周俊雄和卢家红支付了股权转让款。收到上述款项后，周俊雄、卢家红向周俊杰提供了与股权转让款等额的借款，目的是为了资助周俊杰用于其个人及家庭用途，与股权转让事项无关，不影响股权转让的真实性。周俊杰于当月偿还了向周俊豪的借款 65 万元，周俊杰不存在替周俊豪受让股权的情形。

2020 年 2 月，周俊杰以其自有资金分别向周俊雄、卢家红归还了上述借款。

发行人其余历次股东出资及支付股权转让款的资金均为自有资金或合法募集的资金。

② 发行人历次分红情况

发行人成立以来，共发生 3 次分红，历次分红不涉及向周俊豪及其配偶曾霞

进行权益分配的情况。

2017年12月，发行人分红3,016.22万元。本次分红后，周俊雄借款给周俊豪305万元，用于周俊豪归还第三方账户的借款；周俊杰向周俊豪转账55万元，用于归还周俊杰欠周俊豪的借款；均不属于将分红资金作为权益分给周俊豪的情形，亦不涉及股权代持的情形。具体原因如下：

发行人在筹备IPO过程中，为规范第三方账户收款、代付费用及资金往来等情况，清理卢家红控制的第三方账户。该账户主要涉及代收发行人货款、代付发行人费用及卢家红个人往来，其中，卢家红个人往来主要是与周俊雄、周俊杰、周俊豪等人的资金往来。2017年末，发行人将代收发行人货款、代付发行人费用调整入账，清理卢家红通过该账户与他人的往来并注销该账户，结束了上述账户使用不规范行为。

周俊豪对上述账户的欠款为305.36万元，且周俊豪及其配偶的活期账户余额不足以向该账户还款，2017年12月14日，周俊豪向周俊雄借款305万元并于次日向上述账户还款305.36万元；周俊杰向周俊豪转账55万元，系用于归还周俊杰欠周俊豪的借款。

2020年3月3日，周俊豪以自有资金向周俊雄归还了上述305万元欠款。

③其他相关资金往来的整改落实情况

除上述资金往来外，报告期内有关各方存在资金往来，但该等情形与发行人股权事项无关；发行人股东利元亨投资于2020年7月通过分红及股东还款形式结清了与周俊雄、周俊杰之间的债权债务；周俊雄、卢家红夫妇与周俊杰、熊敏夫妇以及周俊豪、曾霞夫妇之间的其他债权债务也已于2020年7月结清。

综上所述，发行人股权清晰、确定，不存在股权代持的情形。发行人历次出资不存在来源于周俊豪的资金，历次股权转让的受让方不存在替周俊豪受让股权的情形，历次分红中不存在将分红资金作为权益分给周俊豪及其配偶的情形。

(2) 关于不存在股权代持的核查情况

针对发行人不存在股权代持及周俊豪未直接、间接持有或委托他人持有发行人股权的情况，保荐机构、发行人律师执行了下列核查程序：

①核查发行人有关登记资料、相关方确认以及其他外部证据

保荐机构、发行人律师核查了发行人企业登记档案、设立及历次增资的验资报告及出资凭证、验资复核报告、发行人股东股权转让协议及股权转让款支付凭证、发行人非自然人股东的股东/合伙人对发行人股东的出资凭证、惠州市市场监督管理局出具的专项证明及周俊豪的税收完税证明等资料，获取了发行人全体股东出具的说明并与全体股东、员工持股平台的合伙人、发行人非私募基金股东的股东/合伙人、周俊雄和卢家红夫妇、周俊豪和曾霞夫妇、周俊杰和熊敏夫妇进行访谈确认，同时访谈了发行人报告期内前五大客户、供应商，随机访谈了发行人各部门员工，确认发行人不存在股权代持的情形。

②核查银行流水、利元亨精密剩余财产分配情况

保荐机构、发行人律师核查了发行人历次出资、股权转让及分红时相关方资金往来情况，确认发行人设立时股东出资不存在来自周俊豪的资金及不存在替他人代持的情形、发行人历次股权转让中受让方不存在替周俊豪受让股权的情形、发行人历次分红中不存在将分红资金作为权益分配给周俊豪及其配偶的情形；确认发行人历次出资、股权转让及分红时点前后相关方的资金往来具有合理性，与发行人股权事项无关，且已在本次申报前清理。

保荐机构、发行人律师核查了发行人控股股东利元亨投资、周俊雄和卢家红夫妇、周俊杰和熊敏夫妇、周俊豪和曾霞夫妇 2016 年 1 月至 2020 年 12 月的银行账户流水，确认报告期内有关各方不存在与发行人股权事项相关的资金往来。截至 2020 年 7 月，上述三个家庭之间的债权债务均已结清，不存在未予清理的资金往来。

保荐机构、发行人律师核查了利元亨精密注销后剩余财产的分配情况以及各股东出具的确认函，确认实际分配不存在异议、纠纷或潜在纠纷，不违反按各股东持股比例分配的原则。

③核查公证机关的公证文书

保荐机构、发行人律师取得了广东省惠州市阳光公证处出具的“（2019）粤惠阳光第 16507 号”《公证书》、广东省惠州市惠城公证处出具的“（2020）粤惠惠城第 453 号”《公证书》和“（2020）粤惠惠城第 1628 号”《公证书》。

根据该等公证书，周俊豪及其关联方、直系亲属已就不存在股权代持事宜作出的声明及承诺以及声明及承诺的效力、法律意义、法律后果办理了公证，公证内容具有确定性。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人不存在股权代持情形，周俊豪未直接、间接持有或委托他人持有发行人股份，发行人股权清晰、确定，符合发行条件。

（二）报告期内的重大资产重组情况

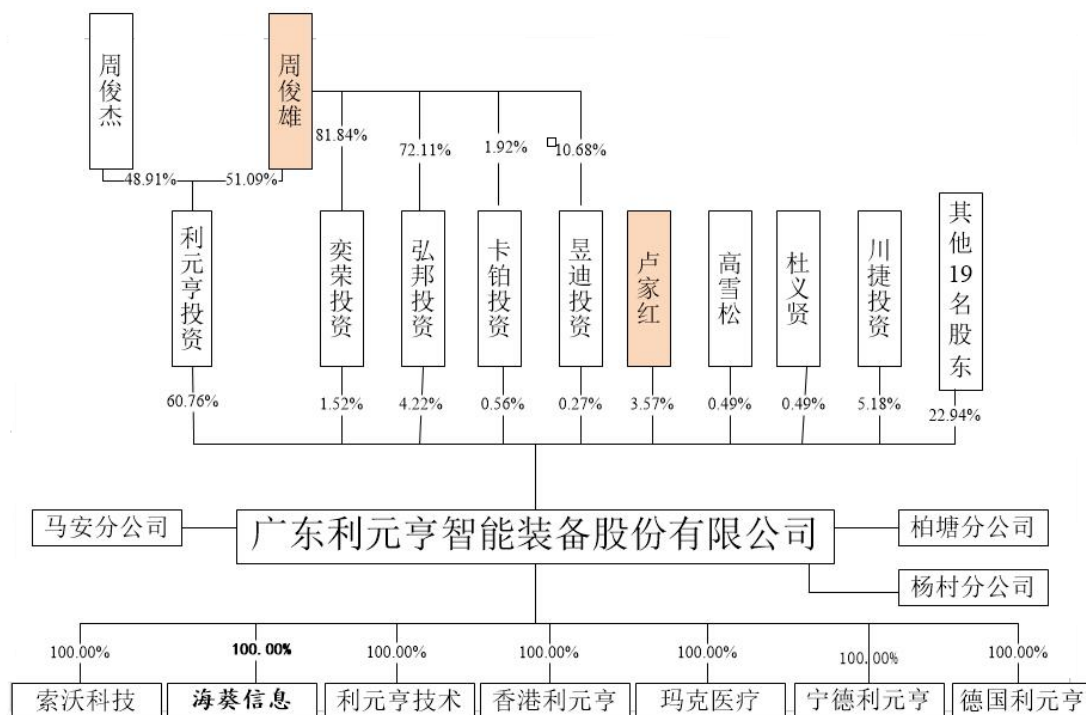
发行人报告期内不存在重大资产重组情形。

（三）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，公司不存在在其他证券市场上市/挂牌的情况。

三、发行人股权结构情况

截至 2021 年 5 月 13 日，发行人的股权结构如下图：



四、发行人控股和参股子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人有 7 家全资子公司，具体情况如下：

（一）索沃科技

1、基本情况

项目	内容
公司名称	惠州市索沃科技有限公司
成立日期	2014年12月26日
法定代表人	周俊雄
注册资本	50.00万元
实收资本	50.00万元
注册和主要生产经营地址	惠州市惠城区马安镇新鹏路工业厂房五楼
经营范围	计算机软件技术开发及咨询服务；货物及技术进出口；设计、销售：精密自动化设备、工业机器人、模具（不含电镀、铸造工序）。

报告期内，索沃科技主要负责公司外销渠道的拓展。

2、股权结构

索沃科技的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	50.00	100.00%
合计		50.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
总资产	5,595.13	2,008.91
净资产	-1,100.90	-1,187.26
净利润	86.37	-693.64

注：安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

索沃科技成立初期仅为公司内部软件开发提供支持。2017年2月6日，索沃科技获得了对外贸易经营资格，负责公司海外市场业务。

报告期内，索沃科技净资产为负、净利润亏损的原因，一方面是由于其初涉海外市场，海外资源较少，收入仅为公司内部系统服务费收入；另一方面，其在报告期内发生了较大金额的支付给海外市场开发和信息系统

维护员工的人工费用。

索沃科技 2019 年度销售费用 469.44 万元、管理费用 587.36 万元，净亏损为 693.64 万元，2020 年度归属于母公司股东净利润为 86.37 万元，已实现盈利。

（二）玛克医疗

1、基本情况

项目	内容
公司名称	惠州市玛克医疗科技有限公司
成立日期	2020 年 2 月 18 日
法定代表人	黄仁育
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地址	惠州市惠城区马安镇新鹏路工业厂房五楼
经营范围	研发、生产、销售：口罩、医疗用品、卫生用品、劳动防护用品、医疗器械；医疗器械经营；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；机械设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

报告期内，玛克医疗主要负责口罩等医疗卫生用品的生产和销售。

2、股权结构

玛克医疗的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	2,146.14	-
净资产	272.23	-
净利润	-727.77	-

注：玛克医疗于 2020 年 2 月注册成立，安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

（三）利元亨技术

1、基本情况

项目	内容
公司名称	博罗利元亨技术有限公司
成立日期	2015年7月8日
法定代表人	周俊雄
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地址	博罗县柏塘镇金湖工业区
经营范围	设计、生产、销售：精密自动化设备、工业机器人、模具（不含电镀、铸造工序）；货物进出口；技术进出口。

报告期内，利元亨技术未实际经营。

2、股权结构

利元亨技术的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
总资产	999.57	999.67
净资产	999.57	999.67
净利润	-0.10	-0.14

注：安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

（四）香港利元亨

1、基本情况

项目	内容
公司名称	利元亨（香港）有限公司
成立日期	2018年8月16日

董事会成员	卢家红
注册资本	690.00 万港元
实收资本	34.54 万港元
注册地址	Room 1,1/F.,17Yip Wo Street,Fanling,New Territories,Hong Kong

报告期内，香港利元亨未实际经营。

2、股权结构

香港利元亨的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万港元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	690.00	100.00%
合计		690.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
总资产	2.28	0.17
净资产	2.28	0.17
净利润	-20.92	-6.32

注：安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

（五）德国利元亨

1、基本情况

项目	内容
公司名称	利元亨(德国)有限责任公司(英文名称:Lyric Automation Germany GmbH)
成立日期	2019年12月19日
董事会成员	卢家红
总经理	卢家红
注册资本	30.00 万欧元
实收资本	30.00 万欧元
注册地址	Roedingsmarkt 20, 20459 Hamburg Germany

德国利元亨尚处于成立初期，主要负责欧洲市场的开拓和维护。

2、股权结构

德国利元亨的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万欧元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	30.00	100.00%
	合计	30.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
总资产	118.68	156.28
净资产	-173.17	156.28
净利润	-413.82	-0.03

注：安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

（六）宁德利元亨

1、基本情况

项目	内容
公司名称	宁德市利元亨智能装备有限公司
成立日期	2020年10月15日
法定代表人	蔡文生
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地址	福建省宁德市东侨经济开发区工业集中区 A3、A4 地块 15 幢
经营范围	一般项目：工业机器人制造；工业机器人安装、维修；工业机器人销售；工业设计服务；专业设计服务；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；模具制造；模具销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；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；机械设备销售；通用零部件制造；劳务服务（不含劳务派遣）；非居住房地产租赁；机械设备租赁；物业管理；停车场服务（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：技术进出口；货物进出口（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）

宁德利元亨于 2020 年 10 月 15 日成立，主要负责为宁德地区客户提供高效、便捷的售后服务工作。

2、股权结构

宁德利元亨的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

3、主要财务数据

最近两年财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
总资产	2,124.95	-
净资产	897.91	-
净利润	-102.09	-

注：安永华明已在合并财务报表范围内对上述财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

（七）海葵信息

1、基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市海葵信息技术有限公司
成立日期	2021年4月26日
法定代表人	李海刚
注册资本	1,200.00 万元
实收资本	0.00 万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道科技园社区科苑路8号讯美科技广场2号楼1706
经营范围	一般经营项目：软件开发；软件销售；互联网数据服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；物联网设备销售；技术进出口。（以上均不含限制项目）许可经营项目：物联网设备制造

海葵信息于2021年4月26日成立，主要是借助深圳市对于优质人才资源的集聚作用，加大对研发人员的招聘及培养。

2、股权结构

海葵信息的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	1,200.00	100.00%
合计		1,200.00	100.00%

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及其他重要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东利元亨投资

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	惠州市利元亨投资有限公司
成立日期	2016 年 6 月 27 日
法定代表人	周俊雄
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	2,000.00 万元
注册地址和主要生产经营地	惠州市三环北路 28 号海伦堡花园 10-11 栋 2 单元 4 层 01 号房
经营范围	实业投资[具体项目另行审批], 企业管理咨询, 国内贸易。(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)

利元亨投资的主营业务为股权投资, 报告期内, 其主要经营活动为持有和管理利元亨股权。

（2）股权结构

利元亨投资的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例
1	周俊雄	1,021.80	51.09%
2	周俊杰	978.20	48.91%
合计		2,000.00	100.00%

（3）财务数据

最近一年财务数据如下:

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	2,552.19
净资产	2,545.88
净利润	841.03

注：以上财务数据经深圳中瑞泰会计师事务所（普通合伙）审计。

2、实际控制人基本情况

截至2021年5月13日，周俊雄通过利元亨投资间接控制公司60.7611%股份，通过弘邦投资间接控制公司4.2211%股份，通过奕荣投资间接控制公司1.5219%股份，其配偶卢家红直接持有公司3.5748%股份，周俊雄和卢家红夫妇合计控制公司发行前总股本的70.0789%，是公司的实际控制人。

周俊雄先生，中国国籍，无境外永久居留权，1971年12月出生，身份证号码为440202197112*****，住址为广东省惠州市惠城区*****。

卢家红女士，中国国籍，无境外永久居留权，1979年10月出生，身份证号码为422422197910*****，住址为广东省惠州市惠城区*****。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议情况。

（二）持有发行人5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，公司其他持有发行人5%以上股份的主要股东为川捷投资。

1、基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区川捷投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年8月4日
执行事务合伙人	肖铭妍
认缴出资额	7,745.30万元
注册地址和主要生	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0993

项目	内容
产经营地址	
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。（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）

川捷投资的主营业务为股权投资。报告期内，其主要经营活动为持有和管理利元亨股权。

2、股权结构

川捷投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例
1	蔡婉婷	3,990.00	51.515%
2	罗国运	1,422.65	18.368%
3	罗剑波	1,022.65	13.203%
4	胡昌盛	900.00	11.620%
5	钟海昌	400.00	5.164%
6	肖铭妍	10.00	0.129%
合计		7,745.30	100.000%

3、执行事务合伙人基本信息

川捷投资的执行事务合伙人为自然人肖铭妍，其基本信息如下：

肖铭妍女士，中国国籍，拥有澳门永久居留权，1991年5月出生，身份证号码为442000199105****，住址为广东省中山市小榄镇****。

（三）其他重要股东的基本情况

1、晨道投资

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年6月19日
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	315,100.00 万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新二路388号光谷国际生物医药企业加速器

	一期工程 1 号厂房 146 号
经营范围	对新能源产业的投资；投资管理与资产管理；股权投资；项目投资；投资咨询；企业管理咨询。（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务；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）

晨道投资的主营业务为股权投资。

（2）股权结构

晨道投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例
1	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）	100.00	0.03%
2	宁波梅山保税港区问鼎投资有限公司	50,000.00	15.87%
3	北京华鼎新动力股权投资基金（有限合伙）	50,000.00	15.87%
4	湖北省长江合志股权投资基金合伙企业（有限合伙）	50,000.00	15.87%
5	招银国际金融控股（深圳）有限公司	50,000.00	15.87%
6	溧阳市产业投资引导基金有限公司	40,000.00	12.70%
7	深圳市招银成长拾捌号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	6.35%
8	湖北长江招银产业基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	6.35%
9	新疆 TCL 股权投资有限公司	15,000.00	4.76%
10	深圳市招银肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	3.17%
11	江苏中关村科技产业园创业投资有限公司	10,000.00	3.17%
合计		315,100.00	100.00%

（3）执行事务合伙人基本信息

项目	内容
合伙企业名称	宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017 年 5 月 3 日
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区倚天投资有限公司
认缴出资额	1,000 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 C0970
经营范围	实业投资；投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

2、招银肆号

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市招银肆号股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年9月28日
执行事务合伙人	招银国际资本管理（深圳）有限公司
认缴出资额	300,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	股权投资；投资咨询（不含限制项目）；股权投资基金/股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

招银肆号的主营业务为股权投资。

（2）股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	招银金融控股（深圳）有限公司	299,000.00	99.67%
2	招银国际资本管理（深圳）有限公司	1,000.00	0.33%
合计		300,000.00	100.00%

（3）执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	招银国际资本管理（深圳）有限公司
成立日期	2014年3月26日
法定代表人	许小松
注册资本	10,000 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	受托资产管理；受托管理股权投资基金；投资管理；投资咨询；投资顾问；企业管理咨询。

3、招银共赢

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市招银共赢股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015年10月20日
执行事务合伙人	深圳红树成长投资管理有限公司

认缴出资额	47,100.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	股权投资、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市业务咨询、受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务）；创业投资咨询业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

招银共赢的主营业务为股权投资。

（2）股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	深圳红树成长投资管理有限公司	100.00	0.21%
2	王红波	3,007.55	6.39%
3	张春亮	2,058.71	4.37%
4	周可祥	1,845.10	3.92%
5	余国铮	2,888.25	6.13%
6	许小松	1,090.83	2.32%
7	珠海市成长共赢创业投资基金（有限合伙）	36,109.57	76.67%
合计		47,100.00	100.00%

（3）执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳红树成长投资管理有限公司
成立日期	2015年5月29日
法定代表人	曾兴海
注册资本	500万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	投资管理、受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（不含限制项目）；股权投资（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）

4、佛山创金源

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	佛山市创金源商贸有限公司
成立日期	2010年10月29日
法定代表人	谭柳玉
注册资本	1,000.00万元
注册地址	佛山市顺德区陈村镇锦龙居委会锦龙大道汇锦华庭A34
经营范围	国内商业、物资供销业（不含国家政策规定的专营、专项项目,涉及许可证的必须凭许可证经营）。

佛山创金源的主营业务为从事铝棒和铝锭的国内贸易活动。

(2) 股权结构及实际控制人

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	谭柳玉	950.00	95.00%
2	洗焕琪	50.00	5.00%
合计		1,000.00	100.00%

佛山创金源的实际控制人为谭柳玉，其基本信息如下：

谭柳玉女士，中国国籍，无境外永久居留权，1960年2月出生，身份证号码为440601196002*****，住址为广东省佛山市禅城区*****。

5、华创深大二号

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	深圳华创深大二号产业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年9月6日
执行事务合伙人	深圳前海中众股权投资有限公司
认缴出资额	1,063.83万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	创业投资；能源、制造、材料、健康、环保产业的投资；投资咨询（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。

华创深大二号的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
----	------	---------	------

1	深圳前海中众股权投资有限公司	103.83	9.76%
2	黄小勉	410.00	38.54%
3	袁维强	150.00	14.10%
4	刘雅玲	100.00	9.40%
5	马丽珊	100.00	9.40%
6	党薇	100.00	9.40%
7	陈洪文	100.00	9.40%
合计		1,063.83	100.00%

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳前海中众股权投资有限公司
成立日期	2016年5月13日
法定代表人	郭岳欢
注册资本	1,000万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	股权投资；创业投资。（以上各项法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

6、超兴投资

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区超兴创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年10月9日
执行事务合伙人	黄锬
认缴出资额	20,000.00万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区C1766
经营范围	创业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

超兴投资的主营业务为创业投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	黄锬	200.00	1.00%

2	吴岑	19,800.00	99.00%
合计		20,000.00	100.00%

(3) 执行事务合伙人基本信息

超兴投资的普通合伙人为黄锬，其基本信息如下：

黄锬先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年10月出生，身份证号码为352201197910****，住址为福建省宁德市蕉城区****。

7、粤科汇盛

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	广东粤科汇盛创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年12月18日
执行事务合伙人	广东科瑞投资管理有限公司
认缴出资额	20,000.00 万元
注册地址	江门市蓬江区江门万达广场1幢3617室自编01
经营范围	创业投资；股权投资及管理；项目投资。

粤科汇盛的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	广东科瑞投资管理有限公司	200.00	1.00%
2	江门市恒科昌投资合伙企业（有限合伙）	10,100.00	50.50%
3	广东省粤科江门创新创业投资母基金有限公司	6,000.00	30.00%
4	广东省粤科松山湖创新创业投资母基金有限公司	3,500.00	17.50%
5	珠海市广汇盛基金管理有限公司	200.00	1.00%
合计		20,000.00	100.00%

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	广东科瑞投资管理有限公司
成立日期	2009年3月12日
法定代表人	崔荣伟

注册资本	1,100 万元
注册地址	广州市越秀区先烈中路 100 号大院 60 号 13 楼自编 1301、1302、1303、1315、1316 室
经营范围	项目投资管理，投资咨询（不含证券与期货），资产受托管理。

8、弘邦投资

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区弘邦投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 1 月 5 日
执行事务合伙人	周俊雄
认缴出资额	58.80 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E0676
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

弘邦投资是公司员工持股平台，其主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

截至 2020 年 12 月 31 日，弘邦投资股权结构如下所示：

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例
1	周俊雄	普通合伙人	42.40	72.11%
2	卓大庆	有限合伙人	1.00	1.70%
3	黄永平	有限合伙人	1.25	2.13%
4	刘玲	有限合伙人	1.00	1.70%
5	郭秋明	有限合伙人	0.50	0.85%
6	蔡海生	有限合伙人	1.00	1.70%
7	谢冬梅	有限合伙人	0.50	0.85%
8	骆树强	有限合伙人	0.50	0.85%
9	雷险峰	有限合伙人	0.50	0.85%
10	姚赞彬	有限合伙人	0.50	0.85%
11	黄辉	有限合伙人	0.50	0.85%
12	龚荣华	有限合伙人	0.50	0.85%
13	黄文豪	有限合伙人	0.50	0.85%

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例
14	周碧娜	有限合伙人	1.00	1.70%
15	王林	有限合伙人	1.00	1.70%
16	杜义贤	有限合伙人	0.75	1.28%
17	黄凤丽	有限合伙人	1.00	1.70%
18	高雪松	有限合伙人	4.00	6.80%
19	温祖陵	有限合伙人	0.10	0.17%
20	许天锋	有限合伙人	0.10	0.17%
21	骆帅	有限合伙人	0.10	0.17%
22	郤能	有限合伙人	0.10	0.17%
合计			58.80	100.00%

9、奕荣投资

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区奕荣投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015年1月5日
执行事务合伙人	周俊雄
认缴出资额	21.20万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0677
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

弘邦投资是公司员工持股平台，其主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

截至2020年12月31日，奕荣投资股权结构如下所示：

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例
1	周俊雄	普通合伙人	17.35	81.84%
2	伍贤文	有限合伙人	0.150	0.71%
3	黄春莲	有限合伙人	0.150	0.71%
4	钟勇	有限合伙人	0.200	0.94%
5	曾丽方	有限合伙人	0.175	0.83%
6	陈锦忠	有限合伙人	0.200	0.94%

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例
7	雷军	有限合伙人	0.150	0.71%
8	熊祥伟	有限合伙人	0.150	0.71%
9	范志旺	有限合伙人	0.225	1.06%
10	周惠明	有限合伙人	0.150	0.71%
11	张雄	有限合伙人	0.100	0.47%
12	伍学连	有限合伙人	0.150	0.71%
13	温佛荣	有限合伙人	0.150	0.71%
14	郭威	有限合伙人	0.150	0.71%
15	邓大牛	有限合伙人	0.225	1.06%
16	操勇	有限合伙人	0.100	0.47%
17	陈晓妍	有限合伙人	0.175	0.83%
18	吴永康	有限合伙人	0.100	0.47%
19	吕晓鸣	有限合伙人	0.100	0.47%
20	李全华	有限合伙人	0.100	0.47%
21	熊文星	有限合伙人	0.100	0.47%
22	张秀琼	有限合伙人	0.150	0.71%
23	冯英俊	有限合伙人	0.200	0.94%
24	燕峰伟	有限合伙人	0.150	0.71%
25	辜顺雄	有限合伙人	0.100	0.47%
26	林文涛	有限合伙人	0.100	0.47%
27	陈小龙	有限合伙人	0.150	0.71%
合计			21.200	100.00%

10、卡铂投资

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区卡铂投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年12月13日
执行事务合伙人	陈德
认缴出资额	7.80万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0674
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

卡铂投资是公司员工持股平台，其主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

截至 2020 年 12 月 31 日，卡铂投资股权结构如下所示：

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例（%）
1	陈德	普通合伙人	0.30	3.85
2	郭秋明	有限合伙人	0.30	3.85
3	雷军	有限合伙人	0.15	1.92
4	余越华	有限合伙人	0.40	5.13
5	蔡文生	有限合伙人	0.30	3.85
6	熊雪飞	有限合伙人	0.30	3.85
7	郭省委	有限合伙人	0.25	3.21
8	陈程	有限合伙人	0.30	3.85
9	丁昌鹏	有限合伙人	0.30	3.85
10	沈炳贤	有限合伙人	0.25	3.21
11	蔡嘉文	有限合伙人	0.20	2.56
12	周明浪	有限合伙人	0.20	2.56
13	严国聪	有限合伙人	0.20	2.56
14	林逸翰	有限合伙人	0.25	3.21
15	杜兵	有限合伙人	0.20	2.56
16	黎运新	有限合伙人	0.20	2.56
17	吴泽娜	有限合伙人	0.15	1.92
18	吕彩娟	有限合伙人	0.15	1.92
19	杨国威	有限合伙人	0.15	1.92
20	林杰铭	有限合伙人	0.15	1.92
21	王凡	有限合伙人	0.15	1.92
22	林子城	有限合伙人	0.15	1.92
23	钟俊敏	有限合伙人	0.15	1.92
24	陈立振	有限合伙人	0.15	1.92
25	李耀军	有限合伙人	0.15	1.92
26	黄海明	有限合伙人	0.15	1.92
27	许佳荣	有限合伙人	0.15	1.92
28	张伟	有限合伙人	0.15	1.92

序号	姓名	类型	出资额（万元）	持股比例（%）
29	游海科	有限合伙人	0.15	1.92
30	唐小娟	有限合伙人	0.15	1.92
31	黄文豪	有限合伙人	0.25	3.21
32	李全华	有限合伙人	0.05	0.64
33	苏增荣	有限合伙人	0.30	3.85
34	陈振容	有限合伙人	0.15	1.92
35	黄振奎	有限合伙人	0.20	2.56
36	陈建泽	有限合伙人	0.15	1.92
37	邵能	有限合伙人	0.05	0.64
38	陈集艺	有限合伙人	0.15	1.92
39	叶一锋	有限合伙人	0.15	1.92
40	周俊雄	有限合伙人	0.15	1.92
合计			7.80	100.00

（3）执行事务合伙人基本信息

卡铂投资的执行事务合伙人为自然人陈德，其基本信息如下：

陈德先生，中国国籍，1986年3月出生，身份证号码为421223198603****，住址为湖北省宜昌市西陵区****。

11、昱迪投资

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区昱迪投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年12月13日
执行事务合伙人	甘孟英
认缴出资额	3.745万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区E0675
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（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）

昱迪投资是公司员工持股平台，其主营业务为股权投资。

（2）股权结构

截至 2020 年 12 月 31 日，昱迪投资股权结构如下所示：

序号	姓名	类型	出资额(万元)	持股比例 (%)
1	甘孟英	普通合伙人	0.300	8.011
2	雷险峰	有限合伙人	0.100	2.670
3	黄春莲	有限合伙人	0.050	1.335
4	曾丽方	有限合伙人	0.025	0.668
5	陈锦忠	有限合伙人	0.100	2.670
6	张雄	有限合伙人	0.050	1.335
7	伍学连	有限合伙人	0.050	1.335
8	操勇	有限合伙人	0.050	1.335
9	吴永康	有限合伙人	0.100	2.670
10	熊文星	有限合伙人	0.100	2.670
11	张秀琼	有限合伙人	0.050	1.335
12	冯英俊	有限合伙人	0.100	2.670
13	燕峰伟	有限合伙人	0.050	1.335
14	刘敏华	有限合伙人	0.100	2.670
15	谢平	有限合伙人	0.100	2.670
16	夏梦尧	有限合伙人	0.100	2.670
17	张志程	有限合伙人	0.100	2.670
18	郭泉	有限合伙人	0.080	2.136
19	曾仁海	有限合伙人	0.080	2.136
20	胡冬生	有限合伙人	0.080	2.136
21	何佳茹	有限合伙人	0.100	2.670
22	赵举梁	有限合伙人	0.100	2.670
23	刘利平	有限合伙人	0.080	2.136
24	何国涛	有限合伙人	0.100	2.670
25	吴远飞	有限合伙人	0.100	2.670
26	文新广	有限合伙人	0.100	2.670
27	王林	有限合伙人	0.100	2.670
28	张添发	有限合伙人	0.100	2.670
29	曾鸿辉	有限合伙人	0.100	2.670
30	李桂鑫	有限合伙人	0.100	2.670
31	唐文彬	有限合伙人	0.100	2.670

序号	姓名	类型	出资额(万元)	持股比例 (%)
32	郭睿萍	有限合伙人	0.100	2.670
33	李伟杰	有限合伙人	0.100	2.670
34	钟永生	有限合伙人	0.100	2.670
35	欧嘉良	有限合伙人	0.100	2.670
36	李峰	有限合伙人	0.100	2.670
37	周俊雄	有限合伙人	0.400	10.681
合计			3.745	100.000

(3) 执行事务合伙人基本信息

昱迪投资的执行事务合伙人为自然人甘孟英，其基本信息如下：

甘孟英女士，中国国籍，1987年3月出生，身份证号码为441424198703*****，住址为广东省深圳市罗湖区*****。

12、深圳宏升

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	深圳宏升成长三号投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年12月07日
执行事务合伙人	广东宏升投资管理有限公司
认缴出资额	3,816万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资业务；创业投资咨询业务；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）。

深圳宏升的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	广东宏升投资管理有限公司	50.00	1.31
2	张昕峰	1,000.00	26.21
3	深圳市睿晟一号投资合伙企业（有限合伙）	530.00	13.89
4	东莞市众帆投资有限公司	500.00	13.10
5	韩国超	300.00	7.86

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
6	刘乐仁	235.00	6.16
7	汤晖	200.00	5.24
8	蓝晓宁	200.00	5.24
9	王细彪	200.00	5.24
10	康惠彬	100.00	2.62
11	陈怡青	100.00	2.62
12	李健雄	100.00	2.62
13	李碧华	100.00	2.62
14	刘杰生	100.00	2.62
15	冷韵	100.00	2.62
16	深圳新华创资产管理有限公司	1.00	0.03
合计		3,816.00	100.00

（3）执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	广东宏升投资管理有限公司
成立日期	2012年2月10日
法定代表人	刘乐仁
注册资本	5,000万元
注册地址	广州市越秀区东风东路761号34层04单元
经营范围	投资管理服务；企业自有资金投资。

13、贝庚投资

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	宁波梅山保税港区贝庚股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年7月18日
执行事务合伙人	张贤高
认缴出资额	3,300.00万元
注册地址	浙江省宁波市北仑梅山七星路88号1幢401室A区H1052
经营范围	股权投资（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。

贝庚投资的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张贤高	1,700.00	51.52
2	刘军建	800.00	24.24
3	陈彬鸿	800.00	24.24
合计		3,300.00	100.00

(3) 执行事务合伙人基本信息

贝庚投资的执行事务合伙人为自然人张贤高，其基本信息如下：

张贤高先生，中国国籍，1970年2月出生，身份证号码为510521197002****，住址为四川省泸县福集镇****。

14、松禾创新

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市松禾创新五号创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年3月25日
执行事务合伙人	深圳市松禾成长基金管理有限公司
认缴出资额	6,050万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道海天-19软件产业基地4栋A座1102
经营范围	受托资产管理/投资管理/资本管理/资产管理/财富管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；受托管理股权投资基金；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

松禾创新的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市松禾创业投资有限公司	6,000.00	99.1736
2	深圳市松禾成长基金管理有限公司	50.00	0.8264
合计		6,050.00	100.00

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳市松禾成长基金管理有限公司
成立日期	2016年3月18日
法定代表人	厉伟
注册资本	10,000万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资、投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）。（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）。

15、松禾创智**(1) 基本情况**

项目	内容
公司名称	深圳松禾创智创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年3月27日
执行事务合伙人	深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	100,000.00万元
注册地址	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道1006号深圳国际创新中心（福田科技广场）C栋十六层
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询业务。

松禾创智的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市引导基金投资有限公司	25,000.00	25.00
2	深圳市福田引导基金投资有限公司	20,000.00	20.00
3	深圳市松禾资本管理合伙企业（有限合伙）（代表“松禾创智财富私募投资基金”）	9,100.00	9.10
4	平湖市新弘实业投资有限公司	16,000.00	16.00
5	宁波保税区鳌华投资管理合伙企业（有限合伙）	10,370.00	10.37
6	苏州同运仁和创新产业投资有限公司	5,000.00	5.00
7	宁波保税区鳌广投资管理合伙企业（有限合伙）	4,630.00	4.63

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
8	张家港市金茂创业投资有限公司	2,000.00	2.00
9	张家港市金城融创创业投资有限公司	2,000.00	2.00
10	深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00
11	上海林圻投资管理有限公司	3,000.00	3.00
12	杭州恒璋投资合伙企业（有限合伙）	1,900.00	1.90
合计		100,000.00	100.00

（3）执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年2月23日
执行事务合伙人	深圳市松禾资本管理合伙企业（有限合伙）
认缴出资额	1,000.00 万元
注册地址	深圳市福田区华富街道新田社区深南大道 1006 号深圳国际创新中心（福田科技广场）C 栋十六层
经营范围	受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）。

16、津蒲创投

（1）基本情况

项目	内容
公司名称	津蒲创业投资有限公司
成立日期	2007年5月8日
法定代表人	彭雁英
注册资本	6,000.00 万元
注册地址	拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司 A 座 710 房 003 号
经营范围	创业投资（不得从事担保和房地产业务；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品，不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务），房屋租赁。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目]。

津蒲投资的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	彭雁英	5,400.00	90.00
2	刘文举	600.00	10.00
合计		6,000.00	100.00

(3) 实际控制人基本信息

津蒲创投的实际控制人为彭雁英、刘文举夫妇，其基本信息如下：

彭雁英女士，中国国籍，1973年5月出生，身份证号码为440602197305*****，住址为广州市天河区*****。

刘文举先生，中国国籍，1964年5月出生，身份证号码为440402196405*****，住址为广东省珠海市香洲区*****。

17、超前投资

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	广东超前投资有限公司
成立日期	2010年5月6日
法定代表人	李春潮
注册资本	1,300.00 万元
注册地址	惠州市东江三路45号悦榕湾23层01号
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；企业管理；社会经济咨询服务。

超前投资的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张晓燕	1,250.00	96.15
2	张保林	50.00	3.85
合计		1,300.00	100.00

(3) 实际控制人基本信息

超前投资的实际控制人为自然人张晓燕，其基本信息如下：

张晓燕女士，中国国籍，1976年12月出生，身份证号码为

441621197612*****, 住址为广东省惠州市惠城区*****。

18、昆石创富

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市昆石创富投资企业（有限合伙）
成立日期	2014年6月12日
执行事务合伙人	深圳市昆石投资有限公司
认缴出资额	20,004.00 万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新南四道 18 号创维半导体设计大厦东座 0606-0607
经营范围	股权投资；投资咨询（不含证券、基金、银行、保险、金融服务及其它 限制项目）

昆石创富的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	许建华	500.00	2.4995
2	朱莉	1,000.00	4.9990
3	左俊国	100.00	0.4999
4	唐千否	2,500.00	12.4975
5	周卓和	15,000.00	74.9850
6	吴泉源	400.00	1.9996
7	许晓敏	200.00	0.9998
8	罗伟豪	300.00	1.4997
9	深圳市昆石投资有限公司	4.00	0.0200
合计		20,004.00	100.0000

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳市昆石投资有限公司
成立日期	2013年9月23日
法定代表人	邓大悦
注册资本	2,100 万元

项目	内容
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新南四道18号创维半导体设计大厦东座6层606-607室
经营范围	股权投资，投资咨询。

19、博实睿德信

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	东莞市博实睿德信机器人股权投资中心（有限合伙）
成立日期	2015年10月10日
执行事务合伙人	东莞市睿德信股权投资管理有限公司
认缴出资额	17,675.00万元
注册地址	广东省东莞市松山湖园区科技二路10号1栋2单元609室
经营范围	机器人创业投资、机器人股权投资、实业投资、投资管理、投资咨询服务、创业投资、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）

博实睿德信的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	哈尔滨博实自动化股份有限公司	5,302.500	30.00
2	东莞市科创资本产业发展投资有限公司	3,535.000	20.00
3	深圳市睿德信投资集团有限公司	3,358.250	19.00
4	深圳市城市投资发展（集团）有限公司	1,767.500	10.00
5	官木喜	1,679.125	9.50
6	浚信工业（深圳）有限公司	883.750	5.00
7	刘凯	441.875	2.50
8	东莞市睿德信股权投资管理有限公司	176.750	1.00
9	潘巨波	176.750	1.00
10	罗永莉	176.750	1.00
11	殷博	176.750	1.00
合计		17,675.000	100.00

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	东莞市睿德信股权投资管理有限公司
成立日期	2015年8月17日
法定代表人	冯清华
注册资本	200万元
注册地址	广东省东莞市松山湖园区科技二路10号1栋2单元609室
经营范围	股权投资，投资管理，资产管理，投资咨询，财务顾问，企业管理咨询。 (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)

20、昆石智创

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	宁波昆石智创股权投资合伙企业(有限合伙)
成立日期	2018年4月26日
执行事务合伙人	深圳市昆石投资有限公司
认缴出资额	4,745.00万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区C0270
经营范围	股权投资及相关咨询服务。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)

昆石智创的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)
1	深圳市昆石投资有限公司	200.00	4.2150
2	李长春	500.00	10.5374
3	朴龙男	300.00	6.3224
4	李雷	100.00	2.1075
5	何斌	100.00	2.1075
6	宁波红树汇赢智通股权投资合伙企业(有限合伙)	3,545.00	74.7102
	合计	4,745.00	100.0000

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳市昆石投资有限公司
成立日期	2013年9月23日
委派代表	邓大悦
注册资本	2,100万元
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新南四道18号创维半导体设计大厦东座6层606-607
经营范围	股权投资，投资咨询。

21、稳正瑞丰

(1) 基本情况

项目	内容
公司名称	深圳市稳正瑞丰投资中心（有限合伙）
成立日期	2013年8月14日
执行事务合伙人	深圳市稳正资产管理有限公司
认缴出资额	1,536.00万元
注册地址	深圳市福田区沙头街道天安社区深南大道6011号NEO绿景纪元大厦A座19H
经营范围	一般经营项目是：投资管理、投资咨询、投资顾问。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）

稳正瑞丰的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	深圳市稳正资产管理有限公司	1.00	0.07
2	深圳市稳正长源投资中心（有限合伙）	420.00	27.34
3	深圳市稳正长乐投资中心（有限合伙）	700.00	45.57
4	李军	100.00	6.51
5	郝锐锋	115.00	7.49
6	吴玉兰	100.00	6.51
7	谢吉斌	100.00	6.51
	合计	1,536.00	100.00

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳市稳正资产管理有限公司
成立日期	2013年11月11日
法定代表人	熊强波
注册资本	5,000.00 万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	一般经营项目是：受托管理股权投资基金，受托资产管理，投资顾问、投资策划、投资管理（以上均不含限制项目）。

22、稳正景泰**(1) 基本情况**

项目	内容
公司名称	深圳市稳正景泰创业投资企业（有限合伙）
成立日期	2019年3月1日
执行事务合伙人	深圳市稳正资产管理有限公司
认缴出资额	1,051.00 万元
注册地址	深圳市福田区沙头街道天安社区深南大道6011号NEO绿景纪元大厦A座19H
经营范围	一般经营项目是：创业投资，创业投资业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

稳正景泰的主营业务为股权投资。

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	王立新	100.00	9.5147
2	深圳市众力合投资有限公司	250.00	23.7869
3	深圳市稳正资产管理有限公司	1.00	0.0951
4	深圳市稳正长盛投资管理有限公司	100.00	9.5147
5	深圳市凯达房地产投资有限公司	600.00	57.0885
合计		1,051.00	100.0000

(3) 执行事务合伙人基本信息

项目	内容
公司名称	深圳市稳正资产管理有限公司

项目	内容
成立日期	2013年11月11日
法定代表人	熊强波
注册资本	5,000.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	一般经营项目是：受托管理股权投资基金，受托资产管理，投资顾问、投资策划、投资管理（以上均不含限制项目）。

23、杨林

杨林先生，中国国籍，1963年9月出生，身份证号为120102196309****，住所为广东省深圳市南山区****，无境外永久居留权，本科学历。

杨林先生的学习及工作履历情况如下：天津大学本科学历，1986年-1992年，担任中国包装科研测试中心工程师；1992年-1996年，担任中国南玻集团部门经理；1996年-2002年，担任深圳市湘宜实业有限公司总经理；2015年-2018年，担任深圳市华强实业股份有限公司董事副总裁；2002年至今，担任深圳市湘海电子有限公司董事长、总经理。

六、发行人股本情况

（一）发行前后的股本结构

本公司本次发行前总股本6,600.00万股。本次发行股份为2,200.00万股，占公司发行后总股本的25%。发行前后公司股本变化如下：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
1	利元亨投资	4,010.2323	60.7611%	4,010.2323	45.5708%
2	川捷投资	341.6830	5.1770%	341.6830	3.8828%
3	弘邦投资	278.5936	4.2211%	278.5936	3.1658%
4	卢家红	235.9339	3.5748%	235.9339	2.6811%
5	晨道投资	225.5639	3.4176%	225.5639	2.5632%
6	招银肆号	223.3083	3.3835%	223.3083	2.5376%
7	深圳宏升	158.8152	2.4063%	158.8152	1.8047%
8	贝庚投资	145.5806	2.2058%	145.5806	1.6543%
9	松禾创新	128.5714	1.9480%	128.5714	1.4610%

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	比例	股数（万股）	比例
10	奕荣投资	100.4453	1.5219%	100.4453	1.1414%
11	津蒲创投	99.4286	1.5065%	99.4286	1.1299%
12	超前投资	85.7143	1.2987%	85.7143	0.9740%
13	昆石创富	77.3571	1.1721%	77.3571	0.8791%
14	粤科汇盛	67.6692	1.0253%	67.6692	0.7690%
15	杨林	64.2857	0.9740%	64.2857	0.7305%
16	博实睿德信	42.8571	0.6493%	42.8571	0.4870%
17	昆石智创	37.5000	0.5682%	37.5000	0.4261%
18	卡铂投资	36.9563	0.5599%	36.9563	0.4200%
19	高雪松	32.4967	0.4924%	32.4967	0.3693%
20	杜义贤	32.4967	0.4924%	32.4967	0.3693%
21	稳正瑞丰	32.1429	0.4870%	32.1429	0.3653%
22	招银共赢	24.8120	0.3759%	24.8120	0.2820%
23	佛山创金源	22.5564	0.3418%	22.5564	0.2563%
24	华创深大二号	22.5564	0.3418%	22.5564	0.2563%
25	超兴投资	22.5564	0.3418%	22.5564	0.2563%
26	松禾创智	21.4286	0.3247%	21.4286	0.2435%
27	昱迪投资	17.7438	0.2688%	17.7438	0.2016%
28	稳正景泰	10.7143	0.1623%	10.7143	0.1218%
29	社会公众股	-	-	2,200.0000	25.0000%
合计		6,600.0000	100.0000%	8,800.0000	100.0000%

(二) 发行人前十名股东

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	比例
1	利元亨投资	4,010.2323	60.7611%
2	川捷投资	341.6830	5.1770%
3	弘邦投资	278.5936	4.2211%
4	卢家红	235.9339	3.5748%
5	晨道投资	225.5639	3.4176%
6	招银肆号	223.3083	3.3835%
7	深圳宏升	158.8152	2.4063%
8	贝庚投资	145.5806	2.2058%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	比例
9	松禾创新	128.5714	1.9480%
10	奕荣投资	100.4453	1.5219%
合计		5,848.7275	88.6171%

（三）前十名自然人股东及其在本公司任职情况

截至 2021 年 5 月 13 日，发行人自然人股东持股及任职情况如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	比例	单位任职
1	卢家红	235.9339	3.5748%	副董事长、营销总监
2	高雪松	32.4967	0.4924%	董事、董事会秘书、财务总监
3	杜义贤	32.4967	0.4924%	监事会主席、研究院院长
4	杨林	64.2857	0.9740%	-
合计		365.2130	5.5336%	-

（四）国有股份、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

最近一年发行人新增股东为松禾创新、松禾创智、津蒲创投、超前投资、昆石创富、博实睿德信、昆石智创、稳正瑞丰、稳正景泰、杨林。新增股东与发行人其他股东、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、经办人员不存在关联关系，发行人新增股东不存在股份代持情形。

1、新增股东近一年持股数量及变化情况

近一年内，公司新增股东的持股数量及其变化情况如下：

股东名称	持有利元亨股份情况	
	2020 年 12 月 31 日持股数量（万股）	近一年增加持股数量（万股）
松禾创新	128.5714	128.5714
松禾创智	21.4286	21.4286
津蒲创投	99.4286	99.4286
超前投资	85.7143	85.7143
昆石创富	77.3571	77.3571

股东名称	持有利元亨股份情况	
	2020年12月31日持股数量(万股)	近一年增加持股数量(万股)
杨林	64.2857	64.2857
博实睿德信	42.8571	42.8571
昆石智创	37.5000	37.5000
稳正瑞丰	32.1429	32.1429
稳正景泰	10.7143	10.7143

2、新增股东取得股份的时间、价格和定价依据

(1) 松禾创新、松禾创智

2020年1月7日，公司召开2020年第一次临时股东大会，同意公司股本增至6,150万股，注册资本增至6,150万元，新增注册资本150万元。其中，松禾成长以现金认购新增注册资本人民币128.5714万元；松禾创智以现金认购新增注册资本人民币21.4286万元。

2020年2月28日，松禾成长与松禾创新签署《股份转让协议》，约定松禾成长将其持有的发行人未出资的128.5714万股股份无偿转让给松禾创新，由松禾创新代其向发行人履行出资义务。本次股份转让完成后，松禾创新成为发行人股东，持有发行人128.5714万股股份。

2020年3月1日，公司召开2020年第三次临时股东大会，同意松禾成长将其认购的新增注册资本128.5714万元全部转让给松禾创新，并直接由松禾创新出资认购。

2020年3月3日，本次增资经惠州市市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次增资价格为46.67元/股，价格由公司与投资者协商确定。

(2) 津蒲创投、超前投资、昆石创富、博实睿德信、昆石智创、稳正瑞丰、稳正景泰、杨林

2020年2月14日，公司召开2020年第二次临时股东大会，同意公司股份增至6,600万股，注册资本增至6,600万元，新增注册资本450万元。其中津蒲创投认购99.4286万元，超前投资认购85.7143万元，昆石创富认购77.3571万

元，博实睿德信 42.8571 万元，昆石智创认购 37.5 万元、稳正瑞丰认购 32.1429 万元，稳正景泰认购 10.7143 万元，杨林认购 64.2857 万元。

2020 年 3 月 13 日，本次增资经惠州市市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

本次股权增资价格为 46.67 元/股，增资价格与 2020 年 3 月松禾创新、松禾创智增资入股价格一致。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、周俊雄持有利元亨投资 51.09% 的股份，为利元亨投资的控股股东；同时，其持有弘邦投资 72.11% 的合伙份额，担任弘邦投资的执行事务合伙人，持有奕荣投资 81.84% 的合伙份额，担任奕荣投资的执行事务合伙人。

利元亨投资持有公司 60.7611% 股份，弘邦投资持有公司 4.2211% 股份，奕荣投资持有公司 1.5219% 股份。

2、卢家红直接持有公司 3.5748% 股份，卢家红和周俊雄为夫妻关系。

3、昆石创富持有公司 1.1721% 的股份，昆石智创持有公司 0.5682% 的股份，昆石创富和昆石智创执行事务合伙人均为深圳市昆石投资有限公司，委派代表均为邓大悦。

4、稳正瑞丰持有公司 0.4870% 的股份，稳正景泰持有公司 0.1623% 的股份，稳正瑞丰和稳正景泰执行事务合伙人均为深圳市稳正资产管理有限公司。

5、松禾创新持有公司 1.9480% 的股份，松禾创智持有公司 0.3247% 的股份，松禾创新的有限合伙人深圳市松禾创业投资有限公司系深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙）系松禾创智的普通合伙人及执行事务合伙人。

除此之外，发行人各股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

发行人本次发行不存在股东公开发售股份情况。

（八）发行人私募投资基金股东的监管情况

发行人股东中弘邦投资、奕荣投资、卡铂投资、昱迪投资系以员工持股为目的设立的合伙企业，股东均为自然人，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；利元亨投资、津蒲创投、超前投资、佛山创金源为自然人成立的有限公司，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；川捷投资、贝庚投资、超兴投资为自然人成立的合伙企业，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；松禾创新为出资人以自有资金设立的合伙企业，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形。因此，上述股东均不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（施行）》规定的私募投资基金，因此无需按照该等规定办理私募投资基金备案手续。

发行人其他非自然人股东属于私募投资基金，均按照规定办理了私募投资基金备案手续，具体情况如下：

1、长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）

晨道投资为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2017年11月28日，登记编号为：SX9811；私募基金管理人为宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙），在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1065227，登记日期为：2017年10月13日。

2、深圳市招银肆号股权投资合伙企业（有限合伙）

招银肆号为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2016年12月27日，登记编号为：SR0795；私募基金管理人为招银国际资本管理（深圳）有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1009831，登记日期为：2015年4月2日。

3、深圳宏升成长三号投资合伙企业（有限合伙）

深圳宏升为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2017年9月22日，登记编号为：SX2280；私募基金管理人为广东宏升投资管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1011020，登记日期为：2015年4月23日。

4、深圳市昆石创富投资企业（有限合伙）

昆石创富为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2018年7月12日，登记编号为：SCV716；私募基金管理人为深圳市昆石投资有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1003608，登记日期为：2014年6月4日。

5、广东粤科汇盛创业投资合伙企业（有限合伙）

粤科汇盛为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2018年3月30日，登记编号为：SCB301；私募基金管理人为广东粤科创业投资管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1001949，登记日期为：2014年5月4日。

6、东莞市博实睿德信机器人股权投资中心（有限合伙）

博实睿德信为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2015年12月30日，登记编号为：SE2353；私募基金管理人为东莞市睿德信股权投资管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1022724，登记日期为：2015年9月11日。

7、宁波昆石智创股权投资合伙企业（有限合伙）

昆石智创为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2019年3月7日，登记编号为：SEZ273；私募基金管理人为深圳市昆石投资有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1003608，登记日期为：2014年6月4日。

8、深圳市稳正瑞丰投资中心（有限合伙）

稳正瑞丰为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2020年3月23日，登记编号为：SJU002；私募基金管理人为深圳市稳正资产管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1003586，登记日期为：2014年6月4日。

9、深圳市招银共赢股权投资合伙企业（有限合伙）

招银共赢为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备

案时间为：2016年9月7日，登记编号为：SL6476；私募基金管理人为深圳红树成长投资管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1015630，登记日期为：2015年6月11日。

10、深圳华创深大二号产业投资合伙企业（有限合伙）

华创深大二号为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2018年5月9日，登记编号为：SCS943；私募基金管理人为深圳前海中众股权投资有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1063697，登记日期为：2017年7月17日。

11、深圳松禾创智创业投资合伙企业（有限合伙）

松禾创智为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2019年2月11日，登记编号为：SGA132；私募基金管理人为深圳松禾创智股权投资管理合伙企业（有限合伙），在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1068999，登记日期为：2018年9月12日。

12、深圳市稳正景泰创业投资企业（有限合伙）

稳正景泰为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间为：2019年7月29日，登记编号为：SGV806；私募基金管理人为深圳市稳正资产管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为：P1003586，登记日期为：2014年6月4日。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司有7名董事、3名监事、3名高级管理人员和11名核心技术人员。具体情况如下：

（一）董事会成员

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	周俊雄	董事长	利元亨投资	2018年6月-2021年6月
2	卢家红	副董事长	卢家红	2018年6月-2021年6月
3	周俊杰	董事	利元亨投资	2018年6月-2021年6月

4	高雪松	董事	利元亨投资	2018年6月-2021年6月
5	陆德明	独立董事	弘邦投资	2018年6月-2021年6月
6	刘东进	独立董事	奕荣投资、卡铂投资、高雪松、杜义贤	2018年6月-2021年6月
7	闫清东	独立董事	奕荣投资、卡铂投资、高雪松、杜义贤	2018年6月-2021年6月

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，董事均由股东大会选举产生，任期3年。董事简历如下：

1、**周俊雄先生**，现任公司董事长兼总经理，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，计算机科学与技术专业，深圳清华研究院 MBA 高级总裁硕士班结业，2019 年荣获广东省科技创业领军人才，作为主要完成人申报的“动力电池制芯装备关键技术及产业化”项目获评 2019 年广东省科技进步奖，2021 年 4 月荣获惠城区劳动模范称号，现兼任惠州市惠城区新的社会阶层人士联合会会长。1995 年至 2003 年，历任香港亚美磁带有限公司工程研发部主管、装配部主管、珠海丰裕亚美磁带公司负责人；2003 年 7 月至 2006 年 5 月，创办惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂（个体户）并任厂长；2006 年 6 月至 2009 年 2 月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部研发经理；2009 年 4 月至 2013 年 4 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司执行董事兼总经理；2013 年 5 月至 2016 年 12 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司执行董事；2014 年 11 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司执行董事兼经理；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司董事长兼总经理；现任惠州市索沃科技有限公司执行董事、总经理，惠州市玛克医疗科技有限公司执行董事，博罗利元亨技术有限公司执行董事、总经理，惠州市利元亨投资有限公司执行董事，宁德市利元亨智能装备有限公司执行董事，宁波梅山保税港区弘邦投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，宁波梅山保税港区奕荣投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

2、**卢家红女士**，现任公司副董事长，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，国际经济与贸易、人力资源管理专业，深圳北京大学 MBA 高级总裁硕士班结业，现兼任惠州市新的社会阶层人士联合会副会长。2004 年 1 月至 2006 年 5 月，任惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂营销总监；2006 年 6 月至 2009 年 2 月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部营销经理；2009

年 3 月至 2014 年 10 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司营销总监；2014 年 11 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司监事、营销总监；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司副董事长、营销总监；现任利元亨（香港）有限公司董事，利元亨（德国）有限责任公司董事、总经理。

3、**周俊杰先生**，公司董事、副总经理，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电气工程及其自动化专业。2003 年 7 月至 2006 年 5 月，任惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂研发总监；2006 年 6 月至 2009 年 2 月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部研发主管；2009 年 3 月至 2014 年 10 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司研发总监；2014 年 11 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司研发总监；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司董事、副总经理、工程中心总监；现任惠州市索沃科技有限公司监事，惠州市玛克医疗科技有限公司监事，博罗利元亨技术有限公司监事。

4、**高雪松先生**，公司董事、董事会秘书、财务总监，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师，注册会计师。1996 年 7 月至 2002 年 2 月，任新疆百花村股份有限公司财务部会计主任；2002 年 3 月至 2005 年 1 月，任五洲联合会计师事务所审计项目经理；2005 年 2 月至 2009 年 6 月，任广东开平信迪染整厂有限公司财务总监；2009 年 7 月至 2016 年 1 月任深圳市吉盟珠宝股份有限公司副总经理、财务总监；2016 年 3 月至 2019 年 7 月，兼任深圳市吉盟珠宝股份有限公司独立董事；2016 年 2 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司财务总监；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司董事、董事会秘书、财务总监。

5、**陆德明先生**，公司独立董事，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。会计理论专业，博士研究生学历。陆德明先生曾担任浙江省林业科学研究所主办会计、浙江财经学院会计系讲师、财政部会计司会计准则委员会技术研究部负责人、中国证监会会计部会计制度处处长、中国证监会湖南监管局局长助理。现任新潮控股有限公司副总裁，齐鲁银行股份有限公司独立董事，浙江千禧龙纤特种纤维股份有限公司独立董事，上海科华生物工程股份有限公司独立董事，广东利元亨智能装备股份有限公司独立董事。

6、**刘东进先生**，公司独立董事，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，副教授。1987年7月至今，就职于北京大学法学院，历任助教、讲师、副教授；1994年至2005年，任北京市律师协会知识产权专业委员会委员；2006年至2013年，任北京国际法学会秘书长；2017年至2019年，任华泰联合证券有限责任公司独立董事。现任北京市法学会科技法学研究会副会长，广联航空工业股份有限公司独立董事，鸿合科技股份有限公司独立董事，中际联合（北京）科技股份有限公司独立董事，北京中科润宇环保科技股份有限公司独立董事，广东利元亨智能装备股份有限公司独立董事。

7、**闫清东先生**，公司独立董事，1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，工学博士学位，二级教授，博士生导师。现任北京理工大学机械与车辆学院车辆工程系副主任、装甲车辆工程专业责任教授，中国机械工程学会高级会员，中国流体传动与控制学会液力专业委员会主任，中国液压气动密封件工业协会液力分会副会长，《液压与气动》、《液压气动与密封》杂志编委会委员，广东利元亨智能装备股份有限公司独立董事。

（二）监事会成员

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	杜义贤	监事会主席	利元亨投资	2018年6月-2021年6月
2	黄永平	监事	卢家红	2018年6月-2021年6月
3	苏增荣	职工代表监事	职工代表	2018年6月-2021年6月

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，非职工代表监事由股东大会选举，职工代表监事由职工代表大会选举。公司监事简历如下：

1、**杜义贤先生**，公司监事会主席，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，博士研究生导师，现兼任惠州市新的社会阶层人士联合会理事。2007年12月至2010年4月，任三峡大学机械学院讲师、硕士生导师；2010年5月至2016年10月，任三峡大学机械学院副教授、硕士生导师；2016年11月至2017年7月，任三峡大学机械学院教授、博士生导师；2017年8月至2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司研究院院长；2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司监事会主席、研究院院长。

2、**黄永平先生**，公司监事，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，

大学本科学历，工商管理专业。2006年1月至2006年5月，历任惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂机加部技师、机加部主管；2006年6月至2009年2月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部生产主管；2009年3月至2011年12月，历任惠州市利元亨精密自动化有限公司机加部主管、机加部经理；2012年1月至2014年10月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司制造总监；2014年11月至2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司制造总监；2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司监事、制造总监。

3、**苏增荣女士**，公司职工代表监事，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，中级会计师。2004年3月至2008年10月，历任深圳市都市物流有限公司财务部会计、总账主管；2008年11月至2009年9月，任深圳市金鹏工贸有限公司财务部总账主管；2009年9月至2015年4月，历任深圳市吉盟珠宝股份有限公司财务部主管、副经理；2015年5月至2016年3月，任深圳市百康光电有限公司财务部经理；2016年4月至2017年2月，任中审亚太会计师事务所深圳分所项目经理；2017年3月至2017年8月，任深圳市百康光电有限公司财务部经理；2017年9月至2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司审计部经理；2018年7月至2020年5月，任广东利元亨智能装备股份有限公司职工代表监事、审计部经理；2020年6月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司职工代表监事、审计部副总监。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	周俊雄	董事长、总经理	2018年6月-2021年6月
2	周俊杰	董事、副总经理、工程中心总监	2018年6月-2021年6月
3	高雪松	董事、董事会秘书、财务总监	2018年6月-2021年6月

公司高级管理人员的简历见本节“董事会成员”部分。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员情况如下：

序号	姓名	在公司任职
1	周俊杰	董事、副总经理、工程中心总监
2	杜义贤	监事会主席、研究院院长
3	郜能	预研部研发工程师
4	陈建泽	预研部研发工程师
5	刘泽	预研部研发工程师
6	黄宏	工程中心高级工程师
7	陈德	研究院副院长兼预研部经理
8	丁昌鹏	技术支持部经理
9	郭秋明	工程中心总监
10	熊雪飞	工程中心副总监
11	蔡海生	工程中心总监

1、周俊杰

周俊杰的简历见本节“董事会成员”部分。

2、杜义贤

杜义贤的简历见本节“监事会成员”部分。

3、郜能

郜能先生，公司预研部研发工程师，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，机械设计及理论专业，讲师。2016年9月至2018年2月，任三峡大学教学科研岗；2018年3月至2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司预研部研究员；2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司预研部研发工程师。

4、陈建泽

陈建泽先生，公司预研部研发工程师，1988年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，农业电气化与自动化专业，工程师。2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司预研部研发工程师。

5、刘泽

刘泽先生，预研部研发工程师，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留

权，博士研究生学历，机械工程专业。2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司预研部研发工程师；2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司预研部研发工程师。

6、黄宏

黄宏先生，工程中心高级工程师，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，机械与机电工程专业。2015年11月至2018年5月，任福州高意光学有限公司工程师；2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司工程中心高级工程师；2018年7月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心高级工程师。

7、陈德

陈德先生，公司预研部经理，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，机械制造及其自动化专业，工程师。2014年7月至2015年12月，任金诚信矿业管理股份有限公司（赞比亚分公司）设备技术员；2016年2月至2018年6月，历任广东利元亨智能装备有限公司研发中心结构评审工程师、解决方案部方案管理工程师、预研部经理；2018年7月至2020年11月，任广东利元亨智能装备股份有限公司预研部经理；2020年11月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司研究院副院长兼预研部经理。

8、丁昌鹏

丁昌鹏先生，公司技术支持部经理，1989年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，机械设计及理论专业，工程师。2014年7月至2015年10月，任惠州市华阳通用电子有限公司结构工程师；2015年11月至2016年8月，任深圳运泰利自动化设备有限公司机械工程师；2016年8月至2018年6月，历任广东利元亨智能装备有限公司结构设计部结构工程师、解决方案部方案管理工程师；2018年7月至今，历任广东利元亨智能装备股份有限公司解决方案部方案管理工程师、技术支持部经理。

9、郭秋明

郭秋明先生，公司工程中心总监，1988年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械工程及自动化专业。2011年8月至2012年3月，任南海

奇美电子有限公司改善工程师；2012年4月至2014年10月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司电气控制部经理；2014年11月至2018年6月，任广东利元亨智能装备有限公司电气控制部经理；2018年7月至2019年12月，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心副总监；2020年1月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心总监。

10、熊雪飞

熊雪飞先生，公司工程中心副总监，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，机械工程及自动化专业。2011年7月至2013年1月，任比亚迪股份有限公司机械设计工程师；2013年5月至2013年12月，任域鑫科技（惠州）有限公司机械工程师；2014年1月至2014年10月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司方案管理部结构设计师；2014年11月至2018年6月，历任广东利元亨智能装备有限公司方案管理部结构设计师、解决方案部经理；2018年7月至2019年12月，任广东利元亨智能装备股份有限公司解决方案部经理；2020年1月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心副总监。

11、蔡海生

蔡海生先生，公司工程中心总监，1990年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工商管理专业。2012年3月至2014年10月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司结构设计部主管；2014年11月至2018年6月，历任广东利元亨智能装备有限公司工程中心结构设计部主管、结构设计部经理；2018年7月至2019年12月，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心副总监；2020年1月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司工程中心总监。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	在公司担任职务	兼职情况		兼职单位与公司关系
		兼职单位	职务	
周俊雄	董事长、总经理	利元亨投资	执行董事	公司控股股东

姓名	在公司担任职务	兼职情况		兼职单位与公司关系	
		兼职单位	职务		
		弘邦投资	执行事务合伙人	公司员工持股平台	
		奕荣投资	执行事务合伙人	公司员工持股平台	
		利元亨技术	执行董事、总经理	公司子公司	
		玛克医疗	执行董事	公司子公司	
		索沃科技	执行董事、总经理	公司子公司	
		惠州市惠城区新的社会阶层人士联合会	会长	无关联关系	
		宁德利元亨	执行董事	公司子公司	
		香港利元亨	董事	公司子公司	
		德国利元亨	董事、总经理	公司子公司	
卢家红	副董事长、营销总监	惠州市新的社会阶层人士联合会	副会长	无关联关系	
		利元亨技术	监事	公司子公司	
		玛克医疗	监事	公司子公司	
周俊杰	董事、副总经理、工程中心总监	索沃科技	监事	公司子公司	
		杜义贤	惠州市新的社会阶层人士联合会	理事	无关联关系
		陆德明	独立董事	新湖控股	副总裁
齐鲁银行	独立董事			无关联关系	
浙江千禧	独立董事			无关联关系	
科华生物	独立董事			无关联关系	
刘东进	独立董事	鸿合科技	独立董事	无关联关系	
		广联航空	独立董事	无关联关系	
		中际联合	独立董事	无关联关系	
		中科润宇	独立董事	无关联关系	
		北京大学	副教授	无关联关系	
		北京市法学会科技法学研究会	副会长	无关联关系	
闫清东	独立董事	北京理工大学	副主任	无关联关系	
		中国机械工程学会	高级会员	无关联关系	
		中国流体传动与控制学会液力专业委员会	主任	无关联关系	
		中国液压气动密封件工业协会	液力分会副会长	无关联关系	

姓名	在公司担任职务	兼职情况		兼职单位与公司关系
		兼职单位	职务	
		《液压气动与密封》杂志社	编委会委员	无关联关系
陈德	研究院副院长兼预研部经理	卡铂投资	执行事务合伙人	公司员工持股平台

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外兼职。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事长、总经理周俊雄和副董事长卢家红为夫妻关系；周俊雄与董事、副总经理周俊杰为堂兄弟关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的重大协议

公司与全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了聘任合同或劳动合同，同时，除独立董事外的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均签订了保密协议。自上述协议签署以来，董事、监事和高级管理人员均严格履行协议约定的职责和义务，遵守相关承诺，不存在违反协议情形。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份均不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近 2 年变动情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近 2 年的变动情况

1、董事近 2 年变动情况

最近 2 年内，公司董事未发生变动。

2、监事近 2 年变动情况

最近 2 年内，公司监事未发生变动。

3、高级管理人员近 2 年变动情况

最近 2 年内，公司高级管理人员未发生变动。

4、核心技术人员近 2 年变动情况

最近 2 年内，公司核心技术人员未发生变动。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近 2 年变动对公司的影响

最近 2 年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未发生变动，公司的核心管理层保持稳定，未对公司的生产经营产生不利影响。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	被投资企业	持股比例	经营范围
杜义贤	监事会主席、研究院院长	宜昌百芬环境科技有限公司	20.00%	环境科技、机械科技、电子科技、环保科技、生物科技、医药科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电子产品、家用电器、制冷设备、空调设备、木制品、纸制品、橡胶制品、陶瓷制品、玻璃制品、化工原料及产品（不含危险爆炸品及国家限制经营的产品）、办公用品及设备、体育用品、汽车配件、针纺织品、床上用品、洗涤用品、工艺品、建材环保设备、卫生洁具、音响设备、化妆品的销售（经营范围中涉及许可项目的需办理许可手续后经营）
		宜昌泰锐特电子科技有限公司	24.00%	电子产品、机电设备以及计算机软件的研发、咨询、技术转让、销售及相关技术服务；从事货物及技术的进出口业务

杜义贤的以上投资与公司业务无关，不存在利益冲突情形。

十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人股份的情况

截至 2021 年 5 月 13 日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人股份的情

况如下：

姓名	职务/性质	持股方式	直接或间接持股数量（万股）	直接或间接持股比例
周俊雄	董事长、总经理	利元亨投资	2,048.8277	31.0428%
		弘邦投资	200.8938	3.0438%
		奕荣投资	82.2044	1.2455%
		昱迪投资	1.8950	0.0287%
		卡铂投资	0.7107	0.0108%
		合计	2,334.5316	35.3717%
卢家红	副董事长、营销总监	直接持股	235.9339	3.5748%
周俊杰	董事、副总经理、工程中心总监、核心技术人员	利元亨投资	1,961.4046	29.7183%
高雪松	董事、董事会秘书、财务总监	直接持股	32.4967	0.4924%
		弘邦投资	18.9443	0.2870%
		合计	51.4410	0.7794%
杜义贤	监事会主席、研究院院长、核心技术人员	直接持股	32.4967	0.4924%
		弘邦投资	3.5660	0.0540%
		合计	36.0627	0.5464%
黄永平	监事、制造总监	弘邦投资	5.9340	0.0899%
苏增荣	职工监事、审计部副总监	卡铂投资	1.4214	0.0215%
郤能	研发工程师、核心技术人员	弘邦投资	0.4736	0.0072%
		卡铂投资	0.2369	0.0036%
		合计	0.7105	0.0108%
陈建泽	研发工程师、核心技术人员	卡铂投资	0.7107	0.0108%
陈德	研究院副院长兼预研部经理、核心技术人员	卡铂投资	1.4214	0.0215%
丁昌鹏	技术支持部经理、核心技术人员	卡铂投资	1.4214	0.0215%
郭秋明	工程中心总监、核心技术人员	弘邦投资	2.3680	0.0359%
		卡铂投资	1.4214	0.0215%
		合计	3.7894	0.0574%
熊雪飞	工程中心副总监、核心技术人员	卡铂投资	1.4214	0.0215%

姓名	职务/性质	持股方式	直接或间接持股数量（万股）	直接或间接持股比例
蔡海生	工程中心总监、核心技术人员	弘邦投资	4.7361	0.0718%

截至本招股说明书签署日，上述人员直接或间接持有本公司的股份不存在质押、冻结或其他争议的情形。

十三、关键人员薪酬及股权激励情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成、所履行的程序及报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬主要包含：基本工资、相关津贴（如岗位津贴、技术津贴、管理津贴等）、绩效奖金和年终奖等，公司董事和监事不因其担任董事或监事职位额外领取薪酬或津贴；独立董事领取独立董事津贴。

公司董事和监事薪酬由公司创立大会各发起人决议，高级管理人员薪酬由董事会决议，核心技术人员薪酬由公司人力资源部门按照其所在岗位的范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定。

最近三年，关键人员董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人各期利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	1,015.55	999.46	809.21
占当期利润总额比重	6.89%	10.80%	5.67%

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况，以及所享受的其他待遇和退休金计划等

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取的收入情况如下：

单位：万元

姓名	在利元亨担任职务	领薪单位	薪酬金额	是否只在发行人处领取收入
周俊雄	董事长、总经理	利元亨	91.30	是
卢家红	副董事长、营销总监	利元亨	95.96	是
周俊杰	董事、副总经理、工程中心总监	利元亨	125.28	是
高雪松	董事、董事会秘书、财务总监	利元亨	96.64	是
陆德明	独立董事	利元亨	6.00	否
刘东进	独立董事	利元亨	6.00	否
闫清东	独立董事	利元亨	6.00	否
杜义贤	监事会主席、研究院院长、核心技术人员	利元亨	98.21	是
黄永平	监事、制造总监	利元亨	62.48	是
苏增荣	职工监事、审计部副总监	利元亨	34.38	是
邵能	研发工程师、核心技术人员	利元亨	42.99	是
陈建泽	研发工程师、核心技术人员	利元亨	41.07	是
刘泽	研发工程师、核心技术人员	利元亨	41.67	是
黄宏	高级工程师、核心技术人员	利元亨	40.65	是
陈德	研究院副院长兼预研部经理、核心技术人员	利元亨	36.87	是
丁昌鹏	技术支持部经理、核心技术人员	利元亨	35.63	是
郭秋明	工程中心总监、核心技术人员	利元亨	57.31	是
熊雪飞	工程中心副总监、核心技术人员	利元亨	39.64	是
蔡海生	工程中心总监、核心技术人员	利元亨	57.47	是
合计		-	1,015.55	-

独立董事陆德明、刘东进、闫清东在其任职的其他企业领取薪酬或独立董事津贴，该企业均不属于公司控股股东、实际控制人控制的企业。除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在其他企业领薪。

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除从公司及关联方处领取薪酬或独董津贴外，未享受其他待遇或退休金计划等。

（二）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

1、2017年发行人实施股权激励计划基本内容，包括但不限于股权转让的受让方、出让方、股权转让的价格，制定计划履行的决策程序、目前的

执行情况

随着公司经营业绩逐步提升，公司对技术和管理人才需求不断上升。为了吸引、保留和激励实现公司战略目标所需要的关键岗位人员，为了建立长效激励机制，为了充分调动员工的积极性和创造性，公司采用直接持股和间接持股的方式对中高层管理人员、业务骨干员工、引进的管理人才进行股权激励。

（1）激励对象

①直接持股

股权激励计划中直接持股的激励对象为高雪松、杜义贤。截至 2021 年 5 月 13 日，高雪松、杜义贤持股情况及任职情况如下所示：

序号	姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	任职情况
1	高雪松	32.4967	0.4924	董事、董事会秘书、财务总监
2	杜义贤	32.4967	0.4924	监事会主席、研究院院长

②间接持股

股权激励的 2 个员工持股平台为卡铂投资、昱迪投资，具体情况如下：

A.卡铂投资

卡铂投资全体合伙人具备《合伙企业法》及合伙协议规定的合伙人资格，并已按照合伙协议的约定足额缴纳出资。截至本招股说明书出具日，卡铂投资持有公司 36.9563 万股股份，占公司发行前总股本的 0.5599%。

B.昱迪投资

昱迪投资全体合伙人具备《合伙企业法》及合伙协议规定的合伙人资格，并已按照合伙协议的约定足额缴纳出资。截至本招股说明书出具日，昱迪投资持有公司 17.7438 万股股份，占公司发行前总股本的 0.2688%。

（2）股权转让的价格

2017 年 12 月，公司注册资本增至 1,142.585 万元，新增注册资本 25.265 万元，卡铂投资认购 7.80 万元、高雪松认购 6.86 万元、杜义贤认购 6.86 万元、昱迪投资认购 3.745 万元，本次增资价格为 1.77 元/注册资本。

该股权激励前的最近一次增资情况为：2017年9月，公司引入外部投资者川捷投资、深圳宏升和贝庚投资，该次增资价格按照对公司估值12亿元确定，增资价格为107.40元/注册资本，公司以最近一次增资价格作为公允价格进行股份支付处理。

（3）制定计划履行的决策程序及目前的执行情况

高雪松、杜义贤、卡铂投资、昱迪投资通过向发行人增资方式取得发行人股份，具体情况如下：

2017年12月21日，公司股东会决议，同意公司注册资本增至1,142.585万元，新增注册资本25.265万元，卡铂投资认购7.80万元、高雪松认购6.86万元、杜义贤认购6.86万元、昱迪投资认购3.745万元。

2017年12月22日，本次增资经惠州市惠城区市场监督管理局核准登记，并换发了新的《营业执照》。

截至本招股说明书出具日，发行人不存在其他正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员实行的股权激励及其他制度安排。

2、对公司的经营状况、财务状况、控制权等方面的影响

通过实施股权激励，公司建立了长效激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及核心技术人员的积极性和创造性。通过将持股人员的利益与股东价值紧密联系起来，使持股人员的奋斗目标与公司的战略目标保持一致，促进公司的可持续发展。

公司实施的股权激励计划对公司经营状况无重大影响，公司控制权未因股权激励计划的实施而发生变更。

十四、发行人员工情况

（一）员工结构情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数分别为1,485人、2,232人和4,583人。

2、员工结构

报告期末，公司员工人员结构如下：

(1) 按专业结构划分

岗位	人数	比例
销售人员	114	2.49%
管理人员	1,321	28.82%
生产人员	2,199	47.98%
研发人员	949	20.71%
合计	4,583	100.00%

(2) 按受教育程度划分

学历	人数	比例
硕士及以上学历	68	1.48%
大学本科学历	927	20.23%
大专学历	1,333	29.09%
大专以下学历	2,255	49.20%
合计	4,583	100.00%

(3) 按员工年龄划分

年龄	人数	比例
30岁及以下	2,667	58.19%
31至50岁	1,890	41.24%
50岁以上	26	0.57%
合计	4,583	100.00%

(二) 员工社会保障和住房公积金情况

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司员工社会保险、住房公积金缴纳人数情况如下：

时间	项目	缴纳人数	员工人数	缴纳比例
2020年12月31日	社会保险	4,435	4,583	96.77%
	住房公积金	4,437	4,583	96.81%
2019年12月31日	社会保险	2,194	2,232	98.30%

时间	项目	缴纳人数	员工人数	缴纳比例
	住房公积金	2,019	2,232	90.46%
2018年12月31日	社会保险	1,459	1,485	98.25%
	住房公积金	1,107	1,485	74.55%

报告期内，公司存在部分员工未缴纳社会保险的情况，主要是因为新员工入职，参保手续尚在办理之中，且部分员工已达退休年龄无需再缴纳社会保险。

公司2018年开始为公司员工缴纳住房公积金。报告期内，部分员工未缴纳住房公积金，一方面是因为新入职员工缴纳住房公积金手续尚在办理中；另一方面是因为公司部分员工对参加企业住房公积金政策的认识相对不足，且公司已为员工提供员工宿舍。

报告期内，公司逐步规范了社会保险和住房公积金的缴纳。

2、主管部门出具的证明和控股股东、实际控制人的承诺

根据惠州市惠城区人力资源和社会保障局出具的证明，报告期内发行人及其子公司没有因违反劳动保障法律法规和规章而受到行政处理或处罚的记录。

根据惠州市住房公积金管理中心出具的证明，报告期内发行人及其子公司有缴存住房公积金，无违法处罚的记录。

公司的控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄和卢家红出具《承诺函》：若发行人经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本单位/本人将在发行人收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由发行人补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向发行人追偿，保证发行人不会因此遭受任何损失。

第六节 业务和技术

一、主营业务、主要产品及其变化情况

(一) 主营业务

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。

公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司在专注服务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子、安防以及轨道交通等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位。

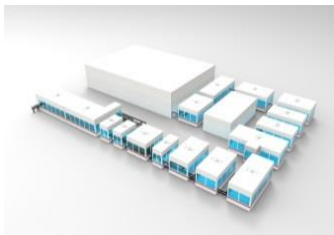
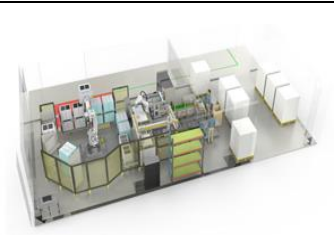
报告期内，公司主营业务未发生重大变化。




(二) 主要产品


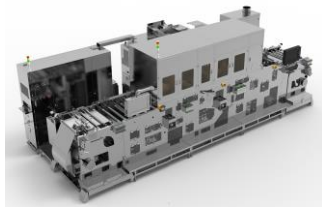



按照应用领域划分，公司产品包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他行业制造设备。按照产品功能范围分，分为专机（单机或一体化设备）、整线（自动化生产线）和数字化车间。

1、锂电池制造设备

公司锂电池制造设备主要产品如下：

产品类别	工艺环节	主要产品名称	产品图片	产品用途
整线	电芯装配	方形动力电池电芯装配线		全自动完成方形动力电池电芯烘烤、热压、检测、配对、极耳超声波焊接、包膜、入壳、连接片激光焊接、壳体激光焊接、外观尺寸检测、正压氦检。
	电池组装	模组装配焊接线		全自动完成方形动力电池电芯来料DCIR检测分拣、极柱激光清洁、包膜、等离子清洁、双组分涂胶、堆叠、组装、极柱激光焊接、成品检测。

产品类别	工艺环节	主要产品名称	产品图片	产品用途
	电池组装	G3 标准 /MiniCell 软包锂电池 pack 线		全自动完成软包锂电池电芯的贴高温胶、PCM 板焊接、PCM 板折弯、电芯性能检测、电芯尺寸检测，实现电池的 Pack。
专机	电芯检测	单层半自动热冷压化成容量测试机		完成注液后的锂电池人工上下料，化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 392 个。
		单层全自动热冷压化成容量测试机		完成注液后的锂电池自动上下料，化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 576 个。
		双层全自动热冷压化成容量测试机		完成注液后的锂电池自动上下料，化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 1,280 个。
		三层全自动热冷压化成容量测试机		完成注液后锂电池自动上下料，化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 3,024 个，实现一键换型柔性兼容所有型号电芯。
		蓝牙电芯化成容量测试机		针对蓝牙聚合物软包电芯，全自动完成注液后的锂电池自动上下料，化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 1,536 个。
		小钢壳圆柱电芯化成容量测试机		针对钢壳小圆柱电芯，全自动完成注液后的锂电池自动上下料、化成、充放电及容量测试工艺，含测试通道 6,000 个。

产品类别	工艺环节	主要产品名称	产品图片	产品用途
	电芯制造	涂布贴胶机		完成正负极基材在涂布前贴发泡胶。通过对 Tap 插拔式模块化设计, 结合高速线阵检测相机, 实现极片涂布前贴胶及检测、纠偏控制。最大贴胶速度 100PPM, 极片走带速度 40M/min。
	电芯装配	极耳超声波焊接机		全自动完成方形动力电池顶盖与电芯极耳组装、超声焊接、除尘、贴胶及检测。
		极片激光清洗机		全自动实现冷压前阳极片涂膜区正、反面活性物质清洗, 通过 CCD 在线检测确保清洗质量。 最大槽位清洗效率 90PPM; 清洗区域定位精度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 。
		顶盖激光焊接机		全自动完成预点焊后电芯顶盖、铝壳封口焊接; 采用双光束激光焊接方案, PSO 激光焊接技术, 实现 300mm/s 的稳定焊接速度, 生产效率 $\geq 20\text{PPM}$ 。
		密封钉激光焊接机		实现一次注液后电芯进行铝钉封口焊接, 焊前对注液口激光清洗, 后进行激光预点焊和顶盖满焊焊接; 采用双光束激光焊接方案, 生产效率 $\geq 20\text{PPM}$ 。
		卷绕机		实现电池自动卷绕成型。通过电子凸轮技术、运动伺服同步配合控制、张力闭环控制, CCD 闭环控制, 最大卷绕线速度 3m/s, 张力波动 $\pm 5\%$, 速度波动 $\pm 2\%$, 对齐

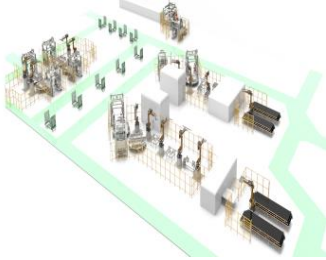





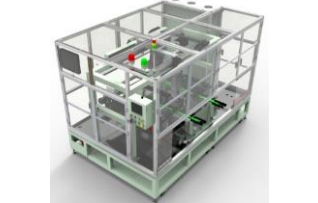
产品类别	工艺环节	主要产品名称	产品图片	产品用途
				度 $\leq\pm 0.5\text{mm}$ 。
		叠片成型一体机		实现软包锂电池的极片制片、自动叠片、叠片过程中 CCD 检测阴阳极片错位值、复合前预切、热压复合、台阶电池组分离、二次热压、下料等功能。叠片循环为 0.8s/次，极片堆叠精度为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。
		蓝牙电芯四合一成型机		针对蓝牙聚合物软包电芯，全自动完成裙边裁切、折角、一折边、滴胶、二折边、热冷保压精烫等工艺，实现锂电池的最终成型。
		蓝牙电芯自动包装机		针对蓝牙聚合物软包电芯，全自动完成裸电芯热压整形、壳体成型喷码、入壳封装预切及成型电芯绝缘检测。

上表所列“方形动力电池电芯装配线”（即动力电池制芯工艺全自动装配成套装备）经广东省机械工程学会鉴定（鉴定证书号：粤机学鉴字[2019]003号），总体处于国际先进水平；

上表所列“三层全自动热冷压化成容量测试机”（即锂电池热冷压化成容量成套装备）经广东省机械工程学会鉴定（鉴定证书号：粤机学鉴字[2019]002号），总体技术处于国际先进水平。

2、汽车零部件制造设备

公司的汽车零部件制造设备包括快插接头、相位器、车门限位器、汽车天窗、汽车门铰链和车门锁等汽车零部件装配检测设备，具体如下：

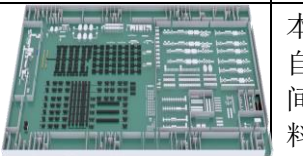
产品类别	主要产品名称	产品图片	产品用途
数字化车间	辊轧件生产车间		车间包含五大产线与物料传送小车组成了汽车车头钣金件的生产车间，实现全自动生产、数据采集、多型号混产、自动检测故障，具体包括汽车钣金件的辊压成型、拉弯成型、激光切割、折边压花、包装共 5 大工艺流程。
整线	快插接头全自动装配检测线		全自动完成汽车接头 6 种物料自动上料、全自动组装、铆压及检测工艺，可柔性生产 2 款不同规格产品。
			全自动完成汽车接头 6 种物料自动上料、自动装配、成品密封性检测，可柔性生产 35 款不同规格的产品。
	相位器全自动装配检测线		全自动完成相位器 30 余种零部件自动上料、清洗、高精度尺寸测量分拣、螺钉精密装配、铆接、成品检测。
	车门限位器全自动装配检测线		全自动完成汽车门限位器 3 大系列 20 余种物料全自动上料、自动零件组装、铆压及成品性能检测，实现一键换型超柔性生产。
			全自动完成汽车门限位器 3 大系列 20 余种物料全自动上料、自动零件组装、缓存系统、铆压、成品性能检测，实现 30min 换型柔性生产。
汽车天窗全自动装配检测线		全自动完成 9 款汽车天窗动力系统自动组装及功能检测，实现一键换型柔性生产。	

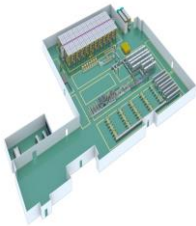
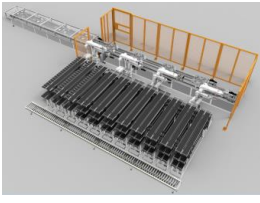

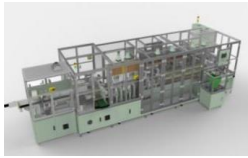

产品类别	主要产品名称	产品图片	产品用途
	汽车门铰链全自动装配线		全自动完成汽车门铰链 22 款零部件全自动上料、自动装配、销钉铆压冲压、弹簧压装、成品性能检测。
	多规格接头组装检测线		全自动完成汽车门铰链 8 款零部件全自动上料、自动装配、销钉压装、旋铆、成品检测。
	车门锁全自动装配检测线		全自动完成汽车门锁 14 种零部件全自动上料、全自动装配、铆压、功能检测，可柔性生产 4 款不同型号产品。
专机	相位器性能检测机		全自动完成汽车发动机相位器高低压解锁、泄漏量、摩擦扭矩等测试工艺。
	汽车天窗噪音检测机		全自动完成汽车天窗输入抓取、开启检测噪音、开启功能等检测工艺。



上表所列“相位器全自动装配检测线”（即汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备）经广东省机械工程学会鉴定（鉴定证书号：粤机学鉴字[2019]004 号），总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平。

3、其他领域制造设备

其他领域制造设备主要应用于精密电子、安防、轨道交通和医疗健康等行业，具体如下：

产品类别	主要产品名称	产品图片	产品用途
数字化车间	无线小基站装配车间		本车间包含自动仓储与物流、产品自动组装线、产品自动包装线、车间信息化建设 4 部分。实现从原材料自动上料、检测、组装，以及成

产品类别	主要产品名称	产品图片	产品用途
			品的自动半真空包膜、装箱、码垛、贴标、缠膜和打带等功能，车间原材料自动存储与运输，产线自动接驳补料；同时实现 SMT 车间、自动化装配车间、自动化包装车间之间产品信息化追溯以及数字孪生展示等功能。
	服务器装配车间		本车间包含原材料的自动分拣线、自动组装线、自动老化线、自动包装线以及车间信息化建设等 5 部分。实现常规物料和贵重物料的自动化分拣功能，并通过 AGV 实现原材料在车间的自动周转；实现零部件的自动上料、自动除尘/除静电、自动检测以及自动组装等功能；实现成品整机的老化自动测试功能；实现产品自动包装、自动贴标、自动码垛等功能；实现原材料自动分拣车间、产品自动组装车间、自动测试车间、自动包装车间的信息化追溯功能。
整线	台式电脑主机装配线		全自动完成台式电脑主机自动装配及检测，组装零部件包括主板、CPU、内存、风扇、显卡、光驱、电源、硬盘等，组装完成后成品检测自动下线。
	笔记本电脑装配线		全自动完成笔记本电脑的自动装配及检测，在生产过程中应用执行系统、数据采集、监视控制系统等，实时获取运行参数信息至数字孪生控制平台，实现智能化、柔性化、信息化生产。
	感烟探测器自动化生产线		全自动完成感烟探测器 9 种产品零部件自动上料、装配、元件焊接、成品功能检测。
	高铁板卡及组匣自动化生产线		全自动完成板卡部件的上料及装配、螺丝拧紧等功能，板卡半成品进行定制分类全自动组匣。产线控制系统与工厂 MES 系统对接，过程生产数据的采集、上传和下载并绑定到板卡及组匣，智能存储生产数据。

产品类别	主要产品名称	产品图片	产品用途
	全自动平面口罩智能生产线		全自动完成卷材上料、折叠压合、鼻梁筋上料、口罩成型、口罩切断、耳带上料及焊接、成品下料的整个工艺流程
专机	锁芯与盖帽自动组装机		全自动完成家具锁类 3 款零部件自动上料、铆压、成品检测。

（三）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入来自锂电池制造设备、汽车零部件制造设备及其他领域制造设备，以及相应的配件及增值服务。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
锂电池制造设备	118,939.97	84.03%	77,656.68	87.46%	60,418.89	90.01%
汽车零部件制造设备	2,917.07	2.06%	7,716.60	8.69%	3,874.36	5.77%
其他领域制造设备	14,765.51	10.43%	1,018.58	1.15%	1,023.53	1.52%
配件、增值及服务	4,923.34	3.48%	2,396.92	2.70%	1,804.32	2.69%
合计	141,545.89	100.00%	88,788.79	100.00%	67,121.10	100.00%

（四）发行人的经营模式

1、销售模式

公司销售模式全部为直销模式。

（1）销售流程和定价方式

公司的销售流程可以分为三个阶段，分别为主导合同签订阶段、厂内过程跟进阶段和厂外过程跟进阶段。公司与客户主要采用协议定价的方式，少数客户采用招投标定价的方式。

（2）结算方式

公司结算方式主要为“客户下单-产品发货-客户验收-质保期结束”的分步收款方式。公司根据客户的订单规模、合作历史、商业信用和结算需求，以及双方商业谈判的情况，不同客户的付款条件可能会有所不同，一般在签署订单、发货时各收一笔预收款，合计金额占订单金额 40%-60%，验收后合计收取到订单金额的 80%-90%，质保期结束收齐尾款。

2、生产模式

公司产品主要为定制化的高端智能制造装备，公司对该类设备的生产主要采用“以销定产”的生产模式。根据工程中心制定的 BOM 和 SOP，供应链中心采购物料、机加中心生产加工部分零件、装配中心组装调试产品，预验收通过后发往客户现场，整机调试完成并经客户终验收。

同时，公司还为客户提供增值改造服务。公司对该增值类设备的生产主要采用“以销定产”的生产模式。另外，考虑到主要客户对出货、验收时间的要求，以及双方稳定的合作关系，公司对部分增值类设备先进行生产，之后再与客户签订订单。

2020 年，由于新冠肺炎疫情的原因，市场对口罩生产线的需求较为旺盛，公司响应当地政府号召，购入原材料生产口罩生产线。

3、采购模式

(1) 采购类型

①原材料采购

公司采购的原材料分为机加钣金件、电器元件、成套模块、传动元件、气动元件和其他辅料等。电器元件、传动元件、气动元件和其他辅料等，由采购部向生产厂家或其代理商直接采购。定制化的机加钣金件和成套模块，由公司提供技术图纸或者规格要求，供应商按照要求生产。

②组装服务采购

为应对生产中出现的临时性、紧急性用工需求，公司将部分技术含量较低、替代性较强的工序（组装服务）外包给供应商。外包采购模式包括劳务外包和模块外包。劳务外包是直接向供应商采购劳务服务，按照供应商当月实际提供的人

员工时及约定单价进行结算；模块外包是将整机中部分工位外包给供应商，供应商进行组装，发行人按照技术约定进行验收，双方根据验收成果进行结算。

③加工服务采购

公司存在委托加工业务，主要是金属表层处理、线材加工、走丝、极耳压块和热处理等工序。由公司购入原材料，将委外加工的原材料交于加工商，委外加工完成后收回加工品。

（2）付款政策

公司原材料采购款的付款方式主要为预付、现结、当月结、月结 30 天、月结 60 天等，主要采用银行承兑汇票和银行转账方式支付。

（五）公司成立以来主营业务和主要产品的演变情况

公司成立以来一直专注于智能制造装备的研发、生产和销售，公司主营业务未发生重大变化。公司主要产品演变趋势主要体现在以下两方面：

1、产品系列增多、专机向整线演进

公司成立以来，锂电池专机产品类型不断增多，基本覆盖了锂电池的中后段所有工艺段；部分环节实现了整线集成；汽车零部件的整线产品类型不断增多，并实现了数字化车间的升级；此外，公司产品的应用领域不断拓宽。具体如下：

公司产品演变史		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
锂电池	消费锂电	电芯制造						涂布贴胶机	
		电芯装配		顶侧封机					
					聚合物自动双折边机				
						叠片成型一体机			
							卷绕机		
							蓝牙电芯四合一成型机		
					蓝牙电芯自动包装机				
	电芯检测							极片激光清洗机	
								顶盖激光焊接机	
	电池组装							密封钉激光焊接机	
			化成容量测试机						
	动力锂电	电芯检测						蓝牙电芯化成容量测试机	
							钢壳小圆柱电芯化成容量测试机		
电芯装配								电池外观检测机	
								软包锂电池Pack线	
电池组装									
汽车零部件	发动机总成								
	车身								
	汽车电子								
	精密电子								
安防									
轨道交通									
医疗健康									
台式机									
笔记本									
服务器									
工业									
消费电子									
其他									

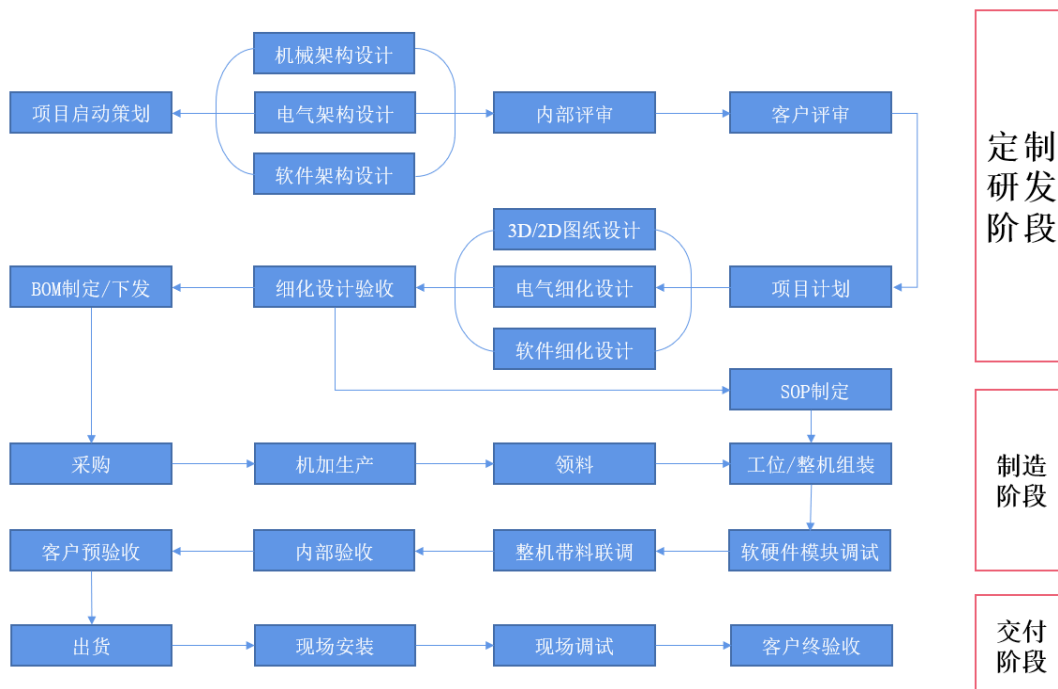
2、关键技术指标不断提高

公司产品的演变体现了公司关键技术的研发积累和掌握成熟程度。以热冷压化成容量测试机为例，发行人成立以来，设备生产效率、稳定性、产能、柔性等指标逐年显著提升，演进情况如下：

名称	产业化年份	自动化情况/柔性生产情况			产能情况		生产效率			在线监测	核心技术演进情况
		生产模式	型号切换周期	换型模式	测试通道数	产能	程控开关电源效率	电流测控精度	稳定性		
单层半自动热冷压化成容量测试机	2014-2015	人工上下料半自动模式	≤24H	全人工停产换型作业模式	392通道	4PPM	≥60% (电源功率因素≥0.9)	≤±0.04% of FS(额定电流≥12A)	故障率≤5%	否	参数化设计技术、闭环控制技术、PID 双闭环控制技术
单层半自动热冷压化成容量测试机	2015-2016	单机全自动	≤8H	人工+设备半自动停产换型作业模式	448通道	5PPM	≥60% (电源功率因素≥0.9)	≤±0.04% of FS(额定电流≥12A)	故障率≤5%	否	新增模块化柔性设计技术、自适应控制技术, 实现电芯自动上下料、机械定位、整形, 提高产品一致性
单层全自动热冷压化成容量测试机	2016-2017	单机全自动	≤4H	人工+设备半自动停产换型作业模式	576通道	6PPM	≥60% (电源功率因素≥0.9)	≤±0.04% of FS(额定电流≥12A)	故障率≤5%	否	新增智能机器人技术、高精度视觉检测技术, 增加柔性及定位精度
双层全自动热冷压化成容量测试机	2017-2018	单机全自动	≤4H	人工+设备半自动停产换型作业模式	1280通道	13PPM	≥70% (电源功率因素≥0.9)	≤±0.05% of FS(额定电流≥20A)	故障率≤2%	是	新增数字样机技术、机电一体化技术, 双层设计增加产能和提升效率
三层全自动热冷压化成容量测试机	2018-2019	联机全自动	≤2H	人工+设备半自动在线不停产换型作业模式	3024通道	32PPM	≥80% (电源功率因素≥0.9)	≤±0.05% of FS(额定电流≥40A)	故障率≤1.5%	是	新增智能控制(柔性)技术、大数据驱动故障诊断、数字孪生技术, 提高柔性生产效率

(六) 主要产品或服务的工艺流程

公司产品的业务流程包括产品的定制研发、生产制造、交付三个阶段。具体如下图：



(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司所处行业不属于重污染行业，产生的污染物主要为生产中注塑有机废气、备用发电机废气、员工食堂油烟废气，以及机加工序造成的噪声和员工生活污水、垃圾等。各项污染物的处理措施如下：

1、废气处理

公司针对生产注塑成型产生的有机废气和备用发电机产生的废气，经收集净化后高空排放，确保废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）相应的要求；员工食堂产生的油烟废气经油烟收集净化设施处理后高空排放，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求。

2、噪声处理

对于机加车间的噪声，公司优化厂区布局，优先选用低噪声机器设备，对于高噪声的机器设备购买了隔音板、隔音门等降噪设施，并每半年对场地边界噪声进行检测，确保厂界噪声检测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类环境功能区排放限值要求。

3、员工生活污水、生活垃圾处理

公司产生的员工生活污水，经预处理接入市政污水管网纳入惠州市污水处理厂处理，符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 相应标准；生活垃圾实行分类管理、集中堆放，并交由回收公司回收处理。

报告期内，发行人不存在环保事故，不存在因环保受到行政处罚的情形。

二、发行人所处行业竞争状况

(一) 发行人所属行业

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司属于专用设备制造业(代码 C35)。根据国民经济行业分类 GB/T4754-2017，公司属于专用设备制造业(代码 C35)中的电子元器件与机电组件设备制造业(代码 3563)。

根据国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合修订的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011 年度)》，公司所属行业为“七、先进制造业”之“94、工业自动化”。根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、工信部联规〔2016〕349 号《智能制造发展规划(2016-2020 年)》，公司属于国家当前重点支持的智能制造装备业。

(二) 行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规政策

1、主管部门

专用设备制造业的主管部门为工业和信息化部、国家发展和改革委员会，主要负责制定产业发展政策，指导技术改造以及审批和管理投资项目，对公司所处行业进行宏观管理。

2、自律组织

智能制造装备涉及工业机器人、智能控制及信息管理系统等技术。因此，公司接受多个协会的指导和协调。

①中国自动化学会

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全国性法人社会团体，主要负责开展自动化科技及相关领域的学术交流及民间国际科技交流，组织研究自动化科学技术与产业发展战略等工作。

②中国机械工业联合会及其分支机构中国机器人产业联盟

中国机械工业联合会是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。中国机器人产业联盟作为其重要分支机构，主要工作职能包括推动我国机器人行业与用户行业之间的深入合作，加速机器人技术与产品在各行业中的普及应用等。

③中国智能制造系统解决方案供应商联盟

在工业和信息化部指导下，50余家具有重要影响的企事业单位、科研院所，共同发起成立了中国智能制造系统解决方案供应商联盟。联盟以需求为牵引、产业链为纽带，旨在培育壮大智能制造系统解决方案供应商，搭建智能制造系统集成技术研发、行业应用和市场推广的一体化公共服务平台，带动智能制造装备安全可控发展，推动制造业转型升级。

④国际自律组织

国际机器人联合会（IFR）是全世界机器人行业的主要代表，被联合国列为非政府组织，致力于搜集和传播有关机器人的信息和情报。

Robotic Industries Association（RIA）起源于北美地区，已经逐渐成为全球化的协会组织。会员包括全球机器人本体龙头企业、机器人系统集成商、电子元件提供商、研究机构和咨询机构等。

3、行业法律法规

行业法律、法规主要涉及产品质量、安全生产、环境保护等方面，具体包括《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规。

4、行业主要产业政策

近年来，我国出台了一系列支持智能装备制造业发展的产业政策，主要情况如下：

政策文件	发布时间	发布单位	相关支持条文
《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	2020年11月	国务院	到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效，氢燃料供给体系建设稳步推进。
《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023年）》	2020年10月	工业和信息化部、应急管理部	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。
《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》财建〔2020〕86号	2020年4月	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至2022年底。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，2020年补贴标准不退坡，2021-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%。原则上每年补贴规模上限约200万辆。争取通过4年左右时间，建立氢能和燃料电池汽车产业链，关键核心技术取得突破，形成布局合理、协同发展的良好局面。加大新能源汽车政府采购力度，机要通信等公务用车除特殊地理环境等因素外原则上采购新能源汽车，优先采购提供新能源汽车的租赁服务。
产业结构调整指导目录（2019年本）	2019年11月	发改委	智能制造方面，鼓励铅蓄电池全自动、智能化装配流水线；锂离子电池自动化、智能化生产成套制造装备；碱性锌锰电池600只/分钟以上自动化、智能化生产成套制造装备共同发展。
《关于印发制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）的通知》	2019年10月	工信部	在高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破。
2019政府工作报告	2019年3月	国务院	围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国。

政策文件	发布时间	发布单位	相关支持条文
			打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。支持企业加快技术改造和设备更新，将固定资产加速折旧优惠政策扩大至全部制造业领域。强化质量基础支撑，推动标准与国际先进水平对接，提升产品和服务品质，让更多国内外用户选择中国制造、中国服务。
《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	2018年8月	工业和信息化部、国家标准化管理委员会	明确基础共性、关键技术、行业应用三个层次构成的国家智能制造标准体系；明确以工业机器人及相关技术作为智能装备的评价单元；到2018年，累计制修订150项以上智能制造标准，基本覆盖基础共性标准和关键技术标准；到2019年，累计制修订300项以上智能制造标准，全面覆盖基础共性标准和关键技术标准，逐步建立起较为完善的智能制造标准体系。建设智能制造标准试验验证平台，提升公共服务能力，提高标准应用水平和国际化水平。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	2017年12月	工信部	到2020年，深化发展智能制造，鼓励新一代人工智能技术在工业领域各环节的探索应用，提升智能制造关键技术装备创新能力，培育推广智能制造新模式。
《“智能机器人”重点专项2017年度项目专项申报指南》	2017年8月	科技部	明确围绕智能机器人基础前沿技术，新一代机器人关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人6个方向，按照基础前沿类、共性技术类、关键技术与装备类和示范应用类四个层次，启动42个项目，安排概算约6亿元。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年12月	国务院	加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。着力提高智能制造核心装备与部件的性能和质量，打造智能制造体系，强化基础支撑，积极开展示范应用，形成若干国际知名品牌，推动智能制造装备迈上新台阶。
《智能制造发展规划（2016-2020年）》	2016年12月	工业和信息化部、财政部	<p>推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式，集成开发一批重大成套装备，推进工程应用和产业化。实现2020年的具体目标：智能制造技术与装备实现突破。研发一批智能制造关键技术装备，具备较强的竞争力，国内市场满足率超过50%。突破一批智能制造关键共性技术。核心支撑软件国内市场满足率超过30%。</p> <p>支持以技术和资本为纽带，组建产学研用</p>

政策文件	发布时间	发布单位	相关支持条文
			联合体或产业创新联盟,鼓励发展成为智能制造系统解决方案供应商。支持装备制造企业以装备智能化升级为突破口,加速向系统解决方案供应商转变。支持规划设计院以车间/工厂的规划设计为基础,延伸业务链条,开展数字化车间/智能工厂总承包业务。支持自动化、信息技术企业通过业务升级,逐步发展成为智能制造系统解决方案供应商。
《“十三五”国家科技创新规划》	2016年7月	国务院	开展非传统制造工艺与流程、重大装备可靠性与智能化水平等关键技术研究,研制一批代表性智能加工装备、先进工艺装备和重大智能成套装备,引领装备的智能化升级。
《机器人产业发展规划(2016—2020年)》	2016年4月	工业和信息化部、发展改革委、财政部	在工业机器人用量大的汽车、电子、家电、航空航天、轨道交通等行业,在劳动强度大的轻工、纺织、物流、建材等行业,在危险程度高的化工、民爆等行业,在生产环境洁净度要求高的医药、半导体、食品等行业,推进工业机器人的广泛应用。鼓励金融机构与机器人企业成立利益共同体,长期支持产业发展;积极支持符合条件的机器人企业在海内外资本市场直接融资和进行海内外并购。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016年3月	国务院	深入实施《中国制造2025》,以提高制造业创新能力和基础能力为重点,推进信息技术与制造技术深度融合,促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展,培育制造业竞争新优势。实施高端装备创新发展工程,明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程,加快发展智能制造关键技术装备,强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。
《中国制造2025》	2015年5月	国务院	“智能制造工程”列在九大战略工程之二;在“智能制造”领域明确提出,重点突破高档数控机床、工业机器人、增材制造装备、新型传感器、智能仪表等;在“过程智能化领域”,则强调了以数据互联为核心,打通企业内部及整个价值链的工业互联网。
《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020)》	2006年2月	国务院	制造业发展思路重点之一为:提高装备设计、制造和集成能力。以促进企业技术创新为突破口,通过技术攻关,基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。

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

智能制造装备是以工业机器人为载体，融合智能控制、机器视觉、人工智能、信息管理系统、精密机械零件加工及线体制造等技术，实现智能装配、检测、仓储、物流等功能，能够提供最优生产、个性化定制及协同制造方案的自动化装备。

1、行业最近三年的发展情况

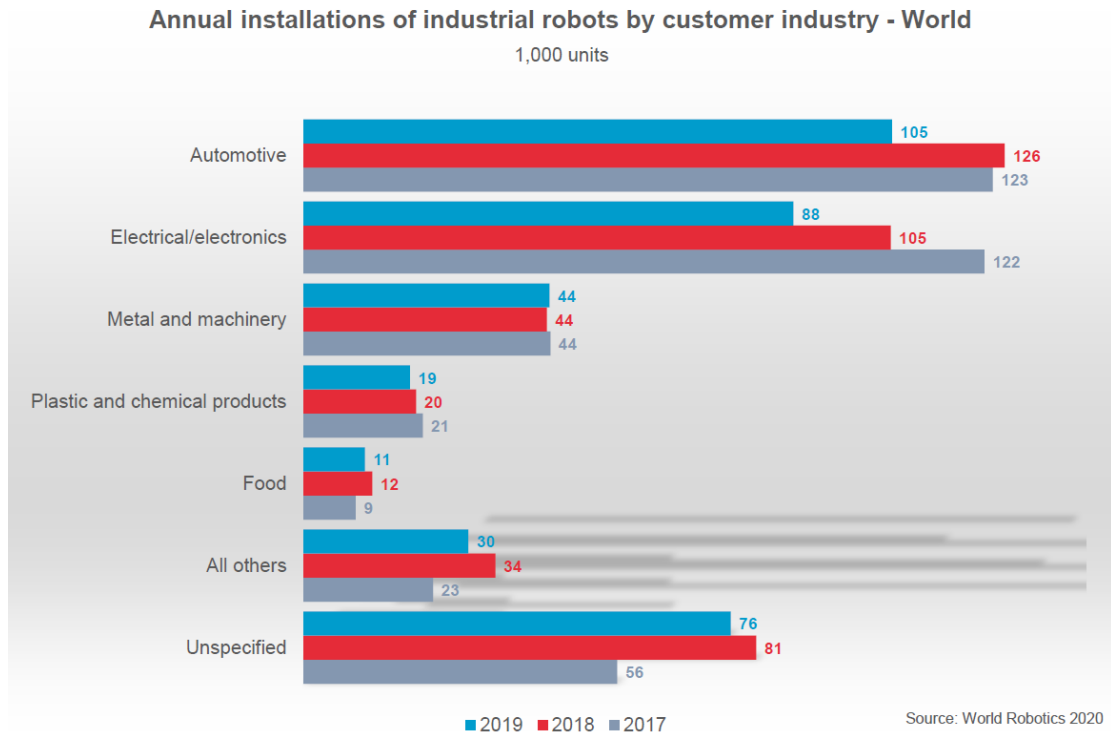
（1）智能制造已可以实现全自动化

我国工业制造经历了“工业 1.0—机械制造”、“工业 2.0—流水线、批量生产，标准化”、“工业 3.0—高度自动化，无人/少人化生产”和“工业 4.0—网络化生产，虚实融合”等阶段。最近三年我国部分产业从“工业 2.0”基本完成向“工业 3.0”的转变，但是与“工业 4.0”仍有较大距离。

“工业 4.0”核心是联接，要把机器设备、生产流水线、加工厂、经销商、企业产品和顾客密切地结合在一起。工业 4.0 提出的智能制造是面向产品全生命周期，实现泛在感知条件下的信息化制造。通过智能制造软件信息系统，经过自动检测、信息处理、分析判断、操纵控制，实现重复性的复现和执行预期的目标的过程，最终实现完全自动化。

（2）下游不同行业智能制造水平差异较大

智能制造装备重要组成部分之一是工业机器人，下游行业对机器人的需求体现了不同行业智能制造水平的差异。工业机器人主要应用于汽车行业、电子行业、五金机械行业、化工橡胶塑料行业、食品行业及其他行业。其中，汽车行业的工业机器人采购量持续最大，且持续增长，智能制造水平较高。电子行业的工业机器人采购量为仅次于汽车行业，存在一定波动。五金机械、化工等其他行业对工业机器人采购量较小，智能制造水平较低。



注：IFR 官网公布的 2017-2019 年全球各行业机器人装机量图。

(3) 关键技术装备、软件取得一定突破

在技术装备方面，我国在高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备取得重大进展。在关键技术方面，我国在先进感知与测量、高精度运动控制、高可靠智能控制、建模与仿真、工业互联网安全等一批关键共性技术取得一定突破。在核心支撑软件方面，我国装备企业已经布局和积累一批核心知识产权，例如工艺仿真软件、工业控制软件、业务管理软件，为实现制造装备和制造过程的智能化提供技术支撑。

2019 年，我国智能制造十大科技进展中，在离散制造企业在产品研发方面，已经应用了 CAD / CAM / CAE / CAPP / EDA 等工具软件和 MES/PDM / PLM 系统，并已经有不少企业取得了突破。在锂电池领域，较大规模的厂商多与设备供应商联合开发产线，这些产线大规模应用高端技术装备和软件信息系统。在设备运行和生产过程中，锂电厂商可以对自动化产线做到全流程跟踪；产线设备具有自我诊断功能，防止设备突然自动停止运转；产线设备还具有预测性，有利于锂电厂商提前做好维修准备工作。

2、行业未来发展趋势

装备行业的发展体现在下游行业的工业化需求，因此发展趋势主要体现在以下几方面：

(1) 从自动化向智能工厂发展

市场需求趋向于多样化、个性化，工厂面对不断变化的产品需求，需要实现个性化产品的高效率、批量化生产，必须综合兼顾物料供应协同、工序协同、生产节拍协同、产品智能输送等诸多环节。工业自动化主要是实现生产效率的提升，在这之后，工厂需要管理这些机器使设备资源效率最大化，自动化向智能工厂升级是必然的。

在智能工厂里，大量的数据通过物联网采集到云端服务器，再利用这些数据和分析模型，就可以计算出机器的效率，预测故障的发生，以及优化生产工艺和改善设计方案。未来工厂的整体运行更加便于管理控制，管理者能实时掌握生产的进度并进行合理调度，销售人员可以根据生产线的情况进行业务洽谈，最终整体效率达到最大化。

(2) 从汽车、3C 电子向其他制造业延伸

除汽车、电子行业以外，我国其他行业如五金机械、安防产品等多依靠人工或低端半自动化设备生产。该类行业一般技术水平差异化优势不明显，产品同质化程度较高，行业市场竞争激烈。受限于市场集中度低、产品附加值较低、制造工艺差异较大等原因，智能制造改造进程较为缓慢。

未来，这些行业的智能制造需求不断增长，主要体现为：一方面，随着人工成本的逐年上升、城镇用工荒现象的出现以及市场竞争的加剧，成本控制是行业内重要的生存法则，在部分环节使用机器人代替人工实现生产环节的自动化、智能化是重要的发展方向。另一方面，引入自动化生产设备后，将避免人工操作所带来的误差，细化、规范生产流程，产品生产过程信息实现可追溯，提升产品质量，企业的成品率将显著提升。

(3) 精度、稳定性、柔性生产等指标继续提升

工业制造的发展需求是提高生产效率、提高产品质量、定制化生产，智能装

备是实现工业制造需求的载体，必将朝着高精度、高稳定性、柔性生产的方向发展。生产精度越高，就是生产误差越小，产品的一致性就越高。稳定性生产包括确保产品供应数量、频次和质量的稳定。柔性生产能实现单一产线制造出满足不同需求的产品，可以实现定制化。

实现这些指标的提升需依靠关键技术装备的提升、关键共性技术的研发和支撑软件的创新。

3、智能制造的具体产业应用发展及趋势

智能制造装备业的产业应用主要受下游应用行业技术更新、产能扩张和机器替代人工的自动化改造等方面影响。

公司产品主要应用于锂电池、汽车零部件及其他传统制造行业。这些行业对智能制造装备的市场需求情况呈现上升趋势，具体如下：

(1) 锂电池制造装备介绍

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。锂电池根据形态可以分为圆柱、软包、方形及其他锂电池，根据下游应用可以分为消费类、动力和储能锂电池。

由于锂电池生产过程的工序复杂性、材料特殊性与多元性、工艺参数敏感性与高标准，智能制造装备是锂电池生产流程中的必要装备。按照涵盖功能范围划分，锂电池生产设备包括专机和整线。其中，专机包括单机设备和一体化设备，是指实现单一或多个功能的，但尚未实现某一生产环节的整线生产，例如叠片机、封装机、焊接封装一体机等；整线是指基本实现了某一流程的全自动化生产，例如电芯装配线、电池组装线。

锂电池生产流程中设备的使用情况如下：

锂电池生产流程及使用主要设备情况

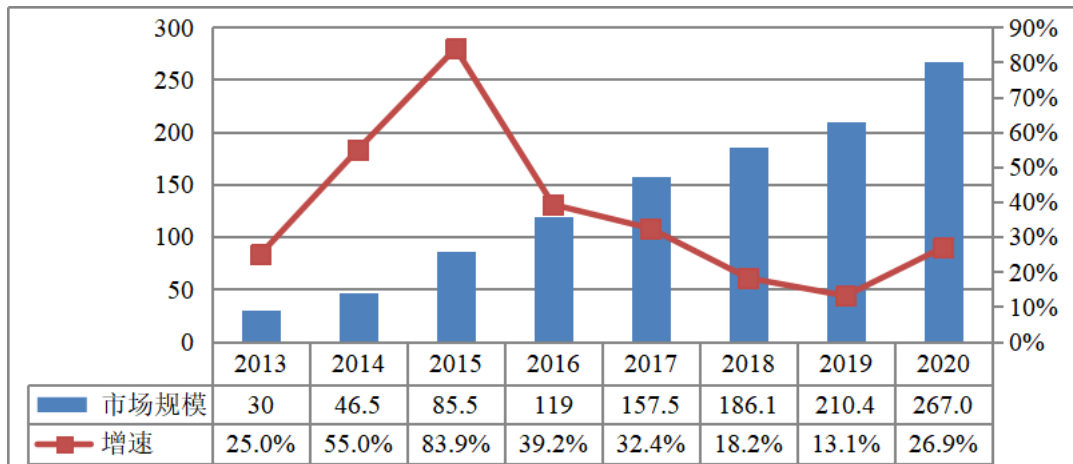


中国锂电池生产设备发展始于 1998 年，当时国内专业锂电设备制造商极少，锂电设备严重依赖进口。2003 年国内锂电设备进入批量生产阶段，自动夹持式化成检测设备、双面间隙式涂布机、一体式卷绕机等相继面世。2006 年锂电生产设备制造企业开始形成规模，但整体技术水平较弱、自动化程度较低，锂电生产企业的生产模式是半手工半机械化。

2013 年至 2017 年，3C 电子对电池高能量密度、安全性等的要求更高，新能源汽车对电池一致性、稳定性和安全性的要求更高，传统半自动化生产模式难以满足这些高品质的需求，迫使锂电池生产厂商采用大规模高程度的自动化生产模式。同时由于对锂电池长期前景的看好，一批行业外企业加速进入锂电新市场，带动整个锂电制造设备市场规模的快速扩大。该阶段，规模扩张增速较大，至 2017 年，锂电设备市场规模达到 157.5 亿元，较上年增长 32.4%。

2018 年以来，锂电行业市场整合加快，行业内一批实力相对较弱的企业出现了产能停滞甚至退出市场，行业头部企业仍继续扩张，市场份额进一步向优质的头部企业集中。因此锂电设备市场规模增速有所回落，但仍然保持稳定增长，市场日益趋于理性。至 2020 年，锂电设备市场规模达到 267 亿元，同比增长 26.9%，在下游市场旺盛需求带动下，增速有所回升。

2013-2020 年中国国产设备市场规模及增长情况（单位：亿元，%）



数据来源：GGII《2020 年中国锂电池生产设备行业调研报告》（第八版）²

在规模不断扩大的同时，国产锂电生产设备的技术精度、自动化程度大幅提高。目前，国内厂商的锂电池专机产品已经完全实现进口替代，部分产品如涂布机、卷绕机、分容化成机等的技术指标及综合性能已经达到国际领先。未来，一方面，专机的技术指标继续提升并定制化生产满足下游锂电形态性能差异化的需求。另一方面，专机向整线设备转变，缩短建设周期、加快投产速度、降低成本、提升设备生产的良率、统一售后服务。

（2）汽车零部件制造装备

①汽车零部件制造装备介绍

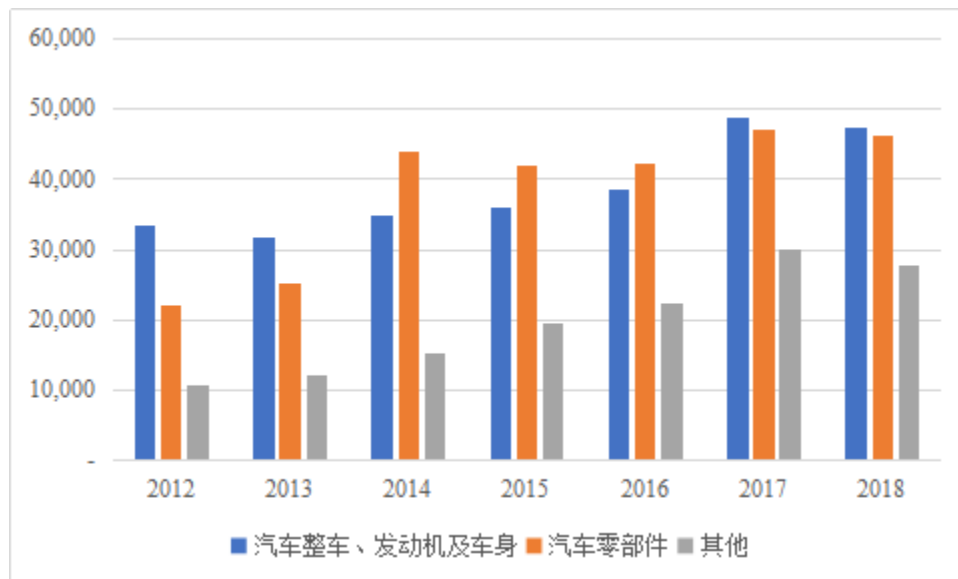
汽车零部件制造装备和整车制造装备都属于汽车制造装备。汽车零部件制造装备主要应用于不同汽车零部件的锻造、铸造、装配和检测等生产环节。汽车零部件制造装备通过整体优化设计及系统集成、信息监测及可追溯性数据管理、装配系统的最优控制和在线故障诊断、自动装配中的精密定位与力位混合伺服控制等技术的有效融合，可实现汽车零部件锻造、铸造、传输、抓取、搬运、铆接、拧紧、压装、喷涂、打码、组装、动态检测、在线管理等过程的全自动或半自动化作业，大幅度提高产品生产效率和品质。

汽车制造装备是智能制造应用最成熟的领域之一，主要表现为该行业应用工业机器人最多。IFR 数据显示，2013 年及之后，汽车零部件制造业与汽车整车制造业的采购工业机器人数量基本相当。2018 年汽车零部件采购工业机器人数量

² GGII《2020 年中国锂电池生产设备行业调研报告》（第八版）P7

为 4.6 万台，占全球工业机器人总销量的 12%。

2012-2018 年全球汽车行业工业机器人用量分布情况（单位：台）



数据来源：IFR3

②汽车零部件制造装备的发展趋势

全球汽车公司的生产经营经历了由传统的纵向一体化、追求大而全的生产模式逐步转向精简机构、以开发整车项目为主的专业化生产模式，大型跨国企业在扩大产能规模的同时，大幅降低了零部件自制率，取而代之以与外部零部件生产企业形成基于市场的配套供应关系。

随着我国汽车零部件市场进一步开放，我国汽车消费快速增长兼具资源成本低的优势，吸引国际汽车零部件企业纷纷在我国合资或独资设厂，促使我国汽车零部件行业进一步发展，产业规模迅速扩大。经过多年的发展，中国逐渐成为新兴的世界级汽车及零部件制造中心。中国汽车工业协会统计数据显示，2018年，我国汽车零部件制造企业实现销售收入突破 4 万亿元大关，达到 40,047 亿元，同比增长 7.10%。2019 年，中国汽车零部件百强企业整体营收同比增长 5%，盈利下滑 10%。⁴在规模扩大的同时，汽车零部件厂商面临降本增效的压力。目前车门锁、铰链、限位器、管路连接器、避震器、发动机相关部件等汽车零部件的生产自动化程度仍然较低，以半人工半自动化为主。为满足整车制造周期缩短、零部件种类繁多、供应批量大等特点，零部件柔性化、自动化生产进而提升生产

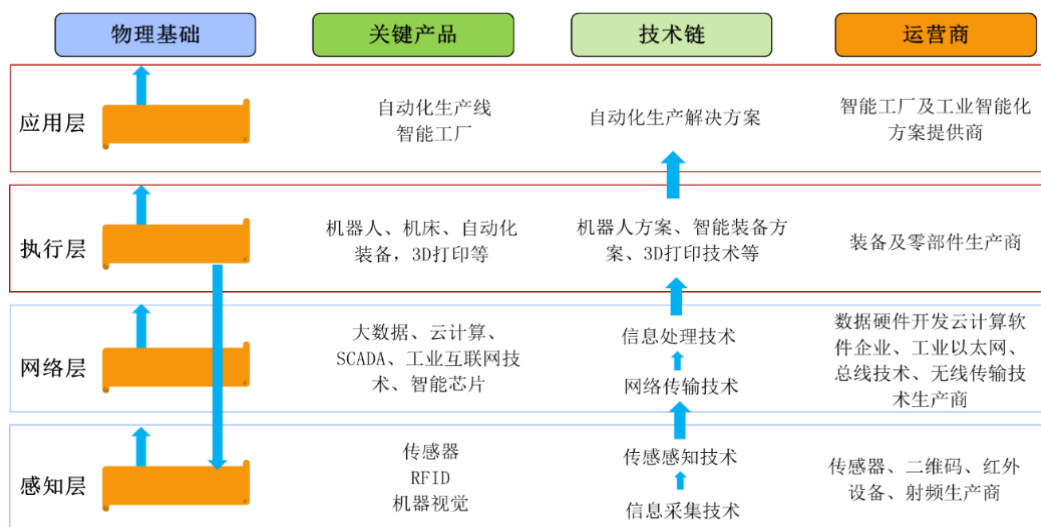
³ IFR《2019 年全球工业机器人市场报告》P86-90

⁴ 中国汽车报《2020 年汽车零部件企业双百强解读白皮书》P20

效率成为汽车零部件制造的发展方向。汽车零部件行业对智能制造装备的需求呈不断增长趋势。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况

公司基于对下游行业工艺的理解与技术研究的持续投入，自主开发的软件、系统，综合传感器技术、机器视觉技术、机器人技术、智能控制技术、软件技术、激光技术等先进技术，为下游行业客户定制开发智能制造解决方案，帮助和促进下游制造业智能制造水平的提升。



注：公司所处的层级为红色标注的执行层和应用层。

公司的科技成果最终表现为不同应用领域的标准化或个性化的成套自动化装备，其科技水平体现了锂电池领域、汽车零部件领域和其他领域的生产工艺先进性。目前利元亨取得科技成果涉及多项工艺，对于工艺的纵深研究丰富，具备整体解决方案的规划设计和实施实力，与不同产业跨领域客户深度融合。部分案例如下：

技术名称	本公司技术先进性体现	产业化情况
成像检测技术	本技术可代替人眼进行检测及判断，具有速度快、精度高、柔性好等优点： 1、提高检测精确度，达到 $\pm 0.01\text{mm}$ ； 2、应用在电芯外观检测机，对电芯的六个面快速进行外观缺陷检测，降低检测失误率，漏检 $\leq 0.5\%$ ；应用在 X-ray 检测机，对极片对齐度的检测，实现误判率 $\leq 2\%$ 。	本技术已应用于新能源科技的电芯外观检测设备、X-ray 检测设备。
一体化控制技术	本技术通过总线通讯的方式，将各元器件或者工艺集于一体： 异构系统控制技术下优率 $\geq 99.5\%$ ，平台重复定位精度 $\leq \pm 0.05\text{mm}$ 、一键换型技术-换型时间 $\leq 0.5\text{H}/\text{人}$ ，实现	本技术已应用于新能源科技的卷绕机、叠片成型机、涂胶封边成型机等项目。

技术名称	本公司技术先进性体现	产业化情况
	基于模型的自学习智能控制功能。	
柔性组装技术	本技术是一种能适应小批量、多品种的制造要求，高精度实时力值反馈闭环控制的技术： 可实现卷料输送线速度波动 $< \pm 1.5\%$ ；运行轨迹精度 $\pm 0.2\text{mm}$ ；电芯封装优率 $\geq 99.4\%$ 。	本技术已应用于联宝（合肥）电子科技有限公司的自动包装线和水星线老化测试段产品，新能源科技的包装机、mini 自动包装机，西门子西伯乐斯的烟感器自动化产线等项目。
激光应用技术	本技术应用于产品切割、焊接、清洗等： 1、应用于激光切分一体机，形成毛刺小于 $7\mu\text{m}$ 的带极耳极片，最大运行速度可达 $120\text{m}/\text{min}$ ，切割速度快； 2、应用于顶盖焊接机，对电池顶盖与壳体进行精准高速焊接，焊接速度可达 $18\text{m}/\text{min}$ ； 3、应用于激光清洗机，清洗精度可达 $\pm 0.5\text{mm}$ ，可针对大幅宽极片进行激光清洗。	本技术已应用于欣旺达的电芯装配线、新能源科技的激光切分一体机和激光清洗机等项目。
数字孪生技术	本技术用于建立数字化模型设计仿真： 1、对工厂园区进行 3D 仿真，实时呈现工厂运作状态； 2、对产线内的设备、零部件等数据进行实时监控及处理，实现立体化可视和产能预测功能。	本技术已应用于中兴通讯的无线小基站项目、ABB 公司的变频器组装项目等。

上述产品市场反映良好，取得了一定经济效益和社会效益。

（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点

1、发行人的市场地位

公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。在电芯检测环节，公司三层全自动热冷压化成容量测试机总体技术处于国际先进水平。2018 年和 2019 年，发行人电芯检测设备销售额占同类设备市场规模的比例大约为 11.65% 和 11.44%；2020 年，发行人电芯装配设备销售额占同类设备市场规模的比例大约为 16.53%，市场占有率较高⁵。同时，公司是具备动力电池电芯装配、电池模组组装及箱体 Pack 整线智能成套装备研发制造能力的少数厂商之一，其中方形动力电池电芯装配线总体技术处于国际先进水平。

公司积极开拓汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业的优质客户，提升在智能制造领域的行业地位。公司已经与爱信精机、Multimatic、凌云股份、

⁵ 设备市场规模数据来源 GGI

富临精工、联想集团、西门子西伯乐斯、铁科院等下游行业知名企业建立了稳定的合作关系。公司研发生产的汽车发动机总成零部件、汽车车身零部件、电脑主机、感烟探测器、高铁板卡及组匣的全自动生产线均为业内知名企业量身定制，帮助客户实现从人工或半自动到全自动的智能化改造，大大提高生产效率，在智能制造领域取得了良好的口碑。公司研发生产的汽车车头辊轧件生产车间，涵盖辊压成型、拉弯成型、激光切割、折边压花、包装等五大工艺，实现从原材料上料、半成品周转、产成品包装出库的全自动生产，实现数据采集、多型号混产、自动检测故障等信息化功能。设备已出口并应用至德国本土辊压件工厂，是国产智能装备向发达国家进军的成功案例。

2、发行人的技术水平和技术特点

(1) 技术水平

智能制造集机械系统、控制系统、传感系统、信息管理系统及网络系统等多学科的技术于一体。随着现代生产工艺的日益迭代更新，企业对智能制造的要求越来越高，促进了智能制造技术水平不断提高。目前我国装备制造企业通过自主研发，在高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表为代表的关键技术方面取得积极进展。

然而，我国大部分智能制造装备，在关键共性技术和核心装备方面受制于人，控制系统、机械系统柔性设计、信息数据处理、精密微距传感、精密运动/传动控制及精密测量等关键高端技术相对有差距，导致在大型复杂智能制造项目实施方面与知名跨国公司相比还存在一定距离。

(2) 技术特点

①技术人才需求量大

本行业的综合性、复杂性技术特点，对企业的技术人才储备提出了较高的要求，其中包括机械、自动化控制、产品设计、光学、机电、软件、信息工程、人工智能、计量测量、项目管理、市场营销、国际贸易等学科的人才。行业内企业需储备较大规模、学科齐全、经验丰富的技术人才方能保证研发和生产的正常运行。

②产品应用领域广泛

智能制造装备是现代工业生产体系的工作母机，可应用于产品制造、安装、装配、检测、仓储等多个环节，目前已经在航空航天、汽车整车及零部件、新能源、军工、轨道交通、电子电器、医疗、食品、金属机械、安防及印刷出版等领域取得了广泛应用。

③技术集成性高

本行业集成了智能感知、控制技术、人工智能、执行技术和数字化技术。企业需要在理解下游客户工艺的基础上进行方案设计与实施，可以实现自动上下料、搬运、码垛、检测、定位分拣、中转、组件安装、焊接、清洗、点胶、卷绕、叠片、抛光打磨、拧紧、喷涂、封装、智能排产、数据采集、信息追溯与交互等功能，实现精益与智能制造。系统应用方案需要多方协作与配合，对于企业自身的系统集成能力提出较高的要求。

3、行业竞争情况

随着现代工业对自动化要求的日益提高以及对智能制造装备业扶持力度的不断增大，我国已成为世界上重要的智能制造装备生产国，行业内企业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为全球制造业的龙头企业，如博世、西门子、通用、IBM 等等，国外智能制造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。他们凭借雄厚技术、丰富经验和资本优势占据了我国智能制造装备市场较高份额，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技术投入和积累，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。国内企业逐步在智能制造装备市场中占有了一席之地。新松机器人、拓斯达等企业已能够满足汽车、金属机械、医药化工、物流仓储等领域的自动化制造需求。

（2）本土企业在锂电池领域基本实现进口替代，锂电专机市场集中度较高

近些年，国内涌现了少数具有较强竞争力的智能制造装备企业，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，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。中国企业发展历史较短，通过主打核心产品谋得一席之地，锂电专机市场集中度较高。目前国产锂电在涂布、卷绕等专机的技术指标已经超越日韩，基本实现进口替代。此外，中国企业基本覆盖了锂电池的全产业链，而日韩企业的优势集中在电芯制造和电芯装配等前中段环节。

4、主要竞争对手的情况

公司产品主要应用于锂电池、汽车零部件业及其他领域，在不同领域公司主要竞争对手如下：

(1) 锂电池领域

公司锂电制造装备主要应用于锂电池制造工艺的中后段环节，随着对锂电池设备全产业链的布局，公司面临竞争对手逐渐扩展至锂电装备主要企业，具体如下：

公司名称	国家/地区	生产的锂电设备	锂电设备销售额（亿元）		
			2020年度	2019年度	2018年度
无锡先导智能装备股份有限公司（先导智能：SZ300450）	中国	卷绕机、叠片机等、电池组装线	32.38	38.12	34.44
深圳赢合科技股份有限公司（赢合科技：SZ300457）	中国	涂布机、卷绕机等、电池组装线	16.52	13.51	13.77
CKD 株式会社	日本	卷绕机	-	-	9.98
浙江杭可科技股份有限公司（杭可科技：SH688006）	中国	充放电设备、其他设备	14.47	12.66	10.69
德国 Manz 集团	德国	卷绕工艺或者叠片工艺的单体电池生产线，以及电池模组、电池系统的装配生产线	5.05	3.19	2.75
东莞市超业精密设备有限公司（以下简称“超业精密”）	中国	冲片、叠片、焊接、包装、注液及除气终封设备	4.56	-	3.30

公司名称	国家/地区	生产的锂电设备	锂电设备销售额（亿元）		
			2020年度	2019年度	2018年度
福建星云电子股份有限公司（星云股份：SZ300648）	中国	锂电池组 BMS 检测系统、锂电池组充放电检测系统	5.75	3.66	3.03
深圳科瑞技术股份有限公司（科瑞技术：SZ002957）	中国	消费锂电：叠片机、绕胶机；动力锂电：压力成型机、包 Mylar 机等中后段设备	3.61	4.26	3.19

数据来源：公开资料整理，国外企业按照当年末汇率换算；无法通过公开资料查询到的以“-”列示。

（2）其他领域

公司在其他领域的主要竞争对手为国内外知名的工业机器人自动化企业。

①新松机器人自动化股份有限公司（机器人：SZ300024，以下简称“新松机器人”）

新松机器人成立于 2000 年，是从事机器人与数字化工厂产品与服务的高新技术企业。公司为客户提供完整的数字化工厂解决方案，产品包括四大板块：工业机器人、物流与仓储自动化成套装备、自动化装配与检测生产线及系统集成和交通自动化系统。

②广东拓斯达科技股份有限公司（拓斯达：SZ300637）

拓斯达成立于 2007 年 6 月 1 日，是一家专业为下游制造业客户提供工业自动化整体解决方案及相关设备的高新技术企业，主要产品及服务包括机械手及配套方案、多关节机器人应用方案、注塑机辅机设备、注塑自动化供料及水电气系统等四大系列，广泛应用于 3C（计算机、通讯和消费电子）、家用电器、汽车零部件、医疗器械等众多领域。

③博众精工科技股份有限公司

博众精工科技股份有限公司成立于 2006 年 9 月 22 日，主要从事自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，同时，亦可为客户提供智能工厂的整体解决方案，业务涵盖消费电子、新能源、汽车、家电、日化等行业领域。

④珠海市运泰利电子有限公司（长园集团：600525 子公司）

珠海市运泰利电子有限公司是一家智能工厂装备及解决方案供应商，主要提供精密检测设备、精密自动化组装设备，助力全球制造更智能更高效。其为用户提供自动化装备及整体解决方案，根据客户的自动化需求，采用 MCU、PLC、PC 基于 VB、VC 开发平台等技术开发、设计各类自动化测试设备及自动化组装设备。运泰利已与下游多家知名汽车电子厂商建立稳定合作关系，主要提供电控、电机和电池的装配和测试设备以及提供全面解决方案。

5、发行人的主要竞争优势

（1）研发和技术优势

公司专注于智能制造装备技术研发及工艺开发、产品设计等，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，公司已形成了完善的研发体系，建立了高素质的研发团队，积累了丰富的研发成果。

①持续的研发投入和研发团队建设

公司一直重视研发投入和研发团队建设。报告期内，公司研发投入分别为 7,306.60 万元、12,569.01 万元和 16,412.01 万元，占同期营业收入的比例分别为 10.88%、14.14%和 11.48%，占比较高。

在对外合作方面，2020 年 10 月 12 日，公司成为广东省第一批产教融合型企业。公司与华中科技大学、中科院深圳先进技术研究院、广东省智能制造研究所、广东华中科技大学工业研究院、中国北方车辆研究所等高校或研究所进行“产、学、研”合作，通过将公司的产品研发经验与高校等科研机构的理论研究经验相结合，为公司原有产品的升级换代和新产品的开发提供支持。

此外，公司聘请中国工程院谭建荣院士担任技术顾问，聘请德国汉堡科学院张建伟院士为外籍科学家，进一步帮助公司把控前沿技术发展方向，并在新技术落地应用、高层次人才招聘和培养等方面获得长足发展。

②丰硕的研发成果

公司掌握了行业内前沿和核心技术，包括成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等核心技术等。截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有 700 件专利，其中发明专利 65 件、实用新型专利 584 件、外观设计专利 51

件，此外有 165 项软件著作权，这些技术为公司在智能制造装备中的组装设备、装配设备、焊接设备、检测设备等具体运用提供了基础。

（2）客户资源和品牌优势

公司专注于高端智能化成套装备设计和技术服务，一直注重品牌的培育和发展，始终坚持自主品牌经营，通过全方位提升和优化管理水平、技术水平、质量水平、售后服务水平，打造国内非标自动化智能制造的一线品牌形象，合作客户均为行业内的龙头或知名企业。

在消费锂电池领域，公司已经与龙头企业新能源科技形成稳定、良好的合作共赢关系，是新能源科技设备供应商中的战略合作供应商。在动力锂电池领域，公司与龙头企业宁德时代、比亚迪、力神建立了长期友好合作关系。在汽车零部件、精密电子、安防及轨道交通等其他领域，公司已经与爱信精机、Multimatic、富临精工、凌云股份、联想集团、中兴通讯、西门子西伯乐斯和铁科院等知名企业建立了稳定的合作关系。在与全球知名企业合作过程中，公司产品口碑不仅保证了现有客户的认同和持续合作，还获取了更多客户的关注和合作机会。

（3）跨领域应用优势

行业内企业多专注于下游某一行业部分生产环节的定制化设备，难以跨行业批量复制生产。公司拥有多个应用领域的非标定制化项目经验，并致力于积累可以在不同下游行业应用的标准化技术，从而拥有跨领域应用优势。

公司将通过将不同领域的设备经验分解成不同工艺平台，将工艺平台逐渐沉淀为标准化平台，在标准化工艺平台的基础上，进一步将内部的技术模块形成通用技术，从而实现同一技术或模块在不同下游领域的灵活运用。目前公司拥有 15 种工艺平台，随着未来应用项目的增多，公司沉淀出的工艺应用将进一步增多，在为不同下游行业提供解决方案时具有更加专业化的优势。

（4）生产管理优势

公司注重从硬件平台建设、工艺流程完善、管理模式提升和员工观念更新四个方面持续推进产品制造体系的完善。公司按照 ISO9001 标准质量管理方案建立了一套健全、有效的质量管理体系，对公司与经营相关的各个环节进行控制，使公司在迅速扩张的同时保证了经营的有序、可控。同时，公司引入 SAP 系统、

Windchill 系统、MES 系统、ERP 系统等，从设计、计划、采购、制造到检验，有效整合企业的制造资源，为控制产品成本、保障产品质量提供支持。公司从采购、存货管理到生产，对基础物料库进行统一编号，建立了企标件的数据库，降低了供应成本，缩短了供应流程。

6、发行人的主要竞争劣势

（1）面临潜在资金压力

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开发，项目周期较长，前期需要垫付资金较大。公司业务不断扩大，会面临潜在资金压力，成为制约未来发展的因素。

（2）产能难以满足市场需求

目前，公司通过租赁厂房方式组织生产，受生产面积和生产环境制约，产能不足问题已成为公司发展瓶颈。报告期内，公司通过增加租赁厂房面积、对生产用房进行统一规划并优化车间布局、新增员工人数等一系列措施扩张产能，以满足订单增长的需求。面对工业自动化应用领域巨大的市场空间，产能不足越来越成为制约未来发展的因素。

（3）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。

7、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①智能制造的部分技术已达到或接近国际先进水平

近年来，中国在智能制造方面取得较大技术进步，尤其是感知技术、控制技术、智能信息处理技术、工业通信网络技术、复杂制造系统、数控技术与数字化制造等，在新型传感器、智能控制系统、高端加工中心、智能制造管理系统、自动化成套生产线等方面的应用已经达到国际先进水平，能够不断满足下游企业的

更高要求，甚至带动下游企业的技术提升。

②智能制造装备的持续升级换代

我国处于从制造大国向制造强国的转变时期，制造企业对产品品质的要求不断提高，对智能制造装备升级换代的需求将更强劲。消费锂电池、动力锂电池、汽车零部件的形态及性能不断变化，生产技术、制造工艺不断更新迭代，促使智能制造装备不断进行升级换代。许多旧的生产设备不能满足生产需求，在未达到更新年限的情况下也会被淘汰，拉动智能制造装备需求增长。

③人口红利减弱迫使传统行业自动化改造

传统制造业为劳动密集型产业，随着人口结构的变化，劳动力规模及其占总人口的比重已经出现了不同程度的下降，人工薪酬大幅提升。根据国家统计局数据，2013年到2019年，全国15-64岁的人口从10.06亿人下降至9.89亿人，占总人口比重从73.92%下降至70.65%，城镇单位就业人员年平均工资从51,483.00元上升至90,501.00元。未来随着人口红利的减弱，智能制造的集约化优势得以体现，越来越多的下游行业将尝试从人工到自动化到智能制造的转型。

(2) 面临的挑战

①智能制造的普及需要较长时间

智能制造的普及存在以下不利因素：首先，智能制造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。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，智能制造装备在精度、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。

未来，随着原材料供应商竞争加剧，智能制造操作程序简化，中小企业能够在不牺牲短期生产灵活性的基础上实现产能和效率提升，智能制造普及程度将上升。

②上游核心部件仍需进口

目前，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，国内智能制造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。

未来，随着本土企业加大研发力度，上游核心部件将逐渐实现进口替代，对国外核心部件的依赖将有所降低。

③人才吸引力不足

目前大型智能制造装备企业多由欧美日资公司主导，我国智能制造装备企业在激烈的竞争环境下承受较大压力。由于行业起步较晚，技术水平落后等原因，国内厂商的规模、资金、技术和管理等方面与国际大型厂商相比存在一定差距，对高端管理人才及技术人才吸引力相对不足。

未来，随着国内教育和科研水平的提高，本土企业的快速发展，与国际大型厂商的待遇逐渐缩小，人才吸引力逐渐上升。

（五）同行业可比公司比较

按照主营业务、产品类型、下游客户、经营模式相似程度，选择锂电设备上市公司作为同行业可比公司。由于锂电池工艺环节差异较大，大多数设备商专注于一个或多个工艺环节，不同工艺环节的可比公司如下：

锂电池生产环节	电芯制造	电芯装配	电芯检测	电池组装
主要工艺	搅拌、涂布、辊压、分条	封装、卷绕/叠片、极耳焊接	氦检、分容、化成	焊接、组装、外观检测
同行业可比公司	赢合科技	先导智能、赢合科技、超业精密、科瑞技术、利元亨	杭可科技、科瑞技术、利元亨、先导智能（珠海泰坦新动力电子有限公司分部，以下简称泰坦新动力分部）	先导智能、赢合科技、超业精密、利元亨

（1）经营情况与市场地位的对比

①锂电池设备总业务规模方面，相对于同行业可比公司，发行人的业务规模处于中等水平。根据本小节之“（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点”之“4、主要竞争对手的情况”，发行人2019年营业收入为88,889.69万元，处于中等水平。

②锂电生产的细分环节专机方面，发行人是容量化成专机的领先设备商。公司产品以电芯检测设备为主，主打产品为容量化成测试机。同行业可比公司主打产品销售对比情况如下：

单位：万元

公司名称	主打专机产品	应用环节	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	卷绕机	电芯装配	/	/	/
先导智能(泰坦新动力分部)	化成机	电芯检测	/	/	/
赢合科技	涂布机	电芯制造	53,839.82	52,262.48	45,956.95
杭可科技	充放电设备	电芯检测	110,539.21	111,615.22	90,932.67
超业精密	包装机	电芯装配	/	10,436.76	9,880.89
发行人	容量测试机	电芯检测	36,085.42	49,212.25	43,095.03

注 1：主打专机产品指该公司收入占比最大或最具市场享誉度的产品；

注 2：公司与同行业可比公司的主打产品均为锂电池生产环节的必备设备，是互补而非替代关系；

注 3：报告期，科瑞技术主要为 3C 领域设备，在锂电池领域的主打专机产品未明显说明。

(2) 技术实力

公司专注于智能制造装备技术研发及工艺开发、产品设计等，将研发积累和技术创新放在企业发展首位。公司锂电池领域三层全自动热冷压化成容量测试机、方形动力电池电芯装配线总体技术处于国际先进水平；公司相位器全自动装配检测线总体技术处于国内先进水平，部分指标达到国际先进水平。

公司与同行业可比公司的研发模式相同，研发投入占营业收入比例较高。报告期内，同行业研发费用率对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	9.18%	11.36%	7.29%
赢合科技	7.26%	8.08%	6.00%
科瑞技术	11.42%	12.50%	11.81%
杭可科技	6.94%	5.67%	5.20%
本公司	11.48%	14.14%	10.88%

(3) 跨领域高端智能装备研发生产能力

同行业可比公司中，先导智能主要下游领域是锂电池和光伏等新能源行业，科瑞技术主要下游领域是消费电子和锂电池行业，赢合科技和杭可科技的下游领

域是锂电池行业。公司在专注服务锂电池行业知名客户的同时，积极开拓汽车零部件、精密电子、安防和轨道交通等行业的优质客户，其他领域代表客户包括汽车零部件知名企业的爱信精机、Multimatic、凌云股份等，精密电子知名企业联想集团、中兴通讯等，安防知名企业西门子西伯乐斯、青鸟消防，轨道交通知名企业铁科院等。

（4）锂电客户关系情况对比

公司与杭可科技、超业精密的主要客户均为消费锂电池企业，其他同行业可比公司的客户主要为动力锂电池企业。就消费锂电行业应用方面，公司与新能源科技已经组成战略合作方，双方成立战略合作专项团队，从研发、技术、质量、交付、商务、运作总成本等环节开展深度协同。在公司产品、技术满足新能源科技项目开发要求且与市场同类产品相比具有价格优势的前提下，新能源科技优先与公司进行技术沟通、合作开发。由于消费锂电行业技术更新很快，公司与新能源科技的战略合作安排使得公司能够深度参与新能源科技的产能布局、工艺提升，成为其核心设备供应商。

三、销售情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量及销量情况

1、产能利用率情况

公司产品均为定制化设备，不同设备之间的体积大小、工艺技术难度和零件数量等均差异较大，无法按照产品的台数来衡量公司的产能利用率。

公司产能的主要决定因素为场地面积、设计、组装和调试人员的数量，报告期公司主要通过租赁厂房满足场地需求、通过外部招聘满足设计人员数量需求、通过劳务外包满足组装和调试人员临时性不足。报告期内，公司场地面积、设计人员数量充足，公司自有组装和调试人员的工时数不体现公司产能，但组装和调试人员利用率可以体现公司的产能利用情况。

报告期内，公司自有组装和调试人员利用率情况如下：

单位：万小时

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
组装和调试人员理论工	230.20	138.80	65.62

时			
组装和调试人员实际工时	286.14	175.99	77.46
组装和调试人员利用率	124.30%	126.80%	118.04%

注：理论工时为统计的公司组装和调试人员，按照公司规定的每月工作天数*每天工作 8 小时计算。

2018 年至 2019 年，随着业务增长，公司自有组装和调试人员利用率不断增长，2020 年，公司自有组装和调试人员利用率与 2019 年持平。

2、产量和销量情况

报告期内，公司设备类产品的产量、销量和产销率情况如下：

单位：台（套）

领域	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锂电池专机	产量	386	261	230
	销量	364	222	272
	产销率	94.30%	85.06%	118.26%
锂电池整线	产量	7	10	7
	销量	10	5	6
	产销率	142.86%	50.00%	85.71%
汽车零部件	产量	10	9	11
	销量	11	13	14
	产销率	110.00%	144.44%	127.27%
其他领域	产量	170 ^{注2}	11	3
	销量	149	4	5
	产销率	87.65%	36.36%	166.67%

注 1：产量为公司产品厂内生产阶段完工并发出数量，即出货量。

注 2：其他领域产量包括自用的 5 台全自动平面口罩智能生产线。

报告期内，公司产销率波动较大，主要是因为公司的产品为定制化专机或整线，多数当期产出至下期才实现销售，且不同产品的生产销售周期存在差异。

近几年，下游行业的智能制造需求不断增长，主要体现在技术指标不断上升、自动化向智能化、专机向整线及数字化车间的发展趋势。与行业发展趋势一致，公司产品的产能、柔性等技术指标持续大幅提升，且随着整线、数字化车间产品的推出和更迭，单条整线集成的专机台数不断增多。由于技术水平更高、智能化更强的新产品替代了一定数量的老产品，最近两年公司产量和销量整体呈下降趋

势。

2020 年，公司其他领域设备的产量和销量相对较高，主要是当期生产销售的口罩生产线工艺复杂度较低。

（二）按产品划分的销售收入

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
锂电池制造设备	118,939.97	84.03%	77,656.68	87.46%	60,418.89	90.01%
汽车零部件制造设备	2,917.07	2.06%	7,716.60	8.69%	3,874.36	5.77%
其他领域制造设备	14,765.51	10.43%	1,018.58	1.15%	1,023.53	1.52%
配件、增值及服务	4,923.34	3.48%	2,396.92	2.70%	1,804.32	2.69%
合计	141,545.89	100.00%	88,788.79	100.00%	67,121.10	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入结构基本稳定，锂电池制造设备收入占比最高，汽车零部件制造设备、其他领域制造设备、配件及增值服务收入占比均较小。

（三）产品的销售价格变动

报告期内，按应用领域及设备形态划分，平均销售价格的变动情况如下：

单位：万元/台（套）

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
锂电池专机	294.67	297.09	185.46
锂电池整线	1,167.97	2,340.63	1,662.39
汽车零部件设备	265.19	593.58	276.74
其他领域设备	99.10	254.64	204.71

2019 年较 2018 年，公司锂电池设备专机、锂电池整线和汽车零部件设备的销售价格均上升，主要是由于公司同类专机产品产能、柔性等技术指标持续大幅提升，整线产品集成的工艺段数量更多、性能更优，导致产品价格上升。

2020 年，公司产品的销售价格较 2019 年有所下降，主要原因是产品结构有所变化。较前两年，锂电池专机从以电芯检测设备为主变为以电芯装配专机为主，后者平均单价更低；锂电池整线从仅动力锂电整线新增了消费锂电整线，后者平均单价更低；汽车零部件设备当期未实现数字化工厂销售，主要为整线和专机，

单价与 2018 年接近；其他领域设备新增了较多口罩生产线，单价较低。

(四) 报告期各期前五名客户销售情况

报告期内，公司前五名客户销售及占比情况如下：

2020 年度前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	收入	占营业收入比	是否新增
1	宁德新能源科技有限公司	94,698.49	66.22%	否
	东莞新能源科技有限公司	3,448.96	2.41%	
	东莞新能德科技有限公司	2,344.68	1.64%	
	东莞新能安科技有限公司	0.25	0.00%	
	新能源科技小计	100,492.37	70.28%	
2	深圳市比亚迪锂电池有限公司	3,179.47	2.22%	否
	西安众迪锂电池有限公司	2,780.00	1.94%	
	包头市比亚迪矿用车有限公司	2,580.00	1.80%	
	上海比亚迪有限公司	1,003.73	0.70%	
	太原比亚迪汽车有限公司	394.83	0.28%	
	BYD Industriade Baterias Ltda	320.92	0.22%	
	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	192.00	0.13%	
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	57.49	0.04%	
	比亚迪小计	10,508.44	7.35%	
3	力神（青岛）新能源有限公司	3,560.70	2.49%	否
	天津力神电池股份有限公司	3,046.98	2.13%	
	力神动力电池系统有限公司	7.72	0.01%	
	力神小计	6,615.40	4.63%	
4	联宝（合肥）电子科技有限公司	3,568.49	2.50%	否
	惠阳联想电子工业有限公司	0.08	0.00%	
	联想集团小计	3,568.57	2.50%	
5	浪潮电子信息产业股份有限公司	2,269.82	1.59%	是
	山东超越数控电子股份有限公司	124.34	0.09%	
	浪潮电子小计	2,394.16	1.67%	
2020 年度前五大客户合计		123,578.94	86.42%	

2019 年度前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	收入	占营业收入比	是否新增
1	宁德新能源科技有限公司	60,929.81	68.55%	否
	东莞新能源科技有限公司	5,239.17	5.89%	
	新能源科技小计	66,168.98	74.44%	
2	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	7,307.69	8.22%	否
	太原比亚迪汽车有限公司	4,395.45	4.94%	
	比亚迪汽车工业有限公司	2,580.00	2.90%	
	汕尾比亚迪汽车有限公司	60.34	0.07%	
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	17.88	0.02%	
	比亚迪小计	14,361.36	16.16%	
3	Waldaschaff Automotive Gmbh	2,202.91	2.48%	否
	廊坊舒畅汽车零部件有限公司	265.52	0.30%	
	凌云股份小计	2,468.43	2.78%	
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	1,107.07	1.25%	否
	江苏时代新能源科技有限公司	2.07	0.00%	
	宁德时代小计	1,109.14	1.25%	
5	富临精工	1,036.34	1.17%	否
2019 年前五大客户合计		85,144.25	95.79%	

2018 年度前五大客户

单位：万元

序号	客户名称	收入	占营业收入比	是否新增
1	宁德新能源科技有限公司	42,954.09	63.96%	否
	东莞新能源科技有限公司	2,307.39	3.44%	
	新能源科技小计	45,261.48	67.39%	
2	天津临港国际融资租赁有限公司	7,564.10	11.26%	否
	力神动力电池系统有限公司	93.22	0.14%	
	力神小计	7,657.32	11.40%	
3	宁德时代	6,533.38	9.73%	否
4	中航锂电	2,410.26	3.59%	是
5	富临精工	1,205.23	1.79%	否

序号	客户名称	收入	占营业收入比	是否新增
2018年前五大客户合计		63,067.66	93.91%	

注1：力神、天津临港国际融资租赁有限公司和公司签署三方协议向公司采购设备，实际使用客户为力神；

注2：中航锂电通过工程总承包给中国航空规划设计研究总院有限公司向公司采购设备，实际使用客户为中航锂电。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东不持有上述客户的权益。

报告期内，公司各期前五大客户，除按照同一控制口径合并的客户之间外，其他客户之间不存在关联关系、共用采购渠道的情况。

1、公司与新能源科技合作情况

(1) 发行人客户集中符合行业特性

发行人客户集中符合行业特性，主要原因是下游行业集中度较高，下游客户发展较快，及公司处于发展初期。

① 下游行业集中度较高，下游主要客户发展较快，设备企业与下游客户合作粘性强

一般情形下，若下游行业较为集中，则为下游领先客户提供产品和服务的部分企业也存在客户集中度较高的情形，当企业规模较小且合作粘性强时尤为明显。

A、公司主要下游行业锂电池行业集中度较高

在全球消费软包锂电领域，最近三年，新能源科技的出货量占全球出货量持续占比30%以上。根据日本B3报告，2014年至2020年，全球软包消费锂电池出货量增长了26.71亿颗，同期新能源科技出货量增长了9.3亿颗，占全球增量的35.16%以上。新能源科技设备采购规模较大，而公司业务规模相对较小，公司主要为新能源科技提供设备，第一大客户收入占比较高。

在中国动力锂电领域，最近三年，公司前五大客户中宁德时代、比亚迪、力神和中航锂电装机量合计占比均在60%以上，集中度较高。最近三年，中国动力锂电装机量从56.90Gwh增长至64Gwh，增长了7.1Gwh，这四家客户的装机量增长了8Gwh，超过同期行业整体增量。动力锂电池大客户规模增长较快，设备采购规模较大，而公司业务规模相对较小，前五大客户收入占比较高。

B、锂电设备企业的客户粘性高

由于设备对于电池产品的良率有重要影响，以及设备的定制化特征，设备商要经过多个环节、长周期认证，认证成本高，锂电池厂商不会轻易更换主要的设备商。

过去五年，锂电池高速发展，设备企业与下游锂电龙头共同成长，生产设备经过长期的问题反馈和细节精进，形成对口下游电池厂商技术路径下的设备解决方案，具备制造和研发要求更高设备的能力。设备企业优先选择服务于优质客户，可以建立以下核心优势：充分受益于下游高成长和集中度提升带来的增量；规模优势产生成本优势；形成问题反馈机制，带来技术壁垒。

在发展初期，发行人需在核心产品、核心技术工艺形成建立持续的竞争优势，战略上选择优先服务新能源科技、宁德时代、比亚迪等消费锂电或动力锂电龙头，客户集中具备合理性。

② 同行业可比公司客户集中度对比分析

公司设备应用于锂电池和精密电子等多个领域。锂电池领域及以3C为代表的精密电子领域同行业可比公司的客户集中情况如下：

公司	主要客户所在行业	第一大客户销售收入占比			前五大客户销售收入占比		
		2020年度	2019年度	2018年度	2020年度	2019年度	2018年度
先导智能	动力锂电池、消费锂电池、光伏	26.80%	38.65%	12.07%	54.81%	45.99%	68.91%
赢合科技	动力锂电池	9.32%	25.01%	19.41%	34.84%	59.28%	57.04%
杭可科技	消费锂电池、动力锂电池	47.85%	39.60%	35.70%	76.94%	71.97%	62.85%
科瑞技术	移动终端、锂电池	-	-	41.25%	>56.60%	>65.67%	>72.94%
博众精工	移动终端、锂电池	72.67%	75.35%	74.07%	>80.21%	>83.72%	>74.25%
公司	消费锂电池、动力锂电池	70.28%	74.44%	67.39%	86.42%	95.79%	93.91%

注：科瑞技术的第一大客户按苹果及其指定EMS厂商统计。由于其公开披露信息前五大客户将苹果及指定厂商分开列示，因此此处未能获取合并列示口径下的前五大客户销售占比，仅为推算。

先导智能2018年、2019年数据来源于《无锡先导智能装备股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（修订稿）》，2020年数据来源于年报。

博众精工 2020 年数据取自其招股书（注册稿），为 2020 年 1-9 月数据。

根据上表，可比公司前五大客户销售收入占比基本在 50% 以上，集中度均较高。因此，公司与同行业可比公司相比，客户集中度较高属于行业惯例。

A、公司第一大客户的收入占比与科瑞技术和博众精工较为接近，第一大客户均为行业内的龙头企业，其规模和设备需求较大，客户集中度较高的原因相似。

B、公司客户集中度较锂电领域可比公司更高，主要原因是公司与可比公司在发展阶段、客户群体、产品等方面存在差异，具有合理性。

公司处于成长初期，规模不大，采取了重点从锂电池电芯检测设备切入、集中资源服务优质大客户的发展策略，客户集中度较高。

先导智能 2012-2014 年，营业收入分别为 1.5 亿元、1.7 亿元、3.1 亿元，规模相对较小，其锂电设备分部第一大客户收入占比分别为 45.37%、60.38% 及 84.02%，客户集中度与公司相似。先导智能上市后，资本实力、产能、业务规模均大幅提升，具备较为充分的资源开拓更多客户。至 2019 年其营业收入达 46.84 亿元，锂电分部的客户集中度明显下降。

赢合科技和杭可科技进入锂电池行业较早，且发展早期的主打产品涂布机、充放电设备较为标准化，而公司进入锂电行业较晚，且主打产品电芯检测专机定制化程度较高，开发成本相对较高，短期内难以同时满足多个下游客户需求。因此，公司资源向现有优质客户倾斜，客户集中度更高。

公司与同行业可比公司相比，客户集中度高符合行业特性。

（2）发行人与主要客户合作的稳定性及持续性

① 新能源科技是全球软包锂电的龙头企业，其经营不存在重大不确定性

新能源科技是消费锂电池尤其是软包类消费锂电池的龙头企业，最近三年出货量稳居全球第一，市场占有率持续在 30% 以上。根据 2020 年中国化学与物理电源行业协会发布的“2019 年度中国电池行业百强企业名单”，宁德新能源科技有限公司、东莞新能源科技有限公司营业收入分别为 288.06 亿元和 125.56 亿元，合计 413.63 亿元，是该名单中营业收入最大的消费锂电企业。

新能源科技下游行业包括多个知名的智能手机、笔记本和平板电脑原

厂制造商、各类无人机、智能机器人和电动工具制造厂家，以及各种智能家居、虚拟、增强现实和可穿戴电子产品的先锋领导者，代表客户包括 Apple、Vivo、小米、OPPO、HP、Dell、华为等。

由于软包电池具有安全性能好、重量轻、容量大、循环性能好、内阻小等优点，随着其成本降低及技术进步，在消费锂电池行业呈现出替代其他类型电池的趋势，并且应用领域不断扩展，是锂电池的发展方向。2012年至2019年，软包电池在全球消费锂电池出货量占比从23.93%逐渐上升至53.68%，至2019年，软包电池出货量首次超过其他两类消费锂电池（圆柱和方形铝壳电池）的总出货量，2020年，软包电池在全球消费锂电池出货量占比进一步上升至55.83%。新能源科技专注于软包锂电池的研发生产销售，受益于该等趋势，规模持续增长。最近三年，新能源科技的电池出货量从10.6亿颗增长至12.8亿颗，年均复合增长率为10.28%。

新能源科技未来增长领域主要包括：A、传统消费电子市场软包电池持续替代其他类型电池；B、新兴消费电子市场增速较快，对轻量化及形态多样化的软包电池需求较大；C、电动自行车市场替代铅酸电池，预计未来年需求量18GWh，目前新能源科技在小电动锂电池领域积累了较多优质客户；D、电动工具市场目前年锂电需求量10亿颗左右，也呈现软包替代其他类型的趋势；E、家用储能市场已经在日本和欧美快速普及，根据日本B3报告预测，2019年至2023年，市场规模将从1.6GWh增长至5.22GWh，复合增长率达34.40%。目前新能源科技已经实现量产和批量交付，技术为行业前沿。

为适应不断增长的行业需求，新能源科技未来的产能继续保持较快增长，其经营不存在重大不确定性。

② 公司与新能源科技的合作历史较长、具有稳定性和持续性

公司创始团队周俊雄先生、卢家红女士和周俊杰先生，是国内较早一批专注于自动化生产线的生产、研发和销售的团队。

2011年，新能源科技通过网络检索找到了创始团队，采购了1台自动贴胶机，主要用于电池的电芯封口成型。自此，新能源科技与创始团队保持长期合作，合作关系逐渐加强。

2014年公司设立后，由于在人员规模、研发力量、资金实力等方面存在一定

劣势,决定集中资源为已有优质客户新能源科技服务,并以当时自动化进程较慢、行业内竞争程度相对较低的电芯检测设备尤其是核心设备分容化成容量测试机为切入点,进行技术攻坚,发展自己的优势产品。除传统电芯的化成容量机,公司加强研发,已开发出用于储能、电动、新兴消费电子异型电芯的配套生产设备,同时覆盖电芯装配、电芯检测和电池组装环节,经过新能源科技的评审、样机测试后,获取了量产订单。

经过多年合作验证,公司凭借优良的产品品质、持续的技术改进、优异的工艺指标等,从最初与其他设备商同质化竞争,逐渐提升在新能源科技供应链的地位。报告期内,公司向新能源科技销售产品主要为电芯检测设备和电芯装配设备,新能源科技向公司采购金额及占其相似设备采购比例情况如下:

单位:亿元

设备类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电芯检测设备	利元亨获取订单金额	10.57	2.10	3.80
	占新能源科技采购比例	84.58%	60.00%	74.51%
电芯装配设备	利元亨获取订单金额	13.18	3.27	2.00
	占新能源科技采购比例	33.37%	11.47%	8.00%

注:上述数据经访谈获取总采购额进行测算。

2018年11月,公司与新能源科技设备签订战略合作协议,有效期三年。截至2021年5月11日,公司对新能源科技的在手订单约为19.75亿元(含税)。公司与新能源科技的合作稳定、可持续。

(3) 发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务

公司与新能源科技不存在关联关系。

新能源科技执行其采购流程,遵循市场原则遴选供应商。公司凭借在研发与技术等方面的竞争优势,与其他设备厂商公平竞争,独立获取订单,交易价格公允。公司与新能源科技的交易不影响公司业务独立性。

公司与新能源科技所处行业均为竞争性行业。新能源科技遵循市场化原则,通过规范的采购流程遴选供应商,公司通过参与市场竞争,以公开、公平的方式独立获取新能源科技业务,定价公允。

① 新能源科技设备采购流程

新能源科技的设备采购流程包括合格供应商选择、框架合约签署、供应商产品验证和采购价格谈判四个环节：

A、合格供应商选择：新能源科技确认预选供应商名单，并组织评估考核。对于重要设备，需到预选供应商处进行现场评估和考核，并将评估和考核结果记录于供应商调查表中，最后根据调查表中信息评估得分确定合格供应商。

B、框架合约签署：根据采购部管控的要求，与供应商签署采购合约、保密协议、廉洁协议等。如有特殊合作项目的供应商，视情况单独签署专项合约。

C、供应商产品验证：设备采购由新能源科技工程中心对新设备进行评估验证，并根据验证结果确认设备生产技术是否能满足公司要求。

D、采购价格谈判：供应商根据采购部的要求提供报价明细，经过充分的比价议价后，交由独立的成本核算部门核对报价的合理性并确认初始的供货价格，采购部根据计划需求数量和市场价格变化与供应商进一步商谈批量采购价格，保证采购成本的竞争力。

② 公司与新能源科技交易的定价原则及公允性

新能源科技有设备采购需求后，会拟定所需设备基本技术参数与功能要求，在确定供应商、签订合同前，从合格供应商名录中选取 2-3 家目标供应商，要求其分别提供具体技术方案和报价。

公司接到新能源科技采购需求后，基于成本加成法进行定价，根据产品的主要增值环节，包括设计、制造、安装调试等各环节预估成本加上一定比例的利润率确定价格范围，同时考虑交货期、竞争状况等其他因素，向新能源科技报价。

新能源科技经过对供应商方案、技术能力、价格、交货期、售后服务能力、响应速度等各项指标的内部评选流程，并充分比价议价后，确定最终供应商。

因此，发行人与新能源科技的业务定价系通过市场化定价机制产生，定价公允。

③ 公司向新能源科技销售产品价格与新能源科技的其他供应商对比情况

2018 年以来，公司向新能源科技销售产品主要为电芯检测设备和电芯

装配设备，部分订单与新能源科技的其他供应商价格对比如下：

设备类型	订单	下单时间	利元亨价格 (万元, 含税)	新能源科技的其他供 应商价格/利元亨价格
电芯检测设备	订单 1	2018 年 11 月 23 日	307.07	100.95%~107.47%
	订单 2	2019 年 2 月 18 日	233.79	85.55%~128.32%
	订单 3	2019 年 3 月 9 日	1,885.93	90.14%~100.75%
电芯装配设备	订单 1	2019 年 12 月 27 日	889.31	95.58%~101.20%
	订单 2	2019 年 12 月 30 日	500.49	89.91%~109.89%
	订单 3	2019 年 12 月 30 日	619.98	88.71%~104.84%
	订单 4	2020 年 6 月 9 日	513.92	87.56%~107.02%
	订单 5	2020 年 10 月 8 日	485.90	88.50%~102.90%

注：上述信息经访谈确认。

公司向新能源提供的设备与其他供应商价格不存在重大差异，价格的小幅差异主要原因是采购数量、技术差异、相关原材料零部件小幅差异等。

(4) 发行人战略及成效

2014年至今，发行人通过服务下游技术领先客户，公司一方面紧跟本行业 and 下游锂电行业技术前沿和发展趋势，另一方面逐步建立了较为完善的研发体系，掌握了通用核心技术，不断扩展产品线和应用领域。

①研发技术产业化

2019年，公司应用于消费锂电的三层全自动热冷压化成容量测试机、应用于动力锂电的方形动力电池电芯装配线，总体技术处于国际先进水平；应用于汽车零部件领域的相位器全自动装配检测线，总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平，并填补了国内空白，获得了国家级珠江西岸先进装备制造业发展项目首台套奖励。

2020年，公司牵头与广州擎天实业有限公司、湖南科技大学联合研制的“全自动软包锂电池生产线”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国际先进水平。

②与新能源科技形成了稳固的战略合作关系

公司在研发和技术方面锐意进取，产品快速迭代，能够满足新能源科技产能快速扩充和自动化改造的需求，在其供应链体系中地位不断提升。公司2018年与新能源科技签署了战略合作协议，是其设备类战略供应商。

最近三年，公司电芯检测设备订单占新能源科技的采购比例均在60%以上，公司电芯装配设备订单占新能源科技的采购比例逐年上升，公司为其提供的产品拓展至电芯制造设备、电芯装配设备和电池组装设备，覆盖了锂电池全生产流程。

③与越来越多优质客户持续稳定合作

公司已掌握锂电池电芯装配和电芯检测环节的大部分设备制造技术，产品覆盖了动力锂电池的电芯装配、电芯检测和电池组装等生产环节，具备其他锂电池客户拓展能力。报告期内，公司已与宁德时代、比亚迪、力神和中航锂电等客户建立长期合作关系。截至2021年5月11日，新能源科技以外其他锂电在手订单金额为5.92亿元（含税）。

公司掌握了智能制造的共性技术，具备跨行业提供智能制造设备的能力。公司与汽车零部件领域的Multimatic、爱信精机、凌云股份、富临精工等，精密电子领域的联想集团、中兴通讯、浪潮电子等知名企业建立了良好合作关系。报告期内，公司的智能制造案例应用于多个行业，如应用于汽车零部件行业的相位器全自动装配检测线、快插接头全自动装配检测线和辊轧件生产车间等；应用于精密电子行业的台式电脑主机装配线、笔记本电脑装配线、无线小基站装配车间、服务器装配车间；应用于其他行业的感烟探测器自动化生产线、高铁板卡及组匣自动化生产线等。截至2021年5月11日，汽车零部件及其他领域设备在手订单金额为1.21亿元（含税）。

2、报告期内客户数量的变动情况及在不同领域新客户的开发、收入贡献情况，以及发行人拓展新客户的具体措施和效果

（1）报告期内客户数量的变动情况

公司凭借行业口碑和新的下游应用行业的实力，获得新客户。2018年，公司合作客户数量为22家，报告期减少1家，新增84家，报告期末合作105家。减少的1家为芜湖天弋，是由于客户经营出现问题公司主动放弃合作。除口罩生产线客户58家属于疫情特殊时期的合作，其他26家新增客户持续合作。

报告期各期，公司前五大客户中停止合作的客户为芜湖天弋。停止合作的客户的情况及停止合作的原因如下：

项目	内容
公司名称	芜湖天弋能源科技有限公司
注册资本	25,000.0000 万元
法定代表人	蔡捷
统一社会信用代码	91340200395935280C
成立时间	2014 年 09 月 12 日
注册地址	芜湖市弋江区高新区南区中小企业创业园 7#厂房 01 室
经营范围	研发、生产及销售电动汽车用动力锂离子电池、消费锂离子电池、燃料电池、大容量储能电池、超级电容器、电池管理系统、可充电电池包、风光电储能系统、能源材料及能源装备（涉及前置许可的除外）；废旧动力电池梯次利用和再生利用技术领域的技术开发、技术服务；新能源技术开发；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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	融捷投资控股集团有限公司占 29.08%、陶广占 20.13%、柯正泰占 13.42%、芜湖市皖江城市建设投资有限公司占 10.53%、吕守国占 8.95%、深圳市前海智创投资合伙企业（有限合伙）占 8.95%、芜湖共创天弋投资管理合伙企业（有限合伙）8.95%
经营规模	2017 年营业收入 6 亿元左右，2018 年营业收入 8 亿元左右

2014 年 12 月，公司开始与芜湖天弋合作。2014-2015 年，芜湖天弋向公司采购了顶侧封机设备。2016 年，因一期动力电池项目建设，芜湖天弋向公司采购了动力电池裸电芯全自动装配线设备，该设备于 2017 年验收。2018 年和 2019 年，公司向芜湖天弋主要提供的是配件及增值服务。公司自 2019 年 5 月签订的最后一次订单合作结束之后，便停止与其合作。

（2）报告期内在不同领域新客户的开发、收入贡献情况

由于公司产品的生产销售周期较长，新客户的合作开始时间与实现销售时间可能存在跨年。按照实现销售收入时间归属所属报告期，新客户实现销售收入贡献情况以及报告期期末在手订单如下：

2020 年新客户实现销售收入

单位：万元

序号	所属行业	客户名称	2020 年末在手订单金额（含税）	2020 年度收入金额
1	锂电池	豪鹏国际	3,646.20	1,866.75

2	锂电池	赣锋锂业	1,815.40	716.81
3	其他领域	宁波绿动	62.14	1,955.09
4	其他领域	浪潮电子	-	2,269.82
5	其他领域	西门子西伯乐斯	-	635.04
6	其他领域	深圳市泛海三江电子股份有限公司	490.00	433.63
7	其他领域	北京 ABB 电气传动系统有限公司	-	357.40
8	其他领域	中兴通讯	2,197.00	9.29
合计			8,210.74	8,243.83

注：上表未包含本期新增口罩生产线客户

2019 年新客户实现销售收入

单位：万元

序号	所属行业	客户名称	2020 年末在手订单金额 (含税)	2020 年度收入金额	2019 年度收入金额
1	锂电池	欣旺达	14,428.00	488.19	6.11
2	其他领域	铁科华铁经纬 (天津) 信息技术有限公司	-	-	688.79
3	其他领域	桂林市啄木鸟医疗器械有限公司	-	-	48.94
合计			14,428.00	488.19	743.84

2018 年新客户及收入贡献

单位：万元

序号	客户	2020 年末在手订单金额 (含税)	2020 年度收入金额	2019 年度收入金额	2018 年度收入金额
1	临海市永恒汽配科技有限公司	-	489.38	23.63	186.32
合计		-	489.38	23.63	186.32

(3) 发行人拓展新客户的具体措施和效果

发行人通过市场开发、产品开发两种策略开拓新客户，具体措施及效果如下：

① 市场开发

公司管理层和研发团队拥有多年与锂电池、汽车零部件等行业优质客户合作的经验，凭借持续研发投入，多项核心产品的技术水平处于行业领先，成为智能制造的先进案例。

公司营销中心下设大客户事业部、汽车零部件事业部、3C 电子产品事业部、

国际事业部等，深入了解行业需求，总结行业经验，专门开拓目标客户群体。同时，公司下设解决方案部和技术支持部，针对客户定制化需求进行可行性研究，跟踪产品方案的修改，保证新项目顺利进行。同时，公司与高工产研、高工机器人等产业研究机构合作，通过其平台推广本公司智能制造先进案例，积极参加高交会、工博会等展会，在展会中与新客户直接接触，了解本公司的专业技术和经验。该等措施有效吸引潜在客户，获得接洽机会，取得一定效果。

A、锂电市场开发方面

公司与全球消费锂电龙头企业新能源科技长期合作，其中，为其提供的代表产品三层全自动热冷压化成容量测试机总体技术处于国际先进水平。公司与动力锂电龙头企业宁德时代、比亚迪、力神长期合作，是具备动力电池电芯装配、电池模组组装及箱体 Pack 整线智能成套装备研发制造能力的少数厂商之一，其中方形动力电池电芯装配线总体技术处于国际先进水平。在丰富和先进的经验基础上，公司近几年获得了与欣旺达、豪鹏国际、万向集团等国内知名锂电厂商的设备订单，并持续合作。

B、汽车零部件市场开发

公司与汽车零部件行业知名企业爱信精机、Multimatic、凌云股份、富临精工等长期合作，其中自主研发的相位器全自动装配检测线总体技术处于国内先进水平，部分指标达到国际先进水平，同类产品成功推广至新客户重庆溯联汽车零部件有限公司。其中快插接头全自动装配检测线推广至扬州华光橡塑新材料有限公司和临海市永恒汽配科技有限公司等新客户。

C、其他行业市场开发

公司为北大青鸟提供的感烟探测器自动化生产线，在安防行业自动化改造形成了良好口碑，成功推广至西门子西伯乐斯、泛海三江等新客户。

② 产品开发策略

发行人掌握了智能制造的多项通用核心技术，包括成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等核心技术等。公司重视核心技术的产业化应用，持续开发新产品，以应用于新行业。

例如，公司基于成像检测技术、柔性组装技术方面的研发投入，积累了精密电子组装和性能测试工艺模块，实现 PCB 板的定位、抓取、插入卡槽，线路的

联通，防护结构的装配，性能的测试和产品老化，并开发了配套的信息化系统。因此，公司成功开发了 5G 小基站生产线、高铁板卡及组匣服务器生产线、服务器自动生产线等新产品，并已得到新客户中兴通讯、铁科院、浪潮电子的验证和使用。

经过多年新产品开发，锂电池专机产品类型不断增多，基本覆盖了锂电池的中后段所有工艺段；部分环节实现了整线集成；汽车零部件的整线产品类型不断增多，并实现了数字化车间的升级；此外，公司产品的应用领域不断拓宽，客户群体不断增长。

③ 开拓效果

报告期内，公司凭借良好的行业口碑和新的下游应用行业的实力，持续获得新客户。报告期内新客户收入逐渐增长，且期末在手订单合计 2.26 亿元，详见本小节“三、（四）、2、（1）报告期内客户数量的变动情况及在不同领域新客户的开发、收入贡献情况”。

除此之外，截至 2021 年 5 月 13 日，新开拓客户在手订单情况如下：

单位：万元

下游行业	订单类型	订单金额
锂电池	新客户	32,287.46
汽车零部件	新客户、新产品	5,694.90
其他领域	新客户、新产品	4,766.17
合计		42,748.54

截至 2021 年 5 月 13 日，已获得客户认证，尚未签订合同或者意向订单情况如下：

单位：万元

下游行业	订单类型	产品名称	订单进程	预计金额
汽车零部件	新客户、新产品	MEB 电池包工厂装配线项目	对方在立项中	8,000.00
	新客户、新产品	电驱项目二期	洽谈中	5,000.00
精密电子	新客户、新产品	5G 基站项目	已交纳投标保证金	2,800.00

四、采购情况和主要供应商

(一) 主要原材料的供应及单价情况

1、主要原材料的供应情况

公司产品的主要原材料主要有机加钣金件、电器元件、成套模块、传动元件、气动元件等。机加钣金件是非标件，由公司提供机加图纸，供应商自行采购原材料，按照图纸参数要求进行生产，故机加钣金件是定制化的原材料。公司采购的电器元件、成套模块、传动元件和气动元件等，根据选定的型号或性能参数，供应商进行备货和送货，该类原材料属于标准件。各个物料组主要的构成元件和物料功能如下表所示：

项目	物料组	主要元件	物料功能
定制件	机加钣金组	机加钣金件（如机架、机罩、固定板、层板等）	具有一定的形状结构并能够承受载荷作用或执行运动功能的物件
标准件	电器组	传感元件（如传感器、放大器）、电机元件（伺服电机、伺服驱动器等）、电热元件（如发热管等）、开关元件、工控元件（如 PLC 等）、视觉元件（如相机等）等	电器组元件使自动化设备能实现自动控制、监视、测量、警示等功能
	成套模块组	多轴机器人、激光焊接机和涂胶系统等	成套模块是为完成一定任务及功能所必需且可独立使用的模块
	传动组	驱动元件（如减速机）、直线运动元件（如单轴机械手臂）、输送元件（如皮带）、轴承、联轴器等	传动组元件可以将动力所提供的运动方式、方向或速度根据工艺需求加以改变，使相关设备或部件按照设定的轨迹运动
	气动组	气缸元件（如气缸）、阀元件（如减压阀）、感应元件（感应器）、真空元件（吸盘等）、增压缸、气源处理等	气动组元件是通过气体压强或膨胀产生的力来做功，并通过辅助元件来传递动力
	其他类别	五金配件；螺丝、线材等辅料元件；钢板、电木等毛坯料；办公后勤物料	五金配件指用五金制作成的机器零件或部件；辅料元件是自动化设备生产过程中起到固定、绝缘、通电等辅助功能的零部件；胚料是指公司用于生产自制零部件的原材料；办公后勤物料指日常生产办公耗用的物料及劳保用品等

2020 年，公司开发全自动平面口罩智能生产线，并配套采购了生产口罩所需无纺布、口罩绳、鼻梁条等口罩原材料，该类原材料是市场上通用规格，属于标准件。

(1) 原材料整体采购规模

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度		
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
定制件	机加钣金组	41,096.99	32.05%	11,438.04	28.35%	13,961.42	30.75%	
标准件	电器组	伺服驱动器	3,639.82	2.84%	926.10	2.30%	1,354.72	2.98%
		伺服电机	2,798.85	2.18%	596.44	1.48%	1,079.91	2.38%
		传感器	3,561.72	2.78%	999.59	2.48%	1,119.79	2.47%
		其他	28,703.52	22.38%	8,893.59	22.04%	8,459.43	18.63%
		小计	38,703.91	30.18%	11,415.71	28.29%	12,013.84	26.46%
	成套模块	多轴机器人	6,213.47	4.85%	3,550.28	8.80%	4,403.14	9.70%
		其他	6,684.44	5.21%	4,844.34	12.01%	5,494.32	12.10%
		小计	12,897.91	10.06%	8,394.62	20.80%	9,897.46	21.80%
	传动组	单轴机械手臂	2,342.74	1.83%	427.07	1.06%	659.41	1.45%
		减速机	1,407.33	1.10%	330.60	0.82%	701.71	1.55%
		其他	6,381.21	4.98%	1,899.37	4.71%	3,274.18	7.21%
		小计	10,131.27	7.90%	2,657.04	6.58%	4,635.30	10.21%
	气动组	气缸	1,442.67	1.12%	437.94	1.09%	368.05	0.81%
		其他	5,764.74	4.50%	1,739.56	4.31%	868.04	1.91%
		小计	7,207.41	5.62%	2,177.50	5.40%	1,236.08	2.72%
		口罩原材料	1,222.75	0.95%	-	-	-	-
		其他	16,978.88	13.24%	4,268.77	10.58%	3,658.85	8.06%
		标准件小计	87,142.14	67.95%	28,913.64	71.65%	31,441.53	69.25%
	合计		128,239.12	100.00%	40,351.68	100.00%	45,402.96	100.00%

报告期内，公司采购的原材料总额分别为 45,402.96 万元、40,351.68 万元和 128,239.12 万元，主要为机加钣金组、电器组和成套模块组物料。其中机加钣金件属于定制件，采购额分别为 13,961.42 万元、11,438.04 万元和 41,096.99 万元，占原材料采购额的比例分别为 30.75%、28.35%和 32.05%。

2018 年-2019 年，成套模块组采购占比整体较高，同时传动组物料采购占比下降，主要原因是公司产品技术含量提高，采购的多轴机器人和其他成套模块较

多，采购单轴机械手臂等传动元件减少。2020 年，成套模块的采购占比下降，一方面是 2020 年投产的机型多轴机器人用量下降，且使用国产化的机器人单价较低，另一方面开始自制激光设备等，减少激光设备的外采。

(2) 客户指定品牌情况分析

客户选定品牌是指客户在设备的技术协议书中对设备所用到某些元器件约定某一品牌，但不指定具体的供应商。对于客户选定品牌，公司根据客户品牌需求自行在市场上寻找符合要求的供应商，具体采购单价、付款条件和货物交期等合同条款的约定由公司与供应商自行协商。

报告期内，由客户选定品牌的原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

类别		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电器组	伺服驱动器、伺服电机	1,154.08	0.90%	142.76	0.35%	401.07	0.88%
	PLC、CPU	1,411.09	1.10%	364.83	0.90%	367.89	0.81%
	工控机	270.20	0.21%	169.02	0.42%	30.45	0.07%
	相机	992.90	0.77%	155.65	0.39%	128.30	0.28%
	其他	1,649.92	1.29%	516.08	1.28%	517.41	1.14%
	小计	5,478.19	4.27%	1,348.33	3.34%	1,445.11	3.18%
成套模块	多轴机器人	2,319.08	1.81%	1,777.68	4.41%	2,042.66	4.50%
	其他	358.01	0.28%	242.81	0.60%	1.55	0.00%
	小计	2,677.09	2.09%	2,020.50	5.01%	2,044.21	4.50%
传动组	单轴机械手	57.75	0.05%	34.45	0.09%	-	-
	其他	64.75	0.05%	28.28	0.07%	43.57	0.10%
	小计	122.49	0.10%	62.72	0.16%	43.57	0.10%
气动组	气缸	90.26	0.07%	63.47	0.16%	29.31	0.06%
	其他	108.85	0.08%	32.05	0.08%	6.66	0.01%
	小计	199.11	0.16%	95.52	0.24%	35.96	0.08%
其他物料		43.37	0.03%	6.06	0.02%	3.86	0.01%
合计		8,520.25	6.64%	3,533.13	8.76%	3,572.73	7.87%

注：“其他物料”包含线材和探针等物料。

报告期内，由客户选定品牌的物料采购额分别为3,572.73万元、3,533.13万元和8,520.25万元，占当期采购总额的比例分别为7.87%、8.76%和6.64%。

选定的主要原材料涉及的品牌情况如下：

物料组	主要元件	客户选定的品牌	市场主流品牌
电器组	伺服电机、 伺服驱动器	日本松下、日本欧姆龙、德国西门子、汇川技术等	日本松下、日本安川、日本三菱、日本欧姆龙、德国倍福、德国西门子等 国产：汇川技术（代码：300124）、科伺智能等
	PLC、 CPU 模块	日本欧姆龙、德国倍福、日本三菱等	日本欧姆龙、日本基恩士、德国倍福、德国西门子 国产：汇川技术
	工控机	中国台湾研华	中国台湾研华、日本日立、 国产：研祥（代码：2308.HK）
	相机	美国康耐视、德国Basler 等	美国康耐视、德国 Basler 国产：海康威视（代码：002415）
成套 模块	多轴机器人	日本爱普生、日本雅马哈、日本电装、日本川崎、日本发那科、日本那智、汇川技术等	日本发那科、日本雅马哈、日本爱普生、日本安川、日本电装、日本川崎、日本那智、德国库卡、瑞士 ABB 等 国产：机器人（代码：300024）、埃斯顿（代码：002747）、众为兴等
气动组	气缸	日本 SMC、中国台湾亚德客等	日本 SMC、日本 CKD、德国费斯托、中国台湾亚德客 国产：迈斯艾尔等

上述选定品牌的原材料主要是伺服电机、伺服驱动器和多轴机器人等，涉及到的品牌有欧姆龙、倍福、爱普生等，均是该类元器件市场上的主流品牌，该类品牌商建立了完善的直销与经销体系，并非采取独家供应模式，存在较多代理商，公司可自由选择上述供应商，不存在对单一代理商的依赖。伺服电机、伺服驱动器和多轴机器人等元器件存在多个市场主流品牌，公司不存在对单一品牌的依赖情况。设备所用的部分标准元器件由客户选定品牌，属于智能制造设备厂商普遍存在的采购模式。

2、主要原材料单价及变动情况

报告期内，公司采购的主要原材料单价及变动情况如下所示：

单位：元 / 件

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
电器组					
伺服驱动器	1,247.07	2.31%	1,218.88	-27.17%	1,673.53
伺服电机	907.45	2.97%	881.26	-28.97%	1,240.70
传感器	137.63	-9.17%	151.52	27.75%	118.61
成套设备组					
多轴机器人	52,126.39	-4.86%	54,788.28	-17.38%	66,312.35
传动组					
单轴机械手	2,184.57	-26.44%	2,969.90	-19.97%	3,710.82
减速机	1,137.42	14.71%	991.59	-20.84%	1,252.61
气动组					
气缸	174.91	-21.21%	221.99	32.63%	167.38

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的影响：

①国产化替代：公司持续推进部分器件的国产化品牌替代，有效地降低了采购成本。如伺服驱动器、伺服电机和单轴机械手臂逐步引入国产化品牌，采购单价整体呈下降趋势。

②设备选型：公司产品类型较多，不同机型化成、叠片、卷绕等核心功能的运动控制、张力控制实现方式不同，需根据技术要求来选择适合的原材料型号。公司的产品是根据客户需求定制化生产，各年投产的产品变化较大，所选择的传感器、多轴机器人、减速机、气缸等原材料的型号变化较大。

③逐步推行标准化：公司持续推进原材料标准化工作，在非标产品定制化需求的基础上提高用料的标准化水平，标准化对产品型号的集中化使单种型号数量增加，实行集中采购后具有议价优势，可有效降低采购成本。

（二）服务采购情况

报告期内，公司采购的服务明细如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
劳务外包	1,198.18	47.00	3,538.02
模块外包	4,846.81	2,040.23	2,042.07
组装服务小计	6,044.99	2,087.22	5,580.09
加工服务	1,115.87	544.21	377.67
服务采购合计	7,160.86	2,631.43	5,957.75

公司从事高端智能专用装备的生产，生产工序涉及结构与工艺设计、领料、机加、装配和调试。其中，结构、工艺设计及装配后的调试是生产过程中的核心环节，外包给供应商的组装服务和加工服务属于常规工序，不涉及关键工序或关键技术。

（三）主要能源的供应及单价情况

公司耗用的主要能源是水和电，报告期内耗用情况如下所示：

类别		2020 年度	2019 年度	2018 年度
水	立方	145,915	61,112	45,194
	单价(元/m ³)	3.33	3.94	3.90
	金额(万元)	48.54	24.11	17.61
电	度	10,165,696	5,432,295	3,437,119
	单价(元/度)	0.65	0.70	0.73
	金额(万元)	664.59	378.48	249.46

注：2020 年，柏塘分公司投入运营，其所在的博罗地区的水费单价较低，为 1.85 元/m³。

（四）报告期内各期前五名供应商采购情况

报告期内，向前五名供应商的采购情况如下所示：

2020 年度前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	行芝达	5,453.96	4.03%	传感器、伺服电机等
2	橘子电气	3,562.25	2.63%	伺服电机、伺服驱动器等
3	科伺智能	2,707.13	2.00%	伺服电机、伺服驱动器等

序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
4	长荣科	2,631.65	1.94%	多轴机器人等
5	福瑞博鑫	2,572.11	1.90%	气缸、减压阀等
合计		16,927.10	12.50%	

2019 年度前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	长荣科	2,596.29	6.04%	多轴机器人
2	行芝达	1,409.53	3.28%	传感器、感应器等
3	橘子电气	1,203.59	2.80%	伺服电机、伺服驱动器等
4	琪德金属制品	1,012.59	2.36%	机架、机罩等
5	创圣至元	675.41	1.57%	主机、服务器等
合计		6,897.41	16.05%	

2018 年度前五大供应商

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购内容
1	东莞众智	4,134.15	8.05%	组装服务
2	长荣科	2,790.74	5.43%	多轴机器人等
3	行芝达	2,410.56	4.69%	工控机、多轴机器人等
4	橘子电气	1,660.74	3.23%	伺服电机、伺服驱动器等
5	鑫鹏装备	1,604.93	3.12%	机架、机罩等
	中鑫精密	19.44	0.04%	
	小计	1,624.37	3.16%	
合计		12,620.56	24.57%	

报告期内，公司向前五大供应商的采购额分别为 12,620.56 万元、6,897.41 万元和 16,927.10 万元，占比分别为 24.57%、16.05%和 12.50%，不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东不持有上述主要供应商的权益。

五、主要固定资产和无形资产情况

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产分类情况

报告期末，公司固定资产基本情况如下：

单位：万元

项目	原值	账面价值	账面价值占比	成新率
房屋及建筑物	38,646.80	37,718.30	77.48%	97.60%
机器设备	6,720.96	5,525.42	11.35%	82.21%
专用工具	730.21	428.33	0.88%	58.66%
运输设备	3,042.26	1,399.04	2.87%	45.99%
办公及电子设备	5,907.41	3,607.32	7.41%	61.06%
合计	55,047.63	48,678.41	100.00%	88.43%

注：资产负债表固定资产为 48,681.90 万元，因其包含了固定资产清理 3.49 万元。

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备和办公及电子设备，办公及电子设备主要为员工办公用电脑和服务器等。

2、自有房屋及建筑物情况

截至 2021 年 5 月 13 日，公司自有房屋及建筑物具体情况如下：

序号	证书编号	权属人	房屋建筑面积 (m ²)	地址	用途	取得方式	他项权利
1	粤(2019)惠州市不动产权第0008241号	利元亨	408.80	惠州市惠城区江北沿江路8号保利达江湾南岸花园6号楼6层01号房	住宅	购买	无
2	粤(2019)惠州市不动产权第0010734号	利元亨	408.80	惠州市惠城区江北沿江路8号保利达江湾南岸花园8号楼6层01号房	住宅	购买	无
3	粤(2019)惠州市不动产权第0103555号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋27层04号房	住宅	购买	无
4	粤(2019)惠州市不动产权第0103556号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋28层04号房	住宅	购买	无
5	粤(2019)惠州市不动产权第0103558号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋29层04号房	住宅	购买	无
6	粤(2019)惠州市不动产权第0103560号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋30层04号房	住宅	购买	无

序号	证书编号	权属人	房屋建筑面积 (m ²)	地址	用途	取得方式	他项权利
7	粤(2019)惠州市不动产权第0103561号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋31层04号房	住宅	购买	无
8	粤(2019)惠州市不动产权第0103915号	利元亨	130.36	惠州市惠城区东升一路3号中信水岸城花园第75栋32层04号房	住宅	购买	无
9	粤(2020)惠州市不动产权第0020321号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层072号	车位	购买	无
10	粤(2020)惠州市不动产权第0020322号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层073号	车位	购买	无
11	粤(2020)惠州市不动产权第0020323号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层074号	车位	购买	无
12	粤(2020)惠州市不动产权第0020324号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层075号	车位	购买	无
13	粤(2020)惠州市不动产权第0020325号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层076号	车位	购买	无
14	粤(2020)惠州市不动产权第0020326号	利元亨	31.32	惠州市惠城区东升一号3号中信水岸城花园七期地下室B1层077号	车位	购买	无
15	惠市规水临[2018]024号、惠市自然资[2019]95号	利元亨	1,886.52	惠州市惠城区马安镇新鹏路6号	临时厂房	自建	无
16	惠市自然资函[2019]597号	利元亨	2,160.17	惠州市惠城区马安镇新鹏路6号	临时厂房	自建	无
17	-[注]	利元亨	63,955.65	惠州市惠城区马安镇新鹏路4号	厂房、办公及宿舍	自建	抵押
18	-[注]	利元亨	34,806.32	惠州市博罗县柏塘镇石湖村金湖工业区	厂房、办公及宿舍	自建	抵押

注：产权证书尚在办理中

公司拥有的房屋建筑物不存在产权瑕疵、争议和纠纷。

3、主要机器设备

报告期末，主要机器设备情况如下：

单位：台、万元

序号	产品名称	数量	资产原值	账面价值	成新率
1	立式镗铣加工中心	33	1,176.37	1,071.17	91.06%
2	激光加工定制设备	13	501.71	454.04	90.50%
3	立式加工中心	11	467.91	376.12	80.38%
4	立式综合加工机	9	346.18	129.13	37.30%
5	电火花线切割中走丝	20	330.09	283.05	85.75%
6	龙门式加工中心	2	285.84	270.00	94.46%
7	激光机	1	187.07	144.12	77.04%
8	高速钻攻中心	6	159.40	109.96	68.98%
9	数控车	4	131.21	103.59	78.95%
10	立式钻孔攻牙机	5	127.88	124.84	97.62%
11	摇臂铣床	36	121.06	112.05	92.56%
12	线束自动设备	2	117.24	96.82	82.58%
13	注塑机	9	106.18	53.18	50.08%
14	数控车床	6	105.18	96.85	92.08%
15	单级旋片泵真空泵系统	46	89.78	81.57	90.86%
16	线切割机	8	84.69	61.72	72.87%
17	精密数控慢走丝线切割机	1	84.07	77.42	92.08%
18	平面磨床	3	83.23	72.68	87.33%
19	激光跟踪仪	1	76.99	72.12	93.67%
20	三坐标测量机	1	76.92	56.83	73.88%
21	超景深三维显微系统	3	70.80	65.14	92.00%
22	CNC 车床	1	66.37	60.07	90.50%
23	数控双头铣床	2	65.49	56.67	86.54%
24	MiniCell 极耳剪切整形测电压联合机	1	62.80	60.31	96.04%

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2021 年 5 月 13 日，公司自有土地使用权情况如下：








序号	证书编号	权属人	面积 (m ²)	地址	使用期限	用途	取得方式	他项权利
1	粤(2019)博罗县不动产权第0031135号	利元亨	50,774.00	惠州市博罗县柏塘镇石湖村金湖工业区	至2065年7月12日止	工业用地	出让	抵押
2	粤(2018)惠州市不动产权第0114964号	利元亨	12,027.32	惠州市惠城区马安镇马安中心区	至2067年10月18日止	工业用地	出让	抵押
3	粤(2018)惠州市不动产权第0114962号	利元亨	25,025.83	惠州市惠城区马安镇马安中心区	至2067年10月18日止	工业用地	出让	抵押

公司拥有的土地使用权不存在产权瑕疵、争议和纠纷。

2、商标

截止2021年4月1日，公司共有46项商标，具体如下：

(1) 中国境内注册商标

序号	商标	权利人	国际分类号	注册号	有效期限	取得方式
1		发行人	7	7820435	2011.01.07-2031.01.06	受让取得
2	Lyric Robots 利元亨	发行人	7	8647088	2011.09.21-2031.09.20	受让取得
3	Lyric Robot	发行人	7、37、42	20507000	2017.08.21-2027.08.20	原始取得
4		发行人	7、37	20507097	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
5	Lyric	发行人	7、37	20506881	2017.10.21-2027.10.20	原始取得
6	利元亨	发行人	7、37	20507231	2017.10.28-2027.10.27	原始取得
7		发行人	7、37、42	20507144	2017.10.28-2027.10.27	原始取得
8		发行人	37	31568891	2019.05.07-2029.05.06	原始取得
9		发行人	7	31563347	2019.05.07-2029.05.06	原始取得
10		发行人	42	31561492	2019.05.21-2029.05.20	原始取得
11		发行人	42	36007590	2019.08.28-2029.08.27	原始取得

序号	商标	权利人	国际 分类号	注册号	有效 期限	取得 方式
12		发行人	42	35999395	2019.09.07-2029.09.06	原始 取得
13		发行人	7	35999372	2019.09.07-2029.09.06	原始 取得
14	Lyric Robot	发行人	7	35986350	2019.09.07-2029.09.06	原始 取得
15	Lyric Robot	发行人	42	35986364	2019.11.07-2029.11.06	原始 取得
16		发行人	7	36331677	2019.11.07-2029.11.06	原始 取得
17	利元亨	发行人	42	36007530	2019.11.28-2029.11.27	原始 取得
18	利元亨	发行人	7	36005718	2020.02.07-2030.02.06	原始 取得
19		发行人	37	36327155	2020.05.21-2030.05.20	原始 取得
20	play with lyric	发行人	7、37、 42	39775409	2020.07.07-2030.07.06	原始 取得
21		发行人	7、42	39766267	2020.07.14-2030.07.13	原始 取得
22	衣无忧智能洗涤	发行人	7	39852594	2020.07.21-2030.07.20	原始 取得
23		发行人	7、37	39771703	2020.09.28-2030.09.27	原始 取得
24	利元亨激光	发行人	7、37、 42	39857336	2020.10.07-2030.10.06	原始 取得
25		发行人	7	39791432	2020.09.07-2030.09.06	原始 取得
26	Ewash	发行人	7、42	39765267	2020.09.07-2030.09.06	原始 取得
27	利元亨	发行人	42	39614798	2020.11.07-2030.11.06	原始 取得
28	利元亨索沃	索沃 科技	10	44081101	2020.11.14-2030.11.13	原始 取得
29	利元亨玛克	玛克 医疗	10	44161588	2020.11.21-2030.11.20	原始 取得
30	利元亨	发行人	41	46532199	2021.02.07-2031.02.06	原始 取得
31		发行人	7	46524390	2021.01.21-2031.01.20	原始 取得
32		发行人	42	46513237	2021.01.21-2031.01.20	原始 取得
33	Yi Wu You	发行人	7	46504545	2021.01.28-2031.01.27	原始 取得
34	TopMask	玛克医	10	44422636	2020.12.14-2030.12.13	原始

序号	商标	权利人	国际分类号	注册号	有效期限	取得方式
		疗				取得

(2) 国际注册商标

序号	商标	权利人	申请国家/地区	注册号	核定类别	有效期限	取得方式
1		发行人	欧盟	015760721	7、37、42	2016.08.19-2026.08.19	原始取得
2		发行人	欧盟	018123534	7、37、42	2019.09.10-2029.09.10	原始取得
3		发行人	美国	5938558	7	2017.09.14-2027.09.14	原始取得
4		发行人	美国	6086835	7、37、42	2019.05.09-2029.05.09	原始取得
5		发行人	英国	UK00003395470	7、37、42	2019.04.29-2029.04.29	原始取得
6		发行人	土耳其	2019/43443	7、37、42	2019.04.30-2029.04.30	原始取得
7		发行人	墨西哥	2026252	7	2019.04.30-2029.04.30	原始取得
8		发行人	墨西哥	2026253	37	2019.04.30-2029.04.30	原始取得
9		发行人	德国	DE302019105929	7、37、42	2019.05.07-2029.05.31	原始取得
10		发行人	印度	4290276	7	2019.09.11-2029.09.11	原始取得
11		发行人	印度	4290277	37	2019.09.11-2029.09.11	原始取得
12		玛克医疗	欧盟	018237599	10	2020.05.12-2030.05.12	原始取得

公司拥有的商标不存在权利瑕疵、争议和纠纷。

3、专利权

截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有 700 件专利，其中发明专利 65 件，具体参见附表一，公司拥有的专利不存在权利瑕疵、争议和纠纷。

4、计算机软件著作权

截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有计算机软件著作权 165 项，具体参见附表二，公司拥有的计算机软件著作权不存在权利瑕疵、争议和纠纷。

5、作品著作权

截至 2021 年 4 月 6 日，公司拥有作品著作权 7 项，具体如下：

序号	著作权人	作品名称	创作完成日期	权利取得方式	登记号
1	发行人	广东利元亨智能装备股份有限公司吉祥物“亨亨”	2016.10.20	原始取得	国作登字-2018-F-00503461
2	发行人	广东利元亨智能装备股份有限公司宣传口号“Automated in China”	2017.06.28	原始取得	国作登字-2018-F-00503460
3	发行人	广东利元亨智能装备股份有限公司展位设计方案	2017.08.14	原始取得	国作登字-2018-F-00503462
4	发行人	广东利元亨智能装备股份有限公司宣传口号：Rock Your Automated Solutions	2018.03.28	原始取得	国作登字-2018-F-00620362
5	发行人	广东利元亨智能装备股份有限公司宣传口号：做强做精中国自动化	2018.03.28	原始取得	国作登字-2018-F-00655586
6	发行人	Lyric Robot 利元亨 标识	2019.01.10	原始取得	国作登字-2019-L-00920003
7	发行人	Play with lyric 广告语 标识	2019.01.10	原始取得	国作登字-2019-F-00920004

公司拥有的作品著作权不存在权利瑕疵、争议和纠纷。

（三）租赁房产和土地情况

截至 2021 年 5 月 13 日，公司租赁房产情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁面积(m ²)	坐落地址	租赁期限	房产用途
1	惠州市鸿伟实业有限公司	利元亨	16,416.13	惠州市惠城区马安镇惠州大道旁东江职校路2号	2016年6月1日至2022年12月1日	厂房、宿舍
2	宁德市五盟贸易有限公司	利元亨	1,568.92	宁德市东侨开发区福宁北路30号1#楼6、7层	2017年9月2日至2025年1月30日	宿舍
3	宁德盛辉物流有限公司	利元亨	350.00	宁德市盛辉物流园仓库	2018年12月15日至2021年12月14日	仓库

序号	出租方	承租方	租赁面积 (m ²)	坐落地址	租赁期限	房产用途
4	惠州市茂森物业管理有限公司	利元亨	285.00	惠州市惠城区马安镇新东村鹿岗(茂森产业园)宿舍一楼右侧部分	2019年8月1日至2025年2月28日	洗衣房
5	惠州市茂森物业管理有限公司	利元亨	21,376.00	惠州市惠城区马安镇新乐村鹿岗(茂森产业园)钢构厂房,宿舍楼部分(含六楼整层)	2019年04月1日至2025年2月28日	厂房和宿舍
6	惠州市茂森物业管理有限公司	利元亨	800.00	惠州市惠城区马安镇新东村鹿岗(茂森产业园)宿舍一楼部分	2020年4月20日至2025年2月28日	办公
7	惠州市翀兴实业有限公司	利元亨	5,000.00	惠州市惠城区马安镇新群村2006第13021900063号	2021年1月1日至2021年12月31日	仓库
8	CBCH China Business Center Hamburg GmbH & Co.KG	德国利元亨	21.60	Hamburg Rodingsmarket 20,1. Obergeschose	2019年9月24日至长期	办公
9	惠州森威机电设备有限公司	玛克医疗	3,157.00	惠州市惠城区马安镇新乐工业城地段惠州市开关厂生产车间第三层	2020年9月1日至2022年8月31日	仓储
10	南京鼎通园区建设发展有限公司	利元亨	232.00	江苏省南京市溧水区溧水经济开发区云海科技大厦第10层	2020年8月18日至2022年8月17日	商业办公
11	福建豪友生物科技有限公司	宁德利元亨	5,724.00	宁德市东侨经济开发区金湾路2号办公楼3-9层	2020年10月15日至2030年10月14日	办公、宿舍
12	惠州市星腾实业投资有限公司	利元亨	3,800.00	惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园厂房B栋1楼	2020年10月15日至2023年11月30日	厂房
13	惠州市星腾实业投资有限公司	利元亨	3,800.00	惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园厂房B栋2楼	2020年10月15日至2023年11月30日	厂房

序号	出租方	承租方	租赁面积 (m ²)	坐落地址	租赁期限	房产用途
14	宁德东侨国有资产投资建设有限公司	宁德利元亨	5,176.13	东侨经济开发区 A3A4 地块 15#厂房	2020年12月1日至2023年11月30日	厂房、办公
15	Fa.Bayernstrasse 10 GmbH	德国利元亨	130.00	Bayernstr. 10,30855 Langenhagen	2020年4月1日至2022年3月31日	办公
16	惠州市星腾实业投资有限公司	利元亨	14,987.00	惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园厂房F栋1至3楼、H栋1至2楼、G栋1至2楼	2020年12月1日至2023年11月30日	厂房、仓储、食堂
17	惠州市星腾实业投资有限公司	利元亨	3,800.00	惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园厂房B栋3楼	2021年1月8日至2023年11月30日	厂房、仓储、食堂
18	宁德时代电机科技有限公司	利元亨	1,134.00	宁德时代电机科技有限公司宿舍楼5、6层	2021年1月10日至2022年2月9日	宿舍
19	深圳市讯美科技有限公司	利元亨	177.00	深圳市南山区粤海街道科苑路8号讯美科技广场2号楼17层1706单元	2021年2月10日至2023年2月9日	办公
20	上海景龙物业服务服务有限公司	利元亨	263.00	上海市闵行区陈行公路2388号21幢401-6室	2021年3月21日至2023年3月20日	办公
21	惠州市星腾实业投资有限公司	利元亨	5,460.00	惠州市博罗县杨村镇金杨工业区星腾工业园宿舍A栋6楼和B栋4-6楼	2020年12月5日至2023年12月4日	宿舍

截至2021年5月13日，公司租赁土地情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁面积 (m ²)	坐落地址	租赁期限	土地用途
1	惠州市惠城区马安镇新乐村民委员会	利元亨	12,787.40	惠州市惠城区马安镇新乐村民住宅区B区东面	2020年7月10日至2025年6月9日	建造厂房和仓库

此外，根据惠州市自然资源局2020年10月13日核发的“惠市自然资源（惠城）[2020]405号”《关于广东利元亨智能装备股份有限公司临时建设规划许可的批复》，惠州市自然资源局同意发行人在租赁的位于惠城区马

安镇中心区的土地上建设临时厂房，总建筑面积 8,246.7 平方米，有效使用期 2 年。截至本招股说明书出具日，该临时厂房已建成并投入使用。

六、技术和研发情况

（一）公司的核心技术及其应用

1、核心技术介绍

自动化设备由感知、控制和执行系统三部分构成，在此基础之上，公司设备逐步引入数字化技术、人工智能技术，实现设备数字化和智能化。公司据此将技术分为五个部分，分别为感知技术、控制技术、执行技术、数字化技术和人工智能技术。公司的技术体系如下：



公司的核心技术主要为自主研发，截至 2021 年 5 月 13 日，公司拥有的主要核心技术如下：

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术组成	技术来源	应用场景
感知技术	成像检测技术	成像检测技术是一种非接触式的检测技术，运用了光学技术、计算机技术、图像处理技术和深度学习技术等，代替人眼进行检测及判断，提高智能装备检测的效率和自动化程度，并且将智能装备检测的精确度提高，降低检测失误率。	视觉检测技术、视觉伺服控制技术	自主研发为主，部分合作研发	应用于定位引导、尺寸测量、字符识别、缺陷检测等场合，以及一些不适用于人工作业的危险工作环境或者人工视觉难以满足要求的场合。
	力位及性能检测技术	力位及性能检测技术运用了张力控制技术、扭力控制技术、精准定位控制技术等，通过机械结构和测试结构相结合，快	轮廓与位移精准检测技术、产品功能	自主研发	应用于精密装配工艺，能结合总线控制检测，快速获取检测数据，快速

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术组成	技术来源	应用场景
		速地实现产品性能的检测，提高智能装备检测的效率和自动化程度。	检测技术		对检测情况分析处理，提高智能装备检测的效率。
控制技术	多轴耦合控制技术	多轴耦合控制技术是一种多轴同步控制的运用技术，将不同轴之间通过特定算法实现高速，高精度，高响应性的过程控制。	多轴可编程自动化控制技术	自主研发	应用于锂电池电芯装配和电池组装生产工艺段。
	一体化控制技术	一体化控制技术是一种通过总线通讯的方式，将各元器件或者工艺基于一体的控制方式，实现基于模型的自学习智能控制功能，提高智能装备的生产效率以及兼容性，实现异构系统控制、一键换型和自动收放卷等功能。	温度控制技术	自主研发	应用于不同规格产品快速换型或自适应生产。
执行技术	柔性组装技术	柔性组装技术是一种能适应小批量、多品种、高精度、实时力值反馈的闭环控制技术，	主动柔顺力控制技术	自主研发	应用于自动化拧紧、输送、抓取和封装工艺。
	精密成形技术	精密成形技术是利用机构运动或者能量场的变化，使被加工产品达到参数要求的技术，利用精密机构配合，生产高精密度要求产品。	铝塑膜冲坑技术	自主研发	应用于包括热冷压/锻压、烫边/折弯、模切/冲切等工艺。
	仓储物流技术	仓储物流技术以自动仓储设备、RGV/AGV 应用技术、自动控制系统、管理信息系统等为基础，利用智能控制及调度技术，实现仓库、设备、车间之间等物料配送。	视觉导航技术	自主研发为主，部分合作研发	应用于锂电池、汽车零部件、精密电子等领域仓储和车间物料配送。
	激光应用技术	激光应用技术是通过光学整形、传输调控，结合运动控制、传感监控等技术实现材料的切割和焊接，也可用于标记及检测。	激光焊接技术、激光切割技术、激光打标技术、激光检测技术	自主研发	应用于激光测距、成像，激光切割、钻孔、焊接、打标清洗、熔敷，3D 打印，激光蚀刻等。
数字化技术	数字孪生技术	数字孪生技术是建立数字化模型设计仿真的技术，包含通过传感器采集现场设备数据，实时驱动 3D 模型运动，并全要素映射设备的实时状态。	产线层联合仿真技术、工厂层联合仿真技术、机器人离线编程技术	自主研发	应用于工厂运作、产线运行、设备生产、零部件强度等仿真分析，以及工厂运转过程的数字信息传递，实现更高的可视化生产管理。
	制造业信息技术	制造业信息技术是收集基础的生产数据进行汇总、分类、分析，形成产品制造过程的信息	基于云端的数据采集和远程	自主研发	应用于产品制造过程的数据管理、生产管理等领域。

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术组成	技术来源	应用场景
		追溯、物料管理、设备管理等信息管理技术。	运维技		
人工智能技术	智能决策技术	智能决策技术是综合利用大量数据，基于数学模型，利用人工智能技术和专家系统，通过人机交互，辅助实现科学决策的技术，适用于生产调度、智能排产、数据分析等。	基于模型的自学习智能控制技术	自主研发	应用于工厂生产排产、物流调度、品质分析等生产过程。
	智能预测技术	智能预测技术是利用科学方法和逻辑推理，基于历史数据和环境参数，找出设备运行规律，对设备状态和性能未来发展的趋势作出预计和推测的技术，适用于产品质量预测、机械结构预测、器件寿命预测等。	基于云端的数据采集和远程运维技术	自主研发	应用于设备维护、物流管理、工厂管理等。

2、核心技术保护措施

公司的核心技术保护措施包括申请专利和软著、入职时签订保密协议、离职时签订竞业禁止协议等。截至 2021 年 4 月 1 日，公司已授权专利 700 件，核心技术获取的专利和软著情况如下：

技术类别	核心技术名称	专利和软著情况
感知技术	成像检测技术	发明专利 5 件、实用新型专利 20 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 6 项
	力位及性能检测技术	发明专利 6 件、实用新型专利 38 件、外观设计专利 2 件、软件著作权 18 项
控制技术	多轴耦合控制技术	实用新型专利 57 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 7 项
	一体化控制技术	发明专利 8 件、实用新型专利 37 件、外观设计专利 1 件、软件著作权 9 项
执行技术	柔性组装技术	发明专利 32 件、实用新型专利 230 件、外观设计专利 4 件、软件著作权 55 项
	精密成形技术	发明专利 10 件、实用新型专利 105 件、外观设计专利 11 件、软件著作权 13 项
	仓储物流技术	发明专利 2 件、实用新型专利 24 件、外观设计专利 6 件、软件著作权 6 项
	激光应用技术	发明专利 2 件、实用新型专利 65 件、外观设计专利 18 件、软件著作权 7 项
数字化技术	数字孪生技术	外观设计专利 2 件、软件著作权 2 项
	制造业信息技术	实用新型专利 8 件、外观设计专利 4 件、软件著作权 23 项
人工智能技术	智能决策技术	实用新型专利 1 件、软件著作权 1 项
	智能预测技术	暂无授权专利，有 1 件在审发明专利

3、核心技术先进性及具体表征

公司主要产品包括专机（单机或一体化设备）、整线（自动化生产线）和数字化车间等。除工业机器人本体企业以外，行业标准多与具体的下游应用行业有关。部分下游行业的智能制造应用较为成熟，工艺发展基本稳定，相应装备行业标准比较完善，例如汽车整车的智能制造装备。我国乃至全球大部分下游行业的智能制造应用发展迅速，但产品、技术和工艺路线仍未达到成熟和稳定状态，相应装备行业标准较为滞后，例如锂电池、汽车零部件、精密电子等行业。

因此，评价智能制造装备行业核心竞争力或技术实力的关键指标为：关键共性技术的掌握程度、具体产业化应用中相关技术指标先进性。

(1) 关键共性技术的掌握程度

目前智能制造需求主要的变化与技术要求如下：

智能制造行业			发行人	
需求发展趋势	技术趋势	涉及的关键技术	掌握程度	对应的核心技术名称
由批量化向定制化转化	①产品采用模块化设计，通过差异化的定制参数，组合形成个性化产品。 ②基于互联网的个性化定制服务平台，通过定制参数选择、三维数字建模、虚拟现实或增强现实等方式，实现与用户深度交互，快速生成产品定制方案。 ③个性化产品数据库，应用大数据技术对用户的个性化需求特征进行挖掘和分析。	复杂工况多任务支持与协同技术	掌握并成熟应用	一体化控制技术、多轴耦合控制技术
		智能机器人技术	掌握并成熟应用	智能决策技术、成像检测技术、力位及性能检测技术、柔性组装技术
		参数化设计技术	掌握并成熟应用	数字孪生技术
产品由单一化向多品种转变	①多机交互及智能控制技术； ②大数据分析与人智能的技术； ③数字孪生技术。	多机械系统阶级化交互与控制技术	掌握并成熟应用	一体化控制技术、成像检测技术、数字孪生技术
		产品知识图谱与知识网络构建技术	掌握	智能决策技术、制造业信息化技术

发行人已经将核心技术成熟应用于制造业大部分细分工艺，具体如下：

工艺环节	工艺细分	工艺环节	工艺细分
搬运	上下料	加工/处理	焊接
	拣选		点胶

	码垛		冲压	
	设备间搬运		抛光打磨	
	移载		切削、切割	
	托盘装载		打孔	
检测	外观检测		涂装	
	功能检测		贴标签	
	密封检测		研磨	
	其他检测		打码	
包装	包装		组装/拆卸	一般装配
	封装			锁螺丝
	仓储			柔性装配

注：标蓝色部分为利元亨已经积累的工艺

(2) 产业化应用中相关技术指标先进性

公司核心技术产业化应用体现为成套智能制造装备，主要包括锂电池制造设备、汽车零部件制造设备和其他领域的智能制造装备。由于不同下游行业的技术体现和工艺指标差异较大，以下以锂电池领域和汽车零部件领域产业化应用中的代表产品“锂电池热冷压化成容量装备”“汽车相位器全自动装配检测装备”为例，介绍技术指标的先进性。

① 锂电池热冷压化成容量装备

近年来，锂电池的生产技术和工艺发展对锂电装备的要求表现为“三高三化”，即高精度、高速度、高稳定性、无人化、在线化和网络化。“三高三化”也是锂电池热冷压化成装备指标先进性的衡量标准。锂电池的化成容量工艺主要是形成“固体电解质界面膜”（solid electrolyte interface），简称SEI膜，其成分、结构影响锂电池的容量及充放电效率等关键性能。在化成工序中，软包电池压力控制精度、温度控制、充放电控制以及电池定位等性能参数，是影响SEI膜成分及结构的关键参数。此外，电池生产的信息化系统能收集、分析生产过程中的工艺参数、产能及优率，是实现电池生产可追溯的关键；在大批量生产过程中，智能生产调度技术能根据工艺自动调动生产过程，提升生产效率。

公司自主研发的锂电池热冷压化成容量装备处于行业领先水平，关键技术指标对比如下：

核心技术名称	工艺表现	参数名称	发行人技术指标	国内行业平均水平	国外行业平均水平
一体化控制技术、力位及性能检测技术	压力控制	压力精度	±10kg	±30kg	±20kg
一体化控制技术	温度控制	层板升温效率	45分钟实现室温到80°升温	35-120分钟实现室温到80°升温	/
		温度精度	±3°	±5°	±5°
	充放电控制	电压测控精度	±0.04%FS	±(0.1%-0.2%)FS	±(0.04%-0.1%)FS
		电流测控精度	±0.05%FS	±(0.1%-0.2%)FS	±(0.05%-0.1%)FS
		充电效率	≥80%	≥65%-78%	≥75%
成像检测技术	电池定位	机器视觉定位精度	0.2mm	0.3-1mm	0.1-1mm
数字孪生技术、制造业信息技术	生产信息化	-	自主开发电池生产信息管理系统,可以追溯整个生产工艺数据	不具备软件系统开发能力,一般以外包或合作为主	普遍具备信息化管理系统开发能力,可以追溯生产工艺数据
数字孪生技术	智能生产	-	自主开发电池生产智能调度系统,根据工艺要求,自动组合生成最优生产顺序,实现智能生产	少数厂商具备智能调度系统开发能力,大部分处于硬件集成阶段	大部分智能装备厂商与专业软件厂商具备智能调度系统开发能力

数据来源：公开资料查询、GGII 调研（2019 年）

②汽车相位器全自动装配检测装备

智能制造是下游行业实现产品质量和信息化生产水平提升的有效途径,对于汽车零部件行业,由于型号、大小、形状多样化,柔性生产也是智能制造的重要目标。因此,在相位器组装和检测中主要工艺指标包括:第一,组装过程中铆压、装配力度的精准控制,满足尺寸精度要求,实现更高的良品率;第二,柔性生产和产品兼容性,实现产品快速换型;第三,实现生产信息化管理,可以追溯整个生产工艺数据。

在汽车零部件领域,公司自主研发的汽车相位器全自动装配检测装备处于国内行业先进水平,关键技术指标对比如下:

核心技术名称	工艺表现	参数名称	发行人技术指标	国内行业平均水平
力位及性能检	力与位移	压力控制精度	0.5%FS	-

核心技术名称	工艺表现	参数名称	发行人技术指标	国内行业平均水平
测技术	控制	位移控制精度	±0.02mm	-
		良品率	≥99.9%	≥99.0%
一体化控制技术、成像检测技术	柔性生产	换型时间	15Min	30Min
		生产节拍	16S/pcs	35S/pcs
数字孪生技术、制造业信息技术	生产信息化	-	自主研发的生产数据储存及管理技术，具备扫码追溯功能，可以追溯整个生产流程工艺数据	少数厂商具备追溯系统开发能力，以外采和外包为主

数据来源：公开资料查询、GGII 调研（2019 年）

4、核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献

公司的产品包括设备、配件和增值服务，其中公司所有的设备均不同程度应用了公司的核心技术，所有设备均为核心技术产品。报告期内，核心技术产品的收入分别为 65,316.78 万元、86,391.86 万元和 136,622.55 万元，对营业收入的贡献比例分别为 97.26%、97.19% 和 95.54%。

公司核心技术在产品中的应用情况如下表：

技术类别	核心技术名称	产品应用
感知技术	成像检测技术	电芯外观检测机、X-ray 检测机、显卡组装线等
	力位及性能检测技术	叠片成型一体机、化成容量机等
控制技术	多轴耦合控制技术	卷绕机、叠片成型机、切分一体机等
	一体化控制技术	卷绕机、叠片成型机、MINI 自动包装机、涂胶封边成型机等
执行技术	柔性组装技术	显卡自动组装线、自动包装线和水星线老化测试机，包装机、感烟探测器自动化产线等
	精密成形技术	四合一成型机、极耳焊接成型机、双折边滴胶一体机等项目
	仓储物流技术	双层化成容量机、服务器生产线、水星线老化测试机、航车自动测试机、智能工厂等项目
	激光应用技术	电芯装配线、激光切分一体机和激光清洗机等项目
数字化技术	数字孪生技术	无线小基站设备、变频器组装机等
	制造业信息技术	服务器生产线等
人工智能技术	智能决策技术	服务器生产线等
	智能预测技术	当前尚处于产品设计阶段，尚未实现销售

（二）公司的科研实力和成果

公司的科研实力获得了多方的认可，公司获得政府机关授予的资格或奖励如下：

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发年月
1	惠城区先进集体	中共惠城区委、惠城区人民政府	2021年4月
2	广东省五一劳动奖状	广东省总工会	2021年4月
3	2020年广东省人工智能骨干企业	广东省工业和信息化厅	2020年12月
4	第七届广东专利优秀奖	广东省人民政府	2020年11月
5	2020年广东省制造业企业500强	广东省制造业协会、广东省发展和改革委员会、暨南大学产业经济研究院	2020年11月
6	广东省科技专家工作站	广东省科学技术协会	2020年8月
7	惠州市先进集体	中共惠州市委、惠州市人民政府	2020年7月
8	广东省机械工业科学技术奖励一等奖（动力电池制芯关键技术及产业化）	广东省机械工程学会、广东省机械行业协会	2020年7月
9	广东省机械工业科学技术奖励一等奖（全自动平面口罩智能生产线）	广东省机械工程学会、广东省机械行业协会	2020年7月
10	广东省科技进步奖二等奖（动力电池制芯装备关键技术及产业化）	广东省人民政府	2020年2月
11	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2019年12月
12	广东省知识产权示范企业	广东知识产权保护协会	2019年9月
13	广东省机器人骨干企业	广东省工业和信息化厅	2019年6月
14	2018改革开放40周年制造业优秀企业	广东省制造业协会、广东省产业发展促进会	2019年2月
15	智能制造系统解决方案供应商规范条件企业	智能制造系统解决方案供应商联盟秘书处、中国电子技术标准化研究院	2018年12月
16	广东省创新型试点企业	广东省高新技术企业协会	2018年12月
17	广东省博士工作站	广东省人力资源和社会保障厅	2018年12月
18	博士后科研工作站	人力资源和社会保障部、全国博士后管理委员会	2018年10月
19	广东省智能制造公共技术支撑平台（新能源电池智能生产与检测装备研发与服务中心）	广东省经济和信息化委员会	2018年9月
20	省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省地方税务局、广东省国家税务局、海关总署广东分署	2018年5月
21	广东省优秀品牌示范企	广东省产业发展促进会、广东省制造业协	2018年2月

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发年月
	业	会	
22	惠州市工程技术研究开发中心	惠州市科学技术局、惠州市发展和改革委员会、惠州市经济和信息化局	2017年12月
23	广东省企业管理现代化创新成果二等奖	广东省经济和信息化委员会、广东省人民政府国有资产监督管理委员会、广东省人力资源和社会保障厅、广东省总工会	2017年11月
24	广东省民营企业创新产业化示范基地	广东省经济和信息化委员会	2017年11月
25	广东省智能成套装备工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2017年9月
26	广东省智能制造试点示范企业（锂电池自动化成套装备智能制造试点项目）	广东省经济和信息化委员会	2017年6月
27	知识产权优势企业	惠州市知识产权局	2017年6月

本公司承担的科研项目主要包括：

序号	项目名称	主办单位	立项时间
1	面向定制化智能装备制造行业的5G+工业互联网应用标杆	广东省工业和信息化厅	2020年8月
2	面向精密制造业的标识解析二级节点建设	广东省通信管理局	2020年7月
3	人机协作机器人研发及产业化	广东省科学技术厅	2020年6月
4	口罩自动化生产技术研究及产业化	惠州市科学技术局	2020年5月
5	面向多场景的高精度全转向大载荷移动操作一体化机器人开发与应用示范	广东省科学技术厅	2019年4月
6	动力电池焊接关键技术及工艺集成	惠州市科学技术局	2017年12月
7	汽车动力电池模组全自动装配及焊接生产线	惠州市科学技术局	2017年6月

(三) 公司的在研项目情况

1、在研项目情况介绍

截至 2021 年 5 月 13 日，公司智能制造新工艺或新技术的前瞻性预研在研项目情况如下：

序号	项目名称	技术方向	研发方式	所处阶段	项目目标	行业技术水平比较
1	电芯外观检测技术	成像检测技术	自主研发	正样	①结合深度学习技术实现电芯的外观缺陷检测； ②搭建电芯缺陷数据集、实现基于深度学习的缺陷检测算法与基于传统机器视觉的缺陷检测算法交互； ③缺陷过杀率≤3%； ④视觉处理时间<1s； ⑤缺陷漏杀率≤1%。	目前国内电芯外观检测机的可检种类较单一且对多种缺陷种类的检测鲁棒性较低，无法满足电芯外观检测自动化、智能化的要求。
2	面向多场景的高精度全转向大载荷移动操作一体化机器人开发与应用示范	仓储物流技术	合作研发	中试	①额定负载重量：1000KG； ②空载运行速度≤0.5m/s； ③定位精度：激光±15mm，荧光±5mm； ④停止精度：±5mm； ⑤空间障碍物检测：50-300mm。	①行业内以两轮差速驱动为主，不可做全转向控制； ②行业内除公司外，并无四轮四驱全转向高精度大载荷一体化机器人在工业场景成熟应用。
3	数字孪生技术开发（软件开发）	数字孪生技术	自主研发	正样设计	①设备状态可视化，反映设备生命周期过程。 ②工厂数据可视化和生产排程智能化，基于传感器更新以及数据系统的数据分析，实现生产排程的智能化管理。 ③产品设计阶段，验证设计的可行性以及对产品设计方案的优化。	目前，数字孪生研究应用覆盖“NIST 智能制造系统”中的产品、生产和商业三大领域，并朝着实现三大领域价值链条全面优化的方向发展。一是面向产品的数字孪生应用聚焦产品全生命周期优化；二是面向车间的数字孪生应用聚焦生产全过程管控；三是面向企业的数字孪生应用聚焦业务综合评估与管理。

序号	项目名称	技术方向	研发方式	所处阶段	项目目标	行业技术水平比较
4	化成分容电源控制柜	力位及性能检测技术	自主研发	中试	①提升对电流电压的控制精度，控制精度达到 0.05%RF； ②充电电压范围：25mV-5000mV； ③充电效率≥70%； ④放电效率≥60%。	当前，用于电池化成分容的电源控制柜存在能量利用效率较低、电压及电流检测稳定性较低及体积较大等问题，难以适应小尺寸电芯的化成分容。
5	智能仓储物流	仓储物流技术	自主研发	中试	①以机械化、信息化、智能化实现厂内物流管理的提效降本； ②人员分拣效率提高 50%； ③订单需求 2 小时内到达装配现场。	随着传统行业存在大量冗余和无效的环节，管理效率低下，不具备对客户快速反应的能力。本项目旨在通过先进的智能物流系统实现解决自动化工厂物料流转的问题，用机械设备代替人工作业，降低人员数量，减少人工成本，以人员管理设备代替原有的“人管人”模式，作业模式的巨大变革，实现全面信息化精准管理。
6	激光实验室项目	激光应用技术	自主研发	中试	①本项目主要研究激光切割、激光焊接、激光打标、钻孔、清洗及视觉检测等技术； ②可应用于新能源领域、汽车部品领域、精密电子领域等； ③进行高速运动控制技术、视觉监控检测技术、焊缝跟踪技术等前瞻性预研。	①激光技术具有灵活性好，方便集成的特点，相比其他加工手段，适合自动化装备领域，已经在锂电池，汽车零部件和精密电子领域得到了广泛应用，激光加工设备的自动化是激光产业发展的趋势。 ②公司利用自动化的技术门槛优势，大力发展激光加工技术的自动化水平，形成独特的激光技术优势，有利于扩展公司在自动化行业的市场，增加市场竞争力。
7	粉尘控制专项项目	力位及性能检测技术	自主研发	初样设计	①非接触式除尘方式清洁 10μm 以上粉尘；②除尘率达到 99% 以上。	目前行业内对除尘方式停留在简单的吹吸气、毛刷除尘初级阶段，对于高精度的静电除尘、等离子清洗、激光清洗、超声波除尘方式缺乏研究，目前毛刷及吹吸除尘只能达到去除 0.1mm 以上大小的粉尘。

序号	项目名称	技术方向	研发方式	所处阶段	项目目标	行业技术水平比较
8	X-ray 检测技术	成像检测技术	自主研发	初样设计	<p>①叠片电芯极片对齐度检测视觉算法的研发；</p> <p>②基于板卡的运动控制系统；</p> <p>③将针对圆角电芯的误判率从大于 2% 降低到 0.5% 内。</p>	<p>①X-ray 无损检测技术被广泛用于 SMT、LED、半导体、锂电池、电子元等产品的品质检测；</p> <p>②现有市场上针对圆角电芯的误判率无法达到小于 2%，公司第一阶段将使用基于 OpenCV 的视觉算法库开发出能够将误判率控制在 2% 以内的传统算法，第二阶段使用深度学习技术在传统算法的基础上，将误判率控制在 0.5% 以内；</p> <p>③研发完成后将对 X-ray 无损检测技术推广至汽车轮毂等领域。</p>
9	负极极片激光清洗控制系统与工艺研发	激光应用技术	自主研发	正样设计	<p>基于 F255mm 场镜的负极极片激光清洗工艺研究和基于上位机位置补偿的极片清洗控制系统开发，以及基于 F340mm 场镜的负极极片激光清洗工艺研究和基于 PLC 控制卡位置补偿的极片清洗控制系统开发，从而实现极片的高精度清洗，清洗区域精度可达 $20 \pm 0.5\text{mm}$（长）、$11 \pm 0.3\text{mm}$（宽）</p>	<p>与传统的激光控制系统相比，公司通过控制系统的开发实现低成本光学系统的配置，实现低成本高精度的极片激光清洗。</p>
10	电池缺陷超声波检测技术	成像检测技术	合作研发	初样设计	<p>利用超声波技术，在 300mm/s 的扫描速度下，对发射频率 10MHz 左右，通过轴向间隔几十微米的一组界面的超声波透射波，缺陷的横向分辨率达到 0.5-1mm，多层膜的轴向分辨率达几十微米。研发的自动超声波检测设备，具有检测锂电池内部气泡、热封融合缺陷、极耳焊接缺陷功能。</p>	<p>针对锂电池尤其是软包电池不良缺陷的检测中，国内有开发的液体及软介质耦合超声波检测设备，可以检测电池内部气泡、电解液浸润以及电池充放电过程是否正常，国外开发的有空气耦合超声波检测机，能够检测电池内部是否有气泡、热封不良、极耳焊接不良的缺陷。公司开发的自动超声波检测设备，能够填补国内在热封边不良以及极耳焊接不良方面自动化检测设备的空白。</p>

序号	项目名称	技术方向	研发方式	所处阶段	项目目标	行业技术水平比较
11	远程运维系统	制造业信息技术	自主研发	中试	远程运维平台主要包含 4 大关键节点：VPN 客户端、VPN 服务端、智能工业网关和 WEB 云平台，基于云的工厂生产集成，可实现远程透传、数采等基础功能。	目前国内行业的远程运维技术未得到使用最大化，自动化设备越来越多，行业内人才数量追不上每年生产的设备数量。远程运维技术可帮助企业提高人力资源最大化、生产提效。可通过数据采集在 WEB 上形成数据报表，实时了解生产情况，实现数据可视化。
12	工业互联网二级标识解析应用	制造业信息技术	自主研发	初样设计	1.建设面向精密制造行业的工业互联网标识解析服务平台。 2.标识业务在工业领域的应用和推广。 3.构建标识业务的商业价值。 4.树立行业应用标杆。 5.挖掘和还原标识底层数据的价值。 6.标识应用标准的制定。 7.保障标识二级节点的运营安全。	①国内当前中小企业信息化基础薄弱，信息化成本太高、信息化及智能化的投入和产出时间周期长、大数据分析及物联技术等专业能力不足。 ②将产品在各阶段（经验管理/研发设计/生产制造/售后服务）统一标识，让各系统可以统一识别形成产品完整的产品追溯功能
13	刀具自动配送 AGV	智能决策技术	自主研发	初样设计	本项目旨在搭建一种融合激光和深度传感器、面向机加搬运的自主移动机器人平台，该 AGV 小车能规划多层结构路径地图；具备主动感知、精准定位、智能程度高等特点。选择合适刀具自动收发 AGV 底盘平台，开发相应的识别软件 and 控制系统。	目前，行业内未发现针对机加应用的刀具自动配送系统，本项目的在一定程度上有效提高机加行业的工作效率
14	超声金属焊接机	精密成形技术	自主研发	初样设计	①超声波发生器要有效调控电压、电流、功率，稳定输出并控制超声波频率和振幅。 ②超声波换能器要适应超神波振幅、频率、功率、设备尺寸的要求，并且能量转换效率高，机械损耗小，设计寿命长。	自研超声金属焊接机能可替代外采设备，技术指标接近同行业平均水平

序号	项目名称	技术方向	研发方式	所处阶段	项目目标	行业技术水平比较
					③焊头要适应加工工件的要求，并且寿命长。	

截至 2021 年 5 月 13 日，公司智能制造新工艺或新技术的应用研究主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	项目阶段	应用的主要研发技术	主要技术参数	行业水平比较
1	自动焊接一体机	安装调试验证	精密成形技术	产能：20PPM 优率：97% 稼动率：95%	①壳盖焊接、tab 转接焊采用激光技术； ②壳盖组装精度±40μm； ③tab 激光焊接间隙≤10μm； ④绕胶错位量±0.5mm； 主要技术指标处于行业平均水平。
2	新能源电机转子装配线	安装调试验证	柔性组装技术	节拍：≤69 S/PCS 所有工位首次合格率：≥99%； 设备兼容四款产品	①传统新能源电机转子采用的机械或涂胶的方式固定磁钢，本项目采用的注塑固定磁钢的方式，相比传统方式，此工艺组装的电机转子，动平衡性能更优，是行业发展的趋势； ②本项目柔性更强，可兼容四款产品，以及预留未来兼容其它产品的改造空间。
3	方形叠片电芯自动线装配	安装调试验证	柔性组装技术、激光应用技术、仓储物流技术	产能：12PPM 优率：98.5% 稼动率：97%	①两端同步激光焊接，精度≤0.1mm；同行业高水平 ③三轴联动进行差补控制完成圆弧一体焊接 产能、焊接精度和焊接工艺处于行业较高水平。
4	制动钳体组装线	安装调试验证	柔性组装技术	节拍:80s/pcs 优率:≥99% 设备兼容四款产品	①胶型检测运用 3D 成像技术，降低产品漏检率； ②运用线扫激光技术，在狭窄密封腔能准确

序号	项目名称	项目阶段	应用的主要研发技术	主要技术参数	行业水平比较
					检测销轴平面倾斜角度； ③配合数据追溯，做到成品的组成信息、过程工艺参数有据可依； ④整线压机等重点设备在位标定，提高操作便利性与标定准确性。
5	铁-铬液流电池电堆生产线	安装调试验证	柔性组装技术	产能：1.33H/套 优率：≥95%（单机） 故障率：≤5%（单机）	行业内堆叠设备当前主要以手动为主，该设备实现自动堆叠，与同行业先进技术水平持平

2、研发投入情况

公司自成立以来一直注重对研发的投入。报告期内，公司不存在研发费用资本化情况，公司研发费用占营业收入的比例分别为 10.88%、14.14%和 11.48%，研发费用构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
职工薪酬	12,949.49	9.06%	9,853.34	11.08%	5,488.53	8.17%
物料消耗	1,178.20	0.82%	994.92	1.12%	865.92	1.29%
差旅费	756.86	0.53%	690.56	0.78%	516.28	0.77%
折旧与摊销	608.65	0.43%	312.31	0.35%	140.70	0.21%
办公费	190.15	0.13%	134.27	0.15%	87.83	0.13%
租赁及水电费	224.81	0.16%	114.96	0.13%	102.20	0.15%
技术顾问费	255.35	0.18%	188.29	0.21%	74.00	0.11%
其他	248.51	0.17%	280.36	0.32%	31.12	0.05%
合计	16,412.01	11.48%	12,569.01	14.14%	7,306.60	10.88%

报告期，公司的研发费用率与同行业公司波动趋势一致。最近三年，公司研发费用率高于同行业公司平均水平，具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	9.18%	11.36%	7.29%
赢合科技	7.26%	8.08%	6.00%
科瑞技术	11.42%	12.50%	11.81%
杭可技术	6.94%	5.67%	5.20%
行业平均	8.70%	9.40%	7.58%
本公司	11.48%	14.14%	10.88%

报告期内，公司研发费用占营业收入比例较高且较为稳定。未来随着公司研发中心项目的实施，公司的研发投入将大幅增长，有利于保障公司在行业中的技术研发优势。

3、合作研发情况

(1) 合作研发模式类别

报告期内，公司与多方合作研发，合作研发模式包括项目式和长期合作开发两种模式。

项目式指公司与科研机构、高校以具体项目为纽带，签订技术合同，建立合作关系，在项目期限内进行合作创新，项目一旦结束，双方的合作关系解除，包括一般项目式合作研发和联合申报科技项目。

长期合作开发模式指公司与科研机构、高校通过签订合作研发框架协议，约定在某个技术领域持续合作技术开发，包括长期技术合作和共建实体两种。其中，长期技术合作指通过签订协议达成技术合作，不设立实体进行技术研发；共建实体指公司与科研机构、高校分别投入一定比例的资金、人力或设备共同建立联合研发机构，包括联合实验室和技术中心等。

(2) 主要在研合作研发项目

①技术目标、研发成果归属

序号	项目名称	合作方	合作模式	协议有效期	技术内容/目标	研究成果的归属分配	研发阶段
1	超声波检测技术	武汉纺织大学	合作研发	2020年6月1日至2021年12月31日	开发自动超声检测设备，实现锂电池内部气泡检测、热封融合缺陷检测、极耳焊接缺陷检测；可将其产业化，在此基础上进一步研究空气耦合相控阵检测系统探索对锂电池样品实现三维实时成像检测的可能性。	由甲方（公司）所有	初样
2	面向精密制造业的标识解析二级节点建设	中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司	联合申报	2020年4月22日至2022年12月31日	建设面向精密制造业的工业互联网标识解析二级节点，面向应用企业开展基于标识解析技术的工业互联网节点并实现精密制造业的工业数据互联互通。	根据实际情况另行约定	初样
3	数字化工厂智能成套装备与工业机器人	中科院深圳先进技术研究院	共建实验室	2019年2月至2022年2月	针对激光焊接系统中焊缝识别、焊缝跟踪、缺陷检测及补焊等技术要点进行深度设计研发，实现掌握焊接系统精准控制技术。	共同所有	初样
4	智能制造装备深度升级合作	广东华中科技大学工业技术研究院	长期技术合作	2019年1月至2021年	研制适用于多领域非标性智能设备的控制系统，并在自动化方领域，在激光方	共同所有	已达合作协

序号	项目名称	合作方	合作模式	协议有效期	技术内容/目标	研究成果的归属分配	研发阶段
	开发协议			12月	面、检测技术方面提高设备技术水平。		议，尚未立项
5	面向多场景的高精度全转向大载荷移动操作一体化机器人开发与应用示范	广东省智能机器人研究院、中山大学、广东天机工业智能系统有限公司、东莞新能源科技有限公司	联合申报	2018年11月至2021年12月	围绕移动机器人核心共性技术、运载操作一体化移动机器人关键技术开展深入研究，研发出高速、高精度、大载荷自主移动运载平台和运载操作一体化移动机器人并实现示范应用。	共同所有	正样
6	人机协作机器人研发及产业化	牵头单位：深圳市越疆科技有限公司。 其他参与单位：中科院先进院；山东大学；广东省智能制造研究所；中科院沈阳所机器人国家检测中心	联合申报	2019年10月25日至项目结题通过时	开发人机协作机器人、3D智能视觉系统、柔性软件平台、协作机器人整机评价实验室	各方独立完成研究工作所形成的知识产权归各方独立所有；双方共同完成研究工作所形成的知识产权归各参与方共同所有	初样
7	面向定制化智能制造装备行业的5G+工业互联网应用标杆	中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司；惠州新一代工业互联网创新研究院；惠州学院	联合申报	2020年7月至项目结题通过时	搭建成5G示范网络，实现装备IO无线柔性接口的5G应用、自研AGV机器人的5G应用、AR辅助作业的5G应用、装备远程运维的5G应用、工业视觉质量检测的5G应用、工厂视频监控（AI识别）的5G应用六大应用场景	各方独立完成研究工作所形成的知识产权归各方独立所有；双方共同完成研究工作所形成的知识产权归各参与方共同所有	立项
8	战略合作协议	精密电子制造装备教育部工程研究中心；广东利元亨智能装备股份有限公司；惠州学院	战略合作	2021年2月至2024年2月	不限于新能源智能装备、高端芯片封装测试和精密智能装备等产业，甲丙双方重点为乙方在精密机器视觉、自动化控制等核心技术领域提供研发平台支撑，加快核心技术突破、科技成果转化、教育培训平台等进程。	根据实际情况另行约定	立项

注：项目开发阶段为按照公司研究院研发流程分类，具体包括项目立项、概念设计、项目计划、初样设计、正样设计和中试六个阶段。

②协议主要内容、保密措施

序号	项目名称	协议约定的主要权利义务	保密措施
1	超声波检测技术	①公司的责任包括：确定具体的检测对象，并提供检测样品及检测标准；提供经费支持；提供结构件	合同约定：双方保密内容（包括技术信息和经营信

序号	项目名称	协议约定的主要权利义务	保密措施
		加工、组装、调试等方面的支持； ②武汉纺织学院责任包括：确定样机硬件架构，设计样机结构，加工、采购零件，组装样机；制造相关电路板，开发运行操作系统、运动控制、数据采集及处理、检测及成像等系统；负责样机调试。	息）：对任一方提供的研究资料和技术资料有保密义务，严格履行保密义务。
2	面向精密制造业的标识解析二级节点建设	①公司的责任包括：负责面向精密制造业的标识解析二级节点建设项目整体建设； ②中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司：负责标识解析二级节点建设项目相关的 5G 等通信基础设施建设。	合同约定： 保密信息包括但不限于协议本身、商业秘密、电脑程序、设计技术、专有技术、工艺、数据、业务和产品计划、与该被披露方业务有关的客户的信息及其他信息，或该披露方从合作双方之外的某一方获悉的有关披露方的未公开的保密信息。 ②双方承诺在协议有效期内及终止后三年内在协议第一款规定的保密义务的内容和范围内相互为对方的保密信息承担保密义务。
3	数字化工厂智能成套装备与工业机器人	①公司的责任包括：按期向联合实验室提供经费；优先向联合实验室提供项目课题；对联合实验室合作项目的成果进行产业化； ②中科院深圳先进技术研究院责任包括：已有的相关科研成果优先向公司转让；协助公司进行合作研发项目产业化。	合同约定： ①本协议履行过程中所产生的包括但不限于设计方案、设计图纸、技术参数等以纸质或电子存储媒介为载体的一切资料、数据、信息和其他技术秘密双方均应以予以保密。任何一方的原因造成的资料、数据、信息和其他技术秘密的泄露所造成的一切损失由责任方负全责并承担相应的赔偿责任。 ②无论本协议是否变更、解除或终止，本协议保密条款不受其限制而继续有效，双方均应承担保密条款约定的保密义务，保密期限为本协议签订之日起五年。
4	智能制造装备深度升级合作开发协议	①公司主要承担器件制造、测试、产业化和市场推广等工作； ②广东华中科技大学工业技术研究院主要承担智能制造装备创新升级自动化及控制系统、精密激光及检测技术的原理设计、工艺开发、样品研制等工作。	合同约定： ①在业务交往过程中，一方获悉另一方的商业秘密和有关信息（包括但不限于保密的技术信息、经营信息、财务数据等），获悉方负有保密义务。如获悉方保密措施不健全，应立即告知对方并采取足够的补救措施。 ②一方基于项目需要或其他合法理由获悉的他方商业秘密，应仅为各方的业务合作而用，不得用于其它目的。并且，获悉方对该商业秘密的接触应限于自身的员工或顾问人员，且仅为双方业务合作之目的合理要求的接触。
5	面向多场景的高精度全转向大载荷移	①公司负责项目整体统筹组织及牵头工作；项目集成应用整体方案设计与项目实施管理；多场景自适应高精度末端操作控制技术与制造；项目系统集成应用关键技术与制造；搭建集成应用测试	合同约定：任何方在未经合作各方同意的情况下，不得把与本项目相关的技术数据、资料、机密信息扩散至最终用户外的第三方，否则违约方要承担违约责

序号	项目名称	协议约定的主要权利义务	保密措施
	动操作一体化机器人开发与应用示范	<p>平台和行业示范应用推广；</p> <p>②广东省智能机器人研究院负责运载操作一体化机器人整体方案设计；运载操作一体化机器人系统集成关键技术与开发；项目关键技术攻关；测试条件建立，实验验证与性能测试；协助公司完成行业应用示范推广；</p> <p>③中山大学负责实时高精度自主定位、人机混杂环境下运载操作一体化机器人安全导航、多目标点路径规划等核心共性技术共性关键技术与开发；协助完成技术方案制定及集成应用调测场景搭建；</p> <p>④广东天机工业智能系统有限公司和东莞新能源科技有限公司，负责提供实际工程使用的技术参数要求；提供技术测试环境和条件；配合完成移动机器人的场景应用测试；协助公司完成行业应用示范推广。</p>	任，该保密条款长期有效。
6	人机协作机器人研发及产业化	<p>①深圳市越疆科技有限公司作为牵头单位，负责课题总体设计、组织与实施，制定人机协作机器人的研发及产业化项目的整体方案与研究内容，并协助验证其他联合申报单位的研究结果。</p> <p>②利元亨作为参与单位，参与典型协作机器人系列产品、柔性软件平台及工艺软件包的阶段性开发过程，配合完成典型协作机器人系列产品、柔性软件平台以及工艺软件包的应用测试，协助甲方完成行业示范应用推广，形成应用示范典例。</p>	合同约定：对于一方向另一方提供的信息资料，未经对方同意，不得向除本专项主管部门外的第三方披露；保密信息接收方应采取必要合理的措施保护披露方的保密信息；需征得对方同意才可将联合研究成果以论文、专著等形式公开。
7	面向定制化智能制造装备行业的5G+工业互联网应用标杆	<p>①公司负责面向智能制造装备行业的5G+工业互联网应用标杆项目整体建设。</p> <p>②惠州学院针对甲方在工厂视频监控(AI识别)的5G应用场景提供技术支持。</p> <p>③中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司主要负责建设项目相关5G+工业互联网通信基础设施网络建设。</p> <p>④惠州市新一代工业互联网创新研究院协助公司进行工业互联网企业内网络5G网络化改造，提供装备制造工业物联网数据采集服务，参与5G+工业互联网装备制造行业典型场景应用的相关工作，提供5G与工业互联网融合应用的装备制造企业整体解决方案。</p>	合同约定：对于一方向另一方提供的信息资料，未经对方同意，不得向除本专项主管部门外的第三方披露；保密信息接收方应采取必要合理的措施保护披露方的保密信息；需征得对方同意才可将联合研究成果以论文、专著等形式公开。
8	战略合作协议	<p>①项目合作方面，符合三方共同认可的项目，精密电子制造装备教育部工程研究中心负责项目技术研发方案的编制和设计，公司负责产业化方案的编制和设计，筹措落实研发和产业化资金，按项目可行性研究的计划组织好项目，并联合惠州学院相关教师参与项目研发、人才培养和科技成果申报等。</p> <p>②技术合作方面，三方可采用合资建设产学研平台、公司委托精密电子制造装备教育部工程研究中心、惠州学院咨询业务或技术研发等方式进行合作，具体合作方式另行商定。</p>	<p>合同约定：</p> <p>①三方应对其通过工作接触和通过其他渠道得知的有关商业秘密严格保密，未经事先书面同意，除向各自负有保密义务的专业顾问人员或机构外，不得对外披露。</p> <p>②除本协议规定工作所需外，未经对方事先同意，不得擅自使用、复制对方的技术资料、商业信息及其他资料。</p> <p>③任何一方违反本条保密义务的，应当向另外两方承担相应损害赔偿责</p>

序号	项目名称	协议约定的主要权利义务	保密措施
			任。 ④保密条款不随本协议终止而终止。

4、研发设备情况

截至报告期末，公司主要研发设备如下：

单位：万元、台

序号	资产名称	数量	资产原值	用途
1	试验平台	11	207.35	对项目重难点结构试验，验证项目重难点结构的可行度
2	激光机	1	187.07	用于切割锂电池带料柔性卷材，研究运动控制、切割工艺
3	3D 打印机	1	40.95	用于项目设计阶段的验证
4	高速度数码显微镜	1	28.45	用于拍摄物体高速运动下的运动轨迹
5	图形工作站	4	19.78	用于对图形图像处理和深度学习技术应用
6	电子万能试验机	1	18.10	用来完成试样的拉伸、压缩、弯曲、剪切等多种力学性能测试
7	金相显微镜	1	17.67	获取金相图像，进行激光效果验证
8	激光焊接机	1	15.27	锂电行业激光焊接工艺验证
9	工业相机	15	15.97	用于开展视觉相关试验
10	六轴机器人	1	11.97	用于开展机器人相关试验
11	超精音工作站	1	8.05	用于视觉检测算法的设计及验证
合计		38	570.63	

此外，随着研发中心项目的实施，公司将采购大量研发设备，为公司研发能力提供坚实后盾。

（四）公司研发人员储备情况

1、研发人员数量及结构

报告期内，公司研发人员数量持续增长，报告期末，研发人员数量达到 949 人、占公司员工数量的 20.71%。

报告期末，公司研发团队学历结构如下：

学历	人数	比例
硕士及以上学历	50	5.27%
大学本科学历	499	52.58%

学历	人数	比例
大专学历	345	36.35%
大专以下学历	55	5.80%
合计	949	100.00%

2、核心研发人员背景情况

公司综合考虑员工学历、专业资质、科研能力和对公司的贡献，选定了 11 名核心技术人员，包括了技术负责人、研发负责人和研发部门主要人员等。截至 2021 年 4 月 1 日，公司核心研发人员背景情况如下表：

序号	姓名	任职	学历背景和专业资质	科研成果及获取奖项	对公司的贡献
1	周俊杰	工程中心总监	本科	参与科研项目 1 项，参与发明 525 件专利，2018 年获高工机器人金球奖，2019 年广东省科技进步奖（二等奖）；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	领导公司激光技术和卷绕工艺的研发工作。曾指导开发出 200 余款新产品；将智能控制、机器视觉和人工智能、激光加工和机器人应用四个关键技术，应用到公司的产品
2	杜义贤	研究院院长	博士、教授	为广东省制造业协会副会长；中国机械工程学会会员；全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会系统及功能安全分技术委员会委员；主持承担国家自然科学基金及省级科研项目等 4 项，发表学术论文 115 篇，出版著作 2 部；参与发明 282 件专利，获得 2018 年深圳机器人协会新锐人物奖；获高工机器人协会 2019 年度技术领军人才称号；获第二十七届广东省企业管理现代化创新成果二等奖；2019 年广东省科技进步奖（二等奖）；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	领导公司新技术的开发，研究方向包括智能装备设计与分析、企业信息化和模拟仿真等
3	邵能	预研部研发工程师	博士、讲师	参与科研项目 1 项，发表论文 10 篇，参与发明 27 件专利	负责公司智能控制技术的研发及产品应用

序号	姓名	任职	学历背景和专业资质	科研成果及获取奖项	对公司的贡献
4	陈建泽	预研部研发工程师	博士、工程师	合作发表科研论文 14 篇，参与发明 43 件；获得“2020 年抗疫期间研发医疗物资制造装备专项科技进步奖（一等奖）”	负责公司智能控制系统、电气自动化工程等技术的研发及产品应用
5	刘泽	预研部研发工程师	博士	参与科研项目 1 项，发表学术论文 18 篇，参与发明专利 8 项	负责公司锂电池极片激光加工技术研发及设备开发
6	黄宏	工程中心高级工程师	博士	参与科研项目 1 项，发表科研论文 13 篇，参与发明专利 17 件	负责公司激光光学及加工应用技术研究、激光加工方案设计及设备开发
7	陈德	研究院副院长兼预研部经理	硕士、工程师	参与科研项目 3 项；发表学术论文 5 篇，参与发明 161 件专利，获得“2020 年抗疫期间研发医疗物资制造装备专项科技进步奖（一等奖）”；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	负责公司新技术、新产品的研发，研究方向包括智能装备设计与分析、线库一体自动化规划设计与分析等
8	丁昌鹏	技术支持部经理	硕士、工程师	参与科研项目 1 项，参与发明 31 件专利；获得“2020 年抗疫期间研发医疗物资制造装备专项科技进步奖（一等奖）”；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	负责汽车零部件、精密电子、轨道交通及其它非标领域项目的方案设计及管理工作
9	郭秋明	工程中心总监	本科	参与科研项目 3 项；参与发明 30 件专利；参与 111 件软件著作权；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	负责公司智能控制、机器视觉、机电联合仿真、电气设计等软件开发及调试工作。将公司多个关键软件系统实现一体化控制，搭建起公司控制软件平台，提升了公司产品交付能力
10	熊雪飞	工程中心副总监	本科	参与科研项目 3 项，参与发明 38 件专利；2019 年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	负责公司产品方案设计和研发团队的管理，带队设计的产品方案包括锂电池、汽车零部件、精密电子等领域
11	蔡海生	工程中心	本科	参与科研项目 1 项，参与发明 266 件专利；2019	负责公司机械设计和机械工艺研发团队的管理，带

序号	姓名	任职	学历背景和专业资质	科研成果及获取奖项	对公司的贡献
		总监		年度广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）	队开发的产品包括锂电池、汽车零部件、精密电子等领域

3、外聘专家

发行人聘请中国工程院谭建荣院士担任首席技术顾问，聘请德国汉堡科学院张建伟院士为外籍科学家，进一步帮助公司把控前沿技术发展方向，并在新技术落地应用、高层次人才招聘和培养等方面获得长足发展。

（1）谭建荣院士简介

男，1954年10月出生，在华中科技大学获工学硕士学位，在浙江大学数学系获理学博士学位。现为浙江大学“求是学者”特聘教授、博士生导师，是我国机械工程领域著名专家，国家973项目首席科学家，1994年获得国家杰出青年科学基金，2007年当选为中国工程院院士。

谭建荣院士主要从事机械设计与数字化制造方面的研究，提出了批量与定制相结合的大批量定制设计，工程过渡状态、模糊状态、随机状态建模与数字样机集成仿真，数值与几何相结合的复杂装备多部件关联、多层次配置与多参数匹配分析等技术方法，获国家科技进步奖二等奖4项。主持国家杰出青年科学基金项目、国家自然科学基金重点项目、国家973项目、国家重大科技专项项目和企业横向委托等重要科研项目30余项。

（2）张建伟院士简介

德国汉堡科学院院士，清华大学讲席教授，国务院侨办海外及中国侨联专家咨询委员会信息领域专家，国际电气电子工程师协会机器人与自动化领域管理委员会成员。1986年清华大学计算机系本科毕业，1989年清华大学计算机系硕士毕业，1994年德国卡尔斯鲁厄大学计算机系机器人专业博士毕业，主攻机器人方向。现任德国汉堡大学信息学科学系教授，多模态技术研究所所长，中科院深圳先进技术研究院集成所认知中心主任。

张建伟院士近二十年在德国从事及领导智能机器人技术、智能自动化生产系统的感知学习和规划、多传感信息处理与融合、人机交互的研究与开发等研发方

向。任数个国际重要机器人及人工智能会议的主席，多份国际专业杂志编辑，并任德国数家企业的技术顾问。在世界范围内的智能机器人行业，以及在欧洲华人专业人士中有广泛的影响。主持德国科学基金重点项目、联邦教研部与工业合作项目、欧盟 ICT、中德跨学科重大研究中心等多项重大研究项目。

4、公司核心技术人员发表的论文

公司核心技术人员发表的论文中，收录于 SCI/EI 的论文情况如下：

序号	论文标题	期刊名称	公司 发表人	发表 年份
1	基于神经网络的模糊综合评价方法	系统工程与电子技术	杜义贤	2005 年
2	基于无网格 Galerkin 方法的整体式柔性机构的多准则拓扑优化设计	固体力学学报	杜义贤	2007 年
3	Surface modification and biocompatibility of Ni-free Zr-based bulk metallic glass	Science Direct	刘泽	2007 年
4	Topology synthesis of geometrically nonlinear compliant mechanisms using meshless methods	Acta Mechanica Solida Sinica	杜义贤	2008 年
5	利用无网格法进行几何非线性热固耦合柔性机构拓扑优化设计	固体力学学报	杜义贤	2008 年
6	基于信息公理和模糊数学的设计方案评价方法	农业机械学报	杜义贤	2008 年
7	Topology optimization for thermo-mechanical compliant actuators using meshfree methods	Engineering Optimization	杜义贤	2009 年
8	Topology synthesis of thermomechanical compliant mechanisms with geometrical nonlinearities using meshless method	Advances in Engineering Software	杜义贤	2009 年
9	Enhanced glass forming ability and plasticity of a Ni-free Zr-based bulk metallic glass	Journal of Alloys and Compounds	刘泽	2009 年
10	基于无网格法的反向器拓扑优化设计及性能测试	工程力学	杜义贤	2010 年
11	Detent Force Analysis and Structure Improvement of PMLSM	International Conference on Consumer Electronics	郜能	2011 年
12	Suppressing gray-scale elements in topology optimization of continua using modified optimality criterion methods	CMES	陈德、杜义贤	2012 年
13	A Novel Approach of Thrust Ripple Minimization by Combinational Iron-cored Primary in Permanent Magnet Linear Synchronous Motor	Applied Mechanics and Materials	郜能	2012 年
14	Bioactive calcium titanate coatings on a Zr-based bulk metallic glass by laser cladding	Materials Letters	刘泽	2012 年
15	Topological design of structures using a cellular automata method	CMES	杜义贤、陈德	2013 年

序号	论文标题	期刊名称	公司 发表人	发表 年份
16	紧支 Shepard 近似在拓扑优化中的应用研究	华中科技大学学报 (自然科学版)	杜义贤	2013 年
17	低张力缆索有限元模型及其应用	工程力学	杜义贤	2013 年
18	宽喷幅风送式喷雾机空间气流速度分布规律	农业工程学报	陈建泽	2013 年
19	A modified interpolation approach for topology optimization	Acta Mechanica Solida Sinica	杜义贤	2015 年
20	Optimal design of short-armature slotted type multi-segment permanent magnet linear synchronous motor for numerically controlled machine tool	International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics	郜能	2015 年
21	A study of normal dynamic parameter models of joint interfaces based on fractal theory	Journal of Advanced Mechanical Design Systems and Manufacturing	郜能	2015 年
22	果园柔性对靶喷雾装置设计与试验	农业工程学报	陈建泽	2015 年
23	Assembly of silver nanoparticles on nanowires into ordered nanostructures with femtosecond laser radiation	Applied Optics	黄宏	2015 年
24	Efficient localized heating of silver nanoparticles by low-fluence femtosecond laser pulses	Applied Surface Science	黄宏	2015 年
25	Oxygen assisted interconnection of silver nanoparticles with femtosecond laser radiation	Journal of Applied Physics	黄宏	2015 年
26	Fabrication of Carbon Nanotube-Chromium Carbide Composite Through Laser Sintering	Lasers Manuf. Mater. Process.	刘泽	2015 年
27	压力及孔径对管道喷雾空心圆锥雾喷头雾滴参数的影响	农业工程学报	陈建泽	2016 年
28	Ultrasound-assisted water-confined laser micromachining (UWLM) of metals: Experimental study and time-resolved observation	Journal of Materials Processing Technology	刘泽	2016 年
29	Topological design optimization of lattice structures to maximize shear stiffness	Advances in Engineering Software	杜义贤	2017 年
30	基于能量均匀化的高剪切强度周期性点阵结构拓扑优化	机械工程学报	杜义贤	2017 年
31	基于序列插值模型和多重网格方法的多材料柔性机构拓扑优化	机械工程学报	杜义贤	2017 年
32	A New Fractal Model of Elastoplastic and Plastic Normal Contact Stiffness for Slow Sliding Interface Considering Dynamic Friction and Strain Hardening	Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)	郜能	2017 年
33	包含转速的航空发动机转子与轴承孔径向非接触刚度及试验验证	振动工程学报	郜能	2017 年
34	远射程风送式喷雾机气流场分布及喷雾特性试验	农业工程学报	陈建泽	2017 年
35	圆锥微凸体在粗糙表面接触分析中的	西安交通大学学报	郜能	2017 年

序号	论文标题	期刊名称	公司 发表人	发表 年份
	应用			
36	远射程风送式喷雾机风场中雾滴粒径变化规律	农业工程学报	陈建泽	2017年
37	采用俞茂宏统一强度理论求解圆筒和球壳的极限值	西安交通大学学报	杜义贤、 邵能	2018年
38	采用俞茂宏统一强度理论求解套管的极限外压强	西安交通大学学报	邵能	2018年
39	Microhole Drilling by Double Laser Pulses With Different Pulse Energies	Journal of Manufacturing Science and Engineering	刘泽	2018年
40	轮轨表面水介质混合润滑数值模拟	振动与冲击	邵能	2019年
41	温度和机械载荷联合作用下油田超深井中硬质涂层膨胀锥与套管的屈服挤压压强及试验验证	系统工程理论与实践	杜义贤	2019年
42	具有吸能和承载特性的多孔结构拓扑优化	华中科技大学学报	杜义贤	2019年
43	兼具吸能和承载特性的梯度结构宏微观跨尺度拓扑优化设计	机械工程学报	杜义贤	2020年
44	基于叶墙面积的果树施药量模型设计及试验	农业工程学报	陈建泽	2020年
45	资源约束下产品开发任务调度的多目标优化	计算机集成制造系统	杜义贤	2020年
46	基于子结构法的多层级结构拓扑优化	中国机械工程	杜义贤	2020年
47	改进的抑制灰度单元的拓扑优化方法	计算机辅助设计与图形学学报	杜义贤	2020年
48	I-WP型极小曲面空心多孔结构设计力学性能分析	计算机集成制造系统	杜义贤	2021年
49	平行轴纯滚动内啮合线齿轮设计方法	西安交通大学学报	杜义贤	2021年

注：SCI即 Science Citation Index 科学引文索引、EI即 The Engineering Index 工程索引，均属于世界著名的科技文献检索系统，是国际公认的进行科学统计与科学评价的主要检索工具。

（五）公司的创新机制，技术储备及技术创新安排

1、研发模式

公司研发活动围绕下游行业智能制造新工艺、新技术开展，依据本行业特点，建立起有利于保持技术创新且符合公司业务情况的研发模式。

第一部分是下游行业智能制造新工艺、新技术的前瞻性预研。研发部门通过核心技术平台进行基础研究，研发符合市场需求和公司发展战略的前沿技术，例如高速高精度控制技术、激光焊接及切割技术、产品视觉检测及缺陷识别技术、数字孪生技术、移动机器人控制技术等，保障公司在行业中始终处于技术领先的

地位。预研的研发流程主要包括市场分析、项目立项、实验方案设计、评审结项等。

第二部分是对下游行业智能制造新工艺、新技术的应用研究。研发部门通过设计机械解决方案、电气控制解决方案和软件解决方案，积累沉淀结构标准、电气标准、外观标准、装配调试标准等，能够广泛适用于新能源、汽车零部件、精密电子、安防和轨道交通等多个行业的工业流程，保障公司在市场上始终领先的竞争力。应用研究的研发流程包括需求分析、项目立项、方案架构设计与评审、方案细化设计、BOM 和 SOP 的制定、验证与优化设计、评审结项等。

2、设立制度鼓励创新

公司为鼓励研发人员不断创新，制定了多项制度激励研发人员的创新，包括《知识产权管理规定》《项目开发奖罚制度》《研究院考核管理制度》和《专利奖励制度》等。

（1）知识产权保护机制

公司在研究院下设立了知识管理部，在研发过程中进行知识产权分析、布局、申请和维护。对属于商业机密的智力劳动成果，则通过签订保密协议、签订竞业限制协议和联合信任时间戳认证等方式，保护公司和员工个人的核心技术权益。

（2）研发奖惩激励机制

公司为激励员工创新，尤其是新技术、新产品和新工艺的研究，建立了“绩效导向”的激励和约束机制，将技术成果、技术人员培养等融入绩效考核当中，并为高精尖人才引进支付安置费，多项激励并行激励员工的创新动力。

3、股权激励

公司主要研发人员通过持股平台间接持有公司股份，能享受公司发展成果，这有利于保持研发团队的稳定性和持续的创新动力。

4、研发投入和技术储备

报告期内，公司研发费用分别为 7,306.60 万元、12,569.01 万元和 16,412.01 万元，占营业收入的比例分别为 10.88%、14.14%和 11.48%，为公司研发工作提供充足的资金保障。

历经多年的积累，公司已形成了 5 大技术体系和 12 大核心技术，积累了 700 件专利，100 多项软件著作权，为公司的研发活动和提供充足技术支持。

七、境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家境外经营全资子公司，即利元亨（香港）有限公司和利元亨（德国）有限责任公司，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股和参股子公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等机构和人员履行职责情况

2018年6月29日，公司召开了创立大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》和《对外担保管理制度》，选举产生了第一届董事会、监事会成员。

同日，公司召开了第一届董事会第一次会议，设立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬和考核委员会，审议通过了各专门委员会工作细则、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《财务管理制度》和《内部审计制度》，选举了董事长、副董事长、公司各专门委员会委员和召集人，聘任了总经理、副总经理、董事会秘书兼财务总监、证券事务代表和内审部门负责人。

同日，公司召开了第一届监事会第一次会议，选举了监事会主席。

公司已按照相关法律法规要求，逐步建立了股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理架构。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会为公司的权力机构，依据《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定规范运作。《公司章程》、《股东大会议事规则》等制度对股东的权利义务、股东大会的职权、召集、召开、提案、通知、表决等议事规则已作出明确规定。

公司自股份公司设立以来，历次股东大会均严格按照公司章程及相关法律法规的要求规范运作。截至2021年5月13日，公司共召开了14次股东大会，对《公司章程》的订立和修改、相关制度制订、公司财务决算、利润分配、董事会和监事会成员的选举、发行方案及授权等事项作出决议，履行职责。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司设董事会，为公司的常设执行机构和经营决策机构，对股东大会负责，

依据《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等规定行使职权。

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。《公司章程》、《董事会议事规则》等制度对董事会的构成、职权、议事规则、董事及董事长选任、权责等事项已作出明确规定。

公司自股份公司设立以来，历次董事会均严格按照公司章程及相关法律法规的要求规范运作。截至 2021 年 5 月 13 日，公司共召开了 31 次董事会，对《公司章程》的订立和修改、相关制度制订、公司财务决算、利润分配、高级管理人员的选举、发行方案等事项作出了决议，履行职责。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司设监事会，对股东大会负责，依据《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等规定行使职权。监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。

《公司章程》、《监事会议事规则》等制度对监事会的构成、职权、议事规则、监事选任、权责等事项已作出明确规定。

公司自股份公司设立以来，历次监事会均严格按照公司章程及相关法律法规的要求规范运作。截至 2021 年 5 月 13 日，公司共召开了 14 次监事会，对定期报告、利润分配方案、财务预算、聘请审计机构等事项作出表决，履行职责。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

《公司章程》和《独立董事工作细则》规定了独立董事的任职条件、独立性、选聘程序、特别职权和义务。

公司现任独立董事为陆德明、刘东进和闫清东。公司独立董事数量占董事会全体成员比例超过三分之一，公司审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会中，独立董事占多数，审计委员会有一名独立董事是会计专业人士。

公司独立董事具备相应任职资格及专业知识，谨慎、认真、勤勉地履行权利和义务。公司独立董事自任职以来，依照相关法律法规和《公司章程》、《独立董事工作细则》的有关规定认真履行职责，参加公司董事会并仔细审阅相关文件资料，就公司内控完善、规范运作、关联交易等事项发表独立意见，为进一步完善公司法人治理结构、保护中小股东的利益及保证公司科学决策发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

《公司章程》和《董事会秘书工作细则》对公司董事会秘书的任职资格、职责、任免程序、法律责任等事项做出了具体规定。公司设董事会秘书一名，由公司董事会聘任。

公司董事会秘书自任职以来，勤勉尽职地履行职权，按照有关法律、法规和《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，依法筹备董事会及股东大会会议。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面也发挥了积极的作用。

二、董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会四个专门委员会，分别负责公司发展战略、薪酬考核、管理层提名和内部审计工作。2018年6月29日，公司召开第一届第一次董事会，制定了《战略委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》和《审计委员会工作细则》。

截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会成员组成如下：

委员会	委员	召集人
战略委员会	周俊雄、卢家红、周俊杰	周俊雄
薪酬与考核委员会	闫清东、周俊雄、陆德明	闫清东
提名委员会	刘东进、周俊雄、闫清东	刘东进
审计委员会	陆德明、周俊雄、刘东进	陆德明

自设立以来，各专门委员会及其委员按照《公司章程》等规定履行职责、规范运作。

三、发行人特别表决权股份或类似安排

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情形。

四、发行人协议控制架构情形

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情形。

五、发行人内控自我评价及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内控制度的自我评估

公司按照《企业内部控制基本规范》的要求，建立了规范、有效的内部控制体系。管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：

公司已根据实际经营情况和管理需要，建立了较为完善的涵盖公司业务活动和内部管理各个环节的内部控制管理体系，该体系符合相关法律、法规的要求，具有规范性、合法性和有效性，能够较好地防范、发现和纠正公司在经营管理过程中出现的问题和风险，保证了公司经营管理健康、有序进行。

公司于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

公司内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

安永华明出具了《内部控制审核报告》（安永华明(2021)专字第 61566274_G05 号），鉴证意见认为，于 2020 年 12 月 31 日发行人与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。

六、发行人近三年的规范运行情况

（一）报告期内公司财务内控不规范情形

1、转贷事项

报告期内，公司与供应商入江机电和舜泽机械存在转贷情形。

2017 年 4 月 1 日，公司收到华夏银行深圳龙岗支行的 2,000.00 万元流动资金贷款（合同编号：SZ2610120170003），公司当日将 2,000.00 万元款项汇入供应商入江机电“4000029309200047930”银行账户，同日，入江机电将 2,000.00 万元转回至公司招商银行“752900141510103”账户。截至 2018 年 4 月 2 日，公司已还清该笔借款。

2017年6月16日，公司收到招商银行惠州分行的2,000.00万元流动资金贷款（合同编号：2017年惠字第1017305010号），公司当日分别将1,000.00万元款项汇入供应商入江机电“4000029309200047930”银行账户和将400.00万元款项汇入供应商舜泽机械“500002201003672”银行账户，同日，入江机电将1,000.00万元转回至公司华夏银行“10881000000007370”账户、舜泽机械将400.00万元转回至公司中信银行“8110901012700413994”账户。截至2018年2月11日，公司已还清该笔借款。

公司将上述转贷资金均用于日常经营活动，不存在将转贷资金用于拆借、证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产、经营的领域和用途的情形；供应商收到该资金后当日即转入公司账户，不存在占用公司资金情形。

截至报告期末，上述借款协议均已履行完毕，不存在逾期还款的情形，未给相关贷款银行造成损失，招商银行惠州分行和华夏银行深圳龙岗支行分别出具了确认函，对相关协议项下借款事项，不会与公司产生争议、诉讼或纠纷。此外，针对上述转贷事项发生期间，公司获取了中国人民银行惠州市中心支行、中国银保监会惠州监管分局出具的无违法违规证明，公司不存在因违反国家法律、行政法规、规章的行为而受到人民银行行政处罚的情形。

2、通过第三方回款事项

报告期内，公司不存在第三方回款的情形。

3、利用个人账户对外收付款项事项

报告期内，公司不存在利用个人账户对外收付款项的情形。

4、关联方资金拆借事项

报告期内，公司不存在关联方资金拆借的情形。

（二）报告期内受到处罚情况

报告期内，公司没有发生因违反国家法律、行政法规、部门规章而受到相关政府部门行政处罚的情况。

七、报告期内发行人资金占用和对外担保的情况

（一）发行人资金占用情况

2018年6月10日,利元亨投资向公司借款100.00万元,2018年8月18日,利元亨投资已归还上述款项。

此外,随着公司业务规模扩张,对于营运资金的需求增加,发行人2017年年初尚存在应付利元亨投资余额分别为1,133万元。截至2017年年末,公司已将上述借款归还,并未支付相应资金使用费。

综上,发行人2017年、2018年总体上体现为对利元亨投资的资金净拆入,且未向其支付相关资金使用费,因此,发行人不存在因资金占用导致损害公司及股东利益的情形。

（二）发行人对外担保情况

报告期内,公司及其子公司不存在任何对外担保事项。

八、公司独立性

公司自设立以来,按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作,在资产、人员、财务、机构、业务等方面具备独立运营能力,具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

公司为生产型企业,拥有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、非专利技术的所有权或者使用权,具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》的规定产生。公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪;公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立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分公司、子公司的财务管理制度；公司依法独立在银行开立账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》、《证券法》以及公司章程的规定设立了股东大会、董事会和监事会，同时根据管理需求设置了必要的职能机构或部门，建立健全内部经营管理机构。公司独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司具备与生产经营有关的资质，具有独立的供应、销售部门和渠道，独立签署各项与其经营有关的合同以及开展各项经营活动。公司的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、管理团队和核心技术人员稳定情况，股权清晰情况

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

（七）主要资产、核心技术、商标的权属情况

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

九、同业竞争

（一）同业竞争基本情况

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件和其他领域企业提供高端智能制造装备和工厂自动化解决方案。

公司的控股股东为利元亨投资，为实际控制人之一周俊雄的持股平台，其主要业务为持有和管理公司股权。

公司实际控制人为周俊雄和卢家红，除公司和利元亨投资外，周俊雄控制的其他企业为弘邦投资和奕荣投资，为公司员工持股平台，主要业务为持有和管理公司股权。除直接持有公司股权外，卢家红不存在其他对外投资。

综上所述，截至本招股说明书签署日，本公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间均不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红出具了《避免同业竞争的承诺函》。

1、控股股东利元亨投资承诺

“（1）本公司及本公司控股或参股的子公司（以下简称“附属公司”，除发行人及其控股子公司外，下同）目前并没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上列明或实际从事的业务存在竞争的业务活动，本公司与发行人不存在同业竞争。

（2）本公司在作为发行人控股股东期间和不担任发行人控股股东后六个月内，本公司将采取有效措施，保证本公司及附属公司不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本公司及附属公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本公司会安排将上述商业机会让予发行人。

（3）本公司保证不利用控股股东的身份，从事或参与从事有损发行人及发

行人股东利益的行为。

(4) 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本公司不再处于发行人的控股股东地位后的六个月为止。

(5) 若本公司未履行避免同业竞争承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本公司将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

2、实际控制人承诺

“ (1) 本人及本人直接或间接控制的企业（除发行人及其控股子公司外，下同）目前均未经经营、委托他人经营或受托经营与发行人相同或相似的业务，也未投资于任何与发行人经营相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本人及本人控制或投资的企业与发行人不存在同业竞争。

(2) 本人在作为发行人实际控制人期间和不担任发行人实际控制人后六个月内，本人将采取有效措施，保证本人及本人直接或间接控制的企业不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本人及本人直接或间接控制的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

(3) 本人保证不利用对发行人的控制关系，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

(4) 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再处于发行人的实际控制人地位后的六个月为止。

(5) 若本人未履行避免同业竞争承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

十、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》及中国证监会有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

利元亨投资直接持有公司 4,010.2323 万股股份，占发行前股本总额的 60.7611%，为公司的控股股东。

公司实际控制人为周俊雄和卢家红。其基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及其他重要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、实际控制人基本情况”。

（二）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

除控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、法人或其他组织为周俊杰和川捷投资。周俊杰持有利元亨投资 48.91%股份，利元亨投资持有公司 4,010.2323 万股股份，持股比例为 60.7611%，周俊杰具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”相关内容。

川捷投资持有公司 341.6830 万股股份，持股比例为 5.1770%，其具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及其他重要股东的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”相关内容。

（三）发行人董事、监事或高级管理人员

公司董事、监事或高级管理人员为公司关联方，其情况如下：

序号	姓名	职务
1	周俊雄	董事长、总经理
2	卢家红	副董事长
3	周俊杰	董事、副总经理
4	高雪松	董事、董事会秘书、财务总监
5	陆德明	独立董事
6	刘东进	独立董事
7	闫清东	独立董事
8	杜义贤	监事会主席

序号	姓名	职务
9	黄永平	监事
10	苏增荣	职工监事

(四) 以上关联自然人的近亲属

前述（一）至（三）项所述关联自然人关系密切的家庭成员为公司关联方。

(五) 公司控股股东的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司控股股东的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人为公司的关联自然人，具体如下：

序号	姓名	在利元亨投资的任职
1	周俊雄	执行董事
2	熊敏	监事
3	谭伶	经理

(六) 以上关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

前述（一）至（五）项所述关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，具体情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	弘邦投资	实际控制人之一周俊雄控制的企业
2	奕荣投资	实际控制人之一周俊雄控制的企业
3	惠州市博轩苑文化传播有限公司	控股股东利元亨投资之经理谭伶控制的企业

(七) 子公司、合营企业和联营企业

报告期内，公司共有 6 家全资子公司，分别为索沃科技、玛克医疗、利元亨技术、香港利元亨、德国利元亨和宁德利元亨，公司不存在合营企业或联营企业。

(八) 其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	盛通达	报告期内，公司实际控制人之一周俊雄施加重大影响的企业，于2018年11月27日注销

序号	关联方名称	关联关系
2	黎运新	报告期内，曾担任公司控股股东利元亨投资的监事
3	张秀琼	报告期内，曾担任公司控股股东利元亨投资的经理

（九）报告期关联方的变化情况

报告期内，公司关联方变化情况如下：

1、因增持股份新增为关联方

2018年5月，川捷投资受让卢家红持有公司0.752%的股份，受让后川捷投资持股比例由4.943%变更为5.695%，截至2021年5月13日，川捷投资持股比例为5.1770%，仍属于持有公司5%以上股份的主要股东。

2、关联法人注销情况

序号	关联方名称	变化情况
1	盛通达	报告期内，公司实际控制人之一周俊雄施加重大影响的企业，于2016年5月30日设立，2018年11月27日注销

3、其他关联方变动

2018年6月29日，公司召开创立大会，建立健全了股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理架构，公司董事、监事和高级管理人员及其近亲属为公司关联方。

报告期内，高雪松曾兼任吉盟珠宝独立董事，吉盟珠宝为公司的历史关联方。

报告期内，张秀琼曾担任利元亨投资经理，黎运新曾担任利元亨投资监事，其在任职期间为公司关联方。

十一、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、采购商品，接受服务的情况

报告期内，公司不存在向关联方采购商品、接受服务的情况。

2、向关联方销售商品情况

报告期内，公司不存在向关联方销售的情况。

3、向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
向关键管理人员支付薪酬	622.25	552.73	508.80

4、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他应付款	关键管理人员	4.84	13.11	4.20	-

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人关键管理人员的安全生产保证金账户余额为 4.84 万元。发行人每月向经理级别以上人员收取税后工资 1,000 元的安全生产保证金作为日后发生安全事故的赔偿金，发行人每两年将安全生产保证金余额返还给上述人员。

（二）偶发性关联交易

1、实际控制人向发行人无偿转让知识产权

公司设立早期，主要专利技术均为实际控制人之一周俊雄所有。为了增强公司资产的独立性，2016 年至今，公司实际控制人之一周俊雄无偿转让了 96 项专利/专利申请给公司，相关权属变更手续均已完成。

截至上述专利权转让完成日，公司代周俊雄缴纳 2018 年度专利年费 1.02 万元。

报告期末，以上专利有 48 项已授权且处于有效状态；9 项专利未授权；剩余 39 项失效专利因技术更替、升级等原因，公司已不再使用。

2、关联资金往来

报告期内，发行人除了向关键管理人员支付薪酬、报销差旅费及业务费、提取安全生产保证金等正常资金往来，不存在与关联方之间的其他资金往来情形。

3、关联担保

（1）公司为关联方提供担保

报告期内，公司不存在为关联方提供担保的情况。

(2) 关联方为公司提供担保

①担保具体情况

A、2017年9月13日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏分别与招商银行股份有限公司惠州分行签订了编号为755XY2017012328-01、755XY2017012328-02、755XY2017012328-03和755XY2017012328-04的《最高额不可撤销担保书》，为招商银行股份有限公司惠州分行与利元亨有限签订的编号为755XY2017012328号《授信协议》下所有债务承担连带保证责任，所担保的授信金额为8,000.00万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

B、2017年3月21日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏与华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行签订了编号为SZ2610120170003-11的个人保证合同，为华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行与利元亨有限签订的编号为SZ2610120170003的《流动资金借款合同》下所有债务承担连带保证责任，所担保的主债权本金为2,000万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

C、2017年3月21日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏与深圳市中小企业融资担保有限公司、利元亨有限签署了编号为深担（2017）年反担字（0512-1）号《保证反担保合同》，以其有合法处分权的财产为利元亨有限向深圳市中小企业融资担保有限公司提供反担保，反担保的标的为深圳市中小企业融资担保有限公司向利元亨有限作出的担保。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

D、2017年12月19日，公司实际控制人周俊雄、卢家红，间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏分别与中国民生银行股份有限公司惠州分行签订了编号为个高保字第ZH1700000144414-1号、个高保字第ZH1700000144414-4号、个高保字第ZH1700000144414-2号和个高保字第ZH1700000144414-3号《最高额担保合同》，为中国民生银行股份有限公司惠州分行与利元亨有限签订的编号公授信

字第 ZH1700000144414 号《综合授信合同》下所有债务承担连带保证责任，所担保的最高债权额为 4,000 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

E、2018 年 6 月 26 日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏与华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行签订了编号为 SZ26（高保）20180004-11《个人最高额保证合同》，为华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行与利元亨有限签订的编号为 SZ26（融资）20180004 的《最高额融资合同》下所有债务承担连带保证责任，所担保的最高债权额为 4,000 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

F、2018 年 8 月 22 日，公司实际控制人周俊雄、卢家红与中国民生银行股份有限公司惠州分行签订了编号为个高保字第 ZH1800000097097-1 号《最高额保证合同》，公司主要股东周俊杰及其配偶熊敏与中国民生银行股份有限公司惠州分行签订了编号为个高保字第 ZH1800000097097-2 号《最高额保证合同》，为中国民生银行股份有限公司惠州分行与利元亨签订的编号为公借贷字第 ZH1800000097097 号的《固定资产贷款借款合同》下所有债务承担连带保证责任，所担保的最高债权额为 4,000 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

G、2018 年 8 月 7 日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰及其配偶熊敏分别与中国民生银行股份有限公司惠州分行签订了个高保字第 ZH1800000086573-1 号和 ZH1800000086573-2 号《最高额担保合同》，为中国民生银行股份有限公司惠州分行与利元亨签订的编号为公授信字第 ZH1800000086573 号的《综合授信合同》下所有债务承担连带保证责任，所担保的最高债权额为 4,000.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

H、2018 年 10 月 30 日，公司实际控制人周俊雄、卢家红、间接持股股东周俊杰分别与上海浦东发展银行股份有限公司惠州分行签订了编号为 ZB4001201800000012 号、ZB4001201800000013 号和 ZB4001201800000014 号《最高额保证合同》，为上海浦东发展银行股份有限公司惠州分行与利元亨签订的编

号为 BC2018042000001055 号《融资额度协议》下所有债务承担连带保证责任，所担保的最高债权额为 4,445.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

I、2019 年 1 月 17 日，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红分别与中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行签订了编号为中国工商银行股份有限公司惠州惠城 2019 年最高保字第 003 号、001 号和 002 号《最高额保证合同》，为公司与中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行自 2019 年 1 月 10 日至 2020 年 1 月 9 日期间内的所有债务承担连带担保责任，所担保的最高债权额为 12,000.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

J、2019 年 1 月 29 日，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红分别与招商银行股份有限公司惠州分行签订了编号为 755XY201803885303、755XY201803885301 和 755XY201803885302 《最高额不可撤销担保书》，为公司与招商银行股份有限公司惠州分行自 2019 年 1 月 29 日至 2020 年 1 月 28 日期间内的所有债务承担连带担保责任，所担保的最高债权额为 10,000.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

K、2019 年 3 月 21 日，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红分别与中国建设银行股份有限公司惠州市分行签订了编号为 2019 年高保字第 004 号、2019 年自高保字第 004 号和 2019 年自高保字第 005 号《自然人最高额保证合同》，为公司与中国建设银行股份有限公司惠州市分行自 2019 年 3 月 21 日至 2024 年 12 月 31 日期间内的所有债务承担连带担保责任，所担保的最高债权额为 10,000.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同尚在履行。

L、2019 年 4 月 9 日，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红分别与中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行签订了编号为中国工商银行股份有限公司惠州惠城 2019 年最高保字第 040 号、041 号和 042 号《最高额保证合同》，为公司与中国银行股份有限公司惠州惠城支行自 2019 年 4 月 9 日至 2025 年 4 月 11 日期间内的所有债务承担连带担保责任，所担保的最高债权额为

17,500.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同尚在履行。

M、2019 年 8 月 13 日，公司实际控制人周俊雄、卢家红与兴业银行股份有限公司惠州分行签订了编号为兴银粤惠壹保证字（2019）第 006 号《最高额保证合同》，为公司与兴业银行股份有限公司惠州分行自 2019 年 7 月 26 日至 2020 年 6 月 23 日期间内的所有债务承担连带担保责任，所担保最高本金额为 6,000.00 万元。

截至本招股说明书签署日，该担保合同已经履行完毕。

N、2020 年 2 月 27 日，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红分别与中国建设银行股份有限公司惠州市分行签订了编号为 2020 年投行高保字第 001 号、2020 年投行自高保字第 001 号、2020 年投行自高保字第 002 号《本金最高额保证合同》，为公司与中国建设银行股份有限公司惠州市分行自 2019 年 3 月 21 日至 2024 年 12 月 31 日期间内的所有债务承担连带责任担保，所担保的范围包括主合同项下不超过 15,000.00 万元的本金余额以及利息等其他款项。

截至本招股说明书签署日，该担保合同尚在履行。

②担保原因

以上关联担保为公司关联方为公司申请银行借款进行的担保，为公司日常生产经营提供流动资产支持。

③担保的合规性、相关决策程序是否完善

上述第 A 项至第 E 项担保发生在有限公司阶段，公司章程未对关联方交易决策程序作出明确规定，公司亦未建立完善的关联交易管理制度。2018 年 7 月，公司变更为股份制公司，股份公司涉及的上述第 F 项至第 N 项担保已经公司股东大会审议通过，符合《公司法》和公司章程规定。

公司独立董事、董事会、股东大会均对公司报告期内发生的关联交易情况进行了确认，认为：报告期内公司的关联交易内容真实，交易价格公允，履行的审议程序符合《公司法》、公司章程及相关关联交易管理制度的规定，不存在损害

公司及其他股东利益的情形。

④合同履行情况

截至招股说明书签署日，公司在履行的关联担保合同为上述第 K、L、N 项，该等担保均为公司关联方为公司申请融资提供的担保，不存在对公司经营产生不利影响情形。

（三）关联交易汇总表

报告期内，公司除因经营发展需要与董事、监事、高级管理人员发生薪酬及日常差旅拆借、费用报销之外，发生的关联交易汇总情况如下：

单位：万元

项目	关联方名称	交易内容	2020年度	2019年度	2018年度
关联采购	盛通达	采购组装服务	-	-	-
	利元亨便利店	采购日常用品	-	-	-
受让知识产权 ^注	周俊雄	代缴专利年费	-	-	1.02
关联方资金往来	利元亨投资	资金拆入	-	-	100.00
		资金拆出	-	-	100.00
	卢家红	资金拆入	-	-	-
		资金拆出	-	-	-
	盛通达	资金拆入	-	-	-
		资金拆出	-	-	-
关联担保	具体见本节之“十一、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”之“3、关联担保”				

注：2016 年至今，周俊雄无偿转让了 96 项专利/专利申请给发行人。

（四）报告期关联交易履行章程规定程序的情况及独立董事意见

以上关联交易，已分别经公司 2020 年第一届董事会第二十一次会议、2020 年第四次临时股东大会决议确认。

公司独立董事已经对上述关联交易发表明确意见，认为公司报告期内的关联交易内容真实，交易价格公允，履行的审议程序符合《公司法》、公司章程及公司关联交易管理制度的规定。上述关联交易根据市场交易规则履行，交易条件不存在对交易之任何一方显失公平的情形。公司不存在依赖关联方的情形，不存在严重影响公司独立性的情形或损害公司及公司非关联股东利益的内容。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果。投资者欲对公司的财务状况、经营成果及其他财务信息进行更为详细的了解，敬请阅读发行人披露的财务报表和审计报告全文。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

合并资产负债表（资产）

单位：元

资产	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动资产：			
货币资金	405,044,810.84	236,355,266.62	333,501,034.67
衍生金融资产	1,958,909.70	-	-
应收票据	31,746,590.96	80,007,133.71	248,128,345.76
应收账款	335,394,595.31	170,196,235.55	104,633,893.50
应收款项融资	793,952,567.28	186,819,742.90	-
预付款项	31,599,801.28	5,374,725.99	3,434,549.22
其他应收款	8,164,202.23	9,983,581.31	2,871,281.63
存货	1,016,384,284.94	411,843,027.00	486,493,654.69
合同资产	60,615,284.55	-	-
其他流动资产	49,982,005.14	35,813,086.65	20,899,414.96
流动资产合计	2,734,843,052.23	1,136,392,799.73	1,199,962,174.43
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	3,780,000.00
其他权益工具投资	6,696,100.00	6,696,100.00	-
固定资产	486,818,961.60	211,026,786.48	73,665,537.87
在建工程	101,757,838.40	157,400,748.22	60,930,310.34
无形资产	49,530,476.85	46,400,739.55	42,471,306.71
长期待摊费用	52,693,716.61	13,418,039.85	5,539,079.01
递延所得税资产	14,134,943.06	12,590,009.92	4,385,774.15
其他非流动资产	16,966,097.16	1,702,159.24	14,398,848.12
非流动资产合计	728,598,133.68	449,234,583.26	205,170,856.20

资产	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
资产合计	3,463,441,185.91	1,585,627,382.99	1,405,133,030.63

合并资产负债表（负债及所有者权益）

单位：元

负债和所有者权益	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
流动负债：			
短期借款	323,876,725.00	188,336,349.00	91,348,328.59
应付票据	604,774,702.25	274,770,503.89	149,846,096.35
应付账款	644,856,186.17	166,573,918.22	116,832,526.94
预收款项	54,767,673.26	278,177,205.81	450,684,903.76
合同负债	645,619,038.19	-	-
应付职工薪酬	45,345,613.32	22,126,903.44	17,108,296.38
应交税费	3,660,119.80	1,726,597.47	5,077,415.56
其他应付款	8,175,598.85	4,444,129.80	2,738,089.66
一年内到期的非流动负债	15,663,934.00	-	2,132,500.00
流动负债合计	2,346,739,590.84	936,155,607.63	835,768,157.24
非流动负债：			
长期借款	64,477,678.54	6,000,000.00	6,397,500.00
递延收益	3,000,000.00	-	-
递延所得税负债	478,212.23	437,415.00	-
非流动负债合计	67,955,890.77	6,437,415.00	6,397,500.00
负债合计	2,414,695,481.61	942,593,022.63	842,165,657.24
股东权益：			
股本（或实收资本）	66,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00
资本公积	706,897,403.80	432,897,403.80	432,897,403.80
其他综合收益	2,748,131.95	2,312,480.57	-
盈余公积	37,826,469.02	22,506,178.69	12,432,593.99
未分配利润	235,273,699.53	125,318,297.30	57,637,375.60
归属于母公司所有者权益合计	1,048,745,704.30	643,034,360.36	562,967,373.39
股东权益合计	1,048,745,704.30	643,034,360.36	562,967,373.39
负债和股东权益总计	3,463,441,185.91	1,585,627,382.99	1,405,133,030.63

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	1,429,965,193.17	888,896,902.76	671,602,820.50
减：营业成本	881,837,051.46	536,227,368.20	387,063,480.56
税金及附加	9,574,188.11	4,239,357.34	9,289,755.81
销售费用	79,068,265.76	52,529,753.69	37,162,758.96
管理费用	158,520,624.09	89,901,598.99	59,203,381.53
研发费用	164,120,091.34	125,690,122.79	73,065,955.61
财务费用	21,458,065.00	4,172,761.43	2,566,991.35
其中：利息费用	14,571,935.23	6,917,898.49	6,245,563.08
利息收入	2,095,083.27	1,796,351.97	507,681.15
加：其他收益	55,783,957.76	54,367,013.15	48,322,641.18
投资收益	7,850,763.94	1,686,934.37	3,324,673.88
公允价值变动收益	1,958,909.70	-	-
信用减值损失	-19,080,089.71	-5,500,188.72	-
资产减值损失	-14,133,680.26	-32,802,613.98	-12,888,323.75
资产处置收益	-	-	2,455.00
营业利润	147,766,768.84	93,887,085.14	142,011,942.99
加：营业外收入	640,835.11	582,431.96	1,280,609.11
减：营业外支出	968,762.22	1,888,801.13	499,934.68
利润总额	147,438,841.73	92,580,715.97	142,792,617.42
减：所得税费用	6,983,149.17	-505,791.11	16,076,927.29
净利润	140,455,692.56	93,086,507.08	126,715,690.13
持续经营净利润	140,455,692.56	93,086,507.08	126,715,690.13
归属于母公司股东/所有者的净利润	140,455,692.56	93,086,507.08	126,715,690.13
其他综合收益的税后净额	435,651.38	132,230.57	-
不能重分类进损益的其他综合收益：			
其他权益工具投资公允价值变动	-	298,435.00	-
将重分类进损益的其他综合收益：			
应收款项融资公允价值变动	387,541.02	-156,356.71	-
外币财务报表折算差额	48,110.36	-9,847.72	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
综合收益总额	140,891,343.94	93,218,737.65	126,715,690.13

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,010,360,258.38	572,401,663.20	738,439,260.65
收到的税费返还	48,457,607.62	34,092,243.56	44,277,880.54
收到的其他与经营活动有关的现金	20,080,916.53	23,548,792.52	9,202,325.94
经营活动现金流入小计	1,078,898,782.53	630,042,699.28	791,919,467.13
购买商品、接受劳务支付的现金	644,430,310.02	359,725,737.37	431,433,610.94
支付给职工以及为职工支付的现金	406,140,152.64	251,694,081.95	129,503,989.11
支付的各项税费	46,431,199.56	41,120,171.46	89,802,667.53
支付的其他与经营活动有关的现金	99,979,694.32	68,717,472.00	76,888,754.73
经营活动现金流出小计	1,196,981,356.54	721,257,462.78	727,629,022.31
经营活动产生的现金流量净额	-118,082,574.01	-91,214,763.50	64,290,444.82
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	1,163,034,713.01	321,686,934.37	900,919,673.88
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	69,773.14	264,972.67	2,600.00
投资活动现金流入小计	1,163,104,486.15	321,951,907.04	900,922,273.88
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	179,596,340.32	82,623,588.37	97,868,115.78
投资所支付的现金	1,155,000,000.00	320,000,000.00	897,595,000.00
投资活动现金流出小计	1,334,596,340.32	402,623,588.37	995,463,115.78
投资活动产生的现金流量净额	-171,491,854.17	-80,671,681.33	-94,540,841.90
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	280,000,000.00	-	260,000,000.00
取得借款所收到的现金	457,386,221.22	194,336,349.00	99,878,328.59
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,000,000.00
筹资活动现金流入小计	737,386,221.22	194,336,349.00	360,878,328.59
偿还债务所支付的现金	250,014,336.08	99,878,328.59	37,600,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	29,222,167.29	20,662,280.79	4,590,128.73
支付的其他与筹资活动有关的现金	7,085,000.00	-	1,000,000.00
筹资活动现金流出小计	286,321,503.37	120,540,609.38	43,190,128.73
筹资活动产生的现金流量净额	451,064,717.85	73,795,739.62	317,688,199.86
四、汇率变动对现金的影响	-498,587.96	37,240.33	115,476.62
五、现金及现金等价物净增加（减少）额	160,991,701.71	-98,053,464.88	287,553,279.40
加：期初现金及现金等价物余额	226,141,673.44	324,195,138.32	36,641,858.92
六、期末现金及现金等价物余额	387,133,375.15	226,141,673.44	324,195,138.32

二、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

报告期内的关键审计事项及应对措施如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
营业收入：由于营业收入是广东利元亨智能装备股份有限公司的关键业绩指标，对合并财务报表有重大影响，因此将上述事项确认识别为关键审计事项。	<p>针对营业收入执行的程序包括：</p> <p>（1）了解、评价并测试管理层对营业收入内部控制的设计及执行；</p> <p>（2）检查主要销售合同或订单、识别合同的关键条款、了解和评价管理层不同类别的营业收入确认会计政策；</p> <p>（3）执行分析性复核程序，对比 2020 年度、2019 年度和 2018 年度各类别收入及毛利率的变动情况，并与同行业可比公司进行对比；</p> <p>（4）执行细节测试，检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、发票、验收报告及银行收款水单等，评价收入确认是否符合会计政策；</p> <p>（5）就资产负债表日前后的收入交易，检查包括销售合同或订单，发票及验收报告等支持性文件，评价收入是否记录于恰当的会计期间；</p> <p>（6）结合对应收账款的审计，对收入交易额及对资产负债表日的应收账款余额执行函证程序，对未回函的样本进行替代测试；</p> <p>（7）检查营业收入在财务报表中的相关披露。</p>
存货跌价准备：于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，可变现净值以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的	<p>针对存货跌价准备执行的程序包括：</p> <p>（1）通过分析存货的历史周转率 and 对比同行业公司的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；</p>

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。这需要管理层在确定存货可变现净值时做出估计，具有较大的不确定性，因此我们将其作为关键审计事项。	(2) 复核了存货的库龄的准确性及历史周转情况； (3) 检查了存货的期后销售和使用情况； (4) 复核了管理层对于可变现净值估计的重要假设，包括估计售价、成本、销售费用以及相关税费； (5) 复核了管理层存货跌价准备的计算； (6) 在存货监盘中对存货的存在状况和残次冷背情况做了观察和评价； (7) 检查存货在财务报表中的相关披露。

(二) 与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断性质的重要性时，公司主要考虑在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断金额大小的重要性时，公司主要考虑金额占利润总额的比重是否较大。

三、 审计意见

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及公司利润表、股东/所有者权益变动表和现金流量表以及财务报表附注进行了审计，出具了“安永华明(2021)审字第 61566274_G01 号”标准无保留意见的审计报告，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了广东利元亨智能装备股份有限公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及公司的经营成果和现金流量。

四、 财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营状况

(一) 审阅情况

公司最近三年财务报告审计基准日为2020年12月31日。安永华明审阅了公司2021年3月31日的合并及公司资产负债表，截至2021年3月31日止3个月期间的合并及公司利润表、合并及公司股东权益变动表和合并及公司现金流量表，以及财务报表附注，并对公司出具了“安永华明（2021）专字第 61566274_G06号”审阅报告。

（二）发行人的专项声明

公司及公司董事、监事、高级管理人员已对公司2021年3月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证招股说明书中披露未经审计的财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司2021年3月未经审阅的主要财务数据（相关财务信息未经审计，但已经会计师事务所审阅）如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021年 3月31日	2020年 12月31日	变动额	变动率
资产总额	378,179.30	346,344.12	31,835.18	9.19%
负债总额	268,807.91	241,469.55	27,338.36	11.32%
所有者权益	109,371.39	104,874.57	4,496.82	4.29%
归属于母公司股东所有者权益	109,371.39	104,874.57	4,496.82	4.29%

截至2021年3月31日，公司资产总额为378,179.30万元，较2020年末增加了31,835.18万元；负债总额为268,807.91万元，较2020年末增加了27,338.36万元；所有者权益为109,371.39万元，较2020年末增加了4,496.82万元。

2021年3月末，公司资产总额增长主要原因是：一方面公司业务量持续增长，公司存货和固定资产规模增加，其账面价值分别增加16,104.86万元和6,578.36万元；另一方面是公司实行新的租赁准则，确认使用权资产5,390.43万元。

2021年3月末，公司负债总额增长主要原因是：一方面公司在手订单增多，预收款项及合同负债增加14,491.42万元，因经营性流动资金需求增加短期借款增长6,066.56万元；另一方面公司实行新的租赁准则，确认租

赁负债(含重分类到一年内到期的非流动负债) 5,373.15 万元。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年 1-3月	2020年 1-3月	同期 变动额	同期 变动率
营业收入	52,358.80	17,339.51	35,019.30	201.96%
营业成本	33,497.47	10,943.45	22,554.03	206.10%
营业利润	4,531.77	337.25	4,194.52	1,243.74%
利润总额	4,498.90	312.01	4,186.89	1,341.91%
净利润	4,494.39	660.26	3,834.12	580.70%
归属于母公司股东的净利润	4,494.39	660.26	3,834.12	580.70%

2021年1月-3月，公司实现营业收入 52,358.80 万元，较上年同期增加 35,019.30 万元，增长 201.96%；归属于母公司股东净利润为 4,494.39 万元，较上年同期增加 3,834.12 万元，增长 580.70%。

2021年1-3月，公司实现营业收入较上年同期大幅度增长，主要是对客户新能源科技收入较上年同期增长 36,538.29 万元。一方面，受新型消费锂电池（含小动力锂电）需求增长影响，软包消费锂电池龙头企业新能源科技产能扩张迅速；另一方面，新产品如电芯装配设备、新型电芯检测设备得到其量产验证，销售收入增幅较大；此外，2020年一季度，新能源科技因新冠肺炎疫情导致验收计划推迟，验收设备较少。

2021年1月-3月，归属于母公司股东净利润增幅大于收入增长幅度，主要原是公司管理、销售、研发及财务等期间费用较上年同期整体增幅为 125.86%，小于收入增长幅度。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年1-3月	同期变动额	同期变动率
经营活动产生的现金流量净额	4,989.86	394.33	4,595.53	1,165.40%
投资活动产生的现金流量净额	-8,085.43	-2,087.77	-5,997.67	-
筹资活动产生的现金流量净额	7,070.04	34,562.91	-27,492.87	-79.54%

2021年1月-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为 4,989.86 万元，

较上年同期增加 4,595.53 万元，主要是本期销售商品、提供劳务收到的现金较多。公司投资活动产生的现金流量净额为-8,085.43 万元，较上年同期减少 5,997.67 万元，主要是 2020 年度马安工业园（小地块）、柏塘工业园一期项目建设，支付给供应商的银行承兑汇票到期承兑，导致投资活动产生的现金流出较大。公司筹资活动产生的现金流量净额为 7,070.04 万元，较上年同期减少 27,492.87 万元，主要是 2020 年 1 季度收到股东增资款 2.80 亿元。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月
计入当期损益的政府补助	34.87	296.83
投资银行理财产品产生的收益	92.72	0.00
除同公司正常经营业务相关的有效套期业务外，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	-36.98	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-32.87	-25.24
小计	57.74	271.58
所得税影响数	10.45	40.86
非经常性损益影响净额	47.29	230.73
归属于母公司普通股股东的净利润	4,494.39	660.26
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	4,447.10	429.54

2020 年 1-3 月和 2021 年 1-3 月，公司扣除所得税影响后非经常性损益影响净额分别为 230.73 万元和 47.29 万元，主要系计入当期损益的政府补助和投资银行理财产品产生的收益，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为 429.54 万元和 4,447.10 万元。

公司最近三年财务报告审计基准日为 2020 年 12 月 31 日。报告期内，公司一直从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防及轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案，主营业务未发生变化。财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，未发生重大变化或导致公司业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料和组装服务的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格、主要

客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化。

（四）2021年1-6月业绩预计情况

结合已实现的经营业绩以及在手订单等情况，预计公司2021年1-6月营业收入为102,201.63万元至106,212.73万元，较上年同期增长103.40%至111.38%；预计归属于母公司普通股股东的净利润为8,326.35万元至9,260.80万元，较上年同期增长824.22%至927.95%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为8,049.63万元至8,984.08万元，较上年同期增长1,818.21%至2,040.89%。

上述业绩预计中的相关财务数据是公司初步测算的结果，未经审计或审阅，不代表公司最终可实现的收入、净利润，亦不构成盈利预测。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表范围及变化情况

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及全部子公司的财务报表。

编制合并财务报表时，子公司采用与本公司一致的会计年度/期间和会计政策。内部各公司之间的所有交易产生的资产、负债、权益、收入、费用和现金流量于合并时全额抵销。如果相关事实和情况的变化导致对控制要素中的一项或多项发生变化的，公司重新评估是否控制被投资方。

1、合并财务报表范围

报告期内，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	注册地址	注册时间	持股比例
索沃科技	惠州市惠城区	2014年12月26日	100%
利元亨技术	惠州市博罗县	2015年7月8日	100%
香港利元亨	New Territories, Hong Kong	2018年8月16日	100%
德国利元亨	Roedingsmarkt 20, 20459 Hamburg Germany	2019年12月20日	100%
玛克医疗	惠州市惠城区	2020年2月18日	100%
宁德利元亨	福建省宁德市	2020年10月15日	100%

2、合并财务报表范围变化

报告期内，公司纳入合并财务报表范围的子公司增加了香港利元亨、德国利元亨、玛克医疗和宁德利元亨。

六、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认方法

1、收入确认原则（自2020年1月1日起适用）

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益。

（1）销售商品

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以最终验收时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

（2）提供劳务

公司与客户之间的提供服务合同通常包含设备拆机及重新安装履约义务，在安装完成时履行履约义务，公司以安装完成时点确认收入。

2、收入确认原则（适用于2017年至2019年）

收入在经济利益很可能流入公司、且金额能够可靠计量，并同时满足下列条件时予以确认。

(1) 销售商品

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

(2) 提供劳务

于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。公司以已完工作的测量/已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例/已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务收入总额，按照从接受劳务方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

3、收入确认时点及依据

(1) 销售商品

基于上述的销售商品确认原则，公司收入确认具体时点和依据如下：

①设备及增值改造产品：合同中约定需要在客户处安装调试，在客户现场安装调试完成，验收合格后确认收入；合同中约定仅需检验交付，在交付并经客户签收对账后确认收入；

②配件产品：在交付并经客户签收对账后确认收入。

(2) 提供劳务

基于上述劳务收入的确认原则，本公司为客户提供劳务主要是设备改造类增值和维护保养服务，由于不满足作为在某一时段内履行的履约义务条件，于完工时确认收入。销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或

虽能区分但不能单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

4、同行业对比

选取主营业务及客户行业与公司相似度较高的先导智能、赢合科技、科瑞技术和杭可科技作为同行业公司，其相关收入确认政策对比如下：

公司	收入分类	主要业务的收入确认时点
先导智能	内销-成套设备	按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并经其验收合格、获得经过买方确认的验收证明后即确认收入
	内销-配件	公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方，由买方确认接收后，确认收入
	外销	向国外客户销售产品主要是以 FOB 形式出口，在出口报关完成后确认收入
赢合科技	主营业务	在产品交付客户处安装调试完成，经客户验收合格并签署设备安装调试验收单后确认收入
	零件销售	在发出零件时，依据零件《出库单》确认收入
科瑞技术	国内销售	对于合同约定需安装调试的，在完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在交付并经客户签收后确认收入
	出口销售	对于合同约定需安装调试的，在报关出口并完成合同约定安装调试且经客户验收合格后确认收入的实现；对于其他设备及零配件在完成出口报关手续并取得客户签收单后确认收入
	劳务	本公司与客户之间的提供服务合同包含技术服务、维修服务，本公司按照订单约定内容提供服务，在服务完成并经客户验收合格后确认收入
杭可科技	设备及相关配件销售和改造	①需经调试并验收的设备及相关配件：按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并安装、调试及试运行，经买方验收合格、取得经过买方确认的验收证明后即确认收入；②仅需检验交付的设备及相关配件：按照合同确认的发货时间发货，经买方对产品数量、型号、规格及包装状态进行检验并接受产品后确认收入
	配件销售	按照合同确认的发货时间发货，不再保留该货物的继续管理权，也不对该货物实施控制，货物的主要风险和报酬转移给买方，与交易相关的经济利益能够流入企业时，根据合同约定的价款确认收入

经对比分析，公司的收入确认政策与同行业公司相比不存在较大差异。

(二) 合同资产与合同负债

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。将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示：

合同资产是指已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素，对合同资产按照预期信用损失模型提价预期信用损失，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小节“（三）金融工具”。

合同负债是指已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务，如企业在转让承诺的商品或服务之前已收取的款项。

（三）金融工具

1、2019年1月1日起金融工具会计政策

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位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

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：①收取金融资产现金流量的权利届满；②转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务，并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上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，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或者现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按公司承诺买入或卖出金融资产会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。

（2）金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时根据公司企业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其他综合收益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

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。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的债务工具投资

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：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。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改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债务工具投资

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。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

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（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计

利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

(3) 金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为其他金融负债。其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

(4) 金融工具减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的应收账款以及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收账款、其他应收款、合同资产的预期信用损失。

当公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，公司直接减记该金融资产的账面余额。

(5) 金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：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；

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。

(6) 金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，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。

2、2018年1月1日-2018年12月31日金融工具会计政策

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位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

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：①收取金融资产现金流量的权利届满；②转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务，并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上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，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或者现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按公司承诺买入或卖出金融资产会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。

（2）金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时分类为贷款和应收款项。金融资产在初始确认时以公允价值计量，相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①贷款和应收款项

贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。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，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为其他金融负债。其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

③其他金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（3）金融资产减值

公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括发行人或债务人发生严重财务困难、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组，以及公开的数据显示预计未来现金流量确已减少且可计量。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，将该金融资产的账面通过备抵项目价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率（即初始确认时计算确定的实际利率）折现确定，并考虑相关担保物的价值。减值后利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。对于贷款和应收款项，如果没有未来收回的现实预期且所有抵押品均已变

现或已转入公司，则转销贷款和应收款项以及与之相关的减值准备。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试或单独进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（四）存货核算方法

1、存货的分类

存货包括原材料、在产品、发出商品和库存商品。

2、存货的核算

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本，加工成本和其他成本。发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。

3、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

4、存货跌价准备的确认和计提

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料按类别计提，产成品按单个存货项目计提。与在同一地区生产和销售的产品系

列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

（五）应收款项

公司 2018 年度应收款项（包括应收账款和其他应收款）坏账准备的确认标准和计提方法如下：

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

对单项金额在人民币 100 万元以上的应收款项单独进行减值测试，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额，确认减值损失，计入当期损益。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

将单项金额不重大的应收款项与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收账款一起，以账龄作为信用风险特征确定应收款项组合，并采用账龄分析法对应收款项计提坏账准备：

账龄	提取比例%
1 年以内	5
1-2 年	20
2-3 年	50
3 年以上	100

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

对于存在客观证据表明公司将无法按应收款项原有条款收回的单项金额不重大的应收款项，单独进行减值测试，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额，确认减值损失，计入当期损益。

2019 年 1 月 1 日起应收款项坏账准备的确认标准和计提方法详见本小节“（三）金融工具”。

对于应收票据，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失，计提减值准备。对于经单独测试未发现减值的应收票据-商业承兑汇票，将其包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。

（六）长期待摊费用

长期待摊费用按照实际发生额入账，采用直线法在受益期或规定的摊销年限内摊销。长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（七）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

（八）固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

固定资产按照成本进行初始计量。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

固定资产主要分为房屋及建筑物、机器设备、专用工具、运输设备和办公及电子设备五类。固定资产折旧根据固定资产的原值和预计可使用年限及估计的剩余价值按直线法计算。公司各类固定资产折旧年限、估计残值率和年折旧率如下：

资产类别	估计使用年限	净残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	10-30年	5	3.17-9.50
机器设备	10年	5	9.50
专用工具	5年	5	19.00
运输设备	4年	5	23.75
办公及电子设备	3-5年	5	19.00-31.67

公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

（九）无形资产

1、无形资产计价、摊销与减值准备

无形资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。无形资产按照其能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为公司带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。公司各项无形资产的使用寿命如下：

资产类别	使用寿命
土地使用权	50年
软件	10年

使用寿命有限的无形资产，在估计该使用寿命的年限内按直线法摊销。公司至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

2、研发支出资本化条件

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

（十）资产减值

公司对除存货、合同资产、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：公司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，将估计其可收回金额，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。当资产或者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。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十一）借款费用

借款费用，是指公司因借款而发生的利息及其他相关成本，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，其他借款费用计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：a、资产支出已经发生；b、借款费用已经发生；c、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

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，借款费用停止资本化。之后发生的借款费用计入当期损益。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，按照下列方法确定：a、专门借款以当期实际发生的利息费用，减去暂时性的存款利息收入或投资收益后的金额确定；b、占用的一般借款，根据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加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中，发生除达到预定可使用或者可销售状态必要的程序之外的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（十二）股份支付

股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算

的股份支付，是指公司为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。权益工具的公允价值采用股份授予日最近一次增资的估值确定。

（十三）政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的，作为与资产相关的政府补助；政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的作为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，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；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益（但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，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（十四）所得税

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉或与直接计入股东权益的交易或者事项相关的计入股东权益外，均作为所得税费用或收益计入当期损益。

公司对于当期和以前期间形成的当期所得税负债或资产，按照税法规定计算的预期应交纳或返还的所得税金额计量。

公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性

差异,以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异,采用资产负债表债务法计提递延所得税。

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债,除非:a、应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的:商誉的初始确认,或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认:该交易不是企业合并,并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。b、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异,该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减,公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限,确认由此产生的递延所得税资产,除非:a、可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的: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。b、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异,同时满足下列条件的,确认相应的递延所得税资产:暂时性差异在可预见的未来很可能转回,且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

公司于资产负债表日,对于递延所得税资产和递延所得税负债,依据税法规定,按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量,并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

公司于资产负债表日,对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益,减记递延所得税资产的账面价值。于资产负债表日,公司重新评估未确认的递延所得税资产,在很可能获得足够的应纳税所得额可供所有或部分递延所得税资产转回的限度内,确认递延所得税资产。

同时满足下列条件时,递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示:拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利;递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一应纳税主体征收的所得税

相关或者对不同的纳税主体相关,但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内,涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

(十五) 成本核算方法

公司按项目(具体产品)进行成本的归集,即以整线产品或多台同一型号产品为单位归集成本。公司成本包括直接材料、直接人工和制造费用,其中直接材料和直接人工在发生时直接计入对应项目成本,制造费用每月按车间进行归集,再分摊至具体项目。

(十六) 研发支出核算方法

研发费用包括针对产品、技术、工艺等方面的研发过程中发生的各项费用。公司的研发项目难以明确区分研究阶段和开发阶段,根据会计核算的谨慎性原则,公司将实际发生的研发费用全部费用化,计入当期损益。

(十七) 预计负债

除了非同一控制下企业合并中的或有对价及承担的或有负债之外,当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企业;
- 3、该义务的金额能够可靠地计量。

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。

(十八) 重要会计政策变更

1、新金融工具准则

财政部于2017年颁布了修订后的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—

套期会计》、《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

公司在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此本公司于 2019 年 1 月 1 日将该等应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产，列报为应收款项融资。

公司于 2019 年 1 月 1 日将其持有的股权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，列报为其他权益工具投资。

于 2019 年 1 月 1 日，在旧金融工具准则下的分类为贷款和应收款项的其他金融资产，将以其原始账面价值重分类为以摊余成本计量的金融资产。在旧金融工具准则下的分类为可供出售金融资产，将以其原始账面价值重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。同时，执行新金融工具准则对金融负债的分类和计量无重大影响。

2、新收入准则

2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 14 号—收入》（简称“新收入准则”）。公司自 2020 年 1 月 1 日开始按照新修订的新收入准则进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整本报告期期初未分配利润或其他综合收益。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。根据新收入准则，确认收入的方式应当反映主体向客户转让商品或提供服务的模式，收入的金额应当反映主体因向客户转让该等商品和服务而预计有权获得的对价金额。同时，新收入准则对于收入确认的每一个环节所需要进行的判断和估计

也做出了规范。

基于对截止 2019 年 12 月 31 日未执行完的销售合同所进行的检查，公司认为采用简化处理方法对公司财务报表影响并不重大，主要是因为公司基于风险报酬转移而确认的收入与销售合同履行义务的实现是同步的，并且公司的销售合同通常与履约义务也是一一对应的关系。

3、财务报表列报方式变更

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会 20196 号）要求，资产负债表中，将原“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”及“应收账款”，将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”；在利润表中，将“资产减值损失”和“信用减值损失”项目移至“公允价值变动收益”项目之后。公司已按照该通知的要求对 2018 年度及 2019 年度的财务报表进行了重述，使之符合该通知的列报要求并与 2020 年度财务报表的列报方式一致。该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

（十九）会计差错更正

1、会计差错更正情况

（1）收入及费用跨期

2018 年度，公司对部分设备类和配件类销售未按照在满足收入确认条件的时点确认收入，导致收入跨期问题。管理层对前期财务报表进行了追溯调整。2018 年，营业收入调减 977.05 万元。

2018 年度，公司部分员工出差补助费和员工食堂餐费出现跨期确认。管理层发现了该差错，并对前期财务报表进行了追溯调整，将相关费用更正至正确的财务年度。2018 年费用调增 128.26 万元。

（2）应收账款和预收款项抵销

2018 年 12 月 31 日，本公司将同一客户同机型的不同销售合同/订单的应收账款和预收款项抵销并以净额列示。实际上，公司与客户的结算模式为每一合同/订单独立结算。管理层对 2018 年度的财务报表进行了调整，将同一客户不同销售合同/订单的应收账款和预收款项按总额分别列示，并按照公司应收款项的坏

账准备会计政策补充计提坏账准备。2018 年，补提坏账导致当年增加的资产减值损失 65.93 万元。

（3）资产减值准备调整

2018 年 12 月 31 日，公司在估计发出商品可变现净值时，未合理估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，低估了发出商品存货跌价准备；同时，对于原材料中库龄较长的物料未合理计提存货跌价准备。管理层对 2018 年度的财务报表进行了调整，根据各资产负债表日的最佳估计重新计算发出商品以及原材料的可变净现值，补计提存货跌价准备。2018 年，补提存货跌价导致当年增加的资产减值损失 255.64 万元。

（4）无形资产计量

2016 年度，公司将其委托第三方开发但未能达到预定用途的 SAP 系统开发支出进行了资本化，列入无形资产并进行了摊销。根据《企业会计准则》，该项支出不符合无形资产确认条件。管理层对前期财务报表进行了追溯调整，将前期未能达到预定用途的 SAP 系统开发支出列入当期费用，并冲回相应的无形资产摊销。2018 年冲销无形资产-软件原值调减 104.19 万元，无形资产-软件累计摊销调减 25.81 万元。

2017 年度，公司将土地出让履约保证金（2019 年度已收回）列入无形资产，并进行了摊销。管理层对财务报表进行了调整，将该土地出让履约保证金由无形资产重分类至其他应收款，冲回相应的无形资产摊销，并按照公司其他应收款坏账准备会计政策补充计提坏账准备。2018 年，无形资产-土地原值调减 70.00 万元，无形资产-土地累计摊销调减 1.75 万元。

（5）研发费用计量

2018 年度，公司将未直接参与研发活动的辅助部门费用、领用后未实际使用的研发领料以及售后阶段研发部门发生的费用计入研发费用。管理层对财务报表进行了调整，将对不属于研发费用的成本费用由研发费用调整至营业成本、销售费用、管理费用及存货中。2018 年，研发费用调减 566.27 万元。

（6）应收票据终止确认

2018年12月31日，公司将部分不符合终止确认条件的已背书转让且未到期的应收银行承兑汇票终止确认。管理层对2018年度财务报表进行了调整，对该部分应收银行承兑汇票对应的应收票据和应付账款予以还原。2018年，应收票据和应付账款分别调增1,478.41万元。

(7) 重分类调整

2018年度，公司将产品设备出机打包材料费用列报至管理费用，根据费用性质，应该列入销售费用。管理层对2018年度的财务报表进行了调整，将该材料费由管理费用重分类至销售费用。

2018年度，公司将与日常活动相关的政府补助列入营业外收入。管理层对2018年度的报表进行了调整，将该类政府补助重分类至其他收益。

(8) 所得税费用及盈余公积调整

公司根据上述会计差错更正，按照企业所得税法和《企业会计准则》有关规定，重新计算应交/预缴企业所得税、可抵扣暂时性差异及递延所得税资产，并考虑了企业所得税费用的追溯调整引起年末预缴企业所得税的重分类调整；同时，每年末按照当年净利润的调整金额相应调整10%的法定盈余公积金。

2、会计差错更正影响

会计差错更正事项于2020年5月25日第一届第二十次董事会审议通过，于2020年6月14日2019年度股东大会审议通过。上述会计差错对2018年营业收入、净利润和净资产的影响如下：

单位：万元

项目	变更后	变更前	变更额	变动比例
营业收入	67,160.28	68,137.33	-977.05	-1.43%
净利润	12,671.57	12,900.76	-229.19	-1.78%
净资产	56,296.74	57,167.07	-870.33	-1.52%

七、分部报告

报告期内，公司无分部报告信息。

八、非经常性损益情况

(一) 经会计师核验的非经常性损益明细表

公司以合并财务报表为基础编制了非经常性损益明细表，并经安永华明出具“安永华明(2021)专字第 61566274_G03 号”《非经常性损益的专项说明》。公司最近三年一期非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-	-	0.25
计入当期损益的政府补助	926.58	2,078.62	404.48
投资银行理财产品产生的收益	803.47	168.69	332.47
除同公司正常经营业务相关的有效套期业务外，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	177.50	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-32.79	-130.64	78.07
小计	1,874.76	2,116.68	815.26
所得税影响数	290.53	323.79	123.20
非经常性损益影响净额	1,584.23	1,792.88	692.05

(二) 非经常性损益影响分析

报告期内，公司的非经常性损益影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非经常性损益影响净额	1,584.23	1,792.88	692.05
归属于母公司普通股股东的净利润	14,045.57	9,308.65	12,671.57
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	12,461.34	7,515.77	11,979.52
占归属于母公司普通股股东的净利润比例	11.28%	19.26%	5.46%

报告期内，公司非经常性损益影响净利润的金额分别为 692.05 万元、1,792.88 万元和 1,584.23 万元，占归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 5.46%、19.26% 和 11.28%。

报告期内，非经常性损益主要是公司获得的政府补助和理财收益。其

中，计入非经常性损益的政府补助金额分别为 404.48 万元、2,078.62 万元和 926.58 万元，占当期非经常损益的比例分别为 49.61%、98.20%和 49.42%。公司获得的政府补助具体详见本节之“十一、经营成果分析”之“（五）利润表其他科目分析”之“1、其他收益”。

九、主要税项与税收优惠

（一）主要税种及税率

公司及子公司主要的税项列示如下：

税种	计税基数	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%
增值税-销项税	商品销售收入、服务费收入	3%、6%、13%、16%、17%
增值税-进项税	租金、运输费用、原材料等	3%、5%、6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	5%、7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	3%
地方教育附加	按实际缴纳的增值税计征	2%
利得税	应纳税所得额	16.5%、31.3225%

根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%和 10%。

根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税〔2019〕39号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%和 9%。

利元亨是增值税一般纳税人。报告期内，公司自营生产出口产品适用增值税“免、抵、退”的税收政策。

2017 年 2 月 6 日，索沃科技获得对外贸易经营资格，负责公司的海外市场业务，从利元亨购入的产品或服务再出口，享受增值税“免、退”政策。

利元亨、索沃科技和玛克医疗在惠州市内城市维护建设税的税率为 7%，

利元亨技术在博罗县内城市维护建设税的税率为 5%。

利元亨、利元亨技术和索沃科技教育费附加的税率为 3%。

利元亨、利元亨技术和索沃科技地方教育费附加的税率为 2%。

香港利元亨和德国利元亨的利得税税率为 16.5% 和 31.3225%。

（二）公司享受的税收优惠政策

公司享受的税收优惠政策具体包括：

1、企业所得税

根据自 2008 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》和《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号），对国家重点扶持的高新技术企业，按 15% 的税率征收企业所得税。公司于 2016 年 11 月 30 日取得《高新技术企业证书》（编号 GR201644000544），于 2019 年 12 月 2 日取得《高新技术企业证书》（编号 GR201944002529），有效期三年。据此公司于 2018 年度、2019 年度和 2020 年度减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

2、研发费用加计扣除

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的 50% 在税前加计扣除。2018 年 9 月 20 日，财政部、税务总局、科技部联合发布《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除。

3、增值税税收优惠政策

根据国务院于 2011 年 1 月 28 日下发的《国务院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）及财

政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）文件规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，自取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》之日起，按 17% 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。公司享受软件产品即征即退的税收优惠政策。

（三）报告期缴纳的主要税费金额

报告期内，公司已缴纳的主要税费情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	本期 应交	本期 已交	本期 应交	本期 已交	本期 应交	本期 已交
所得税	855.57	637.84	767.09	543.81	1,858.85	1,208.17
增值税	5,093.18	5,940.16	1,050.92	3,093.24	7,031.85	6,841.86
城市维护建设税	414.33	396.02	189.28	216.85	477.81	478.54
教育费附加	182.52	173.27	81.12	92.93	204.77	205.09
地方教育附加	130.35	124.18	54.08	61.96	136.52	136.72
合计	6,675.95	7,271.47	2,142.48	4,008.79	9,709.80	8,870.39

（四）税收优惠的依赖性分析

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	计算公式	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税优惠金额	A	3,445.48	2,794.68	2,228.18
增值税即征即退金额	B	4,651.81	3,358.08	4,427.79
税收优惠合计	C=A+B	8,097.30	6,152.76	6,655.97
利润总额	D	14,743.88	9,258.07	14,279.26
税收优惠占利润总额的比例	E=C/D	54.92%	66.46%	46.61%

报告期内，公司享受高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除和软件产品增值税即征即退等优惠政策。享受的税收优惠总额为 6,655.97 万元、6,152.76 万元和 8,097.30 万元，占当期利润总额的比例分别为 46.61%、66.46% 和 54.92%。

报告期内，虽然公司获得的税收优惠金额占当期利润总额的比例较高，但公司享受的税收优惠政策是同行业普遍享有的税收优惠政策，相关政策具有持续性，与本公司经营业务密切相关，属于本公司的经常性所得，对税收优惠并不存在严重依赖。

（五）税收优惠的可持续性分析

2016年和2019年，公司均认定并取得《高新技术企业证书》，持续享受相关的税收优惠。

研发费用加计扣除和自行开发软件产品部分增值税即征即退的优惠政策，是我国近些年来一直实行的税收优惠政策，具有长期性、持续性。2021年4月7日，财政部、税务总局联合发布《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号）规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除。

综上，公司享受的税收优惠政策符合相关法律法规的规定，具有可持续性。

十、报告期内主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动比率（倍）	1.17	1.21	1.44
速动比率（倍）	0.73	0.77	0.85
资产负债率（母公司）（%）	69.29	59.15	59.95
项目	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率（次）	4.69	5.98	7.74
存货周转率（次）	1.18	1.14	0.93
息税折旧摊销前利润（万元）	20,025.42	12,283.26	16,082.41
归属于发行人股东的净利润（万元）	14,045.57	9,308.65	12,671.57
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	12,461.34	7,515.77	11,979.52

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
研发费用占营业收入比例 (%)	11.48	14.14	10.88
每股经营活动产生的现金流量净额 (元)	-1.79	-1.52	1.07
每股净现金流量 (元)	2.44	-1.63	4.79
归属于发行人股东的每股净资产 (元/股)	15.89	10.72	9.38

注：上述指标的计算公式如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债率 (母公司) = (负债总额 / 资产总额) × 100%

应收账款周转率 (次) = 营业收入 / 应收账款和合同资产平均余额

存货周转率 (次) = 营业成本 / 存货平均余额

息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息支出 + 折旧 + 摊销

研发费用占营业收入的比例 = 研发费用 / 营业收入 × 100%

每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总数

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总数

归属于发行人股东的每股净资产 = 净资产 / 期末股本总数

(二) 净资产收益率及每股收益

根据中国证监会公布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订)及相关法规，公司净资产收益率与每股收益指标如下：

报告期利润	报告期间	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
归属于公司普通股股东的净利润	2020 年度	15.04	2.16	2.16
	2019 年度	15.48	1.55	1.55
	2018 年度	29.93	2.17	2.17
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年度	13.35	1.92	1.92
	2019 年度	12.50	1.25	1.25
	2018 年度	28.29	2.06	2.06

上述各项指标计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益= $P0 \div S$ ， $S=S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

（一）营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	141,545.89	98.99%	88,788.79	99.89%	67,121.10	99.94%
其他业务收入	1,450.63	1.01%	100.90	0.11%	39.18	0.06%
合计	142,996.52	100.00%	88,889.69	100.00%	67,160.28	100.00%

公司为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防、轨道交通等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案，主营业务收入是智能制造装备、配件、增值及服务等的销售收入。报告期内，公司营业收入分别为 67,160.28 万元、88,889.69 万元和 142,996.52 万元，其中主营业务收入占比均在 95% 以上，公司营业收入的结构未发生重大变动。

1、主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
锂电池制造设备	118,939.97	84.03%	77,656.68	87.46%	60,418.89	90.01%
汽车零部件制造设备	2,917.07	2.06%	7,716.60	8.69%	3,874.36	5.77%
其他领域制造设备	14,765.51	10.43%	1,018.58	1.15%	1,023.53	1.52%
配件、增值及服务	4,923.34	3.48%	2,396.92	2.70%	1,804.32	2.69%
合计	141,545.89	100.00%	88,788.79	100.00%	67,121.10	100.00%

报告期各期，公司的主营业务收入结构基本稳定，锂电池制造设备收入占比最高，均在 80% 以上。

2020 年，公司其他领域制造设备收入占比明显上升，主要是公司积极开发笔记本电脑装配线、服务器装配车间、全自动口罩生产线等新产品，应用于精密电子、医疗等领域。

2、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长额	金额	增长额	金额
锂电池制造设备	118,939.97	41,283.29	77,656.68	17,237.79	60,418.89
汽车零部件制造设备	2,917.07	-4,799.53	7,716.60	3,842.24	3,874.36
其他领域制造设备	14,765.51	13,746.94	1,018.58	-4.95	1,023.53
配件、增值及服务	4,923.34	2,526.42	2,396.92	592.60	1,804.32
合计	141,545.89	52,757.11	88,788.79	21,667.68	67,121.10

2019 年和 2020 年，公司主营业务较上年分别增长 21,667.68 万元和 52,757.11 万元，主要原因是锂电池制造设备快速增长。主营业务收入组成部分的变动分析如下：

(1) 锂电池制造设备收入构成及变动分析

公司锂电池制造设备包括消费锂电设备和动力锂电设备，以消费锂电设备为主，构成如下：

单位：万元

锂电池制造设备收入	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费锂电设备	107,519.95	90.40%	65,322.79	84.12%	44,377.83	73.45%
动力锂电设备	11,420.02	9.60%	12,333.89	15.88%	16,041.06	26.55%
合计	118,939.97	100.00%	77,656.68	100.00%	60,418.89	100.00%

报告期各期，公司锂电设备收入中消费类占比 70% 以上，主要原因是一方面公司的消费类软包锂电化成容量测试机是公司的主打产品，具备行业内领先的技术优势；另一方面公司积极开发电芯装配环节产品，向消费锂电客户全生产环节渗透。报告期，同时公司积极开拓动力锂电领域业务，2017 年以来，公司的动力锂电设备稳定持续销售。

①消费锂电设备变动分析

按照锂电生产环节划分，发行人销售的消费锂电专机包括电芯检测专机、电芯制造专机和电芯装配专机，消费锂电整线全部为电池组装整线。

公司的电芯检测专机可应用于传统电芯或新型电芯。传统电芯是指手机、平板、笔记本这些传统消费电子产品使用的锂电池；新型电芯是指新兴消费电子产品（如智能可穿戴设备、蓝牙、无人机、AR/VR 等）使用的锂电池。

分产品类型的收入变动如下：

单位：万元

消费锂电设备	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长额	金额	增长额	金额
电芯检测专机-传统电芯	7,603.43	-26,497.81	34,101.24	-8,049.59	42,150.83
电芯检测专机-新型电芯	28,481.98	13,370.97	15,111.01	14,606.81	504.20
电芯装配专机	65,917.27	49,806.73	16,110.54	14,387.74	1,722.80
电芯制造专机	2,532.58	2,532.58	-	-	-
电池组装整线	2,984.68	2,984.68	-	-	-
合计	107,519.95	42,197.16	65,322.79	20,944.96	44,377.83

2019 年较 2018 年，公司消费锂电池设备收入增长 20,944.96 万元，其中电芯检测专机销售额增长了 6,557.22 万元，电芯装配专机销售额增长了 14,387.74 万元。

2020 较 2019 年，公司消费锂电池设备收入增长 42,197.16 万元，其中电芯检测专机销售额下降，电芯装配专机销售额增长，并新增了电芯制造专机、电池组装专机和电池组装整线的销售。

具体原因如下：

A、下游新型电芯的需求增长带动新型电芯检测专机销售额增长

2018 年以来，传统消费电子手机、平板、笔记本电脑出货量开始出现增速下滑甚至略有下降，但软包电池对其他类型消费锂电池的替代仍在继续，因此产能投放需求仍保持一定水平。公司提供的消费锂电电芯检测设备应用于软包电池，因此最近两年，公司传统电芯检测专机均有所下降。

另一方面，随着下游新兴消费电子的高速增长及锂电池应用领域不断扩展，下游消费锂电行业需要提升新型电芯的产能。因其重量轻、容量大等优点等适应新兴消费电子需求，因此最近两年，新型电芯检测专机均有所增长。

B、公司积极拓展电芯装配环节，相关设备销售额增长明显

2020 年和 2019 年，公司消费锂电电芯装配专机的销售额分别增长 14,387.74 万元和 49,806.73 万元。锂电池设备行业特点之一是厂商多专注于某一环节的主要设备，市场集中度较高，但未来发展趋势是锂电池全产业链的覆盖。发行人是电芯检测专机的领先企业，为进一步提高竞争地位，发行人积极开拓电芯装配环节的市场，销量逐年上升。

锂电池电芯装配环节主要工序以及公司对应工序的专机名称如下：

序号	电芯装配主要工序	机型类别简称	消费锂电专机订单名称	动力锂电专机订单名称
1	电芯的卷绕/叠片	卷绕/叠片专机	卷绕机	/
			叠片成型一体机	/
			制片叠片一体机	/
2	极耳焊接	焊装专机	/	配对机
			极耳焊接成型机	极耳超声波焊接机
			焊接组装机	/
3	封装	封装专机	自动包装机	包膜机
			顶/侧封装机	/

序号	电芯装配主要工序	机型类别简称	消费锂电专机订单名称	动力锂电专机订单名称
4	贴膜/涂胶	贴膜/涂胶专机	折角/边机	/
			贴膜机	/
			贴胶机	/
			全自动四合一成型机	/
			涂胶成型机	/

注：同一工序中的不同设备属替代作用：例如卷绕与叠片分别对应不同类型电芯的制芯，自动包装机是顶/侧封装机的自动化升级版；涂胶成型机是全自动四合一成型机的升级，折角/边机、贴膜机、贴胶机包含在全自动四合一成型机的功能中。根据客户不同时段不同电池类型需求，机型会发生变化，但各工序均有覆盖。

报告期，消费锂电电芯装配专机的销售变动分析如下：

单位：万元、台（套）、万元/台（套）

消费锂电电芯装配专机	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
卷绕/叠片专机	24,265.44	48	505.53	4,867.63	12	405.64	-	-	-
焊装专机	8,150.04	22	370.46	2,233.54	11	203.05	149.57	1	149.57
封装专机	4,249.67	24	177.07	4,681.99	25	187.28	935.35	26	35.97
贴膜/涂胶专机	27,679.11	87	318.15	3,939.45	27	145.91	509.68	7	72.81
其他电芯装配设备	1,573.00	23	68.39	387.93	1	387.93	128.20	1	128.20
合计	65,917.27	204	323.12	16,110.54	76	211.98	1,722.80	35	49.22

发行人开拓电芯装配环节主要通过加大研发投入力度，开发新产品或同类产品更新迭代，因此单价呈上升趋势。以下选取一些重要机型为例说明单价上升原因：

(i) 卷绕/叠片专机：以叠片成型一体机为例，其主要实现上下电芯外表两层叠片成型。2019 年，在叠片成型一体机基础上，公司开发销售首台制片叠片一体机，主要实现电芯内部多层堆叠，叠片速度更快，单价更高。2020 年，公司实现销售 12 台制片叠片一体机，导致当年卷绕/叠片专机单价上升。

(ii) 焊装专机：报告期，公司提供的焊接专机性能指标持续上升；成品优率从 95% 上升至 98%，增加了温度均匀控制功能、压力在线监测功能等。

(iii) 封装专机：2019 年较 2018 年，公司销售的封装专机从以顶/侧封装机为主转为自动包装机为主，从半自动升级为全自动，单价上升。2020 年，产品

结构未发生变化，公司将该产品拓展至更多客户，在新能源科技之外新增了比亚迪、欣旺达、豪鹏国际等，由于该等客户要求的技术指标差异由于该等客户电池产品规格不同，相应设备的技术复杂程度存在差异，因此公司该产品单价有所下降。

(v) 贴膜/涂胶专机：2018年，公司提供的该类型专机主要包括贴膜机、折角/边机、贴胶机，共同实现贴膜工艺。伴随着锂电装备行业一体化趋势，2019年，公司销售的该类型专机主要为全自动四合一成型机，即将前述机型的工艺一体化实现，单价更高。2020年，公司销售的该类型专机主要为涂胶封边成型机，将贴膜工艺升级至涂胶工艺，适应更多形状尺寸的电池，且良品率更高，因此单价继续提升。

②动力锂电设备变动趋势

公司动力锂电池制造设备包括专机和整线，其收入、销量、单价及其变动情况如下：

单位：万元、台、万元/台

动力锂电设备	项目	2020年度		2019年度		2018年度
		数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
整线	收入	8,695.04	-3,008.10	11,703.14	1,728.78	9,974.36
	销量	4	-1	5	-1	6
	单价	2,173.76	-166.87	2,340.63	678.23	1,662.39
专机	收入	2,724.98	-8,978.16	630.75	-5,435.95	6,066.70
	销量	33	28	5	-48	53
	单价	82.58	-2,258.05	126.15	11.68	114.47
合计	收入	11,420.02	-11,986.26	12,333.89	-3,707.17	16,041.06
	销量	37	27	10	-49	59
	单价	308.65	-2,031.98	1,233.39	961.51	271.88

A、动力锂电设备整线销售变动分析

公司动力电池整线设备是电芯装配线和电池组装线，单个整线设备包含多个工艺段，由几台至十几台专机设备有机组成。

2018年，公司销售6台电芯装配线，2019年，公司销售5台电池组装

线，产品不同，单价差异较大。

2020年，动力电池整线单价略有下降，主要原因是客户对于电池组装线的工艺需求更加确定，同时不同工厂产能要求、设备预算不同。

B、动力锂电设备专机销售变动分析

报告期，公司销售动力电池专机设备主要为电芯装配专机，销售变动分析如下：

单位：万元、台（套）、万元/台（套）

动力锂电专机		2020年度			2019年度			2018年度		
		金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
电芯装配专机	焊接专机	683.96	7	97.71	213.67	1	213.67	2,655.34	20	132.77
	封装专机	1,134.83	16	70.93	417.08	4	104.27	2,772.62	30	92.42
	小计	1,818.79	23	79.08	630.75	5	126.15	5,427.96	50	108.56
电池检测或组装专机		906.19	10	90.62	-	-	-	638.75	3	212.92
合计		2,724.98	33	82.58	630.75	5	126.15	6,066.70	53	114.47

报告期，公司动力锂电电芯装配专机设备整体下降。公司主要动力锂电设备为焊接专机和封装专机，客户均为宁德时代。公司2015年开始与宁德时代合作，2016年至2019年，宁德时代向公司采购设备订单（不含税）金额分别为3,945.85万元、2,108.43万元、630.75万元和2,196.21万元，因客户设备投产计划，2016年和2017年订单大部分于2018年完成验收，因此2018年销售额较大。

2019年较2018年，公司销售动力锂电电芯装配专机单价逐年上升，其中焊接专机（代表机型：超声波焊接机）和封装专机（代表机型：包Mylar机）保持连续销售，以此为例说明相关技术指标不断提升的具体表征如下：

超声波焊接机

销售年份	型号切换周期	焊机动作时间	产能	焊接精度	稳定性
2018	≤24H	≤2.5S	6PPM	≤±0.6mm	故障率≤2%
2019	≤8H	≤1.8S	12PPM	≤±0.3mm	故障率≤2%

包Mylar机

销售年份	型号切换周期	热熔时间	产能	Mylar 和顶盖距离精度	Mylar 侧面相对精度	稳定性
2018	≤24H	≤3S	6PPM	±0.5mm	±1.0mm	故障率≤2%
2019	≤16H	≤2S	6PPM	±0.5mm	±1.0mm	故障率≤2%

2020 年，公司销售动力锂电电芯装配专机单价有所下降，主要原因是当期客户从宁德时代总部工厂变更为江苏工厂，江苏工厂因对应下游客户需求，本次投产设备要求的技术参数基本与 2018 年接近，相对于当下最新设备该等设备已经较为过时，因此定价较之前有所下降。

公司动力锂电池检测或组装专机销售产品功能、客户差异均较大，非同类产品销售，单价差异较大。

(2) 汽车零部件制造设备收入变动分析

报告期内，公司汽车零部件制造设备包括快插接头、发动机相位器、车门限位器、汽车门铰链、车头辊压件等汽车车身及发动机部件等整线或数字化车间，以及发动机相位器、器紧固件和天窗噪音装配或检测专机。

报告期内，汽车零部件制造设备的收入、销量、单价及变动情况如下：

单元：万元、台（套）、万元/台（套）

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
收入	2,917.07	-4,799.53	7,716.60	3,842.24	3,874.36
销量	11	-2	13	-1	14
单价	265.19	-328.40	593.58	316.84	276.74

报告期，公司汽车零部件制造设备按照所适用的汽车零部件类型，包括汽车车身及发动机部件、汽车电子零部件；按照设备形态具体划分为专机、整线和数字化车间。细化的具体产品类型销售情况如下：

单位：万元、台（套）、万元/台（套）

应用的汽车零部件种类	设备类型	2020 年度			2019 年			2018 年		
		收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
汽车车身及发动机部件	专机	642.41	5	128.48	403.12	4	100.78	306.65	5	61.33
	整线	2,102.10	5	420.42	5,110.57	8	638.82	3,567.71	9	396.41

	数字化车间	-	-	-	2,202.91	1	2,202.91	-	-	-
	小计	2,744.51	10	274.45	7,716.60	13	593.58	3,874.36	14	276.74
汽车电子零 部件	专机	172.57	1	172.57	-	-	-	-	-	-
合计		2,917.07	11	265.19	7,716.60	13	593.58	3,874.36	14	276.74

报告期，公司汽车零部件制造设备销售收入分析如下：

①2018 年以来，公司在汽车零部件领域，聚焦于汽车车身及发动机部件的装配检测工艺技术研究以及优质客户开发维护，战略放弃市场规模更小、技术差异度较大的汽车电子零部件制造设备的研发，因此，公司汽车车身及发动机部件设备销售额较大、汽车电子零部件设备销售额较小。

②伴随智能制造从专机到整线到数字化车间升级，整线和数字化车间集成的工艺段更多，是多台专机的有机组成。最近三年，公司汽车零部件制造设备销售额主要来源于整线和数字化车间。

同时，公司在发展初期规模较小，主要研发投入集中于锂电池行业，因此在汽车零部件产品类型不多，主要为快插接头、车门限位器、相位器、天窗玻璃等汽车车身及发动机部品装配检测线，长期合作的客户为该等汽车部件的知名企业爱信精机、Multimatic、凌云股份、富临精工等。该等客户的自动化改造需求并非持续，因此销量存在一定波动。

③2020 年，因近些年燃油车的销量周期性下降，导致相应的汽车车身及发动机部件厂商的投产速度放慢，同时，受今年海内外疫情影响，公司主要汽车零部件客户验收数量较少。

④2020 年，汽车零部件设备单价较 2019 年下降，主要原因包括验收设备结构和工艺水平的差异。

(3) 其他领域制造设备收入变动分析

报告期，其他领域制造设备的收入分别为 1,023.53 万元、1,018.58 万元和 14,765.51 万元，其单价及销量变动情况如下：

单位：万元、台（套）、万元/台（套）

其他领域制造设备		2020 年度			2019 年度			2018 年度		
应用领域	设备名称	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
医疗	平面口罩自动生产线	5,501.42	139	39.58	-	-	-	-	-	-

	洁牙器自动装配线	-	-	-	48.67	1	48.67	-	-	-
精密电子	台式电脑生产设备	124.34	1	124.34	67.32	1	67.32	509.34	3	169.78
	笔记本电脑装配车间	3,568.49	3	1,189.50	-	-	-	-	-	-
	服务器装配车间	2,269.82	1	2,269.82	-	-	-	-	-	-
	变频器自动生产线	357.40	1	357.40	-	-	-	129.91	1	129.91
	燃料电池自动化生产线	1,902.65	1	1,902.65	-	-	-	-	-	-
安防	感烟探测器自动化生产线	1,041.39	3	347.13	213.79	1	213.79	384.27	1	384.27
轨道交通	高铁板卡及组匣自动生产线	-	-	-	688.79	1	688.79	-	-	-
其他领域制造设备小计		14,765.51	149	99.10	1,018.58	4	254.64	1,023.53	5	204.71

报告期内，其他领域设备下游行业应用差异较大，包括医疗、精密电子、安防、轨道交通等多个行业，受下游定制化需求的影响，设备性能、工艺和技术的复杂程度不同，单价差异较大。另一方面，相对于锂电池、汽车零部件行业，其他行业的自动化需求较低，且新产线投产、自动化改造不具有连续性，因此各期销量差异较大。

2020年，公司医疗产品生产线销量和销售金额较高，全部为平面口罩自动生产线。同时，公司通过台式电脑生产设备的精密电子自动化案例，开发了精密电子领域其他类型产品，2020年新增销售笔记本电脑装配线、服务器装配车间、变频器自动生产线、燃料电池自动化生产线等，收入贡献较大。

(4) 配件、增值及服务收入变动分析

公司的配件及服务销售明细如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	增长额	金额	增长额	金额
配件、增值及服务	4,655.06	2,258.13	2,396.92	592.60	1,804.32
口罩	268.28	268.28	-	-	-
配件、增值及服务 小计	4,923.34	4,018.96	2,396.92	592.60	1,804.32

报告期，公司配件、增值及服务的收入较上期持续增长，主要原因是公司提供对以往年度实现销售设备的增值改造、配件或保养服务，相关收入有所增长。

2020年，公司成立子公司玛克医疗，开始销售一次性医用口罩，销售额268.28万元。

3、同行业营业收入及单价变动趋势对比

(1) 同行业营业收入增长趋势对比

最近三年，公司锂电池制造设备收入占营业收入比例80%以上，是营业收入增长的主要驱动因素。锂电池制造设备收入增速与同行业可比公司同类产品业务增速对比如下：

公司名称	2020年度	2019年度	2018年度
先导智能	-15.05%	28.31%	88.95%
赢合科技	22.28%	-20.00%	17.68%
科瑞技术	-15.26%	33.63%	82.26%
杭可科技	13.70%	18.36%	43.71%
行业平均	1.42%	15.08%	58.15%
本公司	53.16%	28.53%	73.59%

2018年，行业内可比公司锂电相关收入增长速度较快。2019年，同行业可比公司锂电相关收入增速下滑甚至为负。发行人与同行业可比公司相似产品收入变化趋势一致。2020年，发行人锂电池制造设备收入增速较同行业可比公司更大，主要原因是公司开拓消费锂电电芯装配设备，新产品对销售增长贡献较大。

(2) 同行业设备单价变动趋势

最近三年，同行业公司的设备单价及变动趋势如下：

单位：万元/台（套）

同行业	产品类型	2020年度		2019年度		2018年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
先导智能	锂电、光伏设备	134.36	22.26%	109.90	1.62%	99.45
赢合科技	锂电设备	220.59	30.12%	169.52	36.12%	77.10
科瑞技术	3C、锂电设备	14.48	25.80%	11.51	23.83%	8.66
本公司（设备）	锂电、汽车零部件设备	318.02	-7.04%	354.07	61.13%	127.44

注：杭可科技产品销量使用通道数计算，无法进行单价对比。

同行业各公司的设备功能差异较大，单价差异较大。先导智能、赢合科技的主打锂电设备分别为电芯装配设备、电芯制造设备，2018年和2019年，公司锂电设备主要是电芯检测设备，单价更高，2020年公司锂电设备主要是电芯装配设备，单价下降。

4、境内销售和境外销售的情况

报告期内，公司主营业务收入按照境内销售和境外销售的情况如下：

单位：万元

区域	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	107,252.04	75.77%	62,602.82	70.51%	52,859.94	78.75%
华南	17,728.88	12.53%	15,725.59	17.71%	3,083.66	4.59%
华北	8,161.70	5.77%	5,801.98	6.53%	8,486.13	12.64%
其他地区	3,968.93	2.80%	2,348.05	2.64%	1,589.61	2.37%
境内小计	137,111.55	96.87%	86,478.43	97.40%	66,019.34	98.36%
境外	4,434.34	3.13%	2,310.35	2.60%	1,101.77	1.64%
合计	141,545.89	100.00%	88,788.79	100.00%	67,121.10	100.00%

报告期内，公司以境内销售为主，其中境内销售主要集中在华东和华南地区。公司境内外销售收入均不断增长。

5、其他业务收入分析

报告期内，发行人其他业务收入核算的内容主要是销售口罩原料收入、处置呆滞的原材料和废品收入以及SRM系统维护服务收入等。报告期内，发行人其他业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
口罩原料收入	1,330.90	-	-
变卖废品收入	59.90	100.90	39.18
系统服务收入	9.84	-	-
其他收入	49.98	-	-
合计	1,450.63	100.90	39.18

(二) 营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	87,664.04	99.41%	53,514.46	99.80%	38,650.32	99.86%
其他业务成本	519.66	0.59%	108.28	0.20%	56.03	0.14%
合计	88,183.71	100.00%	53,622.74	100.00%	38,706.35	100.00%

报告期内，公司营业成本基本全部为主营业务成本。其他业务成本主要是处置的呆滞原材料和口罩原料成本。

1、主营业务成本分产品构成

报告期内，主营业务成本分产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
锂电池制造设备	74,034.36	84.45%	47,613.90	88.97%	35,441.08	91.70%
汽车零部件制造设备	1,931.52	2.20%	4,282.90	8.00%	2,066.18	5.35%
其他领域制造设备	9,304.22	10.61%	779.28	1.46%	524.93	1.36%
配件、增值及服务 等	2,393.94	2.73%	838.38	1.57%	618.12	1.60%
合计	87,664.04	100.00%	53,514.46	100.00%	38,650.32	100.00%

报告期内，公司主营业务成本按产品结构与主营业务收入一致，主要是锂电池制造设备成本。

2、主营业务成本结构构成及变动分析

报告期内，公司主营业务成本按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	65,215.75	74.39%	41,674.99	77.88%	30,506.75	78.93%
直接人工	16,565.55	18.90%	8,870.13	16.58%	6,112.99	15.82%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
制造费用	5,882.75	6.71%	2,969.34	5.55%	2,030.59	5.25%
合计	87,664.04	100.00%	53,514.46	100.00%	38,650.32	100.00%

公司产品生产所需的直接材料主要包括机加钣金件、电器元件、成套模块、传动元件、气动元件等；公司直接人工包含自有生产员工的薪酬、劳务外包和模块外包成本；公司制造费用主要包括制造部门管理或后勤人员薪酬、辅料消耗、折旧与摊销、生产厂房租赁费、水电等。

(1) 直接材料成本占比分析

①直接材料成本占比变动分析

报告期内，直接材料占主营业务成本的比率分别为 78.93%、77.88% 和 74.39%。

报告期内，直接材料占比呈缓慢下降趋势，主要原因是一方面用工成本上涨，人工占比增高，另一方面公司在伺服电机和伺服驱动器等零部件中逐步使用国产品牌，总体仍能有效控制原材料成本。

2020 年，直接材料占比较上年下降了 3.48 个百分点，主要原因是一方面 2019 年以来，公司自有的机加工人员不断增加，减少外部机加工件的采购；另一方面 2019 年以来产品结构变化，销售的新机型增多，包含电池组装和电芯装配专机等，新机型在装配和调试环节的方案改善较多，投入的人工增多，直接人工和分摊的制造费用占比较高。

②直接材料结构分析

报告期内，直接材料结构具体如下：

单位：万元

构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机加钣金件	21,066.68	32.30%	13,614.69	32.67%	10,022.37	32.85%
电器元件	19,630.98	30.10%	10,449.99	25.07%	8,919.48	29.24%
成套模块	10,668.56	16.36%	9,868.73	23.68%	4,378.45	14.35%
传动元件	5,086.21	7.80%	3,347.36	8.03%	4,089.85	13.41%
气动元件	3,764.19	5.77%	1,655.12	3.97%	1,317.99	4.32%

构成	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他物料	4,999.13	7.67%	2,739.11	6.57%	1,778.60	5.83%
合计	65,215.75	100.00%	41,674.99	100.00%	30,506.75	100.00%

报告期内，公司营业成本直接材料主要包括机加钣金件、电器元件和成套模块，与原材料采购结构基本一致。

报告期各期，主要直接材料结构的波动受产品销售结构因素影响：

2019 年较 2018 年，成套模块占比上升，电器元件和传动元件采购占比均下降，主要原因是公司产品技术含量提高，其中占销售比例最大的电芯检测专机从单双层向双层三层迭代，使用主要原材料中从电器元件、传动元件转变为多轴机器人等成套模块；

2020 年，成套模块占比有所下降，电器元件和气动元件的占比有所上升，主要是当期销售电芯装配设备和电池组装设备收入占比较高，相对于电芯检测设备，该类设备中使用的多轴机器人等成套模块较少，使用的电器元件等较多。

(2) 直接人工成本占比分析

①直接人工成本占比变动分析

报告期内，公司直接人工包含自有生产员工的薪酬、劳务外包和模块外包成本，直接人工占主营业务成本的比率分别为 15.82%、16.58%和 18.90%，逐渐上升，主要原因如下：

A、单位人工成本上升

报告期内，发行人安调员工单位工时薪酬和劳务外包采购价格均持续上升，具体情况如下：

单位：元/小时

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司自有员工	单位工时薪酬	48.52	38.34	34.59
	增长率	26.54%	10.85%	2.53%
外包人员	采购单价	46.45	39.45	40.16
	增长率	17.76%	-1.79%	8.00%

注：因模块外包按照机台结算，外包人员的采购单价以劳务外包采购单价为代表。公司自有

员工单位工时薪酬=生产部门直接人工薪酬总额/工时。

B、人工投入增长

2018 年以来公司不断拓展新的产品系列，电芯检测专机中从传统电芯新增了新型电芯类型；电芯装配专机的收入占比也逐年上升。这些新产品需要的安装调试以及客户验证周期较长，导致人力投入增长。

2020 年，一方面新型电芯检测专机、电芯装配专机的收入占比进一步上升；另一方面，公司新产品消费锂电池组装线等方案改善较多，人力投入增长，2020 年，公司直接生产人员月均人数为 1,276 人，较 2019 年平均人数增长 47.69%，采购的组装服务为 6,044.99 万元，较上年大幅增长。

②直接人工成本结构分析

报告期内，公司直接人工结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自有人工	11,025.50	66.56%	4,574.30	51.57%	2,558.02	41.85%
劳务外包	1,295.38	7.82%	2,199.39	24.80%	2,843.95	46.52%
模块外包	4,244.67	25.62%	2,096.44	23.63%	711.02	11.63%
直接人工小计	16,565.55	100.00%	8,870.13	100.00%	6,112.99	100.00%

2018 年，公司业务规模高速增长，自有组装调试人员严重紧缺，由于劳务外包的市场供给更加充分，主要采用劳务外包对自有人工补充。因此，2018 年，公司劳务外包占比较高。

2018 年 9 月之后，公司为了更好提高生产效率，一方面招聘熟练工人成为自己人员，减少组装服务的采购量；另一方面管控外包供应商的工作成果，对外包流程进行梳理，采用模块外包方式应对较为成熟机型的组装工作。因此 2019 年和 2020 年，公司自有人工占比和模块外包占比有所上升，劳务外包占比有所下降。

(3) 制造费用占比变动分析

报告期内，公司制造费用占主营业务成本的比率分别为 5.25%、5.55%和 6.71%。2018 年和 2019 年，制造费用占比较为稳定。2020 年，制造费用占比增

长了 1.16 个百分点，主要原因是本期销售新机型投入的人员增多，分摊的制造费用较高。

（三）毛利额和毛利率变动分析

1、主营业务毛利额变动分析

报告期内，主营业务各类产品、服务的毛利额及其占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利额	毛利占比	毛利额	毛利占比	毛利额	毛利占比
锂电池制造设备	44,905.61	83.34%	30,042.78	85.17%	24,977.81	87.73%
汽车零部件制造设备	985.55	1.83%	3,433.71	9.73%	1,808.18	6.35%
其他领域制造设备	5,461.29	10.14%	239.30	0.68%	498.60	1.75%
配件、增值及服务	2,529.40	4.69%	1,558.54	4.42%	1,186.20	4.17%
总计	53,881.85	100.00%	35,274.32	100.00%	28,470.79	100.00%

报告期内，锂电池制造设备是公司主营业务毛利的主要来源，与主营业务收入结构一致。报告期，公司主营业务毛利持续上升，与主营业务收入变动一致。

2、毛利率变动分析

公司主营业务突出，综合毛利率主要受主营业务毛利率影响。主营业务分产品的毛利率变动如下所示：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动(%)	毛利率	变动(%)	毛利率
锂电池制造设备	37.75%	-0.93	38.69%	-2.65	41.34%
汽车零部件制造设备	33.79%	-10.71	44.50%	-2.17	46.67%
其他领域制造设备	36.99%	13.49	23.49%	-25.22	48.71%
配件、增值及服务	51.38%	-13.65	65.02%	-0.72	65.74%
主营业务毛利率	38.07%	-1.66	39.73%	-2.69	42.42%

（1）锂电池制造设备

报告期内，锂电池制造设备毛利率呈下降趋势，各类设备的毛利率和收入占比情况如下：

锂电池制造设备	2020 年度	2019 年度	2018 年度
---------	---------	---------	---------

	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
消费锂电设备	39.47%	90.40%	34.36%	84.12%	45.00%	73.45%
动力锂电设备	21.57%	9.60%	61.60%	15.88%	31.22%	26.55%
合计	37.75%	100.00%	38.69%	100.00%	41.34%	100.00%

2019年较2018年，锂电池制造设备毛利率下降主要原因是消费锂电设备毛利率下降幅度较大；2020年，锂电池制造设备毛利率下降主要原因是动力锂电设备毛利率下降幅度较大。消费锂电设备和动力锂电设备的毛利率分析分别如下：

①消费锂电设备毛利率变动分析

2019年较2018年，消费锂电设备毛利率有所下降，主要原因是传统电芯检测专机的毛利率下降和收入占比下降。2020年较2019年，消费锂电设备毛利率有所回升，主要原因是电芯装配专机毛利率上升以及收入占比上升。采用连环替代法分析如下：

2019年度较2018年度

项目	毛利率		占消费锂电设备收入比重		对毛利率贡献		2019年毛利率贡献变动		
	2019年度	2018年度	2019年度	2018年度	2019年度	2018年度	毛利率变动影响	收入比重变动影响	毛利率贡献变动
	a	b	c	d	e=a*c	h=b*d	i=d*(a-b)	j=a*(c-d)	k=i+j
电芯检测专机-传统电芯	35.17%	45.83%	52.20%	94.98%	18.36%	43.53%	-10.13%	-15.04%	-25.17%
电芯检测专机-新型电芯	38.97%	31.78%	23.13%	1.14%	9.01%	0.36%	0.08%	8.57%	8.65%
电芯装配专机	28.33%	28.50%	24.66%	3.88%	6.99%	1.11%	-0.01%	5.89%	5.88%
消费锂电设备小计	34.36%	45.00%	100.00%	100.00%	34.36%	45.00%	-8.98%	-1.66%	-10.64%

2020年度较2019年度

项目	毛利率		占消费锂电设备比重		对毛利率贡献		2020年毛利率贡献变动		
	2020年度	2019年度	2020年度	2019年度	2020年度	2019年度	毛利率变动影响	收入比重变动影响	毛利率贡献变动
	a	b	c	d	e=a*c	h=b*d	i=d*	j=a*	k=i+j

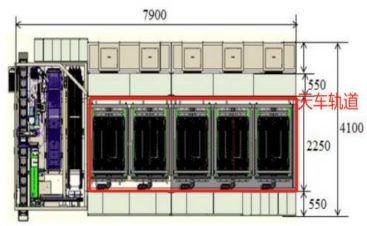

							(a-b)	(c-d)	
电芯检测专机-传统电芯	31.20%	35.17%	7.07%	52.20%	2.21%	18.36%	-2.07%	-14.08%	-16.15%
电芯检测专机-新型电芯	44.04%	38.97%	26.49%	23.13%	11.67%	9.01%	1.17%	1.48%	2.65%
电芯制造专机	21.33%	-	2.36%	-	0.50%	-	-	0.50%	0.50%
电芯装配专机	40.88%	28.33%	61.31%	24.66%	25.06%	6.99%	3.10%	14.98%	18.08%
电池组装整线	1.27%	-	2.78%	-	0.04%	-	-	0.04%	0.04%
消费锂电设备小计	39.47%	34.36%	100.00%	100.00%	39.47%	34.36%	2.20%	2.92%	5.11%

A、传统电芯检测专机毛利率波动分析

a、2019 年较 2018 年

2019 年，传统电芯检测专机毛利率下降了大概 10 个百分点，主要原因是 2019 年公司开始批量销售的传统电芯三层机型技术难度高，RGV 物流传送功能等工艺尚未成熟稳定，装配调试周期较长，耗费的物料和人工成本较高，较双层机型的毛利率下降明显。

双层电芯检测专机和三层机型的销售情况、主要参数对比如下：

名称		传统电芯检测专机			
		双层全自动热冷压化成容量测试机（以下分析简称双层专机）		三层全自动热冷压化成容量测试机（以下分析简称三层专机）	
销售年份		2017 年首台, 2018 年批量销售 133 台, 2019 年批量销售 46 台		2018 年首台, 2019 年批量销售 10 台	
俯视图					
自动化情况/柔性生产情况	生产模式	单机	全自动	连线	全自动
	型号切换周期	≤4H		≤2H（一般可实现<0.5H）	
	换型模式	人工+设备半自动停产换型作业模式		人工+设备半自动在线不停产换型作业模式	
产能情况	测试通道数	1280	通道	3024/6048	通道
	产能	13PPM		32PPM	
生产	程控开关电源效率	≥70%（电源功率因素≥0.9）		≥80%（电源功率因素≥0.9）	

效率	电流 测控	精度	≤±0.05% of FS (额定电流≥20A)	≤±0.05% of FS (额定电流≥40A)
	稳定性		故障率≤2%	故障率≤1.5%
在线监测			是	是
核心技术演进				新增智能控制(柔性)技术、大数据驱动故障诊断、数字孪生技术,提高柔性生产效率

基于上述技术指标差异,三层电芯检测专机的技术难点主要体现以及对毛利率影响如下:

(i) 为实现在多通道下联线全自动生产模式,三层电芯检测专机需使用 RGV 小车运送物料,代替以前历代设备常用的天车机械手。本设备中使用的 RGV 小车是公司首次研发,在控制技术、执行技术等核心技术有明显升级:控制技术从多轴耦合控制技术升级至一体化控制技术,根据电脑实时定位通道位置,使用托盘将批量电芯运送至指定通道位置,而一体化控制是固定轨道,使用机械手抓取一个电芯运送至固定位置。

同时,由于消费软包电池体积小,精密程度要求高,本设备的 RGV 小车平移精度误差需控制在 1mm 以内,公司必须自主研发设计加工生产。在设备组装调试过程中,RGV 的轮子、链条、轴承磨损较多,在摸索尝试中更换为质量更优的轮子、链条等,增加了产品成本,导致毛利率较低。

(ii) 为实现在线不停产换型作业,型号切换周期缩短到 2 小时以内,三层电芯检测专机应用了柔性组装技术水平,将手动换型升级至参数化换型,这些对电机、机械手、传感器、及传感器的精度、机械手的行程要求都更高;此外,三层电芯检测专机应用了大数据驱动故障诊断、数字孪生技术,这些对 PLC、工控机的精度要求更高。新技术研发后在产业化过程中,原材料成本及改动成本均大大提升。

(iii) 由于三层电芯检测设备的产能极大提升,同时客户对相似设备的采购周期缩短,2019 年批量销售三层电芯检测设备为 10 台,较 2018 年双层电芯检测设备销售 133 台,规模效应更弱,原材料采购的议价能力较弱、组装调试人员在单台设备花费的时间更多,导致三层电芯检测专机的毛利率水平较低。

b、2020 年较 2019 年

2020 年，传统电芯检测专机毛利率下降了 3.97 个百分点，主要原因是公司将该产品拓展至更多客户，在新能源科技之外新增了比亚迪、豪鹏国际等，相对于老客户，新客户对设备要求技术指标不同，且公司首次进入该等客户消费锂电设备供应商体系，需要一定验证期间，因此公司传统电芯检测专机毛利率有所下降。

B、新型电芯检测专机毛利率变动分析

传统电芯应用于手机、平板、笔记本电脑等传统消费电子产品，发展历史较长，与之相似，公司自成立之时，即投入较多人力物力于传统电芯检测专机的研发，经过多年积累，技术领先且成熟度较高。

新型电芯应用于智能可穿戴设备、蓝牙、无人机、AR/VR 等新兴消费电子产品，包括大软包储能、蓝牙电芯和小钢壳电芯等，2017 年以来开始进入快速增长周期。公司是较早接触并研发新兴电芯锂电设备的企业，2018 年首次实现该等设备的销售，新型电芯检测专机的销量和毛利率主要如下：

新型电芯检测专机 适用电芯类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量（台）	毛利率	销量（台）	毛利率	销量（台）	毛利率
大软包储能	6	47.96%	5	49.38%	4	31.78%
小动力电芯	11	35.91%	-	-	-	-
钢壳小电芯	12	56.96%	4	36.27%	-	-
蓝牙电芯	28	38.90%	26	32.02%	-	-
异型叠片电芯	26	41.01%	15	43.64%	-	-
合计	83	44.04%	50	38.97%	4	31.78%

设计生产验证经验、批量销售对毛利率正向影响。2018 年，公司新型电芯检测专机毛利率为 31.78%，是当年新设备，由于新型电芯检测专机的技术特点与传统电芯存在一定差异，且批量销售情况较少，因此毛利率较低。随着公司掌握相应技术和工艺特点，以及该等产品的批量销售，2019 年和 2020 年，该等产品毛利率逐渐上升到较高水平。

此外，不同电芯检测专机的毛利率存在差异，主要原因是技术难度差异。例如，蓝牙电芯的体积很小，基本在直径 8MM 以下，其上料精准程度

较传统电芯要求更高，同时单个通道放置多个电芯，需要在送料过程中由机器人自动摆放整齐、并与接头对应，较传统电芯的单个通道单个电芯难度更大；钢壳兼容性要求较高，电池定位更难。

C、电芯装配专机毛利率变动分析

公司的消费锂电电芯装配专机覆盖电芯的卷绕/叠片、极耳焊接、封装和贴膜/涂胶。由于不同工序的专机类型较多，且单一生产线需求的机型更新迭代，在开拓初期，发行人一方面对技术工艺尚不熟悉，另一方面尚未实现大批量生产，规模效应较差，毛利率较低。2020年，消费锂电电芯装配专机销量达204台，毛利率上升至40.88%。

②动力锂电设备毛利率变动分析

报告期，动力锂电毛利率主要受到其整线产品毛利率的影响，毛利率波动较大。主要原因是一方面整线设备在锂电设备发展历史过程中属于行业中较新产品，定制化属性更强，相似产品针对不同型号电池其工艺特点也有一定差异；另一方面单条产品整合工艺段较多，销售周期较长，在客户现场量产验收期间受外部因素影响改动较多。

动力锂电	2020年度		2019年度		2018年度	
	毛利率	销量(台)	毛利率	销量(台)	毛利率	销量(台)
电芯装配线	19.62%	1	-	-	33.89%	6
电池组装线	30.25%	3	64.38%	5	-	-
专机	6.87%	33	9.97%	5	26.83%	53
合计	21.57%	37	61.60%	10	31.22%	59

A、电芯装配线毛利率波动分析

2020年较2018年，电芯装配整线毛利率下降，主要原因是当年销量仅1台，相对于2018年的批量生产，毛利率更低。

B、电池组装线毛利率波动分析

2019年，公司销售5条电池组装线，毛利率较高，主要原因是：第一，2019年的整线整合工艺段技术含量较高；第二，公司在六轴机器人抓起、焊接等模块技术成熟，成套模块应用较多，需要的投入的人员调试成本低；

第三，2019 年的整线是客户应对新产品新生产模式的定制化需求，在生产过程中部分电阻焊等原材料无需公司采购，物料成本和装配调试的人工成本较低。

2020 年较 2019 年，公司销售动力锂电池组装线的单价、成本及毛利率情况如下：

动力锂电池组装线	2020 年度		2019 年度
	数额	变动	数额
销售单价（万元/台）	1,786.67	-553.96	2,340.63
单位成本（万元/台）	1,246.18	412.53	833.65
毛利率	30.25%	-	64.38%

2020 年较 2019 年，公司销售动力锂电池组装线销售单价下降 553.96 万元，同时单位成本上升 412.53 万元，毛利率下降为 30.25%。主要原因是首次合作为首批整线战略合作，后期为招投标、竞争加剧且客户设备预算降低导致销售单价下降；同时，客户不同工厂的产能要求、性能要求有差异，导致单位成本上升。

a、销售单价下降原因

公司销售的动力锂电池组装线客户全部为比亚迪，2017 年以来，比亚迪新能源汽车的 e 平台标准化模块设计，有利于电池包统一标准，以及电池组装各工段实现整线化。2017 年 6 月，公司与比亚迪签订战略合作协议，约定公司为其平台化模组对应的自动化产线项目提供技术研发支持、解决方案支撑和设备制造合作。公司于 2018 年 2 月获取比亚迪首批标准化电池包自动化改造的电池组装线，该等设备应用于比亚迪深圳坑梓和太原工厂，于 2019 年通过验收，整合工艺段技术含量高，单价较高。

2018 年下半年至 2019 年上半年，比亚迪包头工厂、西安工厂陆续开始采购标准化电池包自动化改造的电池组装线。随着时间推移，客户 e 平台标准化模块逐渐成熟、对整线的需求逐渐确定，同时，自动化行业内的竞争者亦开始推出相似功能设备。比亚迪包头工厂、西安工厂引入更多锂电设备商参与竞争，因此，公司报价有所下降。公司该期间获取的 3 条整线订单均于 2020 年验收，平均销售单价较 2019 年下降 553.96 万元。

b、单位成本上升原因

相对于比亚迪深圳坑梓和太原工厂，比亚迪包头工厂、西安工厂应用的电池组装线产能要求从 11,400PCS/20H 上升为 14,400PCS/20H，增加了单体处理和包膜工艺段的整合。因此 2020 年，该等产品单位成本较 2019 年有所上升。

C、动力锂电专机毛利率波动分析

动力锂电专机的毛利率整体较低，主要原因是公司开拓动力锂电时间较短，且专机方面公司整线优势未能发挥，能够参与的专机订单机会较少。公司销售的动力锂电专机包括焊接专机、封装专机、其他电芯装配设备、电芯检测专机、电池组装专机等，各期销售产品结构差异较大，单类机型销售额较小，无法形成批量销售，因此毛利率较低。

(2) 汽车零部件制造设备

报告期内，公司汽车零部件制造设备应用的汽车零部件类型较多，主要包括快插接头、发动机相位器、车门限位器、汽车门铰链、天窗玻璃、车头辊压件等汽车车身及发动机部件以及汽车电子部件。公司长期合作的客户为知名企业 Multimatic、爱信精机、凌云股份和富临精工等，公司根据不同客户的不同产品工艺需求定制化开发生产设备。报告期各期销售设备应用的客户类型、汽车部品类型不同，因此毛利率存在波动。

报告期内，汽车零部件制造设备按应用的汽车零部件种类划分，毛利率及收入占比如下：

应用的汽车零部件种类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入比例	毛利率	收入比例	毛利率	收入比例
汽车车身及发动机部件	33.72%	94.08%	44.50%	100.00%	46.67%	100.00%
汽车电子部件	34.90%	5.92%	-	-	-	-
汽车零部件制造设备小计	33.79%	100.00%	44.50%	100.00%	46.67%	100.00%

公司在汽车零部件领域，聚焦于汽车车身及发动机部件的装配检测工艺技术研究以及优质客户开发维护，因此汽车车身及发动机部件设备毛利率水平较高，且公司汽车零部件制造设备毛利率水平波动主要受其影响。

①汽车车身及发动机部件设备

按照机型分类，汽车车身及发动机部件设备的销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：万元/台

机型分类	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率	销售单价	单位成本	毛利率
专机	128.48	86.88	32.38%	100.78	57.98	42.47%	61.33	40.53	33.92%
整线	420.42	276.95	34.12%	638.82	299.85	53.06%	396.41	207.06	47.77%
数字化车间	-	-	-	2,202.91	1,652.16	25.00%	-	-	-
汽车车身及发动机部件设备	274.45	181.92	33.72%	593.58	329.45	44.50%	276.74	147.58	46.67%

整体而言，随着公司汽车车身及发动机部件自动化设备积累的项目经验增多，技术不断沉淀，工艺经验更成熟，2018 和 2019 年汽车车身及发动机部件设备毛利率保持较高水平。2020 年，因占当期销售额占比较大的新产品毛利率较低，毛利率有所下降。各类机型毛利率波动分析如下：

A、专机

2019 年较 2018 年，专机的销售单价和单位成本均有所上升，销售单价上升幅度更大，毛利率上升。2019 年仅销售了单价较高的天窗玻璃专机，且基于前次生产经验，毛利率有所上升。

2020 年较 2019 年，专机的销售单价和单位成本均有所上升，单位成本上升幅度更大，毛利率下降。2020 年销售的专机为相位器专机、门铰链专机、总成圆跳动专机，由于门铰链专机为公司新产品，对客户的生产工艺、技术要求尚未熟悉，更改较多，单位成本较高，导致当期专机毛利率有所下降。

B、整线

2019 年较 2018 年，整线的销售单价和单位成本均有所上升，销售单价上升更大，毛利率上升。2019 年，公司新增销售了电液控制模块总成组装线。电液控制模块总成组装线是客户首次将新能源汽车自动变速器的核心部件之一电液控制模块从手动升级至自动化产线，基于替换人工的效益以及对关键零部件生产精度要求较高等因素，本次定价较高，毛利率较高。

2020 年较 2019 年，整线的销售单价和单位成本均有所下降，但销售单价下

降更大，毛利率下降。2020 年新增了车门锁组装线，其单价相对电液控制模块总成组装线更低，且由于首次开发销售，且客户使用过程中提出新的整改要求，导致生产销售周期较长，单位成本较高，毛利率较低。

C、数字化车间

公司 2019 年销售 1 套车头辊压件数字化车间，单价较高，是公司首套数字化车间产品，技术难度较高，生产销售周期较长，且该设备应用于海外工厂，在客户现场调试成本相对较高，因此单位成本较高，毛利率较低。

②汽车电子部件设备

公司在汽车零部件领域，聚焦于汽车车身及发动机部件的装配检测工艺技术研究以及优质客户开发维护，汽车电子零部件设备技术差异较大，公司对该类设备研发投入较小，因此销售额较小，且毛利率水平较低。

(3) 其他领域制造设备

公司其他领域制造设备涉及精密电子、安防、轨道交通、医疗健康等行业，受下游行业自动化程度、技术难度、工艺复杂程度、相似工艺经验积累程度的影响，报告期各期，各类型产品的毛利率差异较大。

报告期内，其他领域制造设备中同类设备的毛利率及收入占比如下：

应用领域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入比例	毛利率	收入比例	毛利率	收入比例
医疗	41.21%	37.26%	45.48%	4.78%	-	-
精密电子	37.35%	55.69%	24.47%	6.61%	51.01%	49.76%
安防	11.78%	7.05%	15.04%	20.99%	43.41%	37.54%
轨道交通	-	-	24.47%	67.62%	-	-
其他	-	-	-	-	55.37%	12.69%
其他领域制造设备小计	36.99%	100.00%	23.49%	100.00%	48.71%	100.00%

2019 年和 2020 年公司销售的医疗领域设备包括洁牙器生产线、口罩生产线，产品类型单一，毛利率较为稳定。

2018 年公司销售的精密电子领域生产设备全部为台式电脑零部件生产设备，客户为联想集团，2019 年公司在精密电子领域首次开拓新客户浪潮电子，客户

要求的技术指标差异，因此毛利率有所下降。2020 年销售新产品笔记本电脑装配线、服务器装配车间等，由于拓展新客户、新产品初期客户类型、产品结构的变化，毛利率存在一定波动。

报告期，公司销售的感烟探测器自动化生产线毛利率下降，且整体毛利率水平较低，主要原因是相对于锂电池、汽车零部件、精密电子等行业，安防行业整体自动化水平较低，客户采购量小且成本预算控制严格，设备定价较低。

2019 年，公司首次进入轨道交通领域，销售的高铁板卡及组匣自动生产毛利率较低。

(4) 配件、增值及服务

报告期，公司配件、增值及服务毛利率变动如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动 (%)	毛利率	变动 (%)	毛利率
配件及增值服务	50.11%	-14.91	65.02%	-0.72	65.74%
口罩	73.33%	-	-	-	-
配件、增值及服务	51.38%	-13.65	65.02%	-0.72	65.74%

报告期，配件及增值服务的毛利率有所下降，销售的配件中非定制化的标准零件增多，标准零部件的购买渠道较多，市场价格较为透明，溢价空间较小。

3、同行业对比

(1) 主营业务毛利率对比

报告期内，公司与同行业公司主营业务毛利率对比情况如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	34.32%	39.31%	39.06%
赢合科技	27.96%	33.17%	36.95%
科瑞技术	40.37%	41.53%	42.12%
杭可科技	48.58%	49.15%	46.53%
行业平均	37.81%	40.79%	41.17%
本公司	38.95%	39.73%	42.42%

2018 年，公司的主营业务毛利率与同行业平均水平较为接近。

2019 年，公司主营业务毛利率低于同行业平均水平，主要原因是公司主营

业务毛利率低于科瑞技术、杭可科技，与后两者产品结构差异较大。移动终端设备、充放电专机相对于发行人锂电池专机或整线，标准化程度更高，毛利率稳定较高水平。

2020年，公司主营业务毛利率略有下降，与同行业毛利率波动趋势一致，下降幅度更小。2020年公司主营业务毛利率与与同行业平均水平较为接近。

（2）锂电设备毛利率对比

同行业公司的锂电池设备的毛利率对比如下所示：

公司	2020年度	2019年度	2018年度
先导智能	33.54%	39.46%	38.72%
赢合科技	25.98%	33.17%	36.95%
科瑞技术	/	/	36.87%
杭可科技	48.21%	48.30%	51.25%
行业平均	35.91%	40.31%	40.95%
本公司	37.75%	38.69%	41.34%

2018年，公司锂电设备毛利率与同行业平均水平较为接近。2019年，公司锂电设备毛利率下降，与同行业锂电设备毛利率波动一致。2020年，公司锂电设备毛利率下降，与同行业毛利率波动一致，下降幅度更小。

近几年，我国国产锂电专机已经达到世界领先水平，单个环节专机生产商的市场集中度较高，厂商在自己优势领域的份额较为稳定。未来，锂电设备厂商发展趋势是从专机到整线化，需要积极开拓锂电其他生产环节的设备以形成较强的整线集成能力。先导智能、赢合科技以及本公司均已实现锂电池各个环节专机的研发、生产和销售，并提供整线设备，产品类型覆盖较广，各期毛利率波动较大。杭可科技专注于锂电池处理设备，毛利率相对稳定。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比

销售费用	7,906.83	5.53%	5,252.98	5.91%	3,716.28	5.53%
管理费用	15,852.06	11.09%	8,990.16	10.11%	5,920.34	8.82%
研发费用	16,412.01	11.48%	12,569.01	14.14%	7,306.60	10.88%
财务费用	2,145.81	1.50%	417.28	0.47%	256.70	0.38%
费用合计	42,316.70	29.59%	27,229.42	30.63%	17,199.91	25.61%

报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用合计分别为 17,199.91 万元、27,229.42 万元和 42,316.70 万元，占营业收入的比例分别为 25.61%、30.63% 和 29.59%。

1、销售费用

(1) 公司销售费用情况

①销售费用的构成情况

报告期内，公司销售费用分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
职工薪酬	1,655.76	1.16%	1,293.77	1.46%	658.46	0.98%
业务招待费	197.02	0.14%	155.83	0.18%	179.52	0.27%
包装及运输费	759.63	0.53%	382.69	0.43%	638.71	0.95%
售后费用	2,114.84	1.48%	1,035.29	1.16%	478.54	0.71%
差旅费	2,104.23	1.47%	1,662.00	1.87%	1,006.97	1.50%
办公费用	169.05	0.12%	131.68	0.15%	110.70	0.16%
宣传广告费	809.15	0.57%	521.88	0.59%	607.05	0.90%
其他	97.16	0.07%	69.85	0.08%	36.32	0.05%
合计	7,906.83	5.53%	5,252.98	5.91%	3,716.28	5.53%

报告期内，公司销售费用分别为 3,716.28 万元、5,252.98 万元和 7,906.83 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.53%、5.91% 和 5.53%。销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、包装及运输费、售后费用、差旅费和宣传广告费。

报告期内，公司销售费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
职工薪酬	1,655.76	361.99	1,293.77	635.31	658.46
业务招待费	197.02	41.19	155.83	-23.69	179.52
包装及运输费	759.63	376.94	382.69	-256.02	638.71
售后费用	2,114.84	1,079.55	1,035.29	556.75	478.54
差旅费	2,104.23	442.23	1,662.00	655.03	1,006.97
办公费用	169.05	37.37	131.68	20.98	110.70
宣传广告费	809.15	287.27	521.88	-85.18	607.05
其他	97.16	27.32	69.85	33.53	36.32
合计	7,906.83	2,653.85	5,252.98	1,536.70	3,716.28

2019 年和 2020 年，公司销售费用较上年同期分别增加 1,536.70 万元和 2,653.85 万元，主要是职工薪酬、包装及运输费、售后费用、差旅费、宣传广告费增加导致。

①职工薪酬变动分析

2019 年和 2020 年，销售人员的职工薪酬相比上年分别增加 635.31 万元和 361.99 万元，一方面是公司重视销售网络的建设，另一方面是随着公司业务规模和产品系列的不断扩展，销售人员需要对接的售后服务订单和新增的商务谈判订单增多，销售人员不断增加，各期末销售人员数量分别为 58 人、85 人和 114 人。

②包装及运输费变动分析

报告期内，公司的包装及运输费用金额分别为 638.71 万元、382.69 万元和 759.63 万元。

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
包装费	151.87	44.38%	105.19	-36.19%	164.83
内陆运输费	593.80	123.86%	265.25	-9.07%	291.69
外销报关和运输费	13.95	13.90%	12.25	-93.28%	182.18

包装及运输费合计	759.63	98.50%	382.69	-40.08%	638.71
----------	--------	--------	--------	---------	--------

公司销售费用中的包装费及运输费主要产生于设备发货环节，包装费及运输费主要与当期出货量相关和使用包装材料相关。最近三年，公司的包装及运输费用变动较大，主要受以下两方面因素的影响：A、2018年包装费相对较高，当年出货的项目应客户要求或空运需要，木方使用量较大。B、2018年外销订单发货较多，国际空运、航运和报关费用较高。

2020年包装运输费的同期增长，一方面是出货量增长，另一方面是当期的客户订单较为分散，尤其是2020年全自动平面口罩生产线的客户分散在各地，单个客户的订单量小，运输费成本较高。

③售后费用变动分析

报告期各期，售后费用的增长与业务收入的整体匹配情况如下：

项目	2020年度		2019年度		2018年度
	数额	同比变动	数额	同比变动	数额
售后费用 (万元)	2,114.84	104.28%	1,035.29	116.34%	478.54
营业收入 (万元)	142,996.52	60.87%	88,788.79	32.28%	67,121.10
售后 费用率	1.48%	-	1.17%	-	0.71%

2019年和2020年，售后费用分别增加了556.75万元和1,079.55万元，售后费用逐年增长，售后费用与营业收入均呈现增长趋势。售后费用的增长趋势高于营业收入的增长趋势，导致售后费用率逐年增加，主要是：A、销售规模不断增长，处于售后质保期内的设备数量增加；B、客户产能扩张较快，设备集中投产验收后，为客户新产线生产人员提供的培训指导服务；C、公司不断推出新产品，消费锂电新产品包括传统电芯检测专机（三层）、新型电芯检测专机、电芯制造专机、电芯装配专机和电池组装整线，新产品成熟度不够高，质保阶段易出现问题点，售后人工维护成本相对较高，消费锂电新产品的具体情况如下：

消费锂电新产品	2020年度		2019年度		2018年度
	数额	同比变动	数额	同比变动	数额

消费锂电新产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数额	同比变动	数额	同比变动	数额
售后费用 (万元)	1,374.17	237.67%	406.95	443.94%	74.82
营业收入 (万元)	99,916.52	103.84%	49,016.40	1559.66%	2,953.40
售后费用率	1.38%	-	0.83%	-	2.53%

④差旅费变动分析

2019 年差旅费较上年增加 655.03 万元，主要是公司减少劳务服务和模块外包服务的采购额，出差的自有人员增多，差旅补助增加。2020 年，随着公司业务规模的扩大，下半年厂外出差的需求增多，差旅费较上年增加 442.23 万元。

⑤宣传广告费

2020 年宣传广告费较上年同期增加了 287.27 万元，一方面是为了扩大锂电设备的宣传，行业峰会冠名赞助费较高，另一方面，疫情期间公司新增口罩机销售，增加了口罩机的宣传广告费。

(2) 同行业销售费用率对比情况

报告期内，同行业销售费用率对比情况如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	3.09%	3.48%	3.17%
赢合科技	4.74%	4.86%	3.04%
科瑞技术	4.66%	5.48%	5.45%
杭可科技	4.45%	5.09%	5.73%
行业平均	4.23%	4.73%	4.35%
本公司	5.53%	5.91%	5.53%

公司销售费用率与科瑞技术、杭可科技相似，高于先导智能，与同行业可比公司相比，不存在显著差异。

2、管理费用

(1) 公司管理费用情况

报告期内，公司管理费用分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
职工薪酬	9,752.57	6.82%	5,056.28	5.69%	3,040.58	4.53%
办公费	1,720.36	1.20%	598.85	0.67%	606.86	0.90%
租赁及水电费	566.29	0.40%	206.26	0.23%	144.49	0.22%
折旧及摊销	1,674.10	1.17%	1,330.13	1.50%	822.53	1.22%
差旅费	586.04	0.41%	380.78	0.43%	237.98	0.35%
中介机构费用	555.42	0.39%	944.73	1.06%	535.74	0.80%
业务招待费	256.50	0.18%	265.55	0.30%	338.08	0.50%
装修及维护费	174.45	0.12%	81.33	0.09%	47.36	0.07%
其他	566.35	0.40%	126.24	0.14%	146.72	0.22%
合计	15,852.06	11.09%	8,990.16	10.11%	5,920.34	8.82%

报告期内，公司管理费用分别为 5,920.34 万元、8,990.16 万元和 15,852.06 万元，占同期营业收入的比例分别为 8.82%、10.11%和 11.09%。管理费用主要包括职工薪酬、办公费和折旧摊销。

报告期内，公司管理费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
职工薪酬	9,752.57	4,696.29	5,056.28	2,015.71	3,040.58
办公费	1,720.36	1,121.50	598.85	-8.01	606.86
租赁及水电费	566.29	360.03	206.26	61.78	144.49
折旧及摊销	1,674.10	343.97	1,330.13	507.60	822.53
差旅费	586.04	205.26	380.78	142.79	237.98
中介机构费用	555.42	-389.32	944.73	409.00	535.74
业务招待费	256.50	-9.05	265.55	-72.53	338.08
装修及维护费	174.45	93.12	81.33	33.96	47.36
其他	566.35	440.10	126.24	-20.48	146.72
合计	15,852.06	6,861.90	8,990.16	3,069.82	5,920.34

2019 年和 2020 年，公司管理费用较上年同期分别增加 3,069.82 万元和 6,861.90 万元，主要是受职工薪酬、办公费、折旧摊销费和中介机构费用变

动的影响。

①职工薪酬变动分析

2019 年和 2020 年，管理人员职工薪酬分别增加了 2,015.71 万元和 4,696.29 万元，一方面是公司业务规模扩大，管理人员增多，另一方面是管理人员的平均薪酬变动，具体情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
管理费用职工薪酬 (万元)	9,752.57	92.88%	5,056.28	66.29%	3,040.58
员工人数(人)	846	95.83%	432	44.00%	300
平均薪酬 (万元/人)	11.53	-1.45%	11.70	15.48%	10.14

注：报告期各期人数为按月末员工人数计算的平均人数；2020年较2019年小幅下降1.45%，主要是基层的PMO人员和仓储人员增长较多，基层人员平均薪酬较低。

②办公费变动分析

2020年，办公费较2019年增加1,121.50万元，一方面是柏塘分公司和玛克医疗等分子公司成立及运营，所耗用的办公费增加，另一方面马安工业园(小地块)项目投入使用，新办公场地购置的办公设施较多。

③中介机构费用变动分析

2019 年，中介机构费用较 2018 年增加 409.00 万元，主要是专项律师服务费、准备上市阶段发生的中介费用和咨询服务费用。

④折旧与摊销变动分析

2019 年和 2020 年，折旧摊销费较上年同期分别增加 507.60 万元和 343.97 万元，主要是：①因为生产办公场所装修，摊销费用增加；②另一方面是经营规模扩大，购置的运输设备和办公及电子设备增加，折旧费增加；③2020 年公司柏塘工业园一期项目和马安工业园（小地块）项目的在建工程转入固定资产。

(2) 同行业管理费用率对比情况

报告期内，同行业管理费用率对比情况如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	5.39%	4.94%	5.95%
赢合科技	5.15%	5.59%	4.17%
科瑞技术	5.05%	5.83%	4.68%
杭可科技	9.53%	6.93%	8.85%
行业平均	6.28%	5.82%	5.91%
本公司	11.09%	10.11%	8.82%

报告期内，公司的管理费用率高于同行业公司，一方面是公司为了进一步完善公司治理，提升管理水平和加强内部控制，聘请了较多的行政管理人员，公司的管理人员薪酬总额占营业收入的比例较高，另一方面是公司采用租赁厂房的形式生产，公司办公类的折旧摊销及租赁费用率较同行业公司高。如下所示：

项目	公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	先导智能	2.61%	2.03%	1.74%
	赢合科技	2.11%	1.87%	1.46%
	科瑞技术	3.41%	3.93%	3.12%
	杭可科技	2.82%	3.90%	5.88%
	行业平均	2.74%	2.93%	3.05%
	本公司	6.82%	5.69%	4.53%
折旧摊销 费&租金 及水电费	先导智能	0.68%	0.81%	0.63%
	赢合科技	1.89%	2.09%	1.14%
	科瑞技术	0.50%	0.50%	0.39%
	杭可科技	0.57%	0.51%	0.46%
	行业平均	0.91%	0.98%	0.65%
	本公司	1.57%	1.73%	1.44%

3、研发费用

(1) 公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比

职工薪酬	12,949.49	9.06%	9,853.34	11.08%	5,488.53	8.17%
物料消耗	1,178.20	0.82%	994.92	1.12%	865.92	1.29%
差旅费	756.86	0.53%	690.56	0.78%	516.28	0.77%
折旧与摊销	608.65	0.43%	312.31	0.35%	140.70	0.21%
办公费	190.15	0.13%	134.27	0.15%	87.83	0.13%
租赁及水电费	224.81	0.16%	114.96	0.13%	102.20	0.15%
技术顾问费	255.35	0.18%	188.29	0.21%	74.00	0.11%
其他	248.51	0.17%	280.36	0.32%	31.12	0.05%
合计	16,412.01	11.48%	12,569.01	14.14%	7,306.60	10.88%

报告期内，公司研发费用分别为 7,306.60 万元、12,569.01 万元和 16,412.01 万元，占同期营业收入的比例分别为 10.88%、14.14% 和 11.48%。研发费用主要包括职工薪酬、物料消耗、差旅费。

报告期内，公司研发费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
职工薪酬	12,949.49	3,096.15	9,853.34	4,364.81	5,488.53
物料消耗	1,178.20	183.27	994.92	129.00	865.92
差旅费	756.86	66.30	690.56	174.27	516.28
折旧与摊销	608.65	296.34	312.31	171.62	140.70
办公费	190.15	55.88	134.27	46.44	87.83
租赁及水电费	224.81	109.85	114.96	12.75	102.20
技术顾问费	255.35	67.06	188.29	114.28	74.00
其他	248.51	-31.86	280.36	249.24	31.12
合计	16,412.01	3,843.00	12,569.01	5,262.42	7,306.60

2019 年和 2020 年，公司研发费用较上年同期分别增加 5,262.42 万元和 3,843.00 万元，主要是职工薪酬、差旅费和折旧与摊销变动导致的。

① 职工薪酬变动分析

2019 年和 2020 年，职工薪酬较上年同期分别增加了 4,364.81 万元和 3,096.15 万元，主要是研发团队进一步壮大，相应的人员工资薪酬增加。研发人员数量及人均薪酬变化情况如下所示：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动	数量	变动	数量
薪酬总额 (万元)	12,949.49	31.42%	9,853.34	79.53%	5,488.53
人数 (月均, 人)	822	19.30%	689	74.43%	395
人均薪酬 (万元/人)	15.75	10.17%	14.30	2.92%	13.90

②差旅费

2019 年和 2020 年, 公司差旅费较上年同期分别增加了 174.27 万元和 66.30 万元, 一方面是国外及远距离的项目增多, 工程中心发生的差旅费支出增加, 另一方面是公司实施新的差旅报销制度, 外出人员新增 100 元/天的出差补助。

③折旧与摊销变动分析

2019 年和 2020 年, 折旧摊销费较上年同期分别增加 171.62 万元和 296.34 万元, 一方面是研发项目和研发人员增加, 购置的固定资产增多; 另一方面研发人员新办公场所从在建工程转入固定资产, 折旧金额增加。

(2) 研发项目投入情况

报告期内, 公司专注于力位及性能检测技术、柔性组装技术和多轴耦合控制技术等多项核心技术的研发, 并将上述研发成果应用到锂电池、汽车零部件、精密电子、安防及轨道交通等下游行业。

报告期内, 公司的研发项目的整体预算、费用支出和实施进度情况如下:

单位: 万元

研究技术	应用	2020 年度	2019 年度	2018 年度	预算投入	项目进度
柔性组装技术	输送技术研究及产业化应用	1,407.38	1,390.56	-	3,191.18	持续研发中
	抓取技术研究及产业化应用	1,186.16	760.90	-	2,337.99	持续研发中
	封装技术研究及产业化应用	692.74	143.17	-	1,053.86	持续研发中
	极耳超声波焊接机的研发	-	251.14	239.34	548.23	已结项
	包膜机的研发	-	124.61	106.31	249.91	已结项
	其他子项目	52.14	177.36	263.49	558.75	注 ²
多轴耦合控制技术	快速卷绕控制技术	1,012.94	382.19	-	1,390.09	持续研发中

研究技术	应用	2020 年度	2019 年度	2018 年度	预算投入	项目进度
	模组装配焊接线的研发	49.27	353.15	442.88	881.08	已结项
	叠片成型一体机的研发	-	131.03	668.71	826.55	已结项
	高速叠片技术研究及产业化应用	419.76	367.73	-	985.85	持续研发中
	精密纠偏控制技术	335.38	347.99	-	797.93	持续研发中
	其他子项目	30.53	416.68	650.86	1,279.22	/
力位及性能检测技术	精准定位控制技术	1,357.45	728.42	-	2,623.05	持续研发中
	热冷压化成容量测试机的研发	-	479.44	1,455.56	2,077.58	已结项
	感烟探测器自动化生产线的研发	-	179.31	129.48	344.75	已结项
	相位器全自动装配检测线研发	-	82.05	140.21	240.95	已结项
	其他子项目	121.49	408.71	455.88	1,189.65	/
精密成型技术	冲切成型技术研究及产业化应用	1,163.81	393.91	-	1,719.66	持续研发中
	热冷压成型技术研究及产业化应用	1,101.04	374.96	-	1,763.46	持续研发中
	折弯成型技术研究及产业化应用	709.14	113.23	-	888.32	持续研发中
	自动包装机设备的研发	-	57.63	109.99	180.89	已结项
	其他子项目	7.64	5.68	19.44	176.75	/
一体化控制技术	总线协议控制技术	1,091.24	1,011.54	-	2,612.16	已结项
	迭代卷绕机的研发	15.33	297.18	339.30	857.66	已结项
	自动包装机设备的研发	-	122.61	234.49	382.35	已结项
	汽车油路板装配线的研发	-	85.16	141.61	237.84	已结项
	其他子项目	233.82	84.00	124.51	930.33	/
激光应用技术	叠片成型一体机的研发	-	371.53	552.35	1,002.43	已结项
	激光与运动联动控制技术	555.69	298.59	-	964.21	持续研发中
	激光技术研究及产业化应用	299.93	252.30	261.58	784.37	持续研发中
	激光光学设计与整形技术	145.06	110.66	-	359.15	持续研发中
	其他子项目	30.32	65.76	77.61	532.42	/
仓储物流技术	自动控制系统技术	652.91	189.30	-	1,070.95	持续研发中

研究技术	应用	2020 年度	2019 年度	2018 年度	预算投入	项目进度
	智能物流技术	376.31	161.85	94.45	742.95	持续研发中
	辊轧件自动生产设备研发	-	77.57	328.80	437.84	已结项
	其他子项目	72.32	146.63	82.02	431.80	/
成像检测技术	图像处理技术	442.56	122.84	-	718.31	持续研发中
	视觉检测技术	171.63	165.55	12.36	474.01	持续研发中
	光学技术	292.85	1.45	-	317.50	持续研发中
	烟盒全自动组装设备研发	-	-	253.26	263.28	已结项
	其他子项目	150.74	362.64	181.87	898.86	/
制造业信息技术	产线管理系统技术	497.83	32.52	-	473.20	持续研发中
	数据采集技术	433.78	78.69	-	1,994.10	持续研发中
	其他子项目	202.40	-	-	191.90	/
智能决策技术		522.75	540.50	-	1,252.46	持续研发中
其他技术及工艺研发项目		577.66	320.25	-59.77 ^{注1}	1,961.82	/
合计		16,412.01	12,569.01	7,306.60	45,197.60	

注1：研发项目的金额为负，主要是公司在前一年研发的样机，于次年实现销售，冲减研发费用。

注2：由于各个核心技术下的子项目较多，发生额较小的子项目合并披露，由于合并披露的项目进度不一致，进度不再一一说明，标记为“/”。

注3：随着部分子项目研发投入增多，从“其他子项目”中拆分披露，如多轴耦合控制技术中的精密纠偏控制技术。

公司开展的研发项目是围绕12大核心技术平台展开，技术推动应用的产业化研究，其中力位及性能检测技术、多轴耦合控制技术和柔性组装技术的研发投入较高。

（3）研发费用的归集对象与研发项目对应、研发人员的界定标准

A、研发费用的归集对象与研发项目对应

报告期内，公司研发费用的具体归集范围及方式如下：

①物料消耗：归集范围主要是研发部门的领料，当研发项目需要领料进行研发试验和试产时，研发项目人员出具物料需求清单，仓管员根据物料需求清单备料出库。

②职工薪酬：人员薪酬支出来源于公司员工工资表，主要包括研发部门人员工资、社保和奖金等。

③折旧与摊销：包括研发部门分摊的费用和研发部门单独使用的资产折旧摊销，按照当月实际使用中的研发类固定资产计提折旧和办公场地装修费及软件摊销。

④差旅费：根据研发人员报销的差旅费申请入账，按费用报销流程审批，申请人填写《费用报销单》，按照费用报销流程审批，依发票和差旅申请单入账。

⑤租赁水电费：研发部门分摊的费用，根据研发部门办公面积占总租赁面积的比率按月分摊汇总。

⑥办公费、技术顾问费及其他费用：根据研发部门实际发生金额，按费用报销流程审批，依发票入账。

公司按研发项目设立了台账，财务核算上按研发项目归集已发生的研发费用。

B、研发人员的界定标准

公司研发人员包括研究院和工程中心人员。研究院负责公司新领域、共性技术、新工艺的前瞻性预研，工程中心负责新产品、新技术和新工艺的应用转化，公司认定研发人员的标准依据具有合理性。

(4) 同行业研发费用率对比情况

A、研发费用率对比

报告期内，同行业研发费用率对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
先导智能	9.18%	11.36%	7.29%
赢合科技	7.26%	8.08%	6.00%
科瑞技术	11.42%	12.50%	11.81%
杭可技术	6.94%	5.67%	5.20%
行业平均	8.70%	9.40%	7.58%
本公司	11.48%	14.14%	10.88%

报告期，公司的研发费用率与同行业公司波动趋势一致。随着公司规模的增长，公司的研发费用率逐步接近于先导智能和科瑞技术。

公司研发费用率高于同行业公司平均水平，主要是公司的产品系列较多，除

了锂电池的电芯装配设备、电芯检测设备和电池组装设备外，还涉及汽车零部件、精密电子、安防和轨道交通等多个领域，研发项目较多，研发人员投入多。

2018-2020年，公司研发薪酬总额占营业收入的比例、研发人员/员工总数的比例与同行业公司对比情况如下：

项目	研发薪酬/营业收入			研发人员/员工总数		
	2020年度	2019年度	2018年度	2020年度	2019年度	2018年度
先导智能	6.82%	8.62%	5.00%	29.81%	32.43%	23.89%
赢合科技	4.56%	4.80%	2.68%	24.13%	22.04%	18.78%
科瑞技术	8.04%	8.54%	7.49%	30.59%	29.19%	26.16%
杭可科技	4.11%	3.57%	3.55%	32.27%	21.35%	18.52%
行业平均	5.88%	6.38%	4.68%	29.20%	26.25%	21.84%
本公司	9.06%	11.08%	8.17%	20.71%	35.13%	33.20%

2018年-2019年，公司的研发人员占员工总人数的比例高于同行业公司。2020年，随着公司研发成果的积累，研发人员增长比例降低，研发人员占比有所回落，具体如下：

a.报告期内不断推出新产品，产品类别和应用领域不断拓宽

I 公司的产品类别和应用领域较多

公司除了锂电池的电芯装配设备、电芯检测设备和电池组装设备外，还涉及汽车零部件、安防、精密电子和五金等多个领域，与同行业公司相比产品类别和应用领域较多。且公司汽车零部件、精密电子、安防和轨道交通等领域的订单尚未形成规模化的订单量，可复用已有技术成果较少，导致研发投入大，实际产出经济效益少。

随着同行业公司逐步增加产品类别和应用领域，研发人员占比和研发费用占营业收入的比重有明显的上升趋势，其中先导智能的增长趋势最为显著，先导智能在原有锂电、光伏和 3C 薄膜电容器行业的基础上新开拓汽车产线自动化设备行业，加大了研发人员的投入。

II 不断推出新产品，产品类别和应用领域不断拓宽

与同行业相比，公司研发费用率较高，主要原因是报告期内不断推出新产品，

产品类别和应用领域不断拓宽，详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务、主要产品及其变化情况”之“（五）公司成立以来主营业务和主要产品的演变情况”。

III 新产品的推出和类别领域的拓展需要大量的研发投入

公司的研发体系分为两部分。第一部分是下游行业智能制造新工艺、新技术的前瞻性预研，研发符合市场需求和公司发展战略的新产品新技术。此外，通过对共性技术的持续投入，公司在行业中保持技术先进地位。第二部分是相关技术的应用研究，对于共性技术在不同场景的具体应用，公司需要投入研发人员进行针对性的开发。报告期内，公司产品和技术的应用领域不断拓展，在锂电行业，消费锂电设备涉及的环节、所能生产的电池类型等不断增加，动力锂电设备所涉及的工艺环节不断拓展。

综上，一方面公司新领域、共性技术、新工艺的开发需要投入较多的研发人员进行前瞻性的预研工作，另一方面公司相关技术在具体场景的应用需要投入研发人员进行针对性的开发，报告期内公司上述研发投入较大，因此能够不断推出新产品，且产品类别和应用领域不断拓宽。

b. 与同行业相比，整体规模较小的情况下仍能处于领先水平

报告期内，公司与同行业公司规模情况对比如下：

单位：万元

类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
资产总额	先导智能	1,266,218.46	951,669.62	842,561.20
	赢合科技	807,126.90	567,869.37	514,249.64
	科瑞技术	353,997.75	320,300.62	251,050.96
	杭可技术	387,579.96	382,767.04	230,789.49
	行业平均	703,730.77	555,651.66	459,662.82
	本公司	346,344.12	158,562.74	140,513.30
收入规模	先导智能	585,830.06	468,397.88	389,003.50
	赢合科技	238,471.34	166,976.44	208,728.51
	科瑞技术	201,434.94	187,195.16	192,930.23
	杭可技术	149,286.80	131,302.58	110,930.62
	行业平均	293,755.78	238,468.01	225,398.21

类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	本公司	142,996.52	88,889.69	67,160.28

报告期内，与同行业公司相比，公司的规模相对较小，但公司产品处于行业内领先水平，公司自主研发的“锂电池热冷压化成容量关键技术与成套装备”、“动力电池制芯工艺全自动装配关键技术与成套装备”总体技术处于国际先进水平，“汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平。

历经多年的积累和研发投入，公司已形成了 5 大技术体系和 12 大核心技术，积累了 700 件专利，100 多项软件著作权。

综上，公司的产品系列较多，且主要产品和技术处于领先水平，技术不断迭代和开拓新系列的过程中，需要投入的研发人员较多，发生的相关支出较大。同时，与同行业公司相比，公司目前的收入规模较小，导致研发费用率相对较高。

B、公司研发费用的确认依据及核算方法与同行业一致

先导智能、赢合科技、杭可科技和科瑞技术等同行业的可比上市公司，对研发费用的确认依据及核算方法均与公司一致，即按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的相关规定，将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》相关规定，由于公司的研发项目难以明确区分研究阶段和开发阶段，根据会计核算的谨慎性原则，公司将实际发生的研发费用全部费用化，计入当期损益。先导智能等同行业公司均不存在研发费用资本化的情形。

公司研发费用的核算范围与同行业公司的对比情况如下：

公司名称	研发费用核算内容
先导智能	研发费用包括材料、薪酬、折旧费用、其他。
赢合科技	研发费用包括研发人员工资及福利、研发材料、研发设备折旧、其他。
杭可科技	研发费用主要包括职工薪酬、材料与测试费及其他费用。
科瑞技术	研发费用包括职工薪酬、材料费用和其他费用，其中其他费用包括汽车及差旅费、折旧与摊销、租赁费、业务招待费和办公费等。
公司	研发费用包括人员薪酬、物料消耗和其他费用，其中其他费用包括差旅费、折旧与摊销、办公费、租赁水电费和技术顾问费等。

公司研发费用主要包括研发人员薪酬、研发物料消耗与其他费用，与同行业可比公司的核算内容一致，其中先导智能、赢合科技和杭可科技未披露其他费用的具体构成，公司其他费用主要包括差旅费、折旧与摊销、办公费、租赁水电费和技术顾问费等，与同行业可比公司科瑞技术不存在重大差异。

综上，会计核算方面，公司与同行业可比公司一样，研发费用全部费用化，研发费用明细构成也不存在重大差异。公司研发费用的确认依据及核算方法与同行业是不存在重大差异。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
利息支出	1,477.08	1.03%	711.99	0.80%	624.56	0.93%
减：利息收入	209.51	0.15%	179.64	0.20%	50.77	0.08%
减：利息资本化金额	19.89	0.01%	20.20	0.02%	-	-
汇兑损益	445.87	0.31%	-28.15	-0.03%	-5.50	-0.01%
现金折扣	-188.30	-0.13%	-62.63	-0.07%	-335.39	-0.50%
手续费支出	93.99	0.07%	37.57	0.04%	23.80	0.04%
其他	546.56	0.38%	-41.67	-0.05%	-	-
合计	2,145.81	1.50%	417.28	0.47%	256.70	0.38%

报告期内，公司的财务费用分别为 256.70 万元、417.28 万元和 2,145.81 万元。财务费用主要是借款和票据贴现利息支出、汇兑损益和应收款项融资时间流

逝损益对财务费用的影响。2020 年汇兑损益为 445.87 万元，一方面是外币借款本金 658.90 万欧元产生汇兑损益 231.01 万元人民币，另一方面境外项目期末应收款项产生较大额的汇兑损益。

（五）利润表其他科目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	是否属于非经常性损益
增值税即征即退	4,651.81	3,358.08	4,427.79	否
科技工业和信息化局 2019 年首台套项目	-	600.99	-	是
促进经济高质量发展专项资金	-	399.90	-	是
省重点专项补助资金	-	320.00	-	是
资本市场奖励资金	-	300.00	-	是
以工代训培训政府补助	288.31	-	-	是
2019 年受影响企业失业保险费返还	247.00	-	-	是
企业成长性企业奖励	-	241.37	-	是
2017 年惠州市软件和信息技术服务业发展专项资金	-	-	197.65	是
财政局科技专项资金	-	-	50.18	是
惠州市 2018 年省级促进经济发展专项资金项目	-	-	110.64	是
一次性用工补贴费用	70.00	-	-	是
稳岗补贴	31.10	16.46	11.36	是
研发经费补助	50.00	-	-	是
关于 2019 年“惠十条”奖励资金	-	50.00	-	是
设立博士后科研工作站	-	50.00	-	是
2018 年惠州市软件和信息技术服务业发展专项资金	-	45.00	-	是
知识产权专项资金	10.00	-	25.00	是
人才交流服务中心一次性用工补贴	31.80	-	-	是
广东省科技进步二等奖	30.00	-	-	是
专利补助	9.52	10.00	9.45	是

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	是否属于非经常性损益
2020 年惠州市支持生产防控应急物资专项资金	26.40	-	-	是
博士工作站建站补贴	25.00	-	-	是
2020 年省工业和信息化厅经 管专项资金（支持工业互联网 发展）--上云上平台	20.00	-	-	是
进一步降低制造业企业成本支持 实体经济发展的奖励资金	-	20.00	-	是
2019 年惠州市智能制造试点 资金	-	20.00	-	是
博士后科研生活补助	15.00	-	-	是
2019-2020 年度广东省重点领 域研发计划“智能机器人和装 备制造”重大专项（人机协作 机器人研发及产业化）	12.00	-	-	是
2019 年度广东省科学技术奖 专项资金	10.00	-	-	是
口罩自动化生产技术研究及产 业化补助	10.00	-	-	是
高新技术企业认定补助款	15.00	-	-	是
企业认定专项经费	-	-	-	是
研究生培训基地建设启动资金	-	-	-	是
惠城区劳动就业服务管理中心 人才补助款	8.90	-	-	是
2020 年软著补贴资金	6.10	-	-	是
惠城区工信局政府补助款	5.28	-	-	是
2019 年软著补贴资金	-	3.70	-	是
新冠企业隔离场地租金补助	2.16	-	-	是
吸纳建档贫困人口补助款	2.00	-	-	是
惠城第二批激励活动	-	1.20	-	是
劳动就业补贴	1.01	-	-	是
2017 年惠州市软件和信息技 术服务业发展专项资金	-	-	0.20	是
总计	5,578.40	5,436.70	4,832.26	

报告期间内，公司获得的其他收益金额分别为 4,832.26 万元、5,436.70 万元和 5,578.40 万元。公司获得的其他收益主要是增值税即征即退和首台套等核心技术相关的政府补助。

(1) 增值税即征即退

公司研发的软件产品为公司的生产经营提供技术支撑，所享受的软件产品增值税即征即退税收优惠政策与公司业务密切相关。软件产品增值税即征即退属于按照国家统一标准享受的政府补助，属于经常性损益。且同行业公司中，先导智能、赢合科技和杭可科技均将软件产品增值税即征即退作为经常性损益列报。

(2) 核心技术相关的政府补助

按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，公司将核心技术相关补助计入各期其他收益，并计入了非经常性损益。报告期内，公司收到与核心技术相关的政府补助如下：

单位：万元

序号	项目名称	总预算	其中：财政预算资金	金额	补助资金来源	项目类别	取得年份	实施周期
1	动力电池焊接关键技术及工艺集成	200.00	50.00	50.00	惠州市惠城区财政局	科技合作项目	2018年	2017.8-2019.7
2	中置 VVT 自动装配线	-	-	197.40	惠州市经济和信息化局	首台项目	2018年	2017.2-2018.1
3	基于方形动力电池热压设备控制软件研发、集成与应用	255.00	45.00	45.00	惠州市经济和信息化局	电子信息制造业和软件产业化	2019年	2017.5-2019.4
4	面向多场景的高精度全转向大载荷移动操作一体化机器人开发与应用示范	3,500.00 (利元亨分摊：2,900)	1,000.00 (利元亨分摊：400)	320.00	惠州市科学技术局	省重点领域研发(合作)	2019年	2018.9-2021.8
5	化成容量机	-	-	484.61	惠州市经济和信息化局	首台项目	2019年	2017-2019
6	自动卷绕机	-	-	116.38	惠州市经济和信息化局	首台项目	2019年	2017-2019
7	动力电池制芯装备关键技术及产业化	-	-	40.00	惠州市惠城区科技工业和信息化局	广东省科学技术奖	2020年	-
8	人机协助机器人研发及产业化项目	5,900.00 (利元亨分摊：)	1,600.00 (利元亨分摊：)	12.00	深圳市越疆科技有限公司	省重点领域研发(合作)	2020年	2020-2022

序号	项目名称	总预算	其中：财政预算资金	金额	补助资金来源	项目类别	取得年份	实施周期
		530)	80)					
	合计			1,265.39				

注：中置 VVT 自动装配线属于相位器全自动装配检测线。

2018 年，公司生产的中置 VVT 自动装配线的相关性能指标符合国家级《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 版）》（工信部装函【2018】47 号）目录“11、成形加工设备—11.1 数控机床与机器人—11.1.14 发动机装配线”的要求，获得珠江西岸先进装备制造业发展项目支持资金 197.40 万元。

2019 年 2 月，公司收到关于“基于方形动力电池热压设备控制软件研发、集成与应用”的软件和信息技术服务发展专项资金 45.00 万元，该系统可以实现设备概况显示、电机控制、气缸控制、数据采集与分析和维护保养等功能，是动力电池制造领域自动化生产线的重要组装部分；2019 年 8 月和 11 月，公司分别收到关于“面向多场景的高精度全转向大载荷移动操作一体化机器人开发与应用示范”项目省重点专项补助资金 60 万元和 260 万元。2019 年，公司研发生产的化成容量机相关性能指标符合《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 年版）》目录“4、电子及医疗专用装备-4.1、电子专用设备-4.1.1、锂离子电池生产装备-4.1.1.8 锂离子电池后处理自动化充放电系统”，自动卷绕机的相关性能指标符合国家级《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2017 版）》（工信部装函【2018】47 号）目录“13、电子及医疗专用设备-13.7.3 锂离子电池全自动卷绕机”的要求，共获得专项资补助金 600.99 万元。上述项目符合《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》。

公司的动力电池制芯装备关键技术及产业化获得省科技进步二等奖，于 2020 年 4 月和 7 月分别收到政府补助款 30 万元和 10 万元。2020 年 6 月，公司与深圳市越疆科技有限公司联合申报的人机协助机器人研发及产业化项目收到财政补助款，公司分拨获得 12 万元，公司在该项目中参与典型协作机器人系列产品、柔性软件平台以及工艺软件包阶段性开发和软件测试工作。

综上所述，公司上述科研项目符合国家创新发展规划、具备技术创新水平、申报和评审程序合法合规。

2、投资收益

报告期内，公司的投资收益主要是为提高流动资金的使用效益，购买理财产品所取得的收益，分别为 332.47 万元、168.69 万元和 785.08 万元。

3、减值损失分析

报告期内，公司减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	-1,908.01	-550.02	-
其中：应收账款坏账损失	-1,305.65	-263.57	-
合同资产信用损失	-522.12	-	-
应收票据坏账损失	-1.77	-262.10	-
其他应收款坏账损失	-78.47	-24.35	-
资产减值损失	-1,413.37	-3,280.26	-1,288.83
其中：坏账准备	-	-	-967.79
存货跌价准备	-1,413.37	-3,280.26	-321.05
合计	-3,321.38	-3,830.28	-1,288.83

注：根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）要求，新增“信用减值损失”项目，反映企业按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）的要求计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失；2019 年及之后应收账款、合同资产、其他应收款和应收票据计提的坏账在信用减值损失科目反映。

报告期内，公司计提的减值损失金额分别为-1,288.83 万元、-3,830.28 万元和-3,321.38 万元。2019 年和 2020 年，公司的资产减值损失金额较大，主要是计提大额存货跌价，详见本节“十二、资产质量分析”之“（五）存货分析”之“2、存货跌价准备分析”。

公司的坏账损失（或信用减值损失）主要包括应收账款坏账损失、合同资产信用损失、应收票据坏账损失，详见本节“十二、资产质量分析”之“（三）应收票据及应收款项融资”和“（四）应收账款及合同资产”之“3、应收账款坏账准备分析”。

4、公允价值变动收益

2020 年，公司外汇掉期合约产生公允价值变动收益 195.89 万元。

5、营业外收支分析

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
报废固定资产净收益	5.35	2.08	-
供应商扣款	30.53	29.97	57.56
其他	28.21	26.18	70.50
合计	64.08	58.24	128.06

报告期内，公司营业外收入分别为 128.06 万元、58.24 万元和 64.08 万元。2018 年其他营业外收入 128.06 万元，主要是收取的供应商扣款和广东省前沿与关键技术创新专项资金。广东省前沿与关键技术创新专项资金系公司向政府补助对象“东莞中国科学院云计算产业技术创新与育成中心”提供相应支持，协助其完成 2016 年广东省省级科技计划项目而收到其支付的款项，款项来源不属于政府的经济资源。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第三条规定，政府补助来源于政府的经济资源。因此，该项目不属于政府补助。

(2) 营业外支出

报告期内，公司的营业外支出分别为 49.99 万元、188.88 万元和 96.88 万元。2018 年营业外支出金额较小，主要为物料报废损失和租赁合同补偿金等。2019 年营业外支出金额较大，主要是当期慈善捐赠 113.00 万元。2020 年营业外支出主要是公司当期捐赠支出 92.54 万元。

6、所得税费用

报告期各期，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税	855.57	767.09	1,858.85
递延所得税调整	-157.25	-817.66	-251.16
合计	698.31	-50.58	1,607.69

报告期内，公司所得税费用分别为 1,607.69 万元、-50.58 万元和 698.31 万元。

2019 年所得税费用金额下降，一方面是当期的利润总额较上年同期下降，另一方面是 2019 年末计提存货跌价金额较大，导致当期的递延所得税调整金额较大。

报告期内，公司所得税费的实缴明细详见本节“九、主要税项与税收优惠”之“（三）报告期缴纳的主要税费金额”。

7、非经常性损益

报告期内，公司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 11,979.52 万元、7,515.77 万元和 12,461.34 万元，扣非前后归属于母公司所有者的净利润差异分别为 692.05 万元、1,792.88 万元和 1,584.23 万元。报告期内，扣非前后差异主要是核心技术产品相关的补助和政府经济支持补助或发展奖励金，详见本节“十一、经营成果分析”之“（五）利润表其他科目分析”之“1、其他收益”。

（六）报告期经营成果变动分析

报告期内，公司经营成果的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	同期变动	金额	同期变动	金额
营业收入	142,996.52	54,106.83	88,889.69	21,729.41	67,160.28
毛利额	54,812.81	19,545.86	35,266.95	6,813.02	28,453.93
营业利润	14,776.68	5,387.97	9,388.71	-4,812.49	14,201.19
利润总额	14,743.88	5,485.81	9,258.07	-5,021.19	14,279.26
净利润	14,045.57	4,736.92	9,308.65	-3,362.92	12,671.57
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	12,461.34	4,945.57	7,515.77	-4,463.75	11,979.52

报告期内，公司净利润主要来源于营业利润，主营业务对公司经营成果的影响较为突出。2019 年，公司扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润较上年下降 4,463.75 万元，下降了 37.26%。主要原因是净利润较上年下降 3,362.92 万元，非经常性损益影响的净利润较上年增长 1,100.83 万元。

其中，净利润下降的主要原因是公司 2019 年研发费用增长 5,262.42 万元，研发费用率增长 3.26 个百分点。受研发周期、订单获取以及生产销售的周期，

公司研发费用的大幅增加导致公司的短期盈利能力有所下降。

2019年，公司继续加强对新技术、新工艺、新产品研发。例如公司对新产品叠片成型一体机、涂胶封边成型机、蓝牙电芯化成容量测试机等研发增加，有利于其开拓新型电芯检测设备和电芯装配设备的市场；公司对柔性组装、精密成型、智能仓储物流技术等投入也有所增加，有利于实现下游各行业不同工艺段的整线自动化、信息监测及可追溯性。持续的高研发投入逐渐显现一定效益。2019年公司营业收入的增长主要来源于新产品锂电池电芯装配专机、新型电芯检测专机，同时公司整线设备收入继续增长，并实现首条数字化车间的销售。未来随着技术的成熟应用，相关产品逐步得到市场验证，非标机型的批量化和标准化，因此，公司持续盈利能力未发生重大不利变化。

综上，报告期，公司营业收入增速与同行业可比公司增速趋势一致；公司的主营业务毛利率与同行业平均水平较为接近；发行人核心业务、经营环境未发生重大不利变化，发行人的经营业务和业绩水准处于正常状态。

十二、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产的结构情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	40,504.48	11.69%	23,635.53	14.91%	33,350.10	23.73%
衍生金融资产	195.89	0.06%	-	-	-	-
应收票据	3,174.66	0.92%	8,000.71	5.05%	24,812.83	17.66%
应收账款	33,539.46	9.68%	17,019.62	10.73%	10,463.39	7.45%
应收款项融资	79,395.26	22.92%	18,681.97	11.78%	-	-
预付款项	3,159.98	0.91%	537.47	0.34%	343.45	0.24%
其他应收款	816.42	0.24%	998.36	0.63%	287.13	0.20%
存货	101,638.43	29.35%	41,184.30	25.97%	48,649.37	34.62%
合同资产	6,061.53	1.75%	-	-	-	-
其他流动资产	4,998.20	1.44%	3,581.31	2.26%	2,089.94	1.49%
流动资产合计	273,484.31	78.96%	113,639.28	71.67%	119,996.22	85.40%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	48,681.90	14.06%	21,102.68	13.31%	7,366.55	5.24%
在建工程	10,175.78	2.94%	15,740.07	9.93%	6,093.03	4.34%
无形资产	4,953.05	1.43%	4,640.07	2.93%	4,247.13	3.02%
可供出售金融资产	-	0.00%	-	-	378.00	0.27%
其他权益工具投资	669.61	0.19%	669.61	0.42%	-	-
长期待摊费用	5,269.37	1.52%	1,341.80	0.85%	553.91	0.39%
递延所得税资产	1,413.49	0.41%	1,259.00	0.79%	438.58	0.31%
其他非流动资产	1,696.61	0.49%	170.22	0.11%	1,439.88	1.02%
非流动资产合计	72,859.81	21.04%	44,923.46	28.33%	20,517.09	14.60%
合计	346,344.12	100.00%	158,562.74	100.00%	140,513.30	100.00%

公司的资产以流动资产为主，报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货。

（二）货币资金

报告期各期末，公司货币资金分别为 33,350.10 万元、23,635.53 万元和 40,504.48 万元，占总资产的比例分别为 23.73%、14.91%和 11.69%，占比较高。货币资金具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	38,712.35	95.58%	22,612.45	95.67%	32,415.11	97.20%
其他货币资金	1,791.18	4.42%	1,021.36	4.32%	930.59	2.79%
库存现金	0.95	0.00%	1.72	0.01%	4.40	0.01%
合计	40,504.48	100.00%	23,635.53	100.00%	33,350.10	100.00%

公司货币资金主要为银行存款，报告期各期末，银行存款整体呈现上升趋势。

1、报告期内发行人货币资金的波动原因

报告期末，公司货币资金分别较上期末增加24,999.19万元、-9,714.58万元和16,868.95万元，主要受2018年、2019年和2020年现金及现金等价物的变动额影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	101,036.03	57,240.17	73,843.93
购买商品、接受劳务支付的现金	-64,443.03	-35,972.57	-43,143.36
支付给职工以及为职工支付的现金	-40,614.02	-25,169.41	-12,950.40
投资活动产生的现金流量净额	-17,149.19	-8,067.17	-9,454.08
其中：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-17,959.63	-8,262.36	-9,786.81
筹资活动产生的现金流量净额	45,106.47	7,379.57	31,768.82
其中：吸收投资收到的现金	28,000.00	-	26,000.00
取得借款收到的现金	45,738.62	19,433.63	9,987.83
偿还债务支付的现金	-25,001.43	-9,987.83	-3,760.00
现金及现金等价物净增加额	16,099.17	-9,805.35	28,755.33

2018年末货币资金余额较2017年末增加24,999.19万元，主要原因是2018年，公司收到晨道投资等投资款合计26,000.00万元。

2019年末货币资金余额较2018年末减少9,714.58万元，主要原因是2019年上半年收到的订单金额出现阶段性下降，加上销售收款与采购付款时间错配、票据结算较多等因素，当期经营活动产生的现金流量净额为负。

2020年末，公司货币资金余额相比2019年末增长16,868.95万元，主要原因是，2020年公司收到松禾创新等投资款28,000.00万元。

2、发行人受限资金情况

公司其他货币资金为受限制的资金，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
银行承兑汇票保证金	1,591.14	877.66	547.19
保函保证金	-	143.70	383.40
冻结的银行存款	200.00	-	-
支付宝余额	0.03	-	-
受限资金合计	1,791.18	1,021.36	930.59
受限资金占货币资金余额比例	4.42%	4.32%	2.79%

2020年12月31日，其他货币资金中因仲裁冻结资金为200.00万元，冻结期限

为2020年5月27日至2021年5月26日。相关仲裁事项介绍详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项”。

除上述情况外，公司不存在其他受限资金。

（三）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据分别为24,812.83万元、8,000.71万元和3,174.66万元，占总资产的比例分别为17.66%、5.05%和0.92%。应收款项融资分别为0万元、18,681.97万元和79,395.26万元，占总资产的比例分别为0%、11.78%和22.92%。2019年起公司依据新金融工具准则，对于银行承兑汇票，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列报，应收票据及应收款项融资具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	-	-	-	-	21,426.17	86.35%
应收款项融资	79,395.26	96.16%	18,681.97	70.02%	-	-
商业承兑汇票	3,174.66	3.84%	8,000.71	29.98%	3,386.67	13.65%
合计	82,569.92	100.00%	26,682.69	100.00%	24,812.83	100.00%

1、应收票据及应收款项融资结构分析

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资主要为银行承兑汇票，金额较大，主要原因是新能源科技、宁德时代等客户结算使用银行承兑汇票；商业承兑汇票占比较小且主要为应收比亚迪票据，客户信用情况良好。

报告期各期末，公司应收票据（含分类为应收款项融资）呈逐年上升趋势，主要原因是公司销售规模持续增长。

2、应收票据坏账准备、应收款项融资公允价值及其他变动分析

报告期各期末，公司应收票据坏账准备、应收款项融资公允价值及其他变动情况如下表：

单位：万元

项目		2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
银行承兑汇票	账面余额	-	-	21,426.17
	坏账准备	-	-	-
	账面价值	-	-	21,426.17
商业承兑汇票	账面余额	3,616.77	8,441.06	3,564.91
	坏账准备	442.12	440.35	178.25
	账面价值	3,174.66	8,000.71	3,386.67
应收款项融资	账面余额	80,044.55	18,811.90	-
	公允价值及其他变动	649.29	129.92	-
	账面价值	79,395.26	18,681.97	-

公司应收银行承兑汇票无坏账准备。应收商业承兑汇票不存在单项计提坏账情况，报告期各期末采用账龄连续计算的原则，按照账龄组合计提坏账准备。应收款项融资公允价值变动及其他变动为利率和时间变动对公允价值变动的的影响。

3、公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票发出方的限制，商业承兑汇票相关控制制度，以及报告期内商业承兑汇票无法兑付情况及补充充分揭示情况

(1) 公司对收取商业承兑汇票的政策、对商业承兑汇票的发出方是否有限制

首次合作的客户付款方式不允许接受票据。已合作过且公司信誉度高，现金流充足，还款能力好的客户，付款方式允许接受银行承兑汇票，商业承兑汇票只允许接受上市公司开出的，且接收前必须经财务经理同意后，出纳才能通过网银操作提接票申请，财务经理通过网银复核接受。

(2) 商业承兑汇票相关控制制度

根据发行人《内部控制管理手册》关于商业承兑票据管理的相关规定：

A 企业在接受应收票据时，财务人员要按照《票据法》和《支付结算办法》等相关规定，仔细审核鉴证票据的真实性、合法性，防止以假乱真，避免或减少应收票据风险；

B 应收票据的取得按原与客户签署的合同约定的付款方式接受，票据质押和贴现必须经由保管票据以外的主管人员书面批准；

- C 接受客户票据需经批准手续,降低伪造票据以冲抵、盗用现金的可能性;
- D 应收票据的账务处理,包括收到票据、票据贴现、票据质押、期满兑现等均应登记应收票据明细帐;
- E 会计应仔细登记应收票据备查簿,以便日后进行追踪管理。

(3) 披露报告期内是否出现过无法兑付的情况

公司应收票据虽然主要为应收不附追索权的银行承兑汇票,但仍存在少量应收商业承兑汇票。如果客户经营不善,公司存在商业汇票到期无法收回的风险。报告期内,公司应收商业承兑汇票情况如下:

单位:万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
账面余额	3,616.77	8,441.06	3,564.91
坏账准备	442.12	440.35	178.25
账面价值	3,174.66	8,000.71	3,386.67

2018年末、2019年末和2020年末,公司应收商业承兑汇票出具方全部为比亚迪。比亚迪为大型商用车、乘用车和锂电池生产企业,2018年至2020年,比亚迪账面货币资金金额分别为1,305,209.50万元、1,265,008.30万元和1,444,503.00万元,资金实力雄厚,信用较好,因此不存在到期无法兑付的票据的情况。

4、报告期内应收票据变化的原因,以及票据结算的情况

(1) 应收票据变化的原因,以及票据结算的情况

报告期内,公司票据结算情况如下:

单位:万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期收款:						
以银行承兑汇票结算	144,380.65	84.42%	49,839.39	67.92%	64,821.08	71.84%
以商业承兑汇票结算	4,443.91	2.60%	12,027.84	16.39%	8,129.13	9.01%
票据结算小计	148,824.56	87.02%	61,867.23	84.31%	72,950.21	80.85%
现金结算	22,199.39	12.98%	11,510.20	15.69%	17,279.59	19.15%
当期收款合计	171,023.96	100.00%	73,377.43	100.00%	90,229.80	100.00%
当期付款:						
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

银行承兑汇票背书	24,189.51	17.58%	12,168.35	17.66%	19,217.45	25.17%
商业承兑汇票背书	-	-	-	-	-	-
开具银行承兑汇票	83,433.75	60.63%	44,345.66	64.37%	30,856.80	40.41%
开具商业承兑汇票	100.00	0.07%	-	-	-	-
票据结算小计	107,723.27	78.28%	56,514.01	82.03%	50,074.25	65.58%
现金结算	29,895.43	21.72%	12,381.72	17.97%	26,288.05	34.42%
当期付款合计	137,618.69	100.00%	68,895.73	100%	76,362.30	100%

注：票据结算金额为公司当期收到、开具、背书转让的金额

公司的收款及付款中，票据结算均保持较高比例。2019年，公司收到的商业承兑汇票较多，主要是因为公司与比亚迪的业务量增加，比亚迪的结算均采用商业承兑汇票。2020年，公司收到的银行承兑汇票较多，主要是因为与宁德新能源的业务量增加，与宁德新能源的结算多采用银行承兑汇票。

(2) 应收票据相关的内部控制

根据发行人《内部控制管理手册》关于票据管理的相关规定：

- ① 应收票据的取得按原与客户签署的合同约定的付款方式接受，票据质押和贴现必须经由保管票据以外的主管人员书面批准。
- ② 接受客户票据需经批准手续，降低伪造票据以冲抵、盗用现金的可能性。
- ③ 票据的贴现须经主管人员审核和批准。
- ④ 应收票据使用分为背书转让、贴现、质押银行大票换小票。
- ⑤ 应收票据的账务处理，包括收到票据、票据贴现、票据质押、期满兑现等均应登记应收票据明细帐。
- ⑥ 出纳应仔细登记应收票据备查簿，以便日后进行追踪管理。
- ⑦ 企业设专人保管应收票据，且保管人员不得经办会计记录。
- ⑧ 对于即将到期的应收票据，应及时向银行提交资料办理托收手续。
- ⑨ 对已贴现的票据应在台账中登记，以便日后追踪管理。
- ⑩ 出纳根据付款申请单，通过网银操作提背书转让申请，财务经理通过网银

二级审核后支付。

⑪财会中心每月至少对票据进行一次盘点检查，同时编制《应收票据调节表》，检查发现总账余额与票据实有数的一致性，如有差异应及时查明原因。

5、应收票据减值准备的发生原因

报告期内，公司的应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。由于我国银行信用普遍较好，承兑能力较强，公司所持有的银行承兑汇票不存在重大的坏账损失风险，同时结合公司以前年度银行承兑汇票的期后收款未出现异常情况，已到期的银行承兑汇票均已正常支付，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备。

公司对应收的商业承兑汇票单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认为减值损失，计提减值准备。对于经单独测试未发现减值的应收票据-商业承兑汇票，将其包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。报告期内，应收票据减值准备的发生原因为公司以账龄作为信用风险特征确定应收商业承兑汇票组合，并按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票计提坏账准备，对账龄1年以内的商业承兑汇票计提5%坏账准备；对账龄1-2年的商业承兑汇票计提20%坏账准备；对账龄2-3年的商业承兑汇票计提50%坏账准备；对账龄3年以上的商业承兑汇票计提100%坏账准备。

（四）应收账款及合同资产

报告期各期末，公司应收账款（含分类为合同资产）分别为 10,463.39 万元、17,019.62 万元和 39,600.99 万元，占总资产的比例分别为 7.45%、10.73% 和 11.43%，2020 年末，公司按照新收入准则要求，将应收账款中质保金重分类至合同资产，合同资产金额 6,061.53 万元，占总资产比例为 1.75%，应收账款（含分类为合同资产）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
账面余额	42,675.80	18,266.66	11,446.86
坏账准备	3,074.81	1,247.04	983.47
账面价值	39,600.99	17,019.62	10,463.39

1、应收账款（含分类为合同资产）变动分析

报告期各期末，公司应收账款（含分类为合同资产）逐年增加，主要原因是公司收入逐年增长。

2019年末，公司应收账款较2018年末增长6,556.23万元，增长较大，主要原因是2019年，公司对新能源科技收入较2018年增长20,907.50万元。

2020年末，公司应收账款较2019年末增长22,581.37万元，增长较大，主要原因是2020年，公司营业收入增长54,106.83万元，且部分验收款、质保金尚未到信用期。此外，2020年，公司新增对联宝（合肥）电子科技有限公司的收入金额为3,568.99万元，期末应收账款金额较大。

2、应收账款（含分类为合同资产）前五名客户

报告期各期末，公司应收账款（含分类为合同资产）前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款（含分类为合同资产）余额	占应收账款（含分类为合同资产）余额比
1	宁德新能源科技有限公司	25,972.15	60.86%
	东莞新能源科技有限公司	874.11	2.05%
	东莞新能德科技有限公司	300.93	0.71%
	新能源科技小计	27,147.19	63.62%
2	天津力神电池股份有限公司	2,164.04	5.07%
	力神（青岛）新能源有限公司	1,967.72	4.61%
	力神动力电池系统有限公司	8.73	0.02%
	力神小计	4,140.49	9.70%
3	深圳市比亚迪锂电池有限公司	1,941.78	4.55%
	西安众迪锂电池有限公司	1,256.56	2.94%
	上海比亚迪有限公司	454.22	1.06%
	包头市比亚迪矿用车有限公司	313.68	0.74%
	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	86.78	0.20%
	太原比亚迪汽车有限公司	39.55	0.09%
	比亚迪小计	4,092.58	9.59%
4	联宝（合肥）电子科技有限公司	1,516.39	3.55%

	联想信息产品（深圳）有限公司	3.80	0.01%
	联想集团小计	1,520.19	3.56%
5	宁波绿动燃料电池有限公司	686.48	1.61%
2020 年末前五名合计		37,586.92	88.08%
序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比
1	宁德新能源科技有限公司	12,732.38	69.70%
	东莞新能源科技有限公司	1,072.95	5.87%
	新能源科技小计	13,805.33	75.58%
2	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	857.38	4.69%
	比亚迪汽车工业有限公司	299.28	1.64%
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	9.04	0.05%
	比亚迪小计	1,165.70	6.38%
3	天津临港国际融资租赁有限公司	885.00	4.84%
	力神动力电池系统有限公司	29.33	0.16%
	力神小计	914.33	5.01%
4	中国航空规划设计研究总院有限公司	451.20	2.47%
	中航锂电科技有限公司	233.01	1.28%
	中航锂电小计	684.21	3.75%
5	铁科院	559.30	3.06%
2019 年末前五名合计		17,128.88	93.77%
序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比
1	宁德新能源科技有限公司	7,999.64	69.88%
	东莞新能源科技有限公司	91.82	0.80%
	新能源科技小计	8,091.45	70.69%
2	宁德时代新能源科技股份有限公司	969.90	8.47%
3	天津临港国际融资租赁有限公司	885.00	7.73%
4	中国航空规划设计研究总院有限公司	451.20	3.94%
5	芜湖天弋能源科技有限公司	330.00	2.88%
2018 年末前五名合计		10,727.56	93.72%

3、合同资产和应收账款的账龄情况、期后回款情况、逾期情况

公司的合同资产是指设备质保到期支付的质保金，质保期一般为 1 年；应收账款是指设备验收后支付的验收款。

报告期各期末，合同资产和应收账款余额列示如下：

单位：万元

类别	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
合同资产	7,315.98	-	-
应收账款	35,359.82	18,266.66	11,446.86
合计	42,675.80	18,266.66	11,446.86

根据新收入准则，合同资产是指已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。本公司于2020年1月1日起开始执行新收入准则，由于质保金与其他的应收货款不同，其收取并非取决于时间流逝，而是取决于交付的货物在质保期内是否产生质量问题。因此，公司于2020年1月1日起将应收账款中的质保金重分类至合同资产。

(1) 合同资产的账龄情况、期后回款情况、逾期情况

①合同资产的账龄情况

单位：万元

期间	账龄	账面余额	占总额比例	坏账准备	账面净额
2020年12月31日	一年以内	3,957.63	54.10%	197.88	3,759.75
	一至二年	2,242.01	30.65%	448.40	1,793.61
	二至三年	1,016.34	13.88%	508.17	508.17
	三年以上	100.00	1.37%	100.00	-
	合计	7,315.98	100.00%	1,254.45	6,061.53

由于公司的质保金信用期基本上为1年，合同资产的账龄主要为一年以内。账龄超过一年的质保金为逾期，合同资产逾期金额为3,358.35万元。

②合同资产的期后回款及逾期情况

A、账龄在一年以内的合同资产

账龄在一年以内的合同资产仍在质保期，不存在逾期情况。

截至2021年03月31日，账龄在一年以内的合同资产尚未回款。

B、账龄在一至二年的合同资产

账龄在一至二年的合同资产主要为：公司于2019年末销售给新能源科技、宁德时代的设备质保期到期日临近2020年末，客户的付款流程需要一定的时间，

导致该类设备质保款 1,969.56 万元账龄延长。客户的资信状况和经营状况正常，预计未收回的款项能收回。

截至 2021 年 3 月 31 日，账龄在一至二年的合同资产已收回 1,616.36 万元。

C、账龄在二至三年的合同资产

账龄在二至三年的合同资产为：应收力神的动力方型电池装配线、中航锂电的 L148 电芯装配线、Mulitmatic 的车门限位器装配线质保金余额合计 1,016.34 万元，是由于客户对装配线提出技术整改要求，公司与客户就整改方案沟通协商中，待整改方案达成一致并整改完成后，支付设备质保款。

2021 年 2 月 1 日，公司与力神就动力方型电池装配线的技术整改要求签署补充协议，并约定于补充协议签署后 90 日内，支付该装配线的质保金 805 万元，目前仍在回款期内。其他两个整线项目仍在沟通协商中，客户的资信状况和经营状况正常，预计款项能收回。

截至 2021 年 3 月 31 日，账龄在二至三年的合同资产尚未回款。

D、账龄在三年以上的合同资产

账龄在三年以上的合同资产主要为：①应收芜湖天弋质保金余额 45 万元，是由于客户处于各种合同纠纷中，且被法院列为失信被执行企业，目前正进行破产重组程序中，公司预计无法收回该款项，已单独对其全额计提坏账；②应收新界泵业集团股份有限公司潜水泵自动装配检测包装线的质保金 30 万元，是由于客户在验收后对装配线提出技术整改要求，且根据公司与客户沟通情况，预计整改费用分配承担方案难以达成一致，基于谨慎性原则，公司已对该合同资产 100% 计提坏账准备。

截至 2021 年 3 月 31 日，账龄在三年以上的合同资产已收回 25 万元。

(2) 应收账款的账龄情况、期后回款情况、逾期情况

① 应收账款的账龄情况

报告期各期末，应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

期间	账龄	账面余额	占总额比例	坏账准备	账面净额
----	----	------	-------	------	------

期间	账龄	账面余额	占总额比例	坏账准备	账面净额
2020年12月31日	一年以内	35,203.82	99.56%	1,760.19	33,443.63
	一至二年	119.78	0.34%	23.96	95.83
	二至三年	-	-	-	-
	三年以上	36.21	0.10%	36.21	-
	合计	35,359.82	100.00%	1,820.36	33,539.46
2019年12月31日	一年以内	16,615.84	90.96%	830.79	15,785.05
	一至二年	1,474.21	8.07%	294.84	1,179.37
	二至三年	146.61	0.80%	91.41	55.21
	三年以上	30.00	0.16%	30.00	0.00
	合计	18,266.66	100.00%	1,247.04	17,019.62
2018年12月31日	一年以内	8,990.01	78.54%	449.50	8,540.51
	一至二年	2,421.05	21.15%	513.17	1,907.88
	二至三年	30.00	0.26%	15.00	15.00
	三年以上	5.80	0.05%	5.80	0.00
	合计	11,446.86	100.00%	983.47	10,463.39

报告期各期末，公司账龄在一年以内应收账款分别为 8,990.01 万元、16,615.84 万元和 35,203.82 万元，占比分别为 78.54%、90.96% 和 99.56%，一年以上账龄的应收账款保持在较低比例。

② 报告期各期末，应收账款的期后回款进度情况

单位：万元

项目		2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
期末余额		35,359.82	18,266.66	11,446.86
2019年度	回款金额	-	-	9,800.46
	回款占期末余额比例	-	-	85.62%
2020年度	回款金额	-	14,752.31	493.85
	回款占期末余额比例	-	80.76%	4.31%
2021年1月1日-3月31日	回款金额	27,420.85	1,451.53	-
	回款占期末余额比例	77.55%	7.95%	0.00%
截至2021年03月31日累计回款	回款金额	27,420.85	16,203.84	10,294.31
	回款占期末余额比例	77.55%	88.71%	89.93%

根据对公司应收账款期后回收情况分析, 应收账款回收情况稳定、良好, 截至 2021 年 03 月 31 日, 报告期各期末应收账款回款率分别为 89.93%、88.71% 和 77.55%, 前两年较高, 2020 年末应收账款回款率较低, 主要原因是期后回款时间较短。

报告期内, 客户实际产生坏账的情形很少, 对存在回收风险的应收账款已单独进行减值测试, 并按照测试结果单项计提坏账准备, 如应收美利龙餐厨具(东莞)有限公司款项; 其次, 公司制定了相应的应收账款管理内部控制制度, 加强应收账款的过程管理以降低应收账款的坏账风险; 同时, 公司制订了谨慎的应收账款坏账政策, 并严格按照会计政策要求足额计提了坏账准备。

公司与同行业公司应收账款坏账计提比例情况如下:

账龄	先导智能	赢合科技	科瑞技术	杭可科技	公司
1 年以内	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1 至 2 年	20.00%	10.00%	10.00%	15.00%	20.00%
2 至 3 年	50.00%	30.00%	30.00%	30.00%	50.00%
3 至 4 年	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	100.00%
4 至 5 年	100.00%	100.00%	80.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

根据上表, 与同行业公司相比, 公司的坏账准备计提比例处于同行业较高水平, 应收账款坏账计提较为谨慎。

③ 报告期各期末, 应收账款的逾期情况

单位: 万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
逾期金额	13,116.68	2,028.14	3,207.25
逾期金额占应收账款余额的比例	37.09%	11.10%	28.02%
逾期应收账款计提坏账准备金额	708.20	405.84	542.53
逾期金额计提坏账准备的比例	5.40%	20.01%	16.92%
逾期应收账款截至 2021 年 03 月 31 日回款金额	8,928.26	881.01	2,860.12
逾期应收账款截至 2021 年 03 月 31 日回款比例	68.07%	43.44%	89.18%

2020 年末逾期应收账款的情况如下:

单位：万元

客户名称	2018年末逾期	2019年末逾期	2020年末逾期	2020年末逾期应收账款余额	占2020年末应收账款比例	2020年末坏账准备余额	截至2021年3月31日末回款	年末逾期原因
新能源科技	-	3.30	5,824.62	5,827.92	16.48%	291.89	4,680.90	期后回款 4,680.90 万元，客户生产计划变更涉及整改，导致公司质保服务期限有所延长；验收款在持续回款中
比亚迪	-	-	3,003.97	3,003.97	8.50%	150.20	1,422.89	期后回款 1,422.89 万元，客户付款流程较长，持续回款中
力神	-	-	2,220.85	2,220.85	6.28%	111.04	886.06	期后回款 886.06 万元，客户付款流程较长，持续回款中
联想集团	-	-	1,174.48	1,174.48	3.32%	58.72	1,174.48	期后已收回
宁波绿动	-	-	430.00	430.00	1.22%	21.50	430.00	期后已收回
MULTIMATIC	-	116.48	-	116.48	0.33%	23.30	116.48	期后已收回
宁德时代	0.01	-	113.67	113.68	0.32%	5.69	108.98	期后已回款 108.94 万元，持续回款中
爱信精机	-	-	66.55	66.55	0.19%	3.33	21.26	期后已回款 21.26 万元，持续回款中
北京 ABB 电气传动系统有限公司	-	-	58.35	58.35	0.17%	2.92	57.42	期后已收回 57.42 万元，仅剩余 0.93 万元未回收
美利龙餐厨具（东莞）有限公司	36.20	-	-	36.20	0.10%	36.20	-	预计无法收回货款，已全额计提坏账
西门子西伯乐斯	-	-	26.80	26.80	0.08%	1.34	29.77	客户付款流程较长
欣旺达	-	-	18.38	18.38	0.05%	0.92	-	客户付款流程较长
浪潮电子	-	-	13.60	13.60	0.04%	0.68	-	客户付款流程较长
凌云股份	-	-	9.42	9.42	0.03%	0.47	-	客户付款流程较长
合计	36.21	119.78	12,960.69	13,116.68	37.09%	708.20	8,928.26	

公司与客户的合同未对验收款支付期限作出明确约定。通常情况下，新能源科技和宁德时代一般在验收 1 个月左右支付验收款，其他客户在验收 3 个月左右支付验收款。因此，基于谨慎性考虑，上表所列逾期金额，

新能源科技和宁德时代是按照验收后 1 个月未支付验收款即算作逾期，其他客户是按照验收后 3 个月未支付验收款即算作逾期。不同客户的信用期统一采用了最为严谨的计算方法，实际上绝大部分的逾期金额账龄都在六个月以内，不存在大额未收回的长账龄逾期应收账款。

各报告期末，公司已对所有逾期应收账款进行单项减值测试，并对应收美利龙款项计提单项减值准备。公司将经单独测试后未减值的逾期应收账款以账龄作为信用风险特征根据预期信用减值损失风险计提坏账准备，坏账准备计提充分。

（五）存货分析

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 48,649.37 万元、41,184.30 万元和 101,638.43 万元，占总资产的比例分别为 34.62%、25.97%和 29.35%，占比较高。其构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	11,509.00	11.32%	2,837.72	6.89%	1,818.80	3.74%
在产品	44,718.98	44.01%	5,679.29	13.79%	7,718.49	15.87%
库存商品	512.15	0.50%	-	-	-	-
发出商品	44,898.29	44.17%	32,667.29	79.32%	39,112.08	80.40%
合计	101,638.43	100.00%	41,184.30	100.00%	48,649.37	100.00%

报告期各期末，发出商品金额分别为 39,112.08 万元、32,667.29 万元和 44,898.29 万元，占存货比例分别为 80.40%、79.32%和 44.17%，占比较大。

1、主要存货的变动原因

（1）原材料

报告期各期末，存货中原材料的账面价值分别为 1,818.80 万元、2,837.72 万元和 11,509.00 万元，占存货账面价值的比例分别为 3.74%、6.89%和 11.32%。

2020 年末，公司原材料金额及占比增长较大，主要原因是公司在手订单的增加使得对原材料的采购需求增加，而为了保证设备类产品的交付期，公司对原材料的备料有所增长。

（2）在产品

公司在产品为在厂内安装和调试的产品，报告期各期末，存货中在产品的账面价值分别为 7,718.49 万元、5,679.29 万元和 44,718.98 万元，占存货账面价值的比例分别为 15.87%、13.79%和 44.01%。

2020 年末，公司在产品金额及占比增长较大，主要原因是 2020 年 1-12 月公司在手订单增加较多，且多为批量机型，公司技术经验丰富，由项目设计到生产制造阶段周期较短，导致 2020 年末在产品金额较大。

(3) 库存商品

公司库存商品主要为全自动平面口罩智能生产线设备及一次性口罩。2020 年末，公司库存商品账面价值为 512.15 万元，占存货账面价值较小。受新冠疫情影响，公司进行全自动平面口罩智能生产线设备及一次性口罩的生产，由于备货较多，导致 2020 年末存在余额。

(4) 发出商品

公司的发出商品为已发货在客户现场安装和调试的产品。报告期各期末，发出商品的账面价值分别为 39,112.08 万元、32,667.29 万元和 44,898.29 万元，占存货比例分别为 80.40%、79.32%和 44.17%。

2018 年末，公司发出商品金额较高，主要原因是受客户投产计划、下单时间影响，2018 年末在执行订单多为年初或年中获取，导致当年末发货尚未验收的金额较大。

2020 年末，公司发出商品金额较高，主要原因是公司执行订单持续增长，当期产量较高，由于设备出机至安装调试再至实现终验收平均 8 个月左右，导致 2020 年末已发货尚未终验收的金额较大。

2、存货跌价准备分析

(1) 存货跌价准备情况

① 存货跌价准备的整体构成情况

报告期各期末，存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	跌价准备	账面价值
2020年 12月31日	原材料	12,254.68	745.67	11,509.00
	在产品	44,746.16	27.18	44,718.98
	库存商品	905.20	393.04	512.15
	发出商品	46,274.57	1,376.28	44,898.29
	合计	104,180.60	2,542.17	101,638.43
2019年 12月31日	原材料	3,138.06	300.34	2,837.72
	在产品	6,283.11	603.81	5,679.29
	发出商品	35,328.01	2,660.72	32,667.29
	合计	44,749.18	3,564.88	41,184.30
2018年 12月31日	原材料	2,049.89	231.09	1,818.80
	在产品	7,804.98	86.48	7,718.49
	发出商品	39,169.16	57.08	39,112.08
	合计	49,024.02	374.66	48,649.37

报告期各期末，公司存货跌价准备的计提方法符合《企业会计准则》的相关规定。与同行业公司对比，公司存货跌价准备的计提政策基本一致。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 374.66 万元、3,564.88 万元和 2,542.17 万元。2019 年及 2020 年末，公司存货跌价准备金额较大，主要原因是公司部分电芯检测专机在技术上和市场份额上已较为领先，但为了在锂电设备行业专机向整线发展趋势中，保持和提高竞争优势，发行人积极研发开拓其他环节专机及整线产品，包括锂电池电芯装配专机、电池组装整线等，提升锂电全生产流程的份额。公司新产品、新技术的经验相对较少，导致 2019 年承接的部分订单出现亏损。

2019年12月31日，公司存货跌价准备金额较大，主要原因是公司发行人积极研发开拓新领域、新产品，短期内技术或经验不足，导致部分订单亏损。

2020年12月31日，公司存货跌价准备金额有所下降，但金额仍然较大，主要原因是一方面2019年开拓过程中承接的部分亏损订单大部分消化完毕，剩余亏损订单导致期末计提存货跌价准备余额974.90万元。另一方面，公司2020年初为应对疫情开展口罩机及口罩生产销售业务，购入生产口罩机及口罩生产原材料。近期，随着国内疫情好转，公司产出的口罩机和口罩出现滞销，导致相应原材料、

在产品 and 库存商品期末计提跌价准备 794.25 万元。

②在产品、发出商品按项目披露存货跌价准备

报告期各期末，公司各项发出商品和在产品均可对应订单，根据订单销售金额、预计成本费用及税金测算可变现净值，其中可变现净值低于账面余额而计提跌价准备的情况如下：

2018 年末在产品及发出商品计提跌价准备明细

单位：万元

领域	订单金额	账面余额	跌价准备
锂电池领域小计	1,250.74	786.4	123.12
消费锂电：	1,037.07	574.69	113.53
电芯装配	1,037.07	574.69	113.53
动力锂电：	213.67	211.71	9.59
汽车零部件领域小计	835.90	567.87	20.45
合计	2,086.64	1,354.27	143.57

2018 年末，公司发出商品及在产品计提跌价准备的账面余额为 1,354.27 万元，计提的跌价准备为 143.57 万元，其中主要为消费锂电的电芯装配设备，计提的跌价准备为 113.53 万元，其原因是为新能源科技提供的卷绕机等电芯装配设备为公司的锂电池领域开拓的新产品，公司对新产品缺乏生产经验，导致该设备的成本偏高。

2019 年末在产品及发出商品计提跌价准备明细

单位：万元

领域	订单金额	账面余额	跌价准备
锂电池领域小计	11,797.66	13,525.59	3,103.81
消费锂电：	7,135.39	7,930.99	1,195.67
电芯检测-传统电芯	1,842.67	2,102.06	285.80
电芯检测-新型电芯	356.69	377.26	58.49
电池组装	640.00	798.73	247.56
电芯装配	4,296.03	4,652.94	603.82
动力锂电：	4,662.27	5,594.60	1,908.14
汽车零部件领域小计	1,024.08	1,044.79	48.52
其他领域小计	206.24	314.92	112.21

领域	订单金额	账面余额	跌价准备
合计	13,027.98	14,885.30	3,264.54

2019 年末，公司发出商品及在产品计提跌价准备的账面余额为 14,885.30 万元，计提的跌价准备为 3,264.54 万元，其中主要是在锂电池领域计提，计提金额为 3,103.81 万元。

在消费锂电领域，公司首次为比亚迪提供消费锂电设备，主要包括电池组装设备和电芯检测专机，因定制化需求不同，公司缺乏相关技术经验，导致该设备的成本偏高。另外，公司为新能源科技、欣旺达等提供的顶侧封机、涂胶封边成型设备等电芯装配设备为公司的锂电池领域开拓的新产品，公司对新产品缺乏生产经验，导致该设备的成本偏高。

在动力锂电领域，公司为欣旺达、蜂巢能源等新客户提供的电芯装配设备等，因新客户对非标设备的技术指标等存在差异，公司设备的成本控制缺乏相关经验，导致其提供的设备成本高于可变现净值。公司为宁德时代江苏工厂提供的电芯装配设备，江苏工厂因对应下游客户需求，定价较之前有所下降，导致设备成本高于可变现净值。

2020 年末在产品、发出商品及库存商品计提跌价准备明细

单位：万元

领域	订单金额	账面余额	跌价准备
锂电池领域小计	5,860.45	6,857.61	1,138.59
消费锂电：	3,004.11	3,458.84	502.89
电芯装配	2,927.11	3,353.62	487.15
电芯检测	77.00	105.22	15.74
动力锂电：	2,856.34	3,398.77	635.70
汽车零部件领域小计	912.29	959.84	63.26
其他领域小计	520.85	1,426.43	594.65
合计	7,293.59	9,243.88	1,796.50

2020 年末，公司发出商品、在产品及库存商品计提跌价准备的账面余额为 9,243.88 万元，计提的跌价准备为 1,796.50 万元，其中主要是在锂电池领域计提，计提金额为 1,138.59 万元。

在动力锂电领域，公司上年末计提跌价的设备中，为宁德时代提供的电芯装

配设备基本销售完毕，剩余需计提跌价的设备主要为欣旺达、蜂巢能源等新客户提供的电芯装配设备。

在消费锂电领域，公司上年末计提跌价的设备中，为比亚迪提供的消费锂电设备已实现销售，剩余需计提跌价的设备主要为新能源科技、欣旺达等提供的顶侧封机、叠片热压成型一体机等电芯装配设备。

在其他领域，公司生产的全自动平面口罩智能生产线等设备因备货较多，同时市场上的口罩供过于求，使得全自动平面口罩智能生产线设备销售价格下降，可变现净值降低，导致生产成本高于可变现净值。

(2) 发行人产品不存在重大不确定性

发行人产品为智能制造装备，未发生重大不利变动，具体情况如下：

①国家政策的大力扶持及下游行业需求的持续增长

近年来，我国出台了一系列支持智能装备制造业发展的产业政策，详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业竞争状况”之“（二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规政策”之“4、行业主要产业政策”，为智能制造行业的发展提供了持续的政策保障。

2014年到2019年，软包类消费锂电池的出货量复合增长率为13.36%，软包锂电池呈现快速增长趋势。2014年到2019年，动力锂电池销量从6.2GWh增长到71.1GWh。锂电池出货量的持续增长，伴随着锂电池生产设备智能化改造趋势，锂电池生产设备投资需求增加。

2010年至2018年，我国汽车零部件销售额复合增长率为13.10%，且近年来，汽车零部件自动化改造进程加快，带动了相关自动化制造设备需求。

公司下游行业需求的持续增长，不存在重大不确定性。

②公司产品经验丰富，技术指标领先

2019年，公司自主研发生产的“锂电池热冷压化成容量关键技术与成套装备”、“动力电池制芯工艺全自动装配关键技术与成套装备”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国际先进水平，并被授予2019年度广东省科技进步奖。公司自主研发生产的“汽车VVT相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国内先进水平，部分指标达到国际先

进水平。

2020年，公司牵头与广州擎天实业有限公司、湖南科技大学联合研制的“全自动软包锂电池生产线”经广东省机械工程学会鉴定，总体技术处于国际先进水平。

报告期公司产品均得到客户验收，未发生退货。报告期各期，公司主营业务毛利率分别为42.42%、39.73%和38.07%，毛利率整体水平较高。

公司新产品开发过程中因成本、研发费用及其他期间费用支出较高，存在可变现净值低于账面余额而计提跌价准备的情况，但占比较小。截至2020年末，发出商品和在产品存货跌价金额为1,403.46万元，占存货原值比例为1.35%。

因此，发行人设立至今，主营业务突出，下游行业稳定，未发生转型。发行人通过市场开发、产品开发两种策略开拓新客户。下游行业均未发生重大不利变化，亦不存在重大不确定性风险；发行人产品为智能制造装备，未发生重大不利变动。

（六）固定资产和在建工程分析

1、固定资产

（1）固定资产构成及变动原因

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为7,366.55万元、21,102.68万元和48,681.90万元，占总资产的比例分别为5.24%、13.31%和14.06%，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
固定资产	48,678.41	21,100.75	7,366.55
固定资产清理	3.49	1.93	-
合计	48,681.90	21,102.68	7,366.55

其中，固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	37,718.30	77.48%	13,720.41	65.02%	2,706.97	36.75%
机器设备	5,525.42	11.35%	3,679.21	17.44%	1,495.01	20.29%
专用工具	428.33	0.88%	534.15	2.53%	429.23	5.83%
运输设备	1,399.04	2.87%	931.12	4.41%	1,111.95	15.09%
办公及电子设备	3,607.32	7.41%	2,235.86	10.60%	1,623.40	22.04%
合计	48,678.41	100.00%	21,100.75	100.00%	7,366.55	100.00%

2019年末，公司固定资产账面价值为21,100.75万元，较2018年末增长13,734.20万元，变动较大，主要原因是公司马安工业园（小地块）项目的在建工程转入固定资产10,080.29万元。

2020年末，公司固定资产账面价值为48,678.41万元，较2019年末增长27,577.66万元，变动金额较大，主要原因是公司柏塘工业园一期项目和马安工业园（小地块）项目的在建工程转入固定资产24,903.03万元。

（2）固定资产折旧和减值情况

报告期末，公司固定资产累计折旧和减值计提情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	38,646.80	928.49	-	37,718.30	97.60%
机器设备	6,720.96	1,195.54	-	5,525.42	82.21%
专用工具	730.21	301.89	-	428.33	58.66%
运输设备	3,042.26	1,643.22	-	1,399.04	45.99%
办公及电子设备	5,907.41	2,300.09	-	3,607.32	61.06%
合计	55,047.63	6,369.23	-	48,678.41	88.43%

报告期末，公司固定资产成新率较高，且公司定期对固定资产检查，并及时清理损坏或报废的固定资产。报告期末，公司固定资产不存在减值情况。

公司与同行业公司固定资产折旧均采用年限平均法，折旧年限、残值率及年折旧率对比情况如下：

项目	类别	折旧年限(年)	残值率	年折旧率
----	----	---------	-----	------

项目	类别	折旧年限(年)	残值率	年折旧率
先导智能	房屋、建筑物及附属物	20	10%	4.50%
	机器设备	10	10%	9.00%
	电子设备	5	10%	18.00%
	运输设备	5	10%	18.00%
	办公及其他设备	5	10%	18.00%
赢合科技	房屋及建筑物	35	5%	2.71%
	机器设备	5-10	5%	9.50%-19.00%
	运输设备	5-10	5%	9.50%-19.00%
	其他设备	5	5%	19.00%
科瑞技术	房屋及建筑物	20-30	10%	3.00%-4.50%
	机器设备	10	10%	9.00%
	运输设备	5	10%	18.00%
	办公及其他设备	5	10%	18.00%
杭可科技	房屋及建筑物	20	5%	4.75%
	通用设备	3-5	5%	19.00%-31.67%
	专用设备	3-10	5%	9.5%-31.67%
	运输设备	3-5	5%	19.00%-31.67%
	其他设备	3-5	5%	19.00%-31.67%
本公司	房屋及建筑物	10-30	5%	3.17%-9.5%
	机器设备	10	5%	9.5%
	专用设备	5	5%	19.00%
	运输设备	4	5%	23.75%
	办公及电子设备	3-5	5%	19.00%-31.67%

公司的固定资产折旧政策与同行业相似。

固定资产分类按形态及使用用途分类，专用工具因其专用性，与普通机器设备预计使用年限存在差异而单独设置类别，同行业与先导智能、赢合科技、科瑞技术未设置此分类。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 6,093.03 万元、15,740.07 万元和 10,175.78 万元，占总资产的比例分别为 4.34%、9.93%和 2.94%，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
马安工业园（小地块）项目	-	0.00%	10,172.85	64.63%	5,414.48	88.86%
马安工业园（大地块）项目	767.08	7.54%	222.96	1.42%	222.57	3.65%
柏塘工业园一期项目	-	0.00%	4,657.44	29.59%	336.55	5.52%
其他	9,408.70	92.46%	686.83	4.36%	119.43	1.96%
合计	10,175.78	100.00%	15,740.07	100.00%	6,093.03	100.00%

2018年末至2019年末，公司在建工程逐年增长，主要是公司投资建设的三个工业园厂房。2020年末，公司在建工程有所下降，整体下降金额为5,564.29万元，主要是公司柏塘工业园一期项目和马安工业园（小地块）项目的在建工程转入固定资产。其他包括在安装设备、装修工程和工程物资等。

马安工业园（小地块）项目系公司在购买的粤（2018）惠州市不动产权第0114964号土地使用权上的自建厂房。该项目预算总额为25,000万元，于2017年对土地进行了平整，于2018年5月获取施工许可证正式开工建设，累计投入25,946.63万元，截至报告期末，所有厂房已达到预定可使用状态并转入固定资产投入使用。

马安工业园（大地块）项目系公司在购买的粤（2018）惠州市不动产权第0114962号土地使用权上的自建厂房。该项目预算总额为69,513.11万元，于2018年1月开始发生投入，截至报告期末，累计投入1,187.20万元，项目尚在前期预备建设阶段。

柏塘工业园一期项目系公司购买的粤（2019）博罗县不动产权第0031135号土地使用权上的自建厂房。该项目预算总额为15,480万元，于2015年8月开始投入，于2019年1月获取施工许可证正式开工建设，截至报告期末累计投入11,794.13万元，截至2020年末，柏塘工业园一期工程项目已达到预定可使用状态并转入固定资产投入使用。

除马安工业园（小地块）项目和柏塘工业园一期项目已转入固定资产投入使

用外，以上其他项目均处于正常建设中，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。

（七）无形资产

1、无形资产构成及变动原因

报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 4,247.13 万元、4,640.07 万元和 4,953.05 万元，占总资产的比例分别为 3.02%、2.93%和 1.43%，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	3,219.16	64.99%	3,221.52	69.43%	3,291.33	77.50%
管理软件	1,733.89	35.01%	1,418.55	30.57%	955.80	22.50%
合计	4,953.05	100.00%	4,640.07	100.00%	4,247.13	100.00%

公司的土地使用权包括柏塘工业园、马安工业园（小地块）和马安工业园（大地块）三块工业用地。管理软件主要包括 SAP 企业管理系统、PLM 产品生命周期管理系统和 CRM 客户关系管理系统等。

2019 年末，公司无形资产账面价值为 4,640.07 万元，较 2018 年末增长 392.94 万元，主要原因是公司新增人力资源系统、SAP 新增用户及模块。

2020 年末，公司无形资产账面价值变化较小。

2、无形资产摊销和减值情况

报告期末，公司无形资产累计摊销和计提减值情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	3,505.16	286.00	-	3,219.16
管理软件	2,160.76	426.87	-	1,733.89
合计	5,665.91	712.87	-	4,953.05

公司定期对无形资产进行检查，对于提前终止使用的管理软件，摊余成本一次性计入管理费用不再摊销。报告期末，公司已终止使用的管理软件已一次性摊销，土地使用权价值不存在下跌情形，公司无形资产不存在减值情况。

（八）商誉

报告期各期末，公司不存在商誉。

（九）资产周转能力分析

1、公司资产周转能力指标分析

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	4.69	5.98	7.74
存货周转率（次）	1.18	1.14	0.93
总资产周转率（次）	0.57	0.59	0.60

报告期内，公司应收账款周转率分别为 7.74、5.98 和 4.69，周转速度较快，主要原因是客户的信用期较短。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.93、1.14 和 1.18。2019 年，公司存货周转率相比 2018 年较高，2019 年营业收入保持较快增长，但受客户投资计划影响，2019 年末发出商品余额较上期变动较小。2020 年，公司存货周转率较去年有所上升，主要原因是 2020 年公司营业收入较上年增幅较大，同时为应对客户投产计划，公司生产销售周期有所缩短。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.60、0.59 和 0.57，变动较小。公司的总资产周转率较高，是因为公司的资产规模较小，且以流动资产为主。

2、与同行业公司的比较

报告期内，公司与同行业公司的资产周转能力指标情况如下：

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	先导智能	2.10	3.35	4.33
	赢合科技	1.30	1.09	1.83
	科瑞技术	2.22	2.25	2.63
	杭可科技	2.45	3.59	7.21
	行业平均	2.02	2.57	4.00
	本公司	4.69	5.98	7.74
存货周转率（次）	先导智能	1.50	1.23	0.95
	赢合科技	3.00	1.72	2.60

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	科瑞技术	4.50	4.02	3.34
	杭可科技	0.89	0.79	0.84
	行业平均	2.47	1.94	1.93
	本公司	1.18	1.14	0.93
总资产周转率 (次)	先导智能	0.53	0.52	0.52
	赢合科技	0.35	0.31	0.50
	科瑞技术	0.60	0.66	0.85
	杭可科技	0.39	0.43	0.54
	行业平均	0.47	0.48	0.60
	本公司	0.57	0.59	0.60

(1) 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 7.74、5.98 和 4.69，同行业公司平均为 4.00、2.57 和 2.02，与同行业公司相比，公司的应收账款周转率较高，主要是因为公司结算方式中较大比例是银行承兑汇票，且公司验收款信用期较短。

(2) 存货周转率分析

报告期内，公司的存货周转率分别为 0.93、1.14 和 1.18，公司产品的平均生产周期约 5 个月，平均销售周期接近 8 个月，公司的存货周转率与公司产品的生产销售周期是相符的。

报告期内，公司的存货周转率低于同行业公司平均水平。公司与先导智能存货周转率较为接近，低于赢合科技、科瑞技术，高于杭可科技，具体分析如下：

①科瑞技术以消费电子产品制造设备为主，其中锂电设备生产周期主要在 2-4 个月，其他产品生产周期主要在 1 个月以内，产品的生产周期较短。根据科瑞技术年报和招股说明书，存货结构中发出商品占比平均在 20%左右，产品销售周期较短。综合而言，公司的生产销售周期更长，因此存货周转率较低。

②赢合科技的产品以锂电池电芯制造的涂布机为主，属于锂电池前段生产环节设备，且标准化程度较高，生产销售周期较短。根据赢合科技近三年年报，存货结构中发出商品占比平均在 30%左右，产品销售周期较短。综合而言，公司的生产销售周期更长，因此存货周转率较低。

③杭可科技的产品为后处理系统设备，销售周期为1年左右。根据年报和招股说明书，其存货结构中发出商品占比平均在70%左右，与公司较为一致。但其保留了一定库存，库存商品占比平均10%左右。公司除口罩自动生产线外，所有设备类产品完成生产直接出货至客户现场，不存在保留一定库存的情况，因此存货周转率较高。

(3) 总资产周转率分析

报告期内，公司的总资产周转率分别为0.60、0.59和0.57，与同行业公司相比较，主要原因是公司的资产规模较小，且以流动资产为主。

综上所述，公司的整体资产周转能力较好，与公司的生产和结算模式相符。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

(一) 负债分析

1、负债的结构分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	32,387.67	13.41%	18,833.63	19.98%	9,134.83	10.85%
应付票据	60,477.47	25.05%	27,477.05	29.15%	14,984.61	17.79%
应付账款	64,485.62	26.71%	16,657.39	17.67%	11,683.25	13.87%
预收款项	5,476.77	2.27%	27,817.72	29.51%	45,068.49	53.51%
合同负债	64,561.90	26.74%	-	-	-	-
应付职工薪酬	4,534.56	1.88%	2,212.69	2.35%	1,710.83	2.03%
应交税费	366.01	0.15%	172.66	0.18%	507.74	0.60%
其他应付款	817.56	0.34%	444.41	0.47%	273.81	0.33%
一年内到期的非流动负债	1,566.39	0.65%	-	-	213.25	0.25%
流动负债合计	234,673.96	97.19%	93,615.56	99.32%	83,576.82	99.24%
长期借款	6,447.77	2.67%	600.00	0.64%	639.75	0.76%
递延收益	300.00	0.12%	-	-	-	-
递延所得税负债	47.82	0.02%	43.74	0.05%	-	-

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债合计	6,795.59	2.81%	643.74	0.68%	639.75	0.76%
负债合计	241,469.55	100.00%	94,259.30	100.00%	84,216.57	100.00%

公司的负债以流动负债为主。报告期各期末，公司负债主要包括银行借款、应付票据、应付账款、预收款项和合同负债。

2、银行借款

报告期各期末，公司银行借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	32,387.67	80.16%	18,833.63	96.91%	9,134.83	91.46%
一年内到期的非流动负债	1,566.39	3.88%	-	-	213.25	2.14%
长期借款	6,447.77	15.96%	600.00	3.09%	639.75	6.41%
银行借款合计	40,401.83	100.00%	19,433.63	100.00%	9,987.83	100.00%

公司银行借款主要为短期借款，短期借款持续增长，主要是为了满足业务增长的营运资金需求。2020年末，公司长期借款余额增长较大。一年内到期的非流动负债为一年内公司应偿还的长期借款本金。报告期各期末，公司银行借款不存在逾期的情况。

(1) 公司存在较多货币资金的情况下借款逐年较大幅度增长的原因分析

报告期各期末，公司银行借款余额分别为9,987.83万元、19,433.63万元和40,401.83万元，银行借款余额持续上升，主要原因是公司产品生产销售周期较长，前期需要垫付资金较大，同时公司业务不断扩大，存在较大的经营活动资金需求和资本性支出的需求，且现阶段的股权筹资难以满足该等需求，而公司信用良好，可以获取成本较低的借款融资。

①经营活动资金需求

由于公司产品的平均生产周期约5个月、平均销售周期接近8个月，随着生产销售规模及人员数量的不断增长，前期需要垫付的资金较多，包括原材料采购、

薪酬支出及其他运营费用等，后期公司收到客户的款项大部分是票据，出现了现金流收入延迟，最终导致经营活动资金需求逐年增加。

②资本性支出需求

报告期内，随着公司生产销售规模的扩大，原有租赁场地已无法满足销售订单增长带来的生产场地需求。因此自 2018 年开始，公司主要以自有资金加银行借款筹资的形式对马安小地块、马安大地块和柏塘工业园等工程项目进行第一期的开发建设，同时购置生产设备、运输工具、管理软件和土地使用权等，产生了较大的资本性支出。报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 9,786.81 万元、8,262.36 万元和 17,959.63 万元。此外，马安工业园（大地块）项目为本次公开发行股票募集资金投资项目，项目总预算 6.95 亿元，在募集资金到位前公司将会根据拟定的建设计划用自筹资金、银行借款先期投入。同时，柏塘工业园二期建设将在 2021 年开始，项目总预算 1.83 亿元，公司计划用自筹资金、银行借款投入。

③各报告期末资金缺口情况

公司的经营活动和投资活动产生的现金流量变动可以分别反映经营活动和资本性支出需求的情况，结合次年预计经营活动和投资活动产生的现金流情况，以及偿还借款的情况，可得出各报告期末的资金缺口，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
当年年末货币资金(A)	40,504.48	23,635.53	33,350.10
当年年末受限资金(B)	1,791.14	1,021.36	930.59
预计未来一年经营活动产生的现金流量净额(C)	-11,808.26	-9,075.36	-9,121.48
预计未来一年投资活动产生的现金流量净额(D)	-23,787.88	-16,071.62	-8,067.17
未来一年偿还短期借款及一年内到期的非流动负债金额(E)	-33,954.07	-18,833.63	-9,348.08
资金缺口(F=A-B+C+D+E)	-30,836.87	-21,366.44	5,882.78

公司假设 2020 年 12 月 31 日未来一年的经营活动资金净流入，继续保持 2020 年度期间经营活动资金实际净流入的金额-11,808.26 万元。未来一年的投资活动资金净流入考虑将 2020 年 12 月 31 日应付工程款余额以及资本性承诺金额支付完毕。同时，由于公司生产销售规模扩张，柏塘工业园第二期工程将于 2021 年

开始建设，将会产生工程建设、购置生产设备、运输工具等资本性支出。马安工业园（大地块）项目在募集资金到位前，公司也将会根据拟定的建设计划用自筹资金、银行借款先期投入。

经以上分析，报告期各期末资金缺口分别为-5,882.78 万元、21,366.44 万元和 30,836.87 万元。公司为满足业务增长对营运资金、资本性支出的需求，并预留一定量的安全资金，避免突发资金缺口造成的损失，因此，报告期内借款余额的增加用于补充剩余资金缺口合理且必要。

（2）报告期期末银行借款情况

报告期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	借款银行	金额	借款日期	到期日期	利率
1	利元亨	中国建设银行股份有限公司 惠州市分行	5,000.00	2020-9-4	2021-9-3	3.10%
2	利元亨	招商银行股份有限公司惠州 分行	3,000.00	2020-8-21	2021-7-14	3.20%
3	利元亨	中国工商银行股份有限公司 惠州惠城支行	6,000.00	2020-8-5	2021-7-30	2.80%
4	利元亨	中国工商银行股份有限公司 惠州惠城支行	500.00	2020-2-19	2021-2-17	3.75%
5	利元亨	中国工商银行股份有限公司 惠州惠城支行	900.00	2020-2-20	2021-2-19	3.75%
6	利元亨	中国工商银行股份有限公司 惠州惠城支行	1,000.00	2020-2-26	2021-2-24	3.92%
7	利元亨	中国工商银行股份有限公司 惠州惠城支行	1,000.00	2020-4-22	2021-4-19	3.92%
8	利元亨	华夏银行股份有限公司深圳 龙岗支行	200.00	2020-4-20	2021-2-7	3.74%
9	利元亨	招商银行股份有限公司惠州 分行	2,000.00	2020-1-21	2021-1-21	4.00%
10	利元亨	招商银行股份有限公司惠州 分行	5,287.67	2020-5-15	2021-5-7	3.15%
11	利元亨	中国建设银行股份有限公司 惠州市分行	1,400.00	2020-3-24	2021-3-23	3.65%
12	利元亨	中国建设银行股份有限公司 惠州市分行	1,000.00	2020-3-24	2021-3-23	3.65%
13	利元亨	中国建设银行股份有限公司 惠州市分行	600.00	2020-3-24	2021-3-23	3.65%
14	玛克医疗	中国建设银行股份有限公司 惠州市分行	1,000.00	2020-2-28	2021-2-27	3.65%
15	利元亨	招商银行股份有限公司惠州 分行	3,500.00	2020-10-22	2021-7-14	3.30%

序号	借款人	借款银行	金额	借款日期	到期日期	利率
合计			32,387.67			

报告期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

序号	借款人	借款银行	金额	借款日期	到期日期	利率
1	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	69.50	2019-04-17	2025-04-11	4.90%
2	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	347.75	2019-05-01	2025-04-11	4.90%
3	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	347.75	2020-02-24	2025-04-11	4.90%
4	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	1,391.00	2020-04-09	2025-04-11	4.90%
5	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	680.61	2020-05-26	2025-04-11	4.90%
6	利元亨	招商银行股份有限公司惠州分行	200.00	2020-03-06	2025-03-06	4.55%
7	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	989.89	2020-07-14	2025-04-11	4.90%
8	利元亨	招商银行股份有限公司惠州分行	1,000.00	2020-08-26	2025-01-14	4.65%
9	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	1,183.45	2020-09-25	2025-04-11	4.90%
10	利元亨	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	237.82	2020-12-3	2025-4-11	4.90%
合计			6,447.77			

(3) 借款费用利息资本化情况

报告期内，公司的借款费用存在利息资本化情况，利息资本化金额分别为 0 万元、20.20 万元和 19.89 万元，是用于马安工业园（小地块）项目和柏塘工业园一期项目的专项借款利息，计入在建工程。

(4) 面临的资金压力情况

截至 2020 年 12 月 31 日，银行借款余额合计 40,401.83 万元。未来公司为满足业务增长对营运资金、资本性支出的需求，预留一定量的安全资金，避免突发资金缺口造成的损失，公司将继续对外进行融资并保持一定的融资规模和授信额度。

公司是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，已与新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等知名厂商建立了长期稳定的

合作关系。公司的主要客户信用状况良好，回款不存在重大问题，公司预计可以从经营活动中持续获取资金。另外，公司通过本次公开发行股票募集资金也将有效缓解资金压力，进一步优化资本结构，降低融资成本。

3、应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 14,984.61 万元、27,477.05 万元和 60,477.47 万元，占负债的比例分别为 17.79%、29.15%和 25.05%，主要为银行承兑汇票。报告期内，公司未发生到期应付票据未支付情况。

2019 年末，公司应付票据为 27,477.05 万元，较 2018 年末增长 12,492.44 万元，增幅较大，主要是因为公司支付惠州市建设集团建筑工程有限公司的工程款，应付票据较 2018 年末增长 7,040.42 万元。

2020 年末，公司应付票据为 60,477.47 万元，较 2019 年末增长 33,000.42 万元，增幅较大，主要是因为公司对柏塘工业园和马安工业园的工程项目投资力度加大，以及在手订单增多而对原材料进行备料，使得本期采购金额较大。另外，为了提高资金的使用效率，公司在与供应商进行结算时相应提高了票据结算比例。

报告期末，公司应付票据前五名供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占期末应付票据比	款项性质
1	惠州市建设集团建筑工程有限公司	7,394.57	12.23%	工程款
2	惠州市金鑫精密机械有限公司	1,014.94	1.68%	工程款
3	广东光速数据有限公司	944.13	1.56%	工程款
4	东莞市琪德金属制品有限公司	921.34	1.52%	工程款
5	深圳国铁制造有限公司	902.42	1.49%	工程款
合计		11,177.40	18.48%	

4、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 11,683.25 万元、16,657.39 万元和 64,485.62 万元，占负债的比例分别为 13.87%、17.67%和 26.71%。

2019 年末，公司应付账款为 16,657.39 万元，较 2018 年末增加 4,974.14 万元，主要原因是公司马安工业园（小地块）项目和柏塘工业园一期项目施工工程

款增长，2019 年末公司应付惠州市建设集团建筑工程有限公司工程款较 2018 年末增长 4,683.60 万元。

2020 年末，公司应付账款为 64,485.62 万元，较 2019 年末增加 47,828.23 万元，主要原因是公司在手订单的增加使得对原材料的采购需求增加，为了保证设备类产品的交付期，公司对原材料的备料有所增长。

报告期末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占期末应付账款比	款项性质
1	惠州市建设集团建筑工程有限公司	4,790.34	7.43%	工程款
2	深圳市行芝达电子有限公司	2,748.75	4.26%	原材料
3	广州橘子电气有限公司	1,890.88	2.93%	原材料
4	广东科伺智能科技有限公司	1,430.13	2.22%	原材料
5	广东奥普特科技股份有限公司	1,217.67	1.89%	原材料
合计		12,077.77	18.73%	

5、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项（含分类为合同负债）合计分别为 45,068.49 万元、27,817.72 万元和 70,038.67 万元，占负债的比例分别为 53.51%、29.51% 和 29.01%。2020 年末，公司按照新收入准则要求，将收取的客户预收款项分类至合同负债。

2019 年末，公司预收款项为 27,817.72 万元，较 2018 年末减少 17,250.77 万元，主要原因是受客户投产计划、下单时间影响，2019 年末在手订单中有较大金额是年底获取的订单，该等订单未形成预收款项。而 2018 年末的在手订单多为年初或年中获取，已发货并收取了发货款，因此预收款项金额较大。

2020 年末，公司预收款项及合同负债金额合计为 70,038.67 万元，较 2019 年末增加 42,220.95 万元，增幅较大，主要原因是公司对新能源科技的在手订单增幅较大，预收新能源科技款项较 2019 年末增长 42,339.58 万元。

报告期末，公司预收款项前五名客户如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占预收款项及合同负债比
1	宁德新能源科技有限公司	45,902.70	65.54%
	东莞新能安科技有限公司-PTL	5,605.16	8.00%
	东莞新能源科技有限公司	1,569.80	2.24%
	东莞新能德科技有限公司	165.08	0.24%
	新能源科技小计	53,242.74	76.02%
2	南京市欣旺达新能源有限公司	4,039.38	5.77%
	东莞锂威能源科技有限公司	499.46	0.71%
	欣旺达小计	4,538.84	6.48%
3	蜂巢能源科技有限公司	2,340.00	3.34%
	蜂巢能源科技（无锡）有限公司	250.00	0.36%
	蜂巢能源小计	2,590.00	3.70%
4	豪鹏国际	1,524.96	2.18%
5	中兴通讯	1,033.44	1.48%
前五大预收款项客户合计		62,929.98	89.85%

6、偿债能力分析

（1）公司偿债能力指标分析

报告期内，与公司偿债能力相关的主要财务指标如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动比率（倍）	1.17	1.21	1.44
速动比率（倍）	0.73	0.77	0.85
资产负债率（合并报表）	69.72%	59.45%	59.93%
资产负债率（母公司）	69.29%	59.15%	59.95%
项目	2020年度	2019年度	2018年度
息税折旧摊销前利润 （万元）	20,025.42	12,283.26	16,082.41
利息保障倍数（倍）	10.98	14.00	23.86

注：上述指标的具体计算公式如下：

- 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=总负债/总资产×100%；
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；
- 5、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.44、1.21 和 1.17，速动比率分别为 0.85、0.77 和 0.73，公司流动比率和速动比率不断下降。其中，2019 年较 2018 年下降的主要原因是公司因采用票据方式支付供应商工程款，应付票据金额较大，导致流动负债增长。2020 年较 2019 年下降的主要原因是公司在手订单增加，使得预收款项金额增幅较大，导致流动负债增加。

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 59.95%、59.15% 和 69.29%，资产负债率较高，主要原因是公司预收款项较多，且公司成立时间较短，净资产相对较小。同时，由于公司信用良好，可以获得融资成本较低的银行借款，报告期各期末，公司银行借款余额分别为 9,987.83 万元、19,433.63 万元和 40,401.83 万元，银行借款余额逐年上升，导致负债规模增加。

报告期内，公司利息保障倍数分别为 23.86、14.00 和 10.98，公司利润足以保证借款利息的按期偿还。

(2) 与同行业公司偿债能力比较分析

报告期各期末，公司与同行业公司的偿债指标对比如下：

项目		2020 年末	2019 年末	2018 年末
流动比率 (倍)	先导智能	1.48	1.81	1.45
	赢合科技	2.22	1.74	1.78
	科瑞技术	3.67	4.76	3.56
	杭可科技	2.48	2.06	1.36
	行业平均	2.46	2.59	2.04
	本公司	1.17	1.21	1.44
速动比率 (倍)	先导智能	1.06	1.29	0.92
	赢合科技	1.89	1.44	1.49
	科瑞技术	3.20	4.55	2.94
	杭可科技	1.86	1.53	0.80
	行业平均	2.01	2.20	1.54
	本公司	0.73	0.77	0.85
资产 负债率 (母公司)	先导智能	55.72%	55.95%	56.19%
	赢合科技	23.14%	34.35%	35.78%
	科瑞技术	18.33%	11.67%	27.34%

项目		2020 年末	2019 年末	2018 年末
	杭可科技	33.85%	42.02%	60.52%
	行业平均	32.76%	36.00%	44.96%
	本公司	69.29%	59.15%	59.95%

①短期偿债能力对比

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.44、1.21 和 1.17，速动比率分别为 0.85、0.77 和 0.73，流动比率和速动比率与同行业公司相比较低。公司的分阶段收款结算模式、生产销售周期较长、验收信用期较短决定其预收款项金额较大、应收账款金额较小，因此，流动负债规模较大、流动资产规模较小，流动比率和速动比率较低。公司流动比率和速动比率与先导智能和赢合科技较为接近。

②长期偿债能力对比

报告期各期末，母公司的资产负债率分别为 59.95%、59.15%和 69.29%，与同行业公司相比较高，主要原因是一方面预收款项金额较大、应收账款金额较小导致流动负债规模较大、流动资产规模较小，另一方面公司成立时间较短，净资产规模较小。

报告期各期末，公司银行借款余额分别为 9,987.83 万元、19,433.63 万元和 40,401.83 万元，银行借款余额逐年上升。公司存在较大的资金需求，主要体现在除营运资金需求外，还有日常经营所需的研发费用及期间费用支出，以及公司马安工业园（大地块）项目、柏塘工业园二期项目上的资本性投入，预期仍存在较大的资金缺口。为此，公司除了积极寻求股东投资外，还采取了包括票据贴现、增加授信额度等方式填补资金缺口。

（二）股利分配情况

公司于 2017 年计提现金股利 3,016.22 万元，2019 年计提现金股利 1,380.00 万元，2020 年计提现金股利 1,518 万元，截至本招股说明书签署日，上述股利已经发放完毕。

（三）现金流分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04
投资活动产生的现金流量净额	-17,149.19	-8,067.17	-9,454.08
筹资活动产生的现金流量净额	45,106.47	7,379.57	31,768.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-49.86	3.72	11.55
现金及现金等价物净增加额	16,099.17	-9,805.35	28,755.33
期末现金及现金等价物余额	38,713.34	22,614.17	32,419.51

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	101,036.03	57,240.17	73,843.93
收到的税费返还	4,845.76	3,409.22	4,427.79
收到的其他与经营活动有关的现金	2,008.09	2,354.88	920.23
经营活动现金流入小计	107,889.88	63,004.27	79,191.95
购买商品、接受劳务支付的现金	64,443.03	35,972.57	43,143.36
支付给职工以及为职工支付的现金	40,614.02	25,169.41	12,950.40
支付的各项税费	4,643.12	4,112.02	8,980.27
支付的其他与经营活动有关的现金	9,997.97	6,871.75	7,688.88
经营活动现金流出小计	119,698.14	72,125.75	72,762.90
经营活动产生的现金流量净额	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,429.04 万元、-9,121.48 万元和-11,808.26 万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额（A）	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04
净利润（B）	14,045.57	9,308.65	12,671.57
差额（C=A-B）	-25,853.83	-18,430.13	-6,242.52

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为 -6,242.52 万元、-18,430.13 万元和-25,853.83 万元。经营活动产生的现金流

量净额与净利润的匹配情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	14,045.57	9,308.65	12,671.57
加：资产减值准备	1,413.37	3,280.26	1,288.83
信用减值损失	1,908.01	550.02	-
固定资产折旧	2,742.75	1,578.97	885.47
无形资产摊销	238.53	244.38	135.69
长期待摊费用摊销	843.05	510.05	157.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-0.25
固定资产报废损失	-1.53	20.48	9.18
公允价值变动损失	-195.89		
财务费用	2,289.54	645.41	463.82
投资损失	-785.08	-168.69	-332.47
递延所得税资产减少	-157.25	-817.66	-251.16
存货的（增加）/减少	-63,293.63	3,657.27	-15,053.97
经营性应收项目的减少	-89,283.69	-24,640.19	-5,583.34
经营性应付项目的增加/（减少）	118,127.99	-3,290.42	12,421.64
其他	300.00	-	-383.40
经营活动产生的现金流量净额	-11,808.26	-9,121.48	6,429.04

注：①2018 年影响现金流量的其他金额为保函保证金；②2020 年的收到省通信局关于面向精密制造业标识解析二级节点建设资金 300 万，计入递延收益。

2018 年和 2020 年，净利润与经营活动现金流量净额之间的差异主要是当期经营性应收项目和存货的增加的影响。2019 年的差异主要受经营性应收项目的增加和当期预收款的减少的影响。具体如下：

（1）经营性应收项目的增加导致经营活动现金流减少

行业内普遍采用分阶段的收款模式，设备确认收入后尚有 30%的验收款和 10%的质保金待收款。新能源科技、比亚迪、宁德时代等客户支付 6 个月承兑期的汇票，收到票据并不直接计入当期经营活动现金流，票据到期收款时计入经营活动现金流入，会导致公司经营活动现金流流入期间延后。

随着公司收入规模的增加，应收账款、应收票据等经营性应收项目相

应大幅增加，对报告期各期的影响额分别为-5,583.34万元、-24,640.19万元和-89,283.69万元。

(2) 存货的增加导致经营活动现金流减少

受公司期末在制订单量的影响，2018年末和2020年末，公司期末存货余额较上年增加，对各期净利润与经营活动现金流量净额的影响额分别为-15,053.97万元和-63,293.63万元。

(3) 2019年经营性应付项目的减少的导致经营活动现金流减少

经营性应付项目包括应付账款、预收账款、应付票据和应付职工薪酬等变动。公司在签署销售合同中一般约定由客户预付一定比例的货款。虽2019年新增订单额较2018年有所增加，但电芯装配和电芯组装的订单主要集中在2019年末，期末尚未收到年末订单的预收款，导致2019年末预收款项较上年有所下降。2019年末，公司预收款项为27,817.72万元，较2018年末减少17,250.77万元。综合考虑应付账款、应付票据等变动的的影响，2019年经营性应付项目的减少导致经营活动现金流净额较净利润少3,290.42万元。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
收回投资所收到的现金	116,303.47	32,168.69	90,091.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	6.98	26.50	0.26
投资活动现金流入小计	116,310.45	32,195.19	90,092.23
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	17,959.63	8,262.36	9,786.81
投资所支付的现金	115,500.00	32,000.00	89,759.50
投资活动现金流出小计	133,459.63	40,262.36	99,546.31
投资活动产生的现金流量净额	-17,149.19	-8,067.17	-9,454.08

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,454.08万元、-8,067.17万元和-17,149.19万元。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为9,786.81万元、8,262.36万元和17,959.63万元，主要是土地使用

权、在建工程和房屋及建筑的资金支出，在建工程和房屋建筑的基金支出主要是马安产业园一期和柏塘工业园一期投建，另一方面公司机加工设备购置增多。

报告期内，收回投资所收到的现金和投资所支付的现金的金额较大，主要是公司收到增资款后，除了满足日常经营所需资金，暂时闲置的资金购买短期理财产品，滚动累计流入流出导致收回投资收到的现金和投资所支付的现金金额比较高。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资所收到的现金	28,000.00	-	26,000.00
取得借款所收到的现金	45,738.62	19,433.63	9,987.83
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	100.00
筹资活动现金流入小计	73,738.62	19,433.63	36,087.83
偿还债务所支付的现金	25,001.43	9,987.83	3,760.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	2,922.22	2,066.23	459.01
支付的其他与筹资活动有关的现金	708.50	-	100.00
筹资活动现金流出小计	28,632.15	12,054.06	4,319.01
筹资活动产生的现金流量净额	45,106.47	7,379.57	31,768.82

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 31,768.82 万元、7,379.57 万元和 45,106.47 万元。

2017 年吸收投资所收到的现金主要是收到股东投资款 12,600.00 万元，分配股利或偿付利息所支付的现金主要是分配股利 3,016.22 万元。

2018 年吸收投资所收到的现金主要是收到股东投资款 26,000.00 万元。

2020 年吸收投资所收到的现金主要是收到股东投资款 28,000.00 万元。

（四）重大资本性支出计划

报告期末，公司未来可预见的重大资本性支出包括两部分，一是马安工业园（大地块）项目，即本次公开发行股票募集资金投资项目，二是公司柏塘工业园二期项目，均属于公司主营业务范畴，公司不存在跨行业投资的情况。

1、马安工业园（大地块）项目

马安工业园（大地块）项目总预算 69,513.11 万元，截至报告期末累计投入 1,187.20 万元，募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划投入，如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金或银行借款先期投入，待募集资金到位后以募集资金置换已投入的自筹资金或偿还银行借款。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”。

2、柏塘工业园二期项目

柏塘工业园二期项目建设将在 2021 年开始，项目总预算 1.83 亿元，该项目计划用于承接公司的机加生产任务。截至 2021 年 5 月 13 日，该工程项目处在前期的规划设计阶段，尚未开始动工。

（五）流动性风险分析

公司历来重视流动性风险的管理，财会中心定期制作资金预算，严格控制资金缺口，并合理利用银行借款、票据贴现和外部股权融资渠道获得公司发展所需的资金。

报告期末，公司流动负债为 234,673.96 万元，主要包括短期借款、应付票据、应付账款和预收款项（含分类为合同负债），其中预收款项 70,038.67 万元（含分类为合同负债），为预收客户支付的合同/订单货款，为无息负债。剔除预收款项（含分类为合同负债）后，流动负债为 164,635.29 万元。报告期末，公司货币资金 40,504.48 万元、应收票据（含分类至应收款项融资）中，未质押且未背书转让票据余额 29,700.11 万元，公司可根据资金需求，通过票据贴现快速获取资金。公司的短期流动性风险较低。

报告期末，公司长期负债为 6,795.59 万元，包括长期借款 6,447.77 万元、递延收益 300.00 万元和递延所得税负债 47.82 万元。

公司的流动性风险较低。

（六）持续经营能力分析

公司业务处于快速发展时期，技术具备竞争优势，财务状况良好，客户较为集中但与主要客户交易稳定可持续，公司持续经营能力不存在重大不利风险。

1、业务快速增长

报告期内，公司业务快速增长，营业收入从 6.72 亿元增长至 14.30 亿元，净利润从 1.27 亿元增长至 1.40 亿元，毛利率水平维持在 40%左右的较高水平。

公司所处智能装备行业及公司下游主要应用领域锂电池行业均处于成长期，公司在手订单充足，截至 2021 年 5 月 11 日，公司在手订单含税金额为 26.88 亿元，其中设备订单含税金额 25.70 亿元。公司不存在因业务萎缩或停滞而无法持续经营的重大不利风险。

2、技术具备竞争优势

公司已形成了完善的研发体系，建立了高素质的研发团队，研发投入占营业收入比例始终在 10%以上，占比较高且金额持续增长。

公司积累了丰硕的研发成果。截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有 700 件专利，其中发明专利 65 件、实用新型专利 584 件、外观设计专利 51 件，此外有 165 项软件著作权。公司自主研发的“锂电池热冷压化成容量关键技术与成套装备”、“动力电池制芯工艺全自动装配关键技术与成套装备”总体技术处于国际先进水平，“汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平。

公司已掌握了智能制造装备领域的主要核心技术，成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等，可以每年为客户开发数十款新产品。

公司技术具备竞争优势，不存在影响持续经营的重大不利风险。

3、财务状况良好

报告期内，公司经营活动现金净额分别为 6,429.04 万元、-9,121.48 万元和 -11,808.26 万元，流动比率分别为 1.44、1.21 和 1.17。

报告期各期末，公司的资产负债率(母公司)分别为 59.95%、59.15%和 69.29%，资产负债率较高，主要原因是预收款项占比较大。剔除预收款项(含分类为合同负债)后，资产负债率(母公司)分别为 28.20%、41.48%和 49.00%，处于合理水平。

公司不存在影响持续经营的重大财务风险。

4、客户较为集中，但与主要客户的交易稳定可持续

公司设立之初，选择了锂电行业作为主要发展方向，且战略规划优先为发展势头良好的行业领先企业提供专用设备。报告期内，公司对消费锂电行业巨头新能源科技的销售收入分别为 45,261.48 万元、66,168.98 万元和 100,492.37 万元，占营业收入比例分别为 67.39%、74.44%和 70.28%，销售比较集中。

公司与新能源科技长期稳定合作，是其唯一的设备战略合作供应商。截至 2021 年 5 月 11 日，公司在手订单合计 26.88 亿元（含税），其中新能源科技 19.75 亿元（含税）。新能源科技未来仍有持续大额投资，对生产线的采购额将继续保持较高水平，包括产能扩张和设备更新需求。

此外，公司也持续成功开发了新应用领域及新客户。公司客户集中对持续经营能力未产生重大不利影响。

十四、资本性支出分析

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 9,786.81 万元、8,262.36 万元和 17,959.63 万元，主要是公司为满足业务扩展需求，购置的生产设备、运输工具、管理软件和土地使用权，以及公司在建工程的建设支出。公司重大资本性支出主要围绕主营业务进行，扩大公司的产能，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。

十五、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

2020 年 5 月 11 日，广东娜菲实业股份有限公司向惠州仲裁委员会请求裁决，就与公司设备买卖合同纠纷事宜申请本公司赔偿其 518.00 万元并承担仲裁费用。2020 年 5 月 25 日，惠州仲裁委员会向惠州市惠城区人民法院提交财产保全函，经惠州市惠城区人民法院审查后，做出民事裁定书，冻结公司银行存款 200.00 万元为限（冻结期限为一年）。2021 年 2 月 1 日，惠州仲裁委员会对上述仲裁作出终局裁决，要求发行人以人民币 300.00 万元为本金按照全国银行间同业拆

借中心公布的贷款市场报价利率，向广东娜菲实业股份有限公司支付 2020 年 2 月 18 日至 2020 年 3 月 1 日期间的损失。经测算，需支付的金额为人民币 4,387.50 元。2021 年 2 月 10 日，发行人已向广东娜菲实业股份有限公司支付上述金额。2021 年 2 月 2 日，惠州仲裁委员会对上述被冻结的 200.00 万元向惠州市惠城区人民法院提交了《提交解除财产保全函》文件。截至本招股说明书签署日，该诉讼冻结资金已解除冻结，并恢复正常使用。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无影响正常经营活动的或有事项。

（三）其他重要事项

2020 年 1 月 13 日，公司向惠州仲裁委员会请求裁决（（2020）惠仲案字第 127 号），就与深圳市艾兰特科技有限公司（以下简称“艾兰特”）采购合同纠纷事宜申请艾兰特赔偿 210.93 万元，其中包括返还已支付的货款 117.60 万元、利息 10.62 万元、逾期调试违约金 43.51 万元以及合同违约金 39.20 万元。

2020 年 3 月 25 日，艾兰特向惠州仲裁委员会请求裁决（（2020）惠仲案字第 357 号），就与公司上述采购合同纠纷事宜申请本公司赔偿其 202.80 万元，其中包括设备使用费 191.46 万元、逾期付款违约金 3.15 万元和其他费用 8.19 万元。

2020 年 7 月 27 日，双方就合同争议事项达成和解，艾兰特返还公司已支付的货款 58.80 万元，无须支付货款利息，公司不再向艾兰特主张（2020）惠仲案字第 127 号案件要求的赔偿逾期调试费和合同违约金。艾兰特不再向公司主张（2020）惠仲案字第 357 号案件要求的具有金钱性质的仲裁请求金额 202.80 万元及其他仲裁请求。

除上述事项外，截至本招股说明书签署日，公司不存在需披露的其他重要事项。

十六、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金管理及投向

本次募投项目是公司围绕主营业务，根据市场需求以及公司目前的业务发展现状与特点确定的。募集资金投资方向符合行业发展趋势和国家政策导向，有利于增强公司主营业务盈利能力，巩固和提高公司在行业中的竞争优势，进一步提高公司的市场竞争力和抵御风险能力。

本次募集资金投资项目的实施不会导致发行人与控股股东及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（一）募集资金管理制度

为规范公司对募集资金的管理和使用，提高公司募集资金使用效益，切实保护广大投资者的利益，公司设立了《募集资金管理办法》，内容包括募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更和募集资金管理和监督四个部分。

1、募集资金专户存储：本次发行完成后，公司将实行募集资金专户存储，将募集资金存放于董事会设立的专项账户集中管理。坚持集中存放、便于监督管理的原则，同时，公司将在上海证券交易所规定时间内与保荐机构及存管银行签订《募集资金三方监管协议》。

2、募集资金使用：公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。募集资金支出必须严格按照公司资金管理的相关制度的规定，履行审批手续。

3、募集资金用途变更：公司董事会应当审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力。且应当在公司董事会和股东大会审议通过变更募集资金用途议案后，方可变更募集资金用途；

4、募集资金管理和监督：公司会计部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况；内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向审计委员会报告检查结果，董事会应当每半年度对募集资金的存放与使用情况出具专项报告。

（二）本次募集资金投向科技创新领域情况

本次募集资金扣除发行费用后计划投资于两个项目，分别为工业机器人智能装备生产项目（以下简称“生产项目”）和工业机器人智能装备研发中心项目（以下简称“研发中心项目”），并补充公司流动资金需求，项目投资总额为 79,513.11 万元。

公司募集资金投资项目为智能制造装备领域的扩产和研发。生产项目是对公司现有业务产能的扩张，未来产品仍以锂电池制造设备为主，生产项目规划产能以锂电池制造设备为主，包括叠片机、动力电池电芯装配线、化成容量机、模组 PACK 线等。余下产能用于汽车零部件制造设备、精密电子制造设备、轨道交通制造设备等。研发中心项目不直接产生收益，新技术的研发可以提升现有产品的性能，且为开发新产品提供技术储备。

二、本次发行募集资金投资项目概况

公司本次拟公开发行 2,200 万股人民币普通股，占发行后总股本的 25.00%。

募投项目基本情况如下：

项目名称	投资金额 (万元)	建设期 (月)	备案机关	备案文号	环评批复文号
工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	24	惠州市惠城区发展和改革局	2018-441302-40-03-843815	惠市环建（惠城）[2019]57号
工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	24	惠州市惠城区发展和改革局	2018-441302-40-03-843822	惠市环建（惠城）[2019]58号
补充流动资金	10,000.00	-	-	-	-
合计	79,513.11	-	-	-	-

注：发行人募投项目工业机器人智能装备生产项目和工业机器人智能装备研发中心项目均已办理延期备案，延期至 2021 年 12 月 28 日。

在募集资金到位前，公司将根据募投项目的实施情况和付款进度，以自筹资金支付项目款项。募集资金到位后，公司将使用募集资金置换上述项目中预先投入的自筹资金。

若实际募集资金低于项目投资金额，资金不足部分由公司自筹解决；若实际募集资金超过项目投资金额，则多余的募集资金将用于补充公司其他与主营业务相关的营运资金。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）工业机器人智能装备生产项目

1、项目简介

工业机器人智能装备生产项目的实施主体为公司，项目选址于惠州市惠城区马安镇新乐村，项目总投资额 56,683.98 万元。本项目旨在通过引进先进自动化生产设备和系统，在公司现有生产研发技术基础上，通过新项目投建，扩大公司产能、降低产品成本，增强公司产品市场竞争力。

2、项目建设的可行性

（1）发展工业机器人产业受国家政策支持，市场前景可观

我国工业机器人行业发展水平长期滞后于发达国家水平。为加速工业现代化进程，国务院、发改委、科技部、工信部等各部门相继出台了多项支持我国工业机器人行业发展的产业政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境，具体的产业政策详见“第六节业务和技术”之“二、（二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规政策”。

本募投项目投资生产的产品属于工业机器人智能装备，受到国家政策的大力支持，市场发展前景可观。本募投项目是公司在产品技术和产能规模上响应国家鼓励与号召的决定，在政策方面具有可行性。

（2）工业机器人智能装备市场空间大，公司客户需求旺盛

在国家大力推动制造业升级、在国内供给侧结构性改革重心已从传统产业去产能转向从创新发展新兴产业的背景下，与制造业相关的产业政策、财税政策及金融政策等政策红利将快速释放，我国制造业即将进入全面转型升级阶段，工业机器人智能装备行业将迎来快速发展的机遇。

工业机器人智能装备在汽车制造领域和电子产品制造领域应用已相当成熟，随着人工薪酬的增长，在现有的汽车制造领域和电子产品制造领域设备更新换代需求以外，未来在安防产品制造、轨道交通等多个领域的市场需求会保持较高增长。

(3) 公司具备实施募投项目的管理、技术和市场基础

①管理基础

经过不断的摸索和实践经验，公司制定了完善的管理制度、培育了优秀的管理团队。公司已经形成了较为成熟的现代企业管理制度，在生产经营的各主要环节有效地应用现代化的管理手段和方法。目前公司内部实施 SAP 管理系统，延伸到每个部门进行纵深细化，数据更加求真求细，且不可更改，做到数据真实反馈，空间移动可控，物流和信息流实现同步等。同时，公司员工总人数超过 4,000 人，各职能部门相互协作，工作氛围积极。

②技术基础

公司作为国家级高新技术企业，自主研发能力逐步增强，拥有 700 项专利，涵盖组装、焊接、检测等多个领域。同时，公司拥有 100 余项软件著作权，主要为设备数据采集软件。

③市场基础

公司的核心团队在工业机器人智能装备的生产、销售和技术服务有丰富的实践经验。凭借出色的技术研发能力和下游用户理解能力，公司与多个行业的知名企业形成良好的业务关系，例如知名锂电池生产厂商新能源科技、宁德时代、比亚迪、力神、中航锂电、欣旺达等，知名电子企业联想集团、中兴通讯等，知名汽车零部件企业爱信精机、富临精工和 Multimatic 等。除了为国内客户提供设备，公司设备已经出口至北美、欧洲，并且参加众多海内外知名展会，积累了丰富的客户资源、实践经验和市场开拓能力。

3、项目投资金额概算

本项目拟募集资金总额为 56,683.98 万元，其中建设投资 46,847.29 万元，主要用于厂房建设装修费、设备购置费、工程建设其他费用和预备费，占该项目投入总资金的 82.65%；铺底流动资金 9,836.69 万元，占该项目投入总资金的 17.35%，具体情况如下：

序号	费用名称	投资额（万元）	占项目投入总资金的比例
1	建设投资	46,847.29	82.65%

序号	费用名称	投资额（万元）	占项目投入总资金的比例
1.1	厂房建设装修费	29,692.44	52.38%
1.2	设备购置费	12,082.90	21.32%
1.3	工程建设其他费用	2,496.81	4.40%
1.4	预备费	2,575.14	4.54%
2	铺底流动资金	9,836.69	17.35%
3	项目投入总资金	56,683.98	100.00%

4、项目进展和预计建设周期

本项目建设期为 24 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备到货检验、设备安装调试、人员培训、试运营等。

项目实施具体进度如下表所示：

序号	任务名称	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	工程调研、招标、设计阶段								
2	厂房建设施工阶段								
3	生活配套								
4	基础配套								
5	装修、设备购置安装								
6	人员招聘与培训								
7	设备调试及试运行								

注：T 代表季度，如 T1 代表第一个季度

5、产品的生产工艺和原料供应

(1) 产品生产工艺

投资项目产品未改变公司的生产模式，产品的工艺流程可详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“一、主营业务、主要产品及其变化情况”之“（六）主要产品或服务的工艺流程”。

(2) 原料供应

本项目投产之后生产模式未发生变化，生产所需的原材料和能源与公司现有采购的主要原材料和能源一致。投资项目生产所需的主要原材料包括机械手臂、

机架、层板、焊接机、伺服驱动器、传感器、伺服电机等，上述材料的市场供应充足。投资项目的选址满足生产、发展规划所必需的水源、电源和热源，能源的供应也是充足的。

6、环保情况

公司的生产过程产生的环境污染较小，不属于重大污染行业。投资项目的运营对环境的影响主要包括噪音和固体废物。公司已获取惠州市环评批复文件。

公司将严格按照国家和地方的环保要求对投资项目进行建设，并对投资项目建设及生产中可能产生的污染做好防治措施，确保不会对周边环境产生不利影响。公司对项目建设和运营中环境保护措施如下详见：

(1) 噪声污染防治主要措施

项目定期对各种机械设备进行维护与保养，通过对噪声源采取适当隔音、降噪、减震、吸声等措施，项目产生噪声再经墙体隔声、距离衰减后，其厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求，对周围环境不造成影响。

(2) 固体废物防治主要措施

项目产生的所有工业固体废物均得到综合利用，项目设有危废暂存间，产生的危废定期送至危废中心处置，一般工业固废由环卫部门收运。因此，项目产生的固体废物对环境的影响较小。此外，建设单位会强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。采取以上措施后，本项目产生的固体废物不会对当地环境产生明显影响。

(3) 废气处理

本项目经营产生的废气主要来自于铣床、车床、磨床、加工车间等加工过程中产生的金属粉尘，在加工过程中的金属粉尘产生量较小，经专用设备处理后排放，对环境的影响较小，能做到达标排放。

7、项目选址和土地相关情况

公司项目选址位于惠州市惠城区马安镇新乐村。公司以出让方式取得该地块，

已全额支付土地出让金，地块面积为 25,025.83 平方米，不动产权证书编号为：粤（2018）惠州市不动产权第 0114962 号。

8、项目经济效益分析

本项目计算期为 12 年，其中：建设期 2 年，运营期 10 年。计算期第 3 年下半年开始投产，至第 5 年全部达产，前三年预计分别达产 20%、70% 和 100%。本项目预计将新增安装和调试车间面积 65,259.13 平方米，新增员工人数为 1,200 人。项目建成后首次全部达产后可实现营业收入 118,788.63 万元，净利润 20,788.01 万元，税后内部收益率为 10.77%，税后静态投资回收期为 7.62 年。

（二）工业机器人智能装备研发中心项目

1、项目简介

工业机器人智能装备研发中心项目（以下简称“研发中心项目”）实施主体为公司母公司，项目选址于广东省惠州市惠城区马安镇新乐村，项目总投资 12,829.13 万元，项目旨在通过对激光技术、智能控制技术、人机协作技术等方面的技术研发并取得突破，使公司产品品质和成本更具竞争优势。

2、项目建设的可行性

（1）研发技术方向符合未来市场需求

本募投项目重点研发的方向主要有三个：激光技术、智能控制技术和人机协作技术。激光技术和智能控制技术广泛应用于新能源、航空、电子、汽车、造船等领域，这些领域是目前市场需求增长最快的领域。人机协作技术重点解决复杂工作的人与机器高效协同工作问题，这代表了制造业、建筑业、物流业、灾后清理、造船等行业的未来工作方式。因此，从市场可行性来看，三个技术方向均具有较强的市场前景性，符合了市场对公司产品的需求。

（2）公司人才和技术积累可为研发新技术提供保障

公司自成立以来就注重研发与创新，报告期末，公司已储备了一支 800 余人的研发团队。未来，公司还将通过外部引进和内部培养相结合的方式，扩大研发团队实力，为新技术的研发提供充足的人才保障。

公司研发体系健全，从机械设计、硬件研发、软件研发、设备研发等各环节

均有投入与布局，且取得了显著成效。公司通过自主研发和合作研发已经在机器人智能装备相关的部分核心技术取得一定进展，包括成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等。公司拥有多项发明专利、实用新型技术和软件著作权等，涵盖了产线、设备、工艺、检测等众多环节，现有技术可为研发新技术提供技术支撑。

(3) 内部管理体系完善，研发流程规范

公司已经初步建立了完善的现代企业管理制度，并建立健全了公司规章管理制度，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，拥有完善的规范制度。

3、项目投资金额概算

本项目拟募集资金总额为 12,829.13 万元，主要用于研发实验室装修、设备购置费和研发人员费用，其中建设投资 2,973.13 万元，占该项目投入总资金的 23.17%；设备购置费 8,356.00 万元，占该项目投入总资金的 65.13%，研发人员的招聘及培训费 1,500.00 万元，占该项目投入总资金的 11.69%，具体情况如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	建设投资	2,973.13	23.17%
1.1	研发实验室装修费	2,973.13	23.17%
2	设备购置	8,356.00	65.13%
2.1	激光实验室设备	3,130.00	24.40%
2.2	智能控制实验室设备	2,600.00	20.27%
2.3	人机协作实验室设备	2,520.00	19.64%
2.4	办公设备	106.00	0.83%
3	研发人员费用	1,500.00	11.69%
	合计	12,829.13	100.00%

4、项目进度及实施计划

本项目建设采取并行作业，项目从启动到完成总共需要 24 个月，T 代表一个季度，具体项目实施进度安排如下表：

研发进展	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
研发大楼建设								
研发大楼装修								
人员招聘								
人员培训								
设备筛选与采购								
设备安装								
研发项目试运行								

5、主要研发技术方向、设备及人员情况

(1) 主要研发技术方向和内容

①激光技术

激光技术研究方向包括立体视觉微间隙焊缝识别技术研究、微间隙焊缝跟踪技术研究、激光焊接缺陷视觉检测技术研究和焊接缺陷在线补焊技术研究。

A、采用基于结构光与自然光相结合的双目立体视觉的方式获得空间特征点的三维信息，基于区域搜索算法研究激光焊接的微间隙焊缝的视觉识别和特征提取方法，实现最优感兴趣区域的确定，在保留最多信息的同时，从多个空间维度实现微间隙焊缝特征参数的提取，获取焊接起始点、焊缝方向以及焊接结束点等信息。

B、利用焊接过程中所拍摄到的焊缝图像信息，通过模式识别、数学形态学处理、滤波处理等方法对焊缝位置信息进行提取，获得微间隙焊缝的准确信息；基于图像的视觉伺服控制技术，根据激光焊接工艺分析和系统结构，推导基于前瞻处理的焊缝跟踪处理位置纠偏算法公式，通过激光焊接系统坐标系到焊接点坐标系的坐标转换，求解激光焊接系统执行端的运动学矩阵，以获得焊接点位置坐标的矢量信息。

C、将深度学习的理论引入激光焊接缺陷检测工艺中，通过视觉技术进行焊

缝缺陷的智能评估,根据前期各类标定的大量图像知识库,实现检测系统的深度训练学习,通过处理获取的焊接后的表面几何特征,着重研究几种图像处理算法,有效的对焊接图片进行边缘提取和干扰去除,实现对焊接缺陷几何特征参数的智能在线检测。

D、针对焊偏、漏焊、焊缝不连续、焊缝凸起等可进行在线修复的焊接失效模式,采用基于温度与力学耦合场的焊接缺陷在线补焊方法,与前述焊缝识别、焊缝跟踪、焊缝缺陷检测三个环节形成工艺闭环控制体系,提高动力电池激光焊接速度、稳定性以及良品率。

②智能控制技术

智能控制技术包括自适应智能控制算法研究、精准柔顺牵引控制张力模型研究和张力闭环控制研究。

A、基于收放卷系统的几何模型及建立的数学模型,通过自学习、自适应控制策略,搭建放卷卷径自动计算实时预测算法、收卷卷针自适应外形算法、收卷模块电子凸轮自适应算法、放卷线速度前馈算法,通过对算法的融合深度处理,实现收放卷及主驱的实时同步控制。

B、将摩擦力考虑进张力控制模型,通过详细研究纠偏辊、张力辊及过辊的摩擦力特性,建立摩擦力和摩擦力矩的数学模型,进行摩擦力和摩擦力矩对张力和张力波动特性的定量影响研究,进而建立全局的精准张力控制模型,实现整机张力的协调控制,有效提升动力电池稳定运行时张力均衡控制效果。

C、将研究并建立考虑卷绕半径变化的多源驱动系统各驱动源和被动辊的转动惯量模型,针对放卷轴和收卷轴,在动力电池的制备过程中,由于卷径是不断变化的,其转动惯量并不恒定;研究由于转动惯量引起的张力变化量的大小,建立张力变化量与转动惯量的耦合模型。

③人机协作技术

人机协作技术包括三个方向,动作捕捉技术研究、力反馈系统技术研究和仿人机械臂构型及控制技术研究。

A、动作捕捉技术是通过在运动物体的关键位置绑定传感器实时得到运动物

体在三维空间中的运动姿态，并实时的将其转化为人体的运动数据，最后在根据所得到的这些人体数据来对机器人进行实时驱动的技术。

B、力反馈是在人机交互过程中，计算机对操作者的行为做出反应，并通过力反馈设备作用于操作者的过程。作为未直接接触真实环境的操作者和真实环境的交互接口，力反馈设备将机械臂所处环境生成的力感实时反馈给操作者，使操作者获得和触摸真实物体相同的力感。力反馈设备是实现体感操作临场性的关键设备，借助于它，人们可以按照操作自己手臂的方式来操作机械臂。

C、仿人机器人是当今机器人研究领域最活跃的研究方向之一，而作为仿人机器人重要组成部分的仿人机械臂更是各国学者研究的热点。在人体结构中，上肢可以轻松准确、灵活自如地实现触点、抓取、推拉等各种动作，让机器人拥有如人臂般灵活的手臂成了众多科研人员的目标。

(2) 研发人员招聘及培训

在现有 900 多名研发人员基础上，预计 2022 年末独立建设的激光实验室、智能控制实验室和人机协作实验室合计增加 200 人左右。

项目所需的研发人员，部分由公司现有研发人员构成，对于新招入研发人员可以采取内部培育员工与外部招聘两种方式。其中，培训方式以内部培训为主、外部培训为辅，对员工采取专题培训、案例培训、工作指导、轮岗培训、参观考察、外派培训等方式，为员工实现自我成长和自我价值进行激励。另外，公司还将定期聘请行业内各技术领域的专家进行技术培训讲座，就专业知识进行交流，整体提升研发团队的水平。

6、环保情况

本项目投资用于研发，建设及研究过程中的污染主要是少量废气及少量生活污水和垃圾。属于“软件设计、研发、测试、数据中心，办公、房屋装修”类型，不涉及环境污染。

7、项目选址和土地相关情况

本募投项目选址于广东省惠州市惠城区马安镇新乐村，规划建筑面积约 19,974.42 平方米，本项目建设投资为对研发大楼的建设和装修支出。

8、项目经济效益分析

本项目投入运行后不直接产生经济效益,但本项目通过先进研发设备的购置和高端人才的引进,可以提高公司产品研发能力、缩短开发周期、加快研发成果转化。

(三) 补充流动资金

1、项目基本情况

公司综合考虑行业特点、经营情况和财务状况,拟将本次募集资金中的10,000万元用于补充公司日常运营所需流动资金。

2、补充流动资金的必要性

(1) 满足公司业务规模扩大带来的流动资金需求

报告期内,公司营业收入分别67,160.28万元、88,889.69万元和142,996.52万元,收入增长较快。业务规模的快速增长对流动资金的需求增加,报告期内,公司主要偿债指标如下:

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动比率(倍)	1.17	1.21	1.44
速动比率(倍)	0.73	0.77	0.85
资产负债率(合并报表)	69.72%	59.45%	59.93%

公司的流动比率和速动比率较低,资产负债率较高,对流动资金的需求较大。

(2) 降低融资成本

报告期内,公司短期借款余额分别为9,134.83万元、18,833.63万元和32,387.67万元,各期财务费用利息支出分别为624.56万元、711.99万元和1,477.08万元,融资成本较高。公司本次发行募集资金部分将用于补充流动资金,可减少公司银行借款,有利于公司降低融资成本,提高公司的盈利能力。

四、实施募投项目的技术储备

公司为国家高新技术企业,公司与包括华中科技大学在内的多家高校或研究所建立了“产、学、研”合作。截至报告期末,公司拥有900余人的研发团队,并聘请了谭建荣院士、张建伟院士为科技顾问。

截至 2021 年 4 月 1 日，公司拥有已授权专利 700 件。公司已掌握了智能制造装备领域的主要核心技术，包括成像检测、一体化控制、智能决策、激光加工、柔性组装、数字孪生等核心技术等，可以每年为客户开发数十款新产品。

本次募投生产项目为公司现有业务产能的扩张，生产产品仍以锂电池制造设备为主，公司已经掌握了锂电池制造设备的核心技术。研发中心项目旨在研发激光技术、智能控制技术和人机协作技术，属于公司核心技术的纵深研发，公司已具备一定的基础。

综上，公司具有实施本次募投项目的技术能力。

五、募集资金投资项目与现有业务的关系

本次募集资金投资项目严格围绕公司主营业务进行，是在公司现有业务基础之上，根据公司对未来的发展战略规划和目标制定。

1、投资建设生产项目与公司现有业务关系体现在两个方面，一是产能扩充的需求，公司结合国家行业政策、工业机器人行业市场前景预测未来公司可以获取的订单，预计未来公司的产能将无法满足市场的需求，投资建设生产基地势在必行；二是旨在通过建设智能化仓储及合理的厂房规划，提升成本竞争的优势。随着公司生产的非标设备技术提升，未来开发的设备尺寸变大，现有厂房的结构无法满足较大设备的安装和调试，需要建设个性化的厂房以增加空间的使用效率；

2、投资建设研发中心项目是提升公司技术竞争力的保证。公司研发的激光技术、智能控制技术可以较大提升公司现有设备的技术水平，是行业未来的发展趋势，是保证公司行业竞争力的必要条件。人机协作技术是公司未来研发新产品的技术基础，为拓宽公司未来的产品线做技术储备；

六、未来发展战略规划

（一）公司的发展战略目标

公司凭借优秀的研发团队、丰富的运营经验，为锂电池、汽车零部件和其他领域企业提供智能制造装备。

未来，公司将继续发挥竞争优势，跟踪智能制造趋势并进行前瞻性科研和技术创新，满足多个下游应用领域的市场需求，在保持锂电池领域领先优势的同时，

进一步扩大公司在汽车零部件、精密电子、安防等领域的市场份额，提升综合市场竞争力。此外，公司将发挥战略客户和品牌优势，继续与上下游领先企业保持紧密合作，积极开拓更多领域的标杆客户，推动公司的品牌化建设，致力于成为“全球一流的工厂整体智能化成套装备的解决方案提供商”。

（二）发行人发行当年及未来两年的发展计划

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件和其他领域企业提供高端智能制造装备和工厂自动化解决方案。未来两年，公司将逐年提升产能、技术水平、拓展海内外市场和加大人才的投入，不断提升公司的行业竞争力。

1、产能提升计划

报告期末，公司用于生产的厂房和办公场所主要为租赁场地。随着公司获取的销售订单金额增长，现有生产场地已经无法满足公司业务增长的需求。

未来两年，公司将通过自建形式完成马安工业园（小地块）项目、柏塘工业园一期项目和工业机器人智能装备生产项目生产基地，马安工业园（小地块）项目已投入使用。工业机器人智能装备生产项目预计在 2022 年投入使用。该项目将承载公司未来新增的市场需求。

2、技术研发计划

公司历来非常重视新技术、新产品和新工艺的研发，最近三年，研发投入占营业收入的比例分别为 10.88%、14.14%和 11.48%。公司本次发行募集资金拟投资工业机器人智能装备研发中心项目，用于研发激光技术、智能控制技术和人机协作技术，新技术可以提升现有产品的性能，且为开发新产品提供技术储备。

激光焊接是锂电池生产工艺中非常重要的工艺环节，高效精密的激光焊接可以大大提高锂电池的安全性、可靠性以及使用寿命。智能控制技术可以提高公司设备的控制精度和控制稳定性，以更好的满足客户产品技术升级的需求。人机协作技术可打造能与人类手臂操作能力相当、能与人类自然地交流、能自主适应环境变化的移动型智能协作机器人，满足智能工厂的需求。

3、市场拓展计划

报告期内，得益于我国新能源和电子行业的高速发展、锂电池制造行业集中化的趋势以及公司积累的技术实力，在产能有限的情况下，下游客户呈现为锂电池制造厂商大幅增长，其他制造业稳步发展的态势。未来三年，随着公司产能的提升，公司希望在现有客户和市场的基础之上，纵向丰富产品线，横向拓展客户群。

一方面，通过市场渗透满足公司长期合作客户更多的自动化生产需求，公司的产品将从单一工作站及工段到整线和工厂整体解决方案方向发展。另一方面，公司发挥跨领域应用经验丰富和口碑卓越的优势，拓展多行业多维度的客户。报告期内，公司为多个行业知名企业定制的接头组装检测设备引起行业效应，获得新的订单。

未来，除了行业口碑宣传之外，公司将主动拓展不同行业客户，提升市场竞争力。此外，公司拥有海外提供设备和服务的经验，近几年在北美、欧洲等地培养了稳定合作的客户，并在当地长期设置售后和技术服务人员，同时公司积极参加业内知名的海外展会，未来将会获取更多的海外客户业务机会。

4、人才培养计划

公司高度重视人才的引进和培养，尤其是具有多行业产品开发经验的高端人才，其是提升公司研发设计能力、开拓新的业务领域的关键。同时，公司将加强内部人才管理制度，进一步完善员工的选择录用、晋升、业务奖惩激励机制和内部培训制度，建立“能上能下、能进能出”的人才流动机制。

报告期末，公司有员工 4,000 余人，未来三年，公司将陆续从外部引进人才，公司智能协作机器人及成套装备生产项目将承接公司现有员工和设备，预计工业机器人智能装备生产项目全部达产时，将新增招聘员工 1,200 人，研发中心项目新增招聘员工 200 人。

（三）实施业务发展计划的策略

公司工业机器人智能装备生产项目需要较大资金投入，公司积极推动本次发行股票并上市进程，在依靠自身经营和银行借贷筹集发展资金基础上，引入资本市场融资渠道，多方面筹集公司发展所需资金，同时严格控制公司的财务风险，保持公司的稳健、持续发展。

在规模扩张的同时，公司将加强公司治理和内部控制，加大行业高端人才的培养和引进力度，壮大公司核心运营和管理团队，提升公司的运营效率，进一步实现业务扩张的规模经济。

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

公司已经根据《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所的相关要求，在公司章程中规定了基本的信息披露制度，并制订了《广东利元亨智能装备股份有限公司信息披露管理办法》，按照该办法，公司信息披露程序为：

“（一）公开信息披露的信息文稿均由董事会秘书撰稿或审核；

（二）董事会秘书应按有关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的规定，在履行法定审批程序后披露定期报告和股东大会决议、董事会会议决议、监事会会议决议；

（三）董事会秘书应履行以下审批手续后方可公开披露除股东大会决议、董事会决议、监事会决议以外的临时报告：

1. 以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签字；
2. 以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签字；
3. 在董事会授权范围内，总经理有权审批的经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交总经理审核，再提交董事长审核批准，并以公司名义发布；
4. 子公司、参股公司的重大经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交公司派出的该控股公司董事长或该参股公司董事审核签字，再提交公司总经理审核同意，最后提交公司董事长审核批准，并以公司名义发布。

（四）公司向中国证监会、上交所或其他有关政府部门递交的报告、请示等文件和在新闻媒体上登载的涉及公司重大决策和经济数据的宣传性信息文稿应提交公司总经理或董事长最终签发。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理规划

公司已经根据《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所的相关要求，制订了《广东利元亨智能装备股份有限公司投资者关系管理办法》。

公司信息披露及投资者关系负责部门：董事会办公室；

负责人：高雪松（公司董事会秘书）；

联系电话：0752-2819237；

传真：0752-2819163；

电子邮箱：ir@liyuanheng.com

公司上市后，将按照法律、法规及公司相关制度，真实、准确、完整地报送及披露信息，维护好投资者关系。

二、本次发行上市后的股利分配政策

公司为完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，进一步细化《公司章程（草案）》中有关利润分配政策的条款，依据《公司章程（草案）》和中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等规定，制定了公司未来股东分红回报规划。

（一）利润分配原则

在满足正常经营所需资金的前提下，公司实行持续、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可持续发展。公司的股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和监事的意见，在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当年度实现可供分配利润的百分之十。在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的前提下，提出股票股利分配预案。

（二）利润分配的具体政策

1、利润分配形式

公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后进行利润分配。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金分红的利润分配方式。在具备现金分红的条件下，

公司应当采用现金分红方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

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（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

2、股票股利分配的条件

在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的前提下，提出股票股利分配预案。

3、利润分配间隔

在满足利润分配的条件下，公司每年度进行一次利润分配，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期分红或发放股票股利，具体形式和分配比例由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

（三）利润分配的决策程序

公司董事会审议通过利润分配预案后，利润分配事项方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，需经全体董事过半数同意，并且经二分之一以上独立董事同意方可通过。

监事会对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数同意。

公司利润分配政策的制订提交股东大会审议时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。公司股东大会审议利润分配政策事项时，应当安排通过网络投票系统等方式为中小股东参加股东大会提供便利。

（四）利润分配的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整利润分配政策的提案中应详细论证并说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议，经全体董事过半数同意、二分之一以上独立董事同意及监事会全体监事过半数同意后，方能提交公司股东大会审议，独立董事应当就调整利润分配政策发表独立意见。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过，该次股东大会应同时向股东提供股东大会网络投票系统，进行网络投票。

（五）利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（六）本次发行前的股利分配政策

按照《公司法》和《公司章程》的规定，公司股利分配政策如下：

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。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依法提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

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。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反《公司章程》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。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

三、发行前滚存利润安排和已履行的决策程序

根据公司 2020 年第四次临时股东大会决议，公司首次公开发行股份后，公司本次发行上市之前的滚存未分配利润由发行后的新老股东共享。

四、股东投票机制的建立情况

按照《公司法》和《公司章程》的规定，公司股东大会表决中，累计投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

（一）累积投票机制

公司股东大会选举董事、监事进行表决时，实行累积投票制，同时应执行以下原则：

1、董事或者监事候选人数可以多于股东大会拟选人数，但每位股东所投票的候选人数不能超过股东大会拟选董事或者监事人数，所分配票数的总和不能超过股东拥有的投票数，否则该票作废。

2、独立董事和非独立董事实行分开投票。选举独立董事时每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票数乘以拟选独立董事人数的乘积数，该票数只能投向公司的独立董事候选人；选举非独立董事时，每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票数乘以拟选非独立董事人数的乘积数，该票数只能投向公司的非独立董事候选人。

3、董事或者监事候选人根据得票多少的顺序来确定最后的当选人，但每位当选人的最低得票数必须超过出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持股份总数的半数。如当选董事或者监事不足股东大会拟选董事或者监事人数，应就缺额对所有不够票数的董事或者监事候选人进行再次投票，仍不够者，由公司下次股东大会补选。如两位以上董事或者监事候选人的得票相同，但由于拟选名额的

限制只能有部分人士可当选的,对该等得票相同的董事或者监事候选人需单独进行再次投票选举。

(二) 单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时,对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

(三) 网络投票方式

公司将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东大会采用网络或其他方式的,将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。股东大会网络或其他方式投票的开始时间,不早于现场股东大会召开前一日下午 3:00,并不迟于现场股东大会召开当日上午 9:30,其结束时间不早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

公司股东大会审议利润分配政策事项时,应当安排通过网络投票系统等方式为中小股东参加股东大会提供便利。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过,该次股东大会应同时应当向股东提供股东大会网络投票系统,进行网络投票。

(四) 征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺事项

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、本次发行前股东对所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

(1) 公司控股股东利元亨投资承诺

①自发行人股票上市之日起三十六个月内,本公司不转让或者委托他人管理

本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

②发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

③本公司持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证监会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本公司不得减持股份。如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价将根据除权除息情况作相应调整。

(2) 实际控制人周俊雄、卢家红承诺

①自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

②本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。若本人申报离职，在离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。若本人在担任公司董事、监事和高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后 6 个月内，仍遵守上述规定。

③本人所持公司股份在锁定期满后两年内依法减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期限自动延长六个月，本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。如期间公司发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则上述减持价格及减持股份数量作相应调整。

(3) 公司董事、高级管理人员、核心技术人员周俊杰承诺

①自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

②本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的百分之二十五。若本人申报离职，在离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。若本人在担任公司董事、监事和高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后 6 个月内，仍遵守上述规定。

③本人所持公司股份在锁定期满后两年内依法减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后六个月内如公司股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期限自动延长六个月，本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。如期间公司发生过派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，则上述减持价格及减持股份数量作相应调整。

④本人担任公司核心技术人员期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，自公司股票上市之日起一年内和离职后 6 个月内不转让本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，自所持首次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可累积使用。

(4) 公司股东弘邦投资、奕荣投资、卡铂投资、昱迪投资承诺

自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

(5) 公司股东粤科汇盛、川捷投资、晨道投资、招银肆号、深圳宏升、贝庚投资、招银共赢、佛山创金源、华创深大二号、超兴投资承诺

自公司股票上市之日起一年内，本单位不转让所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。

(6) 公司股东松禾创新、松禾创智、津蒲创投、超前投资、昆石创富、昆石智创、稳正瑞丰、稳正景泰、博实睿德信、杨林承诺

自发行人股票上市之日起一年内，本单位/本人不转让所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股票。除该等承诺外，本单位/本人进一步承诺，自本单

位/本人入股发行人工商变更登记手续完成之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位/本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份。

(7) 公司股东高雪松承诺

①自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行前已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本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；如遇除权除息事项，上述减持价格及减持股份数量作相应调整。

③本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。若本人在担任公司董事、监事和高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后 6 个月内，仍遵守上述规定，亦遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。本人因担任公司董事、监事和高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

(8) 公司股东杜义贤承诺

①自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行前已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本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，本人在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份。若本人在担任公司董事、监事和高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后 6 个月内，仍遵守上述规定，亦遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。本人因担任公司董事、监事和高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

(9) 公司监事苏增荣、黄永平股份锁定的承诺

本人在担任公司董事/监事/高级管理人员职务期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。若本人在担任公司董事/监事/高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后 6 个月内，仍遵守上述规定。

(10) 公司核心技术人员杜义贤、邵能、陈建泽、陈德、丁昌鹏、郭秋明、熊雪飞、蔡海生承诺

本人担任公司核心技术人员期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，自公司股票上市之日起一年内和离职后 6 个月内不转让本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，自所持首次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可累积使用。

2、本次公开发行前持股 5%以上股东持股意向及减持意向

本次公开发行前持股 5%以上股东为利元亨投资和川捷投资，其持股意向及减持意向如下：

本企业减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式。拟减持发行人股票的，本公司将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向，并按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持规则履行信息披露义务。

(二) 稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价措施的启动条件

本公司上市后三年内，如本公司股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产或连续二十个交易日收盘价跌幅累计达到 30%（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权除息事项导致本公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产应作相应调整），则本公司应按本预案的规定启动稳定股价措施。

2、稳定股价措施的实施主体

(1) 本预案增持的实施主体包括本公司、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员。

(2) 本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施

在触发稳定股价措施的启动条件时，本公司可采取回购本公司股份、控股股东以及董事、高级管理人员增持股份等具体措施，上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位，控股股东增持股份为第二顺位，董事、高级管理人员增持股份为第三顺位。

(1) 公司回购股份

①触发稳定股价措施的启动条件时，本公司将根据《中华人民共和国公司法》及《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》的规定向社会公众股东回购本公司部分股票，并应保证回购结果不会导致本公司的股权分布不符合上市条件。

②本公司单次回购股份的金额不少于 500 万元，单个会计年度内回购股份数量累计不超过本公司总股本的 2%。

③若本公司一次或多次实施股份回购后，稳定股价措施启动条件再次被触发，且本公司单个会计年度内累计回购股份已经超过本公司总股本的 2%，则本公司在该会计年度内不再实施回购。

④本公司将依据法律、法规、规章、规范性文件及公司章程的规定，在上述启动条件触发之日起 15 个工作日内召开董事会审议股份回购方案。股份回购方案经董事会决议通过后，若涉及注销股份的，本公司将依法通知债权人和在报纸上公告，并采取证券交易所集中竞价交易方式或要约方式回购股份。回购方案实施完毕后，若涉及注销股份的，本公司将在 2 个工作日内公告本公司股份变动报告，并在 10 个工作日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

(2) 控股股东增持公司股份

①在下列情形之一出现时，控股股东将采取增持本公司股份的方式稳定本公司股价：本公司无法实施回购股份或股份回购方案未获得本公司股东大会批准；本公司虽实施股份回购措施，但股份回购措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），本公司股价仍未满足“公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产”或连续二十个交易日收盘价跌幅累计未达到 30% 的条件。

②控股股东增持本公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，每次增持股份不低于控股股东增持的启动条件被触发时本公司股本的 0.5%，连续 12 个月内累计不超过本公司股本的 2%。

③控股股东应在其增持启动条件触发后 2 个交易日内就其是否有增持本公司股份的具体计划书面通知本公司并由本公司进行公告，并在公告后 90 日内实施完毕。

(3) 董事、高级管理人员增持公司股份

①在控股股东稳定股份措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），本公司股价仍未满足“公司股票连续 5 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产”的条件时，本公司董事、高级管理人员将采取增持本公司股份的方式稳定本公司股价。

②董事、高级管理人员增持本公司股份应符合《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定，每次增持本公司股份的金额不低于本人上一年度从本公司领取的税后收入的 20%，12 个月内累计不超过本人上一年度从本公司领取的税后收入的 50%。

③董事、高级管理人员应在其增持启动条件触发后 2 个交易日内就其是否有增持本公司股份的具体计划书面通知本公司并由本公司进行公告，并在公告后 90 日内实施完毕。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

具体内容详见本节之“（二）稳定股价的措施和承诺”之“3、稳定股价的具体措施”之“（1）公司回购股份”相关内容。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经成功发行的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，赎回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，控股股东利元亨投资将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

3、发行人实际控制人承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，实际控制人周俊雄和卢家红将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票完成后，公司股本及净资产规模较发行前都将有较大幅度增加，但由于募集资金产生效益需要一定时间，短期内公司营业收入和净利润可能难以实现同步增长，公司每股收益和净资产收益率在短期内可能被摊薄。为保证募集资金有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高未来回报能力，公司将采取的关于填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺如下：

1、填补被摊薄即期回报的措施

(1) 加强募集资金管理，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理办法》、《信息披露管理办法》、《投资者关系管理办法》等管理制度。这些制度对公司募集资金的存放、使用、管理以及相关信息的披露进行了规范，保证了公司募集资金的存放和使用的安全，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联方占用或挪用。本次公开发行股票结束后，募集资金将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用，切实保证募集资金的合理合法使用。

(2) 完善利润分配制度，强化投资者回报制度

为了明确本次发行后对投资者的回报，《公司章程（草案）》明确了有关利润分配政策的决策制度和程序的相关条款；为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化发行人章程中有关利润分配政策的相关条款，制定了《广东利元亨智能装备股份有限公司上市后未来分红回报规划》。

公司上市后将严格按照章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升发行人投资价值。

(3) 加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期收益

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

(4) 着力提升经营业绩，积极推进发行人业务发展

公司将健全和完善技术创新机制，努力实现公司产品技术含量和质量性能的突破，有效提升产品附加值；通过进一步巩固在优势领域的产品以及新产品的开发，奠定长期稳定发展的基础。在充分把握行业发展趋势的基础上，公司将采取各种措施保证合理整合内外部资源，加大研发管理创新力度，提升公司的核心竞

争能力和整体盈利水平。

2、控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

控股股东及实际控制人承诺如下：

为贯彻执行《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定和文件精神，作为发行人的控股股东/实际控制人，本公司/本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

3、董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施的承诺

公司董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：

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

(2) 对个人的职务消费行为进行约束；

(3) 不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 在职责和权限范围内，积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

(5) 如公司未来实施股权激励，在职责和权限范围内，积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

公司提请投资者注意，公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

4、保荐机构意见

保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况具有合理性，填补即期回报措施切实可行，上述事项经发行人董事会和股东大会审议通过，董事、高级管

理人员已经对该等事项做出承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

（六）利润分配政策的承诺

根据公司 2020 年 6 月 10 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《广东利元亨智能装备股份有限公司上市后未来分红回报规划》，具体利润分配政策见本节之“二、本次发行上市后的股利分配政策”相关内容。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人保荐机构承诺

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，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人审计机构、资产评估机构承诺

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，但本所能证明没有执业过错的除外。

3、发行人律师承诺

本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（八）避免同业竞争的承诺

公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红出具了《避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（九）关于补缴社会保险和住房公积金的承诺

公司的控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄和卢家红出具《承诺函》：

若发行人经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本单位/本人将在发行人收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由发行人补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向发行人追偿，保证发行人不会因此遭受任何损失。

（十）关于未履行承诺的约束措施

为督促公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员严格履行公开承诺事项，相关责任主体作出以下承诺：

1、公司关于承诺履行的约束措施

本公司将严格履行公司于首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项，如本公司在《广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中所作出的相关承诺未能履行、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本公司自身无法控制的客观原因除外），本公司将采取如下措施：

（1）及时、充分披露本公司未能履行、无法履行或无法按期履行的原因；

（2）本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（3）向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益；

（4）若因公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿；

若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将及时披露相关信息，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

2、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，持股 5%以上的股东关于承诺履行的约束措施

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，持股 5%以上股东分别承诺：

本企业/本人将严格履行公司于首次公开发行股票并在科创板上市所作出的所有公开承诺事项，如本企业/本人在《广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中所作出的相关承诺未能履行、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本公司自身无法控制的客观原因除外），本企业/本人将采取如下措施：

（1）及时、充分披露本企业/本人未能履行、无法履行或无法按期履行的原因；

（2）本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（3）向公司和投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并提交股东大会审议，以尽可能保护投资者的权益，股东大会审议上述变更方案时，本企业/本人将回避表决；

（4）因未履行相关承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有，并将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给公司指定账户；

（5）若因本企业/本人违反承诺给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；

若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本企业/本人将及时披露相关信息，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护投资者的权益。

（十一）发行人关于股权的专项承诺

发行人关于股权的有关承诺如下：

“发行人股东不存在下列情形：

一、法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；

二、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有发行人股份；

三、以发行人股权进行不当利益输送。”

第十一节 其他重大事项

一、重大合同

(一) 重大销售合同

报告期内，公司与主要客户签订的长期采购框架协议、战略合作协议，或未签订长期协议但单次合同预计对收入影响金额在 2,000 万元以上等，对公司生产经营活动、发展或财务状况具有重要影响的重大销售合同如下：

序号	隶属	客户名称	合同类型	合同金额 (含税)	合同期限	履行情况
1	利元亨	宁德新能源科技有限公司和东莞新能源科技有限公司	战略合作协议	不适用	2018 年 11 月 16 日至 2021 年 11 月 15 日	在履行
2	利元亨	宁德新能源科技有限公司	框架协议	不适用	2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	已履行，履行期间内累计获取订单 114,406.81 万元（不含税）
3	利元亨	东莞新能源科技有限公司	框架协议	不适用	2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	已履行，履行期间内累计获取订单 4,190.49 万元（不含税）
4	利元亨	宁德新能源科技有限公司和东莞新能源科技有限公司	框架协议	不适用	2018 年 8 月 8 日至 2023 年 8 月 7 日	在履行
5	利元亨	东莞新能德科技有限公司	框架协议	不适用	2019 年 7 月 15 日至 2024 年 7 月 14 日	在履行
6	利元亨	宁德时代新能源科技股份有限公司	框架协议	不适用	2016 年 7 月 11 日— 2019 年 7 月 11 日	合同已到期，履行期间内累计获取订单 9,163.41 万元（不含税）
7	利元亨	宁德时代新能源科技股份有限公司	框架协议	不适用	2019 年 6 月 19 日— 2022 年 6 月 19 日	在履行
8	柏塘分公司	宁德时代新能源科技股份有限公司	框架协议	不适用	2019 年 4 月 3 日至 2022 年 4 月 2 日	在履行
9	利元亨	江苏时代新能源科技有限公司	框架协议	不适用	2019 年 1 月 17 日至 2022 年 1 月 16 日	在履行

序号	隶属	客户名称	合同类型	合同金额 (含税)	合同期限	履行情况
10	利元亨	比亚迪汽车工业有限公司	框架协议	不适用	2020年8月10日至 2023年8月9日	在履行
11	利元亨	Waldaschaff Automotive GmbH	设备 采购 合同	343.81 万欧元	2017年1月25日起	已履行
12	利元亨	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	设备 采购 合同	2,850.00 万元	2018年2月1日起	已履行
13	利元亨	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	设备 采购 合同	5,700.00 万元	2018年2月1日起	已履行
14	利元亨	太原比亚迪汽车有限公司	设备 采购 合同	6,000.00 万元	2018年2月1日起	已履行
15	利元亨	力神（青岛）新能源有限公司	设备 采购 合同	3,990.00 万元	2018年3月22日起	已履行
	利元亨	力神（青岛）新能源有限公司和中电科融资租赁有限公司	三方 协议	3,955.90 万元 [注 1]	2018年8月18日起	
16	利元亨	比亚迪汽车工业有限公司	设备 采购 合同	2,470.80 万元	2018年6月12日起	已履行
17	利元亨	包头市比亚迪矿用车辆有限公司	设备 采购 合同	2,992.80 万元	2018年9月4日起	已履行
18	利元亨	中航锂电科技有限公司和中国航空规划设计研究总院有限公司	设备 采购 合同	2,820.00 万元	2016年4月27日起	已履行
19	利元亨	天津力神电池股份有限公司和天津临港国际融资租赁有限公司	设备 采购 合同	8,850.00 万元	2017年2月27日起	已履行
20	利元亨	天津力神电池股份有限公司	设备 采购 合同	2,600.00 万元	2019年10月31日起	在履行
21	利元亨	浪潮电子信息产业股份有限公司	设备 采购 合同	2,397.00 万元[注 2]	2019年11月30日起	在履行
22	利元亨	西安众迪锂电池有限公司	设备 采购 合同	3,141.40 万元	2019年6月17日起	在履行
23	利元亨	南京市欣旺达新能源有限公司	设备 采购 合同	3,880.00 万元	2020年7月13日起	在履行

序号	隶属	客户名称	合同类型	合同金额 (含税)	合同期限	履行情况
24	利元亨	惠州市豪鹏科技有限公司	设备采购合同	2,230.00 万元	2020 年 9 月 4 日起	在履行
25	利元亨	蜂巢能源科技有限公司	设备采购合同	7,800.00 万元	2020 年 12 月 4 日起	在履行
26	利元亨	浙江锂威能源科技有限公司	设备采购合同	3,552.00 万元	2020 年 12 月 31 日起	在履行
27	利元亨	柳州国轩电池有限公司	设备采购合同	13,500.00 万元	2020 年 12 月 31 日起	在履行

注 1：上表中第 15 项三方协议与买卖合同为同一订单，因增值税税点调整，含税金额变为 3,955.90 万元。

注 2：上表中第 21 项中，利元亨与浪潮电子于 2020 年 4 月 15 日签订补充协议，增加合同金额 167.90 万元。

（二）重大采购合同

报告期内，公司与主要供应商签订框架合同，在框架合同下按订单采购。报告期内，公司与供应商签订框架协议中，年度采购额超过 2,000.00 万元，或年度采购额未超过 2,000.00 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的框架合同如下所示：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额	签订日期	履行情况
1	深圳市行芝达电子有限公司	传感器、工控元件、多轴机器人等	不适用	2017 年 9 月 1 日	已履行完毕
2	东莞市众智劳务派遣有限公司	组装服务	不适用	2017 年 9 月 1 日	已履行完毕
3	深圳市长荣科机电设备有限公司	多轴机器人等	不适用	2018 年 3 月 27 日	已履行完毕
4	东莞市众智劳务派遣有限公司	组装服务	不适用	2018 年 9 月 1 日	已履行完毕
5	深圳市长荣科机电设备有限公司	多轴机器人等	不适用	2019 年 1 月 23 日	正在履行
6	深圳市行芝达电子有限公司	传感器、工控元件、多轴机器人等	不适用	2019 年 1 月 23 日	已履行完毕
7	广州橘子电气有限公司	伺服电机、伺服驱动器	不适用	2019 年 1 月 24 日	已履行完毕
8	东莞市琪德金属制品有限公司	机架、机罩等	不适用	2019 年 1 月 23 日	已履行完毕
9	深圳市行芝达电子有限公司	传感器、伺服驱动器等	不适用	2020 年 10 月 24 日	正在履行
10	广州橘子电气有限公司	伺服电机、伺服驱动器等	不适用	2020 年 10 月 24 日	正在履行

11	厦门视锐康电子科技有限公司	视觉元件等	不适用	2020年10月24日	正在履行
12	东莞琪德金属制品有限公司	机架等	不适用	2020年10月21日	正在履行
13	惠州市福瑞博鑫实业发展有限公司	气缸、阀等	不适用	2020年5月23日	正在履行
14	广东科伺智能科技有限公司	伺服电机、伺服驱动器	不适用	2020年4月28日	正在履行

(三) 重大银行授信和借款合同

报告期内，公司签订的金额在 2,000 万元以上的授信和借款合同如下：

序号	银行名称	合同名称	贷款金额/授信额度	起始日	合同约定有效期	履行情况
1	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	8,000.00 万元	2016年8月12日	12个月	已履行，履行期间累计发生借款 4,997.47 万元
2	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	8,000.00 万元	2017年9月13日	12个月	已履行，履行期间累计发生借款 5,000.00 万元
3	招商银行股份有限公司惠州分行	票据池业务专项授信协议和银行承兑合作协议	20,000.00 万元	2018年6月4日	12个月	已履行，合同额度为可循环使用金额，履行期间累计开具银行承兑汇票 30,391.31 万元
4	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	10,000.00 万元	2019年1月29日	12个月	已履行，履行期间累计发生借款 7,633.63 万元
5	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	10,000.00 万元	2020年1月15日	24个月	在履行
6	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	20,000.00 万元	2020年1月15日	12个月	截至 2021 年 5 月 13 日，已履行完毕，履行期间累计发生借款 9,700.00 万元；于 2021 年 2 月 26 日续签该协议，授信期间 12 个月，即 2021 年 2 月 26 日至 2022 年 2 月 25 日
7	华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行	最高额融资合同	4,000.00 万元	2018年6月20日	12个月	已履行，履行期间累计发生借款 1,991.09 万元
8	中国民生银行股份有限公司惠州分行	综合授信合同	4,000.00 万元	2017年12月19日	12个月	已履行，履行期间累计发生借款 1,993.75 万元
9	中国民生银行股份有限公司	综合授信合同	4,000.00 万元	2018年8月7日	12个月	已履行，履行期间未发生借款

序号	银行名称	合同名称	贷款金额/授信额度	起始日	合同约定有效期	履行情况
	惠州分行					
10	上海浦东发展银行股份有限公司惠州分行	融资额度协议	4,000.00 万元	2018 年 4 月 20 日	12 个月	已履行，履行期间累计发生借款 150.00 万元
11	中信银行股份有限公司惠州分行	综合授信协议	20,000.00 万元	2017 年 1 月 19 日	24 个月	已履行，合同额度为可循环使用金额，履行期间累计开具银行承兑汇票 24,757.76 万元
12	华夏银行股份有限公司深圳龙岗支行	借款合同	2,000.00 万元	2017 年 4 月 1 日	12 个月	已履行
13	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,000.00 万元	2017 年 6 月 15 日	8 个月	已履行
14	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,000.00 万元	2018 年 1 月 25 日	12 个月	已履行
15	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,000.00 万元	2018 年 2 月 12 日	12 个月	已履行
16	中国民生银行股份有限公司惠州分行	固定资产贷款借款合同	4,000.00 万元	2018 年 8 月 22 日	60 个月	已履行，履行期间实际发生借款 853.00 万元，已提前还款
17	中国建设银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,500.00 万元	2019 年 4 月 18 日	12 个月	已履行
18	中国工商银行股份有限公司惠州惠城支行	固定资产借款合同	17,500.00 万元	2019 年 4 月 10 日	72 个月	在履行
19	招商银行股份有限公司惠州分行	票据池业务授信协议	50,000.00 万元	2019 年 6 月 3 日	36 个月	截至 2021 年 5 月 13 日，该协议已终止；于 2021 年 2 月 9 日新签订授信额度为 80,000.00 万元的协议，授信期间 24 个月，即 2021 年 2 月 9 日至 2023 年 2 月 8 日
20	兴业银行股份有限公司惠州分行	票据池业务合作协议	6,000.00 万元	2019 年 7 月 26 日	12 个月	已履行
21	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,500.00 万元	2019 年 7 月 13 日	12 个月	已履行
22	招商银行股份	借款合同	2,000.00 万元	2019 年	8 个月	已履行

序号	银行名称	合同名称	贷款金额/授信额度	起始日	合同约定有效期	履行情况
	有限公司惠州分行			11月19日		
23	中国建设银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,000.00 万元	2019年12月24日	12个月	已履行
24	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	2,000.00 万元	2020年1月21日	12个月	截至本招股说明书签署日，已履行完毕
25	中国建设银行股份有限公司惠州分行	借款合同	3,000.00 万元	2020年3月24日	12个月	截至本招股说明书签署日，已履行完毕
26	招商银行股份有限公司惠州分行	借款合同	658.90 万欧元	2020年5月15日	12个月	在履行
27	招商银行股份有限公司	借款合同	2,300.00 万美元	2020年5月13日	12个月	在履行
28	中国工商银行新加坡分行	一年短期非承诺性1亿人民币贷款	10,000.00 万元	2020年7月24日	12个月	在履行
29	中国建设银行股份有限公司惠州市分行	借款合同	5,000.00 万元	2020年8月28日	12个月	在履行
30	招商银行股份有限公司惠州分行	授信协议	5,000.00 万元	2020年12月17日	13个月	在履行

(四) 重大建设工程合同

2018年7月26日，公司与惠州市建设集团建筑工程有限公司签署了《建设工程施工合同》（编号：LYH-JSJT20180726），合同暂估金额为12,585.52万元，建设项目为公司马安工业园（小地块）项目。截至报告期末，该项目累计投入25,946.63万元，所有厂房已达到预定可使用状态并转入固定资产投入使用。

2018年12月24日，公司与惠州市建设集团建筑工程有限公司签署了《建设工程施工合同》，签约合同价格为8,475.61万元，建设项目为公司柏塘工业园一期项目。截至报告期末，该项目累计投入11,794.13万元，已达到预定可使用状态并转入固定资产投入使用。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在正在履行的对外担保情形。

三、发行人重大诉讼及仲裁事项

因纳通生物科技（北京）有限公司认为发行人未履行发行人与其签署的《设备买卖合同》，其于 2020 年 12 月 24 日向北京市海淀区人民法院提交《民事起诉状》，请求判令解除其与发行人签订的买卖合同，发行人返还全部合同价款 370 万元及违约金 18.5 万元，合计 388.5 万元；请求判令由发行人承担全部诉讼费用。截至 2021 年 5 月 13 日，北京市海淀区人民法院尚未开庭审理本案。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

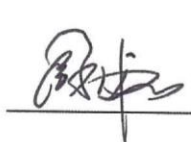
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

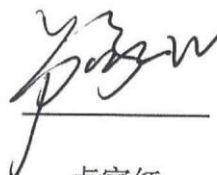
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

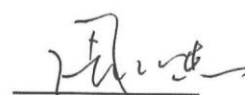
全体董事签名：



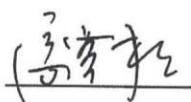
周俊雄



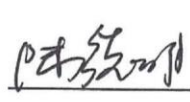
卢家红



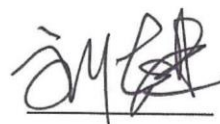
周俊杰



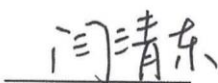
高雪松



陆德明

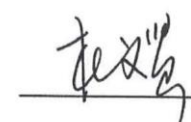


刘东进

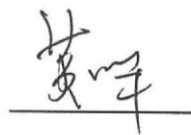


闫清东

全体监事签名：



杜义贤



黄永平

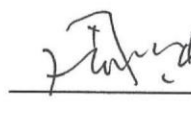


苏增荣

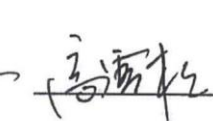
高级管理人员签名：



周俊雄



周俊杰



高雪松

广东利元亨智能装备股份有限公司




二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

惠州市利元亨投资有限公司

法定代表人签字：


周俊雄

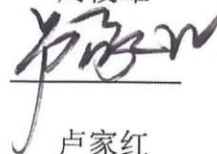
2021年6月25日

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人签名：



周俊雄



卢家红

2021年6月25日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 纪明慧
纪明慧

保荐代表人： 秦荣庆 郭春生
秦荣庆 郭春生

保荐业务负责人： 杨卫东
杨卫东

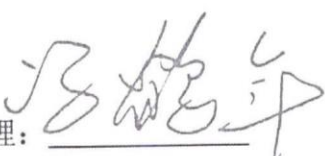
总经理： 冯鹤年
冯鹤年

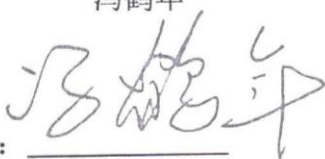
法定代表人（董事长）： 冯鹤年
冯鹤年


民生证券股份有限公司
2024年6月25日

保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读广东利元亨智能装备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理： 
冯鹤年

董事长： 
冯鹤年



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



张利国

经办律师：



周涛



潘波



付雄师





Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码：100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

关于招股说明书 引用审计报告及其他报告和专项说明的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明（2021）审字第61566274_G01号）、内部控制审核报告（报告编号：安永华明（2021）专字第61566274_G05号）及非经常性损益明细表的专项说明（专项说明编号：安永华明（2021）专字第61566274_G03号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对广东利元亨智能装备股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明的真实性、准确性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供广东利元亨智能装备股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和上海证券交易委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师：徐菲



签字注册会计师：温博远

会计师事务所
首席合伙人：

毛鞍宁



安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）


2021年6月25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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师： 
李小忠 晏帆

资产评估机构负责人：
陈喜佟


广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
2021年6月25日



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码：100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

关于招股说明书引用验资报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资报告与本所出具的验资报告（报告编号：安永华明（2020）验字第61566274_G01号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对广东利元亨智能装备股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性和完整性根据有关法律、法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供广东利元亨智能装备股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和上海证券交易所申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师：徐菲



签字注册会计师：温博远

会计师事务所
首席合伙人：

毛鞍宁

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年6月25日



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读广东利元亨智能装备股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要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及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



谭灏



吴海容

验资机构负责人：

林宝明

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（盖章）



2021年 10月 25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法律文件，同时该文件也在指定网站披露。具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （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、地点

（一）查阅时间

工作日上午 9:00~12:00，下午 2:00~5:00。

（二）查阅地点

1、发行人：广东利元亨智能装备股份有限公司

办公地点：惠州市惠城区马安镇新鹏路 4 号

联系电话：0752-2819237

联系人：高雪松

2、保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

办公地点：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A
室

联系人：秦荣庆、郭春生

联系电话：010-85127999

传真：010-85127940

附表一：发行人专利权

1、发行人境内专利权

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
1	发行人	一种自动点焊设备	发明专利	ZL201010502737.5	2010.09.30	受让取得	20年	无
2	发行人	一种软包装锂电池自动贴胶机	发明专利	ZL201210039749.8	2012.02.22	受让取得	20年	无
3	发行人	一种软包装锂电池自动贴膜机	发明专利	ZL201210039768.0	2012.02.22	受让取得	20年	无
4	发行人	一种锁芯自动组装机	发明专利	ZL201310066749.1	2013.03.04	受让取得	20年	无
5	发行人	一种三合一成型机	发明专利	ZL201310094229.1	2013.03.22	受让取得	20年	无
6	发行人	转向角U型件自动组装机	发明专利	ZL201310295596.8	2013.07.15	受让取得	20年	无
7	发行人	一种料带式血凝杯组装机	发明专利	ZL201310294977.4	2013.07.15	受让取得	20年	无
8	发行人	一种传感器自动检测设备	发明专利	ZL201310295300.2	2013.07.15	受让取得	20年	无
9	发行人	一种摇臂体自动组装机	发明专利	ZL201310294978.9	2013.07.15	受让取得	20年	无
10	发行人	一种快速插接头自动组装检测设备	发明专利	ZL201310295294.0	2013.07.15	受让取得	20年	无
11	发行人	一种工作尖半自动折弯设备	发明专利	ZL201310295213.7	2013.07.15	受让取得	20年	无
12	发行人	一种液压件铆接机	发明专利	ZL201310295606.8	2013.07.15	受让取得	20年	无
13	发行人	一种软包锂电池铝塑膜预热折边机构	发明专利	ZL201310307875.1	2013.07.22	受让取得	20年	无
14	发行人	组装及焊接设备	发明专利	ZL201310610209.5	2013.11.27	受让取得	20年	无
15	发行人	锁套自动组装机	发明专利	ZL201310610345.4	2013.11.27	受让取得	20年	无
16	发行人	电池盖帽盖板半自动组装机	发明专利	ZL201310662515.3	2013.12.10	受让取得	20年	无
17	发行人	过渡件穿弹子弹簧组装机	发明专利	ZL201310662891.2	2013.12.10	受让取得	20年	无
18	发行人	软包电池封装生产线	发明专利	ZL201310686265.7	2013.12.16	受让取得	20年	无
19	发行人	多电源插座自动组装机	发明专利	ZL201310702609.9	2013.12.19	受让取得	20年	无
20	发行人	调节器的电磁线圈总成的自动组装机	发明专利	ZL201310702549.0	2013.12.19	受让取得	20年	无
21	发行人	锂锰电池全自动生产线	发明专利	ZL201410013306.0	2014.01.13	受让取得	20年	无
22	发行人	多型号管接头组装机	发明专利	ZL201410013680.0	2014.01.13	受让取得	20年	无
23	发行人	密封圈自动装入设备	发明专利	ZL201410021612.9	2014.01.17	受让取得	20年	无
24	发行人	一种换能器加压设备	发明专利	ZL201410652624.1	2014.11.17	受让取得	20年	无
25	发行人	一种锁芯盖帽铆接设备及其铆接方法	发明专利	ZL201410657474.3	2014.11.18	受让取得	20年	无
26	发行人	一种锁套盖帽铆接	发明专利	ZL201410657499.3	2014.11.18	受让取得	20年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
		设备及其铆接方法						
27	发行人	一种电池极片自动分切机	发明专利	ZL201410660635.4	2014.11.18	受让取得	20年	无
28	发行人	一种电池电芯双折边设备	发明专利	ZL201410711567.X	2014.12.01	受让取得	20年	无
29	发行人	一种电池热压设备	发明专利	ZL201410711821.6	2014.12.01	受让取得	20年	无
30	发行人	一种相位器检测设备	发明专利	ZL201410719534.X	2014.12.01	受让取得	20年	无
31	发行人	电磁炉线圈盘总装线	发明专利	ZL201510046722.5	2015.01.29	受让取得	20年	无
32	发行人	全自动燃烧器组装焊接切边机	发明专利	ZL201510044396.4	2015.01.29	受让取得	20年	无
33	发行人	车载模块自动化生产线	发明专利	ZL201510046742.2	2015.01.29	受让取得	20年	无
34	发行人	挺柱体分组标刻设备	发明专利	ZL201510044398.3	2015.01.29	受让取得	20年	无
35	发行人	全自动抽屉滑轨组装机	发明专利	ZL201510045794.8	2015.01.29	受让取得	20年	无
36	发行人	电瓶栓自动装配设备	发明专利	ZL201510044391.1	2015.01.29	受让取得	20年	无
37	发行人	走廊LED灯装配生产线	发明专利	ZL201510095521.4	2015.03.04	受让取得	20年	无
38	发行人	全景天窗生产线	发明专利	ZL201510097800.4	2015.03.05	受让取得	20年	无
39	发行人	PCB板与外壳组装机及其组装工艺	发明专利	ZL201510312564.3	2015.06.10	受让取得	20年	无
40	发行人	一种牙刷头自动装配线	发明专利	ZL201510045028.1	2015.06.29	受让取得	20年	无
41	发行人	一种导向杆自动组装机及其组装方法	发明专利	ZL201510506513.4	2015.08.18	受让取得	20年	无
42	发行人	一种电机叶轮锁螺母机及其锁螺母的方法	发明专利	ZL201510506542.0	2015.08.18	受让取得	20年	无
43	发行人	USB模块自动化组装机及其组装方法	发明专利	ZL201510506825.5	2015.08.18	受让取得	20年	无
44	发行人	一种工作尖螺纹检测机及其检测方法	发明专利	ZL201510506507.9	2015.08.18	受让取得	20年	无
45	发行人	一种烟雾报警器生产线	发明专利	ZL201610419989.9	2016.06.14	原始取得	20年	无
46	发行人	一种电池模组的电池上料及检测装置	发明专利	ZL201610413936.6	2016.06.14	原始取得	20年	无
47	发行人	一种软包锂电池顶侧封机	实用新型	ZL201320419072.0	2013.07.15	受让取得	10年	无
48	发行人	挺柱体分组标刻设备	实用新型	ZL201520061292.X	2015.01.29	受让取得	10年	无
49	发行人	一种电芯Mylar包装设备	实用新型	ZL201620576478.3	2016.06.14	原始取得	10年	无
50	发行人	一种电池模组的电池上料及检测装置	实用新型	ZL201620576866.1	2016.06.14	原始取得	10年	无
51	发行人	一种集成顶侧封设备	实用新型	ZL201620568996.0	2016.06.14	原始取得	10年	无
52	发行人	一种极耳超声波焊接设备	实用新型	ZL201620568693.9	2016.06.14	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
53	发行人	一种锁芯自动组装设备	实用新型	ZL201621174988.4	2016.10.26	原始取得	10年	无
54	发行人	一种汽车门限位器自动组装设备	实用新型	ZL201720957681.X	2017.08.02	原始取得	10年	无
55	发行人	一种钥匙组装设备	实用新型	ZL201720962982.1	2017.08.03	原始取得	10年	无
56	发行人	一种固态继电器模组	实用新型	ZL201720962985.5	2017.08.03	原始取得	10年	无
57	发行人	一种电池裸电芯自动组装设备	实用新型	ZL201720963506.1	2017.08.03	原始取得	10年	无
58	发行人	一种PCBA板组设备	实用新型	ZL201720969040.6	2017.08.04	原始取得	10年	无
59	发行人	一种汽车门限位器组设备	实用新型	ZL201720969609.9	2017.08.04	原始取得	10年	无
60	发行人	一种动力电池组设备	实用新型	ZL201720969610.1	2017.08.04	原始取得	10年	无
61	发行人	一种柱塞总成自动组设备	实用新型	ZL201720970072.8	2017.08.04	原始取得	10年	无
62	发行人	一种汽车门开关锁组设备	实用新型	ZL201720977503.3	2017.08.07	原始取得	10年	无
63	发行人	一种垃圾桶组设备	实用新型	ZL201720978488.4	2017.08.07	原始取得	10年	无
64	发行人	一种汽车天窗组和检测设备	实用新型	ZL201720983347.1	2017.08.08	原始取得	10年	无
65	发行人	一种电池正负极自动焊接设备	实用新型	ZL201720983348.6	2017.08.08	原始取得	10年	无
66	发行人	一种接地螺栓自动连接设备	实用新型	ZL201720985823.3	2017.08.09	原始取得	10年	无
67	发行人	一种铰链自动组设备	实用新型	ZL201720985829.0	2017.08.09	原始取得	10年	无
68	发行人	一种旋转式的机械抓手	实用新型	ZL201721068363.4	2017.08.24	原始取得	10年	无
69	发行人	一种伸缩式的机械抓手	实用新型	ZL201721068364.9	2017.08.24	原始取得	10年	无
70	发行人	一种长度可调的钉耙式机械抓手	实用新型	ZL201721068382.7	2017.08.24	原始取得	10年	无
71	发行人	一种辅助上料设备	实用新型	ZL201721068002.X	2017.08.24	原始取得	10年	无
72	发行人	一种物料车提升设备	实用新型	ZL201721068003.4	2017.08.24	原始取得	10年	无
73	发行人	一种长条形物料中转设备	实用新型	ZL201721068167.7	2017.08.24	原始取得	10年	无
74	发行人	一种物料周转车	实用新型	ZL201721068596.4	2017.08.24	原始取得	10年	无
75	发行人	一种转盘式电芯配对系统	实用新型	ZL201721290955.0	2017.10.09	原始取得	10年	无
76	发行人	一种电芯配对设备	实用新型	ZL201721291621.5	2017.10.09	原始取得	10年	无
77	发行人	一种具有检测功能的物料输送系统	实用新型	ZL201721292329.5	2017.10.09	原始取得	10年	无
78	发行人	一种直线传动部件	实用新型	ZL201721423074.1	2017.10.31	原始取得	10年	无
79	发行人	一种螺杆型直线传动装置	实用新型	ZL201721423088.3	2017.10.31	原始取得	10年	无
80	发行人	一种皮带型直线传动装置	实用新型	ZL201721419123.4	2017.10.31	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
81	发行人	一种多层物料周转车	实用新型	ZL201721477836.6	2017.11.08	原始取得	10年	无
82	发行人	一种长方体产品自动包装设备	实用新型	ZL201820061042.X	2018.01.15	原始取得	10年	无
83	发行人	一种可伸缩的打磨装置	实用新型	ZL201820060601.5	2018.01.15	原始取得	10年	无
84	发行人	一种往复式下压装置	实用新型	ZL201820058946.7	2018.01.15	原始取得	10年	无
85	发行人	一种可伸缩的打磨装置	实用新型	ZL201820060370.8	2018.01.15	原始取得	10年	无
86	发行人	一种自动包装设备	实用新型	ZL201820102528.3	2018.01.22	原始取得	10年	无
87	发行人	一种烟盒顶盖自动组装机	实用新型	ZL201820103258.8	2018.01.22	原始取得	10年	无
88	发行人	一种可分段调节真空度的同步拉带	实用新型	ZL201820102529.8	2018.01.22	原始取得	10年	无
89	发行人	一种阶梯式上料装置	实用新型	ZL201820102530.0	2018.01.22	原始取得	10年	无
90	发行人	一种可实现换向的输送设备	实用新型	ZL201820103000.8	2018.01.22	原始取得	10年	无
91	发行人	一种围条上料成型设备	实用新型	ZL201820103026.2	2018.01.22	原始取得	10年	无
92	发行人	一种烟盒底盖上料装置	实用新型	ZL201820103259.2	2018.01.22	原始取得	10年	无
93	发行人	一种盒体上面材纸的包装设备	实用新型	ZL201820104373.7	2018.01.22	原始取得	10年	无
94	发行人	一种多面连续保压设备	实用新型	ZL201820103708.3	2018.01.22	原始取得	10年	无
95	发行人	一种自动涂胶设备	实用新型	ZL201820103709.8	2018.01.22	原始取得	10年	无
96	发行人	一种烟雾报警器检测装置	实用新型	ZL201820147908.9	2018.01.29	原始取得	10年	无
97	发行人	一种智能检测装置	实用新型	ZL201820147700.7	2018.01.29	原始取得	10年	无
98	发行人	一种烟雾报警器自动组装生产线	实用新型	ZL201820147905.5	2018.01.29	原始取得	10年	无
99	发行人	一种电容智能上料设备	实用新型	ZL201820147699.8	2018.01.29	原始取得	10年	无
100	发行人	一种自动打码装置	实用新型	ZL201820146302.3	2018.01.29	原始取得	10年	无
101	发行人	一种自动上料装置	实用新型	ZL201820147132.0	2018.01.29	原始取得	10年	无
102	发行人	一种智能烟箱检测装置	实用新型	ZL201820147706.4	2018.01.29	原始取得	10年	无
103	发行人	一种自动浸液设备	实用新型	ZL201820147927.1	2018.01.29	原始取得	10年	无
104	发行人	一种棒状产品上料检测设备	实用新型	ZL201820148772.3	2018.01.29	原始取得	10年	无
105	发行人	一种回流输送设备	实用新型	ZL201820148773.8	2018.01.29	原始取得	10年	无
106	发行人	一种发射管或接收管智能上料设备	实用新型	ZL201820148465.5	2018.01.29	原始取得	10年	无
107	发行人	一种屏蔽罩智能上料设备	实用新型	ZL201820148466.X	2018.01.29	原始取得	10年	无
108	发行人	一种分板装置及分板上料设备	实用新型	ZL201820148093.6	2018.01.29	原始取得	10年	无
109	发行人	一种快速夹取装置	实用新型	ZL201820154576.7	2018.01.30	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
110	发行人	一种取料装置	实用新型	ZL201820157338.1	2018.01.30	原始取得	10年	无
111	发行人	一种抛光打磨装置	实用新型	ZL201820155967.0	2018.01.30	原始取得	10年	无
112	发行人	一种凸轮相位器性能检测设备	实用新型	ZL201820277545.0	2018.02.28	原始取得	10年	无
113	发行人	一种轻负载可调行程平移机构	实用新型	ZL201820279484.1	2018.02.28	原始取得	10年	无
114	发行人	一种零部件自动化组装机	实用新型	ZL201820333699.7	2018.03.12	原始取得	10年	无
115	发行人	一种弹簧部件自动化装配系统	实用新型	ZL201820333700.6	2018.03.12	原始取得	10年	无
116	发行人	一种输送设备	实用新型	ZL201820335472.6	2018.03.13	原始取得	10年	无
117	发行人	一种液压挺杆自动组装机	实用新型	ZL201820335471.1	2018.03.13	原始取得	10年	无
118	发行人	一种羊角架自动装配装置	实用新型	ZL201820535843.5	2018.04.16	原始取得	10年	无
119	发行人	一种销钉自动上料装置	实用新型	ZL201820537773.7	2018.04.16	原始取得	10年	无
120	发行人	一种电芯自动化涂胶设备	实用新型	ZL201820545557.7	2018.04.17	原始取得	10年	无
121	发行人	一种多功能打磨设备	实用新型	ZL201820581578.4	2018.04.23	原始取得	10年	无
122	发行人	一种包裹式打磨装置	实用新型	ZL201820658136.5	2018.05.04	原始取得	10年	无
123	发行人	一种新型打磨部件及自动化打磨装置	实用新型	ZL201820656517.X	2018.05.04	原始取得	10年	无
124	发行人	一种气密性检测装置	实用新型	ZL201820670266.0	2018.05.07	原始取得	10年	无
125	发行人	一种主体自动上料装置	实用新型	ZL201820670267.5	2018.05.07	原始取得	10年	无
126	发行人	一种直线往复运动的打磨装置	实用新型	ZL201820670974.4	2018.05.07	原始取得	10年	无
127	发行人	一种转盘式堆叠设备	实用新型	ZL201820801385.5	2018.05.28	原始取得	10年	无
128	发行人	一种电芯等离子清洗装置	实用新型	ZL201820803903.7	2018.05.28	原始取得	10年	无
129	发行人	一种涡卷弹簧组件组装机	实用新型	ZL201820971210.9	2018.06.23	原始取得	10年	无
130	发行人	一种螺丝预锁紧设备	实用新型	ZL201820971213.2	2018.06.23	原始取得	10年	无
131	发行人	一种转子、链轮组装机	实用新型	ZL201820971214.7	2018.06.23	原始取得	10年	无
132	发行人	一种产品跳动检测装置	实用新型	ZL201820971219.X	2018.06.23	原始取得	10年	无
133	发行人	一种位置调整设备	实用新型	ZL201820971218.5	2018.06.23	原始取得	10年	无
134	发行人	一种弹刮片上料组装机	实用新型	ZL201820971221.7	2018.06.23	原始取得	10年	无
135	发行人	一种VVT自动装配线	实用新型	ZL201820971215.1	2018.06.23	原始取得	10年	无
136	发行人	一种批量上料设备及电芯柔性化成线	实用新型	ZL201821240425.X	2018.08.02	原始取得	10年	无
137	发行人	一种绝缘片自动安装设备	实用新型	ZL201821240532.2	2018.08.02	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
138	发行人	一种多个侧面可以同时进行的包胶设备	实用新型	ZL201821241093.7	2018.08.02	原始取得	10年	无
139	发行人	一种电池装配线	实用新型	ZL201821241094.1	2018.08.02	原始取得	10年	无
140	发行人	一种产品大面整体包胶设备	实用新型	ZL201821241136.1	2018.08.02	原始取得	10年	无
141	发行人	一种批量上料转运设备	实用新型	ZL201821240328.0	2018.08.02	原始取得	10年	无
142	发行人	一种可以自动换向的取料装置及自动包胶设备	实用新型	ZL201821241137.6	2018.08.02	原始取得	10年	无
143	发行人	一种直径测试设备	实用新型	ZL201821297900.7	2018.08.13	原始取得	10年	无
144	发行人	一种卷料机构	实用新型	ZL201821297306.8	2018.08.13	原始取得	10年	无
145	发行人	一种卷料杆	实用新型	ZL201821297899.8	2018.08.13	原始取得	10年	无
146	发行人	一种移送设备	实用新型	ZL201821297917.2	2018.08.13	原始取得	10年	无
147	发行人	一种具有预压功能的裁切装置	实用新型	ZL201821297307.2	2018.08.13	原始取得	10年	无
148	发行人	一种带料长度测量装置	实用新型	ZL201821386066.9	2018.08.27	原始取得	10年	无
149	发行人	一种抚平装置	实用新型	ZL201821386119.7	2018.08.27	原始取得	10年	无
150	发行人	一种具有纠偏检测功能的放卷装置	实用新型	ZL201821386131.8	2018.08.27	原始取得	10年	无
151	发行人	一种行程放大装置	实用新型	ZL201821386134.1	2018.08.27	原始取得	10年	无
152	发行人	一种热切割装置	实用新型	ZL201821384192.0	2018.08.27	原始取得	10年	无
153	发行人	一种防褶皱的压紧定型装置	实用新型	ZL201821385190.3	2018.08.27	原始取得	10年	无
154	发行人	一种入壳装置	实用新型	ZL201821463935.3	2018.09.07	原始取得	10年	无
155	发行人	一种自动贴胶设备	实用新型	ZL201821464846.0	2018.09.07	原始取得	10年	无
156	发行人	一种极组入壳设备	实用新型	ZL201821464849.4	2018.09.07	原始取得	10年	无
157	发行人	一种物料移送辊筒	实用新型	ZL201821465468.8	2018.09.07	原始取得	10年	无
158	发行人	一种合拢装置	实用新型	ZL201821479880.5	2018.09.11	原始取得	10年	无
159	发行人	一种可调节式预压装置	实用新型	ZL201821480464.7	2018.09.11	原始取得	10年	无
160	发行人	一种带料自动换卷装置	实用新型	ZL201821480432.7	2018.09.11	原始取得	10年	无
161	发行人	一种移送装置	实用新型	ZL201821480461.3	2018.09.11	原始取得	10年	无
162	发行人	一种注液机构及产品内部注液装置	实用新型	ZL201821480083.9	2018.09.11	原始取得	10年	无
163	发行人	一种大型卷绕设备	实用新型	ZL201821494227.6	2018.09.13	原始取得	10年	无
164	发行人	一种大型旋转装置	实用新型	ZL201821494210.0	2018.09.13	原始取得	10年	无
165	发行人	一种直线移送机构	实用新型	ZL201821494226.1	2018.09.13	原始取得	10年	无
166	发行人	一种卷绕设备	实用新型	ZL201821494249.2	2018.09.13	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
167	发行人	夹具及旋转式机器人设备	实用新型	ZL201821741161.6	2018.10.26	原始取得	10年	无
168	发行人	一种上料装置	实用新型	ZL201821793398.9	2018.11.01	原始取得	10年	无
169	发行人	一种卷料输送装置	实用新型	ZL201821793396.X	2018.11.01	原始取得	10年	无
170	发行人	一种储料装置及上料设备	实用新型	ZL201821794764.2	2018.11.01	原始取得	10年	无
171	发行人	一种贴片机构及自动贴片设备	实用新型	ZL201821792808.8	2018.11.01	原始取得	10年	无
172	发行人	一种产品凸出部高度检测装置	实用新型	ZL201821809098.5	2018.11.05	原始取得	10年	无
173	发行人	一种发软检测装置	实用新型	ZL201821809060.8	2018.11.05	原始取得	10年	无
174	发行人	一种沉降检测头及沉降检测装置	实用新型	ZL201821813542.0	2018.11.06	原始取得	10年	无
175	发行人	组装固定设备	实用新型	ZL201821871060.0	2018.11.14	原始取得	10年	无
176	发行人	一种卡圈球塞挺柱体组件组装设备	实用新型	ZL201821920216.X	2018.11.21	原始取得	10年	无
177	发行人	一种激光切割装置	实用新型	ZL201821917155.1	2018.11.21	原始取得	10年	无
178	发行人	一种并膜装置	实用新型	ZL201821936979.3	2018.11.23	原始取得	10年	无
179	发行人	一种多方位 CCD 拍摄机构及 CCD 检测装置	实用新型	ZL201821937222.6	2018.11.23	原始取得	10年	无
180	发行人	一种带材送料设备	实用新型	ZL201821936969.X	2018.11.23	原始取得	10年	无
181	发行人	一种切刀机构	实用新型	ZL201821936980.6	2018.11.23	原始取得	10年	无
182	发行人	一种夹持移送装置	实用新型	ZL201822009535.1	2018.12.03	原始取得	10年	无
183	发行人	滑动检测装置	实用新型	ZL201822159285.X	2018.12.21	原始取得	10年	无
184	发行人	托板治具	实用新型	ZL201822159186.1	2018.12.21	原始取得	10年	无
185	发行人	一种带材叠合装置	实用新型	ZL201822154563.2	2018.12.21	原始取得	10年	无
186	发行人	一种快速装配装置	实用新型	ZL201822197339.1	2018.12.26	原始取得	10年	无
187	发行人	转弯装置及运输线	实用新型	ZL201822251579.5	2018.12.29	原始取得	10年	无
188	发行人	一种除尘装置及输送线	实用新型	ZL201822249346.1	2018.12.29	原始取得	10年	无
189	发行人	一种物料转运装置	实用新型	ZL201920243282.6	2019.02.27	原始取得	10年	无
190	发行人	一种可调节的电池模组治具	实用新型	ZL201920269111.0	2019.03.04	原始取得	10年	无
191	发行人	一种表面清洁设备	实用新型	ZL201920270735.4	2019.03.04	原始取得	10年	无
192	发行人	一种压紧处理装置	实用新型	ZL201920270742.4	2019.03.04	原始取得	10年	无
193	发行人	视觉检测装置及外观检测设备	实用新型	ZL201920273828.2	2019.03.05	原始取得	10年	无
194	发行人	折角检测机构	实用新型	ZL201920273825.9	2019.03.05	原始取得	10年	无
195	发行人	外观检测设备	实用新型	ZL201920273827.8	2019.03.05	原始取得	10年	无
196	发行人	自动焊接机	实用新型	ZL201920295382.3	2019.03.08	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
197	发行人	焊接治具	实用新型	ZL201920295907.3	2019.03.08	原始取得	10年	无
198	发行人	一种规整装置	实用新型	ZL201920297915.1	2019.03.08	原始取得	10年	无
199	发行人	一种极耳焊接成型机	实用新型	ZL201920295334.4	2019.03.08	原始取得	10年	无
200	发行人	联动夹持治具	实用新型	ZL201920295355.6	2019.03.08	原始取得	10年	无
201	发行人	一种弯折设备	实用新型	ZL201920295504.9	2019.03.08	原始取得	10年	无
202	发行人	一种焊接压紧装置	实用新型	ZL201920323862.6	2019.03.14	原始取得	10年	无
203	发行人	一种裸电芯入铝膜装置	实用新型	ZL201920355562.6	2019.03.20	原始取得	10年	无
204	发行人	一种顶侧封装置	实用新型	ZL201920355583.8	2019.03.20	原始取得	10年	无
205	发行人	一种自动冲坑装置	实用新型	ZL201920356020.0	2019.03.20	原始取得	10年	无
206	发行人	一种抓取装置	实用新型	ZL201920407825.3	2019.03.28	原始取得	10年	无
207	发行人	一种电芯自动加工生产线	实用新型	ZL201920420007.7	2019.03.29	原始取得	10年	无
208	发行人	一种极耳整形装置	实用新型	ZL201920419994.9	2019.03.29	原始取得	10年	无
209	发行人	一种除尘装置	实用新型	ZL201920415095.1	2019.03.29	原始取得	10年	无
210	发行人	外观检测设备	实用新型	ZL201920420704.2	2019.03.29	原始取得	10年	无
211	发行人	电芯极耳及侧边的外观检测装置	实用新型	ZL201920420003.9	2019.03.29	原始取得	10年	无
212	发行人	油路板装配生产线	实用新型	ZL201920420006.2	2019.03.29	原始取得	10年	无
213	发行人	一种出料装置	实用新型	ZL201920419980.7	2019.03.29	原始取得	10年	无
214	发行人	一种喷码装置	实用新型	ZL201920419362.2	2019.03.29	原始取得	10年	无
215	发行人	一种电芯压紧装置	实用新型	ZL201920463176.9	2019.04.08	原始取得	10年	无
216	发行人	柔性线路板检测装置	实用新型	ZL201920598035.8	2019.04.28	原始取得	10年	无
217	发行人	芯面检测装置	实用新型	ZL201920598963.4	2019.04.28	原始取得	10年	无
218	发行人	外观检测设备	实用新型	ZL201920598965.3	2019.04.28	原始取得	10年	无
219	发行人	上料装置	实用新型	ZL201920598964.9	2019.04.28	原始取得	10年	无
220	发行人	一种包装壳的折壳及裁切装置	实用新型	ZL201920592884.2	2019.04.28	原始取得	10年	无
221	发行人	一种电芯连接端整形装置	实用新型	ZL201920601970.5	2019.04.29	原始取得	10年	无
222	发行人	一种锂电池测试治具调节装置	实用新型	ZL201920605528.X	2019.04.29	原始取得	10年	无
223	发行人	一种带料输送设备	实用新型	ZL201920610145.1	2019.04.30	原始取得	10年	无
224	发行人	一种下料装置及下料预压设备	实用新型	ZL201920624435.1	2019.05.05	原始取得	10年	无
225	发行人	吸附辊机构及废料边吸附装置	实用新型	ZL201920710061.5	2019.05.17	原始取得	10年	无
226	发行人	除尘装置	实用新型	ZL201920710068.7	2019.05.17	原始取得	10年	无
227	发行人	一种并膜设备	实用新型	ZL201920717152.1	2019.05.20	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
228	发行人	传送装置	实用新型	ZL201920773212.1	2019.05.27	原始取得	10年	无
229	发行人	电芯模组	实用新型	ZL201920783795.6	2019.05.28	原始取得	10年	无
230	发行人	一种定位装置	实用新型	ZL201920783789.0	2019.05.28	原始取得	10年	无
231	发行人	一种顶盖侧焊设备	实用新型	ZL201920782753.0	2019.05.28	原始取得	10年	无
232	发行人	电芯承载组件、夹具及包胶装置	实用新型	ZL201920803049.9	2019.05.30	原始取得	10年	无
233	发行人	翻折夹具	实用新型	ZL201920815352.0	2019.05.31	原始取得	10年	无
234	发行人	四合一成型机	实用新型	ZL201920815357.3	2019.05.31	原始取得	10年	无
235	发行人	注液装置	实用新型	ZL201920815359.2	2019.05.31	原始取得	10年	无
236	发行人	一种电芯包膜夹具	实用新型	ZL201920836600.X	2019.05.31	原始取得	10年	无
237	发行人	车门锁具装配生产线	实用新型	ZL201920815353.5	2019.05.31	原始取得	10年	无
238	发行人	定位装置	实用新型	ZL201920814128.X	2019.05.31	原始取得	10年	无
239	发行人	一种食材定量下料设备	实用新型	ZL201920814524.2	2019.05.31	原始取得	10年	无
240	发行人	一种多工位转盘机构以及电芯加工治具	实用新型	ZL201920830950.5	2019.05.31	原始取得	10年	无
241	发行人	一种智能烹饪设备	实用新型	ZL201920814498.3	2019.05.31	原始取得	10年	无
242	发行人	一种螺旋式智能烹饪设备	实用新型	ZL201920814514.9	2019.05.31	原始取得	10年	无
243	发行人	一种食材自动上料设备	实用新型	ZL201920815506.6	2019.05.31	原始取得	10年	无
244	发行人	一种水车式烹饪设备	实用新型	ZL201920814496.4	2019.05.31	原始取得	10年	无
245	发行人	直连抽拔针结构、直连抽拔针卷绕装置及设备	实用新型	ZL201920915082.0	2019.06.18	原始取得	10年	无
246	发行人	一种辊筒装置	实用新型	ZL201920955434.5	2019.06.24	原始取得	10年	无
247	发行人	智能巡航车	实用新型	ZL201920985468.9	2019.06.27	原始取得	10年	无
248	发行人	一种用于电池模组焊接的定位设备	实用新型	ZL201920996003.3	2019.06.28	原始取得	10年	无
249	发行人	一种餐盘上料及输送装置	实用新型	ZL201921006899.2	2019.06.28	原始取得	10年	无
250	发行人	一种产品移送治具	实用新型	ZL201920994532.X	2019.06.28	原始取得	10年	无
251	发行人	一种抽屉式化成柜及其控制系统	实用新型	ZL201920996969.7	2019.06.28	原始取得	10年	无
252	发行人	一种板材码齐装置	实用新型	ZL201920996973.3	2019.06.28	原始取得	10年	无
253	发行人	一种工件翻转上料设备	实用新型	ZL201920996974.8	2019.06.28	原始取得	10年	无
254	发行人	一种工件处理设备	实用新型	ZL201920997569.8	2019.06.28	原始取得	10年	无
255	发行人	一种输送精度高的输送装置	实用新型	ZL201921014482.0	2019.06.28	原始取得	10年	无
256	发行人	一种工件错位抓取装置	实用新型	ZL201921014483.5	2019.06.28	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
257	发行人	一种治具回流设备	实用新型	ZL201920997571.5	2019.06.28	原始取得	10年	无
258	发行人	一种料盘上料结构	实用新型	ZL201920997590.8	2019.06.28	原始取得	10年	无
259	发行人	直流接触器生产线	实用新型	ZL201920998527.6	2019.06.29	原始取得	10年	无
260	发行人	氦检漏机构	实用新型	ZL201921000495.2	2019.06.29	原始取得	10年	无
261	发行人	气密性检测设备	实用新型	ZL201920998509.8	2019.06.29	原始取得	10年	无
262	发行人	推杆组件装配设备	实用新型	ZL201921000272.6	2019.06.29	原始取得	10年	无
263	发行人	一种物料移送装置	实用新型	ZL201920998555.8	2019.06.29	原始取得	10年	无
264	发行人	一种治具、顶升结构以及治具组件	实用新型	ZL201921021746.5	2019.07.01	原始取得	10年	无
265	发行人	一种电源控制电路	实用新型	ZL201921072568.9	2019.07.10	原始取得	10年	无
266	发行人	一种电芯折角装置	实用新型	ZL201921155855.6	2019.07.23	原始取得	10年	无
267	发行人	电芯配对设备	实用新型	ZL201921215513.9	2019.07.30	原始取得	10年	无
268	发行人	上料装置	实用新型	ZL201921214513.7	2019.07.30	原始取得	10年	无
269	发行人	传送装置	实用新型	ZL201921214514.1	2019.07.30	原始取得	10年	无
270	发行人	贴胶装置	实用新型	ZL201921215520.9	2019.07.30	原始取得	10年	无
271	发行人	翻转装置	实用新型	ZL201921215511.X	2019.07.30	原始取得	10年	无
272	发行人	一种隔膜制袋装置	实用新型	ZL201921227551.6	2019.07.31	原始取得	10年	无
273	发行人	导向机构、化成机层板以及化成机	实用新型	ZL201921229628.3	2019.07.31	原始取得	10年	无
274	发行人	层板机构	实用新型	ZL201921233852.X	2019.07.31	原始取得	10年	无
275	发行人	治具摆正装置	实用新型	ZL201921226772.1	2019.07.31	原始取得	10年	无
276	发行人	极片纠偏装置	实用新型	ZL201921226788.2	2019.07.31	原始取得	10年	无
277	发行人	一种极片纠偏模块	实用新型	ZL201921227553.5	2019.07.31	原始取得	10年	无
278	发行人	叠片机	实用新型	ZL201921227556.9	2019.07.31	原始取得	10年	无
279	发行人	一种极片切刀模块与极片裁切设备	实用新型	ZL201921227554.X	2019.07.31	原始取得	10年	无
280	发行人	一种极片裁切工装	实用新型	ZL201921226782.5	2019.07.31	原始取得	10年	无
281	发行人	一种轻量化转盘结构	实用新型	ZL201921226781.0	2019.07.31	原始取得	10年	无
282	发行人	极片取放装置	实用新型	ZL201921226811.8	2019.07.31	原始取得	10年	无
283	发行人	一种隔膜复合装置	实用新型	ZL201921227555.4	2019.07.31	原始取得	10年	无
284	发行人	上料装置	实用新型	ZL201921287872.5	2019.08.09	原始取得	10年	无
285	发行人	一种焊球切换装置及焊接装置	实用新型	ZL201921347030.4	2019.08.19	原始取得	10年	无
286	发行人	充电控制电路	实用新型	ZL201921354695.8	2019.08.20	原始取得	10年	无
287	发行人	充放电控制电路	实用新型	ZL201921354714.7	2019.08.20	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
288	发行人	电池反接保护电路	实用新型	ZL201921356473.X	2019.08.20	原始取得	10年	无
289	发行人	一种焊接治具	实用新型	ZL201921364564.8	2019.08.20	原始取得	10年	无
290	发行人	一种洗衣袋	实用新型	ZL201921366420.6	2019.08.21	原始取得	10年	无
291	发行人	一种贴胶装置	实用新型	ZL201921372187.2	2019.08.22	原始取得	10年	无
292	发行人	电芯化成上料机构、上料机械手以及电芯化成工作台	实用新型	ZL201921442246.9	2019.08.29	原始取得	10年	无
293	发行人	贴胶设备	实用新型	ZL201921437387.1	2019.08.30	原始取得	10年	无
294	发行人	一种 X-RAY 检测机	实用新型	ZL201921434128.3	2019.08.30	原始取得	10年	无
295	发行人	旋转承载装置	实用新型	ZL201921427068.2	2019.08.30	原始取得	10年	无
296	发行人	贴胶装置	实用新型	ZL201921427077.1	2019.08.30	原始取得	10年	无
297	发行人	叠片压紧机构及装置	实用新型	ZL201921434125.X	2019.08.30	原始取得	10年	无
298	发行人	一种切换装置及治具回流输送线	实用新型	ZL201921442684.5	2019.08.30	原始取得	10年	无
299	发行人	检测设备	实用新型	ZL201921433429.4	2019.08.30	原始取得	10年	无
300	发行人	检测设备	实用新型	ZL201921433449.1	2019.08.30	原始取得	10年	无
301	发行人	电脑主机箱组装设备	实用新型	ZL201921442695.3	2019.08.30	原始取得	10年	无
302	发行人	翻转机构	实用新型	ZL201921442716.1	2019.08.30	原始取得	10年	无
303	发行人	一种开箱刀头及开箱装置	实用新型	ZL201921442693.4	2019.08.30	原始取得	10年	无
304	发行人	箱型识别装置及箱体输送线	实用新型	ZL201921442681.1	2019.08.30	原始取得	10年	无
305	发行人	一种夹具	实用新型	ZL201921434127.9	2019.08.30	原始取得	10年	无
306	发行人	一种激光焊接头	实用新型	ZL201921491098.X	2019.09.09	原始取得	10年	无
307	发行人	治具顶升定位机构、焊接压紧组件以及焊接装置	实用新型	ZL201921581322.4	2019.09.20	原始取得	10年	无
308	发行人	一种装配检测设备	实用新型	ZL201921621181.4	2019.09.26	原始取得	10年	无
309	发行人	一种吸取装置	实用新型	ZL201921620924.6	2019.09.26	原始取得	10年	无
310	发行人	一种锁销组件上料组装设备	实用新型	ZL201921621137.3	2019.09.26	原始取得	10年	无
311	发行人	贴胶设备	实用新型	ZL201921630077.1	2019.09.27	原始取得	10年	无
312	发行人	拔胶钉设备	实用新型	ZL201921631029.4	2019.09.27	原始取得	10年	无
313	发行人	拔钉装置	实用新型	ZL201921631042.X	2019.09.27	原始取得	10年	无
314	发行人	传输装置	实用新型	ZL201921625191.5	2019.09.27	原始取得	10年	无
315	发行人	一种立式化成柜	实用新型	ZL201921627686.1	2019.09.27	原始取得	10年	无
316	发行人	一种电芯化成生产线	实用新型	ZL201921628959.4	2019.09.27	原始取得	10年	无
317	发行人	一种层板机构	实用新型	ZL201921639012.3	2019.09.27	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
318	发行人	快装夹具	实用新型	ZL201921625158.2	2019.09.27	原始取得	10年	无
319	发行人	刹车机构、移动装置及RGV小车	实用新型	ZL201921631044.9	2019.09.27	原始取得	10年	无
320	发行人	承接装置及测试仓	实用新型	ZL201921625118.8	2019.09.27	原始取得	10年	无
321	发行人	胀紧机构及卷绕机构	实用新型	ZL201921640126.X	2019.09.27	原始取得	10年	无
322	发行人	安全测试控制系统	实用新型	ZL201921626072.1	2019.09.27	原始取得	10年	无
323	发行人	测试线	实用新型	ZL201921625121.X	2019.09.27	原始取得	10年	无
324	发行人	测试仓储装置	实用新型	ZL201921626086.3	2019.09.27	原始取得	10年	无
325	发行人	防坠落机构、升降驱动装置及RGV小车	实用新型	ZL201921631037.9	2019.09.27	原始取得	10年	无
326	发行人	纠偏装置	实用新型	ZL201921631040.0	2019.09.27	原始取得	10年	无
327	发行人	防坠落机构、升降驱动装置及RGV小车	实用新型	ZL201921631047.2	2019.09.27	原始取得	10年	无
328	发行人	检测装置	实用新型	ZL201921645896.3	2019.09.29	原始取得	10年	无
329	发行人	隔膜复合装置	实用新型	ZL201921664014.8	2019.09.29	原始取得	10年	无
330	发行人	热压装置及热压机	实用新型	ZL201921644674.X	2019.09.29	原始取得	10年	无
331	发行人	一种保护片的定位装置	实用新型	ZL201921657471.4	2019.09.30	原始取得	10年	无
332	发行人	定位装置	实用新型	ZL201921657441.3	2019.09.30	原始取得	10年	无
333	发行人	自动焊接机	实用新型	ZL201921658879.3	2019.09.30	原始取得	10年	无
334	发行人	自动接带装置及其具有其的放卷装置	实用新型	ZL201921676238.0	2019.09.30	原始取得	10年	无
335	发行人	带材张力控制装置	实用新型	ZL201921676295.9	2019.09.30	原始取得	10年	无
336	发行人	分切装置	实用新型	ZL201921676556.7	2019.09.30	原始取得	10年	无
337	发行人	一种保护片的焊印整平及除尘装置	实用新型	ZL201921657455.5	2019.09.30	原始取得	10年	无
338	发行人	激光切割装置	实用新型	ZL201921676175.9	2019.09.30	原始取得	10年	无
339	发行人	收卷装置	实用新型	ZL201921676293.X	2019.09.30	原始取得	10年	无
340	发行人	一种极耳成型及分切设备	实用新型	ZL201921676294.4	2019.09.30	原始取得	10年	无
341	发行人	一种极组中转装置	实用新型	ZL201921658878.9	2019.09.30	原始取得	10年	无
342	发行人	下料装置	实用新型	ZL201921675386.0	2019.10.08	原始取得	10年	无
343	发行人	一种过辊、过辊组件及过辊装置	实用新型	ZL201921675516.0	2019.10.08	原始取得	10年	无
344	发行人	激光切割装置	实用新型	ZL201921675587.0	2019.10.08	原始取得	10年	无
345	发行人	一种激光切割除尘装置及激光切割装置	实用新型	ZL201921675677.X	2019.10.08	原始取得	10年	无
346	发行人	一种激光切割除尘装置及激光切割装置	实用新型	ZL201921675679.9	2019.10.08	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
347	发行人	自动穿带装置	实用新型	ZL201921676984.X	2019.10.08	原始取得	10年	无
348	发行人	料带分切除尘装置及激光极耳成型分条一体机	实用新型	ZL201921677080.9	2019.10.08	原始取得	10年	无
349	发行人	料带除尘装置	实用新型	ZL201921677198.1	2019.10.08	原始取得	10年	无
350	发行人	除尘装置以及吸尘装置	实用新型	ZL201921684937.X	2019.10.08	原始取得	10年	无
351	发行人	电芯自动扫码整形下料设备	实用新型	ZL201921737007.6	2019.10.16	原始取得	10年	无
352	发行人	电芯规正扫码装置	实用新型	ZL201921737008.0	2019.10.16	原始取得	10年	无
353	发行人	电芯整形装置	实用新型	ZL201921737011.2	2019.10.16	原始取得	10年	无
354	发行人	一种检测装置	实用新型	ZL201921735933.X	2019.10.16	原始取得	10年	无
355	发行人	一种移料装置	实用新型	ZL201921735934.4	2019.10.16	原始取得	10年	无
356	发行人	一种管道式运转搬运系统	实用新型	ZL201921757468.X	2019.10.19	原始取得	10年	无
357	发行人	一种电梯式运转搬运系统	实用新型	ZL201921757474.5	2019.10.19	原始取得	10年	无
358	发行人	一种衣物自动折叠装置	实用新型	ZL201921757480.0	2019.10.19	原始取得	10年	无
359	发行人	料带放卷机构	实用新型	ZL201921827740.7	2019.10.28	原始取得	10年	无
360	发行人	一种用于电池模组堆叠的自动化生产线	实用新型	ZL201921851115.6	2019.10.29	原始取得	10年	无
361	发行人	一种用于电池模组半成品的自动化生产线	实用新型	ZL201921851134.9	2019.10.29	原始取得	10年	无
362	发行人	一种用于电池模组焊接段的自动化生产线	实用新型	ZL201921851135.3	2019.10.29	原始取得	10年	无
363	发行人	一种方便上料的定位装置	实用新型	ZL201921841827.X	2019.10.29	原始取得	10年	无
364	发行人	一种极耳裁切装置	实用新型	ZL201921841861.7	2019.10.29	原始取得	10年	无
365	发行人	图像获取机构	实用新型	ZL201921850545.6	2019.10.30	原始取得	10年	无
366	发行人	链条	实用新型	ZL201921851284.X	2019.10.30	原始取得	10年	无
367	发行人	穿线夹具	实用新型	ZL201921851352.2	2019.10.30	原始取得	10年	无
368	发行人	一种装配夹取装置	实用新型	ZL201921851412.0	2019.10.30	原始取得	10年	无
369	发行人	可调整夹具	实用新型	ZL201921851414.X	2019.10.30	原始取得	10年	无
370	发行人	一种装配执行装置	实用新型	ZL201921851502.X	2019.10.30	原始取得	10年	无
371	发行人	一种装配装置	实用新型	ZL201921851743.4	2019.10.30	原始取得	10年	无
372	发行人	移送装置	实用新型	ZL201921859122.0	2019.10.31	原始取得	10年	无
373	发行人	一种上料夹具	实用新型	ZL201921859175.2	2019.10.31	原始取得	10年	无
374	发行人	输送装置	实用新型	ZL201921859188.X	2019.10.31	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
375	发行人	取料机构	实用新型	ZL201921874058.3	2019.10.31	原始取得	10年	无
376	发行人	上料设备	实用新型	ZL201921859174.8	2019.10.31	原始取得	10年	无
377	发行人	一种裁切装置	实用新型	ZL201921859150.2	2019.10.31	原始取得	10年	无
378	发行人	移送翻转检测机构	实用新型	ZL201921859190.7	2019.10.31	原始取得	10年	无
379	发行人	一种翻转检测装置	实用新型	ZL201921860660.1	2019.10.31	原始取得	10年	无
380	发行人	一种平板复合机构	实用新型	ZL201921860661.6	2019.10.31	原始取得	10年	无
381	发行人	一种汉堡套餐供应设备	实用新型	ZL201921856925.0	2019.10.31	原始取得	10年	无
382	发行人	薯条自动加工装置	实用新型	ZL201921857324.1	2019.10.31	原始取得	10年	无
383	发行人	化成夹具检测机构及化成夹具检测系统	实用新型	ZL201921875769.2	2019.10.31	原始取得	10年	无
384	发行人	一种汉堡组装装置	实用新型	ZL201921856901.5	2019.10.31	原始取得	10年	无
385	发行人	一种工件上料装置	实用新型	ZL201921865356.6	2019.11.01	原始取得	10年	无
386	发行人	抓取装置	实用新型	ZL201921909349.1	2019.11.06	原始取得	10年	无
387	发行人	一种极耳定位装置	实用新型	ZL201921931493.5	2019.11.08	原始取得	10年	无
388	发行人	极耳纠偏装置	实用新型	ZL201921930790.8	2019.11.08	原始取得	10年	无
389	发行人	一种定位机构	实用新型	ZL201921927740.4	2019.11.08	原始取得	10年	无
390	发行人	除尘机构及除尘装置	实用新型	ZL201921946432.6	2019.11.12	原始取得	10年	无
391	发行人	一种移栽机构及封装系统	实用新型	ZL201921974384.1	2019.11.14	原始取得	10年	无
392	发行人	极耳压紧限位装置	实用新型	ZL201921974488.2	2019.11.14	原始取得	10年	无
393	发行人	一种抓取装置	实用新型	ZL201921970067.2	2019.11.14	原始取得	10年	无
394	发行人	一种电芯抓取装置	实用新型	ZL201921970069.1	2019.11.14	原始取得	10年	无
395	发行人	一种移送机构及裁切输送装置	实用新型	ZL201921973860.8	2019.11.14	原始取得	10年	无
396	发行人	薄膜移送装置	实用新型	ZL201921974357.4	2019.11.14	原始取得	10年	无
397	发行人	电芯入壳移送装置	实用新型	ZL201922007145.5	2019.11.20	原始取得	10年	无
398	发行人	入壳设备	实用新型	ZL201922007154.4	2019.11.20	原始取得	10年	无
399	发行人	电芯入壳导向装置	实用新型	ZL201922007168.6	2019.11.20	原始取得	10年	无
400	发行人	一种电芯热压装置	实用新型	ZL201922047916.3	2019.11.21	原始取得	10年	无
401	发行人	焊接设备	实用新型	ZL201922026447.7	2019.11.21	原始取得	10年	无
402	发行人	一种搬运装置	实用新型	ZL201922026449.6	2019.11.21	原始取得	10年	无
403	发行人	纸张加工设备	实用新型	ZL201922031662.6	2019.11.21	原始取得	10年	无
404	发行人	纸张折叠成型装置	实用新型	ZL201922028671.X	2019.11.21	原始取得	10年	无
405	发行人	叠放装置	实用新型	ZL201922028674.3	2019.11.21	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
406	发行人	一种卷针机构	实用新型	ZL201922073388.9	2019.11.26	原始取得	10年	无
407	发行人	一种电池焊接设备	实用新型	ZL201922074556.6	2019.11.26	原始取得	10年	无
408	发行人	一种电芯贴胶装置	实用新型	ZL201922101248.8	2019.11.27	原始取得	10年	无
409	发行人	电芯预折极耳装置	实用新型	ZL201922101578.7	2019.11.27	原始取得	10年	无
410	发行人	一种电芯上料极耳抚平装置	实用新型	ZL201922101444.5	2019.11.27	原始取得	10年	无
411	发行人	焊接压紧工装	实用新型	ZL201922087789.X	2019.11.27	原始取得	10年	无
412	发行人	一种保护盖及定位装置	实用新型	ZL201922093213.4	2019.11.28	原始取得	10年	无
413	发行人	一种防坠机构及运用该防坠机构的移送装置	实用新型	ZL201922093760.2	2019.11.28	原始取得	10年	无
414	发行人	一种防止极耳褶皱的装置	实用新型	ZL201922114342.7	2019.11.28	原始取得	10年	无
415	发行人	清洁装置	实用新型	ZL201922093171.4	2019.11.28	原始取得	10年	无
416	发行人	铆压装置	实用新型	ZL201922094005.6	2019.11.28	原始取得	10年	无
417	发行人	上料装置	实用新型	ZL201922094374.5	2019.11.28	原始取得	10年	无
418	发行人	一种辊压装置	实用新型	ZL201922094375.X	2019.11.28	原始取得	10年	无
419	发行人	一种变距机械手	实用新型	ZL201922106059.X	2019.11.29	原始取得	10年	无
420	发行人	一种包胶装置	实用新型	ZL201922110620.1	2019.11.30	原始取得	10年	无
421	发行人	一种切边包胶成型机	实用新型	ZL201922110624.X	2019.11.30	原始取得	10年	无
422	发行人	转盘治具	实用新型	ZL201922110621.6	2019.11.30	原始取得	10年	无
423	发行人	一种折叠机构	实用新型	ZL201922110622.0	2019.11.30	原始取得	10年	无
424	发行人	一种折叠装置	实用新型	ZL201922110632.4	2019.11.30	原始取得	10年	无
425	发行人	一种贴胶装置及贴胶系统	实用新型	ZL201922150403.5	2019.12.03	原始取得	10年	无
426	发行人	一种料带防褶装置	实用新型	ZL201922153038.3	2019.12.04	原始取得	10年	无
427	发行人	自动接带装置	实用新型	ZL201922153382.2	2019.12.04	原始取得	10年	无
428	发行人	一种贴胶装置	实用新型	ZL201922166884.9	2019.12.05	原始取得	10年	无
429	发行人	一种贴胶装置	实用新型	ZL201922216062.7	2019.12.10	原始取得	10年	无
430	发行人	移送夹具以及焊接生产线	实用新型	ZL201922202238.3	2019.12.10	原始取得	10年	无
431	发行人	一种裁切机构及送胶装置	实用新型	ZL201922218820.9	2019.12.10	原始取得	10年	无
432	发行人	一种包绝缘膜机	实用新型	ZL201922280074.6	2019.12.18	原始取得	10年	无
433	发行人	一种角部贴胶装置	实用新型	ZL201922280077.X	2019.12.18	原始取得	10年	无
434	发行人	一种包膜机构	实用新型	ZL201922280085.4	2019.12.18	原始取得	10年	无
435	发行人	一种包膜机	实用新型	ZL201922281157.7	2019.12.18	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
436	发行人	一种大面包膜装置	实用新型	ZL201922281166.6	2019.12.18	原始取得	10年	无
437	发行人	一种化成装置及化成系统	实用新型	ZL201922297820.2	2019.12.19	原始取得	10年	无
438	发行人	一种电芯封装设备	实用新型	ZL201922337678.X	2019.12.23	原始取得	10年	无
439	发行人	自动换卷装置	实用新型	ZL201922356313.1	2019.12.23	原始取得	10年	无
440	发行人	预热干燥炉	实用新型	ZL201922362297.7	2019.12.25	原始取得	10年	无
441	发行人	一种电芯纠偏装置	实用新型	ZL201922384652.0	2019.12.26	原始取得	10年	无
442	发行人	一种内存条抓具及内存条上料组装生产线	实用新型	ZL201922446057.5	2019.12.30	原始取得	10年	无
443	发行人	主板装配线	实用新型	ZL201922492029.7	2019.12.30	原始取得	10年	无
444	发行人	一种极片转盘式热压装置	实用新型	ZL201922474813.5	2019.12.31	原始取得	10年	无
445	发行人	贴胶装置	实用新型	ZL201922478441.3	2019.12.31	原始取得	10年	无
446	发行人	一种用于电芯加工的自动化生产线	实用新型	ZL202020009172.6	2020.01.03	原始取得	10年	无
447	发行人	一种化成夹具及化成夹具柜	实用新型	ZL202020021839.4	2020.01.06	原始取得	10年	无
448	发行人	电芯上料装置以及化成自动化设备	实用新型	ZL202020057054.2	2020.01.10	原始取得	10年	无
449	发行人	电芯自动加工设备	实用新型	ZL202020232795.X	2020.02.28	原始取得	10年	无
450	发行人	一种电芯入壳装置及电池生产系统	实用新型	ZL202020232815.3	2020.02.28	原始取得	10年	无
451	发行人	直线传动装置	外观设计	ZL201730525895.5	2017.10.31	原始取得	10年	无
452	发行人	用于智能工厂数字化平台的电脑图形用户界面	外观设计	ZL201730604104.8	2017.12.01	原始取得	10年	无
453	发行人	线性传动装置	外观设计	ZL201830096340.8	2018.03.15	原始取得	10年	无
454	发行人	用于电脑的电芯化成分容系统的图形用户界面	外观设计	ZL201930453669.X	2019.08.20	原始取得	10年	无
455	发行人	机架	外观设计	ZL201930470202.6	2019.08.28	原始取得	10年	无
456	发行人	用于电脑的图形用户界面(X-RAY检测)	外观设计	ZL201930497703.3	2019.09.10	原始取得	10年	无
457	发行人	智能储物柜	外观设计	ZL201930564527.0	2019.10.16	原始取得	10年	无
458	发行人	擦胶机	外观设计	ZL202030003297.3	2020.01.03	原始取得	10年	无
459	发行人	智能制造装备	外观设计	ZL202030007468.X	2020.01.07	原始取得	10年	无
460	发行人	口罩主体输送机构	外观设计	ZL202030052280.7	2020.02.15	原始取得	10年	无
461	发行人	上料装置(口罩材料)	外观设计	ZL202030052294.9	2020.02.15	原始取得	10年	无
462	发行人	口罩主体成型机	外观设计	ZL202030052306.8	2020.02.15	原始取得	10年	无
463	发行人	紫外激光打标机	外观设计	ZL202030064863.1	2020.02.29	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
464	发行人	精密激光焊接机	外观设计	ZL202030064853.8	2020.02.29	原始取得	10年	无
465	发行人	智能搬运车	外观设计	ZL202030064858.0	2020.02.29	原始取得	10年	无
466	发行人	精密激光切割机	外观设计	ZL202030064868.4	2020.02.29	原始取得	10年	无
467	发行人	口罩主体成型设备	外观设计	ZL202030072732.8	2020.03.06	原始取得	10年	无
468	发行人	擦胶机	外观设计	ZL202030116133.1	2020.03.30	原始取得	10年	无
469	发行人	自动运输车充电桩	外观设计	ZL202030119548.4	2020.03.31	原始取得	10年	无
470	发行人	移动机器人充电桩	外观设计	ZL202030119562.4	2020.03.31	原始取得	10年	无
471	发行人	自动运输车	外观设计	ZL202030120083.4	2020.03.31	原始取得	10年	无
472	发行人	一种拉胶辊组及拉胶装置	实用新型	ZL201920407832.3	2019.03.28	原始取得	10年	无
473	发行人	保护盖	实用新型	ZL201921658874.0	2019.09.30	原始取得	10年	无
474	发行人	衣物洗烘折一体机	实用新型	ZL201921757472.6	2019.10.19	原始取得	10年	无
475	发行人	清洁设备	实用新型	ZL201921795190.5	2019.10.24	原始取得	10年	无
476	发行人	自动接带装置	实用新型	ZL201921831289.6	2019.10.28	原始取得	10年	无
477	发行人	一种储料装置	实用新型	ZL201921859162.5	2019.10.31	原始取得	10年	无
478	发行人	传送线清洁装置	实用新型	ZL201921913400.6	2019.11.07	原始取得	10年	无
479	发行人	传送线除尘装置	实用新型	ZL201921912145.3	2019.11.07	原始取得	10年	无
480	发行人	间距调节装置	实用新型	ZL201922026437.3	2019.11.21	原始取得	10年	无
481	发行人	一种翻转装置	实用新型	ZL201922053536.0	2019.11.25	原始取得	10年	无
482	发行人	上下料装置	实用新型	ZL201922092170.8	2019.11.28	原始取得	10年	无
483	发行人	一种用于机械手的末端执行器及取料机械手	实用新型	ZL201922092028.3	2019.11.28	原始取得	10年	无
484	发行人	一种取料机械手	实用新型	ZL201922093891.0	2019.11.28	原始取得	10年	无
485	发行人	一种定位机构及其老化测试设备	实用新型	ZL201922355544.0	2019.12.23	原始取得	10年	无
486	发行人	一种铝膜上料翻转装置	实用新型	ZL201922332619.3	2019.12.23	原始取得	10年	无
487	发行人	一种电池封装设备	实用新型	ZL201922384676.6	2019.12.26	原始取得	10年	无
488	发行人	一种铝膜双顶切装置	实用新型	ZL201922383104.6	2019.12.26	原始取得	10年	无
489	发行人	一种防卡死的电池封装设备的冲坑结构	实用新型	ZL201922384658.8	2019.12.26	原始取得	10年	无
490	发行人	极耳折弯装置	实用新型	ZL201922455463.8	2019.12.30	原始取得	10年	无
491	发行人	助力调节装置	实用新型	ZL201922446039.7	2019.12.30	原始取得	10年	无
492	发行人	一种散热器抓具及散热器上料组装生产线	实用新型	ZL201922490929.8	2019.12.30	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
493	发行人	焊接治具	实用新型	ZL201922475658.9	2019.12.31	原始取得	10年	无
494	发行人	一种叠片治具及叠片装置	实用新型	ZL201922474795.0	2019.12.31	原始取得	10年	无
495	发行人	擦胶装置	实用新型	ZL202020009651.8	2020.01.03	原始取得	10年	无
496	发行人	擦胶装置	实用新型	ZL202020009668.3	2020.01.03	原始取得	10年	无
497	发行人	擦胶设备	实用新型	ZL202020010449.7	2020.01.03	原始取得	10年	无
498	发行人	收放卷装置	实用新型	ZL202020010441.0	2020.01.03	原始取得	10年	无
499	发行人	胀轴结构	实用新型	ZL202020009648.6	2020.01.03	原始取得	10年	无
500	发行人	真空吸附平台	实用新型	ZL202020051784.1	2020.01.10	原始取得	10年	无
501	发行人	电芯工装回流装置	实用新型	ZL202020057986.7	2020.01.10	原始取得	10年	无
502	发行人	一种用于检测按键的装置	实用新型	ZL202020106998.4	2020.01.17	原始取得	10年	无
503	发行人	重载运输车	实用新型	ZL202020114454.2	2020.01.19	原始取得	10年	无
504	发行人	一种焊接压紧装置	实用新型	ZL202020168110.X	2020.02.13	原始取得	10年	无
505	发行人	焊接座及焊接装置	实用新型	ZL202020173441.2	2020.02.14	原始取得	10年	无
506	发行人	料带整平除屑装置	实用新型	ZL202020173444.6	2020.02.14	原始取得	10年	无
507	发行人	耳带传动机构	外观设计	ZL202030052298.7	2020.02.15	原始取得	10年	无
508	发行人	口罩鼻梁线上料装置	实用新型	ZL202020171695.0	2020.02.15	原始取得	10年	无
509	发行人	极耳整形装置	实用新型	ZL202020219372.4	2020.02.27	原始取得	10年	无
510	发行人	取料纠偏装置及激光焊接设备	实用新型	ZL202020235387.X	2020.02.28	原始取得	10年	无
511	发行人	一种电芯入壳封装输送线	实用新型	ZL202020227661.9	2020.02.28	原始取得	10年	无
512	发行人	电芯包胶装置以及电芯包胶机	实用新型	ZL202020235392.0	2020.02.28	原始取得	10年	无
513	发行人	电池模组堆叠装置	实用新型	ZL202020285194.5	2020.03.10	原始取得	10年	无
514	发行人	电脑主机组设备	实用新型	ZL202020289065.3	2020.03.10	原始取得	10年	无
515	发行人	一种抽气封口机的下机体及抽气封口机	实用新型	ZL202020454162.3	2020.03.31	原始取得	10年	无
516	发行人	抽气封口机及其中腔体	实用新型	ZL202020450836.2	2020.03.31	原始取得	10年	无
517	发行人	一种角度调整装置	实用新型	ZL202020699351.7	2020.04.29	原始取得	10年	无
518	发行人	模组入壳装置	实用新型	ZL202020663690.X	2020.04.27	原始取得	10年	无
519	发行人	折边装置	实用新型	ZL202020708277.0	2020.04.30	原始取得	10年	无
520	发行人	一种极片隔膜叠合装置	实用新型	ZL201921859054.8	2019.10.31	原始取得	10年	无
521	发行人	涂胶装置	实用新型	ZL201921859157.4	2019.10.31	原始取得	10年	无
522	玛克医疗	口罩包装盒	外观设计	ZL202030060534.X	2020.02.26	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
523	发行人	智能储物柜的用于取寄件的图形用户界面	外观设计	ZL201930564106.8	2019.10.16	原始取得	10年	无
524	发行人	电脑的工厂数字孪生系统图形用户界面	外观设计	ZL201930671686.0	2019.12.03	原始取得	10年	无
525	发行人	手机的洗衣订单信息显示及操作图形用户界面	外观设计	ZL201930709990.X	2019.12.18	原始取得	10年	无
526	发行人	激光加工设备	外观设计	ZL202030137720.9	2020.04.09	原始取得	10年	无
527	发行人	激光焊接机台	外观设计	ZL202030153325.X	2020.04.16	原始取得	10年	无
528	发行人	激光焊接机	外观设计	ZL202030153331.5	2020.04.16	原始取得	10年	无
529	发行人	折叠滚轮	外观设计	ZL202030254556.X	2020.05.27	原始取得	10年	无
530	发行人	折叠式口罩自动生产线	外观设计	ZL202030255352.8	2020.05.27	原始取得	10年	无
531	发行人	激光清洗设备	外观设计	ZL202030261763.8	2020.05.29	原始取得	10年	无
532	发行人	激光清洗机	外观设计	ZL202030261776.5	2020.05.29	原始取得	10年	无
533	玛克医疗	口罩包装箱	外观设计	ZL202030060515.7	2020.02.26	原始取得	10年	无
534	发行人	一种极片放置盒	实用新型	ZL202020131397.9	2020.01.20	原始取得	10年	无
535	发行人	一种电芯转运机器人	实用新型	ZL202020170360.7	2020.02.14	原始取得	10年	无
536	发行人	一种变轨行走机构及其输送装置	实用新型	ZL202020208535.9	2020.02.25	原始取得	10年	无
537	发行人	一种运动机构及货架机器人	实用新型	ZL202020209045.0	2020.02.25	原始取得	10年	无
538	发行人	加热保压装置	实用新型	ZL202020277235.6	2020.03.09	原始取得	10年	无
539	发行人	一种压紧装置、剥胶装置	实用新型	ZL202020104470.3	2020.01.17	原始取得	10年	无
540	发行人	一种转盘式分选设备	实用新型	ZL202020116971.3	2020.01.18	原始取得	10年	无
541	发行人	一种检测设备	实用新型	ZL202020117104.1	2020.01.18	原始取得	10年	无
542	发行人	一种顶盖上料及整形装置	实用新型	ZL201921657450.2	2019.09.30	原始取得	10年	无
543	发行人	一种自动分拣机	实用新型	ZL201921757473.0	2019.10.19	原始取得	10年	无
544	发行人	一种开袋装置	实用新型	ZL201921757479.8	2019.10.19	原始取得	10年	无
545	发行人	夹具及传送装置	实用新型	ZL201922025364.6	2019.11.21	原始取得	10年	无
546	发行人	清洗定位组件及清洗装置	实用新型	ZL201922025373.5	2019.11.21	原始取得	10年	无
547	发行人	洁具	实用新型	ZL201922093009.2	2019.11.28	原始取得	10年	无
548	发行人	焊接设备	实用新型	ZL201922094335.5	2019.11.28	原始取得	10年	无
549	发行人	闸片组装设备	实用新型	ZL201922094358.6	2019.11.28	原始取得	10年	无
550	发行人	一种周边焊接机	实用新型	ZL201922094376.4	2019.11.28	原始取得	10年	无
551	发行人	一种下料装置	实用新型	ZL201922211819.3	2019.12.11	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
552	发行人	叠片装置	实用新型	ZL201922475409.X	2019.12.31	原始取得	10年	无
553	发行人	焊接装置	实用新型	ZL201922475660.6	2019.12.31	原始取得	10年	无
554	发行人	一种定位机构及上料定位装置	实用新型	ZL202020010432.1	2020.01.03	原始取得	10年	无
555	发行人	除尘机构	实用新型	ZL202020052780.5	2020.01.10	原始取得	10年	无
556	发行人	激光清洗装置	实用新型	ZL202020052797.0	2020.01.10	原始取得	10年	无
557	发行人	激光清洗设备	实用新型	ZL202020052962.2	2020.01.10	原始取得	10年	无
558	发行人	口罩主体成型装置	实用新型	ZL202020171673.4	2020.02.15	原始取得	10年	无
559	发行人	口罩折叠机构	实用新型	ZL202020171716.9	2020.02.15	原始取得	10年	无
560	发行人	除尘装置	实用新型	ZL202020219754.7	2020.02.27	原始取得	10年	无
561	发行人	激光冲击折痕装置	实用新型	ZL202020226540.2	2020.02.28	原始取得	10年	无
562	发行人	口罩主体成型设备	实用新型	ZL202020266067.0	2020.03.06	原始取得	10年	无
563	发行人	口罩自动入盒装置	实用新型	ZL202020302171.0	2020.03.12	原始取得	10年	无
564	发行人	一种料带走带装置	实用新型	ZL202020435325.3	2020.03.30	原始取得	10年	无
565	发行人	贴胶装置	实用新型	ZL202020706117.2	2020.04.30	原始取得	10年	无
566	发行人	切边装置	实用新型	ZL202020706120.4	2020.04.30	原始取得	10年	无
567	发行人	整形装置	实用新型	ZL202020706159.6	2020.04.30	原始取得	10年	无
568	发行人	包胶装置	实用新型	ZL202020706167.0	2020.04.30	原始取得	10年	无
569	发行人	飞拍控制模块、板卡、电路及飞拍装置	实用新型	ZL202020955591.9	2020.05.30	原始取得	10年	无
570	发行人	全自动口罩生产线	外观设计	ZL202030048116.9	2020.02.08	原始取得	10年	无
571	发行人	精密激光加工设备	外观设计	ZL202030137719.6	2020.04.09	原始取得	10年	无
572	发行人	激光焊接设备	外观设计	ZL202030153865.8	2020.04.16	原始取得	10年	无
573	发行人	激光焊接机	外观设计	ZL202030153871.3	2020.04.16	原始取得	10年	无
574	发行人	一种移动执行装置	实用新型	ZL201921841881.4	2019.10.29	原始取得	10年	无
575	发行人	一种汉堡包装装置	实用新型	ZL201921861812.X	2019.10.31	原始取得	10年	无
576	发行人	一种工件上料系统	实用新型	ZL201921927783.2	2019.11.08	原始取得	10年	无
577	发行人	一种定位装置及其加工设备	实用新型	ZL202020008711.4	2020.01.03	原始取得	10年	无
578	发行人	一种移栽机构及其转运设备	实用新型	ZL202020015578.5	2020.01.03	原始取得	10年	无
579	发行人	一种切角机构及其切角设备	实用新型	ZL202020137294.3	2020.01.19	原始取得	10年	无
580	发行人	一种电芯夹具	实用新型	ZL202020187223.4	2020.02.20	原始取得	10年	无
581	发行人	一种加工设备	实用新型	ZL202020454509.4	2020.03.31	原始取得	10年	无
582	发行人	复合机器人	外观设计	ZL202030030948.8	2020.01.16	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
583	发行人	一种变距机械手	外观设计	ZL201922244213.X	2019.12.16	原始取得	10年	无
584	发行人	一种极片裁切装置	实用新型	ZL201922484611.9	2019.12.31	原始取得	10年	无
585	发行人	机器人焊接工作站	外观设计	ZL202030299458.8	2020.06.12	原始取得	10年	无
586	发行人	激光加工设备 (LRN-LAW-SN20)	外观设计	ZL202030299460.5	2020.06.12	原始取得	10年	无
587	发行人	激光加工设备 (LRN-LAW-SC15)	外观设计	ZL202030299483.6	2020.06.12	原始取得	10年	无
588	发行人	激光加工设备 (LRN-LAW-SC15)	外观设计	ZL202030299490.6	2020.06.12	原始取得	10年	无
589	发行人	激光加工设备 (LRN-LAW-CR20)	外观设计	ZL202030300485.2	2020.06.12	原始取得	10年	无
590	发行人	激光加工设备 (LRN-LAW-PR20)	外观设计	ZL202030300492.2	2020.06.12	原始取得	10年	无
591	发行人	定位翻转装置及组 装设备	发明专利	ZL201811351644.X	2018.11.14	原始取得	20年	无
592	发行人	产品定位方法	发明专利	ZL201910471702.0	2019.05.31	原始取得	20年	无
593	发行人	一种工件错位抓取 方法	发明专利	ZL201910580609.3	2019.06.28	原始取得	20年	无
594	发行人	电芯配对方法	发明专利	ZL201910696406.0	2019.07.30	原始取得	20年	无
595	发行人	电芯成型工艺	发明专利	ZL201910795344.9	2019.08.27	原始取得	20年	无
596	发行人	一种裁切模具纠偏 方法、装置及切片 方法	发明专利	ZL201910817686.6	2019.08.30	原始取得	20年	无
597	发行人	工件定位方法、装 置、电子设备及工 件定位系统	发明专利	ZL201911128701.2	2019.11.18	原始取得	20年	无
598	发行人	配对方法	发明专利	ZL201911150525.2	2019.11.21	原始取得	20年	无
599	发行人	机器人行驶方法、 装置及机器人	发明专利	ZL 201911221015X	2019.12.03	原始取得	20年	无
600	发行人	物料存取方法、装 置及机器人	发明专利	ZL201911381101.7	2019.12.27	原始取得	20年	无
601	发行人	电芯的纠偏方法、 装置、纠偏控制设 备和纠偏系统	发明专利	ZL202010248910.7	2020.03.31	原始取得	20年	无
602	发行人	焊接图像处理方 法、装置及电子设 备	发明专利	ZL202010822869.X	2020.08.17	原始取得	20年	无
603	发行人	电芯新配对方法	发明专利	ZL202011200099.1	2020.11.02	原始取得	20年	无
604	发行人	一种铝膜冲坑机构 及其铝膜加工生产 线	实用新型	ZL202020008697.8	2020.01.03	原始取得	10年	无
605	发行人	一种用于铝膜冲坑 喷码的加工设备	实用新型	ZL202020016513.2	2020.01.03	原始取得	10年	无
606	发行人	一种走带装置	实用新型	ZL202020052788.1	2020.01.10	原始取得	10年	无
607	发行人	一种纸箱封装装置	实用新型	ZL202020105762.9	2020.01.17	原始取得	10年	无
608	发行人	一种电芯涂胶设备	实用新型	ZL202020120389.4	2020.01.19	原始取得	10年	无
609	发行人	一种点胶设备	实用新型	ZL202020125801.1	2020.01.19	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
610	发行人	一种涂胶封边生产线	实用新型	ZL202020125816.8	2020.01.19	原始取得	10年	无
611	发行人	口罩主体输送装置	实用新型	ZL202020171705.0	2020.02.15	原始取得	10年	无
612	发行人	口罩耳带传动塑形机构	实用新型	ZL202020171706.5	2020.02.15	原始取得	10年	无
613	发行人	口罩材料上料装置	实用新型	ZL202020171717.3	2020.02.15	原始取得	10年	无
614	发行人	口罩耳带焊接装置	实用新型	ZL202020171711.6	2020.02.15	原始取得	10年	无
615	发行人	一种电芯覆膜装置	实用新型	ZL202020227676.5	2020.02.28	原始取得	10年	无
616	发行人	耳带塑形焊接装置	实用新型	ZL202020265633.6	2020.03.06	原始取得	10年	无
617	发行人	鼻梁条装入装置	实用新型	ZL202020265621.3	2020.03.06	原始取得	10年	无
618	发行人	呼吸阀焊接机	实用新型	ZL202020302673.3	2020.03.12	原始取得	10年	无
619	发行人	铜带折弯装置	实用新型	ZL202020332645.6	2020.03.17	原始取得	10年	无
620	发行人	一种卷料自动上料装置及卷料加工系统	实用新型	ZL202020385416.0	2020.03.24	原始取得	10年	无
621	发行人	自动擦胶机	实用新型	ZL202020435315.X	2020.03.30	原始取得	10年	无
622	发行人	一种电芯加工装置	实用新型	ZL202020455659.7	2020.03.31	原始取得	10年	无
623	发行人	一种覆膜设备	实用新型	ZL202020455758.5	2020.03.31	原始取得	10年	无
624	发行人	一种分板装置及分板设备	实用新型	ZL202020455759.X	2020.03.31	原始取得	10年	无
625	发行人	保护机构及保护装置	实用新型	ZL202020455946.8	2020.04.01	原始取得	10年	无
626	发行人	纠偏送料装置	实用新型	ZL202020479414.8	2020.04.03	原始取得	10年	无
627	发行人	口罩包边机	实用新型	ZL202020593870.5	2020.04.20	原始取得	10年	无
628	发行人	耳带焊接机	实用新型	ZL202020599066.8	2020.04.21	原始取得	10年	无
629	发行人	电池模组焊接装置	实用新型	ZL202020664921.9	2020.04.27	原始取得	10年	无
630	发行人	一种侧板定位压紧装置以及焊接压紧装置	实用新型	ZL202020683311.3	2020.04.29	原始取得	10年	无
631	发行人	一种电池模组焊接压紧装置	实用新型	ZL202020693946.1	2020.04.29	原始取得	10年	无
632	发行人	一种激光切割装置	实用新型	ZL202020682943.8	2020.04.29	原始取得	10年	无
633	发行人	治具、夹持机构及转盘装置	实用新型	ZL202020708258.8	2020.04.30	原始取得	10年	无
634	发行人	擦胶机构	实用新型	ZL202020840079.X	2020.05.19	原始取得	10年	无
635	发行人	一种调节卷针卷径的调整装置	实用新型	ZL202020853777.3	2020.05.20	原始取得	10年	无
636	发行人	一种板件限位治具	实用新型	ZL202020892745.4	2020.05.25	原始取得	10年	无
637	发行人	一种贴胶模块以及贴胶装置	实用新型	ZL202020899679.3	2020.05.25	原始取得	10年	无
638	发行人	一种物料传送装置	实用新型	ZL202020907755.0	2020.05.26	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
639	发行人	折叠口罩生产线	实用新型	ZL202020921591.7	2020.05.27	原始取得	10年	无
640	发行人	口罩折叠装置	实用新型	ZL202020921611.0	2020.05.27	原始取得	10年	无
641	发行人	自适应贴胶机构及贴胶装置	实用新型	ZL202020922013.5	2020.05.27	原始取得	10年	无
642	发行人	位置调准压焊装置	实用新型	ZL202020921577.7	2020.05.27	原始取得	10年	无
643	发行人	耳带焊接装置	实用新型	ZL202020921578.1	2020.05.27	原始取得	10年	无
644	发行人	口罩材料上料装置	实用新型	ZL202020921616.3	2020.05.27	原始取得	10年	无
645	发行人	一种CPU组件组装设备	实用新型	ZL202020932193.5	2020.05.28	原始取得	10年	无
646	发行人	一种入袋装置	实用新型	ZL202020952095.8	2020.05.29	原始取得	10年	无
647	发行人	一种电芯中转装置及电芯上下料设备	实用新型	ZL202020972624.0	2020.05.29	原始取得	10年	无
648	发行人	单辊纠偏机构及纠偏装置	实用新型	ZL202020964150.5	2020.05.29	原始取得	10年	无
649	发行人	极耳贴裹胶检测模块及极耳贴裹胶检测结构	实用新型	ZL202020963833.9	2020.05.29	原始取得	10年	无
650	发行人	飞拍控制模块、飞拍控制板、飞拍控制电路及飞拍设备	实用新型	ZL202020955592.3	2020.05.30	原始取得	10年	无
651	发行人	减震座	实用新型	ZL202020955237.6	2020.05.30	原始取得	10年	无
652	发行人	减震机构	实用新型	ZL202020955238.0	2020.05.30	原始取得	10年	无
653	发行人	一种飞拍光源件	实用新型	ZL202020955219.8	2020.05.30	原始取得	10年	无
654	发行人	一种铝塑膜冲压成型机构	实用新型	ZL202020965572.4	2020.05.31	原始取得	10年	无
655	发行人	真空吸附平台及装置	实用新型	ZL202021057539.8	2020.06.10	原始取得	10年	无
656	发行人	过带机构	实用新型	ZL202021072129.0	2020.06.11	原始取得	10年	无
657	发行人	一种电芯堆叠移送装置	实用新型	ZL202021253966.3	2020.06.30	原始取得	10年	无
658	发行人	一种冲头组件及冲压模具	实用新型	ZL202021263058.2	2020.06.30	原始取得	10年	无
659	发行人	一种成型模具及冲压成型装置	实用新型	ZL202021263987.3	2020.06.30	原始取得	10年	无
660	发行人	一种包绝缘膜机	实用新型	ZL202021237942.9	2020.06.30	原始取得	10年	无
661	发行人	一种贴胶装置及电池生产设备	实用新型	ZL202021241542.5	2020.06.30	原始取得	10年	无
662	发行人	一种开针装置	实用新型	ZL202021242849.7	2020.06.30	原始取得	10年	无
663	发行人	一种具有操作空间的贴胶设备	实用新型	ZL202021242850.X	2020.06.30	原始取得	10年	无
664	发行人	一种剥胶机	实用新型	ZL202021248544.7	2020.06.30	原始取得	10年	无
665	发行人	一种贴胶机构及装置	实用新型	ZL202021255690.2	2020.06.30	原始取得	10年	无
666	发行人	剥胶装置	实用新型	ZL202021260177.2	2020.06.30	原始取得	10年	无
667	发行人	一种剥胶装置	实用新型	ZL202021260180.4	2020.06.30	原始取得	10年	无

序号	权属人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	权利期限	他项权利
668	发行人	焊接机	实用新型	ZL202021326752.4	2020.07.08	原始取得	10年	无
669	发行人	一种自动开关门及真空烤箱	实用新型	ZL202021413360.1	2020.07.16	原始取得	10年	无
670	发行人	一种模组旋转装置	实用新型	ZL202021411012.0	2020.07.17	原始取得	10年	无
671	发行人	一种电芯分选装置	实用新型	ZL202021565056.9	2020.07.31	原始取得	10年	无
672	发行人	输送装置	实用新型	ZL202021562487.X	2020.07.31	原始取得	10年	无
673	发行人	定位装置	实用新型	ZL202021565487.5	2020.07.31	原始取得	10年	无
674	发行人	高温真空烘烤线	实用新型	ZL202021744215.1	2020.08.19	原始取得	10年	无
675	发行人	一种贴胶装置	实用新型	ZL202021775539.1	2020.08.21	原始取得	10年	无
676	发行人	废料处理装置	实用新型	ZL202021772839.4	2020.08.21	原始取得	10年	无
677	发行人	穿带过渡轮、安装座组件、穿带过辊以及穿到过渡装置	实用新型	ZL202021775528.7	2020.08.21	原始取得	10年	无
678	发行人	料带输送机构	实用新型	ZL202021772648.8	2020.08.21	原始取得	10年	无
679	发行人	密封腔体	实用新型	ZL202021864730.3	2020.08.31	原始取得	10年	无
680	发行人	输送装置	实用新型	ZL202021860543.8	2020.08.31	原始取得	10年	无
681	发行人	打光成像装置	实用新型	ZL202021863952.3	2020.08.31	原始取得	10年	无
682	发行人	视觉装置	实用新型	ZL202021860076.9	2020.08.31	原始取得	10年	无
683	发行人	热压整形机构	实用新型	ZL202021860989.0	2020.08.31	原始取得	10年	无
684	发行人	一种模具搬运装置	实用新型	ZL202021863811.1	2020.08.31	原始取得	10年	无
685	发行人	一种物料运输车	实用新型	ZL202022071008.0	2020.09.18	原始取得	10年	无
686	发行人	一种风嘴固定装置及烘箱装置	实用新型	ZL202022186619.X	2020.09.29	原始取得	10年	无
687	发行人	移料机构和电芯化成系统	实用新型	ZL202022193895.9	2020.09.29	原始取得	10年	无
688	发行人	印花辊	外观设计	ZL202030255353.2	2020.05.27	原始取得	10年	无
689	发行人	防护罩	外观设计	ZL202030386789.5	2020.07.16	原始取得	10年	无
690	发行人	激光切割机	外观设计	ZL202030443634.0	2020.08.06	原始取得	10年	无
691	发行人	激光切割设备	外观设计	ZL202030444571.0	2020.08.06	原始取得	10年	无
692	发行人	贴胶设备	外观设计	ZL202030484129.0	2020.08.21	原始取得	10年	无
693	玛克医疗	可调口罩	实用新型	ZL202021255703.6	2020.06.30	原始取得	10年	无
694	发行人	电芯配对方法	发明	ZL201910696388.6	2019.07.30	原始取得	10年	无

注：本表所列“受让取得”的专利，共计46项，均系利元亨有限从实际控制人周俊雄处无偿受让而来。

2、发行人境外专利权

序号	权属人	申请国家/地区	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
----	-----	---------	------	-----	------	-----	------

序号	权属人	申请国家/ 地区	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
1	发行人	美国	一种汽车门限位器自动组 装设备	US 10,514,325B2	发明	2017.10.13	受让取得
2	发行人	美国	一种铰链自动组装设备	US10,538,284B2	发明	2017.10.13	受让取得
3	发行人	德国	一种长条形物料中转设备	102017123857	发明	2017.10.13	原始取得
4	发行人	德国	一种旋转式的机械抓手	102017123844	发明	2017.10.13	原始取得
5	发行人	德国	一种长度可调的钉耙式机 械抓手	102017123847	发明	2017.10.13	原始取得
6	玛克医疗	欧盟	欧盟包装盒	008164990-0001	外观设计	2020.09.11	原始取得

附表二：发行人软件著作权

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
1	发行人	利元亨基于汽车车门铰链组装机设备控制软件 V1.0	2015.06.30	2018SR537344	原始取得	无
2	发行人	利元亨基于电脑配件分箱装配线控制软件 V1.0	2015.06.30	2018SR926247	原始取得	无
3	发行人	利元亨基于五金锁业领域设备控制软件 V1.0	2015.09.17	2016SR093172	原始取得	无
4	发行人	利元亨基于新能源领域设备控制软件 V1.0	2015.10.16	2016SR089400	原始取得	无
5	发行人	利元亨基于汽车零部件领域设备控制软件 V1.0	2015.10.25	2016SR093161	原始取得	无
6	发行人	利元亨基于精密电子领域设备控制软件 V1.0	2015.12.15	2016SR089404	原始取得	无
7	发行人	利元亨基于动力电池设备数据采集软件 V1.0	2016.03.01	2018SR109120	原始取得	无
8	发行人	利元亨基于汽车部品设备数据采集软件 V1.0	2016.03.01	2018SR109800	原始取得	无
9	发行人	利元亨基于 SAP 信息化系统物料管理软件 V1.0	2016.07.01	2017SR166616	原始取得	无
10	发行人	利元亨基于汽车铰链组装机设备控制软件 V1.0	2016.11.30	2018SR814091	原始取得	无
11	发行人	利元亨基于垃圾桶自动化装配线设备控制软件 V1.0	2016.12.22	2018SR359755	原始取得	无
12	发行人	利元亨基于汽车车门限位器自动组装机设备控制软件 V1.0	2017.01.13	2018SR109040	原始取得	无
13	发行人	利元亨基于集成顶侧封机设备控制软件 V1.0	2017.01.13	2018SR190479	原始取得	无
14	发行人	利元亨基于电池正负极自动点焊设备控制软件 V1.0	2017.01.15	2018SR537333	原始取得	无
15	发行人	利元亨基于汽车全自动组装机设备自动控制软件 V1.0	2017.01.20	2018SR809492	原始取得	无
16	发行人	利元亨基于全自动汽车天窗检测设备控制软件 V1.0	2017.02.24	2018SR190554	原始取得	无
17	发行人	利元亨基于自动化领域设备数据采集软件 V1.0	2017.06.01	2018SR077535	原始取得	无
18	发行人	利元亨基于锂电自动包装设备自动控制软件 V1.0	2017.06.20	2018SR190500	原始取得	无
19	发行人	利元亨内部培训软件 V3.0	2017.06.20	2018SR359047	原始取得	无
20	发行人	利元亨基于电池四合一成型机设备控制软件 V1.0	2017.07.15	2018SR537548	原始取得	无
21	发行人	利元亨基于柔性 G3 汽车车门限位器自动组装机设备控制软件 V1.0	2017.08.10	2018SR190498	原始取得	无
22	发行人	利元亨基于方形动力电池热压设备自动控制软件 V1.0	2017.08.20	2018SR109642	原始取得	无
23	发行人	利元亨基于中置 VVT 装备线控制软件 V1.0	2017.09.13	2018SR809713	原始取得	无
24	发行人	利元亨基于箱体自动组装机设备控制软件 V1.0	2017.10.13	2018SR190482	原始取得	无
25	发行人	利元亨基于柱塞总成单元自动装配线设备控制软件 V1.0	2017.11.03	2018SR814443	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
26	发行人	利元亨基于半自动顶侧封机设备控制软件 V1.0	2017.11.16	2018SR1076072	原始取得	无
27	发行人	利元亨基于 12.61 快插接头组装检测线数据采集软件 V1.0	2017.12.01	2018SR358579	原始取得	无
28	发行人	利元亨基于电芯四合一成型机设备控制软件 V1.0	2017.12.15	2018SR1074349	原始取得	无
29	发行人	利元亨基于看板播放系统客户端软件 [简称: 数据采集软件] V1.0	2018.02.01	2018SR538104	原始取得	无
30	发行人	利元亨基于电芯模组自动组装线数据采集软件 V1.0	2018.03.16	2018SR358589	原始取得	无
31	发行人	利元亨基于电芯自动裁切机设备控制软件 V1.0	2018.03.30	2019SR0856062	原始取得	无
32	发行人	利元亨基于电芯长宽厚自动检测机设备控制软件 V1.0	2018.03.30	2019SR0858721	原始取得	无
33	发行人	利元亨基于电芯自动贴 Label 机设备控制软件 V1.0	2018.03.30	2019SR0937770	原始取得	无
34	发行人	利元亨基于电芯自动焊接机设备控制软件 V1.0	2018.03.30	2019SR0937786	原始取得	无
35	发行人	利元亨基于内部培训软件 V3.0	2018.04.03	2018SR537744	原始取得	无
36	发行人	利元亨基于电池化成机设备控制软件 V1.0	2018.05.11	2019SR0407231	原始取得	无
37	发行人	利元亨单体电芯检测及包膜机数据采集软件 [简称: 数据采集软件] V1.0	2018.05.16	2018SR578499	原始取得	无
38	发行人	利元亨生产线数据采集软件 V1.0	2018.05.16	2019SR0214522	原始取得	无
39	发行人	利元亨基于液压挺杆装配自动控制软件 V1.0	2018.05.20	2018SR811299	原始取得	无
40	发行人	利元亨机电软联合仿真软件 V1.0 [简称: 虚拟调试软件]	2018.05.21	2019SR0309968	原始取得	无
41	发行人	利元亨基于汽车多规格接头组装检测设备控制软件 V1.0	2018.06.26	2018SR814512	原始取得	无
42	发行人	利元亨指纹机系统客户端软件 [简称: 指纹机系统]	2018.07.05	2018SR925203	原始取得	无
43	发行人	利元亨基于钢壳电池热压化成设备控制软件 V1.0	2018.07.20	2018SR925434	原始取得	无
44	发行人	利元亨基于汽车相位器自动组装机设备控制软件 V1.0	2018.08.13	2018SR537740	原始取得	无
45	发行人	利元亨基于汽车接头自动组装及检测机控制软件 V1.0	2018.08.14	2018SR1076905	原始取得	无
46	发行人	利元亨基于电芯配对机设备控制软件 V1.0	2018.08.14	2018SR925443	原始取得	无
47	发行人	利元亨基于电池焊接机控制软件 V1.0	2018.08.14	2019SR0214646	原始取得	无
48	发行人	利元亨基于自动容量测试机设备控制软件	2018.08.20	2019SR0099834	原始取得	无
49	发行人	利元亨会议管理软件 V1.0	2018.08.28	2019SR1123531	原始取得	无
50	发行人	利元亨多媒体数据交互中心软件	2018.09.10	2019SR0092405	原始取得	无
51	发行人	利元亨基于一种汽车动力电池包 Mylar 机控制软件 V1.1	2018.09.14	2019SR1247348	原始取得	无
52	发行人	利元亨基于叠片方形电池全自动装配线自动控制软件	2018.10.11	2019SR0093134	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
53	发行人	利元亨接触器自动线控制软件 V1.0	2018.10.16	2019SR0783587	原始取得	无
54	发行人	利元亨远程订单管理移动端软件 V1.0	2018.10.21	2018SR1074339	原始取得	无
55	发行人	利元亨数字孪生开发平台软件 V1.0[简称:数字孪生软件]	2018.10.21	2019SR0310093	原始取得	无
56	发行人	利元亨基于叠片成型机一体机设备控制软件 V1.0	2018.12.01	2019SR0092046	原始取得	无
57	发行人	利元亨基于一种汽车动力电池包 Mylar 机控制软件 V1.0	2018.12.01	2019SR0093044	原始取得	无
58	发行人	利元亨基于汽车相位器自动组装机设备控制软件 V1.1	2018.12.01	2019SR0096953	原始取得	无
59	发行人	利元亨远程运维系统 V1.0	2018.12.01	2019SR0099832	原始取得	无
60	发行人	利元亨基于电池极耳焊接机控制软件 V1.0	2018.12.14	2019SR0214529	原始取得	无
61	发行人	利元亨基于 FTW 全自动卷绕控制软件 V1.0	2018.12.25	2019SR0646557	原始取得	无
62	发行人	利元亨项目管理系统软件 V1.0 [简称: Easy Project]	2018.12.25	2019SR0781621	原始取得	无
63	发行人	利元亨包装机控制软件 V1.0	2018.12.30	2019SR0214534	原始取得	无
64	发行人	利元亨供应链全生命周期管理系统软件 V1.0	2019.01.15	2019SR0407242	原始取得	无
65	发行人	利元亨自动核价软件 V1.0	2019.01.16	2019SR1455762	原始取得	无
66	发行人	利元亨 FreeLink 即时通讯软件[简称:即时通讯]V1.0	2019.01.28	2019SR1125576	原始取得	无
67	发行人	利元亨基于叠片成型机一体机设备控制软件 V2.0	2019.02.02	2019SR0409074	原始取得	无
68	发行人	利元亨基于电池容量机设备控制软件 V1.0	2019.02.02	2019SR0411863	原始取得	无
69	发行人	利元亨软包电池装配线数据采集软件	2019.02.18	2020SR1006348	原始取得	无
70	发行人	利元亨 EV 模组装配线设备控制软件 V1.0	2019.02.28	2019SR0408851	原始取得	无
71	发行人	利元亨生产线数据采集软件 V1.1	2019.02.28	2019SR0410442	原始取得	无
72	发行人	利元亨机箱装配设备控制软件 V1.0	2019.02.28	2019SR0411851	原始取得	无
73	发行人	利元亨基于老化板的 Mini 化成机数据采集软件 V1.0	2019.02.28	2020SR0696632	原始取得	无
74	发行人	利元亨组匣自动化生产线设备控制软件 V1.0	2019.03.01	2019SR0750698	原始取得	无
75	发行人	利元亨基于圆柱电池化成机设备控制软件 V1.0	2019.03.04	2020SR0722535	原始取得	无
76	发行人	利元亨板卡自动缓存线设备控制软件 V1.0	2019.03.15	2019SR0749124	原始取得	无
77	发行人	利元亨自动容量测试机设备控制软件 V1.0	2019.03.16	2019SR1047311	原始取得	无
78	发行人	利元亨自动冷压控制软件 V1.0	2019.03.25	2019SR0639342	原始取得	无
79	发行人	利元亨板卡自动化生产线设备控制软件 V1.0	2019.04.01	2019SR0752893	原始取得	无
80	发行人	利元亨蓝天核价工具软件 V1.0	2019.04.04	2019SR0751315	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
81	发行人	利元亨全景天窗静音检测控制软件 V1.0	2019.04.20	2019SR0646548	原始取得	无
82	发行人	利元亨 ECN 项目异常管理软件 V1.0	2019.04.20	2019SR1124428	原始取得	无
83	发行人	利元亨消音壶全自动检测生产线设备控制软件 V1.0	2019.04.30	2019SR0752594	原始取得	无
84	发行人	利元亨电液模块总成装配线控制软件 V1.0	2019.04.30	2019SR0752884	原始取得	无
85	发行人	利元亨机器人离线编程软件 V1.0	2019.05.02	2019SR0752600	原始取得	无
86	发行人	利元亨基于烟雾报警器 PCB 板浸蜡检测设备控制软件 V1.0	2019.05.03	2020SR0696624	原始取得	无
87	发行人	利元亨基于烟雾报警器 PCB 板焊接及迷宫组装设备控制软件 V1.0	2019.05.03	2020SR0395247	原始取得	无
88	发行人	利元亨基于电芯外观检测设备控制软件 V1.0	2019.05.30	2020SR0254654	原始取得	无
89	发行人	利元亨基于烟感报警器标定检测设备控制软件 V1.0	2019.05.30	2020SR0552316	原始取得	无
90	发行人	利元亨相位器半自动组装设备控制软件 V1.0	2019.07.09	2019SR0934662	原始取得	无
91	发行人	利元亨智能产线系统 V1.0	2019.07.09	2020SR0046893	原始取得	无
92	发行人	利元亨基于电芯配对机设备控制软件 V1.1	2019.07.11	2019SR1096527	原始取得	无
93	发行人	利元亨仓库管理系统软件 V1.0	2019.07.15	2019SR0934325	原始取得	无
94	发行人	利元亨内部培训软件 V4.0	2019.07.25	2019SR1124324	原始取得	无
95	发行人	利元亨化成分容系统控制软件 V1.0	2019.08.01	2019SR0884178	原始取得	无
96	发行人	利元亨基于电池模组自动焊接机设备控制软件 V1.0	2019.08.10	2020SR0047019	原始取得	无
97	发行人	利元亨智能仓储控制系统 V1.0	2019.08.12	2019SR1045258	原始取得	无
98	发行人	利元亨电芯外观检测设备自动控制软件 V1.0	2019.08.21	2019SR1125955	原始取得	无
99	发行人	利元亨基于标准电池包半自动生产设备控制软件 V1.0	2019.08.30	2019SR1233521	原始取得	无
100	发行人	利元亨 X 光叠片电芯检测软件 V1.0	2019.09.01	2019SR1125872	原始取得	无
101	发行人	利元亨时序计算工具软件 V1.0	2019.09.05	2019SR1235733	原始取得	无
102	发行人	利元亨智能收衣柜软件 V1.0	2019.09.15	2019SR1125485	原始取得	无
103	发行人	利元亨智能洗衣房下单系统 V1.0	2019.09.15	2019SR1125495	原始取得	无
104	发行人	利元亨智能洗衣房后台管理系统 V1.0	2019.09.15	2019SR1126034	原始取得	无
105	发行人	利元亨智能洗衣房微信小程序平台 v1.0	2019.09.15	2020SR0112862	原始取得	无
106	发行人	利元亨弹夹运输物流线软件 V1.0	2019.10.01	2020SR0112873	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
107	发行人	利元亨激光位移传感器采集软件{简称:激光传感器三维可视化}V1.0	2019.10.05	2019SR1235413	原始取得	无
108	发行人	利元亨自动上料系统软件 V1.0	2019.10.10	2020SR0039510	原始取得	无
109	发行人	利元亨基于无线小基站散热器组装控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR0254649	原始取得	无
110	发行人	利元亨基于无线小基站卡子盖板组装控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR0552302	原始取得	无
111	发行人	利元亨基于无线小基站屏蔽罩打螺丝贴标组装控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR0395234	原始取得	无
112	发行人	利元亨基于无线小基站单板上料设备控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR0331736	原始取得	无
113	发行人	利元亨天线安装设备控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR1046855	原始取得	无
114	发行人	利元亨深度学习算法视觉缺陷检测软件 V1.0	2019.11.21	2020SR1046411	原始取得	无
115	发行人	利元亨卷绕电芯测量软件 V1.0	2019.11.30	2020SR0112868	原始取得	无
116	发行人	利元亨机器视觉高速检测软件 V1.0	2019.12.05	2020SR0115489	原始取得	无
117	发行人	利元亨基于烟感探测器自动化生产线产品标定测试系统软件 V1.0	2019.12.21	2020SR0255142	原始取得	无
118	发行人	利元亨项目管理系统软件 V2.0 [简称: Easy Project]	2019.12.25	2019SR1125523	原始取得	无
119	发行人	利元亨基于烟雾探测器组装设备控制软件 V1.0	2019.12.28	2020SR0395240	原始取得	无
120	发行人	利元亨自动热压贴胶数据采集软件{简称:数据采集软件}V1.0	2020.01.02	2020SR0255166	原始取得	无
121	发行人	利元亨基于烟雾报警器数据采集及产线管理软件 V1.0	2020.01.05	2020SR0696617	原始取得	无
122	发行人	利元亨全自动口罩生产线控制软件 V1.0	2020.01.11	2020SR0164367	原始取得	无
123	发行人	利元亨口罩主体成型设备控制软件 V1.0	2020.01.13	2020SR0142107	原始取得	无
124	发行人	利元亨口罩耳带焊接设备控制软件 V1.0	2020.01.13	2020SR0164363	原始取得	无
125	发行人	利元亨基于 PCL 半自动贴胶设备控制软件 V1.0	2020.01.15	2020SR0395296	原始取得	无
126	发行人	利元亨口罩外观检测软件 V1.0	2020.02.20	2020SR0563203	原始取得	无
127	发行人	利元亨基于化成容量机设备控制软件 V1.0	2020.03.04	2020SR0552144	原始取得	无
128	发行人	利元亨移动通讯设备包装线打码垛软件 V1.0	2020.05.10	2020SR1045941	原始取得	无
129	发行人	利元亨电脑主板线数据采集及产线管理软件 V1.0	2020.05.15	2020SR1001501	原始取得	无
130	发行人	利元亨复核 AGV 机械臂视觉自动化抓取软件 V1.0	2020.05.30	2020SR1046600	原始取得	无
131	发行人	利元亨一体化技术激光精密焊接软件 V1.0	2020.07.01	2020SR1043017	原始取得	无
132	柏塘分公司	电池生产线控制软件 V1.0	2015.09.25	2016SR092232	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
133	柏塘分公司	潜水泵生产线自动控制软件 V1.0	2015.10.13	2016SR093640	原始取得	无
134	柏塘分公司	台式电脑全自动生产控制软件 V1.0	2015.11.05	2016SR098429	原始取得	无
135	柏塘分公司	机械零部件生产控制软件 V1.0	2015.11.15	2016SR092236	原始取得	无
136	索沃科技	索沃锂电池化成机设备控制软件 V1.0	2015.01.29	2015SR072053	原始取得	无
137	索沃科技	索沃锂电池贴胶机设备控制软件 V1.0	2015.03.10	2015SR118160	原始取得	无
138	索沃科技	索沃聚合物双折边机设备控制软件 V1.0	2015.04.07	2015SR118156	原始取得	无
139	索沃科技	索沃锁芯组装设备控制软件 V1.0	2015.04.08	2015SR132829	原始取得	无
140	发行人	利元亨标签管理平台软件 V1.0	2018.05.01	2020SR1161714	原始取得	无
141	发行人	利元亨无纸化办公系统 V1.0	2019.04.25	2020SR1202689	原始取得	无
142	发行人	利元亨 MES 品质质检系统 V1.0	2019.12.09	2020SR1202636	原始取得	无
143	发行人	利元亨外部项目-项目管理系统 V1.0	2020.03.20	2020SR1202688	原始取得	无
144	发行人	利元亨电控设备生产线数据采集及产线管理软件 V1.0	2020.06.29	2020SR1203075	原始取得	无
145	发行人	利元亨模组线数据采集软件 V1.0	2020.08.30	2020SR1564123	原始取得	无
146	发行人	利元亨涂胶封边成型设备控制软件 V1.0	2020.09.05	2020SR1574122	原始取得	无
147	发行人	利元亨文档管理系统 V1.0	2020.04.13	2020SR1569336	原始取得	无
148	发行人	利元亨贴标检测设备控制软件 V1.0	2019.10.10	2020SR1574037	原始取得	无
149	发行人	利元亨待办管理系统-外购件信息查找软件 V1.0	2020.03.20	2020SR1574038	原始取得	无
150	发行人	利元亨电芯涂胶入壳设备控制软件 V1.0	2020.09.13	2020SR1574035	原始取得	无
151	发行人	利元亨动力电池顶盖激光焊接工艺软件 V1.0	2020.07.15	2020SR1564119	原始取得	无
152	发行人	利元亨双面贴胶机设备控制软件	2020.01.15	2021SR0263273	原始取得	无
153	发行人	利元亨卷绕制片一体机设备控制软件	2020.07.30	2021SR0256058	原始取得	无
154	发行人	利元亨包装产品线设备控制软件	2020.09.30	2021SR0256665	原始取得	无
155	发行人	利元亨半自动双面剥胶设备控制软件	2020.11.27	2021SR0258388	原始取得	无
156	发行人	利元亨 M3 螺纹孔检察及禁铜检察工具软件	2020.09.20	2021SR0256018	原始取得	无
157	发行人	利元亨自动化设备操作培训及考核系统	2020.08.05	2021SR0220867	原始取得	无
158	发行人	利元亨激光清洗机控制软件	2020.09.15	2021SR0178566	原始取得	无
159	发行人	利元亨半自动双面贴胶设备控制软件	2020.11.27	2021SR0178659	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	开发完成日期	登记号	取得方式	他项权利
160	发行人	利元亨半自动单面剥胶设备控制软件	2020.11.27	2021SR0178660	原始取得	无
161	发行人	利元亨预点焊设备控制软件	2020.06.15	2020SR1904182	原始取得	无
162	发行人	利元亨模组堆叠数据采集软件	2020.04.05	2020SR1904184	原始取得	无
163	发行人	利元亨激光极耳切割控制系统软件	2020.10.26	2021SR0070029	原始取得	无
164	发行人	利元亨成型一体机设备控制软件	2020.09.10	2020SR1904186	原始取得	无
165	发行人	利元亨 ECN 项目异常管理软件	2020.04.18	2020SR1904174	原始取得	无