

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。

深圳市信宇人科技股份有限公司

Shenzhen Xinyuren Technology Co., Ltd.

(深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰(龙岗)工业厂区
2号厂房一楼、二楼、三楼、四楼)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



(中国(上海)自由贸易试验区浦明路8号)

发行人声明

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

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

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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 2,443.8597 万股，占发行后股本总额的比例不低于 25%； 本次发行均为新股，不涉及公司股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 9,775.4388 万股
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	【】年【】月【】日

重大事项提示

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

一、特别风险提示

（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高端装备的研发、生产及销售，产品主要包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电设备领域，报告期各期分别实现销售收入 12,754.74 万元、19,141.60 万元和 49,676.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 100.00%、79.90% 和 93.35%。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下滑的风险。

（二）客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自前五名客户的销售收入占营业收入比例分别为 60.62%、46.69%和 69.15%，公司客户结构呈现集中度较高，但对单一客户的依赖性较低特点。如果未来公司的主要客户由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因出现自身出现业绩下滑甚至经营困难，会导致其对公司产品的需求量降低，从而对公司的经营业绩产生直接的不利影响。

（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 12,509.77 万元、11,910.53 万元和 22,823.89 万元，占流动资产的比例分别为 42.55%、31.61%和 27.18%，占总资产的比例分别为 30.12%、23.85%和 20.43%，占比较高。报告期各期末，公司存货主要为发出商品、在制品和原材料，主要因为公司产品为定制化设备，生产销售周期较长。公司根据客户需求进行研发设计、零部件制造、组装及调试，生产周期普遍为 6 个月以内。设备交付客户后，公司对产品进行安装、调试并达到量产状态后，客户对设备进行验收，从发货到验收时间普遍为 6 个月以内。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 778.20 万元、1,374.68 万元和 1,489.15 万元。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤销订

单，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化导致公司原材料积压、在产品或产成品出现贬值，或因为客户出现管理疏忽或意外等原因，导致发出商品受损，公司将面临合同亏损及存货跌价的风险，将对公司经营业绩带来不利影响。

（四）经营活动产生的现金流量净额波动较大的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,188.20 万元、805.96 万元和 18,339.48 万元，波动较大。

2019 年度经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因为公司的部分客户在 2019 年度处于行业低谷期经营困难，回款不及时。

2020 年度经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度有所增长，主要原因为公司销售的设备回款改善。此外，公司当年销售的医疗用品设备回款及时也帮助公司改善现金流状况。

2021 年度经营活动产生的现金流量净额为正，主要原因为公司销售的设备回款良好。

公司经营活动现金流量净额波动较大符合公司实际经营情况，但如果公司不能及时回笼资金，经营活动产生的现金流量净额可能出现负数或处于较低的水平，同时若公司不能及时获取融资，将导致业务运营资金不足，进而对公司的财务状况和生产经营带来不利影响。

二、重要承诺

发行人及其控股股东、实际控制人，发行人股东、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和本次发行的保荐人及证券服务机构等已按照中国证监会、上海证券交易所的相关规定作出相应承诺。承诺事项及未履行承诺的约束措施详见本招股说明书“第十节 投资者保护”相应内容。

目录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、重要承诺.....	4
目录.....	5
第一节 释 义	10
一、基本术语.....	10
二、专业术语.....	12
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.....	15
四、发行人主营业务经营情况.....	16
五、技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	17
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、公司治理特殊安排等重要事项.....	21
八、募集资金用途.....	21
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况.....	23
二、本次发行的有关机构.....	24
三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明.....	26
四、本次发行上市有关的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、锂电池行业增速放缓或下滑的风险.....	27
二、客户集中度较高的风险.....	27
三、业绩下滑的风险.....	27
四、技术风险.....	28

五、财务风险.....	28
六、最近一期存在累计未弥补亏损的风险.....	30
七、税收政策变化风险.....	31
八、人力成本上升风险.....	32
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本情况.....	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、发行人的股权结构.....	44
四、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....	45
五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....	51
六、发行人股本情况.....	54
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	64
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	70
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系.....	71
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况..	71
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况.....	72
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况.....	73
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的其他对外投资情况.....	74
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	75
十五、股权激励情况及其他制度安排和执行情况.....	76
十六、发行人员工情况.....	79
第六节 业务与技术	83
一、主营业务、主要产品及其变化情况	83
二、发行人所处行业竞争状况	96
三、销售情况和主要客户	119
四、采购情况和主要供应商	122
五、主要固定资产和无形资产情况	125
六、技术和研发情况	131

七、境外生产经营情况	152
第七节 公司治理与独立性	153
一、公司治理结构的建立健全情况.....	153
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....	153
三、董事会专门委员会的人员构成及运行情况.....	156
四、特别表决权股份或类似安排的情况.....	156
五、协议控制架构安排的情况.....	156
六、发行人内部控制制度情况.....	157
七、发行人报告期内违法违规情况.....	157
八、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	158
九、发行人独立经营情况.....	158
十、同业竞争情况.....	160
十一、关联方、关联关系和关联交易.....	161
十二、关联交易履行程序的情况.....	168
第八节 财务会计信息与管理层分析	170
一、财务报表.....	170
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.....	174
三、审计意见.....	176
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	177
五、影响公司盈利（经营）能力或财务状况的主要因素，以及对公司经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标或非财务指标.....	178
六、主要会计政策和会计估计.....	179
七、分部报告.....	215
八、非经常性损益情况.....	215
九、主要税项与税收优惠.....	216
十、报告期内主要财务指标.....	219
十一、经营成果分析.....	221
十二、资产质量分析.....	248

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析.....	266
十四、重大资本性支出与资产业务重组情况.....	283
十五、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项.....	283
十六、发行人盈利预测情况.....	283
第九节 募集资金运用与未来发展规划	284
一、募集资金管理及投向.....	284
二、本次发行募集资金投资项目概况.....	285
三、募集资金投资项目具体情况.....	286
四、实施募投项目的技术储备.....	295
五、募集资金投资项目与现有业务的关系.....	295
六、未来发展规划	295
第十节 投资者保护	299
一、投资者关系的主要安排.....	299
二、股利分配政策和决策程序.....	299
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	302
四、股东投票机制的建立情况.....	302
五、其他特殊架构安排.....	303
六、重要承诺事项.....	303
第十一节 其他重要事项	328
一、重大合同.....	328
二、对外担保情况.....	330
三、重大诉讼及仲裁事项.....	330
四、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为.....	331
第十二节 声明	332
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	332
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	333
三、保荐人（主承销商）声明.....	334
四、发行人律师声明.....	337
五、会计师事务所声明.....	338
六、资产评估机构声明.....	339

七、验资机构声明.....	340
八、验资复核机构声明.....	342
第十三节 附件	343
一、备查文件.....	343
二、查阅时间、地点.....	343
附表一、发行人专利权.....	345
附表二、发行人软件著作权.....	354

第一节 释 义

一、基本术语

公司、发行人、股份公司、信宇人	指	深圳市信宇人科技股份有限公司
信宇人有限、有限公司	指	深圳市信宇人科技有限公司，发行人前身
坪山分公司	指	深圳市信宇人科技股份有限公司坪山分公司，发行人分公司
惠州信宇人	指	惠州市信宇人科技有限公司，发行人全资子公司
氢科智能	指	深圳市氢科智能技术有限公司，发行人全资子公司
华科技术	指	惠州华科技术研究院有限公司，发行人全资子公司
亚微新材	指	深圳市亚微新材料有限公司，发行人控股子公司
南通亚微	指	南通亚微新材料有限公司，发行人控股孙公司
赛习特	指	赛习特新材料科技（上海）有限公司，发行人控股孙公司
中小企业发展基金	指	中小企业发展基金（深圳有限合伙），发行人股东
智慧树	指	深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙），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），曾用名东莞市博实睿德信机器人创新创业投资中心（有限合伙），发行人股东
南通时代伯乐	指	南通时代伯乐一期股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名海门时代伯乐股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
南海成长	指	杭州南海成长投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
鄞州同锦	指	宁波市鄞州同锦创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
松禾创投	指	深圳市松禾创业投资有限公司，曾用名“深圳市深港产学研创业投资有限公司”，发行人股东
嘉远资本	指	深圳市嘉远资本管理有限公司，发行人股东
晟礼投资	指	深圳市晟礼投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
嘉远投资	指	深圳市嘉远投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳时代伯乐	指	深圳时代伯乐新兴产业股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
纳维投资	指	深圳市纳维投资有限公司，发行人股东
鑫之缘	指	深圳市鑫之缘投资咨询有限公司，发行人股东
惠友豪创	指	深圳市惠友豪创科技投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
敦汇中凯	指	珠海横琴敦汇中凯股权投资中心（有限合伙），曾用名如皋敦汇中凯股权投资中心（有限合伙），发行人股东
湾创贰号	指	深圳市湾创贰号投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
同普远景	指	宁波同普远景创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东

苏州同创	指	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
郑州同创	指	郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
珩创芯耀	指	泉州珩创芯耀一号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
中保瀚林	指	广州中保瀚林创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
冠达伯乐	指	嘉兴冠达伯乐股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
勤道汇盛	指	萍乡市勤道汇盛股权投资基金（有限合伙），发行人前股东
特睿投资	指	石河子市特睿股权投资合伙企业（有限合伙），发行人前股东
徐州睿德信	指	徐州市睿德信浚易股权投资合伙企业（有限合伙），发行人前股东
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
鹏辉能源	指	广州鹏辉能源科技股份有限公司
道明光学	指	道明光学股份有限公司
赢合科技	指	深圳市赢合科技股份有限公司
先导智能	指	无锡先导智能装备股份有限公司
璞泰来	指	上海璞泰来新能源科技股份有限公司
科恒股份	指	江门市科恒实业股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司
孚能科技	指	孚能科技（赣州）股份有限公司
孚能科技（镇江）	指	孚能科技（镇江）有限公司
珠海冠宇	指	珠海冠宇电池股份有限公司
重庆冠宇	指	重庆冠宇电池有限公司
青山控股	指	青山控股集团有限公司
浙江佳贝思	指	浙江佳贝思绿色能源有限公司
高邮建设	指	高邮市兴区建设有限公司
千锂鸟	指	淮北市千锂鸟新能源科技有限公司
中汽协	指	中国汽车工业协会
高工锂电	指	高工产业研究院旗下专注于锂电池、动力电池领域的产业研究、展览会议等相关内容的锂电产业链与资本整合服务平台
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
保荐人、保荐机构、主承销商、民生证券	指	民生证券股份有限公司
信达律师、发行人律师	指	广东信达律师事务所

大华会计师、发行人会计师、审计机构	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
本次发行	指	公司首次公开发行人民币普通股的行为
本招股说明书	指	深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
《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》
《公司章程》	指	《深圳市信宇人科技股份有限公司章程》及其修订和补充
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《深圳市信宇人科技股份有限公司章程（草案）》
A 股	指	人民币普通股
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
报告期、最近三年	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日

二、专业术语

锂离子电池、锂电池、锂电	指	是一种可以多次充放电、循环使用的，以锂离子嵌入化合物为正、负极材料的新型电池。常见的锂离子电池以含锂的金属氧化物和碳素材料分别作为正、负极材料。锂离子电池具有能量密度高、循环寿命长、自放电小、无记忆效应和环境友好的特点
锂电池极片	指	锂离子电池电极的组成部分，将活性物质均匀涂覆在金属箔的表面上制成，分为正极和负极
涂布机	指	将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等，并烘干后收卷的机器
SDC 涂布机	指	Single Direction Double-sided Coating Machine，单向双面挤压式涂布机
消费锂电池	指	应用于手机、平板电脑等消费电子类产品的锂电池
动力锂电池	指	能够通过放电给设备、器械、模型、车辆等驱动的锂离子电池
储能锂电池	指	使用于太阳能发电设备和风力发电设备以及可再生能源储蓄能源用的蓄电池
电芯	指	锂离子电池由电芯、保护电路板和外壳组成，电芯是充电电池中的蓄电部分
能量密度	指	单位重量的电池所能释放的电能
卷绕机	指	将锂离子电池正负极片、隔膜成卷组装的设备
电解液	指	锂电池中离子传输的载体
伺服	指	在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置
涂覆	指	在基片表面盖上一层材料，如用浸渍、喷涂或旋涂等方法在基片表面覆盖一层光致抗蚀剂

模头	指	挤压涂布设备的关键装置，主要由上模、下模和垫片构成，在靠近基带的位置形成一条长狭缝，涂布浆料从条缝挤出涂覆到基带上，通过内腔和模唇间隙的调节可以精确控制浆料涂布于基带上的厚度以及宽度方向分布的均匀度
间歇涂布	指	极片涂布方式之一，活性物质分段涂覆在金属箔上，段间不涂覆，金属箔外露
新能源汽车	指	除汽油、柴油发动机之外所有其它能源汽车，包括燃料电池汽车、混合动力汽车、氢能源动力汽车和太阳能汽车等
GWh	指	电功的单位，千瓦时是度，1GWh=1,000,000 千瓦时
Ah	指	安时，电池容量单位
PMC	指	Production material control，是指对生产计划与生产进度的控制，以及对物料的计划、跟踪、收发、存储、使用等各方面的监督与管理与呆滞料的预防处理工作
流体力学	指	力学的一个分支，主要研究在各种力的作用下，流体本身的静止状态和运动状态以及流体和固体界壁间有相对运动时的相互作用和流动规律
流体混合技术	指	不同流体在同一装置中混合的技术
极耳	指	以一定间距固定在极片边缘并长出极片边缘的导电条，实现锂离子电池内部电路与外部电路的连通

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。投资者做出投资决策前，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	深圳市信宇人科技股份有限公司	成立时间	2002 年 8 月 8 日
注册资本	7,331.5791 万元	法定代表人	杨志明
注册地址	深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区 2 号厂房一楼、二楼、三楼、四楼	主要生产经营地址	深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区 2 号厂房一楼、二楼、三楼、四楼
控股股东	杨志明	实际控制人	杨志明、曾芳
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
(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	广东信达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
验资机构/验资复核机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）		

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 元人民币		
发行股份	不超过 2,443.8597 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,443.8597 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 9,775.4388 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明		

	确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】（发行价格除以每股收益，每股收益按【】年度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	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式，包括但不限于向战略投资者配售股票		
发行对象	符合相关资格的询价对象和在上海证券交易所开通科创板交易权限的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	采用余额包销的方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及原股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及原股东公开发售股份		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目		
	锂电池智能关键装备生产制造项目		
	惠州信宇人研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	保荐及承销费用：【】万元		
	审计费用：【】万元		
	评估费用：【】万元		
	律师费用：【】万元		
	其他发行费用：【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据大华出具的“大华审字[2022]0015631号”标准无保留意见的审计报告，报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产总额（万元）	111,707.39	49,932.36	41,529.98
归属于母公司所有者权益（万元）	30,219.83	17,497.51	11,896.67
资产负债率（母公司）（%）	57.79	45.42	58.67
资产负债率（合并报表）（%）	73.14	65.23	71.42
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	53,665.69	24,038.11	12,797.20
净利润（万元）	5,970.60	1,312.36	-2,587.74
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,045.31	1,422.79	-2,560.93
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,983.19	416.32	-4,967.28
基本每股收益（元）	0.87	0.21	-0.41
稀释每股收益（元）	0.87	0.21	-0.41
加权平均净资产收益率（%）	28.74	11.26	-32.65
经营活动产生的现金流量净额（万元）	18,339.48	805.96	-3,188.20
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	7.72	10.57	19.37

四、发行人主营业务经营情况

自成立以来，信宇人始终专注于智能制造高端装备的研发、生产和销售，产品涵盖锂电池干燥设备、涂布设备、辊压分切设备、医疗用品设备、光电涂布设备、氢燃料电池设备等，为客户提供多元化的智能制造高端装备自动化解决方案，产品性能与质量获得了客户的广泛认可。在 20 年的行业沉淀中，积累了宁德时代、比亚迪、孚能科技、蜂巢能源、鹏辉能源等多个业内头部企业的客户。

公司研发实力雄厚，核心技术团队研发经验丰富，拥有省级科研项目经验，截至报告期末，公司拥有授权专利 179 项，其中发明专利 59 项，利用双循环快速升温与真空保温技术、线体式智能化高效深度除水技术、精密气浮技术、双面并联挤压涂布技术、小单元高效烘烤技术等多项核心技术保证了产品的竞争力，并在产品应用的过程中不断升级和改进。

在丰富的行业积累和先进的技术能力支撑下，公司获得了“2021 年度湖北省科学技术奖科学技术进步奖一等奖”、“国家级专精特新‘小巨人’”、“国家级重点专精特新‘小巨人’”“中国专利优秀奖”、“深圳知名品牌”等多项

荣誉。报告期各期，公司分别实现营业收入 12,797.20 万元、24,038.11 万元和 53,665.69 万元，净利润-2,587.74 万元、1,312.36 万元和 5,970.60 万元。

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

信宇人始终秉持“以客户目标为导向”，而不仅仅是“以客户需求为导向”的研发理念，不局限于满足客户需求，而是不断深入地研究行业发展趋势，把握技术研发方向，致力于为客户提供更能帮助其实现产品工艺目标的产品，在智能制造高端装备领域，不断推出技术更领先、性能更优越的新产品。

公司高度重视研发能力的提升，通过应用物理研究形成了自身的核心技术体系，在产品的不断迭代和研发能力的不断提升中，公司积累了多项核心技术，并形成相应的专利或软件著作权，拥有完善的核心技术保护措施，能够在较长时间内维持核心技术的竞争优势。

公司的科研实力获得了多方认可，取得了“2021 年度湖北省科学技术奖科学技术进步奖一等奖”、“国家级专精特新‘小巨人’”、“国家级重点专精特新‘小巨人’”“中国专利优秀奖”、“深圳知名品牌”等多项荣誉。

在研发能力和核心技术的支撑下，公司在锂电池干燥设备和涂布设备领域形成了两项科技成果鉴定，具体如下：

1、锂离子动力电池极片高一致性制造技术与装备科研成果被鉴定为国际先进水平。2021 年 3 月 29 日，公司锂离子动力电池极片高一致性制造技术与装备科研成果，由中国机械工业联合会、中国机械工程学会组织，包括 9 名院士、教授组成的鉴定委员会进行鉴定，鉴定结果为：该项目总体技术水平处于国际先进水平，其中宽幅高速间歇涂布技术和电极微结构跨尺度/多物理场仿真技术居国际领先水平。

目前，该科研成果已成熟应用于公司的 SDC 涂布机并实现量产，大大增强公司涂布产品核心竞争力。关于 SDC 涂布机的先进性分析参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”之“（一）公司的核心技术及其应用”之“4、产业化应用中相关技术指标先进性”之“（2）锂离子电池涂布领域—SDC 涂布机”。

2、锂电池真空高效除水烘烤线研发科研成果被鉴定为国际先进水平。2022年3月30日，公司的锂电池真空高效除水烘烤线研发科研成果，由广东省测量控制技术与装备应用促进会、广州市仪器仪表协会组织，包括7名院士、教授、研究员组成的鉴定委员会进行鉴定，鉴定结果为：该项目成果整体处于国际先进水平，在锂电池真空高效除水烘烤线的压变升温技术应用方面达到国际领先水平。

目前，该科研成果已成熟应用于公司的烘烤线产品并实现量产，持续夯实公司在干燥设备领域的竞争优势。关于烘烤线的先进性分析参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”之“（一）公司的核心技术及其应用”之“4、产业化应用中相关技术指标先进性”之“（1）锂离子电池干燥领域—全自动真空烘烤线”。

（二）研发技术产业化

“技术产品化、产品产业化”是公司始终秉承的研发理念。经过多年的研发积累，公司已成长为具备较强竞争实力的智能制造高端装备生产商，核心技术体系形成的成果得到了市场的广泛认可，目前已拥有37项具备竞争力的核心技术。此外，公司成立干燥产品部、SDC产品部、涂辊分产品部、自动化及集成产品部以实现产品的研、产、销一体化，以产品为核心，进而实现研发技术产业化。

报告期内公司的主营业务收入大多来自于核心技术相关产品。报告期内，主营业务收入情况如下：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
锂电池生产设备及关键零部件	锂电池干燥设备	19,758.65	37.13	13,726.37	57.30	6,620.36	51.91
	锂电池涂布设备	12,043.63	22.63	4,968.40	20.74	5,236.74	41.06
	锂电池辊压、分切设备	2,746.02	5.16	-	-	435.03	3.41
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	28.43	446.83	1.87	462.60	3.63
其他自动化设备		3,540.25	6.65	4,815.40	20.10	-	-

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
合计		53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

在锂离子电池生产设备领域，公司具备多项核心技术并形成具备竞争力的核心技术产品，主要应用于锂离子电池制造全流程干燥及前段涂布、辊压、分切等关键工序，同时具备中段自动化装配线的交付能力。近年来，公司在持续夯实锂电客户合作共赢的基础上，亦实现了向光电、医疗、氢燃料电池等领域的拓展，成功提供多套高端装备和自动化解决方案。同时，公司积极向设备的核心零部件进行配套研发，已具备部分核心零部件的自主研发与制造能力。

未来公司将继续加大资金投入，引进高端人才，改进和升级核心技术，购买先进设备，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

公司未来将继续扎根于智能制造高端装备领域，以客户工艺目标为导向，搭建公司产品架构，并向其关键零部件进口替代进行应用物理的深入研究。与此同时，充分发挥自身的竞争优势，积极探索新技术、新产品，把握行业发展趋势，不断进行技术创新和产品革新，为客户提供更加符合其发展目标、多元化的智能制造解决方案，立足于自主研发、掌握核心科技，力争成为全球领先的智能制造高端装备供应商。

1、锂离子电池生产设备及其关键零部件领域

在锂电池干燥设备领域，公司将继续保持竞争优势，不断进行技术革新，未来三年内，公司将开发智能式冷热液流高真空烤箱和智能高效小单元式烘烤线并向市场推广，实现该领域的全自动完全无人化，将大幅提升烘烤效率、降低运营成本。

在锂电池涂布设备领域，公司目前已采用了先进的高精度单向双面挤压涂布技术，大大提升了涂布效率及均匀性。在未来，公司将继续发挥该领域的技术优势，开发符合行业发展趋势的微孔基材双面挤压涂布机及电极干法涂布机。

在锂电池辊压、分切设备领域，公司已开发出全自动高速辊压分切一体设备，未来将继续推进该领域自动化程度、生产效率的不断提升。

在锂电设备关键零部件领域，公司利用精密高速涂布模头技术开发的高精密挤压模头已具备行业领先水平，未来将大力推进该领域的产业化，实现该领域的进口替代。

2、其他自动化设备领域

在其他自动化设备领域，公司将持续开拓光电设备、医疗用品设备、光学膜、氢燃料电池市场，不断在新的领域提升核心竞争力及市场占有率，拓展公司业绩新的增长点。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）发行人选择的上市标准

公司最近两年归属于母公司所有者的净利润分别为 1,422.79 万元、6,045.31 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 416.32 万元、4,983.19 万元，均为正数；累计归属于母公司所有者的净利润为 7,468.10 万元，累计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 5,399.51 万元，均不低于 5,000 万元；最近一年营业收入为 53,665.69 万元，不低于 1 亿元。

基于公司业绩情况，并结合报告期内的外部股权融资情况、可比上市公司二级市场估值情况，公司选择《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第一项标准，即“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”，作为公司本次具体上市标准。

（二）发行人符合科创板定位的相关情况

1、公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☐ 新一代信息技术	公司是专注于智能制造高端装备的研发、生产及销售的国家级高新技术企业，属于科创板鼓励的第二类行业：高端装备领域；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012
	☒ 高端装备	
	☐ 新材料	

	☐ 新能源	年修订)，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为高端装备制造产业（2）—智能制造装备产业（2.1）。
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

2、公司符合科创属性相关指标要求

科创属性相关指标	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近 3 年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	☒ 是 ☐ 否	公司 2019 年、2020 年、2021 年研发投入分别为 2,478.34 万元、2,540.15 万元和 4,145.46 万元，累计研发投入 9,163.95 万元，占累计营业收入的 10.13%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	☒ 是 ☐ 否	公司 2021 年度研发人员数量 124 人，占员工数量的比例为 22.63%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	公司形成主营业务收入的发明专利 59 项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	公司 2019 年、2020 年、2021 年营业收入分别为 12,797.20 万元、24,038.11 万元和 53,665.69 万元，复合增长率为 104.78%

七、公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在特殊治理结构安排。

八、募集资金用途

根据公司 2022 年第二次临时股东大会决议，本次募集资金在扣除发行费用后，将根据轻重缓急用于以下各项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金	项目备案代码	项目环评备案号
1	惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目	37,724.79	27,628.27	2102-441305-04-01-685613	不适用
2	锂电池智能关键装备生产制造项目	5,557.73	5,557.73	2018-441300-35-03-000083	不适用
3	惠州信宇人研发中心建设项目	10,569.08	7,038.66	2102-441305-04-01-268385	不适用
4	补充流动资金	6,000.00	6,000.00	不适用	不适用
合计		59,851.60	46,224.66	-	-

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。若本次实际募集资金净额低于

上述项目拟使用募集资金金额，资金不足部分由公司自筹解决。若本次募集资金到位时间与资金需求时间要求不一致，公司可根据各项目的实际进度，在本次募集资金到位前，以自筹资金的方式先行投入，待募集资金到位后予以置换。若本次募集资金净额最终超出上述项目拟使用募集资金金额，则剩余资金将严格按照募集资金管理制度用于与主营业务相关项目或主营业务发展所需营运资金。

以上项目具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元人民币
发行股数	本次公开发行新股数量不超过 2,443.8597 万股，公开发行股票总量占公司发行后总股本的比例不低于 25%，全部为发行新股，不进行公司股东公开发售股份
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】（发行价格除以每股收益，每股收益按【】年度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	【】元
发行后每股净资产	【】元
发行市净率	【】（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及上海证券交易所认可的其他方式，包括但不限于向战略投资者配售股票
发行对象	符合相关资格的询价对象和在上海证券交易所开通科创板交易权限的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	采用余额包销的方式
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及原股东公开发售股份
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及原股东公开发售股份
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	保荐及承销费用：【】万元
	审计费用：【】万元
	评估费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	其他发行费用：【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）

名 称	民生证券股份有限公司
法定代表人（代行）	景忠
住 所	中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号
联 系 电 话	010-85127999
传 真	010-85127940
保荐代表人	傅德福、朱晓洁
项目协办人	沈彦昊
其他项目人员	林志豪、程涛、崔彬彬、陈宇琦、张榕、张章、刘文业

（二）律师事务所

名 称	广东信达律师事务所
负 责 人	林晓春
住 所	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦11、12楼
联 系 电 话	0755-88265288
传 真	0755-88265537
经 办 律 师	蔡亦文、曹翠、丛启路

（三）会计师事务所

名 称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人	梁春
住 所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼
联 系 电 话	010-58350115
传 真	010-58360006
经办注册会计师	綦东钰、曾薪羽

（四）资产评估机构

名 称	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
负 责 人	徐伟建
住 所	北京市海淀区车公庄西路19号37幢三层305-306
联 系 电 话	010-52596085
传 真	010-88019300

经办资产评估师	邓春辉、刘贵云

（五）验资机构/验资复核机构

1、大华会计师事务所（特殊普通合伙）

名 称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人	梁春
住 所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼
联 系 电 话	010-58350115
传 真	010-58360006
经办注册会计师	綦东钰、曾薪羽

2、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

名 称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人	邱靖之
住 所	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
联 系 电 话	010-88827799
传 真	010-88018737
经办注册会计师	陈志刚、张磊、付芳

（六）股票登记机构

名 称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住 所	上海市浦东新区杨高南路188号
联 系 电 话	021-68870587
传 真	021-58888760

（七）收款银行

开 户 行	【】
户 名	【】
账 号	【】

（八）拟申请上市的证券交易所

名 称	上海证券交易所
住 所	上海市浦东南路528号证券大厦
联 系 电 话	021-68808888

传 真	021-68804868

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保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。公司的主要风险因素如下：

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高端装备的研发、生产及销售，产品主要包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备。报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电设备领域，报告期各期分别实现销售收入 12,754.74 万元、19,141.60 万元和 49,676.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 100.00%、79.90% 和 93.35%。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下滑的风险。

二、客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自前五名客户的销售收入占营业收入比例分别为 60.62%、46.69%和 69.15%，公司客户结构呈现集中度较高，但对单一客户的依赖性较低特点。如果未来公司的主要客户由于产业政策、行业洗牌、突发事件等原因出现自身出现业绩下滑甚至经营困难，会导致其对公司产品的需求量降低，从而对公司的经营业绩产生直接的不利影响。

三、业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 12,797.20 万元、24,038.11 万元和 53,665.69 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-4,967.28 万元、416.32 万元和 4,983.19 万元。随着国家大力发展新能源汽车，并将此作为汽车产业转型升级、培育新的经济增长点和国际竞争优势的战略举措。受此影响新能源汽车快速增长，进而带动了上游动力锂电池和锂电池生产设备行业的快速增长。市场竞争将会越来越激烈，公司的研发优势、技术优势以及产品优势可能将受到影响。若公司无法持续提升创新能力并保持竞争优势，或受到竞争对手低价策略的影响，公司未来业绩存在下滑的风险。

四、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

公司产品主要为定制化设备，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。

五、财务风险

（一）经营活动产生的现金流量净额波动较大的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,188.20 万元、805.96 万元和 18,339.48 万元，波动较大。

2019 年度经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因为公司的部分客户在 2019 年度处于行业低谷期经营困难，回款不及时。

2020 年度经营活动产生的现金流量净额较 2019 年度有所增长，主要原因为公司销售的设备回款改善。此外，公司当年销售的医疗用品设备回款及时也帮助公司改善现金流状况。

2021 年度经营活动产生的现金流量净额为正，主要原因为公司销售的设备回款良好。

公司经营活动现金流量净额波动较大符合公司实际经营情况，但如果公司不能及时回笼资金，经营活动产生的现金流量净额可能出现负数或处于较低的水平，同时若公司不能及时获取融资，将导致业务运营资金不足，进而对公司的财务状况和生产经营带来不利影响。

（二）应收账款无法收回风险

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 8,382.46 万元、11,620.54 万元和 19,193.42 万元，占流动资产的比例分别为 28.51%、30.84%和 22.86%，占比较高。

报告期内，公司应收账款余额逐年增长。如果宏观经济形势、行业发展前景等因素发生不利变化，客户经营状况发生重大困难，公司存在应收账款可能无法收回而形成坏账的风险，从而对公司资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

（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 12,509.77 万元、11,910.53 万元和 22,823.89 万元，占流动资产的比例分别为 42.55%、31.61%和 27.18%，占比较高。报告期各期末，公司存货主要为发出商品、在制品和原材料，主要原因为公司产品为定制化设备，生产销售周期较长。公司根据客户需求进行研发设计、零部件制造、组装及调试，生产周期普遍为 6 个月以内。设备交付客户后，公司对产品进行安装、调试并达到量产状态后，客户对设备进行验收，从发货到验收时间普遍为 6 个月以内。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 778.20 万元、1,374.68 万元和 1,489.15 万元。如果未来客户因市场环境恶化等不利因素的影响出现违约撤销订单，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化导致公司原材料积压、在产品 and 产成品出现贬值，或因为客户出现管理疏忽或意外等原因，导致发出商品受损，公司将面临合同亏损及存货跌价的风险，将对公司经营业绩带来不利影响。

（四）政府补贴占利润总额比例较高的风险

报告期，公司收到的政府补贴（含软件产品增值税退税）分别 1,159.07 万元、1,144.95 万元和 1,439.64 万元，其中计入当期非经常性损益的金额分别为 1,077.76 万元、978.30 万元和 704.63 万元。报告期计入当期非经常损益的政府补贴对公司利润总额的影响如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	704.63	978.30	1,077.76
利润总额	5,681.03	960.40	-2,696.17
政府补助占当期利润总额的比例	12.40%	101.86%	-

报告期内，计入当期非经常性损益的政府补贴的金额较大，2020 年度和 2021 年度计入当期非经常性损益的政府补贴占报告期利润总额的比例分别为 101.86%和 12.40%。如未来公司的科技创新不能持续得到政府相关部门的持续支持或者公司所在行业不再得到国家产业政策的支持，致使公司未来不能受到相关政府补贴或导致受到政府补贴的金额大幅下滑，公司经营业绩将受到不利影响。报告期内，发行人向广东省科学技术厅申报的“动力锂离子电池极片自动化产线成套装备的研发与产业化”项目已通过中期考核。整体项目已取得预期成果，完成专项资金审计，但尚未验收，存在验收不通过、发行人退还已获得的省级财政经费并承担违约金的风险。

（五）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为-32.65%、11.26%和 28.74%，整体呈上升趋势。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、最近一期存在累计未弥补亏损的风险

报告期各期末，发行人合并报表未分配利润分别为-14,565.82 万元、-12,992.50 万元、-6,947.19 万元，母公司报表未分配利润分别为-12,253.24 万元、-9,759.42 万元、-5,673.29 万元；报告期各期，发行人扣除非经常性损益后归属母公司净利润分别为-4,967.28 万元、416.32 万元、4,983.19 万元。如果公司收入未能继续增长，或出现研发失败、新产品未得到客户认同的情况，公司的未弥补亏损可能继续扩大，将对股东的投资收益造成不利影响。

七、税收政策变化风险

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。

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。

根据财政部、国家税务总局2011年10月13日联合发文《关于软件产品增值税政策的通知》[财税[2011]100号]、深圳市国家税务局关于发布《深圳市软件产品增值税即征即退管理办法》[深圳市国家税务局[2011]9号]的规定，公司适用嵌入式软件产品增值税即征即退税收优惠。对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，公司获得税收优惠占利润总额的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发加计扣除优惠金额	3,799.27	1,176.62	-
增值税即征即退金额	735.01	166.64	81.31
两项税收优惠合计	4,534.28	1,343.26	81.31
公司税前利润总额	5,681.03	960.40	-2,696.17
税收优惠金额占当期利润总额的比例	79.81%	139.87%	-

如果未来研发加计扣除优惠政策发生变化，从而导致公司不能享受研发加计扣除的税收优惠，公司的所得税会上升。另外，如果未来公司不再享受软件产品增值税超税负返还优惠政策，则公司软件产品增值税退税将减少，从而对公司利润产生一定的影响。

八、人力成本上升风险

公司所处行业属于技术密集型行业，行业对人才的需求较大，高端人才储备更是保持企业核心竞争力的关键因素。未来公司为实现快速发展并保持核心竞争力，将不断加大行业高端人才储备，公司员工人数将呈持续增加趋势。随着高端人才的不断引入、社会平均工资水平的提高，将导致公司进一步提高员工薪酬待遇，公司人力成本将相应上升。若未来人均产出不能相应增长，则人力成本的上升可能会对公司的经营业绩带来不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	深圳市信宇人科技股份有限公司
英文名称	Shenzhen Xinyuren Technology Co.,Ltd.
注册资本	7,331.5791 万元
法定代表人	杨志明
有限公司成立日期	2002 年 8 月 8 日
股份公司成立日期	2017 年 3 月 24 日
住所	深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区 2 号厂房一楼、二楼、三楼、四楼
邮政编码	518172
电话	0755-84611586
传真	0755-84611589
互联网网址	https://www.xinyuren.com/
电子邮箱	zqsw@xinyuren.com
负责信息披露与投资者关系的部门	证券事务部
信息披露负责人	余德山
信息披露负责人联系方式	0755-28988981

二、发行人的设立、股本变化情况和重大资产重组情况

（一）有限公司的设立情况

公司前身深圳市信宇人科技有限公司成立于 2002 年 8 月 8 日，注册资本 50.00 万元，实收资本 50.00 万元，其中杨志明出资 25.00 万元，胡大贵出资 25.00 万元，出资方式均为货币出资。2002 年 8 月 5 日，深圳宝龙会计师事务所有限公司对此次出资出具了深宝龙会验字[2002]第 456 号《验资报告》。

2002 年 8 月 8 日，深圳市工商行政管理局向信宇人有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：4403012094216）。

信宇人有限设立时出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨志明	25.0000	25.0000	50.00

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
2	胡大贵	25.0000	25.0000	50.00
	合计	50.0000	50.0000	100.00

（二）股份有限公司的设立情况

深圳市信宇人科技股份有限公司于 2017 年 3 月 24 日由信宇人有限整体变更而来。

为整体变更设立股份有限公司，信宇人有限聘请了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天职国际”）及沃克森（北京）国际资产评估有限公司（以下简称“沃克森”）进行审计和评估。

2017 年 3 月 17 日，天职国际出具了天职业字[2017]8847 号《审计报告》，确认截至 2016 年 12 月 31 日，信宇人有限的净资产为 11,466.50 万元。

2017 年 3 月 17 日，沃克森出具了沃克森评报[2017]第 0265 号《深圳市信宇人科技有限公司拟整体变更为股份有限公司评估报告》，确认信宇人有限的净资产评估值为 14,186.76 万元。

2017 年 3 月 21 日，天职国际出具了天职业字[2017]9231 号《验资报告》，验证截至 2017 年 3 月 21 日止，公司本次将净资产按照 1:0.4724 的比例折合股本 5,417 万股，剩余部分计入资本公积。

2017 年 3 月 21 日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会审议通过将信宇人有限整体变更为股份有限公司的相关议案。

2017 年 3 月 24 日，公司办理完成工商登记手续并领取营业执照，注册资本为 5,417.00 万元。

本次变更完成后，信宇人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	53.7242
2	曾芳	1,251.4733	23.1027
3	智慧树	485.0382	8.9540
4	博实睿德信	233.7544	4.3152
5	南海成长	203.6467	3.7594

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
6	特睿投资	101.8233	1.8797
7	南通时代伯乐	101.8233	1.8797
8	勤道汇盛	81.4608	1.5038
9	王家砚	27.3775	0.5054
10	王志妮	20.3626	0.3759
合计		5,417.0000	100.0000

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司共发生三次增资，四次股权转让，其具体情况如下：

1、报告期初公司的股权结构

报告期期初，公司总股本为 6,000.0000 万股，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	48.5040
2	曾芳	1,180.0449	19.6675
3	智慧树	485.0382	8.0840
4	南通时代伯乐	309.8233	5.1637
5	博实睿德信	233.7544	3.8959
6	南海成长	203.6467	3.3941
7	徐州睿德信	143.4901	2.3915
8	鄞州同锦	125.0000	2.0833
9	松禾创投	125.0000	2.0833
10	嘉远资本	119.0475	1.9841
11	特睿投资	101.8233	1.6971
12	深圳时代伯乐	35.7142	0.5952
13	王家砚	27.3775	0.4563
合计		6,000.0000	100.0000

2、2019 年 8 月，公司报告期内第一次增资

2019 年 7 月 18 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，会议审议通过本次增资相关议案。公司新增注册资本人民币 666.6667 万元，由中小企业发展基金以 8,000.00 万元认购。增资完成后，公司注册资本变更为 6,666.6667 万元。

2019年8月7日，深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（深皇嘉所验字[2019]124号），验证截至2019年8月2日，中小企业发展基金以货币出资8,000.00万元，其中666.6667万元作为注册资本，7,333.3333万元作为资本公积，增资款已经全部到位。大华会计师已对本次增资验资进行复核，并出具《验资复核报告》（大华核字[2022]0010975号）。

公司于2019年8月13日办理完成本次增资工商变更登记手续，本次增资后的公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	43.6536
2	曾芳	1,180.0449	17.7007
3	中小企业发展基金	666.6667	10.0000
4	智慧树	485.0382	7.2756
5	南通时代伯乐	309.8233	4.6473
6	博实睿德信	233.7544	3.5063
7	南海成长	203.6467	3.0547
8	徐州睿德信	143.4901	2.1524
9	鄞州同锦	125.0000	1.8750
10	松禾创投	125.0000	1.8750
11	嘉远资本	119.0475	1.7857
12	特睿投资	101.8233	1.5273
13	深圳时代伯乐	35.7142	0.5357
14	王家砚	27.3775	0.4107
合计		6,666.6667	100.0000

3、2020年10月，公司报告期内第一次股权转让

2020年10月31日，特睿投资与纳维投资、鑫之缘签署股份转让协议，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
1	特睿投资	纳维投资	77.8817	1,000.0010
2		鑫之缘	23.9416	307.4101

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	43.6536
2	曾芳	1,180.0449	17.7007
3	中小企业发展基金	666.6667	10.0000
4	智慧树	485.0382	7.2756
5	南通时代伯乐	309.8233	4.6473
6	博实睿德信	233.7544	3.5063
7	南海成长	203.6467	3.0547
8	徐州睿德信	143.4901	2.1524
9	鄞州同锦	125.0000	1.8750
10	松禾创投	125.0000	1.8750
11	嘉远资本	119.0475	1.7857
12	纳维投资	77.8817	1.1682
13	深圳时代伯乐	35.7142	0.5357
14	王家砚	27.3775	0.4107
15	鑫之缘	23.9416	0.3591
合计		6,666.6667	100.0000

4、2020 年 11 月，公司报告期内第二次股权转让

2020 年 11 月 12 日，公司股东曾芳与惠友豪创签署股份转让协议，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
1	曾芳	惠友豪创	121.5067	1,500.0000

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	43.6536
2	曾芳	1,058.5382	15.8781
3	中小企业发展基金	666.6667	10.0000
4	智慧树	485.0382	7.2756
5	南通时代伯乐	309.8233	4.6473
6	博实睿德信	233.7544	3.5063
7	南海成长	203.6467	3.0547

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
8	徐州睿德信	143.4901	2.1524
9	鄞州同锦	125.0000	1.8750
10	松禾创投	125.0000	1.8750
11	惠友豪创	121.5067	1.8226
12	嘉远资本	119.0475	1.7857
13	纳维投资	77.8817	1.1682
14	深圳时代伯乐	35.7142	0.5357
15	王家砚	27.3775	0.4107
16	鑫之缘	23.9416	0.3591
合计		6,666.6667	100.0000

5、2020 年 11 月，公司报告期内第三次股权转让

2020 年 11 月 24 日，公司股东徐州睿德信与晟礼投资、嘉远投资签署股份转让协议，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
1	徐州睿德信	晟礼投资	105.8678	1,406.9831
2		嘉远投资	37.6223	500.0004

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	43.6536
2	曾芳	1,058.5382	15.8781
3	中小企业发展基金	666.6667	10.0000
4	智慧树	485.0382	7.2756
5	南通时代伯乐	309.8233	4.6473
6	博实睿德信	233.7544	3.5063
7	南海成长	203.6467	3.0547
8	晟礼投资	105.8678	1.5880
9	鄞州同锦	125.0000	1.8750
10	松禾创投	125.0000	1.8750
11	惠友豪创	121.5067	1.8226
12	嘉远资本	119.0475	1.7857

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
13	纳维投资	77.8817	1.1682
14	嘉远投资	37.6223	0.5643
15	深圳时代伯乐	35.7142	0.5357
16	王家砚	27.3775	0.4107
17	鑫之缘	23.9416	0.3591
合计		6,666.6667	100.0000

6、2020 年 12 月，公司报告期内第二次增资

公司于 2020 年 12 月 10 日召开 2020 年第四次临时股东大会，同意公司新增注册资本人民币 315.7896 万元，由敦汇中凯和惠友豪创分别以人民币 3,000.0012 万元和 1,500.0006 万元认购新增注册资本 210.5264 万元和 105.2632 万元。增资完成后，公司注册资本变更为 6,982.4563 万元。

2021 年 3 月 15 日，深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（深皇嘉所验字[2021]035 号），验证截至 2021 年 3 月 11 日，公司已收到敦汇中凯和惠友豪创缴纳的新增注册资本合计人民币 4,500.0018 万元。敦汇中凯以货币出资 3,000.0012 万元，其中 210.5264 万元作为注册资本，剩余 2,789.4748 万元作为资本公积。惠友豪创以货币出资 1,500.0006 万元，其中 105.2632 万元作为注册资本，剩余 1,394.7374 万元作为资本公积。大华会计师已对本次增资验资进行复核，并出具《验资复核报告》（大华核字[2022]0010975 号）。

公司于 2020 年 12 月 25 日办理完成本次增资工商变更登记手续，本次增资后的公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	41.6793
2	曾芳	1,058.5382	15.1600
3	中小企业发展基金	666.6667	9.5477
4	智慧树	485.0382	6.9465
5	南通时代伯乐	309.8233	4.4372
6	博实睿德信	233.7544	3.3477
7	惠友豪创	226.7699	3.2477
8	敦汇中凯	210.5264	3.0151

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
9	南海成长	203.6467	2.9165
10	鄞州同锦	125.0000	1.7902
11	松禾创投	125.0000	1.7902
12	嘉远资本	119.0475	1.7050
13	晟礼投资	105.8678	1.5162
14	纳维投资	77.8817	1.1154
15	嘉远投资	37.6223	0.5388
16	深圳时代伯乐	35.7142	0.5115
17	王家砚	27.3775	0.3921
18	鑫之缘	23.9416	0.3429
合计		6,982.4563	100.0000

7、2021 年 10 月，公司报告期内第四次股权转让

2021 年 10 月 28 日，晟礼投资与湾创贰号签订《股份转让协议》，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
1	晟礼投资	湾创贰号	105.8678	1,446.4520

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	41.6793
2	曾芳	1,058.5382	15.1600
3	中小企业发展基金	666.6667	9.5477
4	智慧树	485.0382	6.9465
5	南通时代伯乐	309.8233	4.4372
6	博实睿德信	233.7544	3.3477
7	惠友豪创	226.7699	3.2477
8	敦汇中凯	210.5264	3.0151
9	南海成长	203.6467	2.9165
10	鄞州同锦	125.0000	1.7902
11	松禾创投	125.0000	1.7902
12	嘉远资本	119.0475	1.7050

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
13	湾创贰号	105.8678	1.5162
14	纳维投资	77.8817	1.1154
15	嘉远投资	37.6223	0.5388
16	深圳时代伯乐	35.7142	0.5115
17	王家砚	27.3775	0.3921
18	鑫之缘	23.9416	0.3429
合计		6,982.4563	100.0000

8、2021 年 12 月，公司报告期内第三次增资

2021 年 12 月 10 日，公司召开 2021 年第四次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，决议向同普远景、苏州同创、郑州同创及冠达伯乐发行 349.1228 万股新股，其中同普远景以人民币 1,500.0000 万元认购新增的注册资本 87.2807 万元，苏州同创以人民币 1,500.0000 万元认购新增的注册资本 87.2807 万元，郑州同创以人民币 1,000.0000 万元认购新增的注册资本 58.1871 万元，冠达伯乐以人民币 2,000.0000 万元认购新增的注册资本 116.3743 万元。公司原股东同意放弃本次增资的优先认购权。

2022 年 5 月 26 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（大华验字[2022]000308 号），验证截至 2021 年 12 月 28 日，公司已收到冠达伯乐缴纳的新增注册资本合计人民币 116.3743 万元，已收到同普远景缴纳的新增注册资本合计人民币 87.2807 万元，已收到郑州同创缴纳的新增注册资本合计人民币 58.1871 万元，各股东均以货币出资。

2021 年 12 月 28 日，深圳市市场监督管理局核准了本次变更登记，本次增资后的公司股权结构如下：

序号	股东	持有股份（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	39.6946
2	曾芳	1,058.5382	14.4381
3	中小企业发展基金	666.6667	9.0931
4	智慧树	485.0382	6.6157
5	南通时代伯乐	309.8233	4.2259
6	博实睿德信	233.7544	3.1883

序号	股东	持有股份（万股）	持股比例（%）
7	惠友豪创	226.7699	3.0931
8	敦汇中凯	210.5264	2.8715
9	南海成长	203.6467	2.7777
10	鄞州同锦	125.0000	1.7050
11	松禾创投	125.0000	1.7050
12	嘉远资本	119.0475	1.6238
13	冠达伯乐	116.3743	1.5873
14	湾创贰号	105.8678	1.4440
15	同普远景	87.2807	1.1905
16	苏州同创	87.2807	1.1905
17	纳维投资	77.8817	1.0623
18	郑州同创	58.1871	0.7937
19	嘉远投资	37.6223	0.5132
20	深圳时代伯乐	35.7142	0.4871
21	王家砚	27.3775	0.3734
22	鑫之缘	23.9416	0.3266
合计		7,331.5791	100.0000

（四）报告期后的股本和股东变化情况

报告期后，公司共发生一次股权转让，其具体情况如下：

1、2022 年 3 月，股权转让

2022 年 3 月 25 日，博实睿德信与中保瀚林、珩创芯耀签订《股份转让协议》，具体情况如下：

序号	出让方	受让方	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
1	博实睿德信	中保瀚林	91.5751	2,000.0002
2		珩创芯耀	64.1026	1,400.0008

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东	持有股份（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	39.6946
2	曾芳	1,058.5382	14.4381

序号	股东	持有股份（万股）	持股比例（%）
3	中小企业发展基金	666.6667	9.0931
4	智慧树	485.0382	6.6157
5	南通时代伯乐	309.8233	4.2259
6	惠友豪创	226.7699	3.0931
7	敦汇中凯	210.5264	2.8715
8	南海成长	203.6467	2.7777
9	鄞州同锦	125.0000	1.7050
10	松禾创投	125.0000	1.7050
11	嘉远资本	119.0475	1.6238
12	冠达伯乐	116.3743	1.5873
13	湾创贰号	105.8678	1.4440
14	中保瀚林	91.5751	1.2491
15	同普远景	87.2807	1.1905
16	苏州同创	87.2807	1.1905
17	博实睿德信	78.0767	1.0649
18	纳维投资	77.8817	1.0623
19	珩创芯耀	64.1026	0.8743
20	郑州同创	58.1871	0.7937
21	嘉远投资	37.6223	0.5132
22	深圳时代伯乐	35.7142	0.4871
23	王家砚	27.3775	0.3734
24	鑫之缘	23.9416	0.3266
合计		7,331.5791	100.0000

（五）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。最近一年内，公司不存在收购兼并其他企业资产或股权且被收购企业资产总额、营业收入、利润总额占公司相应项目超过收购前公司相应项目 20.00%的情况。

（六）在其他证券市场的上市/挂牌的情况

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、发行人的股权结构

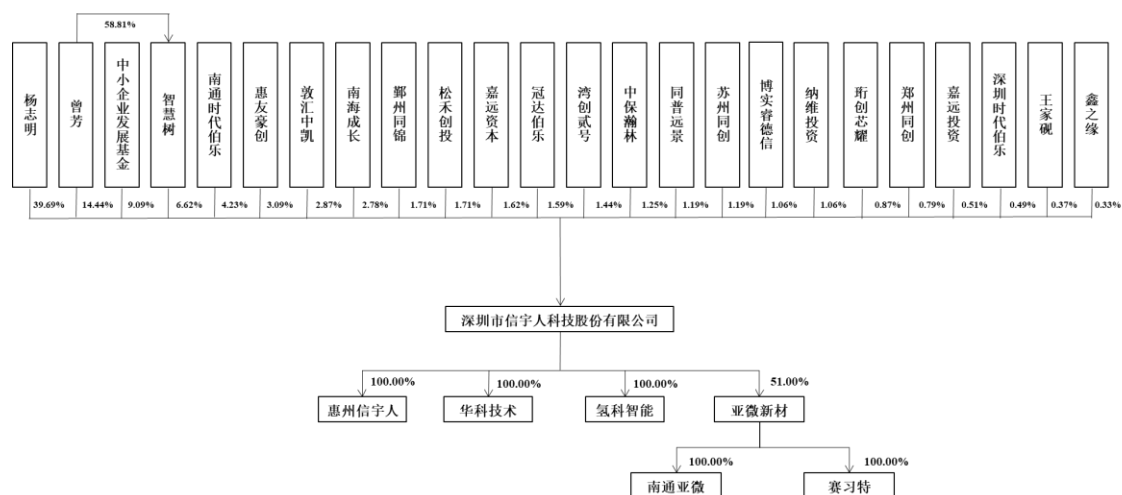
（一）股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

序号	股东	持有股份（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	39.6946
2	曾芳	1,058.5382	14.4381
3	中小企业发展基金	666.6667	9.0931
4	智慧树	485.0382	6.6157
5	南通时代伯乐	309.8233	4.2259
6	惠友豪创	226.7699	3.0931
7	敦汇中凯	210.5264	2.8715
8	南海成长	203.6467	2.7777
9	鄞州同锦	125.0000	1.7050
10	松禾创投	125.0000	1.7050
11	嘉远资本	119.0475	1.6238
12	冠达伯乐	116.3743	1.5873
13	湾创贰号	105.8678	1.4440
14	中保瀚林	91.5751	1.2491
15	同普远景	87.2807	1.1905
16	苏州同创	87.2807	1.1905
17	博实睿德信	78.0767	1.0649
18	纳维投资	77.8817	1.0623
19	珩创芯耀	64.1026	0.8743
20	郑州同创	58.1871	0.7937
21	嘉远投资	37.6223	0.5132
22	深圳时代伯乐	35.7142	0.4871
23	王家砚	27.3775	0.3734
24	鑫之缘	23.9416	0.3266
合计		7,331.5791	100.0000

（二）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



四、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有四家控股子公司，分别为惠州市信宇人科技有限公司、惠州华科技术研究院有限公司、深圳市氢科智能技术有限公司、深圳市亚微新材料有限公司；其中，深圳市亚微新材料有限公司拥有南通亚微新材料有限公司及赛习特新材料科技（上海）有限公司两家全资子公司；报告期内，公司曾拥有 1 家分公司，为深圳市信宇人科技股份有限公司坪山分公司，无参股公司。具体情况如下：

（一）控股子公司情况

1、惠州市信宇人科技有限公司

（1）惠州信宇人基本情况

公司名称	惠州市信宇人科技有限公司		
统一社会信用代码	91441300MA4W80TH02		
成立时间	2017年2月22日		
注册资本/实收资本	6,000.00万元		
法定代表人	杨志明		
注册地址及主要生产经营地	惠州仲恺高新区东江高新科技产业园兴启西路3号		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	发行人	6,000.00	100.00
	合计	6,000.00	100.00
经营范围	新能源电池生产设备、烤箱、涂布机、自动化真空烘烤线、自动化制片机组、自动化装配机组、自动化测试机组、非标机械设备、机械零配件、智能装备、机器人、电池原材料的		

	研发设计、生产与销售，机械设备研发、生产、销售及提供技术服务，智能制造工厂方案设计与成套服务输出、软件开发与服务，电池销售，口罩机、熔喷布设备、无纺布设备的研发、生产与销售，无纺布、熔喷布及其制品的生产与销售。（生产项目另设分支机构）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内主要负责锂电池生产设备的研发、生产和销售，资产、收入或利润规模对发行人有重大影响	
主要财务状况（单位：万元）	项目	2021.12.31/2021年度
	总资产	66,194.03
	净资产	5,020.46
	净利润	2,037.27
	审计情况	财务数据已经大华会计师审计

（2）惠州信宇人设立情况、报告期内股本股东变化情况

①设立情况

2017年2月22日，信宇人有限签署《惠州市信宇人科技有限公司章程》，约定出资设立惠州信宇人。根据该章程，惠州信宇人的注册资本为500.00万元，其中信宇人有限认缴出资500.00万元，为货币出资。

2017年5月23日，惠州卓立会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（卓立会验字[2017]015号），载明：经审验，截至2017年5月5日，惠州信宇人全体股东实际缴纳的实收资本合计人民币500.00万元，占注册资本的比例为100.00%，其中信宇人有限出资500.00万元。

2017年2月22日，惠州仲恺高新区市场监督管理局核准惠州信宇人成立。

惠州信宇人设立时的股权结构如下表所示：

股东姓名	认缴注册资本（万元）	股权比例（%）
信宇人有限	500.00	100.00
合计	500.00	100.00

②报告期内股本股东变化情况

报告期内，惠州信宇人股权结构未发生变化。报告期期初，惠州信宇人注册资本6,000.00万元，股权结构如下：

股东姓名	认缴注册资本（万元）	股权比例（%）
信宇人	6,000.00	100.00
合计	6,000.00	100.00

截至报告期末，上述注册资本已完成实缴。

2、惠州华科技术研究院有限公司

公司名称	惠州华科技术研究院有限公司		
统一社会信用代码	91441300MA4X5C1X0J		
成立时间	2017年9月21日		
注册资本/实收资本	1,000.00万元人民币		
法定代表人	曾芳		
注册地址及主要生产经营地	惠州仲恺高新区东江高新科技产业园兴启西路3号1号厂房三楼南面		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	发行人	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00
经营范围	机器人技术研究与应用；智能检测技术及其传感器、视觉系统、智能系统软件、自动化设备、精密挤压模头、自动调节挤压模头、低阻尼陶瓷模头、涂层测厚仪、X光测厚仪、激光测厚仪、贝塔射线测厚仪的研发、生产、销售及提供方案集成、技术服务；自动化设备及其高精密配件、传感器的开发、生产及销售；提供技术引进、成果转让、企业孵化、创业投资、科技服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内未实际开展业务		
主要财务状况（单位：万元）	项目	2021.12.31/2021年度	
	总资产	26.24	
	净资产	26.23	
	净利润	-0.33	
	审计情况	财务数据已经大华会计师审计	

3、深圳市氢科智能技术有限公司

公司名称	深圳市氢科智能技术有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FX20M5B
成立时间	2019年11月5日
注册资本/实收资本	100.00万元

法定代表人	曾芳		
注册地址及主要生产经营地	深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区信宇人2号厂房301		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	发行人	100.00	100.00
	合计	100.00	100.00
经营范围	一般经营项目是：氢燃料电池全套生产装备的研发、生产、销售；氢燃料电池生产设备：包括涂布设备、离型贴合裁切成型设备、电堆装配线、光电质检设备等；氢燃料电池实验及教学装备：包括片涂设备、真空吸附平台、膜切设备、压力装配设备等；氢燃料电池实验线、生产线、智能工厂整体解决方案项目合作；氢燃料电池共享实验线相关服务；机械零件设计、加工、销售。许可经营项目是：氢燃料电池全套生产装备的生产；机械零件加工。		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内未实际开展业务		
主要财务状况（单位：万元）	项目	2021.12.31/2021年度	
	总资产	-	
	净资产	-	
	净利润	-	
	审计情况	财务数据已经大华会计师审计	

4、深圳市亚微新材料有限公司

公司名称	深圳市亚微新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5FRG7Q8M		
成立时间	2019年8月27日		
注册资本/实收资本	1,000.00万元/510.00万元		
法定代表人	黄斌卿		
注册地址及主要生产经营地	深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区信宇人2号厂房201		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	发行人	510.00	51.00
	黄斌卿	490.00	49.00
	合计	1,000.00	100.00
经营范围	一般经营项目是：各类高分子膜及材料的销售代理；新材料开发及制造的技术转让。设备（技术方案整体）、机械设备的研发、销售及技术服务；医疗（一类）消毒卫生产品、医用耗材、消毒灭菌类产品的研发及销售。许可经营项目是：生产销售熔喷布及无纺布；研发、生产、销售氢燃料电池原材料、高导电膜、高导热膜、车衣膜、高分子复合新材料、光电新材料、功能膜材料、化工产品（不含易燃易爆危化化		

	学品)、光学膜、功能膜;各种高分子膜及胶带的涂层涂布分切、再加工。	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内主要负责新材料的研发、生产和销售	
主要财务状况(单位:万元)	项目	2021.12.31/2021年度
	总资产	379.64
	净资产	77.46
	净利润	-152.47
	审计情况	财务数据已经大华会计师审计

5、南通亚微新材料有限公司

公司名称	南通亚微新材料有限公司		
统一社会信用代码	91320623MA255Y785L		
成立时间	2021年2月2日		
注册资本/实收资本	1,000.00万元/尚未实缴		
法定代表人	黄斌卿		
注册地址及主要生产经营地	南通市如东县掘港街道富春江路168号		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
	亚微新材	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00
经营范围	一般项目:新材料技术研发;新材料技术推广服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;新型膜材料制造;新型膜材料销售;机械设备研发;机械设备销售;第一类医疗器械生产;第一类医疗器械销售;产业用纺织制成品生产;产业用纺织制成品销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内未实际开展业务		
主要财务状况(单位:万元)	项目	2021.12.31/2021年度	
	总资产	9.03	
	净资产	-1.57	
	净利润	-1.57	
	审计情况	财务数据已经大华会计师审计	

6、赛习特新材料科技(上海)有限公司

公司名称	赛习特新材料科技(上海)有限公司
统一社会信用代码	91310117MA1J2X5T68
成立时间	2018年5月23日

注册资本/实收资本	800.00万元/26.85万元		
法定代表人	黄斌卿		
注册地址及主要生产经营地	上海市松江区乐都路251号15楼A, B座		
股东构成及控制情况	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	亚微新材	800.00	100.00
	合计	800.00	100.00
经营范围	新材料科技、高分子材料科技、流体科技、电子科技、机电科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机械设备、仪器仪表、机电设备、实验室耗材、电子产品及配件的批发零售，机电安装建设工程施工，以下限分支机构经营：自动化系统成套设备、高分子材料的生产、加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	亚微新材于2022年2月收购，报告期内主要经营新材料贸易		
主要财务状况（单位：万元）	项目	2021.12.31/2021年度	
	总资产	28.03	
	净资产	21.46	
	净利润	0.43	
	审计情况	财务数据未经审计	

（二）发行人报告期内注销的分公司情况

报告期内，发行人曾拥有 1 家分公司，即坪山分公司，因公司战略调整，设立惠州信宇人，因此于 2019 年 5 月 20 日注销坪山分公司。其注销前的基本情况如下：

公司名称	深圳市信宇人科技股份有限公司坪山分公司
统一社会信用代码	91440300359978347L
成立时间	2016年2月1日
注销时间	2019年5月20日
注册地址及主要生产经营地	深圳市坪山新区坪山街道金兰东路肯渡动漫城一楼
经营范围	一般经营项目是：普通机械、仪器仪表；新能源电池生产设备、烤箱、涂布机、自动化真空烘烤线、自动化制片机组、自动化装配机组、自动化测试机组、非标机械设备的研发、设计、销售；机械零配件的研发、销售；机械设备的研发、销售、技术服务。可经营项目是：机械设备及配件的生产；新能源电池生产设备、烤箱、涂布机、自动化真空烘烤线、自动化制片机组、自动化装配机组、自动化测试机组、非标机械设备的生产；电池的销售。

五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，杨志明直接持有公司 39.69%的股份，为公司控股股东。曾芳直接持有公司 14.44%的股份，杨志明与曾芳为夫妻关系，两人合计拥有公司 54.13%的股权，为公司实际控制人。此外，曾芳通过智慧树控制公司 6.62%的股份。公司实际控制人的具体情况如下：

姓名	身份证号	国籍	境外永久居留权
杨志明	430104197411*****	中国	无
曾芳	430105198201*****	中国	无

（二）控股股东及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的情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东和实际控制人直接或间接所持有的本公司股份不存在质押、司法冻结、权属纠纷或其他任何权利受到限制的情形，亦不存在其他有争议的情况。

（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，中小企业发展基金持有公司 9.09%的股份，智慧树持有公司 6.62%的股份，其基本情况如下：

1、中小企业发展基金（深圳有限合伙）

截至本招股说明书签署日，中小企业发展基金持有公司 666.6667 万股，持股比例为 9.09%，其基本情况与各合伙人及其出资情况如下：

公司名称	中小企业发展基金（深圳有限合伙）		
统一社会信用代码	91440300359698740D		
成立时间	2015年12月25日		
出资额	600,000.0000万元		
执行事务合伙人	深圳国中创业投资管理有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	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）B座三十四层		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)

	国家中小企业发展基金有限公司	150,000.0000	25.0000
	深圳市引导基金投资有限公司	149,900.0000	24.9833
	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	60,000.0000	10.0000
	深圳市创新投资集团有限公司	60,000.0000	10.0000
	特华投资控股有限公司	48,000.0000	8.0000
	深圳市华晖集团有限公司	40,000.0000	6.6667
	中信保诚人寿保险有限公司	32,000.0000	5.3333
	深圳市融浩达投资有限公司	30,100.0000	5.0167
	华安财产保险股份有限公司	24,000.0000	4.0000
	深圳国中创业投资管理有限公司	6,000.0000	1.0000
	合计	600,000.0000	100.0000
经营范围	对中小企业等进行股权投资，以及相关的投资咨询、投资管理服务等业务（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）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事股权投资及相关业务，与发行人主营业务无关联关系。		

2、深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，智慧树持有公司 485.0382 万股，持股比例为 6.62%，其基本情况如下：

名称	深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）		
社会统一信用代码	914403003598831454		
成立时间	2016年1月12日		
出资额	400.0000万元		
执行事务合伙人	曾芳		
注册地址及主要生产经营地	深圳市龙岗区龙城街道天集雅苑2号楼B座1504		
出资结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	曾芳	233.6073	58.4018
	余德山	24.7403	6.1851
	黄斌卿	12.1639	3.0410
	蔡智园	11.9997	2.9999
	罗忠华	8.3091	2.0773
	李飞	8.2468	2.0617
	王凌	8.0000	2.0000

	吴庆芳	6.8247	1.7062
	郑耀祖	6.5974	1.6494
	刘建宏	6.4740	1.6185
	伍军	6.4123	1.6031
	杨立新	5.9998	1.5000
	赵开喜	5.9998	1.5000
	李嫦晖	5.9792	1.4948
	蔡连贺	4.1234	1.0309
	黄学文	4.0000	1.0000
	曾艳斌	3.9378	0.9844
	刘碧刚	3.2987	0.8247
	罗敏	2.0000	0.5000
	胡庆虎	1.7995	0.4499
	王淑勤	1.7995	0.4499
	肖军	1.7995	0.4499
	朱颂宏	1.6494	0.4124
	孙军	1.6494	0.4124
	陈虎	1.6494	0.4124
	黄丽萍	1.6494	0.4124
	蔡春辉	1.6494	0.4124
	罗小辉	1.2370	0.3093
	叶雄	1.0721	0.2680
	雷芳	1.0308	0.2577
	张磊	1.0308	0.2577
	孙梅峰	0.8994	0.2249
	陈国良	0.8247	0.2062
	曾孟才	0.8247	0.2062
	肖雨	0.8247	0.2062
	席丹	0.8247	0.2062
	邹江林	0.8247	0.2062
	白胜兵	0.8247	0.2062
	冯江红	0.8247	0.2062
	张亚国	0.8247	0.2062

	彭杨康	0.8247	0.2062
	班玉保	0.8247	0.2062
	罗志仙	0.8247	0.2062
	李洪	0.8247	0.2062
	刘殿乾	0.4123	0.1031
	涂霄	0.4123	0.1031
	张冲	0.4123	0.1031
	刘文权	0.4123	0.1031
	钟小兵	0.4123	0.1031
	周永松	0.4123	0.1031
	合计	400.0000	100.0000
经营范围	股权投资（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；根据法律、行政法规、国务院等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	系公司的员工持股平台，除持有信宇人股份外，无实际经营业务及其他对外投资，与发行人不构成竞争关系。		

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人控制控制的其他企业为智慧树，具体情况见本节“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“2、深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）”。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

发行人本次发行前总股本为 7,331.5791 万股，本次拟公开发行不低于 2,443.8597 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。按照本次发行 2,443.8597 万股进行测算，发行前后的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持有股份 (万股)	持股比例 (%)	持有股份 (万股)	持股比例 (%)
1	杨志明	2,910.2399	39.6946	2,910.2399	29.7709
2	曾芳	1,058.5382	14.4381	1,058.5382	10.8285
3	中小企业发展基金	666.6667	9.0931	666.6667	6.8198

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持有股份 (万股)	持股比例 (%)	持有股份 (万股)	持股比例 (%)
4	智慧树	485.0382	6.6157	485.0382	4.9618
5	南通时代伯乐	309.8233	4.2259	309.8233	3.1694
6	惠友豪创	226.7699	3.0931	226.7699	2.3198
7	敦汇中凯	210.5264	2.8715	210.5264	2.1536
8	南海成长	203.6467	2.7777	203.6467	2.0832
9	鄞州同锦	125.0000	1.7050	125.0000	1.2787
10	松禾创投	125.0000	1.7050	125.0000	1.2787
11	嘉远资本	119.0475	1.6238	119.0475	1.2178
12	冠达伯乐	116.3743	1.5873	116.3743	1.1905
13	湾创贰号	105.8678	1.4440	105.8678	1.0830
14	中保瀚林	91.5751	1.2491	91.5751	0.9368
15	同普远景	87.2807	1.1905	87.2807	0.8929
16	苏州同创	87.2807	1.1905	87.2807	0.8929
17	博实睿德信	78.0767	1.0649	78.0767	0.7987
18	纳维投资	77.8817	1.0623	77.8817	0.7967
19	珩创芯耀	64.1026	0.8743	64.1026	0.6558
20	郑州同创	58.1871	0.7937	58.1871	0.5952
21	嘉远投资	37.6223	0.5132	37.6223	0.3849
22	深圳时代伯乐	35.7142	0.4871	35.7142	0.3653
23	王家砚	27.3775	0.3734	27.3775	0.2801
24	鑫之缘	23.9416	0.3266	23.9416	0.2449
25	本次拟发行公众股	-	-	2,443.8597	25.0000
合计		7,331.5791	100.0000	9,775.4388	100.0000

综上，经发行人股东穿透计算后，实际出资总人数为 31 名，未超过 200 名。

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	杨志明	2,910.2399	39.6946
2	曾芳	1,058.5382	14.4381
3	中小企业发展基金	666.6667	9.0931
4	智慧树	485.0382	6.6157

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
5	南通时代伯乐	309.8233	4.2259
6	惠友豪创	226.7699	3.0931
7	敦汇中凯	210.5264	2.8715
8	南海成长	203.6467	2.7777
9	鄞州同锦	125.0000	1.7050
10	松禾创投	125.0000	1.7050
合计		6,321.2493	86.2197

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 3 名自然人股东，其持有的发行人股份情况及在发行人处的任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	直接持股比例（%）	在发行人处担任的职务
1	杨志明	2,910.2399	39.6946	董事长、总经理
2	曾芳	1,058.5382	14.4381	董事、副总经理
3	王家砚	27.3775	0.3734	董事
合计		3,996.1556	54.5061	-

（四）发行人国有股东和外资股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股东及外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、新增股东的原因、持股数量、取得股份的时间、方式、价格和定价依据

最近一年，发行人新增股东 7 名，包括深圳市湾创贰号投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴冠达伯乐股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波同普远景创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）、郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙）、泉州珩创芯耀一号创业投资合伙企业（有限合伙）、广州中保瀚林创业投资合伙企业（有限合伙）。截至本招股说明书签署日，该等新增股东具体的持股数量、取得股份的时间及方式、入股原因、入股价格和定价依据情况如下：

序号	新增股东名称	入股时间	入股方式	入股原因	入股数量(万股)	入股价格(元/股)	定价依据
1	湾创贰号	2021年10月	股权转让	为进行私募基金备案，晟礼投资的自然人合伙人重新出资设立了湾创贰号，由湾创贰号受让晟礼投资持有信宇人的股份	105.8678	13.66	参考晟礼投资入股公司时的价格及公司最近一次融资的价格，并考虑了未参与湾创贰号投资的原晟礼投资合伙人的投资收益，经交易双方协商后确定
2	冠达伯乐	2021年12月	发行人增资扩股	本次融资对象均为公司老股东的关联企业，相关投资机构均持续看好新能源行业及公司发展前景，且公司上市预期明确	116.3743	17.19	根据公司当时的经营状况，并充分考虑了公司上市预期，经各方协商确定投前估值为12.00亿元
3	同普远景				87.2807		
4	苏州同创				87.2807		
5	郑州同创				58.1871		
6	珩创芯耀	2022年3月	股权转让	经评估投资收益与时间成本，博实睿德信决定出让部分公司股份，珩创芯耀、中保瀚林看好公司的发展前景及上市预期，因此受让了相关股份	64.1026	21.84	结合公司2021年12月的增资价格、2021年的经营状况以及上市预期，经交易各方协商确定
7	中保瀚林				91.5751		

2、最近一年新增股东的基本情况

(1) 深圳市湾创贰号投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	深圳市湾创贰号投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5H1M9Q7D
成立时间	2021年10月21日
出资额	1,467.0000万元人民币
执行事务合伙人	深圳晟隆创业投资有限公司
注册地址及主要生产经营地	深圳市福田区沙头街道天安社区深南大道6009号NEO绿景广场B座28D

出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	韩敏	316.0000	21.5406
	刘洋	310.0000	21.1316
	郭庆华	120.0000	8.1800
	林晓东	120.0000	8.1800
	丁宁	100.0000	6.8166
	钟华莲	100.0000	6.8166
	王海权	100.0000	6.8166
	廖自森	100.0000	6.8166
	王媛媛	100.0000	6.8166
	刘岩	100.0000	6.8166
	深圳晟隆创业投资有限公司	1.0000	0.0682
	合计	1,467.0000	100.0000
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（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）。		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

(2) 嘉兴冠达伯乐股权投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	嘉兴冠达伯乐股权投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330402MA7D6EEK5U		
成立时间	2021年12月6日		
出资额	10,100.0000万元		
执行事务合伙人	深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路1856号基金小镇1号楼176室-46		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司	100.0000	0.9901
	彭建虎	10,000.0000	99.0099
	合计	10,100.0000	100.0000
经营范围	一般项目：股权投资；投资咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

(3) 宁波同普远景创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	宁波同普远景创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330206MA2KN1KJXF		
成立时间	2021年7月8日		
出资额	50,000.0000万元		
执行事务合伙人	宁波同创伟业投资咨询有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区D0850		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	郑仕麟	18,150.0000	36.3000
	项文波	18,150.0000	36.3000
	仇洪峰	5,000.0000	10.0000
	汤根海	5,000.0000	10.0000
	张智律	2,500.0000	5.0000
	宁波同创伟业投资咨询有限公司	500.0000	1.0000
	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	500.0000	1.0000
	南靖凯威企业管理合伙企业（有限合伙）	200.0000	0.4000
	合计	50,000.0000	100.0000
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；（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）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

（4）苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91320509MA20160W4P		
成立时间	2019年9月2日		
出资额	100,345.0000万元		
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	吴江经济技术开发区运东大道997号东方海悦花园4幢605室		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	15,000.0000	14.9484
	青岛同创致一股权投资合伙企业（有限合伙）	12,550.0000	12.5069

	青岛同创致诺股权投资合伙企业（有限合伙）	10,050.0000	10.0154
	苏州同运仁和创新产业投资有限公司	10,000.0000	9.9656
	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.0000	9.9656
	青岛同创至臻股权投资合伙企业（有限合伙）	6,760.0000	6.7368
	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	5,000.0000	4.9828
	刘剑锋	3,000.0000	2.9897
	青岛同创致思股权投资合伙企业（有限合伙）	2,935.0000	2.9249
	深圳市德弘博雅股权投资中心（有限合伙）	2,500.0000	2.4914
	青岛同创致赢股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	宁波梅山保税港区旭宁创新创业投资合伙企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	青岛同创致坤股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	珠海横琴云景智创投资合伙企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	深圳哈匹十号投资企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	国都东方汇赢（苏州）股权投资母基金企业（有限合伙）	2,000.0000	1.9931
	青岛同创致巍股权投资合伙企业（有限合伙）	1,950.0000	1.9433
	宁波坤元道业投资合伙企业（有限合伙）	1,500.0000	1.4948
	许小帆	1,000.0000	0.9966
	许祥平	1,000.0000	0.9966
	尹为民	1,000.0000	0.9966
	欧阳莹	1,000.0000	0.9966
	曹晓玲	1,000.0000	0.9966
	深圳同创锦绣资产管理有限公司	1,000.0000	0.9966
	深圳市自朴创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000.0000	0.9966
	张一巍	100.0000	0.0997
	合计	100,345.0000	100.0000
经营范围	创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

（5）郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙）

公司名称	郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91410100MA9JXGA75L		
成立时间	2021年7月7日		
出资额	50,000.0000万元		
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	河南省郑州市郑东新区中道东路6号智慧岛大厦7层A区A-704-2		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	青岛同创致冠股权投资合伙企业（有限合伙）	24,500.0000	49.0000
	山东财金科技创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	24,500.0000	49.0000
	深圳同创锦绣资产管理有限公司	500.0000	1.0000
	山东省财金创业投资有限公司	500.0000	1.0000
	合计	50,000.0000	100.0000
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

（6）泉州珩创芯耀一号创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	泉州珩创芯耀一号创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91350503MA8UJKN0Q		
成立时间	2022年1月26日		
出资额	2,500.0000万元		
执行事务合伙人	广东珩创投资管理有限公司		
注册地址及主要生产 经营地	福建省泉州市丰泽区泉秀街道丁荣路39号御殿花园5号楼商业楼311-19		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	广东珩创投资管理有限公司	300.0000	12.0000
	祝文闻	500.0000	20.0000
	陈春霞	500.0000	20.0000
	广东茗晖睿信创业投资合伙企业	300.0000	12.0000
	梁亚玲	300.0000	12.0000
	陈冰	100.0000	4.0000
	黄文涛	100.0000	4.0000

	侯晓辉	100.0000	4.0000
	曾燕山	100.0000	4.0000
	禰灼军	100.0000	4.0000
	张镇国	100.0000	4.0000
	合计	2,500.0000	100.0000
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

(7) 广州中保瀚林创业投资合伙企业（有限合伙）

公司名称	广州中保瀚林创业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91440101MA9YA8B946		
成立时间	2022年1月26日		
出资额	10,000.0000万元		
执行事务合伙人	广州市瀚晖创业投资管理有限公司		
注册地址及主要生产经营地	广州市黄埔区香山路17号B606房		
出资结构	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	广州市瀚晖创业投资管理有限公司	200.0000	2.0000
	中保产业投资有限公司	5,000.0000	50.0000
	赣州聚新贰号投资中心（有限合伙）	2,000.0000	20.0000
	赣州聚新壹号投资中心（有限合伙）	1,300.0000	13.0000
	广州市锋晖旭投资合伙企业（有限合伙）	900.0000	9.0000
	广东省中保资本管理有限公司	200.0000	2.0000
	陈怡	200.0000	2.0000
	赖传锟	200.0000	2.0000
	合计	10,000.0000	100.0000
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事项目投资，与发行人不构成竞争关系		

3、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员，以及与本次发行中介机构负责人及其签字人员的关系

截至本招股说明书签署日，上述新增股东与发行人董事、监事及高级管理人

员及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在关联关系，新增股东亦不存在股份代持情形。新增股东与本次发行前其他股东的关联关系详见本节“六、发行人股本情况”之“（六）发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”。

（六）发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	各股东间关联关系
杨志明	2,910.2399	39.6946	杨志明与曾芳系夫妻关系，智慧树为发行人的员工持股平台，其执行事务合伙人为曾芳，因此杨志明、曾芳及智慧树存在关联关系
曾芳	1,058.5382	14.4381	
智慧树	485.0382	6.6157	
博实睿德信	78.0767	1.0649	博实睿德信系东莞市睿德信股权投资管理有限公司管理的私募基金，敦汇中凯系深圳市创投汇富资产管理有限公司管理的私募基金，王家砚担任东莞市睿德信股权投资管理有限公司的董事并担任深圳市创投汇富资产管理有限公司的总经理，因此博实睿德信、敦汇中凯及王家砚存在关联关系
敦汇中凯	210.5264	2.8715	
王家砚	27.3775	0.3734	
南通时代伯乐	309.8233	4.2259	南通时代伯乐、冠达伯乐及深圳时代伯乐的管理人均均为深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司，因此南通时代伯乐、冠达伯乐及深圳时代伯乐存在关联关系
冠达伯乐	116.3743	1.5873	
深圳时代伯乐	35.7142	0.4871	
南海成长	203.6467	2.7777	南海成长、鄞州同锦、同普远景、苏州同创及郑州同创的管理人均系深圳同创伟业资产管理股份有限公司的全资子公司或控股子公司，因此南海成长、鄞州同锦、同普远景、苏州同创、郑州同创存在关联关系
鄞州同锦	125.0000	1.7050	
同普远景	87.2807	1.1905	
苏州同创	87.2807	1.1905	
郑州同创	58.1871	0.7937	
嘉远资本	119.0475	1.6238	嘉远投资为嘉远资本管理的私募基金，因此嘉远资本与嘉远投资存在关联关系。
嘉远投资	37.6223	0.5132	

（七）发行人股东履行私募投资基金备案情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 16 名股东系《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（试行）》规定的私募投资基金，其备案情况如下：

序号	股东名称	私募基金 备案编号	私募基金管理人名称	私募基金管理人 登记编号
1	中小企业发展基金（深圳有限合伙）	SR2284	深圳国中创业投资管理有限公司	P1060025

序号	股东名称	私募基金备案编号	私募基金管理人名称	私募基金管理人登记编号
2	南通时代伯乐一期股权投资合伙企业（有限合伙）	S26552	深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司	P1000517
3	东莞市博实睿德信机器人股权投资中心（有限合伙）	SE2353	东莞市睿德信股权投资管理有限公司	P1022724
4	深圳市惠友豪创科技投资合伙企业（有限合伙）	SLE922	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	P1023992
5	珠海横琴敦汇中凯股权投资中心（有限合伙）	SJM628	深圳市创投汇富资产管理有限公司	P1061430
6	杭州南海成长投资合伙企业（有限合伙）	S29810	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	P1001165
7	宁波市鄞州同锦创业投资合伙企业（有限合伙）	SR5000	宁波同创伟业投资咨询有限公司	P1060490
8	嘉兴冠达伯乐股权投资合伙企业（有限合伙）	STM684	深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司	P1000517
9	深圳市湾创贰号投资合伙企业（有限合伙）	STD078	深圳晟隆创业投资有限公司	P1071879
10	宁波同普远景创业投资合伙企业（有限合伙）	SSK969	宁波同创伟业投资咨询有限公司	P1060490
11	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）	SJD111	深圳同创锦绣资产管理有限公司	P1010186
12	郑州同创财金股权投资基金合伙企业（有限合伙）	SSD406	深圳同创锦绣资产管理有限公司	P1010186
13	深圳市嘉远投资合伙企业（有限合伙）	SL1900	深圳市嘉远资本管理有限公司	P1027505
14	深圳时代伯乐新兴产业股权投资合伙企业（有限合伙）	SW1463	深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司	P1000517
15	广州中保瀚林创业投资合伙企业（有限合伙）	SVB961	广州市瀚晖创业投资管理有限公司	P1003167
16	泉州珩创芯耀一号创业投资合伙企业（有限合伙）	SVC528	广东珩创投资管理有限公司	P1066619

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，公司现有 9 名董事（其中 3 名独立董事）、3 名监事、4 名高级管理人员及 4 名核心技术人员，具体情况如下：

（一）董事会成员

序号	姓名	任职	本届任期	提名人
1	杨志明	董事长	2020.3.30-2023.3.29	董事会
2	曾芳	董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会
3	余德山	董事	2020.10.8-2023.3.29	董事会
4	李飞	董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会
5	王家砚	董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会

序号	姓名	任职	本届任期	提名人
6	苏俊杰	董事	2022.1.21-2023.3.29	董事会
7	初大智	独立董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会
8	陈志坚	独立董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会
9	李茁英	独立董事	2020.3.30-2023.3.29	董事会

1、杨志明

杨志明，男，1974 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，1998 年毕业于中南大学机械设计与制造专业。1998 年 7 月至 2000 年 4 月，任职比亚迪股份有限公司工程机械设计组组长；2000 年 5 月至 2002 年 7 月，筹备深圳市信宇人科技有限公司；2002 年 8 月创立深圳市信宇人科技有限公司，历任信宇人有限董事长、总经理；2017 年 3 月至今，任职公司董事长、总经理。

2、曾芳

曾芳，女，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，2000 年毕业于湖南省长沙师范学校教育系学前教育专业。2001 年 9 月至 2003 年 7 月，任汉寿县崔家桥学校教师；2003 年 8 月至 2016 年 12 月，任职深圳市信宇人科技有限公司出纳；2017 年 1 月至 2021 年 1 月，任职公司董事长助理；2017 年 3 月至今，任职公司董事；2019 年 12 月至今，任公司副总经理。

3、余德山

余德山，男，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2000 年至 2005 年，任职深圳市莱英达集团有限责任公司财务会计；2005 年至 2010 年，任职广东盛润集团股份有限公司董事、财务总监兼董事会秘书；2010 年至 2012 年，任职深圳证券信息有限公司董事会秘书；2012 年至 2014 年，任职华孚时尚股份有限公司董事、财务投资副总监；2014 年至 2020 年 10 月，任职深圳市沃尔弗斯珠宝实业股份有限公司财务总监、董事会秘书、总裁；2020 年 10 月至今，任职公司董事、财务总监兼董事会秘书。

4、李飞

李飞，男，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007 年 3 月至 2017 年 7 月，任职济宁市无界科技有限公司副总经理；2017 年 7 月至

2019 年 1 月，任职公司销售二部总监；2019 年 2 月至 2019 年 7 月从事自由职业；2019 年 8 月至今，任职公司销售一部总监；2020 年 3 月至今，任职公司董事。

5、王家砚

王家砚，男，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中央财经大学，硕士学历。2003 年 7 月至 2006 年 3 月，分别于鑫茂科技（深圳）有限公司、深圳市中电电力技术股份有限公司任职财务经理；2006 年 4 月至 2019 年 5 月，任职深圳市睿德信投资集团有限公司董事、总经理及合伙人；2019 年 6 月至今，任职深圳市创投汇富资产管理有限公司总经理；2017 年 3 月至今，任职公司董事。

6、苏俊杰

苏俊杰，男，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2012 年毕业于英国格拉斯哥大学，取得发展经济学专业硕士学位；2019 年毕业于香港城市大学，取得金融学专业硕士学位。2012 年 10 月至 2015 年 7 月，任职香港工银亚洲公司业务部高级客户经理；2015 年 10 月至 2016 年 9 月，任职香港工银国际投行事业部高级经理；2016 年 11 月至今，任职深圳国中创业投资管理有限公司投资副总裁；2022 年 1 月至今，任职公司董事。

7、初大智

初大智，女，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。2007 年毕业于哈尔滨工业大学管理学院，取得技术经济及管理专业博士学位。2007 年 11 月至今，任职深圳大学管理学院工商管理系副教授；2017 年 3 月至今，任职公司独立董事。

8、陈志坚

陈志坚，男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003 年 5 月至 2007 年 12 月，任职惠州市华阳集团财务部内审主管；2008 年 1 月至 2014 年 8 月，任职深圳邦德会计师事务所审计部首席合伙人；2014 年 10 月至 2015 年 11 月，任职中准会计师事务所审计合伙人；2015 年 12 月至今，任职上会会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所首席合伙人；2017 年 3 月至今，任职公司独立董事。

9、李苗英

李苗英，女，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2003年毕业于吉林大学法学院，取得民商法硕士学位；2003年毕业于香港大学法学院，取得香港普通法硕士学位。1995年7月至2013年5月，历任深圳市中级人民法院书记员、助理审判员、审判员、副庭长、研究室副主任；2013年7月至2015年5月，任职北京君泽君（深圳）律师事务所律师合伙人律师；2015年7月至今，任职深圳市蓝海法律查明和商事调解中心副理事长；2017年3月至今，任职公司独立董事。

（二）监事会成员

序号	姓名	任职	本届任期	提名人
1	王凌	监事会主席	2020.3.30-2023.3.29	股东大会
2	李嫦晖	职工监事	2020.3.30-2023.3.29	职工代表大会
3	刘建宏	监事	2021.11.24-2023.3.29	股东大会

1、王凌

王凌，男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年毕业于华中科技大学船舶与海洋工程学院，取得船舶工程专业学士学位。1999年7月至2000年9月，任职大连新船重工集团船体事业部项目经理助理；2000年10月至2012年3月，任职彩仕五金制品（深圳）有限公司清远分厂厂长；2012年4月至2012年10月，任职广州市博时达塑胶制品有限公司厂长；2012年10月至2013年6月，任职东莞博识达塑胶五金制品有限公司厂长；2013年7月至2014年12月，任职深圳市科鼎实业有限公司厂部运营总监；2015年6月至今，任职深圳市信宇人科技股份有限公司制造二部总监。2017年3月至今，任职公司监事。

2、李嫦晖

李嫦晖，女，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2000年1月至2002年8月，任职侑明鲜工艺礼品（深圳）有限公司仓库管理员；2002年10月至2008年8月，任职康利工艺（深圳）有限公司办公室主任；2009年5月至今，历任深圳市信宇人科技股份有限公司客服部经理、总监助理。2017年3

月至今，任职公司监事。

3、刘建宏

刘建宏，男，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1997年毕业于湖南大学机电一体化专业。1997年12月至2005年12月，任职台湾光宝集团东莞致力电脑项目经理；2005年12月至2010年5月，任职深圳市雅尔典科技有限公司副总经理；2010年5月至今，任职深圳市信宇人科技股份有限公司市场部技术经理。2021年7月至今，任职公司监事。

（三）高级管理人员

序号	姓名	任职	本届任期
1	杨志明	总经理	2020.3.30-2023.3.29
2	曾芳	副总经理	2020.3.30-2023.3.29
3	余德山	董事会秘书、财务总监	2020.9.18-2023.3.29
4	蔡连贺	副总经理	2020.9.18-2023.3.29

1、杨志明

杨志明，总经理，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、曾芳

曾芳，副总经理，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

3、余德山

余德山，董事会秘书兼财务总监，基本情况参见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

4、蔡连贺

蔡连贺，男，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年毕业于西北农林科技大学，取得机械设计制造及其自动化专业学士学位。2008年9月至2009年10月，任职中国兵器工业集团江山重工研究院有限公司机械工程师；2009年10月至2018年4月，任职深圳市比亚迪锂电池有限公司科长。

2018 年 4 月至今，历任深圳市信宇人科技股份有限公司技术总监。2021 年 2 月至今，任职深圳市信宇人科技股份有限公司副总经理。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 名核心技术人员，具体情况如下：

序号	姓名	职务
1	杨志明	董事长、总经理
2	蔡连贺	副总经理、技术总监
3	蔡智园	产品总监
4	吴庆芳	电气高级经理

1、杨志明

杨志明，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、蔡连贺

蔡连贺，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

3、蔡智园

蔡智园，男，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年毕业于中南大学，取得机械设计与制造专业学士学位。1999 年 11 月至 2001 年 7 月，任职东莞致力电脑有限公司设计科长；2001 年 8 月至 2011 年 10 月，任职富士康科技集团副经理；2011 年 11 月至 2014 年 11 月，任职华为技术有限公司专案经理；2014 年 12 月至今，任职深圳市信宇人科技股份有限公司产品总监。

4、吴庆芳

吴庆芳，男，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年毕业于南昌大学，取得电气工程及其自动化专业学士学位。2010 年 7 月至 2013 年 4 月，任职比亚迪股份有限公司电气工程师；2013 年 5 月至今，任职深圳市信宇人科技股份有限公司电气高级经理。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

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除在发行人（含下属子公司）任职外，在其他单位任职和兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
曾芳	董事、副总经理	深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	发行人的员工持股平台，公司关联方
王家砚	董事	新余集微智造企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	公司关联方
		深圳协同创新高科技发展有限公司	董事，总经理	公司关联方
		深圳市御雅珠宝首饰有限公司	董事	公司关联方
		深圳市邦贝尔电子有限公司	董事	公司关联方
		山西赞扬煤层气有限公司	董事	公司关联方
		东莞市睿德信股权投资管理有限公司	董事	公司股东博实睿德信系其管理的私募基金，公司关联方
		深圳市超显科技有限公司	董事	公司关联方
		深圳市创投汇富资产管理有限公司	总经理	公司股东敦汇中凯系其管理的私募基金，公司关联方
		深圳协同创新投资控股有限公司	总经理	公司关联方
		前海汇晟财富管理（深圳）有限公司	总经理	公司关联方
		前海锦丰基金管理（深圳）有限公司	总经理	公司关联方
		石河子市睿华股权投资管理有限公司	监事	无
苏俊杰	董事	广东康士柏科技股份有限公司	董事	公司关联方
		上海傲硕信息科技有限公司	董事	公司关联方
		陕西聚泰新材料科技有限公司	董事	公司关联方
初大智	独立董事	深圳欧陆通电子股份有限公司	独立董事	无
		胜宏科技（惠州）股份有限公司	独立董事	无
		深圳市柏星龙创意包装股份有限公司	独立董事	无
		深圳市卓宝科技股份有限公司	董事	无
陈志坚	独立董事	深圳金专人才网络服务有限公司	执行董事兼总经理	公司关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
		广东邦汇税务师事务所有限公司	执行董事兼总经理	公司关联方
		深圳市超级微团网络科技有限公司	执行董事兼总经理	公司关联方
		海南金专人才网络服务有限公司	执行董事兼总经理	公司关联方
		洛阳金专人才网络服务有限公司	执行董事兼总经理	公司关联方
		青海黑石矿业有限公司	执行董事	公司关联方
		深圳金专人才网络服务有限公司青海分公司	负责人	无
		上会会计师事务所(特殊普通合伙)广东分所	负责人	无
		深圳金专人才网络服务有限公司佛山分公司	负责人	无
		广东邦汇税务师事务所有限公司巴州分公司	负责人	无
		深圳橙果商务酒店管理有限公司	监事	无
李茁英	独立董事	深圳市智立方自动化设备股份有限公司	董事	无
		连州市南岭非金属矿股份有限公司	董事	无
		深圳市京泉华科技股份有限公司	独立董事	无
		深圳市律达信息科技有限公司	监事	无

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事长、总经理杨志明与董事、副总经理曾芳为夫妻关系，其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了劳动合同、保密协议、竞业限制协议，上述协议双方未出现违反相关协议的情况，除此之外上述人员未与公司签署其他协议。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	与公司关系	直接持股		间接持股		合计	
			持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	杨志明	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	29,102,399	39.6946	-	-	29,102,399	39.6946
2	曾芳	实际控制人、董事、副总经理	10,585,382	14.4381	2,832,712	3.8637	13,418,094	18.3018
3	余德山	董事、董事会秘书、财务总监	-	-	300,000	0.4092	300,000	0.4092
4	王家砚	公司股东、董事	273,775	0.3734	-	-	273,775	0.3734
5	蔡智园	产品总监、核心技术人员	-	-	145,508	0.1985	145,508	0.1985
6	李飞	董事	-	-	100,000	0.1364	100,000	0.1364
7	王凌	监事	-	-	97,008	0.1323	97,008	0.1323
8	吴庆芳	电气高级经理、核心技术人员	-	-	82,756	0.1129	82,756	0.1129
9	刘建宏	监事	-	-	78,503	0.1071	78,503	0.1071
10	李嫦晖	监事	-	-	72,504	0.0989	72,504	0.0989
11	蔡连贺	副总经理、技术总监、核心技术人员	-	-	50,000	0.0682	50,000	0.0682
12	杨立新	杨志明之姐	-	-	72,753	0.0992	72,753	0.0992
13	曾艳斌	曾芳之近亲属	-	-	47,750	0.0651	47,750	0.0651
合计			39,961,556	54.5061	3,879,493	5.2915	43,841,049	59.7975

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

期间	董事	变动原因
2020 年 1 月-2020 年 3 月	杨志明、曾芳、王家砚、陈志坚、李茁英、初大智、蔡智园、张庆	-
2020 年 3 月-2020 年 10 月	杨志明、曾芳、王家砚、李飞、陈志坚、李茁英、初大智、蔡智园、张庆	增选李飞为董事
2020 年 10 月至 2022 年 1 月	杨志明、曾芳、王家砚、李飞、陈志坚、李茁英、初大智、张庆、余德山	蔡智园因岗位调整辞去董事职务，补选余德山为董事
2022 年 1 月至今	杨志明、曾芳、余德山、王家砚、李飞、陈志坚、李茁英、初大智、苏俊杰	公司股东中小企业发展基金重新委派苏俊杰接替张庆的董事职务

（二）监事变动情况

期间	监事	变动原因
2020 年 1 月-2020 年 10 月	王凌、黄学文、李嫦晖	-
2020 年 10 月-2021 年 11 月	王凌、徐志君、李嫦晖	黄学文因岗位调整辞去监事职务，补选徐志君为监事
2021 年 11 月至今	王凌、刘建宏、李嫦晖	徐志君因个人职业规划离职并辞去监事职务，补选刘建宏为监事

（三）高级管理人员变动情况

期间	高级管理人员	变动原因
2020 年 1 月-2020 年 9 月	杨志明、蔡智园、何发龙、曾芳	-
2020 年 9 月至今	杨志明、曾芳、余德山、蔡连贺	何发龙因个人原因辞去副总经理职务并于 2021 年 8 月从公司离职；蔡智园因岗位调整辞去副总经理，聘任余德山为财务总监及董事会秘书，并聘任蔡连贺为副总经理

（四）核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

综上，发行人最近两年内的董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员的变动事宜符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，履行了

必要的法律程序。上述变动未对公司的法人治理结构、经营管理层的稳定性及经营政策的延续性产生重大不利影响。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的其他对外投资情况

截至招股说明书签署之日，除对公司的直接或间接投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资中不存在与发行人及其业务相关的情形，上述人员对外投资情况如下：

姓名	职位	被投资企业名称	持股比例 (%)	主营业务
李飞	-	济宁市无界科技有限公司	0.4975	锂离子电池正极材料的研究、开发和生产
王家砚	执行事务合伙人	新余集微智造企业管理中心（有限合伙）	38.4600	企业管理、信息咨询
	总经理	前海锦丰基金管理（深圳）有限公司	20.0000	受托资产管理、投资管理
	-	深圳劲鑫科技有限公司	0.8600	精密图形转移设备及自动化系统
	-	东莞市天蓝智能装备有限公司	0.8800	自动化生产线、机电设备
	董事	深圳市御雅珠宝首饰有限公司	0.5000	黄金、铂金、翡翠
	-	深圳市博为医疗机器人有限公司	0.2300	配药机器人
陈志坚	执行董事兼总经理	深圳金专人才网络服务有限公司	97.5000	企业管理咨询
	执行董事兼总经理	广东邦汇税务师事务所有限公司	90.0000	税务代理
	执行董事兼总经理	深圳市超级微团网络科技有限公司	60.0000	计算机软件、计算机网络的技术开发
	执行董事	青海黑石矿业有限公司	55.0000	矿产品加工、销售
	-	深圳市习贯咨询有限公司	10.0000	企业管理咨询
	-	上会会计师事务所（特殊普通合伙）	1.3500	会计服务
李茁英	-	深圳市蓝海法律文化信息有限公司	10.6900	法律咨询
	董事	深圳市智立方自动化设备股份有限公司	4.7000	自动化设备

注：公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员投资员工持股平台参见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“2、深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）”。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司领薪的董事、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资和绩效奖金等组成，其中基本工资由上述人员的个人能力、工作内容和工作强度、同行业平均水平等因素确定，津贴福利根据公司政策和个人贡献确定，年终奖金根据个人表现确定。独立董事领取独立董事津贴。

根据《公司章程》及《薪酬与考核委员会实施细则》的相关规定，公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责研究和制定公司董事及高级管理人员的薪酬计划或方案并对执行情况进行监督；负责审查公司非独立董事及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评。公司董事的薪酬经董事会薪酬与考核委员会审查及公司董事会审议后，由公司股东大会审议确定；公司监事的薪酬由公司股东大会审议确定；公司高级管理人员的薪酬经董事会薪酬与考核委员会审查后，由公司董事会审议确定；公司核心技术人员的薪酬根据公司管理层制订的薪酬方案确定。

（二）报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占公司当期利润总额的比重情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬（万元）	435.24	396.16	345.69
利润总额（万元）	5,681.03	960.40	-2,696.17
占利润总额比例	7.66%	41.25%	-

（三）最近一年末从发行人领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度在公司（含下属子公司）领取薪酬，具体如下：

姓名	职务	薪酬总额（万元）	是否在关联方领取薪酬	备注
杨志明	董事长、总经理、核心技术人员	43.26	否	

姓名	职务	薪酬总额 (万元)	是否在关联方领 取薪酬	备注
曾芳	董事、副总经理	21.06	否	
余德山	董事、董事会秘书、财务总监	59.28	否	
李飞	董事	35.91	否	
王家砚	董事	-	否	外部董事未领薪
苏俊杰	董事	-	否	外部董事未领薪
初大智	独立董事	5.00	否	
陈志坚	独立董事	5.00	否	
李苗英	独立董事	5.00	否	
王凌	监事会主席	27.25	否	
李嫦晖	职工监事	16.00	否	
刘建宏	监事	14.76	否	
蔡连贺	副总经理、技术总监、 核心技术人员	59.12	否	
蔡智园	产品总监、核心技术人员	42.12	否	
吴庆芳	核心技术人员	35.18	否	

(四) 公司对上述人员制定的其他待遇和退休金计划

除领取上述收入外，截至本招股说明书签署日，公司未制定公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员享受的其他待遇和退休金计划。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员取得发行人股权激励的情况参见本节之“十五、股权激励情况及其他制度安排和执行情况”。

十五、股权激励情况及其他制度安排和执行情况

(一) 发行人正在执行的股权激励情况

为建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动公司（含子公司）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、中层管理人员和基层管理人员的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等的原则，公司采用间接持股的方式对员工进行股权激励。

1、员工持股平台的基本情况及其人员构成

截至本招股说明书签署之日，公司以智慧树为员工持股平台实施股权激励，持有公司股份情况如下：

持股平台	持股数量（万股）	持股比例（%）	锁定期
智慧树	485.0382	6.6157	36 个月

智慧树不存在非员工入股的情形，其合伙人构成及出资情况等具体情况详见本节“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有公司5%以上股份的主要股东的基本情况”。

2、股份锁定期

（1）持股平台出具《关于股份限制流通的承诺》《关于公司股份持股意向及减持意向的承诺》

智慧树为员工持股平台，已出具《关于股份限制流通的承诺》《关于公司股份持股意向及减持意向的承诺》，承诺自股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首次发行上市前发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份，具体的承诺内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、重要承诺事项”。

（2）员工股份锁定安排

根据公司《深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“合伙协议”）持股平台员工的合伙份额锁定期规定如下：合伙人间接持有的公司股份或合伙企业直接持有的公司股份其禁售期遵守法律法规和其他规范性文件的规定。

除上述承诺外，智慧树中属于发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的合伙人亦按照相关法律、法规规定作出了相应的股份锁定及减持承诺。

3、人员离职后股份处理规定

根据合伙协议，持股平台员工离职后股份处理有关的规定如下：

“在公司上市之前，有限合伙人不是因为第十九条、第三十六条原因从公司离职或从合伙企业退伙的，离职时有权要求普通合伙人回购该等有限合伙人持有

的全部合伙财产份额。如果有限合伙人在认购之后，一年内因个人原因离职的，只返还全部初始出资额，不予计算利息，满一年离职的，回购价格为：该合伙人原投资金额+年单利 6%计算的利息。

自公司上市之日起一年内，有限合伙人不是因为第十九条、第三十六原因从公司离职或从合伙企业退伙的，普通合伙人或普通合伙人指定的其他受让方有权回购上述离职员工持有的全部合伙财产份额。回购价格为：该合伙人原投资金额+年单利 6%计算的利息。自公司上市之日起一年后，有限合伙人可将其持有的财产份额转让给普通合伙人，转让价格及转让方式参照第四十二条执行。”

4、是否履行登记备案程序

智慧树用于投资发行人的资金系其合伙人自有资金的实缴出资，不存在对外非公开募集资金的情况，并且除投资发行人外未投资其他任何主体，其不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定规范的私募基金，无需按照上述相关规定办理私募基金备案手续。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

1、股权激励对经营状况的影响

公司上述股权激励安排涵盖高级管理人员以及研发、采购、销售、财务、人力等多个部门的核心骨干人员，对调动人员积极性、增强团队凝聚力、推动公司持续健康发展具有重要意义。

2、股权激励对财务状况的影响

公司针对股权授予价格与公允价值具有差额的股权激励进行了相应股份支付处理，对于公司财务状态的具体影响参见本招股书说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”之“（1）公司管理费用情况”之“④股份支付”。

3、股权激励对控制权的影响

智慧树系公司的员工持股平台，持有公司股份比例为 6.6157%，智慧树执行事务合伙人均为曾芳，前述股权激励不会导致公司控股股东及实际控制人发生变

化，不影响公司的控制权。

截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，发行人不存在其他正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十六、发行人员工情况

（一）公司员工人数及构成情况

报告期内各期末，公司人数分别为 316 人、379 人、548 人，按专业构成、学历和年龄划分的员工人数如下：

1、专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工专业结构如下：

专业分工	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
生产人员	303	55.29
管理人员	85	15.51
销售人员	36	6.57
研发人员	124	22.63
合计	548	100.00

2、学历构成

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

受教育程度	员工人数（人）	占员工总数比例（%）
博士	1	0.18
硕士	5	0.91
大学本科	118	21.53
大专及以下	424	77.37
合计	548	100.00

3、年龄分布

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的年龄分布如下：

年龄区间	员工人数（人）	占员工总数的比例（%）

年龄区间	员工人数（人）	占员工总数的比例（%）
30 岁以下	199	36.31
31-40 岁	194	35.40
41-50 岁	136	24.82
51 岁以上	19	3.47
总计	548	100.00

（二）公司员工社会保险和住房公积金缴纳情况

1、报告期内公司员工社会保险及住房公积金实缴情况

报告期内，发行人根据国家及地方政府相关法律、法规和政策的规定，执行社会保险及住房公积金等各项制度。报告期各期，公司及控股子公司员工社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	期末人数	实缴人数	期末人数	实缴人数	期末人数	实缴人数
社会保险	548	528	379	369	316	315
住房公积金	548	528	379	369	316	310

注：实缴人数不含当月离职人员

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司共有正式员工 548 名，公司及子公司为其中 528 人缴纳社会保险，缴纳人数为员工总人数的 96.35%；为其中 528 人缴纳住房公积金，缴纳人数为员工总人数的 96.35%。未缴情形主要因入职离职时间窗口或手续、退休返聘等客观原因导致。

报告期各期，公司及公司控股子公司员工社会保险、住房公积金缴纳差异情况汇总如下：

项目	未缴纳原因	社会保险（人）	住房公积金（人）
2021年12月31日	新入职员工	12	14
	退休返聘	2	1
	员工个人信息有误社保无法增员	1	-
	自愿放弃	5	5
	差异合计	20	20
2020年12月31日	新入职员工	10	10

项目	未缴纳原因	社会保险（人）	住房公积金（人）
	差异合计	10	10
2019年12月31日	退休返聘	1	1
	员工个人原因导致无法增员	-	1
	自愿放弃	-	4
	差异合计	1	6

注：2022 年 1 月至今，公司已不存在员工自愿放弃缴纳社会保险、住房公积金的情况。

2、公司控股股东、实际控制人出具的承诺

公司实际控制人杨志明、曾芳已出具《承诺函》：“如果公司及其子公司因本次发行上市前职工社会保险金、住房公积金问题而遭受损失或承担任何责任（包括但不限于补缴职工社会保险金、住房公积金等），本人保证对公司及其子公司进行充分补偿，使公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。”

根据发行人及其控股子公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其控股子公司没有因违反社会保险和住房公积金缴纳方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形，发行人及其控股子公司不存在相关违法违规行为。

（三）劳务派遣及劳务外包情况

1、劳务派遣情况

报告期内，根据业务发展需要，公司有部分岗位采用劳务派遣用工。报告期各期末，公司劳务派遣人员数量和岗位情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
劳务派遣人数（人）	27	27	-
总用工人数（人）	575	406	316
占用工总数比（%）	4.70	6.65	-

公司的劳务派遣员工均在临时性、辅助性或者替代性的岗位，技术含量较低，员工流动性较大。公司劳务派遣的主要岗位为普通生产操作工种，岗位均未涉及核心环节。为提高企业管理效率，保持用工机动灵活，降低管理成本，提高企业经济效益，公司根据实际经营情况采取以劳务派遣为补充的方式解决企业用工问

题。

报告期各期末，发行人劳务派遣用工占比未超过 10%，符合《劳务派遣暂行规定》等相关法规要求。报告期内，发行人合作的劳务派遣单位均已办理劳务派遣经营许可证，根据《劳务派遣暂行规定》等相关法规及发行人与派遣单位签订的外包服务合作协议约定，劳务派遣人员的社会保险等相关费用由劳务派遣单位负责缴纳。

2、劳务外包情况

报告期内，发行人将部分焊接、机加工工序以及部分涂布机、隧道炉烘烤线等设备的现场安装工程外包于劳务公司，劳务外包人员由外包方进行管理及支付薪酬，发行人根据外包方最终完成的工作量与其进行结算。

报告期内，发行人及子公司已与劳务外包方签署劳务外包协议，该等劳务外包协议所约定的内容符合相关法律法规的规定；发行人合作的劳务外包方均为依法设立、有效存续且独立经营的实体，发行人外包工序无需特殊的专业资质。上述公司与发行人之间不存在关联关系，亦不存在专门或主要为发行人提供劳务外包服务的情形，发行人与上述公司之间不存在劳务纠纷。

（四）政府主管部门出具的合规证明

根据发行人及子公司所在地社会保险主管部门出具的证明文件，报告期内，发行人及子公司不存在因社保相关事项而发生的重大违法违规行为，不存在受到社会保险主管部门行政处罚的情形。

根据信用广东出具的证明文件，报告期内，发行人及子公司不存在因违反住房公积金方面法律、法规或规范性文件而受到处罚的情形。

综上，报告期内，发行人不存在因违反社会保险和住房公积金相关规定受到行政处罚的情形，不存在因社会保险及住房公积金相关事项而发生的重大违法行为。

第六节 业务与技术

一、主营业务、主要产品及其变化情况

（一）主营业务、主要产品及其构成

1、发行人主营业务概况

公司是专注于高端装备的国家级高新技术企业，主要从事智能制造高端装备的研发、生产及销售，产品主要包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备，为锂离子电池、光电、医疗用品、氢燃料电池等行业客户提供高端装备和自动化解决方案。

在锂离子电池生产设备领域，公司产品主要应用于锂离子电池制造全流程干燥及涂布、辊压、分切、自动化装配等工序。公司可提供锂离子电池干燥与涂布系统解决方案，并开发出锂离子电池极片连续成套自动生产线及智能控制系统。

近年来，公司在持续夯实锂电客户合作共赢的基础上，亦实现了向光电、医疗、氢燃料电池等领域的拓展，成功提供多套高端装备和自动化解决方案。同时，公司积极向设备的核心零部件进行配套研发，已具备部分核心零部件的自主研发与制造能力。

公司坚持自主研发创新，已构建完整的研发流程体系，为“广东省动力锂电池自动化关键装备工程技术研究中心”的建设单位。公司积累了丰富的高端装备核心技术，截至报告期末，公司拥有 179 项授权专利，其中发明专利 59 项。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

2、发行人主要产品具体情况

公司主要从事智能制造高端装备的研发、生产及销售。公司自成立以来，始终高度重视产品研发能力的提升，在不断巩固和提升锂离子电池生产设备领域竞争优势的同时，积极向设备的核心零部件、光电设备、医疗用品设备、氢燃料电池设备等领域进行配套研发。目前，按应用领域划分，公司产品可分为锂离子电池生产设备及其关键零部件、其他自动化设备。

（1）锂离子电池生产设备及其关键零部件

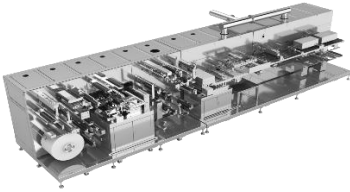
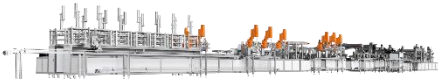
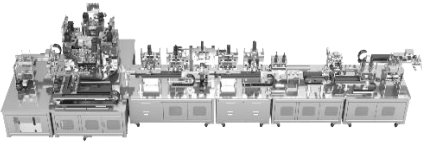
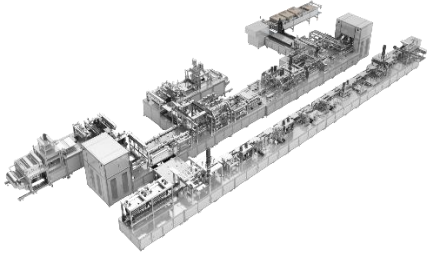
锂离子电池生产工艺一般分为前段极片制作、中段电芯组装及后段电池检测封装三个工段。其中，极片制作主要工序包括供料搅拌、涂布、辊压、分切、极片烘烤等，电芯组装主要工序包括电芯卷绕或叠片、装配、烘烤、注液等，电池检测封装主要工序包括电池化成分容、高温老化、分选、包装等。各工序相关设备的技术提升和质量控制是锂离子电池工艺改进和性能提升的重要基础。

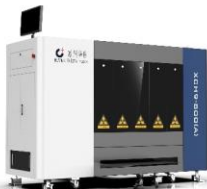
公司生产的锂离子电池设备产品主要包括锂离子电池干燥设备、涂布设备、辊压设备、分切设备、自动化装配线及部分关键零部件等。

公司在锂离子电池生产设备及其关键零部件领域主要产品如下：

产品类别	主要产品名称	产品图片	用途及特点
锂离子电池干燥设备	全自动真空烘烤线		用于锂电极片或电芯干燥。 此设备节能省时、高真空除水、隧道式传输，与前后工序无缝自动化对接，在不同工艺条件、不同压力与温度下，可实现连续传输和无人化管理，产品一致性好。
	全自动RGV烘烤线		用于锂电极片或电芯干燥。 此设备采用 RGV (Rail Guided Vehicle, 有轨制导车辆)存取物料，各烤箱单体独立运行，整体调度，与前后工序自动化对接，除水效果好。
	智能高真空烤箱		用于锂电极片或电芯干燥。 此设备采用高真空分子态除水原理，将锂离子电池物料处于高真空、高温环境中，加快水分气化，实现物料快速干燥，客户可依产能灵活配置。
锂离子电池涂布设备	SDC涂布机		用于锂离子电池的极片制作涂布及隔膜功能性涂布。 此设备单一方向用两个涂布头将浆料涂布于基材的两面，两面同时干燥，效率高，水分一致性佳，避免了涂布卷边和干燥开裂现象。设备整体占用空间小，能耗低。

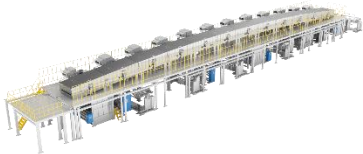
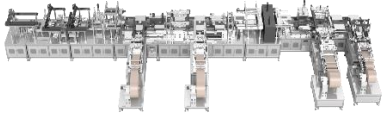
	双面挤压涂布机		用于锂离子电池极片涂布制造。 此设备将正/负极浆料采用 A/B 面折返涂布的方式完成双面涂布，具有原理简单、避免单面中途收卷、方便高速宽幅涂布的特点。
	单面挤压涂布机		用于锂离子电池极片涂布制造及其他卷对卷涂布。 此设备具有操作简单、性能稳定、涂布精度高、厚度定量可控，应用范围广的特点。
	转移涂布机		用于锂离子电池极片涂布制造及其他卷对卷涂布。 此设备采用定缝隙定厚双辊二次转移涂覆的原理，具有换型方便、性价比高、操作简单、适用范围广的特点。
	微凹 / 凹版涂布机		用于锂离子电池集流体的导电涂层涂布，也可用于锂离子电池隔膜陶瓷涂层涂布及其它卷对卷涂布。 此设备涂布厚度精准、涂布速度快、涂幅范围大，尤其适用于超薄高速涂布。
锂离子电池压、分切设备	自动辊压机		用于锂离子电池极片涂层的压实制造工序。 此设备轧辊硬度高、耐磨强，极片辊压时延展率小，并可选配极片预热、轧辊油温加热技术，提高极片辊压质量。
	智能双级辊压机		用于锂离子电池极片高压实密度工艺的辊压制造。 此设备采用双级辊压工艺，单次压缩比小，具有压实密度高、极片反弹率低、速度快、厚度均匀的特点。
	自动分切机		用于锂离子电池极片和其它卷材的分切成型制造。 此设备具有分切毛刺小、速度快、卷材变形小、运行平稳等特点。

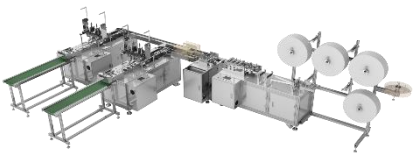
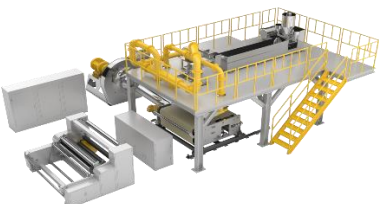
	激光制片机		用于锂离子电池极片多极耳成型和单个极片的成型。 此设备采用激光切割方式，极片极耳成型毛刺小，热影响区小，切割断面品质高，可实现极片高速激光切割。
	全自动辊分一体机		用于锂离子电池极片同时实现辊压和分切的工艺。 此设备辊切一体，具有减少极片损伤、缩短制程周期、效率高、质量好的特点。
其他锂电设备关键部件	铝壳电池自动化装配线		用于方形铝壳锂离子电池叠片或卷绕后的电芯装配。 此设备将电芯依次实现热压、X-Ray 检测、超声焊接、转接片焊接、包膜、入壳、顶盖焊接、密封检测，采用全自动方式，传输稳定、节拍灵活、换型方便，具备全线检测功能，可实现电芯装配全自动化。
	软包电池二封装配线		用于软包锂离子电池注液后切气袋与封装成型。 此设备集成了软包电池后段工序所需功能，包括真空封装、切气袋、折边和烫边等工序。整线采用自动化输送和搬运模式，具备高速、灵活、换型方便等特点，可实现产品自动生产。
	软包电池自动化装配线		用于软包锂离子电池叠片后的电芯装配。 此设备为软包锂离子电池的焊接封装设备，具有电芯短路测试、超声波焊接、自动贴胶、铝塑膜冲坑、放入电芯封装、检测等功能，具备传输稳定、灵活、兼容性强等特点，可实现软包电池装配全自动化。
	高精度狭缝式挤压涂布模头		用于配套挤压式涂布工艺的涂布机，是挤压式涂布机的关键零部件。 此模头采用流体仿真流道成型，具有涂布面密度均匀、涂速高、适应多种涂布工艺与幅宽等特点。

	激光测厚仪		用于锂离子电池正负极片生产过程的厚度检测。 此设备具备测量精度高、动态实时反馈、数据库分析与自学习、自动报表生成、可将厚度转换成面密度等特点。
	β 射线/X光面密度检测仪		用于锂离子电池正负极片生产过程的面密度检测。 此设备具有微变放大功能，具备测量精度高、动态实时反馈、数据库分析与自学习、自动报表生成、防护性好等特点。

(2) 其他自动化设备

公司生产的其他自动化设备产品主要包括光电设备、氢燃料电池设备、医用设备等，具体如下：

产品类别	主要产品名称	产品图片	用途及特点
光电设备	反光布涂布复合机		适用于多层反光布的涂布到复合制作工艺。 此设备通过材料放卷、涂布、复合、收卷等工艺实现反光布制作，具有可微张力控制、展平效果好、速度快、厚度均匀的特点。
	铝塑膜涂布复合机		适用于铝塑复合膜生产制造的涂布复合工艺。 此设备通过材料放卷、涂布、复合、收卷等工艺实现铝塑膜制作，具有速度快、温度稳定、张力均匀、复合牢固、产品外观好的特点。
氢燃料电池设备	膜电极自动化装配线		适用于氢燃料电池膜电极自动化组装。 此设备由 CCM 成型、边框膜裁切、自动贴合、GDL 成型及组装、膜电极成型及检测等组成，具备膜电极取放平整、物料定位闭环、在线品质监控等特点

医 用 设备	平面口 罩机		适用于自动化生产多层材质平面口罩。 此设备入料、封边、裁切成品均为自动化作业。该设备性能稳定、产量高、不良率低、易于操作。
	KN95 口罩机		适用于自动化生产符合中国 KN95 标准的口罩。 此设备可满足多层无纺布、熔喷布的超声复合，具有性能稳定，产量高，不良率低，易于操作等特点。
	熔喷机		适用于口罩和滤芯所需的熔喷布材料的自动化生产。 此设备将聚丙烯熔融后经过螺杆加压和模头的喷丝孔高速喷丝冷却，形成网状布料，其产品具有喷丝细密、过滤效率高、透气性好的特点。

3、发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
锂 电 池 生 产 设 备 及 其 关 键 零 部 件	锂电池干燥设备	19,758.65	37.13	13,726.37	57.30	6,620.36	51.91
	锂电池涂布设备	12,043.63	22.63	4,968.40	20.74	5,236.74	41.06
	锂电池辊压、分切设备	2,746.02	5.16	-	-	435.03	3.41
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	28.43	446.83	1.87	462.60	3.63
其他自动化设备		3,540.25	6.65	4,815.40	20.10	-	-
合计		53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

(二) 主要经营模式

公司产品主要为锂离子电池生产设备及其关键零部件、其他自动化设备，产品之间差异较大，需根据客户的特定需求进行定制化设计、生产，公司以客户需求为核心，建立了与之相对应的采购模式、生产模式、销售模式、研发模式。

公司的主要经营模式在报告期内未发生重大变化。

1、采购模式

公司采用“以产定采”为主，并结合标准件的安全库存按月度例行采购的采购模式，部分产品零部件制造根据公司产能情况，存在委外加工的情况。公司已建立并完善了与采购相关的管理制度，具体情况如下：

（1）物料采购

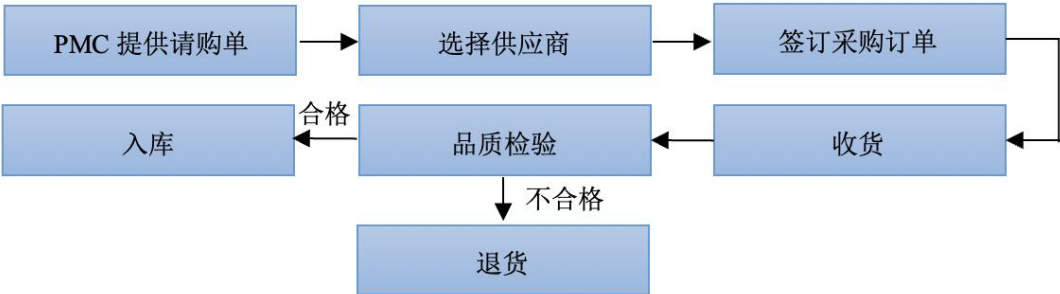
①供应商开发程序和管控措施

为保证公司原材料的质量和供货稳定性，公司建立了较为完善的供应商管理程序，对供应商选择和评价控制程序进行明确。供应链中心组建供应商评估小组，由技术中心、供应链中心和品质部等部门人员组成，评估小组对供应商进行考察、评估和甄选。备选供应商在质量、交期、价格、服务等方面经过评估符合公司要求后方可进入《合格供应商名单》，同时建立供应商档案。为保证原材料供应稳定，公司采购物料一般有 3 家以上供应商。评估小组会对供应商供货年度状况进行汇总并评估合作质量。

为了提高产品质量，与供应商建立长期互惠供求关系，公司按供应商所供产品的种类、数量及对公司产品质量的影响程度，对供应商施行分级考核管理，从而有效保障物料能够满足产品质量要求和生产需求。

②物料采购程序

具体物料采购流程图如下：



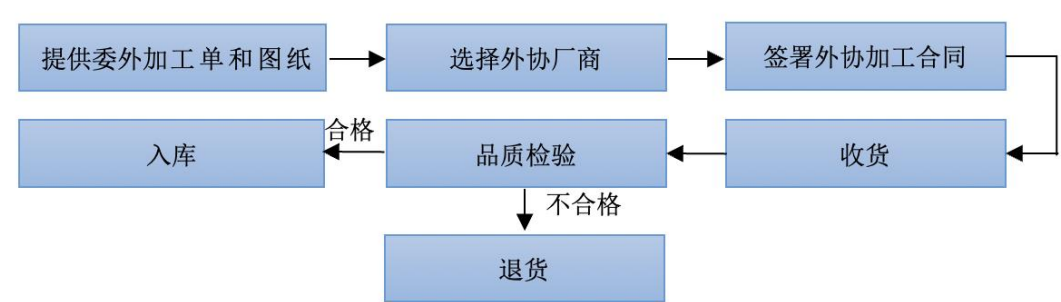
（2）外协采购

①公司对外协厂商的选定标准及管理

为保证外协产品的质量，公司在选择外协生产商前，会对其进行严格的认证，认证内容包括加工质量、价格、交付能力、生产资质等，选择加工质量好、服务优质的单位进入公司的《合格供应商名单》。公司选择外协厂商时，会综合考虑其质量管控能力、产能及交付能力、地理位置等因素。

②外协产品采购程序

具体外协采购流程图如下：



2、生产模式

公司的主要产品为智能制造高端装备，属非标准化产品，因此公司采用“以销定产”为主的生产管理模式。公司与客户签订供货合同或订单后，根据客户产品要求及交期等，由PMC部安排产品的生产计划。PMC部根据产品设计图纸、物料清单（BOM）及即时库存情况，下达采购计划，并结合各车间生产安排制定生产进度计划，生产部根据生产进度计划要求协调各车间进行零部件制造、组装及调试，保证产品及时交付。

发行人零部件制造主要为钣金加工及机械加工等，报告期内，发行人受资金、场地、设备等因素制约，无法将全部加工生产任务在公司内部完成。因此，发行人产品零部件制造在自制加工的基础上，根据产能情况，将部分钣金加工、机械加工及表面处理等生产委外加工。发行人所处的珠三角地区，从事钣金加工、机械加工等的厂商众多，发行人对该类外协供应商不存在重大依赖。

报告期内，为保证外协产品的质量，发行人采取了如下主要措施：

在确定合格供应商时，主要考核其质量管控能力；在产品加工前，发行人技术部门向供应商明确产品技术参数要求等，并要求其提供样品进行确认；在加工

过程中，发行人根据需要对加工现场进行监督检验，如技术、工艺等需调整，须重新办理审批程序，并要求其提供样品进行确认；产品交付前，发行人品质部门依据技术参数要求对外协产品进行全检或抽检，符合公司质量要求的外协产品，方可办理入库。

3、销售模式

智能制造高端装备具有技术水平高、需要根据客户要求定制化研发生产的特点，因此，公司采取的主要销售模式为直销模式。公司成立由营销部门、技术部门、项目部门等人员组成的“销售经理-市场技术经理-项目经理”铁三角专案小组与客户对接，公司销售部门获取到客户需求信息，根据项目节点安排市场技术经理与客户确定技术方案，在订单确定后由项目经理跟进项目的交付与服务。

由于公司的产品具有单价高、生产周期长、验收周期长等特点，公司结算通常是在签订订单时收取一定比例的预付款；客户收到产品完工通知后，组织预验收或直接支付一定比例提货款并要求公司发货；在公司将产品安装调试并经客户验收后一定期限内，客户支付验收款；在质保期过后，客户支付剩余所有货款。

4、研发模式

发行人坚持以技术创新为公司的核心竞争力，实施创新驱动发展战略，把握行业发展趋势，搭建了符合发行人自身业务特点、有利于保持技术创新、巩固技术竞争力的研发体系。

公司通常会根据客户需求、行业竞争动态和对客户目标的挖掘，组织立项，开展研发工作。对于技术和产品的研发，自上而下形成了应用物理研究、产品架构搭建、产品设计实施的完整研发体系，支撑公司保持创新和领先。

（1）应用物理研究

在应用物理研究层面，公司牢牢把握行业发展趋势，积极探索新技术，目前公司已拥有 37 项核心技术，有效支撑了公司主营业务的市场地位。应用物理研究的研发流程主要包含市场分析、项目立项、实验方案设计、评审结项等。

（2）产品架构搭建

在产品架构搭建层面，公司立足于锂离子电池生产设备领域的技术和产品优

势，近年来不断探索新领域，目前已在锂电池装配线、医用设备、光电设备、氢燃料电池等领域取得突破，成功开发出多款高端装备和自动化解决方案。公司研发部门积极调研各个产品领域的市场情况，积极进行研发布局，不断完善产品架构，拓展新的盈利增长点。

（3）产品设计实施

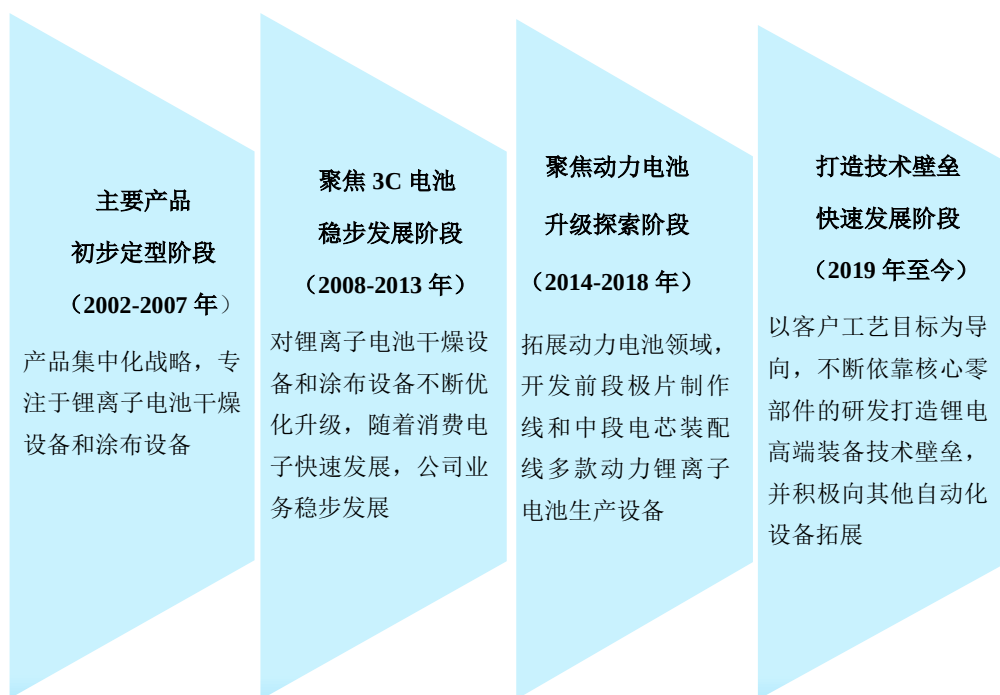
在产品设计实施层面，公司积极进行新产品的研制。公司紧随市场的发展，了解客户的目标，在较强的研发能力基础上，持续开发生产新产品提升公司核心竞争力。目前已在锂电池干燥设备领域开发出智能高效小单元式烘烤线，在锂电池涂布设备领域开发出微孔基材双面挤压涂布机、电极干法涂布机，上述产品均为各领域的全新产品，能够在未来不断增强公司核心竞争力。产品设计实施的研发流程主要包含市场调研、可行性分析、项目立项、项目评审、方案设计及评审、设计评审、工艺评审、样机评审、设计终审及定型。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司成立以来始终专注于智能制造高端装备的研发、生产及销售，主营业务和主要经营模式未发生重大变化。主要产品演变趋势主要体现在以下方面：

在锂电设备领域，公司产品线由锂电池干燥设备，逐步拓展到锂电池涂布设备、辊压设备、分切设备、电芯组装设备等，同时公司对产品进行持续的性能提升和优化升级。此外，公司积极拓展业务范围，目前已拥有涂布机模头、测厚仪等核心零部件、锂电池自动化装配线以及其他自动化设备的自主研发制造能力。

公司主营业务的发展历程如下图所示：



第一阶段：主要产品初步定型阶段（2002-2007 年）

公司成立初期，集中资源聚焦锂离子电池干燥设备，并推出自动真空烤箱等干燥设备。公司在不断完善锂电干燥设备的基础上，积极进行锂电涂布设备相关技术研发。同时，公司积极向上游涂布设备核心零部件延伸，进行激光测厚仪的研发。

第二阶段：聚焦 3C 电池，稳步发展阶段（2008-2013 年）

随着智能手机等电子产品带动消费类锂电池需求高涨，公司业务实现稳步发展。发行人持续自主创新，不断提升产品性能，丰富产品线。锂电池干燥设备方面，发行人在掌握双循环快速升温与真空保温技术、渗透式物料内部热量传导技术等的基础上，推出自动真空烤箱（内外双循环）等干燥设备，使公司干燥设备在节能、升温速度、温度均匀性等指标上实现大幅提升。

锂电池涂布设备方面，公司运用三辊转移涂布技术、斜辊转移涂布技术、涂布机薄膜展平技术等，推出了单面转移涂布机、双面转移涂布机等涂布设备，并将公司自主研发的激光测厚仪运用于公司的涂布设备，提升涂布精度，提高了产品附加值。

第三阶段：聚焦动力电池，升级探索阶段（2014-2018 年）

公司把握国内新能源汽车产业爆发式增长发展趋势，将业务重心聚焦于动力锂电池生产装备领域，加大研发投入，相继推出了多款锂电池制造创新设备，实现产品的转型升级。

第四阶段：打造技术壁垒，快速发展阶段（2019 年至今）

2019 年至今，公司在持续夯实锂离子电池生产设备领域竞争实力的同时，不断拓展业务领域，目前已拥有部分高端装备核心零部件的研发和生产能力，并实现了向光电、医疗用品、氢燃料电池等领域的突破，实现了自身的快速发展。

锂离子电池干燥设备方面，公司运用特种防渗透消气穴材料、六面板式加热及保温技术等，成功推出智能高真空烤箱，在此基础上公司运用线体式智能化高效深度除水技术、烘烤线预热段压变快速升温技术、自适应传输阀快速密封技术等，成功推出全自动高真空烘烤线。通过不断的技术创新，使公司干燥设备在节能、升温速度、温度均匀性、除水深度、效率、自动化等方面进一步提升。

锂离子电池涂布设备方面，公司在掌握精密高速涂布模头技术、自动试片与自动首检技术、张力控制技术、精密气浮技术等的基础上，成功推出单面挤压涂布机、双面挤压涂布机等涂布设备，目前公司的 SDC 涂布机已在行业内拥有较强的竞争优势。同时，公司成功研发出挤压涂布设备的模头、测厚仪等核心零部件，并已开始在公司挤压涂布设备上运用。通过持续的技术创新，公司涂布设备在涂布精度、均匀度及速度等性能指标上进一步提升。

锂离子电池辊压、分切设备方面，公司利用电池极片多级轧辊技术、电池极片超速切分技术开发出全自动辊分一体机等具备竞争力的产品，在自动化程度、效率上不断改进。

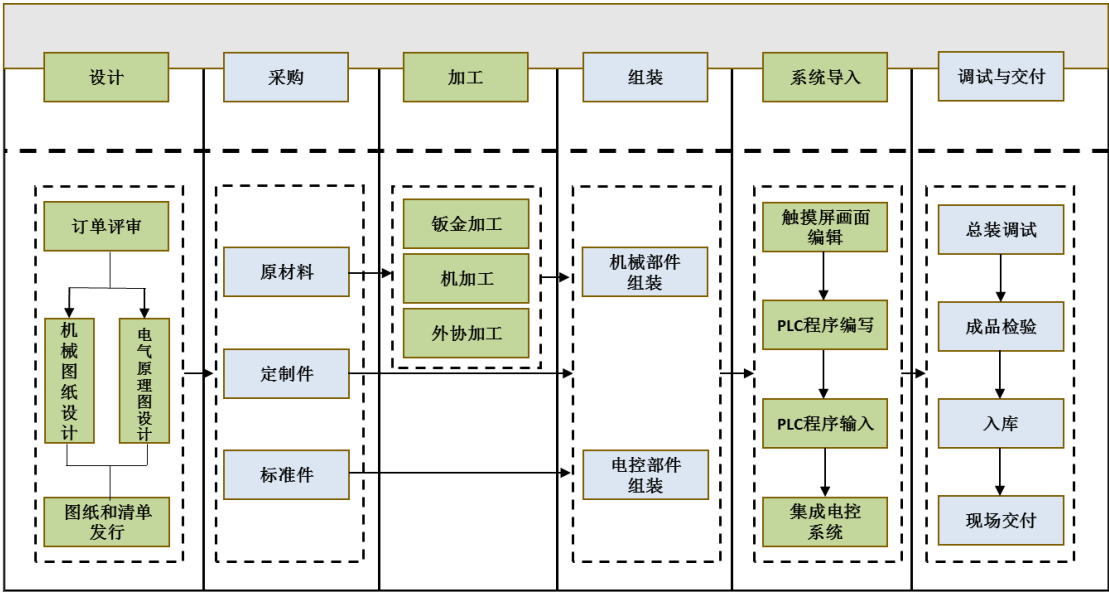
与此同时，为顺应锂离子电池设备高精度、高效率以及高自动化生产线发展方向，公司研发了锂离子电池极片连续成套自动生产线及其智能控制系统，取得了多项专利。未来，公司将深度推进锂离子电池极片制造成套全自动化生产线的研发、生产，致力发展为行业领先的锂电装备供应商。

其他自动化设备方面，公司利用自身多年的智能制造高端装备研发经验，成功开发出多款光电设备、医疗用品设备、氢燃料电池设备，丰富了公司的产品线，更好地满足客户多元化的需求。

（四）主要产品或服务的工艺流程

公司目前主要根据客户订单情况来组织安排采购、产品生产，经过对方案设计、产品质量的严格把控，在安装调试、试运行并验收完成后交付客户，并提供相应的技术支持和售后服务。

目前，公司产品主要包括锂离子电池生产设备、光电设备、医疗用品设备、氢燃料电池设备等，业务流程主要包括设计、采购、加工、组装、系统导入、调试与交付，具体如下图：



（五）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磨床加工废气、焊接烟尘，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

公司针对磨床加工废气、焊接烟尘，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。

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）发行人所属行业及确定所属行业的依据

公司是专注于研发智能制造高端装备的国家级高新技术企业，主要从事智能制造高端装备的研发、生产及销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。

（二）发行人所属行业的主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人业务影响

1、行业主管部门、监管体制

高端装备制造业属于完全市场化运行的行业，行业管理体制为政府职能部门的宏观指导结合行业自律组织协作规范下的市场竞争体制。政府相关部门注重行业宏观管理，包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部 and 科学技术部等部门；行业协会侧重于行业内部自律性管理，包括中国机械工业联合会、中国自动化学会、中国机械工程学会机械工业自动化分会、中国机器人产业联盟、中国电池工业协会和中国化学与物理电源行业协会等。

国家发展和改革委员会主要职责：拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展；负责监测宏观经济和社会发展趋势，承担预测预警和信息引导的责任，研究宏观经济运行、总量平衡、国家经济安全和总体产业安全等重要问题并提出宏观调控政策建议；负责汇总分析财政、金融等方面的情况，参与制定财政政策、货币政策和土地政策，拟订并组织实施价格政策；承担规划重大建设项目和生产力布局的责任，拟订全社会固定

资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策及措施，衔接平衡需要安排中央政府投资和涉及重大建设项目的专项规划；推进经济结构战略性调整等。

工业和信息化部主要职责：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新等。

自律性组织主要职责：分别承担相应领域的行业引导和服务职能，主要负责协助政府实施行业管理和协调、行业自律管理、制订行业发展规划和行业标准，以及分析行业形势、收集发布国内外市场动态等服务工作。

2、行业主要法律法规、政策

公司生产经营活动主要遵循《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等涉及污染物排放、安全生产、产品质量和新建项目的环境保护等法律法规。

智能制造高端装备行业符合国家的产业发展方向，是我国重点鼓励和发展的高端装备制造业。近年来，中央及地方政府先后出台多个文件，从节能、环保、拉动内需、促进技术进步等各个角度鼓励发展智能制造高端装备产业及其下游锂离子电池和新能源汽车等行业，相关产业政策如下表所示：

行业政策	颁布时间	颁布机构	主要内容
《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》	2012.06	国务院	加快研制动力电池生产、控制与检测等装备。
《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）	2013.02	发改委	“锂离子电池自动化生产成套装备制造”被列为鼓励类项目。
《关于加快发展节能环保产业的意见》	2013.08	国务院	大力加强动力电池技术创新，加强驱动电机及核心材料、电控等关键零部件研发和产业化。

行业政策	颁布时间	颁布机构	主要内容
《国务院办公厅关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》	2014.07	国务院办公厅	加快新能源汽车的推广应用，有效缓解能源和环境压力，促进汽车产业转型升级，重点发展纯电动汽车、插电式（含增程式）混合动力汽车和燃料电池汽车，加快充电设施建设，积极引导企业创新商业模式，推动公共服务领域率先推广应用，进一步完善政策体系，加强技术创新和产品质量监管，进一步加强组织领导。
《中国制造 2025》	2015.05	国务院	将“节能与新能源汽车”作为“高端装备创新工程”纳入了五大工程；将“节能与新能源汽车”纳入了大力推动突破发展的重点领域。
《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》	2016.03	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。
《轻工业发展规划（2016-2020 年）》	2016.07	工信部	提升锂离子电池自动化生产工艺与装备；推进电池的质量在线监控、信息化传输等技术应用。
《汽车动力电池行业规范条件（2017 年）征求意见稿》	2016.11	工信部	锂离子动力电池单体企业年产能能力不低于 80 亿瓦时，系统企业年产能能力不低于 80,000 套或 40 亿瓦时。单体企业应至少具有电极制备、叠片/卷绕、装配、注液、化成/分容等关键工艺过程的自动化生产能力和在线检测能力。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11	国务院	强化技术创新，完善产业链，优化配套环境，落实和完善扶持政策，提升纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化水平，推进燃料电池汽车产业化。到 2020 年，实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆，整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业。加快推进高性能、高可靠性动力电池生产、控制和检测设备创新，提升动力电池工程化和产业化能力。

行业政策	颁布时间	颁布机构	主要内容
《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	2016.12	工信部、财政部	到 2020 年，制造业重点领域关键工序数控化超过 50%，数字化车间/智能生产普及率超过 20%。
《“十三五”节能减排综合工作方案》	2016.12	国务院	到 2020 年，节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业总产值突破 10 万亿元。
《促进汽车动力电池产业发展行动方案》	2017.03	工信部、发改委、科技部、财政部	到 2020 年，动力电池研发制造、测试验证、回收利用等装备实现自动化、智能化发展，生产效率和质量控制水平显著提高，制造成本大幅降低。
《汽车产业中长期发展规划》	2017.04	工信部、发改委	到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆，动力电池单体比能量达到 300 瓦时/公斤以上，力争实现 350 瓦时/公斤，系统比能量力争达到 260 瓦时/公斤、成本降至 1 元/瓦时以下。到 2025 年，新能源汽车占汽车产销 20%以上，动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤。
《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	2017.09	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	明确对传统能源乘用车年度生产量或进口量不满 3 万辆的乘用车企业，不设定新能源汽车积分比例要求；达到 3 万辆以上的，从 2019 年度开始设定新能源汽车积分比例要求。2019 年度、2020 年度新能源汽车积分比例要求分别为 10%、12%。
《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2018.02	财政部、工信部、科技部、发改委	提高技术门槛要求。根据动力电池技术进步情况，进一步提高纯电动乘用车、非快充类纯电动客车、专用车动力电池系统能量密度门槛要求，鼓励高性能动力电池应用。提高新能源汽车整车能耗要求，鼓励低能耗产品推广。提高燃料电池汽车技术门槛。
《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2019.03	财政部、工信部、科技部、发改委	按照技术上先进、质量上可靠、安全上有保障的原则，适当提高技术指标门槛，保持技术指标上限基本不变，重点支持技术水平高的优质产品，同时鼓励企业注重安全性、一致性。
产业结构调整指导目录（2019 年本）	2019.11	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。

行业政策	颁布时间	颁布机构	主要内容
《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）（征求意见稿）》	2019.12	工信部	到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，动力电池、驱动电机、车载操作系统等关键技术取得重大突破。新能源汽车新车销量占比达到 25%左右。
《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2020.04	财政部、工信部、科技部和发改委	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。2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，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。
《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023 年）》	2020.10	工信部、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。
《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》	2020.11	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。
《“十四五”智能制造发展规划》	2021.12	工信部	规划指出，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。到 2025 年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

3、行业主要法律法规及政策对发行人经营发展的影响

公司的业务属于国家重点支持的领域，近年来，我国出台了一批振兴高端装备制造制造业和新材料、新能源产业的政策法规，为公司业务的开展提供了良好的外部环境。

（三）发行人所处行业概况

目前，公司产品主要应用于锂离子电池领域。锂离子电池是指依靠锂离子在正负极之间移动来实现充放电的二次电池。锂离子电池根据形态可以分为圆柱、软包、方形及其他锂离子电池，根据下游应用可以分为动力、3C、储能和小动力锂离子电池。

由于锂离子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，因此智能制造高端装备是锂离子电池生产流程中的必要装备。锂离子电池的生产工艺大致可分为极片制作、电芯组装、电池检测封装三个工序段，锂电设备由此可分为前段极片制作设备、中段电芯组装设备和后段电池检测封装设备。除生产电池本身所用材料之外，锂电设备的精度、稳定性等，也直接影响到锂离子电池产品的性能。

工序	生产工艺	工艺简介	生产设备
前段（极片制作）	搅拌	将正、负极固态电池材料混合均匀后加入溶剂搅拌成浆状	搅拌机
	涂布	将搅拌后的浆料均匀涂覆在金属箔片上并烘干制成正、负极片	涂布机
	辊压	压实涂布后的极片到预定的厚度和密度	辊压机
	分切	将辊压后的较宽极片分切成所需宽度的窄片	分切机
	制片	对分切后的极片焊接极耳、极片除尘、贴保护胶、极耳包胶等	制片机
	模切	将分切后的极片极耳模切成型	模切机
中段（电芯制作）	卷绕	将极片卷绕成锂电池的电芯	卷绕机
	叠片	将极片折叠成锂电池的电芯	叠片机
	入壳	将卷绕或叠片的电芯放入电芯外壳之中	入壳机
	焊接	焊接极耳与壳体上的端子引脚	激光焊接机
	干燥	对焊接后、注液前的电芯进行干燥	真空干燥箱
后段（检测组装）	注液	在电芯中注入电解液	注液机
	化成	充电活化	化成机
	分容	进行一次充放电，测试电池电容量	分容机
	检测	外观、内部结构检测	X-Ray 检测设备
	组装 Pack	自动化生产线组装	Pack 设备

从价值量来看，锂离子电池生产前段、中段、后段设备成本占比分别为 35%、35%、30%。其中，涂布机价值量占比约 15%。而除水作为保证电池寿命的根本，在极片制作、电芯制作的涂布、注液等工艺环节均涉及，在产业链中具有重要地位。

（四）发行人所处行业发展现状和未来发展趋势

1、行业发展现状

（1）自动化程度不断提升

近年来随着制造业的不断发展，加工方式和加工形式也发生了很大的变化，自动化程度不断提升，不仅加工的效率得到了提高，产品的质量也有了一个质的飞跃。智能制造技术作为现在的高新技术，在现代制造业中发挥了重要的作用，广泛应用于现在的电池、汽车制造、消费类电子、五金、船舶、医疗、包装等行业，有力地推动了这些行业的快速发展和转型，同时契合了众多工业应用领域的发展需要。

（2）产品线布局完备，国产智能制造高端装备后发优势明显

国外智能制造高端装备制造企业起步较早，日韩等国设备企业凭借本国较强的机械加工制造能力，以及松下、三星等企业的先发配套优势，率先进入智能制造高端装备领域。国内企业虽然起步较晚，但是伴随着我国新能源行业发展快速壮大，国内电池企业和锂电设备企业经历了高速发展期，国内整段锂电设备的供应能力和综合问题解决能力逐步提升，设备进口比例逐步降低。从产品布局上看，我国在前、中、后段设备领域均已形成了产业布局。日韩设备企业多以单一设备为主，我国部分锂电设备龙头企业在单一设备的基础上向前后工序装备拓展，进行整线布局，优化整体生产效率，并实现设备产品的协同效应。

（3）国产设备针对性强、性价比高、产能充裕，国产替代优势日渐明显

相比进口设备，国内设备针对我国锂离子电池生产企业的电池生产工艺特点而研发制造，适应性、针对性更强，性价比优势明显，且产能更充裕，能够充分满足客户的生产工艺需求。与此同时，国内设备制造厂商在客户的锂电设备发生故障时能够做到快速响应，在第一时间赶到现场进行处理，最大限度地为客户减少停产带来的损失，因此我国设备制造企业在售后服务方面存在天然优势。而在成本上，进口设备的价格相比国产设备高 50% 以上。由于国产设备存在上述优势，且国产锂电设备与进口设备的技术差距逐步缩小，国产设备对进口设备的替代效应将会越来越明显。

（4）国产设备海内外布局仍有较大市场空间

在国产设备的海内外布局方面，目前海内外主要的电池厂商均与我国锂电设备企业有合作。国内的电池厂商，如宁德时代等，基本采用国产锂电设备。此外，国外主要的电池厂商，如 LG 和松下，已经在国内建立了电池厂且开始采购国产设备。未来随着国产锂电设备的不断改进，海外市场仍有较大的发展空间。

（5）多领域需求驱动电池厂商扩产，锂电设备企业迎来增长机会

在锂离子电池行业下游的新能源车、3C、储能等领域的需求驱动下，国内外一、二线龙头电池厂正加速扩产、全球布局。同时由于下游锂离子电池技术的不断进步，对能量密度、电池寿命等参数的不断提高，对锂电设备的工艺和技术提出了更高的要求，促使电池厂商更新老旧设备。在下游锂离子电池扩产与设备更新的需求大幅增加的背景下，预计国内优质锂电设备企业将迎来较大机会，有希望加入全球锂电设备竞争格局中。据高工锂电研究所统计，2019 年中国锂电设备需求同比增长 10.5%，达 228.5 亿元。华泰证券预计 2020-2023 年全球龙头电池企业设备采购额将分别达到 304 亿元、324 亿元、302 亿元和 282 亿元，4 年合计约为 1,212 亿元。

2、行业发展趋势

（1）市场发展趋势

①从自动化向整线、数字化车间发展

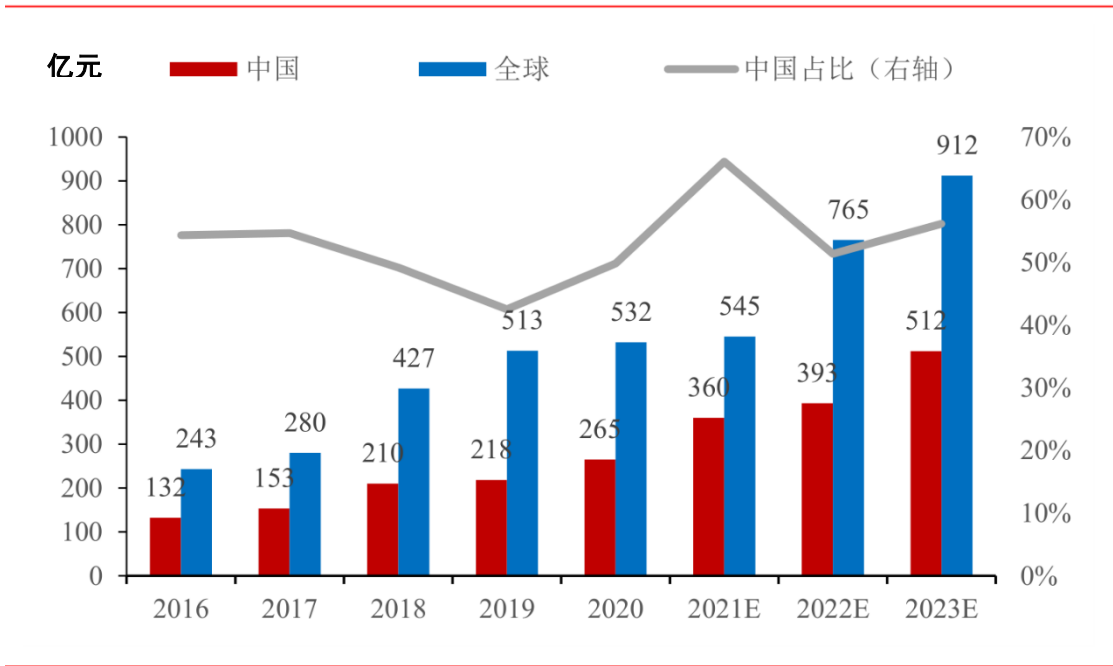
锂电池生产工艺复杂，涉及的生产设备种类较多，需从不同供应商处采购生产线各个环节所需设备，不同环节的设备之间的融合程度会直接影响自动化生产的效率。锂电池产品要实现高效率、高品质生产，必须综合兼顾工序协同、生产节拍协同、产品智能输送等诸多环节。专机向整线设备以及数字化车间转变，一方面增强产线设备的一致性和协调性，有利于设备升级以及产线智能化管理，另一方面，搭建数字化车间，实现设备互联互通和生产信息全程可追溯，提高生产过程的合理性、可控性和自适应性，帮助企业高效配置生产资源，实现精益生产。

②行业增长趋势良好，发展空间广阔

根据起点研究院、上海证券研究所数据，我国锂电设备市场规模自 2011 年以来一直处于高速增长的趋势中，年增长率均在 20%以上，2021 年市场规模达到 360 亿元，在目前下游需求不断增加、国产替代进程日益加速的背景下，预计

市场将继续维持高增长，具有广阔的发展空间。

单位：亿元



数据来源：起点研究院、上海证券研究所

②本土锂电设备行业洗牌加速，行业集中度将进一步提高

当前，国内从事锂电设备制造的企业数量众多，多数企业规模较小，主要从事中、低端半自动化或自动化设备的制造，其中提供中端锂电设备的企业最多。在动力电池行业加速洗牌、集中度提升的趋势下，锂电设备行业也加速了弱势企业的出清，行业集中度进一步提升。再加上锂电设备企业客户粘性较高的特点，绑定一线电池企业的龙头锂电设备企业将获得更强的竞争优势。

随着近年来我国锂电设备制造行业逐步成熟，锂电设备制造厂商各自进入细分领域，不断积累技术优势，掌握核心高端技术，满足锂电池对设备自动化、精密度和一致性要求，逐步实现进口替代。锂电设备市场领域的竞争也正逐步从过去的价格竞争向性能、技术竞争过渡，差异化设备定位将成为设备领域市场分化的主要趋势，国内市场出现了一批锂电设备代表企业，引导国内锂电设备生产走向标准化、规范化。在行业领先企业的推动下，锂电设备产业加速进行多元化的兼并整合，加强资源整合，调整产业结构，锂电行业的集中度将进一步提高。

(2) 技术发展趋势

①高精度、高效率以及高自动化生产线为锂电设备行业发展方向

在动力电池领域，锂电池自动化生产设备的技术水平、自动化程度对电芯的生产工艺、质量控制以及电芯标准化、稳定性和成组后效率的提升发挥着重要作用。随着下游客户要求的不断提高以及行业技术水平的持续进步，锂电设备正在向着高精度、安全性以及标准化的方向不断发展，全自动化的锂电设备能较大程度地确保锂电池具有较好的安全性与一致性。与此同时，国内三元材料电池的产能正在不断扩充，由于三元材料活性较强，该种电池对前端设备（尤其是对高性能涂布机产品）的技术要求大幅提高。

在消费 3C 电池领域，随着移动智能设备趋于轻薄化、小型化，在性能上不断提升，容量更大、安全性更好、重量更轻、可塑性更好的软包电池正在逐步取代铝壳电池成为 3C 电子产品上电池的主流。促使原本为 3C 产品生产铝壳电池的厂商逐步转型生产软包电池，因此需要大规模更新设备。除以上影响因素之外，厂商为节约人力成本，同时为减少人力参与生产带来的产品品质不良影响，提升产品一致性，全自动锂电设备逐渐被市场接受，市场占比越来越高，而半自动及手动设备逐渐被替换、淘汰。

在储能电池领域，目前推广应用最大的障碍是储能锂电池的成本占比仍然较高，储能锂电池的应用发展需要依赖政策补贴来推动，尚无法全面市场化运作。随着锂电设备的自动化程度不断提高，规模效应带来的降本增效将会有效降低储能锂电池的成本。高效率的自动化锂电设备将会获得更大的市场增量。

锂电设备的自动化技术提升和质量控制是下游锂电池工艺改进和性能提升的基础，也是锂离子电池行业及以锂离子电池应用为代表的新能源行业发展的重要保障。下游锂电池需求的升级将倒逼设备企业加大自身技术的研发工艺的提提高。国内锂电设备行业将进一步提升自身的研发水平和技术实力、提高设备的工艺水平和自动化程度，以满足下游企业对锂电池大容量、大功率、高性能、高稳定性、一致性等特性的需求。

②新能源驱动下动力锂电设备将成为锂电设备行业发展重点

高工锂电调研数据显示，2019 年全球锂电池出货量 218GWh，同比增长 15.3%。2019 年全球动力电池出货 128GWh，同比增长 19.6%，全球增速受中国

动力电池出货增速大幅减缓影响有所放缓，但动力电池仍为最大的锂电池消费端，2019 年产品结构占比 58.7%，远超数码锂电池占比。

尽管 2020 年新冠疫情对新能源汽车产业链产生了巨大的影响，但是行业景气度仍然处于较高水平，国内新能源汽车产销量创新高。根据中汽协，2020 年我国新能源汽车自 7 月份月度销量同比持续呈现大幅增长，全年市场销量好于预期，产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%。Canalys 的最新研究表明，2020 年全球电动汽车（EVS）的销量同比增长 39%，达到 310 万台。2020 年 12 月份，欧洲电动乘用车销量创下史上最高纪录，推动 2020 年欧洲全年电动车销量超过 136 万辆，超过中国市场，成为全球最大电动乘用车市场。就 2020 年全年来看，共有 131.71 万辆电动乘用车在欧洲注册，同比增长 142%，平均市场份额为 11%（纯电动汽车市场份额为 6.2%，插电式混合动力车的市场份额为 4.8%）。而根据中汽协的数据，2020 年，中国新能源乘用车销量为 124.7 万辆，低于欧洲。由于各国政府日益收紧的排放法规和禁售内燃机规划，预计全球电动化率将持续提升。随着全球范围内的新能源汽车规模的扩大，将会极大的带动锂离子电池与锂电设备的快速增长。

③固态电池等新技术的发布将推动行业上下游进一步的协同合作

现有的半固态锂电池只是一种过渡产品，并非锂离子电池的最终解决方案。由于凝胶电解质还是含有少量低闪点的有机溶剂，并没有从根本上解决电解液造成的安全性能问题，对能量密度的提升程度有限，因此半固态锂电池是短期全固态锂电池没有实现商业化情况下的一种折中解决方案。蔚来汽车发布了能量密度更高、安全性更好的固态电池包，预计 2022 年第四季度交付。该电池包采用了原位固化固液电解质、无机锂化硅碳负极、纳米级包覆超高镍正极等电池技术，该电池技术的革新将会对锂电设备提出更高的要求。

电池技术路线的迭代升级有利于设备需求的增加、行业格局的优化。本质上，固态电池是锂电池技术迭代升级的一种体现。电池技术路线的每一次重大升级都会造成原有设备无法适应新产品生产对良率、一致性和效率的要求，导致设备更新换代的周期进一步缩短。以后段工序为例，固态电池对充放电设备的电流、电压等都提出了更高的要求。这要求锂电设备厂商、锂电池制造商与下游应用端的企业进行更加深度的协同合作，发挥设备与产品的协同作用。

（五）发行人所属行业壁垒

1、技术工艺壁垒

锂电池设备生产工艺十分繁杂、严格，其设计和开发涉及到机械工程、电气控制、流体力学、流体混合技术、导电导热技术、真空技术、材料研究、信息化等技术和制造工艺，根据下游客户领域和产品不同而有着较大区别，定制属性较强。尤其随着动力电池在锂电池市场份额逐渐加大并逐渐成为锂电池发展主流方向，市场对上游锂电设备的自动化、智能化、精细度要求越来越高。

目前随着动力锂电池应用范围越来越广泛，锂电设备设计和制造技术也处于不断革新发展过程中，例如国产锂电池极片涂布机从传统的单面涂布发展到高速、宽幅、双面涂布，这就要求设备生产企业要从技术研发、机械控制、软件管理等核心技术方面着手进行不断突破，对锂电设备企业的技术储备和研发实力提出更高要求。另一方面，由于动力电池市场的爆发和动力电池生产产能迅速扩张，在品质、成本、效率、节能等多重因素之下，行业对锂电设备的性能和自动化程度提出了更严格的要求，目前在锂电设备众多细分环节中，行业领先企业一般具备更高的技术水平和工艺水平，因此高技术水平、高工艺标准等技术壁垒成为锂电设备行业新进入者进入本行业的主要壁垒之一。

2、人才团队壁垒

锂电池生产设备行业属于技术密集型行业，同时，作为非标准设备行业，研发人员需对锂离子电池生产工艺有深刻的理解，以深入挖掘和满足客户个性化需求。这要求技术人员对复杂的电池生产工艺有较好的学习和分析能力，并在研发、生产实践中，通过不断尝试、改进，逐渐掌握锂电设备的关键技术。

与此同时，由于现阶段锂离子电池能量密度和安全性能亟待提升，国家对动力锂离子电池性能要求进一步提高，这极大推进了锂离子电池生产商加快技术革新、实现降本增效。而新技术相对应的工艺参数也将融入锂电设备生产制造中，因而锂电设备研发、技术人员需具有快速应对市场变化的能力。除了技术研发，锂电设备的制造还需要大批经验丰富的技术人员和产业工人，这需要设备企业具有多年的制造经验积累，而目前业内全面、专业的锂电设备研发设计人员和生产人员都较为稀缺。同时，行业内企业一般采取内部培养的形式储备人才，培训周

期较长，因此对于新进入企业来说，相应的人才资源也是进入该行业的主要瓶颈。

3、客户资源壁垒

锂电设备行业客户粘性较强，锂电设备需要定制化生产，这也使得锂电设备企业往往与下游客户保持长期稳定的合作关系。由于锂电池生产设备的品质、技术水平会直接影响锂电池产品的质量，因此锂电池生产厂商会综合考察锂电池设备生产厂商的研发、设计、制造水平，严格考察其对锂电池制造工艺的精通程度以及售后服务能力等。一般情况下，锂电设备企业与下游客户形成了稳定合作关系后，除非出现重大问题或极端情况，下游锂电生产厂家不会轻易更换锂电设备供应商，因为一旦更换供应商，就需要对新供应商重新进行严格的全面考察，双方的商务人员、研发人员、技术人员、售后服务人员之间的沟通、磨合、适应都会牵涉大量的时间、精力，还存在考察不通过的风险，这些都会严重影响锂电池生产企业的成本控制。

一线锂电设备制造企业通过多年经营，凭借技术和产品等优势，与下游客户宁德时代、比亚迪等领先的锂电企业共同成长，建立了长期稳定的合作关系。新进入企业要想进入这些优质客户的供应链体系，至少需要在技术储备、产品性能以及服务质量等方面取得突破性进展，形成对现有锂电设备企业的比较优势。而要做到这一点，新进入企业又会面临技术工艺壁垒、人才壁垒等困难。因此，这种基于长期稳定的合作关系而获得的优质客户资源对于新进入企业构成一大障碍。

4、品牌壁垒

锂电设备的品质、性能直接影响所生产出来的锂电池性能，下游锂电池生产商在购买时除考虑其精度和效率外，还会关注其性能的稳定性和产品的安全性、可靠性、一致性。拥有品牌知名度的锂电设备厂商较易获得客户的备选供应商资格，而在供应商准入后，一般来说双方合作稳定、合作关系不易变动。同时，良好的行业口碑对设备的技术优势和差异化性能起到了良好的宣传作用，有助于开发新客户，从而加快设备厂商进入新客户供应链的进程。一线锂电设备厂商经过多年的发展，已经凭借其先进的技术水平、工艺水平和可靠的产品性能树立了品牌优势，并获得了较为稳定的客户群体。行业新进入者要想在短时间内形成市场

声誉并争取优质客户，将面临较高的品牌壁垒。

5、品质壁垒

伴随动力锂电池行业进入新一轮的扩产期，锂电设备的质量直接制约下游动力电池制造商生产效率和产品质量的提升，产品质量不稳定或维修率高将对客户的生产造成较大不利影响，因此客户对锂电设备企业的质量管理体系有着严格的要求。另一方面，完善的质量管理体系对于企业的研发生产周期、产品品质、产品追溯等方面也具有重要作用，可有效帮助企业控制成本、树立产品品质的良好口碑、增强与客户的合作粘性。因此，具备完善、高效的全面质量管理体系是锂电设备企业在市场竞争中取得竞争优势的重要保证之一，而行业新进入者由于缺乏长期的生产实践经验积累，短时间内难以搭建起成熟的质量管理体系，较难达到相关质量控制要求，因此难以进入下游大型锂电生产商的供应链体系，这也构成了新进入者的一项市场进入壁垒。

6、资金壁垒

本行业属于资金密集型行业，主要体现在共性技术的前瞻性研究、产品开发、制造实施、人才组织需要投入高额资金。智能制造装备的生产周期较长，对企业的资金实力要求较高。新进入者多为中小企业，资金规模与融资能力会是其快速成长的壁垒。

（六）发行人所属行业机遇与挑战

1、发行人所属行业机遇

（1）国家政策推动新能源普及，助推锂电设备行业高速增长

锂离子电池技术代表着新能源汽车动力电池、大规模电网储能等领域技术的主要发展方向，而锂离子电池性能提升离不开上游锂电设备行业的发展。国家目前将锂离子电池行业及其上下游产业列入国家重点扶持的领域，对锂电自动化生产设备制造业有巨大的推动作用。

2020 年，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委发布的《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》指出，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。

2020 年 6 月，我国发布新版双积分制度，在降低单车积分的同时要求 2021-2023 年新能源车积分占比分别提高至 14%、16%和 18%；纯电动车单车积分下调近 50%，插电混动车单车积分下调 20%。新版政策单车积分下降，提高技术门槛，鼓励扩大新能源汽车生产规模、扶优做强新能源产业。

在《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》中，明确 2025 年新能源汽车新车销售占比要达到车辆总销售的 20%左右。同期，上海修订市区限行措施，对外埠车辆在市内主要快速路的行驶做出进一步的限制，这将提高新能源汽车对当地消费者的吸引力。进一步的，这体现出未来促进新能源汽车持续发展的政策工具十分丰富。

（2）动力电池开启新一轮扩产周期，释放大量锂电设备需求

由于国内外政策对新能源汽车的大力推动，现阶段动力电池厂商产能无法满足供给需求，国内外的动力电池企业开启新一轮大规模扩产。根据各电池企业已发布的产能投建规划统计，2025 年合计规划产能超过 300GWh。比亚迪、孚能科技、蜂巢能源等锂电池企业也已公布扩产规划，2025 年分别扩产至 120、61、113GWh。从确定性相对较高的 2020-2022 年产能规划看，宁德时代、比亚迪、孚能科技与蜂巢能源的扩产需求分别为 64、120、111GWh，同比分别增长 62%/72%/39%，扩产提速明显。

海外动力电池巨头产能扩张也陆续展开。根据已有规划，海外一线电池企业 LG 化学、三星、松下、SKI 规划 2025 年产能分别达到 214、31.5、98.0、70.2GWh。欧洲新兴电池企业 Northvolt2025 年产能规划 48GWh。从确定性相对较高的 2020-2022 年产能规划看，LG 化学、三星、松下、SKI 与 Northvolt 的扩产需求分别为 44、129、55GWh，同比分别增长 28%、64%、17%。

（3）5G 推广应用带动消费电子电芯需求增长，对高端锂电设备需求上升

5G 通信网络落地实施与 3C 电子产品不断更新发展，共同提高了 3C 锂电池市场增长率。5G 网络要求电池保持长续航时间，大容量电池成为智能手机必需品。除了手机电池容量的增加外，智能手机销售也在 5G 带领下同比转正。根据中国信通院数据，2020 年 11 月国内 5G 手机出货量 2013.60 万部，同比增长 296.85%；11 月国内 5G 手机渗透率 68.06%，环比提升 3.98%，同比提升 53.50%。

智能可穿戴设备的爆发是锂电池在消费电子领域的另一个重要增长点。三星电子公司高级副总裁 Taejong Jay Yang 证实，在新冠肺炎疫情期间，由于越来越多的人购买可穿戴设备来监测个人健康，2020 年全球可穿戴设备的销售额增长了 30% 以上。而根据 IDC 发布了 2020 年第三季度可穿戴设备出货情况。数据显示，第三季度全球可穿戴设备出货量同比增长 35.10%，达到 1.25 亿台。智能可穿戴已经超越智能手机，成为增量市场最主要的驱动因素。

在 5G 智能手机的发展，可穿戴设备、无人机、服务机器人等领域需求增长的带动下，3C 软包电池将成为 3C 锂电池市场的主要增长点。

（4）新能源车产业国家准入输出标准提升，高端装备厂商技术优势凸显

2020 年，工信部修订发布了《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》，要求申请新能源汽车生产企业准入的企业要具备生产新能源汽车产品所必需的生产能力、产品生产一致性保证能力、售后服务及产品安全保障能力。同时，国家对新能源汽车从电池性能、续航里程等方面的标准都进一步提高，提升了补贴门槛，从而对电池品质以及锂电池生产商提出更高要求。近几年，国家从动力电池、充电基础设施等多方面进一步推进新能源汽车产业发展，并提出加大对动力电池数字化制造成套装备的支持。

目前我国动力锂电厂商现阶段自动化水平相较于国际一流企业还有差距，因此国内动力电池生产企业对高端自动化锂电生产设备的需求日益强烈，这一现象促进锂电设备市场逐渐向具有技术和品牌竞争优势制造商集中，这些设备制造商能帮助电池企业建设智能车间，建设智能化生产线，从而实现高端产能。未来，随着我国锂离子电池生产商积极与电网企业、整车制造商合作研发先进储能电池、动力电池，由于高端锂电产品对生产工艺精度的要求更加严格，高端锂电设备制造商将会占据更大的市场份额，而市场上中小型技术落后等设备企业加速淘汰，行业集中度将不断提升。

2、发行人所属行业挑战

（1）中国锂电设备新技术水平与国际一流水平仍有一定差距

我国工业化进程起步较晚，工业基础较薄弱，装备制造业整体水平与国际先进水平相比仍有一定差距。虽然目前在现有成熟的锂电池生产技术上，国产设备

技术已经向日韩进口设备看齐或实现赶超，但在如固态电池等新技术的研发速度与进度上，我国还与日韩先进水平存在一定差距。

（2）行业标准制定滞后

国产锂电设备相比于锂电产业发展相对滞后，目前国内还未形成统一的行业标准，现阶段锂电设备需按照客户需求进行定制化服务，在一定程度上造成了制造企业研发周期较长，设备质量参差不齐，不利于行业技术进步和科学管理。

（3）行业专业技术人才缺乏

锂电设备产品制造涉及机械工程、电气控制、流体力学、流体混合技术、导电导热技术、真空技术、材料研究、信息化等领域，涉及多门交叉性学科，对技术人员的知识结构、技术水平和综合素质提出较高要求，其产品应用解决方案的实施对人员技术和经验的要求极高。优秀的技术人员需要在生产中不断积累经验，才能对锂电设备行业具有深入的理解，因此技术人才培养周期较长，人才的缺乏对国内锂电设备行业的发展造成了一定影响。

（七）行业整体情况与竞争情况、发行人市场地位、技术水平及特点

1、行业整体竞争情况

（1）从生产规模和盈利能力上看，我国龙头锂电设备企业已明显高于海外竞争对手

2015 年以来，国内设备企业经过高速发展，实现了对海外竞争企业营收和利润规模的超越。我国锂电设备企业凭借在技术、成本、售后服务等方面的优势，已实现国产化率提升的第一步。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。凭借国内工程师红利和完善的标准件供应链，国产设备毛利率显著高于海外竞争对手，这将进一步加大我国锂电设备的产品优势和规模优势，国产替代有望进一步提升，并有望实现开拓海外市场的第二步。

（2）国内企业深耕细分市场，差异化竞争推动企业创新

国内锂电设备行业逐渐呈现出“分段竞争，差异供货”的行业格局。国内从事相关设备制造的企业众多，多数企业规模较小，行业集中度不高，高低端分化明显。各企业生产锂电设备的种类并不完全相同，因此企业间只在重叠设备上存在竞争。未来随着下游锂离子电池技术和工艺不断进步和突破，锂电池设备行业竞争将从单一要素的竞争升级为资本、技术、人才等企业全方位能力的竞争。企业的自动化解决方案能力、与上下游产业链企业深度合作的能力等多重因素将在很大程度上影响未来行业的竞争格局。

2、发行人市场地位

公司在锂离子电池制造设备领域具备较强的竞争力，产品主要应用于锂离子电池生产的烘烤、涂布、辊压、分切及电芯装配等关键工序，公司可提供锂离子电池智能化烘烤线系统解决方案，并开发出 SDC 涂布机等先进极片制造装备，取得了多项专利。公司已成为具有较强研发和制造实力的国内锂电池自动化设备制造商之一，拥有较高的市场占有率，其中，在锂电干燥领域，市场占有率约 6.59%。

在锂电设备领域，公司产品线由锂离子电池干燥设备，逐步拓展到锂离子电池涂布设备、辊压设备、分切设备、自动化装配线等，同时公司对产品进行持续的性能提升和优化升级。此外，公司积极拓展业务范围，目前已拥有涂布机模头、测厚仪等核心零部件以及部分其他自动化设备的自主研发制造能力。截至报告期末，公司拥有授权发明专利 59 项，在主营业务领域具备较强的竞争实力，积累了宁德时代、比亚迪等知名客户资源。

3、发行人技术水平及特点

（1）技术水平

公司扎根于智能制造高端装备领域，持续夯实研发能力，截至报告期末，已拥有 37 项核心技术，179 项授权专利，其中发明专利 59 项。公司技术水平参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”之“（一）公司的核心技术及其应用”。

（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

公司产品主要包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备，为锂离子电池、光电、医疗用品、氢燃料电池等行业客户提供高端装备和自动化解决方案，产品应用领域广泛。

3、发行人与竞争对手对比情况

（1）经营情况与市场地位的对比

与行业可比公司相比较而言，公司业务规模尚处于较低水平，但报告期内实现了快速增长，营业收入复合增长率达到 104.78%。公司的主营业务收入主要来源于锂离子电池生产设备，在该领域主要竞争对手情况如下：

序号	企业名称	主要锂电设备	营业收入（亿元）		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	利元亨	电芯装配线、电池组装线、涂布机、分条机、卷绕机、叠片机、烘烤机、注液机等	23.31	14.30	8.89
2	赢合科技	卷绕机、涂布机、制片机、辊压机、分条机、模切机等	52.02	23.85	16.70
3	先导智能	卷绕机、分切机、叠片机、组装机、注液机等	100.37	58.58	46.84
4	发行人	干燥设备、涂布机、辊压机、分切机、电芯组装自动化设备等	5.37	2.40	1.28

数据来源：各公司年报

（2）技术实力对比

公司的技术实力及在关键业务指标上与同行业的对比情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”之“（一）公司的核心技术及其应用”之“4、产业化应用中相关技术指标先进性”。

4、发行人竞争优势和劣势

（1）竞争优势

①技术创新优势

A.经验丰富、富有创新意识的技术研发团队

公司始终重视对优秀人才的培养和引进，公司技术研究团队稳定高效。截至 2021 年 12 月 31 日，公司技术研发人员达到 124 人，占公司员工总数的 22.63%。公司主要技术研发人员拥有丰富的行业经验，具有创新意识，能及时把握行业技术发展方向和产品市场需求的变化。公司董事长杨志明 2014 年获得深圳市人力资源和社会保障局颁发的“深圳市高层次专业人才证书”。公司制定了招聘、培养和留住人才的长效用人机制，推行项目奖、季/年度创新奖等诸多研发激励制度，采取核心技术研发人员持股等方式，充分激励研发设计人员的创新积极性，持续提升公司技术水平。

B.良好的技术创新平台

发行人坚持以技术创新为公司的核心竞争力，建立了完善的研发创新机制，在不断扩大研发专业人才的基础上，增添研发软/硬件研发设备，持续挖掘和鼓励技术创新，单独设置专利奖、提案改善奖、技术专家通道等。公司为“广东省动力锂电池自动化关键装备工程技术研究中心”的建设单位。公司在自主创新的基础上，通过与多所高校、科研院所开展合作，不断提升公司整体技术水平。公司良好的技术创新平台为公司持续的技术创新奠定了坚实的基础。

C.丰富的技术创新成果

经过近 20 年的技术积累和研发设计，公司已掌握了众多的智能制造高端装备相关核心技术。截至报告期末，公司拥有 179 项授权专利，其中发明专利 59 项，计算机软件著作权 37 项。公司通过核心技术在锂电池设备上的应用，助力锂电池客户降低设备的投入，提高产能和效率，进一步提高其产品的一致性、安全性、使用寿命等电池性能，协同客户一起推动锂电行业的快速发展。

②产品优势

A.产品不断优化升级

公司自成立以来，专注于锂电池自动化生产设备领域，依据客户电池工艺和性能上提出的更高要求，公司技术人员不断突破自我与研发创新，产品在高效率、

高精度、高自动化等性能指标上逐代优化升级。公司在干燥设备的节能、升温速度、温度均匀度、极限真空度、真空保持度等指标上都大大提高，对于涂布设备的涂布极片精度、速度、效率等性能指标上都有质的突破。通过对公司产品性能的提升，以满足下游锂电池厂商对锂电设备高效率、高精度、高自动化等趋势的要求。

B.软件设计提升设备的智能化水平

嵌入式软件是实现锂电生产设备精密控制的核心技术，特别是对控制精度、智能化水平、生产可靠性等要求更高的动力电池生产设备尤为重要。公司设备控制系统技术先进，如在挤压涂布机方面，采用多路、间歇、双面、超宽精度的涂布闭环控制系统，提升了涂布效率、品质和智能化水平；在线体式真空烤线方面，公司采用集成控制技术，将数据采集、分析和控制精细化到烤线内单个被烘烤物体的级别。公司通过不断优化升级产品的相关控制软件，满足下游锂电池厂商对锂电设备高智能、高自动化趋势的要求。

目前，公司已注册软件著作权 37 项，公司锂电设备控制系统具有冗余、安全控制、防呆、数据可追溯、远程维护升级等特点。公司将机械结构与控制软件紧密结合，使设备的控制更加精密、功能更加丰富、自动化智能化水平更高。

C.产品线逐步完善

公司成立以来，着重聚焦于锂离子电池涂布和干燥设备在高精尖性能上的突破开发，以成就客户和树立行业品牌为出发点，协同客户和行业发展，不断优化和升级产品，同时依据公司战略发展，采取稳步拓展公司产品线的策略。报告期内公司产品线包括锂离子电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备。公司结合下游客户对锂电池设备高精密、高性能、高自动化方向的趋势要求，开发出锂离子电池极片成套自动化生产线的智能控制系统，可采集极片制造连续工序上的极片及涂层厚度、长度、速度、温度等各类精密数据，并可通过智能控制主机进行分析、判断、决策，达到各个工序单元的机械匹配和智能控制，从而实现电池极片制造的涂布、干燥、辊压、分切和烘烤等工序完全自动化，极大推动了公司及行业的极片成套自动化生产线的研发进程。

③制造工艺优势

A.关键零部件的研发实力

公司目前已掌握了挤压模头和测厚仪等关键零部件的研发和生产能力，提高了公司锂电池设备及其他设备的生产效率和质量。

针对锂电池制造设备的特点，公司对于关键零部件的技术指标和功能要求有独到的工艺制作方法，从而保障了产品能够符合甚至超越客户的期望。

B.技工团队的稳定性

公司内部团结协同氛围浓厚，一线生产人员 70%以上是技术工种，秉承传、帮、带的员工培养路线，技术得以传承、员工稳定性好，归属感强，关键岗位采用的是专人专岗的管理方式，保障了产品品质的稳定性。

C.产品定制化与标准化协调输出优势

锂电池生产环节众多，各动力锂电池厂家产品类型众多，相应的技术标准、工艺参数和生产环境设计也较为不同，因此一般由下游锂电生产商提出工艺需求，锂电设备多为定制化产品。公司现阶段已与宁德时代、比亚迪、孚能科技、鹏辉能源等多家国内知名动力锂电厂商进行合作。随着公司不断发展，未来设备将服务于更多高端客户。目前公司拥有智能高真空烤箱、全自动高真空烘烤线、双面挤压涂布机、SDC 涂布机等多个锂电干燥设备和涂布设备产品种类，可满足客户对设备的个性化需求。在设备整体布局方案方面，可灵活满足客户非标准化的场地布局、上下游设备自动化对接和管道设计与公司产品的对接需求。

与此同时，锂离子电池电极制造技术属共性技术，公司主营产品主要参与锂电池干燥、涂布、辊压、分切、电芯装配等制作工序，设备具有一定通用性。相对于可决定电池型号的后端设备，电极制造可较大程度上实现标准化。公司目前积极推动行业标准的制定，积累不同客户厂商的设备方案，总结融合不同客户要求特点，与下游客户积极沟通，从而加快新产品推广进程，实现下游客户的快速生产。

④客户资源优势

锂电池生产设备属于非标定制化产品，一般根据下游客户的产线布局、工艺标准设计开发出符合特定需求的技术装备。因此，行业积淀深厚、创新能力强的

企业对客户需求的把握更加透彻，双方合作关系将随着时间的推进日益牢固。凭借着公司技术及产品等优势，发行人市场拓展情况良好，拥有的客户包括宁德时代、比亚迪、孚能科技、鹏辉能源、蜂巢能源、瑞浦能源等国内知名锂电池制造商。

与众多国内知名锂电池制造商的合作，有利于发行人及时了解下游锂电池制造技术工艺的最新发展趋势，跟进相关技术产品的研发，从而保持和巩固公司在技术及产品等方面的优势。此外，出于保证锂电池产品的质量及锂电池设备供货的及时性等方面的考虑，通常该类知名锂电池制造商对锂电池生产设备供应商有着严格的资格认证，发行人通过与国内知名锂电池制造商的合作，有利于树立良好的品牌形象，进而有利于发行人进一步拓展市场。随着国家政策不断上调动力锂电池准入门槛，规范市场发展，锂电池制造商纷纷扩大产能规模，提高锂电池生产线自动化、智能化水平，发行人的客户资源优势，将有助发行人在下游客户产能扩张和生产设备升级的进程中，进一步扩大公司产品市场份额。

⑤技术服务优势

锂电池设备为技术密集型产品，具有根据客户要求定制化研发生产的特点，发行人采取了以技术为切入点，拓展市场的营销模式，在项目前期洽谈阶段，公司成立由营销部门、技术部门、项目部门等人员组成的专案小组与客户对接，了解客户技术要求等各方面的需求，参与客户的产线规划设计，为客户优化设计方案、材料选择等提供合理化建议，通过该营销模式可以让客户全面了解公司的技术水平，获得客户信赖，且有利于提高公司后续研发的效率及合作的成功率。

公司推行的是全流程客户技术服务，专门设立了市场技术部，配备了既懂专业技术又具有销售服务能力的队伍，为客户的售前/中/后技术需求及设备改造升级需求等提供专业及时的服务，从而有利于提高客户满意度，提升公司的品牌形象，增加客户对公司的信任。市场技术人员在提供技术服务全过程中收集到的信息，会及时反馈到公司进行评审、优化和总结，进而有利于改进提升公司技术研发及服务水平，有利于公司及时了解下游行业技术工艺的最新发展趋势，跟进相关技术产品的研发，从而保持和巩固公司在技术及产品等方面的优势。

（2）竞争劣势

①资金不足，融资渠道单一

公司正处于快速发展时期，在加快技术研发、引进先进技术和优秀人才、拓展营销服务网络等方面均迫切需要大量的资金支持。公司目前仅仅依靠自身积累很难满足爆发式发展的资金需求，而中小企业融资难、缺乏直接融资渠道等问题也束缚了公司的进一步快速发展。

②生产规模较小，无法满足公司订单快速增长的需要

公司与国内知名锂电制造企业建立了良好的合作伙伴关系，随着下游客户不断扩产，公司订单不断增加。但由于公司报告期内场地有限，生产规模尚待提升，现有产能不能满足公司订单快速增长的需要。因此，公司需要借助资本市场扩大生产规模以满足订单需求。

三、销售情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量及销量情况

公司产品主要为定制化设备，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。公司的生产能力利用情况主要体现为组装和调试等环节的工时利用情况。

单位：万小时

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
组装和调试人员理论工时	29.37	25.51	20.89
组装和调试人员实际工时	36.61	29.80	25.58
组装和调试人员利用率	124.66%	116.83%	122.45%

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。

报告期内，公司产能利用率始终保持在较高水平，均超过 100%，公司有扩充产能的需求。

（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：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
锂电池生产设备及其关键零部件	锂电池干燥设备	19,758.65	37.13	13,726.37	57.30	6,620.36	51.91
	锂电池涂布设备	12,043.63	22.63	4,968.40	20.74	5,236.74	41.06
	锂电池辊压、分切设备	2,746.02	5.16	-	-	435.03	3.41
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	28.43	446.83	1.87	462.60	3.63
其他自动化设备		3,540.25	6.65	4,815.40	20.10	-	-
合计		53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

(三) 产品的产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产销基本平衡，公司主要产品的产量和销量情况如下表所示：

单位：台

类别	指标	2021 年	2020 年	2019 年
锂电干燥设备	产量	298	208	238
	销量	283	233	282
	产销率	94.97%	112.02%	118.49%
锂电涂布设备	产量	40	34	24
	销量	40	32	37
	产销率	100.00%	94.12%	154.17%
锂电辊分设备	产量	35	2	2
	销量	27	-	6
	产销率	77.14%	-	300.00%

公司主要产品为非标准化产品，需根据客户要求定制化生产，产品交付客户并经验收后确认收入实现，收入确认与产品生产之间存在时间差，报告期内公司大部分订单从签订到最终验收通过总体周期大约在 6 个月到 1 年以内，但受部分下游客户的设备安装调试时间及其经营情况、资金状况的影响，上述周期也可能会延至 1 年以上。因此，发行人主要产品各年度的产销率存在一定波动。

（四）报告期内各期向前五大客户的销售情况

报告期内，公司对前五大客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)
2021 年 度	1	高邮市兴区建设有限公司	22,743.36	42.38
	2	深圳市诚捷智能装备股份有限公司	5,940.18	11.07
	3	浙江道明光电科技有限公司	1,388.15	2.59
		浙江龙游道明光学有限公司	1,047.23	1.95
		浙江道明超导科技有限公司	614.16	1.14
		道明光学小计	3,049.55	5.68
	4	江苏巨电新能源股份有限公司	2,831.86	5.28
	5	上海比亚迪有限公司	1,594.23	2.97
		青海弗迪电池有限公司	795.93	1.48
		深圳市比亚迪供应链管理有限公司	100.53	0.19
		深圳市比亚迪锂电池有限公司	37.84	0.07
		西安众迪锂电池有限公司	13.81	0.03
		惠州比亚迪电池有限公司	1.20	0.00
		比亚迪小计	2,543.54	4.74
		合计	37,108.48	69.15
2020 年 度	1	孚能科技（镇江）有限公司	4,551.71	18.94
	2	重庆光宇电池有限公司	1,743.65	7.25
		珠海冠宇动力电池有限公司	210.62	0.88
		珠海冠宇小计	1,954.27	8.13
	3	泰盛（福建）生活用品有限公司	1,713.27	7.13
	4	西安众迪锂电池有限公司	1,122.90	4.67
		上海比亚迪有限公司	195.22	0.81
		深圳市比亚迪锂电池有限公司	180.35	0.75
		深圳市比亚迪供应链管理有限公司	56.23	0.23
		比亚迪小计	1,554.71	6.47

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)
2019 年 度	5	贵州嘉盈科技有限公司	1,449.56	6.03
		合计	11,223.52	46.69
	1	河南省鹏辉电源有限公司	1,466.49	11.46
		珠海鹏辉能源有限公司	586.81	4.59
		广州鹏辉能源科技股份有限公司	56.03	0.44
		鹏辉能源小计	2,109.33	16.48
	2	天津临港国际融资租赁有限公司	1,476.81	11.54
		天津力神电池股份有限公司	516.81	4.04
		力神动力电池系统有限公司	7.23	0.06
		天津力神小计	2,000.84	15.63
	3	安徽益佳通电池有限公司	1,949.73	15.24
	4	东莞市安德丰电池有限公司	612.41	4.79
		湖南安德丰新能源科技有限公司	258.62	2.02
		安德丰小计	871.03	6.81
	5	骆驼集团新能源电池有限公司	826.72	6.46
		合计	7,757.66	60.62

报告期内,公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。前五大销售客户与发行人不存在关联关系,公司及公司董事、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%以上股份的股东在上述客户中未拥有权益。

四、采购情况和主要供应商

(一) 采购情况

1、主要原材料供应情况

公司产品的主要原材料包括钣金定制件、机加定制件、金属原材料、传动件、伺服及驱动器件、检测器件、电控器件、冷却装置、仪器仪表、气动元器件。钣金定制件、机加定制件是非标件,由公司提供图纸,供应商自行采购原材料,按照图纸参数要求进行生产,是定制化的原材料。各类原材料主要构成情况如下:

序号	类别	主要内容
1	非标定制件	钣金定制件、机加定制件、自动化物流定制件、非标零部件定制
2	基础原材料	金属原材料
3	标准件	传动系统、伺服及驱动系统、检测系统、控制系统、配电系统、冷却系统、仪器仪表、气动元器件等

(1) 原材料整体采购规模

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非标定制件	16,595.75	36.85%	2,027.15	14.31%	305.56	3.88%
基础原材料	8,967.64	19.91%	3,337.13	23.56%	2,744.08	34.89%
标准件小计	16,087.62	35.72%	7,598.96	53.64%	4,279.89	54.42%
其他材料	3,386.77	7.52%	1,202.42	8.49%	535.61	6.81%
合计	45,037.79	100.00%	14,165.67	100.00%	7,865.15	100.00%

报告期内，公司采购的原材料总额分别为 7,865.15 万元、14,165.67 万元和 45,037.79 万元，呈现逐年上涨趋势，与公司业务规模扩张相匹配。

(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：

物料名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
镜面板（元/KG）	21.96	-2.66%	22.56	18.30%	19.07
真空泵（元/套）	115,508.42	0.50%	114,933.59	-0.20%	115,162.82
螺杆泵（元/台）	107,344.25	1.76%	105,486.726	-4.48%	110,435.60
伺服驱动器（元/台）	1,409.70	-2.19%	1,441.32	2.45%	1,406.89
伺服电机（元/台）	1,442.04	-1.23%	1,459.93	5.50%	1,383.78

2、服务采购情况

报告期内，公司的服务采购主要为外协加工服务，报告期各期外协加工服务采购金额分别为 648.51 万元、784.32 万元和 1,572.06 万元。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。

3、主要能源的供应及单价情况

类别		2021 年度	2020 年度	2019 年度
水	立方	55,347.00	21,186.00	21,503.00
	单价（元/m ³ ）	4.03	4.14	4.33
	金额（万元）	22.30	8.77	9.31
电	度	2,651,060.00	1,815,610.00	1,220,988.20
	单价（元/度）	0.71	0.72	0.90
	金额（万元）	188.74	130.76	109.46

（二）报告期内各期向前五名供应商采购的情况

报告期内，公司前五大供应商的采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占本期采购比例（%）
2021 年度	1	惠州宏朝扬除湿净化设备有限公司	除湿机系统	3,345.13	7.06
	2	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	自动配料输送系统、自动配料输送系统等	2,920.35	6.17
	3	佛山市弘廷不锈钢有限公司	金属原材料	1,837.69	3.88
	4	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	金属原材料	1,552.38	3.28
	5	肇庆市杰富金属材料有限公司	金属原材料	1,389.93	2.93
		合计		11,045.48	23.32
2020 年度	1	佛山市弘廷不锈钢有限公司	金属原材料	887.24	5.79
	2	埃地沃兹贸易（上海）有限公司	真空泵、螺杆泵等	788.27	5.15
	3	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	金属原材料	770.10	5.03
	4	深圳市迪克思科科技有限公司	伺服及驱动系统、检测系统等	558.97	3.65
	5	深圳市超展钢铁有限公司	金属原材料	423.18	2.76
		合计		3,427.75	22.39
2019	1	佛山市弘廷不锈钢有限公司	金属原材料	514.81	5.84

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占本期采购比例 (%)
年度	2	埃地沃兹贸易（上海）有限公司	真空泵、螺杆泵等	493.09	5.60
	3	深圳市泰达科技有限公司	伺服及驱动系统	418.34	4.75
	4	东莞市高旺铝业有限公司	金属原材料	391.06	4.44
	5	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	金属原材料	369.23	4.19
		合计		2,186.53	24.81

报告期内，公司不存在向单个供应商的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。前五大销售供应商与发行人不存在关联关系，公司及公司董事、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%以上股份的股东在上述供应商中未拥有权益。

五、主要固定资产和无形资产情况

（一）主要固定资产情况

公司经营使用的主要固定资产包括房屋建筑物、生产设备、运输设备、电子设备及其他。截至报告期末，发行人的固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	7,827.13	601.33	7,225.80	92.32%
生产设备	2,145.54	771.31	1,374.23	64.05%
运输设备	379.18	276.11	103.06	27.18%
电子设备及其他	420.54	271.60	148.93	35.42%
合计	10,772.39	1,920.35	8,852.03	82.17%

1、房屋建筑物

截至报告期末，公司拥有的房屋建筑物具体情况如下：

序号	证书编号	地址	所有权人	用途	建筑面积 (m ²)	权利期限	取得方式	他项权利
1	粤(2019)惠州市不动产权第5058954	惠州仲恺高新区东江高新科技产业园兴启西路	惠州信宇人	宿舍及厂房	38,233.15	2017/10/22-2067/10/22	原始取得	抵押

	号	3 号						

2、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋位置	租赁面积 (平方米)	用途	期限
1	发行人	成俊萍	深圳市龙岗区回龙埔村鸿峰（龙岗）工业区内 2#厂房（一至四层）、2#宿舍（一至六层）、门卫室两间	8,257.82	综合/办公、宿舍、维修车间、设备房	2017/09/01-2025/08/31
2	亚微新材	发行人	深圳市龙岗区回龙埔村鸿峰（龙岗）工业厂区内 2#厂房（二楼）	1,635.00	研发、办公	2019/09/01-2024/09/01
3	氢科智能	发行人	深圳市龙岗区回龙埔村鸿峰（龙岗）工业厂区内 2#厂房 301	60.00	研发、办公	2019/08/01-2029/08/01

1、上述租赁已取得房屋权属证书，其中第 2、3 项租赁为发行人将其承租的房屋再转租给亚微新材及氢科智能，发行人已取得出租人同意转租的书面文件。

2、上述租赁房屋未办理房屋租赁备案，但发行人及其子公司与出租方签署的房屋租赁合同均未约定以房屋租赁合同登记备案作为合同的生效要件。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）第四条的规定，上述未办理租赁备案的情形不影响租赁合同的效力，也不影响发行人及其子公司对该等租赁房屋的使用。

针对上述情形，发行人控股股东、实际控制人已出具书面承诺：“若公司及公司子公司因租赁的房屋未办理租赁备案手续问题而遭受任何损失或承担任何责任，本人保证对其进行充分补偿，使之恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态”。

综上，发行人及其子公司所签订的上述租赁合同合法、有效；发行人及其子公司租赁房屋未办理租赁备案的情形不影响该等租赁合同的效力及租赁房屋的使用，且控股股东、实际控制人承诺承担可能发生的损失，发行人未办理租赁备案的情形不会对发行人的生产经营构成重大影响。

3、主要机器设备

报告期末，主要机器设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	资产原值 （万元）	账面价值 （万元）	成新率
1	光纤激光切割机	1	168.14	162.81	96.83%
2	光大切割机	3	386.15	301.19	78.00%
3	光纤激光切管机	1	92.92	89.98	96.83%
4	机床*龙门 CNC	3	215.49	203.54	94.46%
5	台群精机	3	232.94	135.57	58.20%
6	北京精雕-型号 JDVT600Z	2	127.43	114.69	90.00%
7	激光切割机	3	77.37	68.07	87.98%
8	华瑞起重机	3	170.67	161.73	94.76%
9	平面磨床	8	249.58	183.97	73.71%
10	大族激光切割机	3	151.20	117.57	77.76%
11	数控龙门型加工中心	3	128.51	82.20	63.96%
12	CNC 台群精机	3	125.31	77.70	62.00%
13	数控车床	3	98.68	57.43	58.20%
14	机床*CNC	9	203.10	191.84	94.46%

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至报告期末，公司土地使用权情况如下：

序号	证书编号	地址	所有权人	用途	宗地面积 (m ²)	权利期限	取得方式	他项权利
1	粤（2019） 惠州市不动 产权第 5058954 号	惠州仲恺高新 区东江高新科 技产业园兴启 西路 3 号	惠州信 宇人	工业 用地	42,638.00	2017/10/22- 2067/10/22	原始 取得	抵押
2	粤（2020） 惠州市不动 产权第 5008698 号	惠州仲恺高新 区东江科技园 东兴片区 DMY-05-04-03 号地块	惠州信 宇人	工业 用地	12,353.00	2017/10/22- 2067/10/22	原始 取得	抵押

2、商标

截至报告期末，发行人及其子公司拥有注册商标 53 项，具体信息如下：

序号	商标名称 （标识）	注册人	注册号	类别	专用权期限	取得方式	他项权利

序号	商标名称 (标识)	注册人	注册号	类别	专用权期限	取得 方式	他项 权利
1		发行人	6242267	7	2020/02/07-2030/02/06	原始 取得	无
2		发行人	23282606	42	2018/03/14-2028/03/13	原始 取得	无
3		发行人	23282485	11	2018/03/14-2028/03/13	原始 取得	无
4		发行人	23280678	9	2018/03/14-2028/03/13	原始 取得	无
5		发行人	23280668	7	2018/03/14-2028/03/13	原始 取得	无
6		发行人	23280583	6	2018/03/14-2028/03/13	原始 取得	无
7		发行人	23280508	1	2018/03/07-2028/03/06	原始 取得	无
8		发行人	29080852	6	2019/03/28-2029/03/27	原始 取得	无
9		发行人	29077179	1	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
10		发行人	29075164	1	2019/04/28-2029/04/27	原始 取得	无
11		发行人	29074616	6	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
12		发行人	29073503	1	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
13		发行人	29070208	7	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
14		发行人	29066621	11	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
15		发行人	29066610	9	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
16		发行人	29064197	9	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
17		发行人	29063972	6	2019/01/14-2029/01/13	原始 取得	无

序号	商标名称 (标识)	注册人	注册号	类别	专用权期限	取得 方式	他项 权利
18		发行人	29061574	42	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
19		发行人	29060023	7	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
20		发行人	29057471	11	2019/01/07-2029/01/06	原始 取得	无
21		发行人	29377937	7	2019/03/07-2029/03/06	原始 取得	无
22		发行人	29376519	11	2019/02/28-2029/02/27	原始 取得	无
23		发行人	29374626	9	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
24		发行人	29372740	42	2019/03/07-2029/03/06	原始 取得	无
25		发行人	29372713	1	2019/03/21-2029/03/20	原始 取得	无
26		发行人	29366615	6	2019/03/07-2029/03/06	原始 取得	无
27		发行人	33485120	7	2019/12/14-2029/12/13	原始 取得	无
28		发行人	33482456	9	2019/05/28-2029/05/27	原始 取得	无
29		发行人	33473395A	6	2019/10/21-2029/10/20	原始 取得	无
30		发行人	33472784A	11	2019/10/21-2029/10/20	原始 取得	无
31		发行人	33472575A	1	2019/10/21-2029/10/20	原始 取得	无
32		发行人	37428425	6	2019/12/21-2029/12/20	原始 取得	无
33		发行人	37413849	9	2019/12/21-2029/12/20	原始 取得	无
34		发行人	37413821	7	2020/01/21-2030/01/20	原始 取得	无

序号	商标名称 (标识)	注册人	注册号	类别	专用权期限	取得 方式	他项 权利
35		发行人	37407711	11	2019/12/21-2029/12/20	原始 取得	无
36		发行人	37406013	1	2019/12/21-2029/12/20	原始 取得	无
37		亚微新材	44663622	3	2020/12/07-2030/12/06	原始 取得	无
38		亚微新材	44600798	1	2020/12/14-2030/12/13	原始 取得	无
39		亚微新材	44582420	5	2020/12/14-2030/12/13	原始 取得	无
40		亚微新材	44579727	17	2020/12/14-2030/12/13	原始 取得	无
41	HUAKE	华科研 究院	27563308	7	2019/01/14-2029/01/13	原始 取得	无
42		华科研 究院	27561760	6	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
43		华科研 究院	27559119	1	2018/10/21-2028/10/20	原始 取得	无
44		华科研 究院	27559068	9	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
45		华科研 究院	27551181	7	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
46		华科研 究院	27551141	6	2019/01/28-2029/01/27	原始 取得	无
47	HUAKE	华科研 究院	27551104	1	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
48		华科研 究院	27547863	11	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
49		华科研 究院	27546207	9	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无
50	HUAKE	华科研 究院	27545004	9	2019/05/14-2029/05/13	原始 取得	无
51		华科研 究院	27544621	7	2018/12/28-2028/12/27	原始 取得	无

序号	商标名称 (标识)	注册人	注册号	类别	专用权期限	取得方式	他项权利
52		华科研究院	27543487	1	2018/12/28-2028/12/27	原始取得	无
53	HUAKE	华科研究院	27543383	6	2018/12/28-2028/12/27	原始取得	无

3、专利

截至报告期末，发行人及其子公司拥有专利 179 项，其中发明专利 59 项，具体参见附表一。

4、软件著作权

截至报告期末，发行人及其子公司拥有软件著作权 37 项，具体参见附表二。

六、技术和研发情况

(一) 公司的核心技术及其应用

1、核心技术及其先进性

公司以技术创新为核心竞争力，自设立以来一直致力于智能制造高端装备的技术积累和开发，目前公司的主要核心技术如下：

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
双循环快速升温与真空保温技术	本技术为一种内循环升温、外循环保温的高效节能除水技术。通过内循环风机和内部加热源，形成内部高速热风对流，对工作腔体内部被加热物体直接快速升温，速度快且均匀，而通过外循环风机和外部热源对工作腔体外壁加热保温，防止腔体内部热量流失。	1、升温快速：升温 and 匀温时间节省 20%以上； 2、节能：高效节能 10%以上。	自主研发	锂离子电池干燥设备
渗透式物料内部热量传导技术	本技术一直为对内部致密型被烘烤物体内部高效升温的技术。利用压力差形成对流的原理，在工作腔体内部形成大压差、强对流，将高温气体热量快速且直接传到被加热物体的内部，达到高效热透的目的。	1、快速升温：被烘烤物体升温时间缩短 10%以上，节省前段工艺升温时间； 2、除水一致性好：物体内外温差小，水分挥发更同步。	自主研发	锂离子电池干燥设备
基于以	本技术为一种可以多台烘烤设	1、节省人力：系统监控和读取，	自主	锂电

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
太网的多台集中管理技术	备集中高效管理和控制的技术。通过以太网 TCP/IP 协议，实现数据传输和集中远程控制，并对数据实时监控、调取、分析、生成管理表单。	数据客观准确，节省人力 50%以上； 2、产品可追溯：实时数据交换，提升工厂 MES 管理，产品品质追溯性好。	研发	子电池干燥设备
多重安全保护技术	本技术为一种对烘烤设备安全控制和保护技术。通过对热场各关键区域进行温度采集以及执行件的失效模式信号采集、识别，任意信号异常时均会发出控制指令，甚至切断电源，从而保护被加热物体及设备安全。	1、安全性高：安全异常事故率小于 0.01%； 2、合格率高：保护被烘烤物体，提高产品合格率。	自主研发	锂离子电池干燥设备
真空密封技术	本技术为一种可对密闭腔体形成高效真空保压的技术。通过采用腔体口部面密封技术、挡板阀技术以及软硬相间的管道连接技术，使密封性能长期稳定可靠。	系统漏率低：漏率小于 8Pa.l/s。	自主研发	锂离子电池干燥设备
六面板式加热及保温技术	本技术为一种通过分散加热源实现均匀升温和利用腔体六面形成“热墙”实现隔热保温的技术。运用温度场等温隔离原理，采用在工作腔体内六面贴合带匀温片的发热板，其背后配有内循环风道，升温时靠内循环带动热量快速升温，在真空状态下靠热传导使腔体六面内壁处于匀温保护状态。	1、快速升温：小于 30 分钟升温到设定温度； 2、匀温性能好：内部温差小于 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ 。	自主研发	锂离子电池干燥设备
真空烤箱速冷技术	本技术为一种对腔体内高温物体高效降温的技术。利用热交换原理，增设水冷换热器，使工作腔体内气体高速对流通过水冷内管道，快速降低腔体温度。	1、降温时间短：缩短降温时间 30%以上； 2、降低成本：整体烘烤时间短，产能提升，投资成本节省 30%以上。	自主研发	锂离子电池干燥设备
智能交互技术	本技术为一种实现人机交互的技术。通过机器之间协同作业，以及人机交互功能，对数据实时监控、调取、分析、智能决策，使工序之间无缝对接，可满足智能制造系统的需求。	1、生产可视化：生产全过程实时监控； 2、优化生产工艺：数据统计分析，工艺优化设计。	自主研发	锂离子电池干燥设备

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
热场动态模拟技术	本技术为一种通过计算机建模实现设备状态模拟的技术。可实现场景和性能指标模拟，利用软件对风场、功率、风道、载荷等变量变化对温度场进行动态模拟，从而达到优化设计、缩短开发周期的效果。	1、缩短开发周期：节省开发时间30%以上； 2、降低开发成本：样机减少，测试时间缩短，成本降低30%以上。	自主研发	锂离子电池干燥设备
线体式智能化高效深度除水技术	本技术为一种物料线式连续干燥技术。通过传输阀进行压力分段隔离，将升温、除水、降温三工步隔离成不同的功能区，各区温度恒定，除水效率高且节约能源，可以实现烘烤工艺独立、节拍式连续高效生产。	1、提升烘烤效率：节省烘烤时间30%以上； 2、节能：整体节能25%以上。	自主研发	锂离子电池干燥设备
线体式非等压仓物料传输技术	本技术为一种隧道式烘烤线非等压仓之间的物料传输技术。采用过渡仓平衡前后压力的方式，通过改变过渡仓压力使其与工作仓的压力相等，确保工作仓在压力保持不变的情况下，顺利将物料在前后非等压工作仓之间传输。达到工作仓工艺参数稳定、提高除水效率的效果。	1、降低能耗：工作仓压力恒定，降低了能耗损失； 2、提高效率：烘烤时间减少10%以上。	自主研发	锂离子电池干燥设备
烘烤线预热段压变快速升温技术	本技术为一种隧道式烘烤线内部快速升温技术。利用微正压的压力周期变化，增加单位体积内的物质比热容，使得被烘烤物体表面和心部在压变情况下产生空气对流传热，达到升温快速、除水效率高、一致性好的效果。	1、快速升温：升温时间减少15%以上； 2、除水一致性好：物料内外温度均匀，水分挥发同步。	自主研发	锂离子电池干燥设备
烘烤线物料传输防卡齿技术	本技术为一种隧道式物料稳定高效传输的技术。采用竖直齿面啮合方式，同时在齿条背面设置基准导向轮，使得物料在重载荷和真空压力下竖直移动，均不会影响其啮合线的位置，完全遵循齿轮传动原理，达到零卡顿的效果。	1、传输精准：传输误差 $\pm 0.5\text{mm}$ ； 2、故障率低：基本解决了卡齿故障问题。	自主研发	锂离子电池干燥设备
自适应传输阀快速密封技术	本技术为一种传输阀自动补偿密封技术。利用弹性支点技术和可平动型阀面固定座，使得阀板自行找	1、快速密封：开合时间小于5秒； 2、稳定可靠：阀门能够自适应到完全密封为止。	自主研发	锂离子电池干燥设备

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
	正，同时对两个阀面的同步配合进行调整，达到了腔体之间密封稳定可靠的效果。			备
斜辊转移涂布技术	本技术为一种新型消除基材抖动的转移涂布技术。 利用矢量在垂直方向分解为零的原理，背辊垂直于走带方向进行运动，确保涂速与张力的稳定，具有辊间积料少、断料干净、拖尾小、减小厚头的特点。	1、减少拖尾：同样的浆料可以减少拖尾 30%以上； 2、减小厚头：减小厚头及其影响区域。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
曲度可调组合刮刀设计技术	本技术为一种锂离子电池极片刮涂工艺的刮刀多点厚度的精密调节技术。 采用钢性刀座与柔性刮刀组合而成，利用差动螺纹微调技术，针对涂布的横向误差可定位表显多点调节，从而使各点面密度均匀，达到高精度涂布。	1、可视化操作：利用差动螺纹调节刮刀与涂辊之间的间隙，最小调节精度 1 μ m； 2、曲度可调：刮刀宽度方向有多处可节机构，最小调节区域为 30mm。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
间歇式转移涂布头的封闭式料斗技术	本技术为一种锂离子电池极片转移涂布工艺浆料料斗的一种密封搅拌技术。 采用封闭式料斗，可防止空气中的水份等物质与浆料接触，达到料斗内浆料性能稳定、分散均匀、面密度稳定的目的。	1、稳定浆料品质：密封技术漏斗有效防止油性浆料吸收空气中水份产生凝胶现象； 2、环保：密封技术可防止特许浆料溶剂挥发带来的环境污染。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
双伺服背辊精密定长技术	本技术为一种在间隙涂布中防止基材打滑的精密定长技术。 采用双伺服电机同步定速技术，增大基材与辊的摩擦力，达到速度平稳、涂长和间隙稳定的效果。	1、张力稳定：采用双伺服电机总线同步控制方式，同步性误差小于 0.05%； 2、间隙稳定：双伺服背辊增大了基材与辊的摩擦力，有效防止基材打滑，保证间隙的稳定性。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
双闭环张力技术	本技术为一种卷对卷装备针对基材总张力和左右分张力精确控制的技术。 采用左右张力值的“和”作为设定总张力的闭环值，用左右张力值的“差”做过辊摆动角度的闭环，使左右张力相等，达到张力稳定、基材不易起皱的效果。	1、张力分布均匀：左右张力可调节，使得基材张力分布均匀； 2、防皱：解决基材左右张力不一致引起走偏导致的打皱。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
三辊转移涂布技术	本技术为一种在转移涂布基础上增加了浆料搅拌辊的新型转移涂布技术。 采用在涂布辊下方增设上料胶辊与涂布辊贴合转动供料的方式，达到涂布面密度均匀的效果。	1、面密度均匀：浆料搅拌辊可防止浆料的沉淀； 2、避免溢料：贴合转动供料稳定，下有料斗防止溢料。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
不同流体特性的垫片匀料设计技术	本技术为一种挤压模头内利用垫片进行压力平衡与二次匀料的精密涂布技术。 采用可调整横向出料量的垫片，通过垫片的横向给料窗口分布来调整出料位，从而达到横向出料均匀、面密度一致性好的效果。	1、面密度调节方式独特：挤压模头内主流道出料口数量及流量可通过垫片调节； 2、提高面密度一致性：多点位差异化流量控制来匹配模头唇口出料量的需求，保证涂布横向面密度的均匀性。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
防厚头、拖尾的新型锥阀技术	本技术为一种解决挤压间隙涂布头尾不均的阀门结构和控制技术。 采用穿透式锥阀阀杆技术，在实现间隙涂布的开关阀过程中，保持在浆料内的阀杆体积恒定，有效防止厚头和拖尾的产生。	1、头尾厚度稳定：解决了开关阀动作对头尾厚度的影响； 2、料压稳定：开启或关闭阀门时对阀腔容积不产生影响。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
高精密涂布的伺服吞吐阀微量调节技术	本技术为一种修正挤压涂布厚度偏差的精密涂布与控制技术。 采用总线控制的伺服吞吐阀，利用可贮料和排料的小容器，通过伺服伸缩，加减容器储料量达到薄时加料、厚时减料的精密涂布效果。	1、头尾厚度精确可控：头尾厚度可控制在 5 μ m 以内； 2、具备面密度正向补偿功能：在涂布过程中可通过伺服吞吐自动补偿纵向的厚度变化。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
收放卷自动换卷技术	本技术为一种卷对卷设备自动更换涂布基材和涂布产成品的自动换卷技术。 采用自动接带和转动换轴方式更换卷料，达到连续涂布、自动换卷、高效不停机、连续生产的效果。	1、提高效率：消除停机换卷带来的原材料损耗和换卷停机时间，提高换卷效率，降低成本； 2、提高良品率：减少换卷停机对产品质量的影响。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
高精度单向双面挤压涂布技术	本技术为一种在同一方向上实现双面涂布的新型挤压涂布技术。 采用多项专利，融合烘箱快速预	1、节能高效：同一方向上实现双面涂布一次烘烤，可节约能源 30%； 2、表面质量高：解决了涂布二次	自主研发	锂离子电池涂布设备

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
术	热技术、基材夹辊和气浮防抖技术、立式和帘式混合涂布模头的设计技术、浆料加热涂布技术，实现了锂离子电池极片单向双面同时涂布，达到双面涂布性能一致，具有高效、节能的效果。	烘烤造成的极片开裂、卷边现象。		备、光电涂布设备
精密气浮技术	本技术为一种湿料基材在涂布烘箱内无过辊走带和复合型干燥技术。 本技术融合精密气悬浮封嘴技术、气旋转技术、辐射与对流混合加热技术，让湿料基材在烘箱内平稳输送和快速干燥，达到无过辊传输、基材不起皱、不卷边的效果。	1、提高干燥效率：干燥速度提高10%； 2、表面质量高：解决了基材起皱、卷边现象。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
适合于微孔基材的双面挤压涂布技术	本技术为一种针对具有微孔的基材进行无溢料双面涂布的工艺与装备技术。 运用接触式涂布与非接触式涂布的有效结合，实现微孔基材单向双面同时涂布，达到提高电池容量、改善安全性和一致性等效果。	1、提高电池容量：电池容量提高2%； 2、改善电池安全性：解决正反面厚度不均匀引起的析锂现象。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
薄膜展平技术	本技术为一种针对薄膜基材在卷对卷生产过程中的横向展平防皱技术。 通过在薄膜基材两侧分别设置有向外运动的真空展平装置，达到使薄膜基材平整运行的效果。	1、提高合格率：成品合格率提高10% 2、运行平稳：改善薄膜在走带过程中打皱问题。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
涂布机柔性刮刀技术	本技术为一种微凹或凹版涂布工艺中网纹辊定量取料的柔性低摩擦刮刀技术。 采用柔性刮刀提高网纹辊使用寿命，消除摩擦产生的金属粉末。	1、提高寿命：网纹辊寿命提高2倍； 2、提高电池安全性：消除摩擦产生的金属粉末。	自主研发	锂离子电池涂布设备、光电涂布设备
电池极片多级轧辊技术	本技术为一种提高锂离子电池极片高压实密度的辊压工艺及装备技术。 采用分级辊压的方法减少单次压缩比和辊压应力，达到减少电	1、提高压实密度：锂离子电池极片压实密度提高1%-5%； 2、提高产品质量：改善极片辊压的延展及边缘起皱问题。	自主研发	锂离子电池辊压、分切设

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
	池极片延展、边缘箔材起皱、提高极片压实密度、减少反弹的效果。			备
轧辊表面加热技术	本技术为一种锂离子电池极片热辊压技术。 本技术采用外热源表面加热方法，配有保温装置，通过轧辊的滚动，使辊表面均匀受热，变形量小、结构简单、实用，成本相对较低。	1、降低成本：避免在轧辊上加工油温加热的孔洞回路，降低加工成本、提高辊的刚性、减少设备维护成本； 2、升温速度快：预热速度提高30%。	自主研发	锂离子电池辊压、分切设备
电池极片超速分切技术	本技术为一种锂离子电池极片的一种新型精密分切技术。 采用超薄单刀切割原理，通过超速分切的方法，让多刃口切割同一个极片点位，达到分切速度快、分切极片尺寸稳定、能有效控制极片蛇形和波浪边、减少毛刺的效果。	1、合格率高：极片良品率高于99.5%； 2、高速：分切速度可达100米/min以上。	自主研发	锂离子电池辊压、分切设备
精密高速涂布模头技术	本技术为一种精密挤压模头设计技术。 采用唇式排气、底部回流、错唇设计、流线型腔体及V型模唇可更换技术，系统性针对浆料的流变特性，利用数据模型生成流体流道，较好解决高速、薄涂、高粘等涂布难点。	1、面密度一致性好：解决了浆料气泡现象； 2、适用范围广：适用高速、薄涂、高粘等涂布。	自主研发	锂离子电池生产设备关键零部件
混合型干湿态面密度测量技术	本技术是一种运用智能计算对极片面密度进行测量的技术。 通过X射线、β射线、激光混合使用，达到干湿态数据共享、面密度闭环控制的效果。	1、具备学习能力：采用动态函数和具备有学习功能的智能化程序，丰富数据库，优化函数关系曲线，使用时间越长测量更精准； 2、数据真实精确：通过干态测厚与湿态测厚数据共享，同时加上比较片的复位基准实现干湿态数据闭环，提高数据准确性。	自主研发	锂离子电池生产设备关键零部件
自动试片与自动首检技术	本技术为一种涂布时实现首检自动化及快速试片取样的技术。 本技术采用伺服送料、光电测厚、辐射烘干、自动取样一体化作业，在人工设定好工艺后，从涂布到烘干，到厚度面密度测试，到标定，全程不需要倒带，在箱体前加装有自动试片系统，自动完成首检，通常试片一次可正常涂布，试片时间短，用料少，	1、提高试片效率：大幅缩短首检的时间约60%； 2、降低成本：节约首件损耗材料80%。	自主研发	锂离子电池生产设备关键零部件

核心技术名称	核心技术含义及其先进性	技术先进性的具体表征	技术来源	应用领域
	调校准确。			
自动装配线贴胶技术	本技术为一种胶布自动贴合技术。 采用储料自动搬运方式，达到胶布快速取料、无气泡贴合的效果。	1、兼容性好：换型时间节省 50%； 2、效率高：实现单线 15PPM 贴胶节拍。	自主研发	其他锂电设备
氢燃料电池膜电极自动组装技术	本技术为一种膜电极组装自动化生产技术。 采用模块化设计，将产品各工序装配，用于自动化物流连接，实现膜电极的组装自动化。	1、定位精度高：定位精度达到±0.1mm； 2、解决起皱难题：解决厚度 10μm 以内的薄膜搬运运输过程中打皱问题。	自主研发	氢燃料电池生产设备

2、核心技术产品收入占营业收入的比重

报告期各期，公司核心技术产品收入占营业收入比重情况如下：

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入合计（万元）	53,216.46	19,141.60	12,754.74
营业收入（万元）	53,665.69	24,038.11	12,797.20
占比	99.16%	79.63%	99.67%

3、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件著作权、入职时签订保密协议、离职时签订竞业禁止协议等。截至报告期末，公司已授权专利 179 项，核心技术获取的专利和软件著作权情况如下：

产品类别	核心技术	专利号/软件著作权
锂电池干燥设备	双循环快速升温与真空保温技术	2010101743357 2010102064809 2013106188096
	渗透式物料内部热量传导技术	2010102064809
	基于以太网的多台集中管理技术	2015SR106314 2015SR066634 2015SR071936 2015SR106311 2015SR134099 2009SR022110
	多重安全保护技术	2015SR071936 2015SR106311 2015SR134099 2009SR022110

产品类别	核心技术	专利号/软件著作权
		2017SR645999 2017SR646005
	真空密封技术	2015104631017 2015108408649
	六面板式加热及保温技术	2016210695872 2016209061683
	真空烤箱速冷技术	2015205679038 201410599631X 2015203084225 2018213311962 2018211155495
	智能交互技术	2015SR106314 2015SR066634 2015SR071936 2015SR106311 2015SR134099 2009SR022110
	热场动态模拟技术	201811254577X
	线体式智能化高效深度除水技术	2013103340617 2014102918501 2015108404775 2015209596195
	线体式非等压仓物料传输技术	2015203811696 2015204733209 201521092065X 2015207574882 2019219163687
	烘烤线预热段压变快速升温技术	2015203811696 2015204733209 201521092065X 2015207574882 2019219163687
	烘烤线物料传输防卡齿技术	2015105423929 2015101036166
	自适用传输阀快速密封技术	2015103806993 201510099451X 2015104631017
锂电池涂布设备	斜辊转移涂布技术	2013103205329 2017213401305
	曲度可调组合刮刀设计技术	2012104547583 2021216000079
	间歇式转移涂布头的封闭式料斗技术	2013103205329 2017213401305
	双伺服背辊精密定长技术	2013103205329 2009SR022112 2014SR183151 2014SR183127
	双闭环张力技术	2014SR183155 2019SR0156815
	三辊转移涂布技术	2013103205329 2017213401305
	不同流体特性的垫片匀料设计技术	201410358714X 2021216000079 201811254577X

产品类别	核心技术	专利号/软件著作权
	防厚头、拖尾的新型锥阀技术	2013106194612 2013107386164
	高精密涂布的伺服吞吐阀微量调节技术	2013107385759 2019SR0156815 201410358714X
	收放卷自动换卷技术	2015200748830 2014SR183155 2014SR200509
	高精度单向双面挤压涂布技术	2014103760567 2017214007429 2017110272538
	精密气浮技术	2018112539139 2019200934688
	适合于微孔基材的双面挤压涂布技术	2013105707207 2017205480305
	薄膜展平技术	2012104547579 2012104547333
	涂布机柔性刮刀技术	20121216000079 2012104547583
锂电池辊压、 分切设备	电池极片多级轧辊技术	2014101875674 2016106897414 2019301065844
	轧辊表面加热技术	2016209061700
	电池极片超速切分技术	201410081231X 2016209048123 2017214615049
锂电池生产设备 关键零部件	精密高速涂布模头技术	201410376056.7 2017214007429 2017110272538 201811254577X 2017203433808
	混合型干湿态面密度测量技术	2012101480083 2014SR049552 20201038037502
	自动试片与自动首检技术	2012101480083 2020103803750
其他锂电设备	自动装配线贴胶技术	2018210078769
其他自动化设备	氢燃料电池膜电极自动组装技术	2019210927197 201921092713X 2019210927055 2019211584052 2019211540340 2019211540336

4、产业化应用中相关技术指标先进性

公司核心技术应用于智能制造高端装备，主要包括锂电池生产设备、光电设备、医疗用品设备、氢燃料电池设备等。由于不同下游行业的技术体现和工艺指标差异较大，以下以锂电池干燥设备、锂电池涂布设备中的代表产品“全自动真空烘烤线”、“SDC 涂布机”为例，介绍技术指标的先进性。

(1) 锂离子电池干燥领域—全自动真空烘烤线

①市场背景

公司的全自动真空烘烤线是行业内先进的产品，符合行业发展要求。在锂电池干燥设备领域，公司的全自动真空烘烤线技术水平处于行业领先地位。全自动真空烘烤线是将电芯或材料处于负压条件下进行干燥的一种箱体式干燥设备，该设备采用隧道式全真空密闭结构，前后工序自动衔接，实现动态真空作业，解决了锂电池在真空干燥各工序流转过程中的质量不稳定隐患，大幅度提高真空干燥效率，从而实现了自动化、智能化大规模生产，代表着锂电干燥设备的发展趋势。

②先进性及其表征

公司的全自动真空烘烤线相较于国际同类技术产品在技术指标上具备优势，并且拥有多项专利，具体如下：

指标	单位	发行人	国际同类技术先进指标
真空度	Pa	≤ 1	≤ 10
温度均匀性	°C	$\leq \pm 2$	$\leq \pm 5$
烘烤时间	H	4-6	5-8
冷却时间	min	≤ 45	≤ 240

注：国际同类技术先进指标来自株式会社则武公司网站 <https://www.noritake.co.jp/china/products/eeg/parts/detail/21/>与官方文档。

在锂电干燥设备领域，信宇人全自动真空烘烤线的各项指标处于行业领先地位。此外，信宇人在该领域拥有 27 项发明专利，其中烘烤线拥有发明专利 8 项，专利数量行业领先；根据高工锂电统计数据，2021 年该市场总规模约 30 亿元，市场份额较为分散，尚无主要经营该业务的上市公司，信宇人市场占有率约 6.59%。信宇人在专利数量和市场占有率层面同样具备较大的优势。

(2) 锂离子电池涂布领域—SDC 涂布机

①行业背景

在锂电生产前、中、后段设备中，前段设备价值量占比约 35%，中、后段分别占比约 30%、35%，而在前段设备中，涂布机价值量占比最高，是前段的核心设备，也是锂电设备行业的核心设备之一。

涂布机按照结构类型可划分为刮刀式、转移式和挤压式。刮刀式主要应用于

实验室，转移式涂布主要应用于 3C 电池的生产，挤压涂布主要应用于高端 3C 电池、动力电池、储能电池。其中，挤压涂布是这三种中最先进的技术，涂布速度快、精度高、面密度均匀，近年来由于动力电池生产需求的爆发，挤压式涂布市场规模不断扩大，预计将保持较高增长率。

而在挤压涂布领域，下游锂电企业仍主要使用单面涂布设备、双面折返涂布设备，单向双面挤压涂布技术尚未普及，但由于涂布效率高、节能等特性，能够为锂电企业节省大量时间、人力成本，因此其代表着未来的发展趋势。

②单向双面挤压涂布技术先进性及其表征

信宇人的双面涂布技术采用的是单向双面涂布，同时涂两面，相较于同行业的双面折返式涂布技术具备先进性，解决了行业技术痛点并在涂布模头领域实现自产，具备进口替代效应。具体分析如下：

目前，双面涂布技术主要包括双面折返式涂布技术和单向双面涂布技术。双面涂布技术是指在同一台设备上把电极材料混合体（浆料）精准、快速、均匀地涂敷在铝箔、铜箔等基材正反两面上。而传统的单面涂布只能先在涂布机中完成一面涂敷，收卷卸料后再完成反面的涂敷，双面涂布无疑效率更高、成本更低。目前双面涂布技术主要难点在于提高第二面涂布稳定性、防卷边、防开裂，因此涂布精度、烘烤的均匀性是技术先进性最重要的考察指标之一。

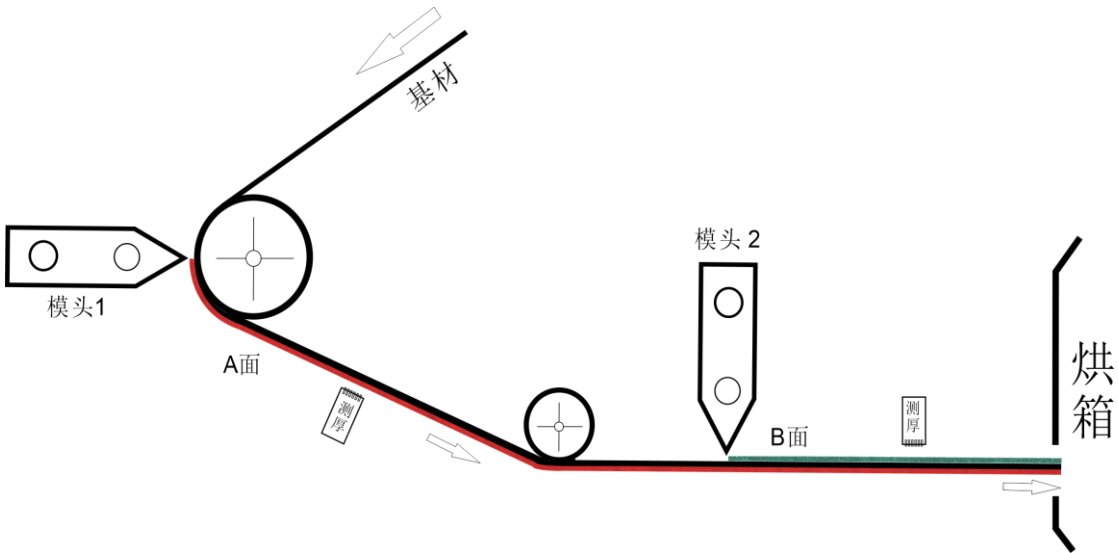
行业内双面涂布技术多为折返式双层涂布，以过辊支撑极片，在第一个机头完成一面的涂布后，进入烘箱烘干，随后将极片传送至第二个机头进行另外一面的涂布，两面均完成涂布后再进行一次烘烤。这会导致极片的其中一面进行了两次烘烤而另外一面仅烘烤一次，其水分含量必定会存在差异，均匀性不够，涂布的效率也会降低，并且由于烘烤的不均匀性，会导致极片的卷边、开裂等情形。此外，行业内少数公司也实现了单向双面同时涂布，但由于无法维持极片第二面在稳定状态下运行涂布，因此无法量产。上述困难是行业内目前单向双面同时涂布技术的痛点。

在此行业背景下，信宇人的 SDC 涂布机在单向双面涂布原理、精密气浮技术和精密模头设计技术进行创新攻关，舍弃过辊，使用气浮技术使极片在悬浮状态下完成第二面涂布，实现了用同一个浆料桶供料，进行两面同时涂布后一次性

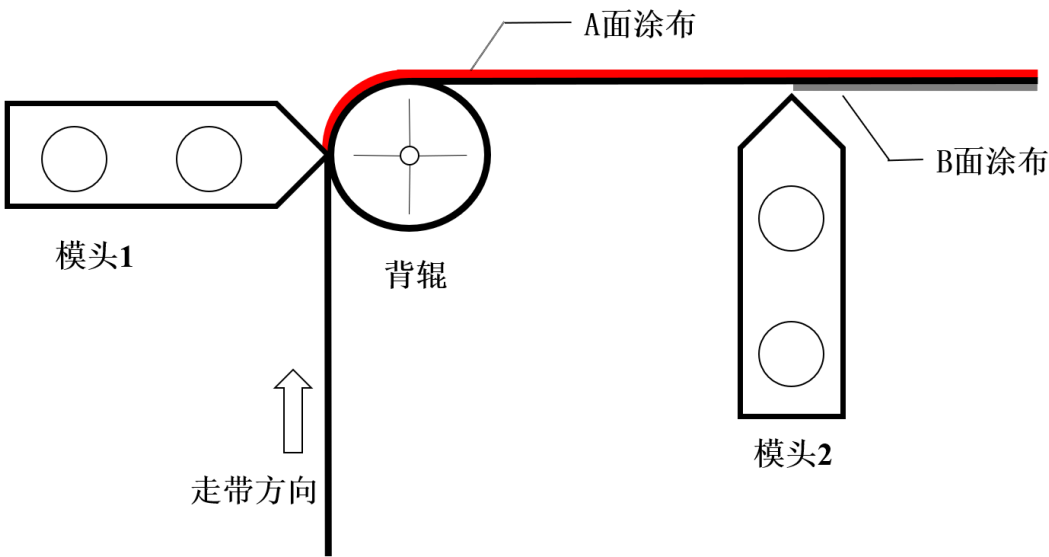
烘烤,并通过精密气浮技术防止极片悬浮时产生较大的抖动,具备更好的均匀性,有效防止了极片的卷边、开裂,也提高了涂布效率,大幅降低能耗。

信宇人双面涂布技术与国内外技术原理对比图如下:

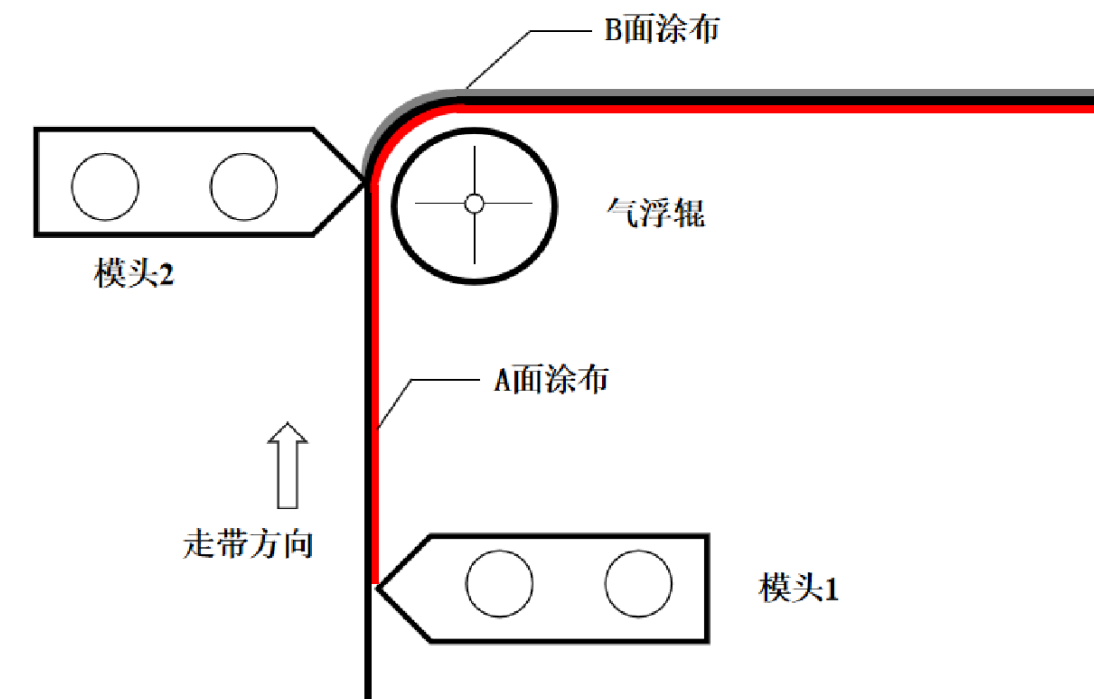
A.信宇人双面涂布技术原理图



B.国外双面涂布技术原理图



C.国内双面涂布技术原理图

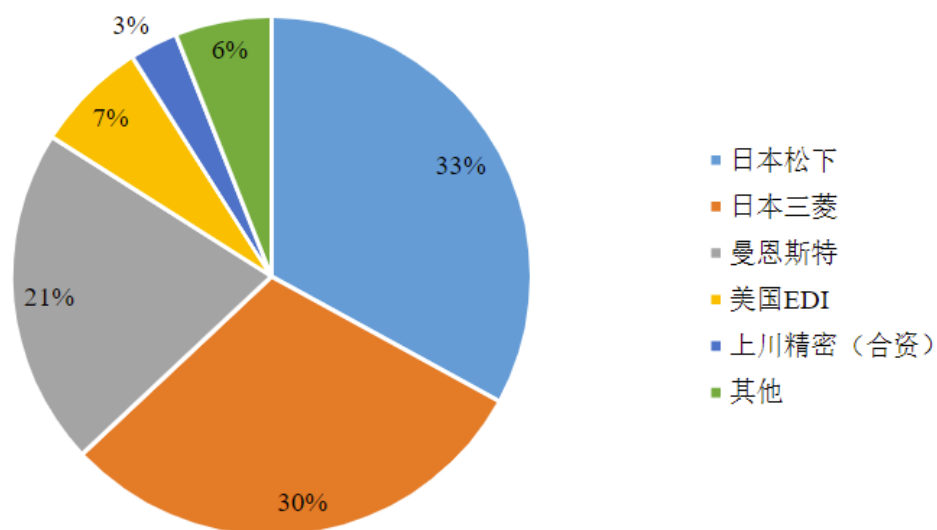


上述国内外的双面同时涂布技术均未能有效解决第二个涂布模头面密度不均匀的问题，因此国内外尚无成功实现量产的同类产品。根据公开数据整理，目前公司的单向双面同时涂布技术在涂布速度、宽度、精度等技术指标领域与国际同类领先技术对比情况如下：

名称	涂布速度	涂布宽度	面密度精度
国际同类产品领先技术	≤50m/min	≤1000mm	≤±1.5%
信宇人	≤70m/min	700mm/900mm/1200mm	≤±1.0%

此外，涂布模头作为涂布机关键零部件，具备进口替代效应，具体如下：

目前我国涂布模头国产率较低，国内锂电设备厂商的涂布机模头大多依赖进口，作为涂布机的关键零部件，模头对于涂布的效率和质量影响重大，公司多年来致力于研发国产模头，提升涂布工艺技术，打破国外产品的垄断地位，目前，已形成相关的核心技术并具备相应发明专利。具体分析如下：



目前，国内锂电设备厂商生产涂布机所用模头仍主要依赖进口，2021 年国内模头市场规模约为 10 亿元，信宇人的模头除满足自身涂布机需求外（除部分客户要求定制国外品牌的模头外，其余涂布机均使用自产模头，自产模头占比超过 80%，其中 SDC 涂布机均使用自产模头），也实现了对外销售。

此外，模头属于消耗品，在涂布机使用过程中需要定期更换或维修，许多锂电池生产厂商会直接购买或维修模头以维持其涂布机性能，因此，模头市场具备较广阔的发展空间。信宇人可以直接为下游锂电池生产厂商提供模头维修及更换服务。

信宇人模头技术关键指标与行业水平对比情况如下：

指标	行业水平	信宇人
狭缝工作面平面度	$\leq 0.003\text{mm}$	$\leq 0.0025\text{mm}$
唇部直线度	$\leq 0.003\text{mm}$	$\leq 0.0025\text{mm}$
工作面粗糙度	$\leq \text{Ra}0.025$	$\leq \text{Ra}0.025$

从技术指标来看，信宇人模头产品在行业内具备竞争优势，只是未开发该市场，主要作为涂布机的关键零部件配套销售。从专利数量来看，信宇人在模头领域拥有 22 项专利，其中发明专利 11 项，亦处于行业领先地位。

（3）向行业头部企业销售及在手订单情况

①最近两年向头部企业销售情况

单位：万元

公司名称	销售金额
2021 年	
比亚迪股份有限公司	2,543.54
蜂巢能源科技股份有限公司	2,128.14
广州鹏辉能源科技股份有限公司	719.23
惠州亿纬锂能股份有限公司	344.25
珠海冠宇电池股份有限公司	35.24
2020 年	
孚能科技（赣州）股份有限公司	4,551.71
珠海冠宇电池股份有限公司	1,954.27
比亚迪股份有限公司	1,554.71
广州鹏辉能源科技股份有限公司	918.46
蜂巢能源科技股份有限公司	20.84

②对头部企业在手订单情况

截至本招股说明书签署日，信宇人拥有头部企业在手订单金额如下表所示：

单位：万元

公司名称	在手订单金额
比亚迪股份有限公司	9,054.26
蜂巢能源科技股份有限公司	7,236.20
宁德时代新能源科技股份有限公司	2,883.53
广州鹏辉能源科技股份有限公司	2,146.30
广汽埃安新能源汽车有限公司	1,762.00

（二）公司的科研实力和成果

1、公司所获得荣誉奖项情况

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发年月
1	国家级重点专精特新“小巨人”企业	工信部	2022 年 5 月
2	2021 年度湖北省科学技术奖科学技术进步奖一等奖	湖北省人民政府	2022 年 1 月
3	中国机械工业科学技术奖-一等奖	中国机械工业联合会/中国机械工程学会	2021 年 11 月

4	中国机械工业科学技术奖-一等奖（杨志明）	中国机械工业联合会/中国机械工程学会	2021 年 11 月
5	国家级专精特新“小巨人”企业	工信部	2021 年 7 月
6	中国专利优秀奖	国家知识产权局	2021 年 6 月
7	博士后创新实践基地	深圳市人力资源和社会保障局	2020 年 1 月
8	深圳知名品牌	深圳知名品牌评价委员会	2019 年 1 月
9	院士（专家）工作站	深圳市科学技术协会	2018 年 11 月
10	广东省动力锂电池自动化关键装备工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2016 年 11 月

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	主办单位	签订时间
1	新型电池极片无延展轧辊机研发	深圳市科技创新委员会	2016 年 7 月
2	动力锂离子电池极片自动化产线成套装备的研发与产业化	广东省人才办、深圳市科技创新委员会	2017 年 6 月

（三）公司的在研项目情况

报告期内，为进一步提高公司产品性能和质量水平，结合国家政策和市场需求，公司开展了如下研发项目：

序号	项目名称	研发进度	创新点
1	锂电池极片 β 射线面密度测量系统研发	在研	1、本项目通过锂电池极片 β 射线面密度测量系统采集换算的有效厚度数据与实际箔材测量厚度数据，采用单变量比较方式，综合对比、分析，不断拟合数据，找出规律，制定优化方案； 2、本项目通过积极了解国内外 β 射线防护技术更新资料，结合已有经验，不断优化设备结构或更换优质材质，在源盒辐射剂量安全条件下，实现源盒质量轻量化，性价比突出； 3、本项目 O 形架采用大理石框架，不受温度等因素影响，易保证加工精度、几乎不变形等优良特性，有利于保证 O 形架安装精度和稳固； 4、本项目防护采用多层（源盒铅板封装+外罩内置铅板）铅板防护，降低源盒关闭后的辐射剂量。
2	锂电池极片激光切极耳技术与装备研发	在研	1、本项目通过不断验证激光对不同形态的极片的影响，并结合相应的设计加工制造能力，通过不断的数据反馈和结构优化改善，达到生产中的激光最佳适配性和设备稳定运行的结果；

			2、本项目采集大量的实验数据，通过信息整合、分析、仿真等手段，通过量化数据，优化激光参数、改善设计结构、完善带系控制系统，将极片的毛刺、熔珠、漏箔、漏料等缺陷控制在严格合理工艺范围内，降低电池出现隐患的风险； 3、本项目研发设备已达到以下参数： 高速：100~120 米/分； 高精：毛刺（熔珠）要求：横纵向毛刺高度（直径）$\leq 5\mu\text{m}$； 有效降低激光切割中风速对箔材的扰动影响； 激光切片漏箔宽度$\leq 25\mu\text{m}$； 激光切片掉料宽度$\leq 25\mu\text{m}$； 极片裁断毛刺要求：横纵向毛刺长度$\leq 5\mu\text{m}$； 热影响区$\leq 50\mu\text{m}$。
3	锂电池极片干法涂布技术与装备研发	在研	1、本项目通过将锂离子电池的电芯原材料高速分散搅拌，再加入粘接剂粉末，再在干粉状态下高速分散搅拌，使电池原材料在干粉状态下充分嵌合均匀，在干粉状态下进行粉末干法涂布，明显区别于普通涂布的浆料湿法涂布； 2、本项目将充分高速分散搅拌的电池材料，通过静电离子场得以实现材料的静电离子化再从喷嘴高速喷出，粘接在基材上，接着用轧辊将材料压在基材上，实现干法涂布压实，达到和湿法涂布压实密度和粘接力一样的效果。
4	适用于激光在线测厚的振动补偿方法研究	在研	1、本项目通过适用于激光在线测厚的振动补偿方法研究从测厚数据中分析振动在数据频谱中的体现，并较好地分离振动信号出来，在保留真实厚度波动信息的前提下实现振动补偿和测量结果的精度优化； 2、本项目通过将环境噪声、机械振动、厚度波动等信息都能通过频谱分析聚焦在测厚数据的频谱中，在频谱中只要能够确定振动所在的频率区间，就能较好地消除振动对测量结果的影响，同时保留真实的厚度信息，从而实现振动补偿和精度优化。
5	动力锂离子电池极片制造自动化产线与关键装备集成技术研发	在研	1、本项目是涂布、辊压、分切、烘烤工艺及各设备间的数据自动交换控制技术装备的集成项目； 2、本项目涂布机通过采用微孔单向双面涂布机，对具有微孔的基材进行无溢料双面涂布的工艺与装备技术，运用接触式涂布与非接触式涂布的有效结合，实现微孔基材单向双面同时涂布，达到提高电池容量、改善安全性和一致性等效果，融合精密气悬浮封嘴技术、气旋转技术、辐射与对流混合加热技术，让湿料基材在烘箱内平稳输送和快速干燥，达到无过辊传输、基材不起皱、不卷边的效果。微孔基材单向双面同时涂，解决了行业原来二次涂布工艺微孔间干、湿界面的融合粘接力不牢固问题； 3、本项目辊压机采用一种提高锂离子电池极片高压实密度的辊压工艺及装备技术，通过采用分级辊压的方法减少单次压缩比和辊压应力，达到减少电池极片延展、边缘箔材起皱、提高极片压实密度、减

			少反弹的效果； 4、分切机是一种新型精密分切技术，通过采用超薄单刀切割原理、超速分切的方法，让多刃口切割同一个极片点位，达到分切速度快、分切极片尺寸稳定、能有效控制极片蛇形和波浪边、减少毛刺的效果，可以实现 200 米/分钟分切速度； 5、本项目烘烤通过采用线体式智能化高效深度除水技术，可以实现烘烤工艺分开独立，节拍式连续高效生产，首先用传输阀进行压力分段隔离的方式，实现物料在密闭条件下不同功能腔体的流水化作业，遵从先进先出的烘烤原则，除水一致性较好，且不受外部环境的影响；将升温、除水、降温三步隔离成不同的功能区，各区温度恒定，除水效率高且节约能源。 6、通过采用以上设备集成技术，各工序间协同通讯，优化工艺，提高自动化水平。
6	薄膜材料涂布技术与装配研发	已完成	1、本项目采用一种针对薄膜基材在卷对卷生产过程中的横向展平防皱技术，通过在薄膜基材两侧分别设置有向外运动的真空展平装置，达到使薄膜基材平整运行的效果，可以消除薄膜类基材做卷对卷生产工艺的皱纹缺陷，缩短薄膜类卷对卷生产工艺的张力调整时间，使调机更加简单； 2、采用一种湿料基材在涂布烘箱内无过辊走带和复合型干燥技术，本技术融合精密气悬浮封嘴技术、气旋转技术、辐射与对流混合加热技术，让湿料基材在烘箱内平稳输送和快速干燥，达到无过辊传输、基材不起皱、不卷边的效果； 3、通过采用微凹陶瓷网纹贮料原理进行高精度涂布； 4、通过采用以上技术可以实现超薄涂布，涂布厚度可达 5μm，涂布速度可达 100 米/分钟。
7	锂电池真空高效除水烘烤线研发	已完成	1、立式高效传动、可避免产生金属粉尘； 2、热风循环安全加热、节能 30%以上； 3、压变快速节能升温、省时 50%以上； 4、无摩擦自适应传输阀、可以实现产线自动化； 5、无接口 10Pa 高真空工作箱、除水比以前更彻底； 6、带过渡仓专利、工艺的最优整合； 7、并联电控设计、闭环管理； 8、30 分钟快修。
8	锂电池高精度挤压涂布模头流道分析及应用研发	已完成	1、本项目通过在下模头上设计了适合涂布浆料流动特性的型腔，型腔由三道过滤层构成，涂布浆料从进料口流进按照型腔结构梯度式均匀化，保证浆料在出口位置处已均匀化； 2、本项目研发的挤压涂布模头，可以很好地解决动力锂离子电池极片涂布过程中极片重量、厚度、密度分布不一致等缺陷； 3、本项目所研发的挤压式涂布头，相比于传统的转移式涂布具有更强的适应性，另外可以使浆料利用率达到 95%，并在保证电池电极的一致性，在提高锂电池生产水平、降低成本、保持竞争力上更具优

			势。
9	锂电池极片 X 射线面密度测量系统研发	已完成	1、本项目通过锂电池极片 X 射线面密度测量系统采集换算的有效厚度数据与实际箔材测量厚度数据，采用单变量比较方式，综合对比、分析，不断拟合数据，找出规律，制定优化方案； 2、本项目 O 形架采用大理石材质，大理石不受温度等因素影响，易保证加工精度、几乎不变形等优良特性，有利于保证 O 形架安装精度和稳固。
10	锂电池极片超速分切技术及装备研发	已完成	1、本项目研发的设备运行速度达到了 200m/min； 2、本项目采用了差速分切方式并改善了刀旋的结构使分切毛刺控制在$\leq 0.005\text{mm}$，直线度$\leq 0.1\text{mm/m}$，分切宽度$\leq 0.1\text{mm}$； 3、本项目研发的设备具备在线缺陷检测功能。
11	锂电池极片激光测厚系统研发	已完成	1、本项目通过锂电池极片 X 射线面密度测量系统采集换算的有效厚度数据与实际箔材测量厚度数据，采用单变量比较方式，综合对比、分析，不断拟合数据，找出规律，制定优化方案； 2、本项目 O 形架采用大理石材质，大理石不受温度等因素影响，易保证加工精度、几乎不变形等优良特性，有利于保证 O 形架安装精度和稳固。
12	锂电池极片多级辊压闭环控制技术与装备研发	已完成	1、本项目提出控制压实密度、延展率的多级辊压新工艺方法（电极性能与均匀性取决于活性物质的密度），将辊压过程从厚度开环控制发展到质量闭环控制，压实密度误差从 40%缩小到 5%，可大幅提升电池的一致性，创新技术包括在线测厚方法、伺服压力控制装置等。 2、高速：55m/min；高精：压实密度误差 5%、轧后极片厚度精度 $1\ \mu\text{m}$。
13	锂电池 RGV 传输技术与高真空干燥设备研发	已完成	1、此设备是把单体烤箱通过 RGV 系统集中调度，实现全自动生产及智能追溯功能； 2、此设备升温速度快，升温时间小于 15 分钟，温度均匀，可达± 3度，水份一致性好； 3、采用高真空技术分子态除水，效率高、除水更彻底； 4、可把升温 and 降温在不同箱体内完成，可提高效率，降低能耗。
14	SDC 双面并联挤压涂布技术与装备研发	已完成	1、本项目通过研究基于流体流场分析的流线型流道设计与错唇技术、薄涂技术等前沿性技术，更好的保证了涂布面密度的均匀性，基于数据模型的模头流场分析，有利于实现模头数字化控制流量及涂布工艺厚度； 2、本项目通过采用全气浮技术，彻底解决了单面挤压涂布二次烘烤造成的极片开裂、卷边等现象，显著提升电池性能（循环、容量、自放电、内阻等），保证极片的水分一致性极佳，实现烘箱无过辊走带烘干； 3、本项目通过同一方向一次性涂好基材两面的新型涂布工艺，两面涂布模头共用一个储料罐，杜绝不同罐浆料带来的浆料粘度误差，能更精准控制涂布厚度、头尾厚度，涂布间隙最小可到 4mm，涂好后

			一次性进入烘箱烘烤两面； 4、通过以上技术方案的实施，实现此设备单一方向用两个涂布头将浆料涂布于基材的两面，两面同时干燥，效率高，水分一致性佳，避免了涂布卷边和干燥开裂现象。设备整体占用空间小，能耗降低30%。

（四）公司研发投入及研发人员储备情况

1、研发投入

公司始终高度重视研发投入，报告期内研发投入占营业收入的比例一直处于较高水平，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	4,145.46	2,540.15	2,478.34
营业收入	53,665.69	24,038.11	12,797.20
研发投入占营业收入的比例	7.72%	10.57%	19.37%

2、研发人员储备情况

截至报告期末，公司员工总人数为 548 人，其中研发人员 124 人，占员工总比例为 22.63%。核心技术人员 4 人，分别为杨志明、蔡连贺、蔡智园、吴庆芳，报告期内未发生变动，核心技术人员科研能力介绍如下：

姓名	职务	研发成果
杨志明	董事长、总经理	杨志明，男，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。广东省动力锂电池自动化关键装备工程技术研究中心主任，主持广东省省级科技计划产学研项目 1 项（已验收），主持深圳市科技计划技术攻关项目 1 项（已验收），总共获得支持经费 500 万元；获科技成果鉴定 2 项，被鉴定为国际先进；获第二十二届中国专利奖优秀奖（排名第 1）1 项，获湖北省科学技术进步一等奖（排名第 3）1 项，获中国机械工业技术发明一等奖（排名第 3）1 项；发表科技论文 6 篇；参与 58 件发明专利，其中第一发明人 50 件。获得 2014 年深圳市后备级高层次人才称号，获得 2017 年深圳市龙岗区深龙英才 B 类人才称号，获得 2017 年深圳市龙岗区优秀专家称号，获得 2018 年深圳市地方级领军人才称号。
蔡连贺	副总经理、技术总监	蔡连贺，男，1985 出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。获科技成果鉴定 1 项，被鉴定为国际先进；参与发明 24 件专利，其中第一发明人 9 件。
蔡智园	产品总监	蔡智园，男，1972 年 7 月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。参与广东省省级科技计划产学研项目 1 项（已验收），参与深圳市科技计划技术攻关项目 1 项（已验收）；获科技成果鉴定 1 项，被鉴定为国际先进；参与发明 11 项专利，均为第一发明人。
吴庆芳	电气高级经理	吴庆芳，男，1988 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。参与广东省省级科技计划产学研项目 1 项（已验收），参与深圳市科技

		计划技术攻关项目 1 项（已验收）；获科技成果鉴定 2 项，被鉴定为国际先进；2018 年 11 月获得深圳市龙岗区深龙英才 D 类人才称号。

（五）合作研发情况

报告期内，发行人合作研发情况如下：

序号	合作单位	合作协议主要内容
1	华中科技大学	项目名称：动力锂离子电池极片自动化产线成套装备的研发与产业化 知识产权处理及归属： 1、在此项目开展之前，双方既有的技术成果归各自所有，其所有权不因本项目发生改变。 2、双方合作期间共同合作完成的专利成果归属双方共同拥有，各方拥有无偿使用权。 3、甲乙双方单独完成或申请的成果，知识产权归单独完成方或单独申请方所有。

注：甲方指发行人，乙方指华中科技大学

（六）公司的创新机制，技术储备及技术创新安排

公司坚持以技术创新为公司的核心竞争力，建立了以自主研发、与科研院所、高校合作研发相结合的技术创新体系，已具备为客户提供智能制造整体解决方案的能力。

公司设立研究院和产品研发部承担研发职责，部门间互相协作，具有较强的协同效应。其中，研究院负责公司新领域、共性技术、新工艺的前瞻性预研；产品研发部负责新产品、新技术和新工艺的应用转化。

公司的研发管理制度健全，包括《研发项目立项管理制度》、《项目管理程序》、《知识产权管理规定》、《研发人员绩效考核制度》等，为公司技术创新奠定了制度基础。此外，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。

公司在自主创新的基础上，通过与多所高校、科研院所开展合作，不断提升公司整体技术水平，储备了较多核心技术，具备较强的持续盈利能力。

七、境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外设立生产经营实体，未在境外拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

公司已根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理结构，公司股东大会为公司的最高权力机构，董事会为公司的主要决策机构，监事会为公司的监督机构，三者与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

公司自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会依法运作，未出现重大违法违规现象。

一、公司治理结构的建立健全情况

公司制定并实施了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

（一）股东大会建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立情况

股东大会是公司的最高权力机构。公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立了符合上市公司治理规范性要求的《公司章程》、《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等文件，对股东大会的权责和运作程序作了具体规范。

2、股东大会的运行情况

报告期内，发行人共召开了 15 次股东大会。公司股东大会的召开程序和决

议符合《公司法》和《公司章程》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。股东大会机制的建立和执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。历次股东大会的召开、决议的内容及签署等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立情况

董事会对股东大会负责。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 人。根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》、《公司章程（草案）》、《董事会议事规则》等文件，对董事的权利和义务、董事会的职权和议事规则等做了详细规定。

2、董事会的运行情况

报告期内，发行人共召开了 15 次董事会。公司董事会一直严格按照《公司法》、《公司章程》以及《董事会议事规则》的规定规范运作，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。历次董事会的召开、决议的内容及签署等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立情况

监事会为公司的监督机构。公司监事会负责监督检查公司的财务状况，对董事、总经理及其他高级管理人员执行公司职务进行监督，维护公司和股东利益。监事列席董事会会议。公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，其中职工监事 1 名，由职工代表大会选举产生。根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、法规及其他规范性文件，公司制定了《公司章程》、《公司章程（草案）》、《监事会议事规则》等文件，对监事的权利和义务、监事会的职权和议事规则等做了详细规定。

2、监事会的运行情况

报告期内，发行人共召开了 12 次监事会。公司监事会一直严格按照《公司

法》、《公司章程》以及《监事会议事规则》等规定规范运作，各监事会成员严格按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》等有关法律、法规和规定行使权利、履行义务。历次监事会的召开、决议的内容及签署等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司的规范运作，根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》规定，公司制定了《独立董事工作制度》。目前，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。独立董事任期三年，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。

公司现任独立董事为初大智、李茁英、陈志坚，其中初大智为会计专业人士。公司独立董事严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使自己的权利，履行自己的义务。

2、独立董事履行职责的情况

公司的独立董事对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》、《公司章程（草案）》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责，对于公司促进规范运作、加强风险管理、完善内部控制、提高董事会决策水平、日常经营管理及发展战略的确定起到了良好的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

董事会秘书聘任以来，有效履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》赋予的职责，按照法定程序组织董事会会议和股东大会，协助公司董事、监事和高级管理人员了解法律法规及规范性文件规定，促使董事会依法行使职权，在法人治理结构的完善、与各中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面发挥了重要作用。

（六）公司治理存在的缺陷及改进情况

为建立健全公司治理结构，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》、《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等内部管理制度，符合中国证监会发布的《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关上市公司治理的规范性文件要求。

公司建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调和相互制衡的机制。

三、董事会专门委员会的人员构成及运行情况

2020年3月30日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过了《关于选举公司第二届董事会专门委员会委员的议案》的议案，并审议通过了各专门委员会议事规则的议案。

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：

委员会名称	主任委员	其他成员
审计委员会	初大智	杨志明、李茁英
提名委员会	李茁英	杨志明、初大智
薪酬与考核委员会	初大智	杨志明、李茁英
战略发展委员会	杨志明	李飞、陈志坚

四、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

五、协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

六、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司管理层认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证。本公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师出具了《内部控制鉴证报告》（[2022]0010110 号）认为信宇人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

七、发行人报告期内违法违规情况

截至本招股说明书签署日，公司严格按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内公司不存在重大违法违规行为及受到重大处罚的情况：

报告期内，公司存在 1 起行政处罚的情形，具体如下：

2019 年 4 月，国家税务总局惠州仲恺高新技术产业开发区税务局向惠州信宇人出具《税务行政处罚决定书》（惠仲税罚[2019]150102 号）。处罚事项如下：

2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日惠州市信宇人科技有限公司城镇土地使用税（城市土地使用税等级 6，税源编号：T44130220170018459）未按期进行申报。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，决定拟罚款 2000 元。

上述行政处罚金额较小，且发行人已积极采取措施避免类似行为再次发生，该等处罚事项不会对本次发行造成重大不利影响。根据国家税务总局惠州仲恺高新技术产业开发区税务局出具的证明，该事项不属于重大违法行为，该行政处罚不属于情节严重的行政处罚，不构成实质性法律障碍。

八、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）发行人报告期内资金占用情况

报告期内，发行人存在短期内与向关联方出借资金的情形。为进一步规范资金往来，具体情况参见本节之“十一、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”。截至报告期末，发行人与关联方之间的资金往来已经清理完毕，不存在非经营性资金占用的情形。

（二）发行人报告期内对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

九、发行人独立经营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整

发行人由信宇人有限整体变更成立，原信宇人有限的资产全部进入发行人。目前，发行人合法拥有日常经营所需的业务体系及主要资产，主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷。

（二）人员独立

发行人董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等规定的条件和程序产生，不存在控股股东、实际控制人超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情形。发行人总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的任何职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。发行人财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人设立了独立的财务部门，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，配备了独立的财务人员，独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司独立开设银行账户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立

发行人根据《公司法》、《公司章程》等有关规定设置了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层，发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理权，与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在机构混同的情况。

（五）业务独立

发行人拥有独立、完整的业务体系，业务运营管理均独立进行，具有独立经营决策的能力，具有独立面向市场自主经营的能力。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争和显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

发行人最近两年内主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理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，最近两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）影响持续经营重大事项方面

截至报告期期末，发行人主要资产、核心技术及商标不存在重大权属纠纷。截至报告期期末，发行人不存在对持续经营产生重大影响的重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化而对持续经营产生重大影响的情况。

十、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人及其控制企业之间不存在同业竞争

报告期内，公司控股股东杨志明，共同实际控制人杨志明、曾芳除控制公司及其子公司、持股平台智慧树外，无其他对外投资控制的企业，公司不存在与实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免产生潜在的同业竞争，公司共同实际控制人杨志明、曾芳出具了《避免同业竞争承诺函》，内容如下：

1、截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业均未直接或间接开展对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，也未参与投资任何对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的其他企业均不会直接或间接开展对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，也不会参与投资任何对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争的其他企业。

3、如因公司及其下属子公司拓展或变更经营范围引致本人控制的其他企业对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，则本人将促成本人控制的其他企业以停止经营相竞争业务的方式，或将相竞争业务纳入公司或其下属子公司的方式，或将该等相竞争业务/股权/权益转让予无关联第三方的方式，消除潜在同业竞争。

4、如本人及本人控制的其他企业获得的商业机会对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会给予公司，以确保公司及其他股东利益不受损害。

5、本人保证上述承诺事项的真实性并将忠实履行承诺，如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本人将向发行人承担相应的经济赔偿责任。

（三）保荐机构及律师核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：发行人控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股的其他企业不存在从事与发行人相同或相似业务的情形；控股股东、实

际控制人及其近亲属全资或控股的其他企业已经出具避免同业竞争的承诺函。综上所述，发行人与控股股东、实际控制人及其近亲属全资或控股的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

十一、关联方、关联关系和关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，公司报告期内的关联方及关联关系情况如下：

（一）关联方及关联关系

1、控股股东及其控制的其他企业

（1）公司控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员

本公司控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母）亦为本公司关联方。

（2）公司控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他公司

除持有本公司股份外，公司控股股东、实际控制人杨志明、曾芳及其关系密切的家庭成员控制的其他公司为智慧树（曾芳持有其 58.80% 资产份额）。

2、其他直接持有公司 5% 以上股份的法人或其他组织

其他持有公司 5% 以上股份的法人股东为中小企业发展基金（持有公司 9.0931% 股份）和智慧树（持有公司 6.6157% 股份）：

序号	名称	关联关系
1	中小企业发展基金	直接持有 9.0931% 的股份
2	智慧树	直接持有 6.6157% 的股份

3、控股子公司、参股公司

本公司控制的公司：

序号	关联法人名称	与本公司关联关系
1	惠州市信宇人科技有限公司	全资子公司

2	惠州华科技术研究院有限公司	全资子公司
3	深圳市氢科智能技术有限公司	全资子公司
4	深圳市亚微新材料有限公司	控股子公司
5	南通亚微新材料有限公司	控股子公司之子公司
6	赛习特新材料科技（上海）有限公司	控股子公司之子公司

4、关联自然人

序号	关联关系	姓名	关联关系
1	直接或者间接控制公司的自然人	杨志明、	控股股东、实际控制人之一、董事长、总经理，直接持有39.6946%的股份
2		曾芳	实际控制人之一、董事、副总经理，直接持有14.4381%的股份
3	其他直接或间接持有公司5%以上股份的自然人	除公司控股股东、实际控制人杨志明、曾芳外，公司无其他持股5%以上的自然人股东。	
4	公司的董事、监事与高级管理人员	余德山	董事、董事会秘书、财务总监
5		李飞	董事
6		王家砚	董事，直接持有 0.3734%的股份
7		苏俊杰	董事
8		初大智	独立董事
9		陈志坚	独立董事
10		李茁英	独立董事
11		王凌	监事会主席
12		李嫦晖	职工监事
13		刘建宏	监事
14		蔡连贺	副总经理

直接或者间接控制公司的自然人、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人以及公司董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员（包括配偶、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）为公司的关联自然人。

5、关联自然人直接或间接控制，或者关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他法人或组织

公司关联自然人直接或间接控制，或者关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他法人或组织为公司关联方，主要如下：

序号	关联法人名称	与本公司关联关系
1	东莞市天蓝智能装备有限公司	公司董事王家砚持有 0.88%股权并曾任职董事的公司
2	深圳市御雅珠宝首饰有限公司	公司董事王家砚持有 0.50%股权并任职董事的公司
3	新余集微智造企业管理中心（有限合伙）	公司董事王家砚任职执行实务合伙人并持股 38.46%的企业
4	前海汇晟财富管理（深圳）有限公司	公司董事王家砚任职总经理的公司
5	深圳协同创新高科技发展有限公司	公司董事王家砚任职总经理兼董事的公司
6	深圳市创投汇富资产管理有限公司	公司董事王家砚任职总经理的公司
7	深圳市邦贝尔电子有限公司	公司董事王家砚任职董事的公司
8	深圳协同创新投资控股有限公司	公司董事王家砚任职总经理的公司
9	东莞市睿德信股权投资管理有限公司	公司董事王家砚任职经理，董事的公司
10	山西赞扬煤层气有限公司	公司董事王家砚任职董事的公司
11	石河子市睿华股权投资管理有限公司	公司董事王家砚任职监事的公司
12	深圳劲鑫科技有限公司	公司董事王家砚有 0.86%公司股权并任职董事的公司
13	广东康士柏科技股份有限公司	公司董事苏俊杰任职董事的公司
14	上海傲硕信息科技有限公司	公司董事苏俊杰任职董事的公司
15	陕西聚泰新材料科技有限公司	公司董事苏俊杰任职董事的公司
16	深圳市卓宝科技股份有限公司	公司独立董事初大智任职董事的公司
17	深圳欧陆通电子股份有限公司	公司独立董事初大智任职独立董事的公司
18	胜宏科技（惠州）股份有限公司	公司独立董事初大智任职独立董事的公司
19	深圳市柏星龙创意包装股份有限公司	公司独立董事初大智任职独立董事的公司
20	广东邦汇税务师事务所有限公司	公司独立董事陈志坚持有 90.00%股权，任职法定代表人、执行董事兼总经理的公司
21	深圳市超级微团网络科技有限公司	公司独立董事陈志坚持有 60.00%股权，任职法定代表人、执行董事兼总经理的公司
22	深圳金专人才网络服务有限公司	公司独立董事陈志坚持有 97.50%股权，任职法定代表人、执行董事兼总经理的公司
23	深圳橙果商务酒店管理有限公司	公司独立董事陈志坚任职监事的公司
24	青海黑石矿业有限公司	公司独立董事陈志坚持有 55.00%股份并任职执行董事的公司
25	海南金专人才网络服务有限公司	公司独立董事陈志坚任职法定代表人、执行董事兼总经理的公司
26	洛阳金专人才网络服务有限公司	公司独立董事陈志坚任职执行董事兼总经理的公司
27	深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）	公司实际控制人曾芳持有 58.40%份额并任职执行事务合伙人的公司
28	深圳市智立方自动化设备股份有限公司	公司独立董事李茁英持股 4.70%，任职董事的公司

序号	关联法人名称	与本公司关联关系
29	深圳市京泉华科技股份有限公司	公司独立董事李茁英任职独立董事的公司
30	连州市南岭非金属矿股份有限公司	公司独立董事李茁英任职董事的公司
31	深圳市律达信息科技有限公司	公司独立董事李茁英任职监事的公司

6、其他关联方及报告期的变化情况

报告期内其他关联方包括：报告期内曾符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 15.1 条第（十四）款所列情形之一的自然人、法人或其他组织；以及在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，符合该情形之一的自然人、法人或其他组织，其他关联方主要如下：

（1）关联自然人

序号	关联关系	姓名	关联关系
1	报告期内曾担任公司的董事、监事与高级管理人员	蔡智园	报告期内曾担任董事
2		龚少敏	报告期内曾担任董事、财务总监
3		张庆	报告期内曾担任董事
4		黄学文	报告期内曾担任监事
5		徐志君	报告期内曾担任监事
6		毛继东	报告期内曾担任副总经理
7		何发龙	报告期内曾担任副总经理

报告期内，上述关联自然人及其关系密切的家庭成员，以及上述人员直接或间接控制，或者担任董事、高级管理人员的其他法人或组织为公司的关联方。

（2）关联法人

序号	关联法人名称	与本公司关联关系
1	深圳市真信贸易有限公司	公司前监事徐志君持有 40% 的股权并担任总经理、执行董事的公司
2	深圳市真信捷物流有限公司	公司前监事徐志君持有 90% 的股权并担任总经理、执行董事的公司
3	深圳京龙睿信科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，公司股东中小企业发展基金对外投资企业
4	深圳大普微电子科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，公司股东中小企业发展基金对外投资企业
5	合普动力股份有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，公司股东中小企业发展基金对外投资企业
6	深圳市博盛尚科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，中小企业发展基金对外投资企业

序号	关联法人名称	与本公司关联关系
7	南京济群医药科技股份有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，中小企业发展基金对外投资企业
8	武汉联特科技股份有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，中小企业发展基金对外投资企业
9	洛阳月星新能源科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，中小企业发展基金对外投资企业
10	深圳市中基自动化股份有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司，中小企业发展基金对外投资企业
11	深圳巴斯巴科技发展有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司
12	江苏中车数字科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司
13	深圳市安仕新能源科技有限公司	公司前董事张庆任职董事的公司
14	中导光电设备股份有限公司	公司前董事张庆任职监事的公司
15	深圳国中创业投资管理有限公司	公司前董事张庆担任高管的公司
16	上海归墟电子科技有限公司	公司董事王家砚曾任职董事的公司
17	深圳劲鑫科技有限公司	公司董事王家砚曾任职董事的公司
18	深圳市睿德信投资集团有限公司	公司董事王家砚曾任职董事的公司
19	深圳市博为医疗机器人有限公司	报告期内公司董事王家砚在该公司任职董事，截至招股书签署日王家砚已不再担任该公司董事
20	深圳市沃尔弗斯珠宝实业股份有限公司	公司董事余德山曾任职董事的公司
21	深圳龙马慧丰管理咨询有限公司	公司独立董事陈志坚曾担任监事并持有该公司10%的股份，该公司已于报告期内注销
22	宁波新萃投资合伙企业（有限合伙）	公司独立董事李茁英曾持有6.67%的公司股权，该公司已于报告期内注销

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）向关联方销售商品情况

单位：万元

关联关系	关联方名称	交易时间	交易金额（含税）	交易内容
公司董事王家砚持有0.88%股权并曾任职董事的公司	东莞市天蓝智能装备有限公司	2020年	65.00	其他自动化设备
公司前董事张庆担任董事的公司	深圳市中基自动化股份有限公司	2021年	83.00	锂电干燥设备

以上销售业务占当期营业收入的比例均较低，系公司独立商业行为，相关交易价格参照市场水平确定，定价公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情形。

(2) 向关键管理人员支付薪酬

公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员为关键管理人员，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	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员报酬	435.24	396.16	345.69

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司的关联担保情况如下：

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	是否 履行完毕
杨志明、曾芳	信宇人	300.00	2019/1/7	2021/1/7	是
杨志明、曾芳	信宇人	3,500.00	2021/1/5	2028/1/5	否
杨志明、曾芳	信宇人	2,000.00	2019/1/22	2020/1/8	是
杨志明、曾芳	信宇人	1,500.00	2019/2/27	2020/2/27	是
杨志明、曾芳	信宇人	7,000.00	2021/3/18	2025/3/10	否
杨志明、曾芳	信宇人	7,200.00	2021/11/9	2025/11/8	否
杨志明、曾芳	信宇人	7,000.00	2021/12/3	2025/11/11	否
杨志明、曾芳、 智慧树	信宇人	4,000.00	2018/10/9	2019/12/31	是
杨志明、曾芳	惠州信宇人	24,300.00	2021/10/27	2027/10/26	否
杨志明、曾芳	惠州信宇人	10,800.00	2018/11/13	2023/11/12	否

(2) 关联方资金拆借

①向关联方借入资金

单位：万元

项目	期间	期初余额	本期借入	本期归还	期末余额
曾芳	2019 年度		200.00	200.00	
	2020 年度		470.00	470.00	

由于公司周转资金需要，报告期内，公司实际控制人之一曾芳在 2019 年及 2020 年期间，分别向公司短期拆借资金 200.00 万元及 470.00 万元，由于相关资金拆借周期较短，故曾芳未向公司收取利息。

②向关联方出借资金

单位：万元

项目	期间	期初余额	本期出借	本期收回	期末余额
东莞市天蓝智能装备有限公司	2019 年度		100.00	100.00	
深圳京龙睿信科技有限公司	2020 年度		100.00	100.00	

东莞市天蓝智能装备有限公司系公司董事王家砚持有 0.88%股权并曾任职董事的公司，2019 年 4 月公司向东莞市天蓝智能装备有限公司出借 100.00 万元，并于 2019 年 5 月收到东莞市天蓝智能装备有限公司还款，由于拆借时间较短，未计提利息。

深圳京龙睿信科技有限公司系公司前董事张庆任职董事的公司，2020 年 1 月公司向深圳京龙睿信科技有限公司出借 100.00 万元，并于 2020 年 4 月收到深圳京龙睿信科技有限公司还款，由于拆借时间较短，未计提利息。

(3) 关联方资产采购

单位：万元

关联关系	关联方名称	交易时间	交易金额	交易内容
公司董事王家砚持有 0.88%股权并曾任职董事的公司	东莞市天蓝智能装备有限公司	2020 年度	5.00	信宇人受让关联方专利权

(三) 关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联交易性质	关联方	关联交易内容	交易金额		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	东莞市天蓝智能装备有限公司	产品销售	-	65.00	-
经常性关联交易	深圳市中基自动化股份有限公司	产品销售	83.00	-	-
经常性关联交易	关键管理人员（董、监、高）	支付关键管理人员薪酬	435.24	396.16	345.69
偶发性关联交易	曾芳	借入资金	-	470.00	200.00
偶发性关联交易	深圳京龙睿信科技有限公司	出借资金	-	100.00	-
偶发性关联交易	东莞市天蓝智能装备有限公司	出借资金	-	-	100.00

关联交易性质	关联方	关联交易内容	交易金额		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
偶发性关联交易	东莞市天蓝智能装备有限公司	专利权转让	-	5.00	-

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方的交易金额占比较小且具有合理商业逻辑与必要性，关联交易遵循公平、公开、公正的市场原则，定价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

十二、关联交易履行程序的情况

（一）报告期内关联交易履行程序情况

报告期内，公司逐步建立健全公司治理机制。公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细规定。

报告期内，公司各年度股东大会均对年度关联交易进行了预计和确认。

（二）独立董事对报告期内关联交易的审议程序及意见

发行人独立董事已就报告期内发行人与关联方之间发生的关联交易事项发表意见，认为公司与关联方之间关联交易的签订及实际履行遵循了一般商业原则；其内容真实，关联交易的价格公允、合理；关联交易协议的签订和决策程序符合《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》等公司内部规章制度的规定，董事会履行了诚信义务；关联交易不存在损害公司或非关联股东合法权益的情形，且公司已采取规范和减少关联交易的有效措施。

（三）关于规范和减少关联交易的承诺

为进一步规范公司的关联交易，公司的控股股东杨志明、实际控制人杨志明、曾芳出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，具体如下：

“1、本人已如实向公司披露知悉的全部关联方和关联交易，本人及本人控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将本着“公平、公正、等价、有偿”的市场原则，按照一般的商业条款，尽量减少并规范本人及/或本人控制的其他企业与公司的交易，严格遵守并尊重公司的关联交易决策程序和信息披露义务，与公司以公允价格进行公平交易，不谋求本人及/或本人控制的其他企业的非法利益。

3、本人承诺将严格遵守《公司章程》的有关规定，避免违规占用公司资金及要求公司违法违规提供担保，并敦促公司的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

4、本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会利用公司实际控制人地位或关联关系地位通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益，如存在利用公司实际控制人地位或关联关系在关联交易中损害公司及小股东的权益或通过关联交易操纵公司利润的情形，将承担相应的法律责任。

5、本人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人投资、任董事、高级管理人员的企业，同受本承诺函的约束。

6、本人承诺在作为公司控股股东、实际控制人期间，遵守以上承诺。”

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

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	254,532,352.90	69,202,114.12	22,280,264.75
应收票据	72,128,287.24	15,486,985.93	32,265,903.28
应收账款	191,934,160.83	116,205,361.65	83,824,571.37
应收款项融资	3,641,850.00	400,000.00	791,602.81
预付款项	9,020,046.72	7,918,385.30	2,343,544.97
其他应收款	4,209,047.85	4,475,145.47	7,007,900.38
存货	228,238,912.09	119,105,254.01	125,097,724.50
合同资产	52,334,044.03	21,718,743.06	-
其他流动资产	23,638,216.03	22,244,916.08	20,389,464.25
流动资产合计	839,676,917.69	376,756,905.62	294,000,976.31
非流动资产：			
长期应收款	304,383.26	-	-
固定资产	88,520,317.20	82,570,633.32	84,134,215.26
在建工程	137,018,992.26	11,316.67	-
使用权资产	7,355,267.83	-	-
无形资产	27,420,887.25	27,670,949.48	19,336,628.14
长期待摊费用	973,153.10	1,007,172.26	1,458,845.66
递延所得税资产	12,352,907.45	9,457,217.76	5,937,563.04
其他非流动资产	3,451,054.77	1,849,441.51	10,431,581.80
非流动资产合计	277,396,963.12	122,566,731.00	121,298,833.90
资产总计	1,117,073,880.81	499,323,636.62	415,299,810.21
负债和股东权益：			

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动负债：			
短期借款	19,165,520.42	-	22,321,775.00
应付票据	146,205,377.12	40,930,008.63	30,879,220.24
应付账款	270,659,476.22	87,399,934.06	61,996,558.85
预收款项	-	-	99,756,634.46
合同负债	116,422,841.21	73,799,584.17	-
应付职工薪酬	5,707,615.99	3,421,253.88	2,653,829.40
应交税费	5,490,560.50	2,068,274.58	921,013.21
其他应付款	1,422,152.34	512,596.96	493,552.06
一年内到期的非流动负债	16,047,254.47	8,716,104.16	85,831.95
其他流动负债	75,115,526.56	35,833,113.79	14,892,765.86
流动负债合计	656,236,324.83	252,680,870.23	234,001,181.03
非流动负债：			
长期借款	138,400,000.00	64,400,000.00	53,000,000.00
租赁负债	5,808,730.34	-	-
递延收益	16,550,000.00	8,640,000.00	9,600,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	160,758,730.34	73,040,000.00	62,600,000.00
负债合计	816,995,055.17	325,720,870.23	296,601,181.03
所有者权益：			
股本	73,315,791.00	69,459,246.36	66,666,667.00
资本公积	298,354,402.84	235,440,917.04	197,958,302.46
未分配利润	-69,471,938.22	-129,925,048.12	-145,658,233.08
归属于母公司股东权益合计	302,198,255.62	174,975,115.28	118,966,736.38
少数股东权益	-2,119,429.98	-1,372,348.89	-268,107.20
所有者权益合计	300,078,825.64	173,602,766.39	118,698,629.18
负债和所有者权益总计	1,117,073,880.81	499,323,636.62	415,299,810.21

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	536,656,883.91	240,381,074.11	127,971,979.62

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：营业收入	536,656,883.91	240,381,074.11	127,971,979.62
二、营业总成本	477,440,796.59	224,604,859.80	154,931,533.69
其中：营业成本	390,476,250.96	166,837,124.56	97,235,337.87
税金及附加	3,638,827.95	1,620,566.91	1,411,193.93
销售费用	15,673,855.53	11,061,250.57	10,598,517.53
管理费用	21,184,227.00	15,071,650.44	15,149,142.70
研发费用	41,454,644.11	25,401,503.00	24,783,390.47
财务费用	5,012,991.04	4,612,764.32	5,753,951.19
其中：利息费用	4,333,612.87	4,489,695.84	5,558,807.30
利息收入	409,688.48	88,072.77	87,501.47
加：其他收益	14,412,411.67	11,459,099.29	11,606,652.49
投资收益（损失以“-”号填列）	-1,243.04	-483,531.49	-451,122.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失	-13,453,223.84	-10,824,652.11	-3,688,168.29
资产减值损失	-3,402,335.62	-6,432,668.47	-7,490,680.82
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	56,771,696.49	9,494,461.53	-26,982,873.52
加：营业外收入	117,284.14	118,506.67	60,546.43
减：营业外支出	78,641.51	9,000.75	39,391.23
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	56,810,339.12	9,603,967.45	-26,961,718.32
减：所得税费用	-2,895,689.69	-3,519,654.72	-1,084,325.43
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	59,706,028.81	13,123,622.17	-25,877,392.89
（一）按所有权归属分类：			
归属于母公司所有者的净利润	60,453,109.90	14,227,863.86	-25,609,285.69
少数股东损益	-747,081.09	-1,104,241.69	-268,107.20
（二）按经营持续性分类：			
持续经营净利润	59,706,028.81	13,123,622.17	-25,877,392.89
终止经营净利润	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：外币财务报表折算差额	-	-	-
七、综合收益总额	59,706,028.81	13,123,622.17	-25,877,392.89
归属于母公司所有者的综合收益总额	60,453,109.90	14,227,863.86	-25,609,285.69
归属于少数股东的综合收益总额	-747,081.09	-1,104,241.69	-268,107.20
八、每股收益			
基本每股收益	0.87	0.21	-0.41
稀释每股收益	0.87	0.21	-0.41

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	427,639,253.49	172,077,813.37	96,023,412.87
收到的税费返还	8,531,074.43	1,666,439.56	845,823.48
收到的其他与经营活动有关的现金	25,925,034.34	14,897,697.35	14,855,646.22
经营活动现金流入小计	462,095,362.26	188,641,950.28	111,724,882.57
购买商品、接受劳务支付的现金	160,912,461.42	107,276,991.79	74,168,105.64
支付给职工以及为职工支付的现金	60,458,927.70	38,400,171.20	37,831,645.53
支付的各项税费	19,764,948.55	5,334,784.74	6,459,367.05
支付的其他与经营活动有关的现金	37,564,271.36	29,570,412.42	25,147,786.61
经营活动现金流出小计	278,700,609.03	180,582,360.15	143,606,904.83
经营活动产生的现金流量净额	183,394,753.23	8,059,590.13	-31,882,022.26
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	151,527,902.41	102,064,516.72	10,506,748.63
取得投资收益收到的现金	165,854.55	63,806.91	27,382.15
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	-	61,000.00	11,663.57
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	151,693,756.96	102,189,323.63	10,545,794.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	141,463,816.13	1,498,152.66	22,362,812.61
投资支付的现金	153,100,000.00	103,500,000.00	12,500,000.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	294,563,816.13	104,998,152.66	34,862,812.61

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-142,870,059.17	-2,808,829.03	-24,317,018.26
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金	66,800,012.00	41,300,006.00	82,000,000.00
取得借款收到的现金	103,523,100.00	20,000,000.00	33,700,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	44,382,952.32	28,405,256.99	19,693,648.51
筹资活动现金流入小计	214,706,064.32	89,705,262.99	135,393,648.51
偿还债务支付的现金	19,000,100.00	15,000,000.00	20,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,341,988.69	4,484,798.63	3,396,122.50
支付的其他与筹资活动有关的现金	101,754,945.82	29,674,115.86	61,816,414.25
筹资活动现金流出小计	125,097,034.51	49,158,914.49	85,912,536.75
筹资活动产生的现金流量净额	89,609,029.81	40,546,348.50	49,481,111.76
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-157,478.54	-83,793.86	-0.55
五、现金及现金等价物净增加额	129,976,245.33	45,713,315.74	-6,717,929.31
加: 期初现金及现金等价物余额	66,575,242.22	20,861,926.48	27,579,855.79
六、期末现金及现金等价物余额	196,551,487.55	66,575,242.22	20,861,926.48

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:

1、收入确认

(1) 事项描述

关键审计事项适用的会计年度: 2021 年度、2020 年度及 2019 年度。

2021 年度、2020 年度和 2019 年度, 合并财务报表中营业收入分别为 536,656,883.91 元、240,381,074.11 元、127,971,979.62 元。由于营业收入是信宇人公司的关键业绩指标, 存在管理层为达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险, 因此我们将收入确认识别为关键审计事项。

(2) 审计应对

在 2021 年度、2020 年度及 2019 年度财务报表审计中, 针对收入确认实施的重要审计程序包括:

①了解、评价并测试管理层与收入确认相关的关键内部控制制度的设计及执行；

②选取样本检查销售合同或订单、识别合同的关键条款、了解和评价管理层不同类别收入确认的会计政策；

③执行分析程序，分析收入及毛利率是否出现异常变动的情况，并将其与同行业进行对比，分析波动原因；

④抽样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、验收单及银行回单等，评价相关业务收入发生的真实性和金额的准确性；

⑤就资产负债表日前后记录的交易，执行截止性测试，评价收入是否记录于恰当的会计期间；

⑥选取主要客户执行函证程序，函证交易额及应收账款余额，对未回函的样本执行替代测试；

⑦对报告期内重要客户进行访谈，确认交易的真实性。

根据已执行的审计工作，收入确认符合信宇人公司的会计政策。

2、应收账款减值

（1）事项描述

关键审计事项适用的会计年度：2021 年度、2020 年度及 2019 年度。

2021 年末、2020 年末和 2019 年末，合并财务报表中应收账款账面余额分别为人民币 250,056,058.86 元、165,717,466.00 元及 126,586,498.77 元，计提的减值准备分别为 58,121,898.03 元、49,512,104.35 元及 42,761,927.40 元。由于上述应收账款余额重大，并且在确定预期信用损失时涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此我们将应收账款减值识别为关键审计事项。

（2）审计应对

在 2021 年度、2020 年度及 2019 年度财务报表审计中，针对应收账款减值实施的重要审计程序包括：

①了解、评价并测试公司与应收账款日常管理及可收回性评估相关的关键内

部控制的设计及执行；

②评价管理层应收账款坏账准备计提政策的合理性；

③对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，结合信用风险特征及整个存续期预期信用损失率，评价管理层坏账准备计提的合理性；

④对于按照单项金额评估预期信用损失的应收账款，选取样本复核管理层基于客户的财务状况和资信情况、历史及期后还款情况等对预期信用损失进行评估的依据；

⑤选取样本执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，验证其可回收性。

⑥对比同行业上市公司坏账准备的计提比例，比较坏账准备计提数和实际发生坏账损失情况，评估应收账款坏账准备计提是否充分、适当。

基于已执行的审计程序和获取的审计证据，管理层对应收账款减值的计提是充分的。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

在本节中，公司根据所处行业及自身发展阶段，将对投资者了解公司经营及财务信息具有重大影响的事项作为重大事项，进行详细分析和说明。

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项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。公司作为以营利为目的的经营实体，按照合并税前利润的 5%作为财务报表整体的重要性水平。

三、审计意见

大华会计师审计了公司报告期内的合并及母公司资产负债表，合并及母公司利润表、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“大华审字[2022]0015631 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，公允反映了报告期内的合并及母公司财务状况以及报告期内的合并及母公司的经营成果和现金流量。

四、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

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：

序号	公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
		2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1	惠州市信宇人科技有限公司	是	是	是
2	惠州华科技术研究院有限公司	是	是	是
3	深圳市亚微新材料有限公司	是	是	是
4	深圳市氢科智能技术有限公司	是	是	是
5	南通亚微新材料有限公司	是	-	-

2、合并财务报表范围变化

（1）2019 年度

2019 年 8 月，发行人设立控股子公司亚微新材，纳入合并财务报表范围。
2019 年 11 月，发行人设立全资子公司氢科智能，纳入合并财务报表范围。

（2）2020 年度

2020 年度合并财务报表范围未发生变更。

（3）2021 年度

2021 年 2 月，发行人控股子公司亚微新材设立全资子公司南通亚微，纳入合并财务报表范围。

五、影响公司盈利（经营）能力或财务状况的主要因素，以及对公司经营前景具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标或非财务指标

（一）影响公司盈利（经营）能力或财务状况的主要因素

1、产品技术水平

公司是专注于锂电行业高端装备制造的国家级高新技术企业，主要从事锂离子电池自动化、智能化生产设备的研发、生产、销售及服务，公司产品主要包括锂离子电池涂布设备、辊压设备、分切设备、干燥设备及自动化装配线等。

在锂电干燥设备方面，真空度、温度均匀度、水氧含量等参数是评估设备性能的重要指标，直接影响锂电池的能量密度和使用寿命。公司通过多年自主研发和技术创新，已经掌握了双循环快速升温与真空保温技术、渗透式物料内部热量传导技术、烘烤线预热段压变快速升温技术以及线体式智能化高效深度除水技术等核心技术。在锂电干燥设备领域，信宇人全自动真空烘烤线的各项指标处于行业领先地位。

在锂电涂布设备方面，公司的双面涂布技术实现了用同一个浆料桶供料，进行两面同时涂布后一次性烘烤，并通过精密气浮技术防止极片悬浮时产生较大的抖动，具备更好的均匀性，有效防止了极片的卷边、开裂，也提高了涂布效率，大幅降低能耗。

公司为国家高新技术企业，截至报告期末，公司已授权专利 179 项。公司获得“2021 年度湖北省科学技术奖科学技术进步奖一等奖”、“国家级专精特新‘小巨人’”、“国家级重点专精特新‘小巨人’”“中国专利优秀奖”、“深圳知名品牌”等多项荣誉。

同时，公司始终坚持在生产实践中不断完善和提高制造技术水平，引进业内先进的生产设备，建立自动化生产线，并积极完善生产信息化管理体系，实现对产品生产制造、质量等信息的智能化管理，有效提升生产水平和效率。

上述产品特点及性能优势是公司与主要客户长期稳定合作的基石，能够满足客户定制化需求，促进公司未来营业收入的稳步增长和盈利能力的逐步增

强。

2、市场需求与行业竞争情况

近年来，国务院及发改委、工信部、财政部、科技部、生态环境部等多个部委统筹规划，研究、制定并陆续出台了多项引导、支持、鼓励和规范新能源汽车产业发展的规划和管理政策，推动产业健康、可持续发展。在新能源汽车产业持续发展大环境下，全球主流车企均推出明确电动化目标，国内造车新势力异军突起，并伴随着科技巨头入场为汽车信息化和智能化助力，市场需求整体处于上升阶段，市场空间广阔。但随着行业迅速发展，越来越多的竞争者参与其中，行业竞争愈发激烈。

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

根据公司所处行业的状况和公司业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。关于主营业务收入和主营业务毛利率的分析参见本节之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”、“（三）毛利及毛利率分析”。

同时，公司管理层认为，公司优质的客户群、专利数量、在手订单金额、产能利用率、以及重要研发项目进展等对公司具有重要意义，是对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标。

六、主要会计政策和会计估计

公司会计政策及会计估计具体参见《审计报告》之“四、重要会计政策、会计估计”，其中重要的会计政策及会计估计简要列示如下：

（一）遵循企业会计准则的声明、会计期间、营业周期及记账本位币

财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司财务状况、经营成果和现金流量等有关信息；自公历1月1日起至12月31日止为一个会计年度；公司营业周期为12个月；人民币为公司及子公司经营所处的主要经济环境中的货币，公司及子公司以人民币为记账本位币。

（二）收入确认方法（适用 2019 年 12 月 31 日之前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司主要从事锂电设备的研发、设计、生产和销售，主要产品包括锂电干燥设备、锂电涂布设备、锂电辊分设备、锂电自动化生产线及其他锂电设备。具体收入确认方法如下：

对于无需安装调试的设备以及配件和材料销售，按照合同约定将产品送达客户指定交付地点，经客户签收后确认收入。

对于需要安装调试的产品，在产品送达客户指定地点，安装、调试完毕并经客户验收合格、取得客户确认的验收单时确认收入。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

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：

（1）收入的金额能够可靠地计量；

（2）相关的经济利益很可能流入企业；

(3) 交易的完工进度能够可靠地确定；

(4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

(三) 收入确认方法（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

公司主要从事锂电设备的研发、设计、生产和销售，主要产品包括锂电干燥设备、涂布设备、锂电辊分设备、锂电自动化生产线及其他锂电设备。

1、收入确认的一般原则

本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，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估,识别该合同所包含的各单项履约义务,并确定各单项履约义务是在某一时段内履行,还是某一时点履行。满足下列条件之一的,属于在某一时段内履行的履约义务,本公司按照履约进度,在一段时间内确认收入:(1)客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益;(2)客户能够控制本公司履约过程中在建的商品;(3)本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则,本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务,本公司根据商品和劳务的性质,采用投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度(投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度)。当履约进度不能合理确定时,公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。

2、收入确认的具体方法

公司产品销售主要系:锂电干燥设备、锂电涂布设备、锂电辊分设备、锂电自动化生产线及其他锂电设备的销售业务。收入确认的具体方法如下:

对于无需安装的设备、配件和材料的买卖合同,公司仅需完成合同中约定将商品运送至客户指定交付地点,经客户签收,完成商品控制权转移时确认收入;对于合同中约定有安装、调试等义务的商品销售,公司按照合同约定将商品运送至客户指定交付地点,安装、调试完毕并经客户验收合格、取得客户确认的验收单后确认收入。

3、特定交易的收入处理原则

(1) 附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时,按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额(即,不包含预期因销售退回将退还的金额)确认收入,按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值,扣除收回该商品预计发生的成本(包括退回商品的价值减损)后的余额,在“应收退货成本”项下核算。

（2）附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

（3）附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

（4）向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

（5）售后回购

①因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，则在该回购权利到期时终止确认金融负债，同时确认收入。

②应客户要求产生的回购义务的合同：经评估客户具有重大经济动因的，将售后回购作为租赁交易或融资交易，按照本条 1）规定进行会计处理；否则将其作为附有销售退回条款的销售交易进行处理。

（6）向客户收取无需退回的初始费的合同

在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费应当计入交易价格。公司经评估，该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，则在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，则在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费则作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

（四） 合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：

（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

（3）该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（五）合同资产与合同负债

本公司已向客户转让商品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的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具”之“6、金融工具减值”。

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

（六）金融工具

本公司在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。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用

于金融资产)。

1、金融资产的分类、确认和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征,将金融资产划分为以下三类:

- (1) 以摊余成本计量的金融资产。
- (2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- (3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融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或应收票据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,当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时,才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

(1) 分类为以摊余成本计量的金融资产

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,且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,则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、部分以摊余成本计量的应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、长期应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入,按摊余成本进行后续计量,其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失,计入当期损益。除下列情况外,本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入:

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产,本公司自初始确认起,按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的

金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）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

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，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产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。

本公司对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。当该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中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）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

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将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。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该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中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在

短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不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均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债的分类、确认和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期

损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对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，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

②该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且

新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值

无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司对以摊余成本计量的金融资产、租赁应收款以及合同资产以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项、租赁应收款及合同资产，本公司运用简化计量方法，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。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的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，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

(3) 如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的, 处于第三阶段, 本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备, 并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额, 作为减值损失或利得计入当期损益。除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外, 信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于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, 本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备, 不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备, 但在当期资产负债表日, 该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的, 本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备, 由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

(1) 信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息, 通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险, 以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同, 本公司在应用金融工具减值规定时, 将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素:

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化;

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化;

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化, 这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率;

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化;

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日, 若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险, 则本公司

假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- ①发行方或债务人发生重大财务困难；
- ②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- ③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- ④债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- ⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；
- ⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

③对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

④对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7. 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（七）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程

中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品、合同履约成本等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- （1）低值易耗品采用一次转销法；
- （2）包装物采用一次转销法。
- （3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

(八) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

(1) 外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为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。

(2) 自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

(3) 投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

(4) 购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

(1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	直线法	35	5.00%	2.71%
生产设备	直线法	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
运输设备	直线法	4-10	5.00%	9.50%-23.75%
电子设备及其他	直线法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（适用 2020 年 12 月 31 日之前）

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，

可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（九）在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权和软件。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之

间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	50	土地出让合同规定的年限
软件	5	软件合同规定的年限或预计使用寿命

每期末，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，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十一）长期待摊费用

1、摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

2、摊销年限

类别	摊销年限（年）
装修费	3-5

（十二）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- ①该义务是本公司承担的现时义务；
- ②履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- ③该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，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。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十三）租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

1、扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；

2、取决于指数或比率的可变租赁付款额；

3、在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；

4、在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；

5、根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（十四）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的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。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工

或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十五）租赁（适用于 2020 年 12 月 31 日之前）

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

(1) 经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（八）固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(十六) 租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方

让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

1、租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

2、租赁合同的合并

本公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

（1）该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

（2）该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（3）该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

3、本公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

本公司对以下短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

项目	采用简化处理的租赁资产类别
短期租赁	租赁期不超过 12 个月的房屋建筑物等
低价值资产租赁	价值较低的办公设备租赁等

本公司对除上述以外的短期租赁和低价值资产租赁确认使用权资产和租赁负债。

（2）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

①租赁负债的初始计量金额；

②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

③本公司发生的初始直接费用；

④本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（3）租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

①扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权

的行权价格；

④在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；

⑤根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

4、本公司作为出租人的会计处理

(1) 租赁的分类

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，本公司通常分类为融资租赁：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。

②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权。

③资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，本公司也可能分类为融资租赁：

①若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担。

②资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人。

③承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

（2）对融资租赁的会计处理

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。

应收融资租赁款初始计量时，以未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和作为应收融资租赁款的入账价值。租赁收款额包括：

①扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③合理确定承租人将行使购买选择权的情况下，租赁收款额包括购买选择权的行权价格；

④租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权的情况下，租赁收款额包括承租人行使终止租赁选择权需支付的款项；

⑤由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

本公司按照固定的租赁内含利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入，所取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（3）对经营租赁的会计处理

本公司在租赁期内各个期间采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入；发生的与经营租赁有关的初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益；取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

5、售后租回交易

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。如果销售对价的公允价值与资产的公允价值不

同，或者出租人未按市场价格收取租金，本公司将销售对价低于市场价格的款项作为预付租金进行会计处理，将高于市场价格的款项作为出租人向承租人提供的额外融资进行会计处理；同时按照公允价值调整相关销售利得或损失。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司按照资产购买进行相应会计处理，并根据租赁准则对资产出租进行会计处理。如果销售对价的公允价值与资产的公允价值不同，或者本公司未按市场价格收取租金，本公司将销售对价低于市场价格的款项作为预收租金进行会计处理，将高于市场价格的款项作为本公司向承租人提供的额外融资进行会计处理；同时按市场价格调整租金收入。

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司确认一项与转让收入等额的金融资产。

（十七）重要会计政策、会计估计变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》	(1)
公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》	(2)
公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》	(3)
公司自 2021 年 2 月 2 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 14 号》	(4)
公司自 2021 年 12 月 31 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 15 号》	(5)

（1）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对公司的影响

公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

(2) 执行新收入准则对公司的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》。根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对本期期初合并资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
应收账款	83,824,571.37	-21,134,186.89		-21,134,186.89	62,690,384.48
合同资产		21,134,186.89		21,134,186.89	21,134,186.89
存货	125,097,724.50		1,505,321.10	1,505,321.10	126,603,045.60
预收款项	99,756,634.46	-99,756,634.46		-99,756,634.46	
合同负债		87,243,179.50		87,243,179.50	87,243,179.50
其他流动负债		12,513,454.96		12,513,454.96	12,513,454.96
未分配利润	-145,658,233.08		1,505,321.10	1,505,321.10	-144,152,911.98

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
应收账款	116,205,361.65	138,614,504.71	-22,409,143.06
合同资产	21,718,743.06		21,718,743.06
其他非流动资产	690,400.00		690,400.00
预收款项		83,414,604.99	-83,414,604.99
合同负债	73,799,584.17		73,799,584.17
其他流动负债	9,615,020.82		9,615,020.82

执行新收入准则对 2020 年度合并利润表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	166,837,124.56	165,213,671.90	1,623,452.66
销售费用	11,061,250.57	13,288,392.04	-2,227,141.47
净利润	13,123,622.17	13,727,310.98	-603,688.81

(3) 执行新租赁准则

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，变更后的会计政策详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十六）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）”。

在首次执行日，公司选择不重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，公司对上述租赁合同选择按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，并对其中的经营租赁根据每项租赁选择使用权资产计量方法和采用相关简化处理。

公司对低价值资产租赁的会计政策为不确认使用权资产和租赁负债。根据新租赁准则的衔接规定，公司在首次执行日前的低价值资产租赁，自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理，不对低价值资产租赁进行追溯调整。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额	2021 年 1 月 1 日
其他应收款	327,008.00	-327,008.00	
长期应收款		264,392.00	264,392.00
使用权资产		9,354,908.18	9,354,908.18
租赁负债		9,292,292.18	9,292,292.18

①首次执行日计入资产负债表的租赁负债所采用的承租人增量借款利率的加权平均值；

公司于 2021 年 1 月 1 日确认租赁负债人民币 9,292,292.18 元、使用权资产人民币 9,354,908.18 元。对于首次执行日前的经营租赁，本集团采用首次执行日增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，该等增量借款利率的加权平均值为 4.66%。

②首次执行日前一年度报告期末披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值，与计入首次执行日资产负债表的租赁负债的差额。

公司于 2021 年 1 月 1 日确认的租赁负债与 2020 年度财务报表中披露的重大经营租赁承诺的差额信息如下：

单位：元

项目	2021 年 1 月 1 日
1.2020 年 12 月 31 日经营租赁承诺	10,372,664.00
按首次执行日增量借款利率折现计算的租赁负债	9,292,292.18
2.2021 年 1 月 1 日租赁负债	9,292,292.18
其中：流动负债	1,636,362.65
非流动负债	7,655,929.53

（4）执行企业会计准则解释第 14 号对公司的影响

2021 年 2 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 2 月 2 日起施行（以下简称“施行日”）。

公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（5）执行企业会计准则解释第 15 号对公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），于发布之日起实施。解释 15 号对通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理的列报进行了规范。

公司自 2021 年 12 月 31 日起执行解释 15 号，执行解释 15 号对本报告期内

财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（十八）会计差错更正

报告期内，公司不存在会计差错更正。

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，并经大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“大华核字[2022]0010112 号”《非经常性损益的专项说明》。公司最近三年非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	704.63	978.30	1,077.76
债务重组损益	-19.50	-61.19	-48.53
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	19.38	12.83	3.41
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	352.35	64.62	1,370.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.86	10.95	2.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.60	0.96	1.60
小计	1,062.33	1,006.48	2,406.36
少数股东损益	0.21	0.01	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,062.12	1,006.47	2,406.36

（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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非经常性损益影响净额	1,062.12	1,006.47	2,406.36
归属于母公司普通股股东的净利润	6,045.31	1,422.79	-2,560.93
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	4,983.19	416.32	-4,967.28
占归属于母公司普通股股东的净利润比例	17.57%	70.74%	-

报告期内，公司非经常性损益影响净利润的金额分别为 2,406.36 万元、1,006.47 万元和 1,062.12 万元，2020 年度和 2021 年度非经常性损益影响净利润的金额占归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 70.74%和 17.57%。

报告期内，非经常性损益主要系政府补助与应收款项减值准备转回。

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	计税基础	税率
增值税	境内销售、提供劳务	16%、13%
	其他应税销售服务行为	9%、6%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育附加	实缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

（二）公司享受的税收优惠政策

1、企业所得税

公司分别于 2016 年 11 月 21 日、2019 年 12 月 9 日取得《高新技术企业证书》，惠州信宇人于 2020 年 12 月 9 日取得《高新技术企业证书》，有效期均为三年。根据国家对高新技术企业的相关税收优惠政策，公司及惠州信宇人自获得高新技术企业认定当年起三年内享受 15%的所得税税率的税收优惠。

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）的规定，2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告2021年第12号），自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税

根据《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告2022年第13号）的规定，自2022年1月1日至2024年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%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。

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。

3、增值税税收优惠政策

根据《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）、《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）的规定，公司软件销售增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

（三）税收优惠的依赖性分析

报告期内，公司及其子公司享受的主要税收优惠金额如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发加计扣除优惠金额	3,799.27	1,176.62	-
增值税即征即退金额	735.01	166.64	81.31
两项税收优惠合计	4,534.28	1,343.26	81.31
公司税前利润总额	5,681.03	960.40	-2,696.17
税收优惠金额占当期利润总额的比例	79.81%	139.87%	-

如果未来研发加计扣除优惠政策发生变化，从而导致公司不能享受研发加计扣除的税收优惠，公司的所得税会上升。另外，如果未来公司不再享受软件产品增值税超税负返还优惠政策，则公司软件产品增值税退税将减少，从而对公司利润产生一定的影响。

报告期内，公司享受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。公司享受的税收优惠总额为 81.31 万元、1,343.26 万元和 4,534.28 万元，2020 年度和 2021 年度公司享受的税收优惠占当期利润总额的比例分别为 138.87% 和 79.81%。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，但公司业绩处于快速增长阶段，报告期内利润总额平均增长率为 313.58%，因此税收优惠金额占利润总额的比例整体处于下降趋势，公司对税收优惠依赖性逐渐减弱。在现行税收政策不发生重大变化的情况下，报告期内和可预见的将来公司享受的主要税收优惠具有可持续性，公司对税收优惠不存在重大依赖情形。

（四）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	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
流动比率（倍）	1.28	1.49	1.26
速动比率（倍）	0.93	1.02	0.72
资产负债率（%）	73.14	65.23	71.42
资产负债率-母公司（%）	57.79	45.42	58.67
应收账款周转率（次）	2.58	1.64	0.97
存货周转率（次）	2.08	1.26	0.73
息税折旧摊销前利润（万元）	6,930.42	1,955.06	-1,648.80
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,045.31	1,422.79	-2,560.93
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,983.19	416.32	-4,967.28
研发费用占营业收入比例（%）	7.72	10.57	19.37
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	2.50	0.12	-0.48
每股净现金流量（元/股）	1.77	0.66	-0.10
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.12	2.52	1.78

注：上述财务指标计算公式如下：

- （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）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
- （6）息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+使用权资产摊销+长期待摊费用摊销
- （7）研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- （8）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

(9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

(10) 归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末总股本

(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：

项目	报告期	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	2021 年度	28.74	0.87	0.87
	2020 年度	11.26	0.21	0.21
	2019 年度	-32.65	-0.41	-0.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年度	23.69	0.71	0.71
	2020 年度	3.30	0.06	0.06
	2019 年度	-63.33	-0.79	-0.79

注：（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= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：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；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 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= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，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：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	53,216.46	99.16	23,957.01	99.66	12,754.74	99.67
其他业务收入	449.23	0.84	81.10	0.34	42.46	0.33
合计	53,665.69	100.00	24,038.11	100.00	12,797.20	100.00

报告期内，公司营业收入分别为 12,797.20 万元、24,038.11 万元和 53,665.69 万元。公司的营业收入以主营业务收入为主，公司的主营业务收入包括锂电池生产设备及其关键零部件和其他自动化设备；其他业务收入主要为光学膜材料。其中主营业务收入占比均在 99% 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：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
		(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
锂电池生产设备及其关键零部件	锂电池干燥设备	19,758.65	37.13	13,726.37	57.30	6,620.36	51.91
	锂电池涂布设备	12,043.63	22.63	4,968.40	20.74	5,236.74	41.06
	锂电池辊压、分切设备	2,746.02	5.16	-	-	435.03	3.41
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	28.43	446.83	1.87	462.60	3.63
其他自动化设备		3,540.25	6.65	4,815.40	20.10	-	-
合计		53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要包括锂电干燥设备、锂电涂布设备和其他锂电设备，其中来自于锂电干燥设备和锂电涂布设备逐年稳步增长，是公司收入的主要来源。

2、主营业务收入按产品变动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品变动分析如下：

单位：万元

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)
锂电池生产设备及其关键零部件	锂电干燥设备	19,758.65	43.95	13,726.37	107.34	6,620.36
	锂电涂布设备	12,043.63	142.40	4,968.40	-5.12	5,236.74
	锂电池辊压、分切设备	2,746.02	-	-	-	435.03
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	3,285.61	446.83	-3.41	462.60
其他自动化设备		3,540.25	-26.48	4,815.40	-	-
合计		53,216.46	122.13	23,957.01	87.83	12,754.74

2020 年度及 2021 年度，公司主营业务收入较上年分别增长 87.83%和 122.13%，主要原因系锂电生产设备快速增长，以及 2020 年疫情期间医疗用品设备市场需求大幅增长。

(1) 锂电生产设备

报告期内，公司锂电生产设备销售变动情况如下：

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		数量 /金额	增长率 (%)	数量 /金额	增长率 (%)	数量 /金额
锂电干燥设备	销量（台）	283.00	21.46	233.00	-17.38	282.00
	销售均价（万元/台）	69.82	18.51	58.91	150.94	23.48
	销售收入（万元）	19,758.65	43.95	13,726.37	107.34	6,620.36
锂电涂布设备	销量（台）	40.00	25.00	32.00	-13.51	37.00
	销售均价（万元/台）	301.09	93.92	155.26	9.70	141.53
	销售收入（万元）	12,043.63	142.40	4,968.40	-5.12	5,236.74
锂电辊分设备	销量（台）	27.00	-	-	-	6.00
	销售均价（万元/台）	101.70	-	-	-	72.50
	销售收入（万元）	2,746.02	-	-	-	435.03
其他锂电设备及关键零部件	销售收入（万元）	15,127.91	3,285.61	446.83	-3.41	462.60

①锂电干燥设备变动分析

A.销售收入变动分析

报告期内，公司锂电干燥设备主要包括：全自动高真空烘烤线、全自动 RGV 烘烤线、智能高真空烤箱及自动真空烤箱等烘烤设备，锂电干燥设备销售收入分别为 6,620.36 万元、13,726.37 万元和 19,758.65 万元。2020 年度和 2021 年度，公司锂电干燥设备销售收入分别同比增长 107.34%和 43.95%，主营业务收入呈现上升趋势。

a.2020 年度销售收入变化分析

2020 年度，公司锂电干燥设备销售收入增加 7,106.01 万元，主要受到定制化产品需求以及全自动 RGV 烘烤线销量增加等因素影响：

1) 公司研发与生产经验丰富，多批定制化产品交付并验收

公司深耕锂电干燥设备行业近二十年，在锂电干燥设备的研发和生产方面，积累了大量的经验和案例。公司根据客户生产工艺、烘烤规模以及烘烤时间等需求，为客户定制化生产锂电干燥设备，能够满足客户多样化的定制化需求。因此，公司在锂电干燥设备行业积累了良好的口碑，并与比亚迪、蜂巢能源、鹏辉能源、孚能科技、青山控股以及珠海冠宇等行业内知名公司建立了良好合作关系。2020 年度，公司向孚能科技、珠海冠宇、青山控股和比亚迪等交付并验收了定制化烤箱产品。由于该定制化产品耗费人力成本、材料成本较大，其定价相对较高，进而带动销售收入增长。

2) 全自动 RGV 烘烤线销售收入大幅增长

2020 年度，公司全自动 RGV 烘烤线实现销售收入 4,880.09 万元，同比增长 1148.11%。全自动 RGV 烘烤线一般由 4-10 台烘烤箱以及地轨、上料系统等自动化配套设施组成，且每个烘烤箱可实现独立运行，具有升温快、烘烤一致性高、节约能耗等特点。基于以上优势，公司全自动 RGV 烘烤线在 2020 年度销售收入大幅增长。

b. 2021 年度销售收入变化分析

2021 年度，公司锂电干燥设备销售收入增加 6,032.28 万元，主要受益于下

游新能源汽车行业的蓬勃发展：

1)新能源汽车补贴延期带动公司订单量增长

2020 年 4 月，财政部、工信部、科技部、发改委发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，综合技术进步、规模效应等因素，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，稳定了市场预期。新能源汽车行业已逐步从政策驱动型市场向消费驱动型市场转型，推动锂电池行业市场需求快速提升。随着新能源汽车市场需求活跃，导致客户对锂电干燥设备需求旺盛。公司 2020 年第下半年签订的锂电干燥设备订单对应的收入金额为 4,342.65 万元，同比增长 21.24%，其中在 2021 年度实现收入 4,062.13 万元。

2) 2021 年度我国新能源汽车产销量同比均增长 1.6 倍

根据中汽协统计，2021 年度我国新能源汽车产销分别完成 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 1.6 倍，市场渗透率为 13.4%，同比增长 8 个百分点。在新能源汽车快速发展的态势下，锂电池厂商积极扩大产能以应对下游客户需求，公司作为锂电池设备厂商也同步受益。

B.销量及销售均价变动分析

在销量方面，客户采购公司锂电干燥设备主要为满足产能扩张需求或自动化改造需求，不同客户每年对锂电干燥设备类型的需求存在差异，导致公司锂电干燥设备销量不具有连续性。例如，2019 年度，公司销售单体式真空烤箱 256 台，导致公司 2019 年度锂电干燥设备销量较大。2020 年度，公司销售单体式真空烤箱仅 184 台，导致公司 2020 年度锂电干燥设备销量下降。因此，公司各期锂电干燥设备销量差异较大。

在销售均价方面，由于公司锂电干燥设备以定制化产品为主，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。因此，公司锂电干燥设备均价随客户每年订单需求波动，不具有可比性。例如，公司的智能真空烤箱售价在几万元到几十万元不等。而定制化生产的接触式智能烘烤线销售均价可达上百万元。该定制化烘烤线配有接触式发热板，每个锂电池与接触式发热板间隙较小，传热效率较高。同时，烘烤线可实现实时监测并调节烘烤温度，以确保锂电池受热均匀。

②锂电涂布设备变动分析

A.销售收入变动分析

报告期内，公司锂电涂布设备主要包括：双面挤压涂布机、单面挤压涂布机、双面折返挤压涂布机、SDC 涂布机、实验室涂布机等，锂电涂布设备销售收入分别为 5,236.74 万元、4,968.40 万元和 12,043.63 万元。2020 年度和 2021 年度，公司锂电涂布设备销售收入分别同比增长-5.12%和 142.40%，主营业务收入呈现波动趋势。

a. 2020 年度销售收入变动分析

2020 年度，公司锂电涂布设备销售收入减少 268.34 万元，主要原因为新冠疫情导致锂电涂布设备收入减少以及公司开拓光电涂布设备业务：

1) 新冠疫情蔓延导致锂电涂布设备收入减少

2020 年度，第一季度受春节假期和新冠疫情影响，国内众多企业开始停工停产。公司及下游客户、上游供应商的生产经营均受到了不同程度的影响。由于抗击疫情所需的口罩机设备和熔喷机设备同锂电行业的涂布设备的产生具有相关性，公司全力组织抗击新冠疫情，快速复工复产，利用锂电涂布生产线进口罩机设备和熔喷机设备的生产，并实现收入 4,319.82 万元。

2) 公司进行业务横向扩张，开拓光电涂布设备业务

光电涂布设备主要应用于光学膜产品如光学级电子保护膜、电子元件粘结OCA 胶的制造。光电涂布设备的技术原理和结构与锂电涂布机没有太大差异。2020 年度，公司充分利用自身技术、经验和生产力将业务横向扩张至光电涂布设备，致力于多产品的协同发展，增强公司的盈利能力与抗风险能力。基于此规划，公司与道明光学签订了多份光电涂布设备相关的合同，并在 2020 年度进行生产。因此，2020 年度公司锂电涂布设备销售收入有所下降。

b. 2021 年度销售收入变动分析

2021 年度，公司锂电涂布设备销售收入增加 7,075.23 万元，主要原因为公司中标高邮建设锂电前段项目。

高邮建设基于招商引资需求，为其园区内企业采购锂电生产设备，与公司签

订了《政府采购合同》。根据合同约定，公司向高邮建设销售锂电池生产前段设备，主要包括：自动配料、搅拌系统、自动配料输送系统、双面挤压涂布、自动辊压分切、除湿系统、以及相应的真空集成系统等。其中双面精密挤压涂布机 12 台，合计销售收入 8,761.06 万元。双面精密挤压涂布机应用了单向双面挤压技术，可实现用同一个浆料桶供料，进行两面同时涂布后一次性烘烤，并通过精密气浮技术防止极片悬浮时产生较大的抖动，具备更好的均匀性，有效防止了极片的卷边、开裂，也提高了涂布效率。同时，该产品涂布面密度精度不超过 1.2%，最大涂布宽度可达 1,200mm，能够满足客户的对涂布面密度精度和宽度的要求。

B.销量及销售均价变动分析

报告期内，公司锂电涂布设备销量分别为 37 台、32 台和 40 台。其中 2020 年销售数量下降，主要是因为公司开展了口罩机设备、熔喷机设备和光电涂布机设备的销售业务。

报告期内，公司锂电涂布设备销售均价分别为 141.53 万元/台、155.26 万元/台和 301.09 万元/台。2020 年度，锂电涂布设备销售均价同比增长 9.70%，主要一方面是由于公司在 2020 年度销售的双面折返挤压涂布机比例提升，该产品属于售价较高的定制化产品，其电控配置成本较高，运行相对更稳定。2021 年度，锂电涂布设备销售均价同比增长 93.92%，主要原因为公司向高邮建设、千锂鸟销售了 SDC 涂布机 14 台，销售总收入 9,460.18 万元，销售均价为 675.73 万元，导致公司 2021 年度锂电涂布设备销售均价增长幅度较大。

③锂电辊分设备变动分析

A.销售收入变动分析

报告期内，公司锂电辊分设备主要包括：对辊机、分切机、分条机等，锂电辊分设备销售收入分别为 435.03 万元、0 万元和 2,746.02 万元。2020 年度和 2021 年度，主营业务收入呈现波动趋势。

2020 年度，公司未新增锂电辊分设备收入，主要原因为：公司对于锂电辊分设备业务发展和宣传投入力度相对较少，因此该项业务收入起伏较大。2019 年底，公司新引入锂电辊分技术团队，致力于做大做强锂电辊分设备业务。但锂电辊分技术团队进入公司伊始，尚无相应的客户订单对接，且公司业务受到新冠

疫情的影响，锂电辊涂技术团队暂跟进口罩机设备与熔喷机相关业务。因此，公司 2020 年度锂电辊分设备销售收入减少。

2021 年度，公司锂电辊分设备销售收入增加 2,746.02 万元，主要原因为：公司在锂电辊分技术团队的支持下，实现了业务规模扩张，向多家客户销售了锂电辊分设备。其中公司与高邮建设合作的项目属于锂电池生产前段，包括辊压机、分条机等定制化产品，其销售单价相对较高，导致公司 2021 年度锂电辊分设备销售收入大幅增长。

B.销量及销售均价变动分析

报告期内，公司锂电辊分设备销量分别为 6 台、0 台和 27 台。2021 年度，公司锂电辊分设备销量大幅增长，主要是因为公司承接了高邮建设的锂电池生产前段项目。

2019 年和 2021 年，公司锂电辊分设备销售均价分别为 72.50 万元/台和 101.70 万元/台，销售均价有所上涨。2021 年度，锂电辊分设备销售均价较 2019 年增长 40.27%，主要原因为：公司的锂电辊分设备属于定制化产品，公司从辊宽、辊径、速度、单/双级、热/冷辊以及除皱拉伸系统等方面为满足客户实际生产使用需求进行定制化设计，因此产品销售均价有所增长。

④其他锂电设备及关键零部件

报告期内，公司其他锂电设备及关键零部件主要包括：除湿机系统、自动搅拌机系统、复卷机、叠片机以及锂电设备关键零部件等，其他锂电设备及关键零部件销售收入分别为 462.20 万元、446.83 万元和 15,127.91 万元。2021 年度，其他锂电设备及关键零部件收入大幅增长，主要原因为高邮建设锂电前段项目中的配套设备除湿机系统、自动搅拌机系统的销售带动收入增长。

（2）其他自动化设备

报告期内，公司其他自动化设备销售变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）
口罩机设备	-	-	2,226.46	-	-	-

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）
熔喷机设备	-	-	2,093.36	-	-	-
膜电极自动化组装线	-	-	353.98	-	-	-
光电涂布设备	3,540.25	2400.35	141.59	-	-	-

公司其他自动化设备主要为口罩机设备、熔喷机设备、膜电极自动化组装线和光电涂布设备，其中口罩机设备和熔喷机设备，在 2020 年度实现营业收入 4,319.82 万元，主要原因为：2020 年 1 月，新冠肺炎疫情席卷全国，国内企业在春节假期后因疫情延期复工，企业生产经营均受到不同程度的影响。国内口罩供应量已无法满足激增的市场需求。由于口罩机和熔喷机同锂电行业的涂布设备具有相关性。因此，公司在疫情期间利用现有技术和设备生产并销售口罩机。随着国内疫情得到控制，国内企业逐步复工复产，口罩机和熔喷机市场竞争日趋激烈，公司在 2021 年度未继续承接口罩机和熔喷机相关业务。

光电涂布设备主要应用于光学薄膜表面功能性涂层的涂覆。光电涂布设备的设计原理与生产工艺与锂电设备相似。2020 年度，公司光电涂布设备收入大幅增长，主要原因为公司充分利用自身技术、经验和生产力将业务横向扩张至光电涂布设备，致力于多产品的协同发展，增强公司的盈利能力与抗风险能力。2021 年度，公司光电涂布设备实现销售收入 3,540.25 万元。

3、主营业务收入地域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地域变动分析如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
华东	36,782.60	69.12	12,102.06	50.52	1,914.55	15.01
华南	8,683.41	16.32	4,336.31	18.10	2,488.88	19.51
华中	4,729.07	8.89	2,024.71	8.45	6,110.69	47.91
西北	832.99	1.57	1,126.13	4.70	2.75	0.02
华北	622.46	1.17	545.29	2.28	2,020.84	15.84
西南	462.55	0.87	3,819.28	15.94	215.55	1.69
东北	31.38	0.06	3.23	0.01	1.48	0.01

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
境外	1,072.00	2.01	-	-	-	-
总计	53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	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地区、华南地区和华中地区，主营业务收入占比均在 75%以上，主要原因为公司生产基地位于广东省内，产品主要为大型设备，长途运输费、安装人员差旅等成本较高，且设备在长途运输过程中容易出现损毁，因此北方地区主营业务收入较少。

4、主营业务收入按客户类型构成分析

报告期内，公司主营业务收入按客户类型构成分析如下：

客户类型	产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接客户	锂电干燥设备	19,758.65	37.13	13,726.37	61.17	6,620.36	51.91
	锂电涂布设备	12,043.63	22.63	4,968.40	22.14	5,236.74	41.06
	锂电辊分设备	2,746.02	5.16	-	-	435.03	3.41
	其他锂电设备及关键零部件	15,127.91	28.43	446.83	1.99	462.60	3.63
	其他自动化设备	3,540.25	6.65	3,298.67	14.70	-	-
	小计	53,216.46	100.00	22,440.28	93.67	12,754.74	100.00
贸易商客户	其他自动化设备	-	-	1,516.73	6.33	-	-
	小计	-	-	1,516.73	6.33	-	-
合计		53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

报告期内，公司对直接客户的主营业务收入分别为 12,754.74 万元、22,440.28 万元和 53,216.46 万元，占比分别为 100%、93.67%和 100%，2020 年度，公司对贸易商客户的主营业务收入为 1,516.73 万元，占比为 6.33%，销售产品主要为口罩机设备和熔喷机设备。2020 年度，因疫情蔓延，公司通过贸易商开展口罩机和熔喷机相关业务，并实现业务收入。公司采用贸易商模式开展口罩机和熔喷机相关业务，主要原因为：疫情期间，贸易商更能高效地搜集客户需求并向公司采购口罩机和熔喷机。使得公司聚焦于核心产品。

5、主营业务收入按季节变动分析

(1) 公司主营业务收入按季节变动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度变动分析如下：

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
第一季度	1,577.97	2.97	2,688.18	11.22	4,614.43	36.18
第二季度	5,118.54	9.62	6,804.40	28.40	2,081.17	16.32
第三季度	7,341.11	13.79	5,084.20	21.22	4,118.06	32.29
第四季度	39,178.84	73.62	9,380.23	39.15	1,941.08	15.22
合计	53,216.46	100.00	23,957.01	100.00	12,754.74	100.00

报告期内，公司主营业务收入存在一定的季节性特征，其中三、四季度收入占全年业务收入的比重高于第一、二季度，主要原因为客户通常在年终或年初制定扩产计划，根据需要再补充部分临时订单，导致订单相对集中在第一季度，而公司交付周期相对稳定，因此公司收入分布随之出现季节性特征。

2021 年，公司主营业务收入为 53,216.46 万元，较 2020 年增长 122.13%，增幅较大，且第四季度收入占比达 73.62%，主要原因系公司与高邮建设的订单于本年度验收，拉升了第四季度和全年的确认收入金额。

6、现金交易情况

报告期内，公司现金交易情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金收款金额	29.13	13.42	16.85
当期营业收入	53,665.69	24,038.11	12,797.20
占营业收入的比例	0.05%	0.06%	0.13%

报告期内，公司现金交易销售占比极小，主要为员工还款、配件及废料零星小额收入。

7、第三方回款情况

报告期内，公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方代付金额	372.24	410.07	1,061.77
当期营业收入	53,665.69	24,038.11	12,797.20
占营业收入的比例	0.69%	1.71%	8.30%

报告期内，公司第三方回款情形包括集团公司统一拨付、客户的关联方公司或员工代付等，均由真实交易活动产生，具有必要性及商业合理性，且占公司销售收入比例极小，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（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：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务成本	38,835.54	99.46	16,645.71	99.77	9,718.52	99.95
其他业务成本	212.09	0.54	38.01	0.23	5.01	0.05
合计	39,047.63	100.00	16,683.71	100.00	9,723.53	100.00

报告期内，公司营业成本分别为 9,723.53 万元、16,683.71 万元和 39,047.63 万元，其中主营业务成本占比均在 99%以上，公司主营业务成本突出。

1、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本分产品构成情况如下：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
锂电池生产设备及其关键零部件	锂电干燥设备	15,695.83	40.42	10,046.42	60.35	5,069.14	52.16
	锂电涂布设备	6,041.84	15.56	3,791.58	22.78	3,974.82	40.90
	锂电涂辊分设备	2,207.51	5.68	-	-	339.27	3.49
	其他锂电设备及其关键零部件	11,550.81	29.74	215.29	1.29	335.28	3.45
其他自动化设备		3,339.56	8.60	2,592.42	15.57	-	-
合计		38,835.54	100.00	16,645.71	100.00	9,718.52	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要包括锂电干燥设备、锂电涂布设备、锂电

辊分设备、其他锂电设备及关键零部件和其他自动化设备，其中来自于锂电生产设备的主营业务成本合计占比均在 70%以上，与主营业务收入相匹配。

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：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接材料	33,960.69	87.45	12,223.92	73.44	6,970.99	71.73
直接人工	1,404.74	3.62	1,527.20	9.17	1,158.70	11.92
制造费用	3,054.08	7.86	2,597.20	15.60	1,588.83	16.35
运输费	416.03	1.07	297.38	1.79	-	-
合计	38,835.54	100.00	16,645.71	100.00	9,718.52	100.00

报告期内，公司直接材料包括钣金定制件、机加定制件、金属原材料、传动件、伺服及驱动器件、检测器件、电控器件等；公司直接人工包括生产员工的薪酬、劳务成本；公司制造费用主要包括制造部门管理或后勤人员薪酬、物料消耗、折旧与摊销、水电费等。

(1) 直接材料

报告期内，公司直接材料分别为 6,970.99 万元、12,223.92 万元和 33,960.69 万元，占主营业务成本的比例分别为 71.73%、73.44%和 87.45%。公司直接材料占主营业务成本的比例总体呈现增长，主要原因为：①2021 年度，公司承接高邮建设锂电池生产前段工序项目，该项目涉及采购较多非标定制件，与公司的锂电涂布设备和锂电辊分设备配套使用，导致直接材料占比大幅上升。②公司主要产品原材料为不锈钢金属材料。2021 年以来不锈钢价格呈持续上升态势，其市场价格的波动导致公司 2021 年度公司原材料采购均价增长，从而使得公司产品成本中原材料成本占比也随之波动。③2021 年度，公司订单数量快速增长。为快速响应客户订单需求，公司采购的部分原材料系供应商根据公司产品设计需求加工后的材料，即提增加了包工包料采购的金额，导致 2021 年度公司营业成本中直接材料成本占比增加。

(2) 直接人工

报告期内，公司直接人工分别为 1,158.70 万元、1,527.20 万元和 1,404.74 万元，占主营业务成本的比例分别为 11.92%、9.17%和 3.62%。公司直接人工占主营业务成本的比例逐年下降，主要原因为：受产能限制影响，公司采用劳务派遣模式进行辅助生产，导致 2021 年度公司营业成本中人工成本比例下降。

（3）制造费用

报告期内，公司制造费用分别为 1,588.83 万元、2,590.20 万元及 3,054.08 万元，占主营业务成本的比例分别为 16.35%、15.60%和 7.86%。公司制造费用占主营业务成本呈下降趋势，主要原因为：①厂房、设备折旧等制造费用为固定成本，公司 2019 年度及 2020 年度业务规模相对较小，导致其占主营业务成本的比例较高。②受原材料价格上涨和包工包料模式采购的影响，原材料占营业成本的比例上升，进一步导致制造费用占主营业务成本的比例下降。

（4）运输费

报告期内，公司运输费分别为 0 万元、297.38 万元及 416.03 万元，占主营业务成本的比例分别为 0%、1.79%和 1.07%。公司在 2020 年执行新收入准则，与产品销售的相关运费计入成本。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利变动分析

报告期内，发行人营业毛利构成情况：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务毛利	14,380.92	98.38	7,311.30	99.41	3,036.22	98.78
其他业务毛利	237.14	1.62	43.10	0.59	37.45	1.22
合计	14,618.06	100.00	7,354.39	100.00	3,073.66	100.00

报告期内，公司主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 98.78%、99.41%和 98.38%，公司营业毛利主要来自主营业务，主营业务毛利随着主营业务收入的波动而相应变动。

报告期内，公司主营业务毛利分产品构成情况如下：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
锂电池生 产设备 及其关键 零部件	锂电干燥设备	4,062.82	28.25	3,679.95	50.33	1,551.22	51.09
	锂电涂布设备	6,001.79	41.73	1,176.82	16.10	1,261.92	41.56
	锂电涂辊分设备	538.51	3.74	-	-	95.76	3.15
	其他锂电设备 及关键零部件	3,577.10	24.87	231.54	3.17	127.32	4.19
其他自动化设备		200.69	1.40	2,222.97	30.40	-	-
合计		14,380.92	100.00	7,311.30	100.00	3,036.22	100.00

报告期内，公司的主营业务毛利呈持续增长趋势，具有良好的盈利能力。其中，锂电生产设备毛利占比较高，系公司毛利贡献的重要来源；同时，医疗用品设备在 2020 年度毛利贡献较高，主要原因为公司在疫情期间开展口罩机相关业务，承接了较多毛利较高的业务订单。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务分产品的毛利率变动分析如下：

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
锂离子电 池生产 设备 及其 关键 零 部 件	锂电干燥设备	20.56%	-6.25%	26.81%	3.38%	23.43%
	锂电涂布设备	49.83%	26.15%	23.69%	-0.41%	24.10%
	锂电涂辊分设备	19.61%	-	-	-	22.01%
	其他锂电设备 及关键零部件	23.65%	-28.17%	51.82%	24.30%	27.52%
其他自动化 设备	其他自动化设备	5.67%	-40.49%	46.16%	-	-
主营业务毛利率		27.02%	-3.49%	30.52%	6.71%	23.80%
综合毛利率		27.24%	-3.36%	30.59%	6.58%	24.02%

报告期内，公司主营业务毛利率分别 23.80%、30.52%和 27.02%。公司其他业务收入金额较小，综合毛利率与主营业务毛利率基本一致。

2020 年度，公司主营业务毛利率与较 2019 年度同比上升 6.71 个百分点，主要原因为：①公司在疫情期间销售的口罩机和熔喷机毛利率较高，进而带动公司主营业务毛利率上升。②锂电干燥设备产品结构发生变化，公司 RGV 组合式全自动烘烤线毛利率较高。

2021 年度，公司主营业务毛利率较 2020 年度同比下降 3.49 个百分点，主要原因为：①为满足客户订单需求，公司将部分材料进行委外生产，同时采用劳务派遣模式，进而导致毛利率下降。②公司主要产品原材料为不锈钢金属材料。2021 年以来不锈钢价格一直呈持续上升态势，其市场价格的波动导致公司 2021 年度毛利率下降。

（1）锂电生产设备毛利率分析

①锂电干燥设备毛利率分析

报告期内，公司锂电干燥设备毛利率变动分析如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）
单位收入	69.82	18.51	58.91	150.94	23.48
单位成本	55.46	28.63	43.12	139.87	17.98
毛利率	20.56	-6.25	26.81	3.38	23.43

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

报告期内，公司锂电干燥设备的毛利率分别为 23.43%、26.81%和 20.56%，毛利率呈波动趋势。具体分析如下：

2020 年度，公司锂电干燥设备的毛利率上升 3.38 个百分点，主要原因为：锂电干燥设备产品结构发生变化，公司全自动 RGV 烘烤线毛利率较高，同时收入占比大幅上升，带动锂电干燥设备毛利率增长。

2021 年度，公司锂电干燥设备的毛利率下降 6.25 个百分点，主要原因为：一方面由于金属原材料价格上涨，导致公司成本上升；另一方面是由于公司采购包工包料的加工产品，导致单位成本增加。

②锂电涂布设备毛利率分析

报告期内，公司锂电涂布设备毛利率变动分析如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）
单位收入	301.09	93.92	155.26	9.70	141.53
单位成本	151.05	27.48	118.49	10.29	107.43

毛利率	49.83	26.15	23.69	-0.41	24.10

注：以上毛利率增长率对应数据均为毛利率变动额。

报告期内，公司锂电涂布设备的毛利率分别为 24.10%、23.69%和 49.83%，毛利率总体上呈增长趋势。具体分析如下：

2020 年，锂电涂布设备毛利率同比下降 0.41 个百分点，主要原因为公司执行新收入准则，将向客户运输产品的相关运费计入成本，导致毛利率下降。

2021 年，锂电涂布设备同比增加 26.15 个百分点，主要原因为自主研发的 SDC 涂布机实现销售。该产品平均毛利率为 52.03%，属于毛利较高的定制化产品，其电控配置成本较高，运行相对更稳定，因此带动公司锂电涂布设备毛利率进一步增长。

③锂电辊分设备毛利率分析

报告期内，公司锂电辊分设备毛利率变动分析如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）	增长率（%）	金额（万元）
单位收入	101.70	-	-	-	72.50
单位成本	81.76	-	-	-	56.55
毛利率	19.61%	-	-	-	22.01%

2019 年度和 2021 年度，公司锂电辊分设备毛利率分别为 22.01%和 19.61%，毛利率呈下降趋势。具体分析如下：

2019 年，公司锂电辊分设备主要来自于外购，经过公司根据客户需求试调后，向客户销售。2021 年度，公司锂电辊分设备逐步实现量产，因此与 2019 年毛利率无可比性。

3、可比上市公司毛利率对比分析

报告期内，公司相关业务与可比上市公司的毛利率比较如下：

公司名称	锂电池设备毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利元亨	39.40%	37.37%	38.69%
赢合科技	21.04%	25.99%	33.17%

先导智能	34.05%	33.54%	39.46%
平均值	31.50%	32.30%	37.11%
发行人	28.55%	26.58%	23.80%

数据来源：公司公告

发行人毛利率低于可比上市公司平均值，主要是产品结构差异所致。锂电池生产设备按工序环节划分可分为前段、中段、后段设备；一般而言，后段设备毛利率一般高于前段设备和中段设备。利元亨主要产品是后段设备以电芯检测专机和电芯装配专机为主，其凭借专机设备积累的技术实力和客户资源，跨品类、跨工序扩张。先导智能主要产品为涂布设备、辊压分切设备、卷绕机、化成容量测试机等产品，实现了电池全生产环节的部署，并形成较好的协同效应。赢合科技主要产品是中前段设备，与发行人产品应用工序相似，但随着材料成本上涨、出货未达预期、员工成本增加等因素影响，毛利率出现下降，已低于发行人。

（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：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)
销售费用	1,567.39	2.92	1,106.13	4.60	1,059.85	8.28
管理费用	2,118.42	3.95	1,507.17	6.27	1,514.91	11.84
研发费用	4,145.46	7.72	2,540.15	10.57	2,478.34	19.37
财务费用	501.30	0.93	461.28	1.92	575.40	4.50
合计	8,332.57	15.53	5,614.72	23.36	5,628.50	43.98

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 5,628.50 万元、5,614.72 万元和 8,332.57 万元，占营业收入的比例分别为 43.98%、23.36% 和 15.53%。

1、销售费用

（1）公司销售费用情况

报告期内，公司销售费用结构情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	646.37	41.24	495.38	44.79	441.34	41.64
业务招待费	297.34	18.97	193.34	17.48	123.42	11.65
差旅费	295.25	18.84	207.31	18.74	185.78	17.53
运输费	27.37	1.75	20.10	1.82	183.27	17.29
售后维护费	155.13	9.90	129.28	11.69	96.98	9.15
广告宣传费	88.04	5.62	31.15	2.82	6.80	0.64
投标费用	44.71	2.85	1.19	0.11	0.49	0.05
办公费	8.31	0.53	10.44	0.94	14.37	1.36
咨询费	3.10	0.20	10.53	0.95	0.10	0.01
固定资产折旧	1.77	0.11	0.93	0.08	1.23	0.12
其他	0.01	0.00	6.49	0.59	6.06	0.57
合计	1,567.39	100.00	1,106.13	100.00	1,059.85	100.00

注：2020 年 1 月 1 日起公司执行新收入准则，将运输费重分类至营业成本

报告期内，公司销售费用分别为 1,059.85 万元、1,106.13 万元和 1,567.39 万元。公司销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、差旅费和运输费，上述费用合计数占销售费用的比例分别为 88.11%、82.82%和 80.79%。

①职工薪酬变动分析

报告期内，公司销售人员薪酬分别为 441.34 万元、495.38 万元和 646.37 万元，占销售费用的比例分别为 41.64%、44.79%和 41.24%。2020 年度和 2021 年度，公司销售人员薪酬分别同比增长 12.25%和 30.48%，主要原因为：随着公司销售规模的扩大，公司销售人员增加，销售人员的销售奖励也相应增加，导致公司销售人员薪酬增长。

2019 年度和 2020 年度，深圳市职工平均薪酬分别为 7.02 万元和 7.46 万元。公司销售人员薪酬高于深圳市职工平均薪酬。

②业务招待费

公司业务招待费为公司在业务洽谈、对外联络、商务接待等时发生的餐饮费、交通及住宿等费用。报告期内，业务招待费分别为 123.42 万元、193.34 万元和 297.34 万元，占公司营业收入的比例分别为 0.96%、0.80%和 0.55%。报告期内，公司业务招待费呈上升趋势，主要原因为近几年公司业务规模增长较快，导致业

务招待费随之增长。

③差旅费变动分析

公司销售人员的差旅费为公司员工至客户处出差的费用及差旅费津贴。报告期内，差旅费占公司销售费用的比例分别为 17.53%、18.74%和 18.84%，总体与业务规模相符，变动幅度较小。报告期内，公司差旅费呈上升趋势，主要原因为公司业务规模扩大，差旅费支出相应增加。

④运输费变动分析

公司运输费为销售过程中运输产品所产生的费用和售后维护产生的运输费。报告期内，公司运输费分别为 183.27 万元、20.10 万元和 27.37 万元，占销售费用的比例分别为 17.29%、1.82%和 1.75%。公司自 2020 年开始执行新收入准则，将运费作为合同履约成本进行核算。

报告期内，公司运输费与发货金额的匹配关系如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发货金额（万元）	47,335.68	17,402.09	13,125.23
运输费（万元）	530.69	207.67	133.82
运输费/发货金额（%）	1.12	1.19	1.02

公司运输费用受销售区域、运输方式、运费承担方式以及产品类别等因素影响。报告期内，公司运输费占发货金额的比例分别为 1.02%、1.19%和 1.12%，2020 年公司运输费用占发货金额比例相对较高，主要原因为公司向距离较远区域发货金额占比提升所致。

2、管理费用

（1）公司管理费用情况

报告期内，公司管理费用结构情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 （万元）	比例（%）	金额 （万元）	比例（%）	金额 （万元）	比例（%）
职工薪酬	1,122.30	52.98	650.27	43.15	843.37	55.67
办公费	174.70	8.25	142.33	9.44	124.21	8.20

咨询费	171.14	8.08	300.19	19.92	239.63	15.82
股份支付	157.00	7.41	47.52	3.15	-	-
中介机构费用	123.75	5.84	56.86	3.77	6.48	0.43
业务招待费	113.24	5.35	29.49	1.96	12.37	0.82
固定资产折旧	109.08	5.15	53.34	3.54	88.42	5.84
其他	53.90	2.54	76.10	5.05	85.79	5.66
长期待摊费用	41.74	1.97	33.62	2.23	33.41	2.21
物料消耗	25.50	1.20	13.46	0.89	3.53	0.23
无形资产摊销	25.43	1.20	49.88	3.31	27.24	1.80
租赁费	0.66	0.03	54.10	3.59	50.46	3.33
合计	2,118.42	100.00	1,507.17	100.00	1,514.91	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 1,514.91 万元、1,507.17 万元和 2,118.42 万元。公司管理费用主要包括职工薪酬、办公费、咨询费和股份支付，上述费用合计数占管理费用的比例分别为 79.69%、75.66%和 76.71%。

①职工薪酬变动分析

报告期内，公司管理人员薪酬分别为 843.37 万元、650.27 万元和 1,122.30 万元，占管理费用的比例分别为 55.67%、43.15%和 52.98%。2020 年度及 2021 年度，公司管理人员薪酬分别同比增长-22.90%和 72.59%，主要原因为：2020 年职工薪酬减少，主要是由于部分管理人员与公司经营理念不合而离职。2021 年，为了更好地调动管理人员的积极性，公司对管理人员的薪酬机制进行了调整，提高了员工工资标准。同时，随着公司经营业务规模的扩张、对内部管理水平要求的提升，公司逐步引入高级管理人才，高级管理人才工资水平相对较高，在一定程度上提高了公司管理人员的平均薪酬。

②办公费

公司办公费主要为办公用品采购费、汽车使用费、通讯费等。报告期内，公司办公费分别为 124.21 万元、142.33 万元和 174.70 万元，占管理费用的比例分别为 8.20%、9.44%和 8.25%。报告期内，公司办公费呈上升趋势，主要原因为随着业务规模的提升，公司相关办公费有所增加。

③咨询费

公司咨询费主要为募投顾问费、财务顾问费、专利咨询费等。报告期内，公司咨询费分别为 239.63 万元、300.19 万元和 171.14 万元，占管理费用的比例分别为 15.82%、19.92%和 8.08%。

④股份支付

2020 年 9 月，公司董事会、股东大会通过员工股权激励方案，同意公司核心员工以 8 元/股价格，从公司实际控制人曾芳受让员工持股平台智慧树的股份。股权激励实施前后，智慧树的合伙人结构如下：

鉴于本次股权激励对象全部为公司员工，且股权激励价格低于外部投资者受让公司股权价格（2020 年 10 月，特睿投资以 12.84 元/股受让纳维投资和鑫之缘的股权），公司应将此次股权激励认定为股份支付。

根据员工持股平台的《合伙协议》约定，员工在公司上市前离职的，通过将持股平台份额转让给实际控制人的方式退出，未约定服务期限。但根据《合伙协议》第十九条规定：“未经执行事务合伙人批准，有限合伙人不得以任何形式为他人代持合伙企业的财产份额或转让财产份额。”“第四十六条规定：在公司上市前，有限合伙人在认购后一年内因个人原因离职的，只返还全部初始出资额，不予计算利息，满一年离职的，回购价格为原始投资金额+年单利 6%计算的利息。”

基于财政部会计司出具的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的要求，若行权条件为上市成功的股权激励，需要估计上市时间，并在预计的限售期内分摊股份支付费用。

公司预估上市时间为 2023 年 6 月 30 日，同时考虑上市后 1 年的限售期，因此公司股份支付费用 712.78 万元在 2020 年 10 月至 2024 年 6 月 30 日期间内进行分期摊销。

3、研发费用

（1）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用结构情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
职工薪酬	1,865.44	45.00	1,054.15	41.50	883.56	35.65
物料消耗	1,785.25	43.07	1,097.72	43.21	1,192.85	48.13
其他费用	494.78	11.94	388.28	15.29	401.93	16.22
合计	4,145.46	100.00	2,540.15	100.00	2,478.34	100.00

研发费用主要包括职工薪酬、物料消耗和其他费用（折旧摊销、咨询费等）。

公司研发费用计算依据如下：

项目	计算依据
职工薪酬	研发人员的工资、奖金及各项社保、公积金等费用，根据人力资源部门提供的工资计算单据进行核算
物料消耗	根据研发项目需求提出领料申请，经审批后进行物料领取，并按研发项目进行归集和核算
折旧摊销费	研发部门使用的机器及电子设备、办公软件的折旧及摊销费用，根据资产原值、折旧或摊销年限及残值计算出每月的相应金额进行归集、核算

报告期内，公司研发费用分别为 2,478.34 万元、2,540.15 万元和 4,145.46 万元。公司研发费用主要包括职工薪酬和物料消耗，上述费用合计数占研发费用的比例分别为 83.78%、84.71%和 88.06%。

公司专注于锂电生产设备的研发，为了保证公司产品的竞争力和持续的技术领先优势，公司研发投入保持较高水平。报告期内，公司累计研发投入 9,163.95 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 10.13%，公司不存在研发费用资本化情形。

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 883.56 万元、1,054.15 万元和 1,865.44 万元，占研发费用的比例分别为 35.65%、41.50%和 45.00%。2020 年度及 2021 年度，公司研发人员薪酬分别同比增长 19.31%和 76.96%，主要原因为：为满足客户多样化需求，提升产品竞争力，公司重视技术创新和产品升级，因此需要保持持续创新能力和研发能力。基于此背景，公司不断扩充研发团队，研发人员的数量及薪酬水平不断增长。

（2）研发项目情况

报告期内，研发费用按项目划分情况如下：

序号	项目	实际投入金额（万元）			预计投入金额（万元）	项目进度
		2021 年	2020 年	2019 年		
1	薄膜材料涂布技术与装配研发	-	213.49	-	200.00	已完成
2	锂电池真空高效除水烘烤线研发	-	174.60	336.53	500.00	已完成
3	动力锂离子电池极片制造自动化产线与关键装备集成技术研发	1,694.02	1,068.92	886.23	3,700.00	在研
4	锂电池高精度挤压涂布模头流道分析及应用研发	101.56	93.44	48.52	250.00	已完成
5	锂电池极片 X 射线面密度测量系统研发	-	-	48.18	68.00	已完成
6	锂电池极片超速分切技术及装备研发	-	40.37	42.23	85.00	已完成
7	锂电池极片激光测厚系统研发	-	-	37.47	50.00	已完成
8	锂电池极片 β 射线面密度测量系统研发	90.23	-	-	165.00	在研
9	锂电池极片多级辊压闭环控制技术与装备研发	-	94.73	59.71	150.00	已完成
10	锂电池 RGV 传输技术与高真空干燥设备研发	830.63	374.45	228.91	1,300.00	已完成
11	SDC 双面并联挤压涂布技术与装备研发	833.21	324.65	691.93	2,100.00	已完成
12	锂电池极片激光切极耳技术与装备研发	158.96	-	-	290.00	在研
13	适用于激光在线测厚的振动补偿方法研究	116.82	-	-	120.00	在研
14	锂电池极片干法涂布技术研究及装备研发	139.23	-	-	150.00	在研
15	其他项目	180.80	155.50	98.63	-	-

4、财务费用

报告期内，公司财务费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	433.36	448.97	555.88
利息收入	-40.97	-8.81	-8.75
汇兑损益	23.43	15.44	5.90
融资租赁费用	37.83	-	-
手续费支出	47.64	5.68	22.36
合计	501.30	461.28	575.40

报告期内，公司财务费用主要为利息净支出。利息净支出主要为银行借款利息支出，报告期内，公司逐步偿还借款，导致公司利息净支出下降。

（五）利润表其他科目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
一、计入其他收益的政府补助				
直接计入当期损益的政府补助	1,439.64	1,144.95	1,159.07	与收益相关
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目				
其中：个税扣缴税款手续费	1.60	0.96	1.60	与收益相关
合计	1,441.24	1,145.91	1,160.67	

（1）与收益相关的政府补助

报告期内，公司与收益相关的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税即征即退	735.01	166.64	81.31
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发-市属资金二期补助	288.00	-	-
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发-区属资金	125.00	-	-
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发-市属资金一期补助	96.00	96.00	96.00
深圳市龙岗区 2021 年创业领军人才场地费用补贴	53.69	-	-
企业研究开发资助	46.60	-	133.20
中国专利奖奖金	30.00	-	-
2020 年第一批科技企业研发投入激励扶持	20.00	-	-
新上规企业政府补贴	17.00	21.00	-
2020 年度龙岗区和谐劳动关系	10.00	-	-
高新技术企业认定补助	15.00	15.00	20.00
中小微企业一次性招用补贴、社保补贴	1.21	-	-
2021 年度第 1 批普惠性稳岗返还资金	0.89	-	-
2020 年国内发明专利、国外发明专利资助	0.50	-	-

2021 年企业研发市级补助	0.40	-	-
2019 年第一批计算机软件第二次报账	0.27	-	-
稳岗补贴及岗前培训补贴	0.07	4.86	2.07
扶持珠江西岸先进装备制造业发展	-	528.06	-
2019 年度企业研究开发计划第二批次补贴	-	63.40	-
2019 年第五批科技企业研发投入激励扶持	-	50.00	-
2019 年院士工作站资助项目奖金	-	50.00	-
社保返还	-	47.92	-
政府领军人才场地费用补贴资助	-	42.62	-
2020 年龙岗区第八批“以工代训”补贴	-	23.95	-
基本养老保险补贴资金	-	9.00	-
2018 年深圳市第二批专利申请资助拨款名单	-	7.00	-
深圳市疫情防控装备生产企业销售拟奖励项目奖金	-	5.40	-
惠州市高新技术企业培育库入库奖补项目	-	5.00	-
工信局 2020 年第一批防疫效果奖励扶持	-	5.00	-
中小微企业发展专项资金	-	3.00	26.00
仲恺高新区新招用湖北籍劳动者就业补贴	-	0.80	-
龙岗水务污水处理费补贴	-	0.30	-
首台套重大技术装备扶持资金	-	-	567.00
新型电池极片无延展轧辊机研发验收	-	-	58.33
技改项目第三批专项款	-	-	53.90
院士工作站经费	-	-	50.00
2019 年第一批上市培育扶持资金	-	-	50.00
2019 年银政企合作贴息、科技保险和科技金融服务体系项目资金	-	-	15.17
知识产权创造激励项目扶持款	-	-	3.50
老旧车补贴	-	-	1.98
2018 年第一批专利费	-	-	0.60

2、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失、信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用减值损失	-1,345.32	-1,082.47	-368.82

其中：坏账损失	-1,345.32	-1,082.47	-368.82
资产减值损失	-340.23	-643.27	-749.07
合同资产减值损失	-225.76	-46.78	-
存货跌价损失	-114.47	-596.49	-749.07
合计	-1,685.56	-1,725.73	-1,117.88

自 2019 年 1 月 1 日起，公司根据新金融工具准则将坏账损失列示于信用减值损失科目，不再列入资产减值损失，报告期末，信用减值损失金额为-368.82 万元、-1,082.47 万元和-1,344.32 万元，均为坏账损失。

报告期内，公司充分考虑应收款项回收的可能性，根据审慎原则合理计提了不同账龄的应收账款相应比例的坏账损失。

报告期内，公司基于谨慎性原则，对使用状态正常的库存商品，根据近期最新销售价格，采用成本与可变现净值孰低方法进行跌价测试，若可变现净值低于账面成本，则按照可变现净值低于账面成本的金额计提跌价准备；

3、投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
理财产品利息	19.38	12.83	3.41
债务重组损益	-19.50	-61.19	-48.53
合计	-0.12	-48.35	-45.11

报告期内，公司投资收益分别为-45.11 万元、-48.35 万元和-0.12 万元，主要系使用部分闲置自有资金购买银行短期理财产品获得的收益和债务重组损失。

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
行政扣款	11.68	10.19	6.05
违约赔偿收入	-	1.65	-
其他	0.05	0.01	0.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	11.73	11.85	6.05

报告期内，公司营业外收入分别为 6.05 万元、11.85 万元和 11.73 万元，主要系收到与违约赔偿收入和员工行政扣款收入。

5、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他	7.09	0.90	3.94
资产报废、毁损损失	0.77	-	-
合计	7.86	0.90	3.94

报告期内，公司营业外支出分别为 3.94 万元、0.90 万元和 7.86 万元，主要系公司收回破产公司或者发生债务纠纷公司的款项时产生的损失。

（六）纳税情况分析

1、所得税费用情况

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	-	-	-
递延所得税调整	-289.57	-351.97	-108.43
合计	-289.57	-351.97	-108.43

报告期内，公司所得税率为 15%，生产规模逐步扩大，利润总额逐渐增长，所得税费用相应逐年增加。

2、主要税项缴纳情况

（1）企业所得税

报告期内，公司企业所得税纳税情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

期初未交	-8.59	-8.59	267.30
本期应交	-	-	-
本期已交	-8.59	-	275.88
期末未交	-	-8.59	-8.59

(2) 增值税

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初未交	107.69	49.88	20.04
本期应交	1,941.60	425.04	284.26
本期已交	1,684.51	367.24	254.42
期末未交	364.77	107.69	49.88

3、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司不存在重大税收政策变化的情况。税收优惠对发行人的影响情况请参见本节“九、主要税项与税收优惠”之“（三）税收优惠的依赖性分析、（四）税收优惠的可持续性分析”。

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：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产	83,967.69	75.17	37,675.69	75.45	29,400.10	70.79
非流动资产	27,739.70	24.83	12,256.67	24.55	12,129.88	29.21
合计	111,707.39	100.00	49,932.36	100.00	41,529.98	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 41,529.98 万元、49,932.36 万元和 111,707.39 万元。随着业务规模的扩大，公司流动资产、非流动资产均呈现增长趋势。从资产结构上看，公司报告期各期末资产主要由流动资产构成，与公司经营模式相匹配。

（二）流动资产的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司流动资产的构成及变化情况分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	25,453.24	30.31	6,920.21	18.37	2,228.03	7.58
应收票据	7,212.83	8.59	1,548.70	4.11	3,226.59	10.97
应收账款	19,193.42	22.86	11,620.54	30.84	8,382.46	28.51
应收款融资项	364.19	0.43	40.00	0.11	79.16	0.27
预付款项	902.00	1.07	791.84	2.10	234.35	0.80
其他应收款	420.90	0.50	447.51	1.19	700.79	2.38
存货	22,823.89	27.18	11,910.53	31.61	12,509.77	42.55
合同资产	5,233.40	6.23	2,171.87	5.76	-	-
其他流动资产	2,363.82	2.82	2,224.49	5.90	2,038.95	6.94
流动资产合计	83,967.69	100.00	37,675.69	100.00	29,400.10	100.00

报告期各期末，公司流动资产分别为 29,400.10 万元、37,675.69 万元和 83,967.69 万元，占资产总额的比例分别为 70.79%、75.45%和 75.17%，主要包括：货币资金、应收账款和存货。报告期各期末，上述资产合计占流动资产的比例分别为 78.64%、80.82%和 80.35%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
库存现金	14.31	0.06	1.96	0.03	2.74	0.12
银行存款	19,640.84	77.16	6,655.56	96.18	2,083.45	93.51
其他货币资金	5,798.09	22.78	262.69	3.80	141.83	6.37
合计	25,453.24	100.00	6,920.21	100.00	2,228.03	100.00

报告期各期末，公司货币资金分别为 2,228.03 万元、6,920.21 万元和 25,453.24 万元，占流动资产的比例分别为 7.58%、18.37%和 30.29%。

2020 年末，公司货币资金同比增长 210.60%，主要原因为公司收到投资者投

入的资金导致银行存款增加。

2021 年末，公司货币资金同比增长 267.81%，主要原因为：①公司收到投资者投入的资金导致银行存款增加。②随着公司销售规模扩大，公司回款资金增加。

报告期各期末，公司其他货币资金的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
保证金	5,798.09	100.00	262.69	100.00	141.83	100.00
合计	5,798.09	100.00	262.69	100.00	141.83	100.00

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据			
银行承兑汇票	5,749.83	1,548.70	2,836.59
商业承兑汇票	1,474.00	-	390.00
账面余额	7,223.83	1,548.70	3,226.59
坏账准备	11.00	-	-
账面价值	7,212.83	1,548.70	3,226.59
应收款项融资			
银行承兑汇票	364.19	40.00	79.16
坏账准备	-	-	-
账面价值	364.19	40.00	79.16
账面价值合计	7,577.02	1,588.70	3,305.75

公司应收票据主要包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，系公司在向客户销售商品过程中收取的对价。2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于业务管理模式为收取合同现金流量又出售的票据，公司将其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，在应收款项融资中核算；对于业务管理模式为收取合同现金流量的票据，公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据中核算。在执行过程中，由信用等级较高的银行承兑的汇票，在票据贴现或背书后其所有权上的几乎所有风险和报酬转移，该类票据可以终止确

认，在应收款项融资中核算；由信用等级较低的银行承兑的汇票以及商业承兑汇票，在票据贴现或背书后不能终止确认，在应收票据中核算。

银行承兑汇票的信用等级划分依据为：大型商业银行和上市商业银行属于信用等级较高，其余银行承兑汇票的信用等级较低。15家信用级别较高的银行（包括6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（简称6+9），其中：6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行；9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行），其他银行信用等级一般。

报告期各期末，公司应收票据账和应收款项融资账面价值合计分别为3,305.75万元、1,588.70万元和7,577.02万元，占流动资产的比例分别为11.24%、4.22%和9.02%。

2020年末，公司应收票据和应收款项融资同比下降51.94%，主要由于公司向供应商采购商品时，背书转让收到的客户票据，导致票据金额减少。

2021年末，公司应收票据和应收款项融资同比增长376.93%，主要由于公司销售规模扩大，客户通过票据回款导致票据增加。

（1）已背书或贴现且未到期的应收票据

单位：万元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日			2019年12月31日		
	终止确认金额	未终止确认金额	期后兑付	终止确认金额	未终止确认金额	期后兑付	终止确认金额	未终止确认金额	期后兑付
银行承兑汇票	1,384.88	2,030.93	2,810.64	511.86	782.17	1,294.02	461.14	1,318.40	1,779.54
商业承兑汇票	-	1,404.00	1,404.00	-	-	-	-	-	-
合计	1,384.88	3,434.93	4,214.64	511.86	782.17	1,294.02	461.14	1,318.40	1,779.54

注：期后兑付情况为统计截至2022年5月31日数据。

报告期各期末，公司所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失。

3、应收账款及合同资产

(1) 应收账款及合同资产的构成分析

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）的构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面余额	30,514.45	18,857.93	12,658.65
减：坏账准备	6,087.63	5,065.52	4,276.19
账面价值	24,426.82	13,792.41	8,382.46
营业收入	53,665.69	24,038.11	12,797.20
账面余额占营业收入比例	56.86%	78.45%	98.92%

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）账面余额合计分别为 12,658.65 万元、18,857.93 万元和 30,514.45 万元，占营业收入的比例分别为 98.92%、78.45% 和 56.86%。报告期内，公司不断加强应收账款管理，加大催收力度，应收账款余额占营业收入比例逐渐下降。

(2) 应收账款及合同资产账面余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）账面余额分析如下：

项目		2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面余额	金额（万元）	30,514.45	18,857.93	12,658.65
	增长率（%）	61.81	48.97	-
营业收入	金额（万元）	53,665.69	24,038.11	12,797.20
	增长率（%）	123.25	87.84	-

报告期内，随着公司营业收入的增长，公司应收账款（含合同资产）账面余额随之提升。2020 年末及 2021 年末，应收账款（含合同资产）账面余额分别同比增长 48.97% 和 61.81%，其增长幅度小于营业收入增长幅度。

(3) 主要客户应收账款及合同资产期末余额情况

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）期末余额前五名情况如下：

单位：万元

2021.12.31				
序号	公司名称	账面余额	比例	账龄

1	深圳市比亚迪锂电池有限公司	6,762.49	22.16%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上
2	苏州金融租赁股份有限公司	2,570.00	8.42%	1 年以内
3	安徽益佳通电池有限公司	1,978.39	6.48%	1 年以内、2-3 年
4	深圳市诚捷智能装备股份有限公司	1,424.92	4.67%	1 年以内
5	孚能科技（赣州）股份有限公司	1,295.14	4.24%	1-2 年、2-3 年
合计		14,030.94	45.98%	
2020.12.31				
序号	公司名称	账面余额	比例	账龄
1	孚能科技（赣州）股份有限公司	2,202.84	11.68%	1 年以内、1-2 年
2	安徽益佳通电池有限公司	1,666.57	8.84%	1 年以内、1-2 年、3 年以上
3	广州鹏辉能源科技股份有限公司	1,412.48	7.49%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上
4	深圳市比亚迪锂电池有限公司	1,274.13	6.76%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上
5	东莞市安德丰电池有限公司	1,033.85	5.48%	1 年以内、1-2 年、2-3 年
合计		7,589.86	40.25%	
2019.12.31				
序号	公司名称	账面余额	比例	账龄
1	安徽益佳通电池有限公司	1,816.40	14.35%	1 年以内、2-3 年
2	广州鹏辉能源科技股份有限公司	1,104.02	8.72%	1 年以内、1-2 年、2-3 年
3	东莞市安德丰电池有限公司	1,013.85	8.01%	1 年以内、1-2 年、2-3 年
4	天津力神电池股份有限公司	660.24	5.22%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上
5	妙盛动力科技有限公司	538.89	4.26%	1-2 年、2-3 年、3 年以上
合计		5,133.39	40.55%	

注：上表已对同一控制下客户的应收账款（含合同资产）进行合并

报告期各期末，公司对应收账款（含合同资产）期末余额前五名客户的应收账款（含合同资产）账面余额合计分别为 5,133.39 万元、7,589.86 万元和 14,030.94 万元，占应收账款（含合同资产）账面余额的比例分别为 40.55%、40.25%和 45.98%。应收账款（含合同资产）前五大客户占比相对稳定。

（4）应收账款及合同资产账龄分析

报告期内，应收账款（含合同资产）账面余额账龄分析情况如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	18,649.18	61.12	9,193.83	48.75	5,809.30	45.89
1-2 年	6,161.02	20.19	5,000.71	26.52	3,493.54	27.60
2-3 年	3,458.77	11.33	2,968.80	15.74	1,647.37	13.01
3 年以上	2,245.49	7.36	1,694.59	8.99	1,708.44	13.50
账面余额合计	30,514.45	100.00	18,857.93	100.00	12,658.65	100.00

截至报告期末，公司应收账款（含合同资产）账龄以 1 年以内为主，应收账款回收风险较小。账龄超过 1 年的应收账款未收回的主要原因包括：①部分公司长期合作客户因临时资金周转困难，货款未及时收回；②公司的销售收款偶有受到下游客户资金安排及周转的影响，出现 1 年以上应收账款的情形。

（5）公司应收账款及合同资产坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）坏账准备计提情况如下：

类别	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	
单项计提坏账准备	374.52	1.23	374.52	100.00	-
按组合计提坏账准备	30,139.93	98.77	5,713.11	18.96	24,426.82
组合 1：采用账龄分析法	26,885.54	88.11	5,713.11	21.25	21,172.43
组合 2：其他组合	3,254.39	10.67	-	-	3,254.39
合计	30,514.45	100.00	6,087.63	19.95	24,426.82
类别	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	
单项计提预期信用损失的应收账款	1,141.70	6.05	1,141.70	100.00	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	17,716.23	93.95	3,923.82	22.15	13,792.41
组合 1：采用账龄分析法	17,446.41	92.51	3,923.82	22.49	13,522.59
组合 2：其他组合	269.82	1.43	-	-	269.82

合计	18,857.93	100.00	5,065.52	26.86	13,792.41
类别	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值 (万元)
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	
单项计提预期信用损失的应收账款	1,772.07	14.00	1,752.07	98.87	20.00
按组合计提预期信用损失的应收账款	10,886.58	86.00	2,524.12	23.19	8,362.46
组合 1: 采用账龄分析法	10,886.58	86.00	2,524.12	23.19	8,362.46
组合 2: 其他组合	-	-	-	-	-
合计	12,658.65	100.00	4,276.19	33.78	8,382.46

A. 单项计提预期信用损失的应收账款

报告期各期末，公司单项计提预期信用损失的应收账款情况如下：

公司名称	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面 余额 (万元)	坏账 准备 (万元)	计提 比例 (%)	账面 余额 (万元)	坏账 准备 (万元)	计提 比例 (%)	账面 余额 (万元)	坏账 准备 (万元)	计提 比例 (%)
福建猛狮新能源科技有限公司	99.08	99.08	100.00	126.08	126.08	100.00	131.08	131.08	100.00
河南新太行电源股份有限公司	-	-	-	74.06	74.06	100.00	102.88	82.88	80.56
湖南凯宸新材料有限公司	-	-	-	126.00	126.00	100.00	126.00	126.00	100.00
湖南锂顺能源科技有限公司	-	-	-	-	-	-	50.80	50.80	100.00
湖南烁普新材料有限公司	130.00	130.00	100.00	130.00	130.00	100.00	130.00	130.00	100.00
江苏金阳光新能源科技有限公司	-	-	-	120.26	120.26	100.00	120.26	120.26	100.00
江西瑞隆锂能科技有限公司	15.00	15.00	100.00	15.00	15.00	100.00	-	-	-
山东威能环保电源科技股份有限公司	82.54	82.54	100.00	91.54	91.54	100.00	91.54	91.54	100.00
山东玉皇新能源科技有限公司	-	-	-	70.86	70.86	100.00	70.86	70.86	100.00
深圳市斯盛能源股份有限公司	47.90	47.90	100.00	-	-	-	-	-	-
东莞乔登节能科技有限公司	-	-	-	-	-	-	3.60	3.60	100.00
妙盛动力科技有限公司	-	-	-	-	-	-	538.88	538.88	100.00

公司名称	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)	账面余额 (万元)	坏账准备 (万元)	计提比例 (%)
山东华亿比科新能源股份有限公司	-	-	-	-	-	-	18.26	18.26	100.00

B.按组合计提坏账的应收账款（含合同资产）

账龄	2021.12.31		
	应收账款（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1 年以内	15,394.80	769.74	5.00
1-2 年	6,113.12	1,222.62	20.00
2-3 年	3,313.77	1,656.88	50.00
3 年以上	2,063.86	2,063.86	100.00
合计	26,885.54	5,713.11	21.25
账龄	2020.12.31		
	应收账款（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1 年以内	8,924.01	446.20	5.00
1-2 年	4,855.71	971.14	20.00
2-3 年	2,320.43	1,160.21	50.00
3 年以上	1,346.26	1,346.26	100.00
合计	17,446.41	3,923.82	22.49
账龄	2019.12.31		
	应收账款（万元）	坏账准备（万元）	计提比例（%）
1 年以内	5,679.01	283.95	5.00
1-2 年	2,822.96	564.59	20.00
2-3 年	1,418.07	709.03	50.00
3 年以上	966.55	966.55	100.00
合计	10,886.58	2,524.12	23.19

（8）坏账准备计提政策与可比上市公司对比情况

公司信用风险特征组合中采用账龄分析法计提坏账准备的会计政策，其计提比例与可比上市公司不存在较大差异，具体情况如下：

账龄	利元亨	赢合科技	先导智能	发行人

1 年以内	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	20%	10%	20%	20%
2 至 3 年	50%	30%	50%	50%
3 年以上	100%	100%	100%	100%

4、预付账款

(1) 预付款项按账龄分析

报告期各期末，公司预付账款按账龄分析如下：

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	882.11	97.79	789.99	99.77	184.92	78.91
1-2 年	18.87	2.09	1.40	0.18	49.43	21.09
2-3 年	0.57	0.06	0.46	0.06	-	-
3 年以上	0.46	0.05	-	-	-	-
合计	902.00	100.00	791.84	100.00	234.35	100.00

报告期各期末，公司预付款项分别为 234.35 万元、791.84 万元和 902.00 万元，占流动资产的比例分别为 0.80%、2.10%和 1.07%，主要为预付给原材料供应商的货款，总体规模较小，以账龄 1 年以内的款项为主，账龄结构合理。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
保证金	345.28	82.03	386.49	86.36	597.10	85.20
押金	38.60	9.17	27.81	6.21	53.97	7.70
备用金	9.07	2.16	11.21	2.50	29.38	4.19
代垫社保款	27.95	6.64	19.29	4.31	17.49	2.50
其他	-	-	2.72	0.61	2.84	0.41
合计	420.90	100.00	447.51	100.00	700.79	100.00

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 700.79 万元、447.51 万元和 420.90 万元，占流动资产的比例分别为 2.38%、1.19%和 0.50%，主要包括保证

金、押金、备用金和代垫社保款等。

6、存货

(1) 存货账面价值及变动分析

报告期各期末，公司存货的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
发出商品	11,452.47	50.18	3,916.28	32.88	6,149.59	49.16
原材料	4,630.13	20.29	4,352.01	36.54	3,223.62	25.77
在制品	5,131.59	22.48	2,492.69	20.93	1,447.70	11.57
自制半成品及在产品	256.68	1.12	89.87	0.75	18.47	0.15
库存商品（产成品）	1,077.34	4.72	957.79	8.04	1,631.39	13.04
低值易耗品	65.68	0.29	41.52	0.35	37.98	0.30
委托加工物资	34.96	0.15	-	-	1.03	0.01
合同履约成本	175.03	0.77	60.37	0.51	-	-
合计	22,823.89	100.00	11,910.53	100.00	12,509.77	100.00

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 12,509.77 万元、11,910.53 万元和 22,823.89 万元，占流动资产的比例分别为 42.55%、31.62%和 27.16%，主要包括：发出商品、原材料、在制品和库存商品等，整体呈增长趋势。

(2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
发出商品	11,511.89	59.42	3,997.61	81.33	6,631.18	481.59
原材料	5,126.67	496.53	4,848.54	496.53	3,223.62	-
在制品	5,547.14	415.55	2,758.63	265.94	1,679.16	231.46
自制半成品及在产品	293.73	37.04	126.91	37.04	18.47	-
库存商品（产成品）	1,557.95	480.60	1,451.64	493.85	1,696.53	65.14

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
低值易耗品	65.68	-	41.52	-	37.98	-
委托加工物资	34.96	-	-	-	1.03	-
合同履约成本	175.03	-	60.37	-	-	-
合计	24,313.05	1,489.15	13,285.21	1,374.68	13,287.97	778.20

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 778.20 万元、1,374.68 万元和 1,489.15 万元，占当期存货余额比例分别为 5.86%、10.35%和 6.12%。

公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，其中对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；公司按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

（5）存货管理制度

公司建立了严格的存货管理制度，对存货的采购、分类、验收入库、仓储、发出、盘点等方面均有详细的规范和要求。公司每年进行定期与不定期抽盘，年底组织财务、仓库、采购、生产等部门进行全面盘点，对盘点中发现的问题及时查找原因并进行相应处理。公司现行的存货管理制度职责明确，流转程序规范，能有效防范和下降存货管理的风险。

公司采用“以销定产，以产定购”的经营模式，存货随业务规模的扩张呈增长态势，存货规模、存货结构、存货周转率与公司经营模式和业务发展相适应，公司存货的销售风险及发生跌价损失的风险均较小。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
待转销项税	1,669.12	70.61	613.62	27.58	1,159.15	56.85

待认证进项税	623.19	26.36	1,526.54	68.62	858.46	42.10
待抵扣进项税	21.65	0.92	25.88	1.16	12.75	0.63
预交所得税	49.87	2.11	58.45	2.63	8.59	0.42
合计	2,363.82	100.00	2,224.49	100.00	2,038.95	100.00

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 2,038.95 万元、2,224.49 万元和 2,363.82 万元，占流动资产的比例分别为 6.94%、5.91%和 2.81%，主要包括待转销项税、待认证进项税、待抵扣进项税和预交所得税。

（三）非流动资产的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成及变化情况分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期应收款	30.44	0.11	-	-	-	-
固定资产	8,852.03	31.91	8,257.06	67.37	8,413.42	69.36
在建工程	13,701.90	49.39	1.13	0.01	-	-
使用权资产	735.53	2.65	-	-	-	-
无形资产	2,742.09	9.89	2,767.09	22.58	1,933.66	15.94
长期待摊费用	97.32	0.35	100.72	0.82	145.88	1.20
递延所得税资产	1,235.29	4.45	945.72	7.72	593.76	4.89
其他非流动资产	345.11	1.24	184.94	1.51	1,043.16	8.60
非流动资产合计	27,739.70	100.00	12,256.67	100.00	12,129.88	100.00

报告期各期末，公司非流动资产分别为 12,129.88 万元、12,256.67 万元和 27,739.70 万元，占资产总额的比例分别为 29.21%、24.55%和 24.83%，主要包括：固定资产、在建工程 and 无形资产。报告期各期末，三项合计占非流动资产的比例分别为 85.30%、89.95%和 91.19%。

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款的构成分析如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)

押金	30.44	100.00	-	-	-	-
合计	30.44	100.00	-	-	-	-

报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 0 万元、0 万元和 30.44 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%和 0.11%，主要为深圳信宇人租赁厂房的押金。在 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，公司将租赁押金重分类至长期应收款。

2、固定资产

（1）固定资产构成分析

报告期各期末，公司固定资产的构成分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
账面原值合计	10,772.39	100.00	9,740.16	100.00	9,477.03	100.00
房屋及建筑物	7,827.13	72.66	7,827.13	80.36	7,810.72	82.42
生产设备	2,145.54	19.92	1,276.33	13.10	1,090.73	11.51
运输设备	379.18	3.52	326.59	3.35	326.59	3.45
电子设备及其他	420.54	3.90	310.11	3.18	248.98	2.63
累计折旧合计	1,920.35	100.00	1,483.10	100.00	1,063.61	100.00
房屋及建筑物	601.33	31.31	388.87	26.22	176.68	16.61
生产设备	771.31	40.16	622.52	41.97	489.95	46.06
运输设备	276.11	14.38	250.51	16.89	220.64	20.74
电子设备及其他	271.60	14.14	221.20	14.91	176.35	16.58
减值准备合计						
房屋及建筑物						
生产设备						
运输设备						
电子设备及其他						
账面价值合计	8,852.03	100.00	8,257.06	100.00	8,413.42	100.00
房屋及建筑物	7,225.80	81.63	7,438.26	90.08	7,634.05	90.74
生产设备	1,374.23	15.52	653.81	7.92	600.78	7.14
运输设备	103.06	1.16	76.08	0.92	105.96	1.26
电子设备及其他	148.93	1.68	88.91	1.08	72.64	0.86

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,413.42 万元、8,257.06 万元和 8,852.03 万元，占非流动资产的比例分别为 69.36%、67.37%和 31.91%，主要包括：房屋建筑物、生产设备、运输设备和电子设备及其他。报告期各期末，公司固定资产规模较为稳定。2021 年末，固定资产小幅增长，主要原因为公司为满足业务发展需求，采购了激光切割机、激光切管机、机床等生产设备以及电脑等电子设备。

（3）固定资产的质量情况

报告期各期末，固定资产质量情况如下：

单位：万元

2021.12.31						
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
房屋及建筑物	7,827.13	601.33	-	7,225.80	81.63%	92.32%
生产设备	2,145.54	771.31	-	1,374.23	15.52%	64.05%
运输设备	379.18	276.11	-	103.06	1.16%	27.18%
电子设备及其他	420.54	271.60	-	148.93	1.68%	35.42%
合计	10,772.39	1,920.35	-	8,852.03	100.00%	82.17%
2020.12.31						
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
房屋及建筑物	7,827.13	388.87	-	7,438.26	90.08%	95.03%
生产设备	1,276.33	622.52	-	653.81	7.92%	51.23%
运输设备	326.59	250.51	-	76.08	0.92%	23.30%
电子设备及其他	310.11	221.20	-	88.91	1.08%	28.67%
合计	9,740.16	1,483.10	-	8,257.06	100.00%	84.77%
2019.12.31						
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	占比	成新率
房屋及建筑物	7,810.72	176.68	-	7,634.05	90.74%	97.74%
生产设备	1,090.73	489.95	-	600.78	7.14%	55.08%
运输设备	326.59	220.64	-	105.96	1.26%	32.44%
电子设备及其他	248.98	176.35	-	72.64	0.86%	29.17%
合计	9,477.03	1,063.61	-	8,413.42	100.00%	88.78%

报告期各期末，公司固定资产主要是房屋及建筑物和生产设备，从成新率情况来看，公司房屋建筑物、生产设备等处于正常使用状态。

（4）固定资产减值准备计提情况

公司固定资产运行状况良好，未发现由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

（5）固定资产折旧政策

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的构成如下：

单位：万元

2021.12.31				
项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
信宇人工业园二期生产、研发及配套项目	1.13	13,700.76		13,701.90
2020.12.31				
项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
信宇人工业园二期生产、研发及配套项目	-	1.13	-	1.13
合计	-	1.13	-	1.13
2019.12.31				
项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额
信宇人工业园一期生产项目	4,439.10	3,654.69	8,093.80	-

报告期各期末，公司在建工程分别为 0 万元、1.13 万元和 13,701.90 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0.01%和 49.39%，主要包括厂房、研发车间和宿舍。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在建工程不存在重大减值迹象。

4、使用权资产

自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对租赁确认使用权资产和租赁负债。截至 2021 年 12 月 31 日，公司的使用权资产情况如下：

单位：万元

年份	项目	账面原值	累计折旧	账面价值
2021 年 12 月 31 日	房屋建筑物	936.04	200.51	735.53
合计		936.04	200.51	735.53

公司使用权资产主要核算公司经营租赁房屋情况。截至 2021 年 12 月 31 日，公司使用权资产账面价值为 735.53 万元。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
账面原值合计	3,035.77	100.00	2,972.32	100.00	2,062.85	100.00
土地使用权	2,864.79	94.37	2,864.79	96.38	1,958.98	94.96
办公软件	170.98	5.63	107.53	3.62	103.87	5.04
累计摊销合计	293.68	100.00	205.23	100.00	129.19	100.00
土地使用权	194.82	66.34	136.64	66.58	81.62	63.18
办公软件	98.86	33.66	68.59	33.42	47.57	36.82
减值准备合计	-	-	-	-	-	-
土地使用权	-	-	-	-	-	-
办公软件	-	-	-	-	-	-
账面价值合计	2,742.09	100.00	2,767.09	100.00	1,933.66	100.00
土地使用权	2,669.97	97.37	2,728.15	98.59	1,877.36	97.09
办公软件	72.12	2.63	38.94	1.41	56.31	2.91

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,933.66 万元、2,767.09 万元和 2,742.09 万元，占非流动资产比例分别为 15.94%、22.58%和 9.89%。无形资产具体构成参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产情况”之“（二）主要无形资产情况”。

报告期各期末，各项无形资产均正常使用或运行良好，不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
深圳总部装修	40.31	41.43	85.3	84.69	130.28	89.3
车间装修	24.11	24.78	-	-	-	-
惠州办公室装修	13.40	13.77	-	-	-	-
惠州宿舍	1.99	2.04	-	-	-	-
总计	97.32	100.00	100.72	100.00	145.88	100.00

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 145.88 万元、100.72 万元和 97.32 万元，占非流动资产的比例分别为 1.20%、0.82%和 0.35%，主要包括深圳总部装修、车间装修、惠州办公室装修等。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	递延所得 税资产	可抵扣暂 时性差异	递延所得 税资产	可抵扣暂 时性差异	递延所得 税资产	可抵扣暂 时性差异
资产减值准备	1,120.09	7,460.59	816.12	5,440.78	449.76	2,998.24
递延收益	115.20	768.00	129.60	864.00	144.00	960.00
合计	1,235.29	8,228.59	945.72	6,304.78	593.76	3,958.24

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 593.76 万元、945.72 万元和 1,235.29 万元，占非流动资产的比例分别为 4.89%、7.72%和 4.45%，主要包括资产减值准备和政府补助形成的递延所得税资产。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
应收质保金	280.00	81.13	86.30	46.66	-	-
减：减值准备	81.89	23.73	17.26	9.33	-	-
工程及购建长期资产款	136.00	39.41	111.54	60.31	1,011.16	96.93

工程及设备款	11.00	3.19	4.37	2.36	32.00	3.07
合计	345.11	100.00	184.94	100.00	1,043.16	100.00

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,043.16 万元、184.94 万元和 345.11 万元，占非流动资产的比例分别为 8.60%、1.51%和 1.24%，主要为应收质保金和工程及购建长期资产款。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

（一）负债的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司负债的构成及变化情况分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债	65,623.63	80.32	25,268.09	77.58	23,400.12	78.89
非流动负债	16,075.87	19.68	7,304.00	22.42	6,260.00	21.11
负债合计	81,699.51	100.00	32,572.09	100.00	29,660.12	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 29,660.12 万元、32,572.09 万元和 81,699.51 万元。2020 年末和 2021 年末，公司负债总额分别同比增长 9.82%和 150.83%。从负债结构上看，公司报告期各期末负债主要由流动负债构成，与公司经营模式相匹配。

（二）流动负债的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司流动负债的构成及变化情况分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	1,916.55	2.92	-	-	2,232.18	9.54
应付票据	14,620.54	22.28	4,093.00	16.20	3,087.92	13.20
应付账款	27,065.95	41.24	8,739.99	34.59	6,199.66	26.49
预收款项	-	-	-	-	9,975.66	42.63
合同负债	11,642.28	17.74	7,379.96	29.21	-	-
应付职工薪酬	570.76	0.87	342.13	1.35	265.38	1.13
应交税费	549.06	0.84	206.83	0.82	92.10	0.39

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
其他应付款	142.22	0.22	51.26	0.20	49.36	0.21
一年内到期的非流动负债	1,604.73	2.45	871.61	3.45	8.58	0.04
其他流动负债	7,511.55	11.45	3,583.31	14.18	1,489.28	6.36
合计	65,623.63	100.00	25,268.09	100.00	23,400.12	100.00

报告期各期末，公司流动负债分别为 23,400.12 万元、25,268.09 万元和 65,623.63 万元，占负债总额的比例分别为 78.89%、77.58%和 80.32%，主要包括：应付票据、应付账款、预收账款（合同负债）和其他流动负债。报告期各期末，四项合计占流动负债的比例分别为 88.69%、94.18%和 92.71%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
质押借款	0.25	0.01	-	-	1,500.00	67.20
保证借款	512.30	26.73	-	-	2.54	0.11
信用借款	1,404.00	73.26	-	-	729.64	32.69
合计	1,916.55	100.00	-	-	2,232.18	100.00

报告期各期末，公司短期借款分别为 2,232.18 万元、0 万元和 1,916.55 万元，占流动负债的比例分别为 9.54%、0%和 2.92%。

2020 年末，公司无短期借款，主要原因为公司收入规模的扩大，现金流状况良好，公司偿还了短期借款以控制财务费用。

2021 年末，公司新增短期借款 1,916.55 万元，主要原因为公司增加借款补充营运资金。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无逾期的短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
银行承兑汇票	11,251.55	76.96	631.11	15.42	1,388.19	44.96
商业承兑汇票	3,368.98	23.04	3,461.89	84.58	1,699.73	55.04
合计	14,620.54	100.00	4,093.00	100.00	3,087.92	100.00

报告期各期末,公司应付票据分别为3,087.92万元、4,093.00万元和14,620.54万元,占流动负债的比例分别为13.20%、16.20%和22.28%。报告期内,公司未发生到期应付票据未支付情况。

2020年末及2021年末,公司应付票据分别同比增长32.55%和257.21%,主要原因为公司业务规模的扩大,公司采购量增加,采购结算的票据规模增加所致。

3、应付账款

(1) 应付账款构成分析

报告期各期末,公司应付账款构成分析如下:

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
材料款	23,613.33	87.24	7,100.25	81.24	5,058.12	81.59
加工费	2,135.16	7.89	1,320.17	15.10	750.58	12.11
工程款	369.94	1.37	117.44	1.34	261.28	4.21
费用款	587.70	2.17	177.64	2.03	129.68	2.09
劳务费	359.83	1.33	24.50	0.28	-	0.00
合计	27,065.95	100.00	8,739.99	100.00	6,199.66	100.00

报告期各期末,公司应付账款分别为6,199.66万元、8,739.99万元和27,065.95万元,占流动负债的比例分别为26.49%、34.59%和41.24%,主要包括材料采购款和委外加工款。

2020年末,公司应付账款增长40.98%,主要原因为公司业务规模的扩大,公司生产所需的材料增加,进而导致材料采购款增加。

2021年末,公司应付账款增长209.68%,主要原因为:①公司业务规模在2021年度进一步扩大,公司生产所需的材料增加,进而导致材料采购款和增加。

②同时受产能限制，公司将机加工等非关键环节进行委外加工，导致应付委外加工款增加。

（2）应付账款账龄分析

报告期各期末，公司应付账款账龄分析如下：

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	26,770.32	98.91	8,411.32	96.24	5,876.26	94.78
1-2 年	148.18	0.55	292.84	3.35	295.99	4.77
2-3 年	126.46	0.47	28.99	0.33	27.21	0.44
3 年以上	20.99	0.08	6.85	0.08	0.19	0.00
合计	27,065.95	100.00	8,739.99	100.00	6,199.66	100.00

报告期各期末，公司账龄 1 年以内的应付账款占比均在 90%以上。

（2）主要单位应付账款期末余额情况

报告期各期末，公司应付账款期末余额前五名情况如下：

2021.12.31				
序号	名称	款项性质	金额 (万元)	比例 (%)
1	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	材料款	1,209.10	4.47
2	惠州宏朝杨除湿净化设备有限公司	材料款	1,183.86	4.37
3	柳州市豪杰特化工机械有限责任公司	材料款	1,173.51	4.34
4	佛山市弘廷不锈钢有限公司	材料款	1,129.65	4.17
5	东莞市信兴机械装备科技有限公司	材料款、委外加工款	780.93	2.89
合计			5,477.05	20.24
2020.12.31				
序号	名称	款项性质	金额 (万元)	比例 (%)
1	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	材料款、委外加工款	615.26	7.04
2	佛山市弘廷不锈钢有限公司	材料款、委外加工款	523.69	5.99
3	深圳市迪克思科科技有限公司	材料款	407.80	4.67
4	东莞市高旺铝业有限公司	材料款	373.90	4.28
5	东莞市信兴机械装备科技有限公司	材料款、委外加工款	338.20	3.87

合计			2,258.86	25.85
2019 年 12 月 31 日				
序号	名称	款项性质	金额（万元）	比例（%）
1	东莞市高旺铝业有限公司	材料款	390.44	6.30
2	佛山市弘廷不锈钢有限公司	材料款、委外加工款	325.38	5.25
3	东莞市信兴机械装备科技有限公司	材料款、委外加工款	318.70	5.14
4	深圳市泰达科技有限公司	材料款	281.54	4.54
5	佛山市金喜旺不锈钢有限公司	材料款	272.95	4.40
合计			1,589.01	25.63

报告期各期末，公司对应付账款期末余额前五名供应商的应付账款账面余额合计分别为 1,589.01 万元、2,258.86 万元和 5,477.05 万元，占应付账款账面余额的比例分别为 25.63%、25.85%和 20.24%。应付账款中无应付公司 5%（含 5%）以上表决权股东的股东单位及个人款项。

4、预收账款及合同负债

（1）预收账款构成分析

报告期各期末，公司预收账款及合同负债构成分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
预收账款	-	-	-	-	9,975.66	100.00
合同负债	11,642.28	100.00	7,379.96	100.00	-	-
合计	11,642.28	100.00	7,379.96	100.00	9,975.66	100.00

报告期各期末，公司预收账款及合同负债合计分别为 9,975.66 万元、7,379.96 万元和 11,642.28 万元，占流动负债的比例分别为 42.63%、29.21%和 17.74%，主要为预收货款。根据新会计准则规定，2020 年起，将扣除税金后的预收货款重分类至合同负债。

2020 年末，公司预收款项同比下降 26.02%，主要原因为：①预收款项金额较大的客户孚能科技（镇江）、浙江佳贝思、重庆冠宇的订单在 2020 年确认收入，导致预收款项金额减少。②锂电设备受客户投产计划、下单时间影响，2020 年末部分在手订单中有较大金额是下半年获取的订单，相关订单未形成预收款项

金额较小。

2021 年末，公司预收款项同比增长 57.76%，主要原因为：公司积极开拓新客户，针对客户采用先款后货的收款政策。公司与客户达成协议或者签订合同后一般要求客户预付一定比例的货款作为订金，同时在发货前再收取部分发货款。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
工资、奖金、 津贴和补贴	570.76	100.00	342.13	100.00	265.38	100.00
合计	570.76	100.00	342.13	100.00	265.38	100.00

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 265.38 万元、342.13 万元和 570.76 万元，占流动负债的比例分别为 1.13%、1.35%和 0.87%，主要包括工资、奖金、津贴和补贴等。

2020 年末及 2021 年末，公司应付职工薪酬分别同比增长 28.92%和 66.83%，主要原因为：①随着公司业务规模的扩大，员工人数增加；②公司业绩持续增长，工资及绩效奖金金额增长。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
增值税	364.77	66.44	107.69	52.07	49.88	54.16
房产税	100.09	18.23	62.52	30.23	24.95	27.09
个人所得税	35.42	6.45	22.48	10.87	10.86	11.79
城建税	25.53	4.65	7.47	3.61	3.42	3.71
教育费附加	18.24	3.32	5.33	2.58	2.44	2.65
印花税	5.01	0.91	1.34	0.65	0.55	0.60
合 计	549.06	100.00	206.83	100.00	92.10	100.00

报告期各期末，公司应交税费分别为 92.10 万元、206.83 万元和 549.06 万元，

占流动负债比例分别为 0.39%、0.82%和 0.84%，主要包括增值税、个人所得税城建税、房产税、教育费附加和印花税。

2020 年末及 2021 年末，公司应交税费分别同比增长 124.57%和 165.47%，主要原因为公司业绩增长导致增值税余额增加。

7、其他应付款

（1）其他应付款构成分析

报告期内，公司其他应付款构成分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
员工往来	122.69	86.27	38.55	75.20	38.74	78.48
爱心基金	14.61	10.27	12.71	24.80	10.62	21.52
外部单位或个人往来	4.92	3.46	-	-	-	-
合计	142.22	100.00	51.26	100.00	49.36	100.00

报告期各期末，公司其他应付款分别为 49.36 万元、51.26 万元和 142.22 万元，占流动负债比例分别为 0.21%、0.20%和 0.22%，主要包括员工往来款以及为帮助公司员工应对突发状况所成立的爱心基金款项。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
一年内到期的长期借款	1,420.01	88.49	871.61	100.00	8.58	100.00
其中：保证借款	20.01	1.25	311.61	35.75	8.58	100.00
抵押借款	1,400.00	87.24	560.00	64.25	-	-
一年内到期的租赁负债	184.72	11.51	-	-	-	-
合计	1,604.73	100.00	871.61	100.00	8.58	100.00

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 8.58 万元、871.61 万元和 1,604.73 万元，占流动负债比例分别为 0.04%、3.45%和 2.45%，主要包括

一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
尚未到期的 票据	3,473.43	46.24	671.03	18.73	729.36	48.97
待转销项税	4,038.13	53.76	2,912.29	81.27	759.92	51.03
合计	7,511.55	100.00	3,583.31	100.00	1,489.28	100.00

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 1,489.28 万元、3,583.31 万元和 7,511.55 万元，占流动负债比例分别为 6.36%、14.18%和 11.45%，主要包括尚未到期的票据和待转销项税。

（三）非流动负债的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成及变化情况分析如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期借款	13,840.00	86.09	6,440.00	88.17	5,300.00	84.66
租赁负债	580.87	3.61	-	-	-	-
递延收益	1,655.00	10.29	864.00	11.83	960.00	15.34
非流动负债合计	16,075.87	100.00	7,304.00	100.00	6,260.00	100.00

报告期各期末，公司非流动负债分别为 6,260.00 万元、7,304.00 万元和 16,075.87 万元，占负债总额的比例分别为 21.11%、22.42%和 19.68%，主要包括长期借款和递延收益。报告期各期末，两项合计占非流动负债的比例分别为 100.00%、100.00%和 96.39%。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款的构成如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
抵押借款	15,240.00	100.00	7,000.00	95.89	5,000.00	94.34
保证借款	-	-	300.00	4.11	300.00	5.66
合计	15,240.00	100.00	7,300.00	100.00	5,300.00	100.00
减：一年内到期部分	1,400.00	9.19	860.00	11.78	-	-
长期借款	13,840.00	90.81	6,440.00	88.22	5,300.00	100.00

报告期各期末,公司长期借款分别为5,300.00万元、6,440.00万元和13,840.00万元,占非流动负债比例分别为84.66%、88.17%和86.09%,主要包括抵押借款和保证借款。

2、租赁负债

自2021年1月1日起,公司执行新租赁准则,对租赁确认使用权资产和租赁负债。截至2021年12月31日,公司租赁负债的具体情况如下:

单位:万元

项目	2021.12.31
尚未支付的租赁付款额	834.52
减:未确认融资费用	68.93
小计	765.59
减:一年内到期的租赁负债	184.72
合计	580.87

3、递延收益

报告期各期末,公司递延收益的构成如下:

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
与收益相关政府补助	1,655.00	100.00	864.00	100.00	960.00	100.00
合计	1,655.00	100.00	864.00	100.00	960.00	100.00

报告期各期末,公司递延收益分别为960.00万元、864.00万元和1,655.00万元,占非流动负债比例分别为15.34%、11.83%和10.29%,主系与收益相关的政府补助。公司政府补助的具体情况如下表:

单位：万元

2021.12.31					
项目	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额	与资产相关/ 与收益相关
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发	864.00	1,300.00	509.00	1,655.00	与收益相关
合计	864.00	1,300.00	509.00	1,655.00	
2020.12.31					
项目	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额	与资产相关/ 与收益相关
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发	960.00	-	96.00	864.00	与收益相关
合计	960.00	-	96.00	864.00	-
2019.12.31					
项目	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额	与资产相关/ 与收益相关
动力锂离子电池极片装备集成技术与自动化产线研发	1,056.00	-	96.00	960.00	与收益相关
院士工作站--重20160446 新型电池极片无延展轧辊机研发	58.33	-	58.33	-	与收益相关
合计	1,114.33	-	58.33	960.00	-

（四）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期各期，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
流动比率（倍）	1.28	1.49	1.26
速动比率（倍）	0.93	1.02	0.72
资产负债率-合并（%）	73.14	65.23	71.42
资产负债率-母公司（%）	57.79	45.42	58.67
息税折旧摊销前利润（万元）	6,930.42	1,955.06	-1,648.80
利息保障倍数（倍）	14.11	3.14	-3.85

注：上述指标的计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债；

2、速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债；

3、资产负债率=负债总额/资产总额*100%;

4、息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+使用权资产摊销+长期待摊费用摊销;

5、利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用。

(1) 短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.26、1.49 和 1.28，速动比率分别为 0.72、1.02 和 0.93。2020 年，公司流动比率和速动比率上升，主要是由于公司收到投资款，导致公司流动资产增加。2021 年，公司流动比率和速动比率下降，主要是由于随着公司业绩增长，订单数量增多，导致应付供应商款项增加。整体而言，公司短期变现和偿债能力良好。

(2) 长期偿债能力分析

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 71.42%、65.23%和 73.14%，母公司资产负债率分别为 58.67%、45.42%和 57.79%，公司资产负债率偏高。

(3) 总体偿债能力分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为-1,648.80 万元、1,955.06 万元和 6,930.42 万元，利息保障倍数分别为-3.85、3.14 和 14.11。

从总体上看，公司资产负债率偏高、但偿债能力良好，营运资金能够满足清偿到期债务的需求，因债务压力引起的财务风险较小，且公司息税折旧摊销前利润保持在较高水平，资产流动性以及短期偿债能力较强，公司面临的流动性风险较低。

2、公司管理层对于负债状况的评价

(1) 公司在稳健经营的基础上保持了合理的资产负债结构以及充分的偿债能力，财务风险较小。

(2) 公司未来将增加固定资产投资，由于固定资产属于非流动资产，从期限结构来看，应通过长期借款或股权融资的方式筹集固定资产投资资金。通过公开发行股票能够直接提高公司的融资能力，并且提供相对充足的长期资金用于固定资产的购置，提升公司产品的开发、项目实施能力；公司的盈利能力将进一步增强，股东回报将进一步提升。

（五）资产运营能力分析

1、公司营运能力指标

报告期内，公司营运能力指标如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	2.58	1.64	0.97
存货周转率（次/年）	2.08	1.26	0.73

注：上述指标的计算公式如下：

1、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；

2、存货周转率=营业成本/存货平均账面余额。

（1）应收账款周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 0.97 次/年、1.64 次/年和 2.58 次/年。

2020 年度和 2021 年度，公司应收账款周转率分别同比增长 0.67 次/年、0.94 次/年，主要原因为：公司加强应收账款管理，加大催收力度，应收账款收回情况较好。

（2）存货周转能力分析

报告期内，公司存货周转率分别为 0.73 次/年、1.26 次/年和 2.08 次/年。

2020 年度和 2021 年度，公司存货周转率分别同比增长 0.53 次/年和 0.82 次/年，主要原因为：营业成本较上年增幅较大，同时为应对客户投产计划，公司生产销售周期有所缩短。

（六）股利分配实施情况

报告期内，发行人未进行股利分配。

（七）现金流量分析

报告期内，公司现金流量分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	18,339.48	805.96	-3,188.20
投资活动产生的现金流量净额	-14,287.01	-280.88	-2,431.70
筹资活动产生的现金流量净额	8,960.90	4,054.63	4,948.11

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-15.75	-8.38	-0.00
现金及现金等价物净增加额	12,997.62	4,571.33	-671.79
加：期初现金及现金等价物余额	6,657.52	2,086.19	2,757.99
期末现金及现金等价物余额	19,655.15	6,657.52	2,086.19

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，总体呈增长趋势，主要原因为随着公司销售收入规模的逐年增长，公司加强催收力度，客户回款增加；公司投资活动产生的现金流量净额波动较大，主要原因为惠州信宇人分别于 2019 年和 2021 年进行厂区一期工程和二期工程建设，支付了相应的工程建设款项；筹资活动产生的现金流量净额波动较大，主要原因为公司收到了投资者的投资款以及银行贷款。

1、经营活动现金流量

（1）经营活动现金流入分析

报告期内，公司经营活动现金流入分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,763.93	17,207.78	9,602.34
收到的税费返还	853.11	166.64	84.58
收到其他与经营活动有关的现金	2,592.50	1,489.77	1,485.56
经营活动现金流入小计	46,209.54	18,864.20	11,172.49
主营业务收入	53,216.46	23,957.01	12,754.74
销售收现率	80.36%	71.83%	75.28%

报告期内，公司经营活动现金流入分别为 11,172.49 万元、18,864.20 万元和 46,209.54 万元。随着公司主营业务的持续开展，公司销售商品、提供劳务收到的现金呈增长趋势。

报告期内，公司销售收现率分别为 75.28%、71.83%和 80.36%，整体呈上升趋势，公司经营活动现金流入基本与主营业务收入变动相一致，销售回款情况良好。

(2) 经营活动现金流出分析

报告期内，公司经营活动现金流出分析如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	16,091.25	10,727.70	7,416.81
支付给职工以及为职工支付的现金	6,045.89	3,840.02	3,783.16
支付的各项税费	1,976.49	533.48	645.94
支付其他与经营活动有关的现金	3,756.43	2,957.04	2,514.78
经营活动现金流出小计	27,870.06	18,058.24	14,360.69
主营业务成本	38,835.54	16,645.71	9,718.52
采购付现率	41.43%	64.45%	76.32%

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 14,360.69 万元、18,058.24 万元和 27,870.06 万元，采购付现率分别为 76.32%、64.45%和 41.43%。2021 年度，采购付现率大幅下降，主要原因为公司采用票据支付货款比例增加。

(3) 经营活动现金流量与净利润的对比分析

报告期内，公司经营活动现金流量与净利润的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	5,970.60	1,312.36	-2,587.74
加：资产减值准备	1,685.56	1,725.73	1,117.88
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	662.60	419.49	385.05
无形资产摊销	88.45	76.03	59.95
长期待摊费用摊销	64.97	50.17	46.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-
固定资产报废损失	0.77	-	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	470.73	433.53	568.38
投资损失	0.12	48.35	45.11
递延所得税资产减少	-289.57	-351.97	-108.43
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少	-11,027.84	2.76	160.32

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营性应收项目的减少	-17,993.51	-4,827.23	3,867.27
经营性应付项目的增加	38,549.58	1,869.21	-6,742.49
股份支付的影响	157.00	47.52	-
经营活动产生的现金流量净额	18,339.48	805.96	-3,188.20
经营活动现金净流量与净利润的比值	3.07	0.61	1.23

报告期内，公司经营活动现金净流量与净利润的比值分别为 1.23、0.61 和 3.07。

2019 年度，公司经营活动现金净流量与净利润基本持平。2020 年度，公司经营活动现金净流量低于净利润，主要原因为公司确认收入后，产品的验收款以及质保金尚未实现回款。2021 年度，公司经营活动产生的现金净流量高于净利润，主要原因为：一方面，随着发行人销售规模的上升，受收款周期与付款周期不匹配影响，公司部分货款尚未向供应商支付；另一方面，公司采用票据背书方式支付货款，未产生相应的现金流出。

2、投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	15,152.79	10,206.45	1,050.67
取得投资收益收到的现金	16.59	6.38	2.74
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	-	6.10	1.17
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	15,169.38	10,218.93	1,054.58
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,146.38	149.82	2,236.28
投资支付的现金	15,310.00	10,350.00	1,250.00
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	29,456.38	10,499.82	3,486.28
投资活动产生的现金流量净额	-14,287.01	-280.88	-2,431.70

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,431.70 万元、-280.88 万元和-14,287.01 万元，主要包括收回投资收到的现金；购建固定资产、无形资

产和其他长期资产支付的现金和投资支付的现金。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负数，主要原因为惠州信宇人分别于 2019 年和 2021 年进行厂区一期工程和二期工程建设，支付了相应的工程建设款项。

3、筹资活动现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	6,680.00	4,130.00	8,200.00
取得借款收到的现金	10,352.31	2,000.00	3,370.00
收到其他与筹资活动有关的现金	4,438.30	2,840.53	1,969.36
筹资活动现金流入小计	21,470.61	8,970.53	13,539.36
偿还债务支付的现金	1,900.01	1,500.00	2,070.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	434.20	448.48	339.61
支付的其他与筹资活动有关的现金	10,175.49	2,967.41	6,181.64
筹资活动现金流出小计	12,509.70	4,915.89	8,591.25
筹资活动产生的现金流量净额	8,960.90	4,054.63	4,948.11

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,948.11 万元、4,054.63 万元和 8,960.90 万元，主要包括吸收投资收到的现金、取得借款收到的现金和支付的其他与筹资活动有关的现金。2019 年度及 2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额较大，主要原因为公司收到股东投资款以及取得银行借款。

（八）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出。本次募集资金投资项目属于公司主营业务范畴，公司不存在跨行业投资的情况。具体情况参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（九）流动性变化情况及应对风险的具体措施

报告期内，公司负债以流动负债为主，其中又主要为经营性负债。同时，公司应收账款和存货余额较高，最近一年经营活动现金流量净额为 18,339.48 万元，公司的资产负债结构、长短期债务结构、偿债比率等均处于合理水平；公司经营

处于良性发展且不断扩大的态势；截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 25,453.24 万元，大部分为自由支配的货币资金。公司的流动性没有重大不利变化或风险。

未来，公司将通过公开发行股票、申请中长期贷款、提高应收账款回款速度等方式下降财务杠杆、优化债务结构和改善经营活动现金流，以降低公司的流动性风险。

（十）持续经营能力分析

1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于经营风险、财务风险、募集资金使用风险等，参见本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的相关内容。

2、管理层自我评判的依据

公司是专注于锂电行业高端装备制造的国家级高新技术企业，主要从事锂离子电池自动化、智能化生产设备的研发、生产、销售及服务，公司产品主要包括锂电干燥设备、锂电涂布设备、锂电辊分设备以及其他锂电设备等。公司目前已与比亚迪、鹏辉能源及青山控股等客户建立了长期、稳定的战略合作关系。

公司经过多年的发展，在双循环快速升温与真空保温技术、渗透式物料内部热量传导技术、烘烤线预热段压变快速升温技术以及线体式智能化高效深度除水技术等领域具有深厚的技术积累，具备为客户提供高精度、高寿命、高环境适应性锂电设备的资质和能力。

报告期内，公司的产品结构不断丰富，营业收入持续增长，分别为 12,797.20 万元、24,038.11 万元和 53,665.69 万元。扣除非经常性损益后，公司报告期内归母净利润分别为-4,967.28 万元、416.32 万元和 4,983.19 万元。各期综合毛利率分别为 24.02%、30.59%和 27.24%，毛利率保持在较高水平，具有良好的盈利能力。公司当前业务发展状况较好。

综上，公司目前具有较强的市场竞争力，且未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备良好的持续盈利能力。

十四、重大资本性支出与资产业务重组情况

（一）资本性支出

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2,236.28 万元、149.82 万元和 14,146.38 万元。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

（二）重大资产业务重组

发行人报告期内不存在重大资产业务重组事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的或有事项。

（三）其他重大事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露的其他重大事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可以合理预见的针对其重要资产、权益和业务及其他可能对公司本次发行上市有实质性影响的重大担保、诉讼、仲裁案件。

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将分别用于惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目、锂电池智能关键装备生产制造项目、惠州信宇人研发中心建设项目和补充流动资金，项目投资总额为 59,851.60 万元，拟使用募集资金投入 46,224.66 万元。

公司募集资金投资项目为智能制造装备领域的扩产、技改和研发。惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目是对公司现有业务产能的扩张，未来产品仍以锂电池生产设备为主。锂电池智能关键装备生产制造项目是对公司现有产能的优化升级，从而实现更高的效益。惠州信宇人研发中心建设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

（一）本次募集资金使用计划

公司本次拟公开发行不超过 2,443.8597 万股人民币普通股，占发行后总股本不超过 25.00%。募投项目基本情况如下：

单位：万元

序号	募投项目	投资金额	募集资金投入金额
1	惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目	37,724.79	27,628.27
2	锂电池智能关键装备生产制造项目	5,557.73	5,557.73
3	惠州信宇人研发中心建设项目	10,569.08	7,038.66
4	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合计		59,851.60	46,224.66

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。

（二）募集资金投资项目履行的环评及备案手续

序号	项目名称	项目备案代码	项目环评备案号
1	惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目	2102-441305-04-01-685613	不适用
2	锂电池智能关键装备生产制造项目	2018-441300-35-03-000083	不适用
3	惠州信宇人研发中心建设项目	2102-441305-04-01-268385	不适用

三、募集资金投资项目具体情况

（一）惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目

1、项目简介

本项目是在公司核心产品的整体产能利用率逐渐趋于饱和的背景下进行的必要产能扩充规划。同时，本项目也是在公司业务规模持续稳定增长以及下游需求多元化背景下进行的合理产业化延伸布局。

本项目计划对广东惠州制造基地进行扩建，通过扩建生产厂房、配套专用制造设备、新增生产人员等重要举措全面提升公司涂辊分、装配自动化等生产设备的制造能力。本项目达产后将形成满足 10GWh/年锂电池生产的锂电池极片涂辊分自动线和锂电池电芯自动装配线产能，年产 25 套锂电池烘烤设备产能、5 套氢燃料电池生产设备产能，以及年产 20 套光学膜涂布设备产能，从而进一步满足下游市场的增量需求。

2、项目建设的可行性

（1）巨大的应用领域增长潜力为项目提供了良好的市场基础

公司主要从事智能制造高端装备的研发、生产和销售。公司主营产品特性决定了公司将伴随着下游行业发展而成长，从锂电池设备市场来看，2019 年我国锂电池设备市场规模达到 216.3 亿元，同比 2018 年增长 16.2%，且我国的锂电池设备市场规模在近几年保持了稳定增长趋势。未来国内在新能源、储能等领域投资将继续维持较高水平，下游企业将进一步扩大产能，对生产设备需求量将不断增加。由此可见，我国广阔的下游需求市场为本项目提供了良好的市场基础。

（2）优秀的管理团队和完善的项目管理制度为项目提供支撑

公司装配线整线规模较大，需要设备供应商的计划管理部、控制技术部、机械加工部、装配部等多个部门人员协同工作完成，且为非标定制化产品，产品的设计、加工和生产需要根据项目实际执行情况和客户的需求而实时调整，这对供应商能否如期保质保量完成项目实施形成了巨大考验，而当设备供应商同时执行多条产线项目时，项目管理的难度也将倍增。

凭借多年项目执行经验和管理制度的完善，公司已经建立了完善且高效的项目管理制度，设立专门的计划部规划各个项目的执行时间节点和各部门协同工作的内容，又设立项目管理部全面追踪和管理各个项目的执行进度和执行情况，解决各个项目出现的问题和突发状况，每个项目设项目经理，全面掌控和执行项目。在公司的项目管理体系下，公司可以同时执行多个高难度、大规模的智能生产线项目，在市场领先于同行业公司。因此，公司优秀的管理团队和完善的项目管理制度为项目的顺利实施提供了有力支撑。

（3）稳定的客户资源和成熟的销售模式能促进产能顺利消化

公司的产品开发始终坚持以市场需求为导向，公司在长期的市场拓展过程中积累了大量稳定的客户资源，并建立起了成熟的销售渠道。在客户资源方面，公司已经与宁德时代、比亚迪、孚能科技、鹏辉能源等知名厂商建立了良好的合作关系。在销售模式方面，公司装备制造行业具有技术密集型，需要根据客户要求定制化研发生产的特点，公司采取直销模式，以技术为切入点，拓展市场的营销模式，并设置营销中心，负责跟踪市场动态，收集销售信息。在项目前期洽谈阶段，公司成立营销部门、技术部门、工程部门等人员组成的专案小组与客户对接，凭借公司的技术与产品优势，获取订单。因此，公司稳定的客户资源和成熟的销售模式有利于促进本项目的产能顺利实现市场消化。

3、项目投资金额概算

本项目总投资金额 37,724.79 万元，拟使用募集资金投入 27,628.27 万元。项目计划建设周期为 24 个月。项目资金全部用于建设投资和铺底流动资金。其中，项目建设投资 30,762.47 万元，包括建筑工程费用 15,768.69 万元，设备及软件工具购置费 13,252.50 万元，预备费 1,741.27 万元；项目铺底流动资金 6,962.33 万元。本项目具体投资明细如下表所示：

序号	项目	金额 (万元)	占比
1	建设投资	30,762.47	81.54%
1.1	建筑工程费	15,768.69	41.80%
1.2	设备及软件工具购置费	13,252.50	35.13%
1.3	预备费	1,741.27	4.62%
2	铺底流动资金	6,962.33	18.46%
3	项目总投资	37,724.79	100.00%

4、项目进展和预计建设周期

本项目计划建设期 24 个月。项目实施进度如下表所示：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	完成初步设计、施工图设计及招标等前期准备工作								
2	完成二期重工厂房和宿舍楼主体及辅助工程建设								
3	场地装修，设备采购								
4	设备安装调试，新员工培训、生产准备								
5	设备陆续投产								

5、项目采用的核心技术及生产工艺

本项目采用的核心技术和工艺与公司目前主要产品的技术和工艺流程基本一致，公司的核心技术及生产工艺详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”和“一、主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）主要产品或服务的工艺流程”。

6、环保情况

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》，专用设备制造业年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的，无需编制环境影响报告书或报告表，无需办理环评手续。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），

公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，且该项目属于年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的项目，因此，该项目可豁免环评手续。

7、项目选址和土地相关情况

公司项目选址位于惠州仲恺高新区东江产业园东兴片区，公司以出让方式取得该地块，已全额支付土地出让金，不动产权证书编号为：“粤（2017）惠州市不动产权第 5021422 号”和“粤（2020）惠州市不动产权第 5008698 号”。

8、项目经济效益分析

项目建设期 2 年，正常运营后，年均营业收入约为 100,000.00 万元，年均净利润约为 10,053.27 万元，所得税后内部收益率约为 20.85%，所得税后静态投资回收期约为 6.71 年。

（二）锂电池智能关键装备生产制造项目

1、项目简介

本次“锂电池智能关键装备生产制造项目”是在下游电池企业对电池智能制造装备的技术精度和自动化功能的需求日益提高，公司现有的生产管理信息化和智能化水平亟需提升等背景下进行的智能化、信息化升级改造和产能扩充举措。

本项目计划对广东惠州制造基地进行智能化和信息化改造，通过引进精密机加工设备、焊接机器人等先进设备，提高公司产品在涂布、干燥等工艺流程中运行的稳定性与一致性，提高公司产品的市场竞争力；通过 PLM、MES、ERP、办公协同、供应商和销售管理系统的引入，以实现公司经营全过程的信息化管理，有效整合公司内外部资源，实现公司业务高效协同，为公司整体战略发展提供技术支撑。同时，本项目实施后公司的干燥设备、涂布设备、自动化生产线三大业务线产能将得到进一步扩充，有利于巩固和扩大公司相应业务的市场份额和竞争地位，提升盈利水平。

2、项目建设的可行性

（1）公司具备成熟的生产工艺和优异的研发创新能力

公司成立于 2002 年，是一家以提供动力锂离子电池自动化装备为主的国家高新技术企业。经过多年的经营发展，公司在产品线布局上覆盖了干燥、涂布、

辊压、分切、极片自动化、智能装配等锂电池核心生产工序，拥有优异的产品质量、生产能力和技术研发能力。

从生产工艺来看，经过多年的生产经营和不断探索，公司在技术及工艺改造上不断提升。从研发创新能力来看，公司高度重视技术研发与工艺改进，坚持自主研发创新，逐年加大研发投入，目前已掌握包括干法涂布、打孔箔材、双面并联涂布、锂电设备核心零部件在内的多项核心技术及其整线解决方案服务能力，在锂电池设备等领域具备深厚的技术积累和较高的技术创新能力。截至报告期末，公司已获得各项专利 179 项，其中发明专利 59 项。公司成熟的生产工艺和优异的研发创新能力为项目的实施提供了强有力的技术保障。

(2) 产异化竞争优势和产业布局，项目市场成长空间广阔

公司自成立以来，基于对设备、工艺、材料的深刻理解，在传统干燥、涂布设备的基础之上，积极向极片自动化生产线、装配自动化生产线拓展，形成了两点两线产品布局，具有显著区别于同行业锂电设备厂商的产异化竞争优势及产业布局。公司凭借强大的技术研发实力、优越的产品品质，在行业内赢得了广泛地认同，并与主要客户保持长期的战略合作关系。公司显著区别于同行业锂电设备厂商的产异化竞争优势和产业布局，以及在客户资源方面的积累，为募投项目的顺利实施提供了坚实的保障。

3、项目投资金额概算

本项目总投资金额 5,557.73 万元，项目计划建设周期为 12 个月。项目资金全部用于建设投资和铺底流动资金。其中，项目建设投资 4,902.85 万元，包括装修费用 300.00 万元，硬件设备及软件工具购置费 4,602.85 万元；项目铺底流动资金 654.88 万元。本项目具体投资明细如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	占比
1	建设投资	4,902.85	88.22%
1.1	场地装修费	300.00	5.40%
1.2	硬件设备购置费	2,452.85	44.13%
1.3	软件工具购置费	2,150.00	38.68%
2	铺底流动资金	654.88	11.78%
3	总投资	5,557.73	100.00%

4、项目进展和预计建设周期

本项目计划建设期 12 个月。项目实施进度如下表所示：

序号	项目	建设期第一年			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目前期论证与可研编制、设备招标				
2	场地装修、设备购置与安装				
3	人员培训及生产准备				
4	设备调试、项目试运行				
5	项目验收				

5、项目采用的核心技术及生产工艺

本项目采用的核心技术和工艺与公司目前主要产品的技术和工艺流程基本一致，公司的核心技术及生产工艺详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、技术和研发情况”和“一、主营业务、主要产品及其变化情况”之“（四）主要产品或服务的工艺流程”。

6、环保情况

该项目对现有产线进行智能化和信息化改造，属于技改项目，改造在原厂房内部进行不涉及新增占地，改造不会改变生产工艺和产品方案，因此不会增加污染物排放种类，改造后产品产能不超过环评审批产能，不会增加污染物的产生量，不会对环境产生影响。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，该项目不属于需要进行环境影响评价的建设项目，不需要取得主管部门对该项目的环评审批文件。

7、项目选址和土地相关情况

本项目不涉及新取得土地或房产。

8、项目经济效益分析

项目建设期 1 年，正常运营后，年均营业收入约为 9,514.00 万元，年均净利润约为 1,647.00 万元，所得税后内部收益率约为 22.11%，所得税后静态投资回

收期约为 4.84 年。

（三）惠州信宇人研发中心建设项目

1、项目简介

本项目是在公司业务规模快速发展以及市场需求多元化背景下，公司为适应行业发展趋势和市场消费需求变化而进行的自身研发能力的提升行为。本项目将在公司位于惠州的新生产基地配套新建包括关键零部件实验室、新材料实验室、产品检测实验室及办公场地在内的规模为 11,304.00 m²的研发中心，改善公司的研发办公环境；通过引进高精度的研发、测试仪器设备和专业的技术研发人才进一步强化公司的研发资源；通过设立研发课题对挤压涂布设备及其关键零部件、烘烤设备、自动化装配等产品领域的关键技术进行专项攻关。

本项目的实施有利于公司建立一个功能更加完善、设施更加齐全、研发人才储备更加充足的研发中心，提升公司在新产品、新技术、新工艺等方面的技术研发水平，从而进一步巩固公司的行业地位，同时为公司业务规模的持续性快速发展提供强有力的技术支撑。

2、项目建设的可行性

（1）公司拥有经验丰富、富有创新的技术研发团队

智能装备研发需要具有机械、电子、控制、工业软件、传感器、人工智能等跨领域多学科知识综合和集成运用的能力，目前，我国高等院校缺乏具体的专业设置，人才的培养主要依靠企业在项目中培养。公司长期专注于锂电设备的设计研发工作，培养了一批理论功底深厚、实践经验丰富的技术和运营人才。

公司主要技术研发人员拥有丰富的行业经验，具有创新意识，能及时把握行业技术发展方向和产品市场需求的变化。同时对行业发展以及企业的经营管理有着全面的认识和深刻的理解。公司董事长杨志明 2014 年获得深圳市人力资源和社会保障局颁发的“深圳市高层次专业人才证书”。汇集理论功底与实践经验丰富的技术团队，将为本次募投项目的实施提供有力的支撑。

（2）企业重视技术研发且形成了明确的研发管理体系及流程

产品的研发创新能力是公司参与市场竞争的重要动力以及赖以生存的发展

命脉，对于公司确立发展方面、提升产品优势、开拓业务市场和提高经济效益都起着决定性作用。公司成立至今一直很重视研发工作，坚持以产品研发驱动需求市场的发展理念，在真空烤箱、双面涂布设备及其模头等关键零部件研发和制造工艺创新方面建立起了拥有自主知识产权的技术优势，为公司顺利实现经济效益转化奠定了技术基础。截至报告期末，公司已经获得各项专利 179 项，其中发明专利 59 项。为了加强对研发中心的规范化管理，保障公司技术创新平台和研发技术的先进性，公司建立了完善的研发组织管理制度，包括“研发项目管理规定”、“创新奖管理规则”、“项目重新分配、延期及项目失败的管理制度”等。此外，公司还设立了严格的研究开发项目立项程序以规范研发部门各项研发活动。对于技术研发的重视以及完善的研发管理制度能够充分调动研发人员的创新积极性，为本项目研发内容的成功转化奠定制度基础。

3、项目投资金额概算

本项目总投资金额 10,569.08 万元，项目计划建设周期为 36 个月。资金主要用于项目所需的建筑工程费、设备及软件工具购置费、研发课题经费和预备费。本项目具体投资明细如下表所示：

序号	项目	金额 (万元)	占比
1	建设投资	8,401.58	79.49%
1.1	建筑工程费	5,226.01	49.45%
1.2	设备及软件工具购置费	2,700.00	25.55%
1.3	预备费	475.56	4.50%
2	研发课题经费	2,167.50	20.51%
2.1	人员费用	1,267.50	11.99%
2.2	材料费用	900.00	8.52%
3	项目总投资	10,569.08	100.00%

4、项目进展和预计建设周期

本项目计划建设期 36 个月。项目实施进度如下表所示：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目筹备												

2	完成研发楼建设 及场地装修												
3	设备安装调试												
4	人员招聘及培训												
5	研发项目立项												
6	详细方案拟定												
7	项目实施												
8	调试												
9	检测验收												

5、与现有主营业务、核心技术之间的关系

本次研发项目旨在提升公司在现有主营业务领域的竞争力，在现有核心技术的基础上进一步研发新产品、新技术，不断提升公司在智能制造高端装备领域的核心能力。

6、环保情况

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》，专用设备制造业年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的，无需编制环境影响报告书或报告表，无需办理环评手续。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”，且该项目属于年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的项目，因此，该项目可豁免环评手续。

7、项目选址和土地相关情况

公司项目选址位于惠州仲恺高新区东江产业园东兴片区，公司以出让方式取得该地块，已全额支付土地出让金，不动产权证书编号为：“粤（2017）惠州市不动产权第 5021422 号”和“粤（2020）惠州市不动产权第 5008698 号”。

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。

四、实施募投项目的技术储备

公司为国家高新技术企业，公司与多家高校或研究所建立了“产、学、研”合作。公司已掌握锂电设备领域多项核心技术，截至报告期末，公司拥有已授权专利 179 项，其中发明专利 59 项。

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生产设备为主，公司已经掌握了锂电池制造设备的核心技术。研发中心项目旨在提升公司现有产品竞争力，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、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、投资建设锂电池智能关键装备生产制造项目是针对公司现有业务的升级与改造，是提升生产效率、适应行业发展趋势的必然选择；

3、投资建设惠州信宇人研发中心项目是提升公司技术竞争力的保证。新技术的研发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。

六、未来发展规划

（一）整体发展战略

公司未来将继续扎根新能源领域，夯实高端装备研发实力，不断提升高端装

备关键零部件的研发能力和技术壁垒，实现进口替代，在持续巩固锂电设备产品竞争优势的同时，不断拓展光电、医疗、氢燃料电池等领域，丰富产品结构，提升核心竞争力。

公司未来仍将坚持创新驱动发展战略，致力于智能制造高端装备速度、精度、稳定性等性能的不不断提升，坚持设备向智能化、标准化、信息化、集成化、无人化方向发展，从而为客户提供智能化生产线整体解决方案，引领行业技术进步，推动行业整体发展。同时，公司将进一步拓展自身业务，并依托国家“中国制造2025”发展规划，把握国内制造业向“智能制造”和“工业4.0”转型升级机遇，积极开发其他制造领域的智能设备，致力成为国内领先的智能装备供应商。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、财务方面：提高资产利用率，实施严谨、有效的财务制度，加强全面预算管理，优化预算指标体系，加强财务与业务之间的联系，实现协同效应。

2、内部运营：制定、完善符合公司发展的现代企业制度，优化公司组织架构，确定各部门职权范围。加强公司决策、管理及执行能力，并通过信息化、数字化、管理流程固化，沟通阳光化、产品标准化等提升公司内部运营效率，降低运营成本。

3、人力资源：从高校招收优秀毕业生，充实员工队伍；根据人才画像具体化人才要求、培养方式和晋升通道；加强内部培训，提高员工素质，重要岗位人员以公司内部培养为主；通过行业内较有竞争力的薪酬、丰厚的福利待遇，提升员工满意度；注重对员工责任心、质量意识和技能的培养，实施梯队人才培养。

4、市场开拓方面：抓住下游市场快速增长以及国家政策支持的历史性机遇，利用公司的技术优势、产品优势等，采用单机-分段整合-先进工艺整线标准化销售策略，借助资本市场融资渠道，在巩固现有市场的基础上，积极开拓新市场，并通过为客户提供设备的调试、维护和售后综合性服务，提高服务质量、增强客户粘性、吸引新客户。

5、技术研发方面：升级技术研发中心，引进国内外先进的设备，加强与科研院所的合作，改善研发环境，吸引优秀人才，逐渐建立相对独立的产品线，在生产中不断提炼关键零部件的核心技术并进行研发攻关，同时完善创新激励机

制，鼓励全员创新。

通过上述措施的实施，公司在市场竞争中积累了一定的品牌声誉，形成了一批优质的终端客户，在技术创新、应用领域及客户资源的开拓已取得的成果将为公司战略规划的实施奠定良好基础。

（三）未来规划采取的措施

根据公司发展战略，结合本次募集资金投资项目的实施，并根据市场需求和竞争环境的变化情况等，在现有业务的基础上，公司拟定了人才培养、技术创新、市场拓展及提升品牌知名度等方面的未来的发展目标，并将采取有效措施，确保公司战略规划和经营目标的实现。

1、人才发展规划

公司一直强调人才是企业发展的关键要素，公司将持续对员工薪酬制度及激励机制进行完善和优化，继续优化公司人员结构，继续引进经验丰富的管理和技术人才作为公司核心团队，并加大大学生人才的引进力度，作为公司坚实的人才储备。公司将采取内部培训提升及加强与高校、科研机构合作交流等方式，强化对公司人才的培养，努力提高员工综合素质，着重培养懂技术、懂生产、懂市场的全面型人才，加强团队的凝聚力，使团队保持活力和创新能力，为客户提供更优质的产品和服务。

2、技术创新规划

公司将持续增加技术研发的投入，密切追踪最新技术应用及市场、技术发展趋势，持续开展对新技术的可行性研究。公司将通过新技术的研发，不断丰富产品结构，持续保持公司的技术与产品优势，保障发展战略的顺利实施，引领行业发展。公司将从四方面支持技术创新：一是通过多年来积累的设备研发、设计、生产和服务经验，建立技术文档，为新的生产技术和工艺的应用提供数据基础；二是加强和客户、高校及科研机构等单位的技术交流，提高技术人员综合素质；三是结合本次募集资金投资项目的实施，为公司的研发活动提供一流的研发设备等硬件设施支持；四是完善公司的研发绩效制度和新产品评价体系，并将研发产品尽快转化为市场产品。

3、市场拓展规划

公司将紧紧抓住行业快速发展的机遇，以新技术、新产品推动新市场的不断拓展。在营销网络建设方面，公司不仅将销售区域立足于国内的珠江三角洲、长江三角洲等智能制造产业密集区域，后续将发力海外市场，拓展中高端产品，成为国内外优秀的智能制造设备供应商。在下游应用领域方面，公司将积极开发多领域的潜在客户，拓宽公司产品的下游应用领域，促进公司经营业绩的稳定快速发展。

公司将进一步加强销售队伍建设，提升市场营销水平，在产品销售、服务、信息反馈等环节为客户提供专业化、标准化的服务。加强对销售服务人员的培训，培养既懂专业技术又具有销售服务能力的队伍，以使公司的销售服务人员可以适应公司的技术服务模式。继续完善销售管理和激励制度，建立一支技术过硬、服务周到的专业化销售和服务队伍。

4、品牌知名度提升规划

公司在锂电池设备领域已建立了良好的品牌形象，公司已与宁德时代、比亚迪、孚能科技、鹏辉能源等国内知名锂电厂商保持了良好的合作关系。未来公司将通过积极参加行业国内、国际大型展会和影响力较大的活动等方式，加强公司品牌的宣传力度，进一步提升公司品牌的知名度。此外，公司将通过不断的技术创新、产品创新、服务创新，以优质的产品和服务，不断提高客户满意度，进而提升公司品牌的美誉度。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，公司制定了《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》等相关内部管理制度。根据《公司章程（草案）》的规定，股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

同时，公司《信息披露管理制度》对公司信息披露的内容、程序、管理等做出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据中国证监会及上交所的相关规定，公司从制度层面制定了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《投资者关系管理制度》，明确了股东享有的权利及履行权利的程序，为保障投资者尤其是中小股东合法权益提供制度保障。同时，公司将通过股东大会等现场会议、加强使用网络渠道等多方面与投资者保持持续、及时、深入的沟通，充分保障投资者相关股东权益。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司本着充分披露信息、合规披露信息、投资者机会均等、诚实守信、高效低耗及互动沟通等原则来开展及安排投资者关系维护与管理工作。公司未来将通过股东大会、网站、分析师说明会、业绩说明会、路演、一对一沟通、现场参观和电话咨询等多种方式，开展投资者关系管理活动。通过积极的投资者关系管理，促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

二、股利分配政策和决策程序

（一）本次发行后的股利分配政策及决策程序

公司 2022 年第二次临时股东大会决议通过的《公司章程（草案）》，关于

本次发行后发行人股利分配政策的规定如下：

1、决策机制与程序

公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

2、利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和中小股东的意见，并坚持如下原则：（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；（3）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

3、利润分配形式

公司利润分配可采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式。

4、利润分配的比例及时间间隔

在满足利润分配条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上在每年年度股东大会审议通过后进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

5、利润分配的条件和比例

（1）现金分红的具体条件

公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司累计可供分配利润为正值；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，如无重大对外投资计划或者重大现金支出，公司任意三个连续会计年

度内，以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%，具体比例由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，交股东大会审议决定。

（2）实施股票股利分配的条件

在满足现金股利分配的条件下，在确保足额现金股利分配、保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，为保持股本扩张与公司成长相适应，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

（3）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异

本次发行前，公司根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》的相关规定实施利润分配。本次发行后，《公司章程（草案）》进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整程序，并明确了每年的现金分红比例，加强了对中小投资者的利益保护。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议，本次首次公开发行股票前滚存的未分配利润（亏损，如有）由本次发行完成后的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》对股东投票机制作出了规定，包括采取累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等，具体内容如下：

（一）累积投票机制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）单独计票机制

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）网络投票方式

根据《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》的规定，公司应当在公司住所地或公司章程规定的地点召开股东大会。

股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东

参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有 1%以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

五、其他特殊架构安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、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、延长锁定期限的承诺以及股东减持及减持意向等承诺

1、控股股东及实际控制人杨志明、曾芳承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本人直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺；

（2）如本人拟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 个月内如其股票连续 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，本人直接和/或间接持有的公司首发前股份的锁定期将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。如遇除权除息，上述价格应相应调整；

(3) 在上述锁定期（包括延长后的锁定期）届满后，于本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份将不超过本人直接和/或间接持有的公司股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人直接和/或间接持有的公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人直接和/或间接持有的公司股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定；

(4) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份；

(5) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求；

(6) 若公司存在可能触及重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起，至下列任一情形发生前，本人不减持公司股份：①公司股票终止上市并摘牌；②公司收到相关行政机关相应行政处罚决定或者人民法院生效司法裁判，显示公司未触及重大违法强制退市情形；

(7) 本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(8) 若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向公司股东和社会公众投资者道歉。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，并将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(9) 本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力。

2、股东深圳市智慧树投资合伙企业（有限合伙）承诺

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或

者委托他人管理本企业持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺；

（2）如本企业拟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 个月内如其股票连续 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，本企业持有的公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本企业持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。如遇除权除息，上述价格应相应调整；

（3）本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份；

（4）在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求；

（5）若公司存在可能触及重大违法强制退市情形的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起，至下列任一情形发生前，本企业不减持公司股份：①公司股票终止上市并摘牌；②公司收到相关行政机关相应行政处罚决定或者人民法院生效司法裁判，显示公司未触及重大违法强制退市情形。

（6）若本企业未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向公司股东和社会公众投资者道歉。若本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，并将前述收入支付给公司指定账户。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（7）本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。

3、最近一年新增股东承诺

(1) 中保瀚林、珩创芯耀承诺

①自本人/本企业取得公司股份暨公司变更股东名册之日（2022 年 3 月 29 日）起 36 个月内和/或公司股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

②本人/本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

③在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉。若本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本承诺为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人/本企业具有法律约束力。

(2) 郑州同创、苏州同创、同普远景承诺

①自本人/本企业取得公司的股份完成增资的工商变更登记手续之日起 36 个月内和/或公司股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。如果公司在 2022 年 12 月 28 日后提交上市申请材料的，则本企业无需遵守本企业取得公司的股份完成增资的工商变更登记手续之日起 36 个月内不

转让或者委托他人管理本人/本企业直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份的承诺。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

②本人/本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

③在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉。若本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本承诺为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人/本企业具有法律约束力。

(3) 除中保瀚林、珩创芯耀、郑州同创、苏州同创、同普远景外，其他最近一年新增股东承诺

①自本人/本企业取得公司的股份完成股权转让的工商变更登记手续之日起36个月内和/或公司股票上市之日起12个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

②本人/本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持

所持公司股份。

③在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉。若本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

本承诺为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人/本企业具有法律约束力。

4、公司自然人股东、董事王家砚承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 在本人担任公司董事期间，如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 个月内如其股票连续 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，本人持有的公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。如遇除权除息，上述价格应相应调整。

(3) 在上述锁定期届满后，于本人担任公司董事、高级管理人员（如适用）期间，每年转让的股份将不超过本人持有的公司股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人持有的公司股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券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。

(4) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

(5) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 如本人违反本承诺函所述承诺内容或法律、法规及规范性文件的相关规定减持公司股份的，本人自愿接受中国证监会、证券交易所等监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚，本人因违规减持公司股份的所得将全部上缴公司所有。

(7) 本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力。

5、公司其他股东承诺

(1) 自公司股票上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理本企业直接和/或间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

(3) 在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(4) 若本企业未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向公司股

东和社会公众投资者道歉。若本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(5) 本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力。

6、间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员余德山、王凌、李嫦晖、刘建宏、李飞、蔡连贺承诺

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理或提议公司回购本人通过员工持股平台间接持有的公司首发前股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 在本人担任公司董事、高级管理人员期间，如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 个月内如其股票连续 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，本人持有的公司首发前股份的锁定期将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。如遇除权除息，上述价格应相应调整。

(3) 在上述锁定期届满后，于本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份将不超过本人持有的公司股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：A.每年转让的股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；B.离职后半年内，不转让本人持有的公司股份；C.法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券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。

(4) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份。

(5) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

(7) 本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力。

7、间接持有公司股份的核心技术人员杨志明、蔡连贺、蔡智园、吴庆芳承诺

(1) 自公司股票上市之日起 36 个月内（以下简称“锁定期”），不转让或者委托他人管理或提议公司回购本人通过员工持股平台间接持有的公司首发前股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的股份将不超过本人持有的公司首发前股份总数的 25%；如本人提前离职的，本人将继续遵守下列限制性规定：A.每年转让的股份不超过本人持有的公司首发前股份总数的 25%；B.离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司股份；C.上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

(3) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持公司股份。

(4) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。

上述承诺均为不可撤销承诺，自作出之日起即具有法律约束力。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、启动股价稳定措施的具体条件

自公司股票上市之日起三年内，若连续 20 个交易日公司股票每日收盘价均低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产。（若发生除权除息，价格相应调整）。

2、稳定股价的具体措施

（1）发行人回购公司股票

发行人承诺：若条件成就，其将在 3 个交易日内通知召开董事会讨论具体的回购方案并公告，并提交股东大会审议。并应符合下列条件：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

②单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%；

③单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 30%；

④公司回购股份的价格不超过上一年度末经审计的每股净资产。

公司公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来三个月内不再启动股份回购事宜。

（2）控股股东增持公司股票

本公司控股股东（实际控制人）承诺：若条件成就，其将在 3 个交易日内向公司提交增持计划并公告，并将在公司公告的 3 个交易日后实施增持计划。并应符合下列条件：

①公司已实施完成回购公司股票措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产；

②单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 15%;

③累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 30%;

④增持股份的价格不超过上一年度经审计的每股净资产。

公司公告控股股东（实际控制人）增持计划后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，可不再实施上述增持公司股份的计划。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票

发行人董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：若条件成就，其将在 3 个工作日内向公司提交增持计划并公告，并将在公司公告的 3 个交易日后实施增持计划，并应符合下列条件：

①在公司回购股票、控股股东增持公司股票预案实施完成后，公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产；

②单次用于增持的资金金额不超过其上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和的 15%;

③单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过其上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和的 30%;

④增持股份的价格不超过上一年度末经审计的每股净资产。

公司公告董事、高级管理人员增持计划后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，可不再实施上述增持公司股票的计划。

3、约束措施

在启动条件满足时，如发行人、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施，发行人、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

（1）如果控股股东、实际控制人未履行预案及其相关承诺函所述义务的，

公司有权责令其在限期内履行增持义务；否则，公司有权按如下公式相应扣减应向其支付的税后薪酬、现金分红：控股股东、实际控制人最低增持金额减去实际增持股票金额（如有），扣减期限直至其履行相应的增持义务为止。多次违反规定的，扣减的金额累计计算。

（2）如果有增持义务的董事、高级管理人员未履行预案及其相关承诺函所述义务的，公司有权责令其在限期内履行增持义务；否则，公司有权按如下公式相应扣减应向其支付的税后薪酬：其最低增持金额减去实际增持股票金额（如有），扣减期限直至其履行相应的增持义务为止。多次违反规定的，扣减的金额累计计算。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在该等违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决之日起 10 个工作日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格为公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

若公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，公司将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失，但能够证明自己没有重大过错的除外。

如违反相关承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；给投资者造成损失的，将依法进行赔偿；同时，公司将按照中国证监会或证券交易所的要求及时

进行整改。

2、控股股东、实际控制人承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将在该等违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决后，通过投赞同票的方式督促公司依法回购公司首次公开发行股票时发行的全部新股。

若公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，本人将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能够证明自己没有重大过错的除外。

如违反上述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，本人将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能

够证明自己没有重大过错的除外。

如违反前述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的税后薪酬、现金红利（如有）、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、公司承诺

公司就欺诈发行上市的股份回购和股份买回事宜作出如下承诺：

如本公司招股说明书被相关监管机关认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的或被监管机构认定为欺诈发行的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序。

2、控股股东、实际控制人承诺

（1）如公司招股说明书被相关监管机关认定存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的或被监管机构认定为欺诈发行的，并已由监管机构或人民法院等有权部门作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决，本企业/本人将督促发行人履行回购首次公开发行的全部新股事宜的决策程序，并在发行人召开董事会、股东大会对回购股份作出决议时，承诺就该等回购议案投赞成票。

（2）如公司招股说明书被相关监管机关认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，本企业/本人将根据监管机构或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法买回股份或及时足额赔偿投资者损失。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报措施的措施

本次发行后的募集资金到位当年，公司预计即期回报将会被摊薄。根据《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》（国办发[2013]110 号）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》（证监会公告[2015]31 号）等要求，公司拟通过加快本次公开发行募集资金投资项目的实施，加强客户合作和业务拓展，加强成本费用控制及管理层考核，完善现金分红政策等方面全面提升公司核心竞争力，降低摊薄影响，填补回报。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，本公司拟采取以下应对措施：

（1）强化主营业务，提高公司持续盈利能力

为强化主营业务，持续提升核心竞争能力与持续创新能力，有效防范和化解经营风险，公司将在巩固现有业务优势的基础上进一步投资建设生产线和研发中心，从产品结构、市场布局和技术实力等方面持续提升公司核心竞争力，从而提升公司的持续盈利能力。

（2）提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩

公司将持续推进内部流程再造和制度建设，不断丰富和完善公司业务发展模式，巩固和提升公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利能力。另外，公司将加强日常经营管理和内部控制，推进全面预算管理，加强投资管理，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩。

（3）加快募投项目建设，争取早日实现项目预期效益

本次公司募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，“惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目”达产后将形成满足 10GWh/年锂电池生产的锂电池极片涂辊分自动线和锂电池电芯自动装配线产能，年产 25 套锂电池烘烤设备产能、5 套氢燃料电池生产设备产能，以及年产 20 套光学膜涂布设备产能，从而进一步满足下游市场的增量需求；“锂电池智能关键装备生产制造项目”实施后公司的干燥设备、涂布设备、自动化生产线三大业务线产能将得到进一步扩充，有利于巩固和扩大公司相应业务的市场份额和竞争地位，提升盈利水平；“惠州信宇人研发中心建设项目”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。

公司将加快募集资金投资项目的建设进度，尽快提升公司盈利能力，并在资

金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，以保证募集资金投资项目建设顺利推进，在实现预期收益的前提下尽可能产生最大效益以回报股东。

（4）持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和审慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（5）完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据证监会的相关要求，明确了公司利润分配的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。公司将严格依据《公司章程（草案）》等规定进行利润分配，制定和执行持续稳定的现金分红方案，并在必要时进一步完善利润分配制度特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。

未来，发行人将继续严格执行发行人分红政策，强化投资者回报机制，确保发行人股东特别是中小股东的利益得到保护。发行人制定填补被摊薄即期回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

2、填补被摊薄即期回报措施的承诺

（1）控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人承诺：

- ①本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
- ②不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。
- ③对本人的职务消费行为进行约束。
- ④不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

⑤积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况挂钩。

⑥在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑦在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（2）董事、高级管理人员承诺

发行人董事、高级管理人员承诺：

①不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

②对本人的职务消费行为进行约束。

③不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

④积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况挂钩。

⑤在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑥在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

（六）利润分配政策的承诺

1、本次发行前滚存利润的分配

根据发行人 2022 年第二次临时股东大会决议，本次发行前滚存的未分配利润（或未弥补亏损）由发行完成后的新老股东按各自所持股份比例共同享有（或承担）。

2、本次发行上市后的股利分配政策及承诺

发行后利润分配政策的安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策和决策程序”之“（一）本次发行后的股利分配政策及决策程序”。

公司就利润分配政策作出如下承诺：

在本次发行上市后，本公司将严格按照《上市公司监管指引第 3--上市公司现金分红》的监管指引、本次发行上市后适用的公司章程的规定以及本次发行上市之招股说明书所披露的利润分配政策执行公司的利润分配政策，以充分维护股东的合法权益。

上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应法律责任。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在该等违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决之日起 10 个工作日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格为公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

若公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，公司将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失，但能够证明自己没有重大过错的除外。

如违反相关承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；给投资者造成损失的，将依法进行赔偿；同时，公司将按照中国证监会或证券交易所的要求及时整改。

2、控股股东、实际控制人承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将在该等违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决后，通过投赞同票的方式督促公司依法回购公司首次公开发行股票时发行的全部新股。

若公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，本人将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能够证明自己没有重大过错的除外。

如违反上述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因公司首次公开发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失或被监管机构认定为欺诈发行的，本人将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能够证明自己没有重大过错的除外。

如违反前述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的税后薪酬、现金红利（如有）、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

4、证券服务机构承诺

保荐机构民生证券股份有限公司承诺：若因本公司为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者的损失。

发行人律师广东信达律师事务所承诺：因信达过错致使为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依生效的仲裁裁决书或司法判决书赔偿投资者损失。

发行人审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的大华验字[2022]000308 号验资报告、大华核字[2022]0010975 号历次验资复核报告、大华审字[2022]0015631 号审计报告、大华核字[2022]0010107 号申报财务报表与原始财务报表差异比较表的鉴证报告、大华核字[2022]0010110 号内部控制鉴证报告、大华核字[2022]0010111 号主要税种纳税情况说明的鉴证报告、大华核字[2022]0010112 号非经常性损益鉴证报告等文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿

投资者损失。

发行人资产评估机构沃克森（北京）国际资产评估有限公司承诺：因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔付投资者的损失。

（八）关于公司股东信息披露的承诺

本公司现根据《监管规则适用指引--关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引—发行类第2号》相关要求，承诺如下：

- 1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。
- 2、直接或间接持有本公司股份的股东均具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。
- 3、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。
- 4、本公司为首次公开发行股票并在科创板上市聘请的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；上述机构及人员与直接或间接持有本公司股份的股东均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。
- 5、本公司不存在以公司股权进行不当利益输送情形。
- 6、本公司之直接或间接股东（追溯至最终持有人），具备合法的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份，直接或间接股东里不存在离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满12个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部。
- 7、本公司历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情形，且直接或间接股东（追溯至最终持有人）不存在以下不当入股的情况：

- (1) 利用原职务影响谋取投资机会；
- (2) 入股过程存在利益输送；
- (3) 在入股禁止期内入股；
- (4) 作为不适格股东入股；
- (5) 入股资金来源违法违规。

8、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

(九) 其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人就避免同业竞争作出了承诺，具体情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、同业竞争情况”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人就规范、减少关联交易作出了相关承诺，具体情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易履行程序的情况”之“（三）关于规范和减少关联交易的承诺”。

3、关于社保、公积金缴纳事宜的承诺函

发行人控股股东、实际控制人就发行人社保、公积金缴纳事宜作出了相关承诺，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（二）公司员工社会保险和住房公积金缴纳情况”之“2、公司控股股东、实际控制人出具的承诺”。

(十) 关于未履行承诺约束措施的承诺

1、公司关于未履行承诺的约束措施

(1) 本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督；

(2) 如本公司非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在本公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

③不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

④给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

(3) 如本公司因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在本公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交本公司股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺的约束措施

本人作为公司的控股股东、实际控制人，现郑重承诺将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 本人将严格履行本人就首次公开发行人民币普通股股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督；

(2) 如本人非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

②不得转让本人持有的发行人股份，但因本人持有的发行人股份被强制执行、发行人上市后重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让股份的情形除外；

③如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并将所获收益支付给发行人指定账户；

④如本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的薪酬、现金红利、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

(3) 如本人因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

3、董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

本人作为公司的董事/监事/高级管理人员，保证将严格履行招股说明书中披露的本人承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 如本人非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

②不得转让本人所持有的发行人股份，但因本人持有的发行人股份被强制执行、发行人上市后重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并将所获收益支付给发行人指定账户；

④如本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的薪酬、现金红利(如有)、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

(2) 如本人因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

公司结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入等财务指标，确定了重大合同的标准。

（一）销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，对公司报告期经营活动、财务状况和未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的、金额 2,000 万元以上的销售合同如下：

序号	销售方	客户名称	主要销售产品	签订时间	合同金额 (万元)	履行 状态
1	信宇人	广西宁福新能源科技有限公司	辊分一体机	2021 年 9 月 29 日	2,126.00	正在履行
2	信宇人	绍兴弗迪电池有限公司	烤箱	2021 年 10 月 8 日	4,787.96	正在履行
3	信宇人	蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司	PHEV 电芯烘烤设备	2021 年 10 月 12 日	4,345.00	正在履行
4	信宇人	广西宁福新能源科技有限公司	60130 圆柱电池烘烤线	2021 年 12 月 6 日	2,920.00	正在履行
5	信宇人	安徽益佳通电池有限公司	全自动涂布机、隧道炉烘烤线	2017 年 12 月 30 日	3,390.00	履行完毕
6	信宇人	孚能科技（镇江）有限公司	高真空烤箱+RGV 组合式全自动烘烤线	2019 年 1 月 8 日	5,280.00	履行完毕
7	信宇人	贵州嘉盈科技有限公司	双面串联挤压涂布（正极）	2020 年 2 月 24 日	2,178.80	履行完毕
8	信宇人	江苏巨电新能源股份有限公司	高真空烘烤线	2020 年 12 月 21 日	4,800.00	正在履行
9	信宇人	高邮市兴区建设有限公司 苏州金融租赁股份有限公司	锂电芯整线生产设备一标段货物采购及安装等	2021 年 1 月 21 日 2021 年 9 月 27 日	25,700.00	正在履行
10	信宇人	深圳市诚捷智能装备股份有限公司	高真空烘烤线	2021 年 2 月 4 日	4,194.40	正在履行
11	信宇人	深圳市诚捷智能装备股份有限公司	装配线	2021 年 1 月 6 日	2,518.00	正在履行

注：2021 年 9 月 27 日，苏州金融租赁股份有限公司、高邮市兴区建设有限公司、发行人共同签订了《租赁物买卖合同》，约定苏州金融租赁股份有限公司按照高邮市兴区建设有限公司的请求和指定向发行人购买标的物后出租予高邮市兴区建设有限公司，标的物为锂电芯整线生产设备，购买价款为 257,000,000 元。

（二）采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，对公司报告期经营活动、财务状况和未来发展等

具有重要影响的已履行和正在履行的、金额 1,000 万元以上的采购合同如下（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算）：

序号	采购方	供应商名称	主要采购	签订时间	合同金额 (万元)	履行 状态
1	惠州信 宇人	佛山市弘廷不锈钢 有限公司	钢管	2021 年 3 月 1 日	不适用	正在 履行
2	惠州信 宇人	佛山市金喜旺不锈 钢有限公司	无缝钢管	2021 年 3 月 1 日	不适用	正在 履行
3	惠州信 宇人	深圳市迪克思科科 技有限公司	减速机	2021 年 8 月 10 日	不适用	正在 履行
4	信宇人	惠州宏朝扬除湿净 化设备有限公司	节能型转轮 除湿机组	2021 年 4 月 17 日	3,780.00	正在 履行
5	信宇人	柳州市豪杰特化工 机械有限责任公司	自动搅拌机 系统	2021 年 3 月 22 日	3,300.00	正在 履行
6	信宇人	江西鑫嘉能装备制 造有限公司	回收塔	2021 年 3 月 30 日	1,500.00	正在 履行
7	信宇人	深圳市艾卓睿科技 有限公司	3 气管道	2021 年 3 月 3 日	1,449.30	正在 履行
8	惠州信 宇人	深圳市泰达科技有 限公司	PLC	2021 年 3 月 30 日	不适用	正在 履行

（三）银行授信和借款合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司正在履行的金额在 2,000 万元及以上的授信和借款合同如下：

序号	合同名称	借款方	贷款方	签订日期	借款期限	借款金额 (万元)
1	固定资产借 款合同	惠州信 宇人	中国农业银行股 份有限公司惠州 惠城支行	2021 年 10 月 27 日	2021 年 10 月 27 日 —2029 年 10 月 26 日	11,000.00
2	固定资产借 款合同	惠州信 宇人	中国农业银行股 份有限公司惠州 惠城支行	2018 年 11 月 14 日	2018 年 11 月 14 日 —2023 年 11 月 13 日	5,000.00
3	固定资产借 款合同	惠州信 宇人	中国农业银行股 份有限公司惠州 惠城支行	2020 年 2 月 18 日	2020 年 2 月 18 日—2025 年 2 月 17 日	2,000.00
4	最高额综合 授信合同	信宇人	江苏银行股份有 限公司深圳分行	2021 年 3 月 18 日	2021 年 3 月 11 日—2022 年 3 月 10 日	7,000.00
5	最高额综合 授信合同	信宇人	中国农业银行股 份有限公司深圳 龙岗支行	2021 年 11 月 9 日	2021 年 11 月 9 日 —2022 年 11 月 8 日	6,000.00
6	综合融资额	信宇人	中国建设银行股	2021 年 12	2021 年 12	7,000.00

序号	合同名称	借款方	贷款方	签订日期	借款期限	借款金额 (万元)
	度合同		份有限公司深圳 市分行	月 3 日	月 3 日 —2022 年 11 月 11 日	
7	投资协议	信宇人	浙江精功科技股 份有限公司	2018 年 9 月 21 日	2018 年 9 月 21 日—2019 年 4 月 30 日	4,000.00

(四) 建筑合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司已经履行和正在履行的金额在 1,000.00 万元以上的建筑合同如下：

序号	发包方	承包方	工程名称	签订时间	合同金额 (万元)	履行状态
1	惠州信 宇人	安徽水利开 发有限公司	信宇人工业园二 期建设项目	2021 年 4 月 1 日	18,018.02	正在履行
2	惠州信 宇人	惠州市市政 工程总公司	惠州市信宇人科 技园 1#厂房和 4# 宿舍建安工程	2018 年 3 月 29 日	6,982.79	履行完毕

(五) 其他重大合同

1、科研项目

2017 年 3 月，广东省科学技术厅、创新团队、发行人与深圳市科技创新委员会共同签署了《广东省引进创新创业团队合同书》，约定 2016 年广东省“珠江人才计划”引进创新科研团队项目，项目名称为“动力锂离子电池极片自动化产线成套装备的研发与产业化”。截至本招股说明书签署日，该项目已经通过中期考核，技术方面已取得预期成果，完成专项资金审计并准备提交验收申请。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼及仲裁事项

(一) 公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人或其子公司尚未了结的或可预见的金额在 500.00 万元以上的诉讼、仲裁案件的具体情况如下表所示：

序号	原告	被告	诉讼 事由	诉讼金额 (万元)	案件进展

1	发行人	1、深圳市沃特玛电池有限公司（以下简称“沃特玛”）； 2、陕西坚瑞沃能股份有限公司	买卖合同 纠纷	3,779.81	截至本招股说明书签署日，该案件尚未执行完毕，发行人已将案件涉及的应收账款全额核销，该情形不构成本次发行上市法律障碍
2	发行人	妙盛动力科技有限公司	买卖合同 纠纷	607.14	截至本招股说明书签署日，该案二审尚未开庭，因被告已进入破产清算程序，发行人已将案件涉及的应收货款全额核销
3	发行人	龙能科技（宁夏）有限责任公司	买卖合同 纠纷	624.52	截至本招股说明书签署日，该案件已终结执行，发行人已将案件涉及的应收货款全额核销

经核查，发行人涉及的上述诉讼案件均为发行人起诉拖欠货款的客户，已胜诉并进入执行程序。

截至本招股说明书签署日，除沃特玛外，发行人涉及的其他诉讼案件诉讼金额占发行人营业收入、净资产的比例较低，发行人已按会计准则的要求计提减值准备。发行人涉及的上述诉讼案件不会对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等产生重大不利影响。

（二）控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均无作为一方当事人的诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年的违法行为

最近 3 年，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为

公司控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

杨志明

曾 芳

余德山

李 飞

王家砚

苏俊杰

初大智

陈志坚

李苗英

全体监事签名：

王 凌

李嫦晖

刘建宏

不担任董事的高级管理人员签名：

蔡连贺

深圳市信宇人科技股份有限公司

2022年6月27日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东（签字）：



杨志明

实际控制人（签字）：



杨志明



曾 芳

深圳市信宇人科技股份有限公司



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。

保荐代表人：傅德福

傅德福

朱晓洁

朱晓洁

项目协办人：沈彦昊

沈彦昊

法定代表人：景忠

（代行） 景忠



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读深圳市信宇人科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

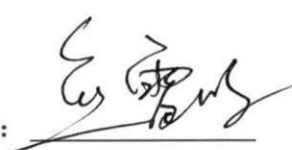
董事长： 景忠

（代行） 景 忠



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读深圳市信宇人科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

总经理： 

（代行） 熊雷鸣



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读深圳市信宇人科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

蔡亦文

蔡亦文

曹翠

曹 翠

丛启路

丛启路

律师事务所负责人：

林晓春

林晓春



广东信达律师事务所

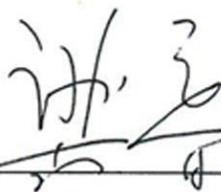
2022年6月27日

审计机构声明

大华特字[2022]004365 号

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的审计报告（大华审字[2022]0015631号审计报告）、内部控制鉴证报告（大华核字[2022]0010110号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2022]0010112号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市信宇人科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



签字注册会计师：

梁春



蔡东钰



曾薪羽

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读深圳市信宇人科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师： 邓春辉
邓春辉

签字注册资产评估师： 刘贵云
刘贵云

评估机构负责人： 徐伟建
徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2022年1月27日

验资机构声明

大华特字[2022]004364 号

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的验资报告（大华验字[2022]000308号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市信宇人科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



蔡东钰



曾薪羽

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月廿四日



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：  陈志刚  张磊  付芳

验资机构负责人：  邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年6月27日



验资复核机构声明

大华特字[2022]004366 号

本所及签字注册会计师已阅读《深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的历次验资复核报告（大华核字[2022]0010975 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳市信宇人科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



蔡东钰



曾薪羽

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十四日



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）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—11：30，下午 1：00—3：00。

（二）查阅地点

1、深圳市信宇人科技股份有限公司

联系地址：深圳市龙岗区龙城街道回龙埔社区鸿峰（龙岗）工业厂区 2 号厂房一楼、二楼、三楼、四楼

联系人：余德山

电话：0755-28988981

传真：0755-84611589

2、民生证券股份有限公司

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号

联系人：傅德福、朱晓洁

电话：010-85127999

传真：010-85127940

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》等电子文件。

附表一、发行人专利权

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
1	双循环式真空烤箱	发行人	2010101743357	发明	20 年	2010/05/11	原始取得	无
2	新型节能真空烤箱	发行人	2010102064809	发明	20 年	2010/06/07	原始取得	无
3	间隙式涂布机机头	发行人	2011103074732	发明	20 年	2011/10/12	原始取得	无
4	狭缝式涂布机膜厚的控制方法及膜厚控制系统	发行人	2012101480083	发明	20 年	2012/05/15	原始取得	无
5	柔性刮刀及其微凹涂布头	发行人	2012104547583	发明	20 年	2012/11/14	原始取得	无
6	微凹涂布机	发行人	2012104547579	发明	20 年	2012/11/14	原始取得	无
7	一种薄膜真空展平方法、真空展平装置及其应用	发行人	2012104547333	发明	20 年	2012/11/14	原始取得	无
8	可精准定位涂布长度的间歇式转移涂布头及其转移涂布机	发行人	2013103205329	发明	20 年	2013/07/29	原始取得	无
9	全自动组合模块新能源材料真空烘烤方法及真空烘烤线	发行人	2013103340617	发明	20 年	2013/08/05	原始取得	无
10	适合于微孔基材的双面挤压涂布方法及涂布装置	发行人	2013105707207	发明	20 年	2013/11/17	原始取得	无
11	节能型油温真空烤箱	发行人	2013106194203	发明	20 年	2013/11/29	原始取得	无
12	延开节流截止阀	发行人	2013106194612	发明	20 年	2013/11/29	原始取得	无
13	高温内循环烤箱的循环风机结构	发行人	2013106188096	发明	20 年	2013/11/29	原始取得	无
14	适合于锂电池加工过程中使用的组合式真空烤箱	发行人	2013106186067	发明	20 年	2013/11/29	原始取得	无
15	开或关时可保持阀腔容积不变的挡板截止阀	发行人	2013107386164	发明	20 年	2013/12/30	原始取得	无
16	挤压式间歇涂布的稳压供料方法及系统	发行人	2013107385759	发明	20 年	2013/12/30	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
17	电池极片无毛刺超速切分方法及超速切分机	发行人	201410081231X	发明	20 年	2014/03/07	原始取得	无
18	电池极片压轧方法及其多级轧辊机	发行人	2014101875674	发明	20 年	2014/05/06	原始取得	无
19	可快速升温的真空烤箱	发行人	2014102918840	发明	20 年	2014/06/26	原始取得	无
20	锂离子电池或电池极片的烘干方法	发行人	2014102918501	发明	20 年	2014/06/26	原始取得	无
21	浆料流量可调的挤压涂布头	发行人	201410358714X	发明	20 年	2014/07/27	原始取得	无
22	挤压涂布头及其涂布机	发行人	2014103760567	发明	20 年	2014/08/02	原始取得	无
23	软包锂电池老化成型方法及其老化成型装置	发行人	2014103762327	发明	20 年	2014/08/03	原始取得	无
24	铸涂紫外固化全陶瓷电池隔膜及其铸涂方法	发行人	2014104534879	发明	20 年	2014/09/09	原始取得	无
25	铸涂全陶瓷电池隔膜及其铸涂方法	发行人	2014104537862	发明	20 年	2014/09/09	原始取得	无
26	具有快速冷却功能的锂离子电池材料烘烤系统	发行人	201410599631X	发明	20 年	2014/10/31	原始取得	无
27	一种真空隧道式烤箱传输阀的密封方法及装置	发行人	201510099451X	发明	20 年	2015/03/06	原始取得	无
28	隧道式烘烤线物料传输方法及装置	发行人	2015101036166	发明	20 年	2015/03/10	原始取得	无
29	可快速维修的传输阀	发行人	2015101122231	发明	20 年	2015/03/16	原始取得	无
30	电池极片智能烘干的方法及智能烘箱	发行人	2015101572939	发明	20 年	2015/04/07	原始取得	无
31	隧道式烘烤线物料同步传输方法及装置	发行人	2015102618465	发明	20 年	2015/05/21	原始取得	无
32	改进型传输阀	发行人	2015103806993	发明	20 年	2015/06/30	原始取得	无
33	无磨擦易开关的传输阀	发行人	2015103962826	发明	20 年	2015/07/08	原始取得	无
34	低压差传输阀的密封控制方法及低压差传输阀	发行人	2015104631017	发明	20 年	2015/08/01	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
35	隧道式烘烤线物料传输方法及装置	发行人	2015105423929	发明	20 年	2015/08/31	原始取得	无
36	新型升温箱	发行人	2015105620611	发明	20 年	2015/09/07	原始取得	无
37	可快速平衡相邻箱体之间压力的隧道式烘烤单元及其烘烤线	发行人	2015106600723	发明	20 年	2015/10/14	原始取得	无
38	一种平面门的密封方法、门密封结构及高真空密封圈	发行人	2015108408649	发明	20 年	2015/11/27	原始取得	无
39	智能化快速除水真空烤箱	发行人	2015108404775	发明	20 年	2015/11/27	原始取得	无
40	安全高效隧道式真空烤箱	发行人	2015109851615	发明	20 年	2015/12/25	原始取得	无
41	适合于隧道式烘烤线的升温箱的压变式升温方法及其升温箱	发行人	2016100173508	发明	20 年	2016/01/12	原始取得	无
42	锂离子电池极片连续成套自动生产线	发行人	2016106897062	发明	20 年	2016/08/19	原始取得	无
43	锂离子电池极片连续成套自动生产线的涂布辊压系统	发行人	2016106897414	发明	20 年	2016/08/19	原始取得	无
44	涂布机全自动试片方法及其装置	发行人	201610838889X	发明	20 年	2016/09/22	原始取得	无
45	新型双面涂布方法及装置	发行人	2017110272538	发明	20 年	2017/10/27	原始取得	无
46	动力锂电池 PACK 线电芯自动双面电焊设备	发行人	201810385194X	发明	20 年	2018/04/26	继受取得	无
47	带有柔性基材的悬浮喷嘴计算方法	发行人	2018104717844	发明	20 年	2018/05/17	原始取得	无
48	接触式涂布唇结构及其挤压涂布头	发行人	2018105114774	发明	20 年	2018/05/25	原始取得	无
49	立式涂压涂布头	发行人	2018105275070	发明	20 年	2018/05/26	原始取得	无
50	弯道式涂压涂布头	发行人	2018105267695	发明	20 年	2018/05/26	原始取得	无
51	一种回风式气浮风刀优化设计方法	发行人	2018112539139	发明	20 年	2018/10/25	原始取得	无
52	一种用于双面狭缝涂布接触式模头的模拟计算方法	发行人	201811254577X	发明	20 年	2018/10/25	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
53	电池或电池材料体的干燥组件及干燥设备	发行人	2018115700476	发明	20 年	2018/12/21	原始取得	无
54	锂离子电池极片孔隙率在线检测方法及其应用	发行人	2019103733399	发明	20 年	2019/05/07	原始取得	无
55	适用于激光在线测厚的振动补偿方法	发行人	2020103803750	发明	20 年	2020/05/08	原始取得	无
56	高速高精度锂离子电池极片的毛刺检测方法及其检测系统	发行人	2020105317210	发明	20 年	2020/06/11	原始取得	无
57	锂离子电池极片及其制备方法	发行人	2020106843707	发明	20 年	2020/07/16	原始取得	无
58	简易纠偏机构及其收放卷装置	发行人	2015200748830	实用新型	10 年	2015/02/03	原始取得	无
59	快速匀速升温的烘烤箱	发行人	2015200748686	实用新型	10 年	2015/02/03	原始取得	无
60	隧道式烘烤线物料传输装置	发行人	2015201338886	实用新型	10 年	2015/03/10	原始取得	无
61	改进外循环结构的真空烤箱	发行人	2015201598756	实用新型	10 年	2015/03/20	原始取得	无
62	真空隧道式烤箱传输阀	发行人	2015202098907	实用新型	10 年	2015/04/09	原始取得	无
63	真空隧道式烤箱专用物料传送小车	发行人	2015202143584	实用新型	10 年	2015/04/11	原始取得	无
64	一种红外线烤箱	发行人	2015202988557	实用新型	10 年	2015/05/11	原始取得	无
65	真空烘烤线冷却箱	发行人	2015203084225	实用新型	10 年	2015/05/14	原始取得	无
66	改进型传输阀	发行人	201520318927X	实用新型	10 年	2015/05/18	原始取得	无
67	隧道式烘烤线物料同步传输装置	发行人	201520331434X	实用新型	10 年	2015/05/21	原始取得	无
68	烘烤线快速安装专用小车	发行人	2015203547458	实用新型	10 年	2015/05/28	原始取得	无
69	烘烤线专用小车	发行人	2015203546332	实用新型	10 年	2015/05/28	原始取得	无
70	一种可显示箱内参数的隧道式烘烤箱	发行人	2015203811696	实用新型	10 年	2015/06/05	原始取得	无
71	全自动真空预热箱	发行人	201520381161X	实用新型	10 年	2015/06/05	原始取得	无
72	连接真空烘烤线用提升机	发行人	2015204096959	实用新型	10 年	2015/06/15	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
73	烘烤线专用小车	发行人	2015204367217	实用新型	10 年	2015/06/24	原始取得	无
74	立体仓储式干燥房及隧道式烘烤线	发行人	2015204733209	实用新型	10 年	2015/06/30	原始取得	无
75	电池装卸平台	发行人	2015204722717	实用新型	10 年	2015/06/30	原始取得	无
76	托盘式烘烤线专用小车	发行人	2015204721521	实用新型	10 年	2015/06/30	原始取得	无
77	改进型传输阀	发行人	2015204677887	实用新型	10 年	2015/06/30	原始取得	无
78	一种连接真空烘烤线用提升机	发行人	2015204619006	实用新型	10 年	2015/07/01	原始取得	无
79	隧道式真空烘烤线用装载工具回流设备	发行人	2015204618696	实用新型	10 年	2015/07/01	原始取得	无
80	提高涂布厚度精度的涂布机	发行人	2015204735399	实用新型	10 年	2015/07/05	原始取得	无
81	扰流式高速风向加热箱	发行人	2015204972318	实用新型	10 年	2015/07/11	原始取得	无
82	圆筒形高压预热箱	发行人	2015204972375	实用新型	10 年	2015/07/11	原始取得	无
83	一种微孔铜箔的制作设备	发行人	2015205021682	实用新型	10 年	2015/07/13	原始取得	无
84	真空烘烤线锂电池的装载工具及装载盘	发行人	2015205391853	实用新型	10 年	2015/07/24	原始取得	无
85	速冷真空烘烤箱	发行人	2015205679038	实用新型	10 年	2015/07/31	原始取得	无
86	方便维修的快速升温箱	发行人	2015205820647	实用新型	10 年	2015/08/05	原始取得	无
87	隧道式烘烤线物料传输装置	发行人	2015206400563	实用新型	10 年	2015/08/24	原始取得	无
88	隧道式烘烤线物料同步传输装置	发行人	2015206850315	实用新型	10 年	2015/09/07	原始取得	无
89	一种压变式升温箱	发行人	2015207260457	实用新型	10 年	2015/09/20	原始取得	无
90	具有磁悬浮输送功能的隧道式烘烤箱	发行人	2015207574882	实用新型	10 年	2015/09/29	原始取得	无
91	具有磁悬浮输送功能的装载小车	发行人	2015207575033	实用新型	10 年	2015/09/29	原始取得	无
92	智能化快速除水真空烤箱	发行人	2015209596195	实用新型	10 年	2015/11/27	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
93	安全高效隧道式真空烤箱	发行人	201521092065X	实用新型	10 年	2015/12/25	原始取得	无
94	锂离子电池极片连续成套自动生产线的分切烘烤系统	发行人	2016209048072	实用新型	10 年	2016/08/19	原始取得	无
95	锂离子电池极片连续成套自动生产线的辊压分切系统	发行人	2016209048123	实用新型	10 年	2016/08/19	原始取得	无
96	锂离子电池极片成套自动生产线的智能控制系统	发行人	2016209047760	实用新型	10 年	2016/08/19	原始取得	无
97	锂离子电池极片连续成套自动生产线的自动连续供料系统	发行人	2016209048373	实用新型	10 年	2016/08/19	原始取得	无
98	具有新型加热方式的辊压机	发行人	2016209061700	实用新型	10 年	2016/08/21	原始取得	无
99	一种真空烤箱	发行人	2016209061683	实用新型	10 年	2016/08/21	原始取得	无
100	连续烘烤线的加热装置	发行人	2016210695938	实用新型	10 年	2016/09/22	原始取得	无
101	全方位内加热高真空烘烤箱	发行人	2016210695872	实用新型	10 年	2016/09/22	原始取得	无
102	适用于锂电池或极片真空烘烤线的温湿度跟踪监控系统	发行人	2016211508318	实用新型	10 年	2016/10/22	原始取得	无
103	锂离子动力电池成组自动化生产线	发行人	2017200348663	实用新型	10 年	2017/01/12	原始取得	无
104	新型的锂离子动力电池用支架	发行人	2017200353290	实用新型	10 年	2017/01/12	原始取得	无
105	基于无线传输方式的锂离子动力电池	发行人	2017200348184	实用新型	10 年	2017/01/12	原始取得	无
106	具有绝缘效果的锂离子动力电池	发行人	2017200345379	实用新型	10 年	2017/01/12	原始取得	无
107	锂电池加热系统及其锂电池烘烤线	发行人	2017202523667	实用新型	10 年	2017/03/15	原始取得	无
108	一种挤压涂布头的垫片及其挤压涂布头	发行人	2017203179915	实用新型	10 年	2017/03/29	原始取得	无
109	新型挤压涂布头	发行人	2017203433808	实用新型	10 年	2017/04/03	原始取得	无
110	料加热式涂布系统	发行人	2017203464331	实用新型	10 年	2017/04/05	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
111	基于微孔基材的双面挤压涂布装置	发行人	2017205480305	实用新型	10 年	2017/05/17	原始取得	无
112	真空烤箱自动开关门及其真空烤箱	发行人	2017211488304	实用新型	10 年	2017/09/08	原始取得	无
113	真空烤箱导电触点结构	发行人	2017211488569	实用新型	10 年	2017/09/08	原始取得	无
114	接触式电池加热夹具	发行人	2017211488484	实用新型	10 年	2017/09/08	原始取得	无
115	干粉热复合转移涂布系统	发行人	2017213401305	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
116	干粉热复合直接涂布系统	发行人	2017213401606	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
117	改进型干粉涂敷系统	发行人	2017213421169	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
118	回转式干粉定量給料装置	发行人	2017213397225	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
119	辊式刮涂式粉末定量給料装置	发行人	2017213399199	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
120	改进型干粉涂布系统	发行人	2017213421510	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
121	干粉涂布的剥离装置	发行人	2017213402740	实用新型	10 年	2017/10/18	原始取得	无
122	新型双面涂布装置	发行人	2017214007429	实用新型	10 年	2017/10/27	原始取得	无
123	连续超速分切装置	发行人	2017214615049	实用新型	10 年	2017/11/06	原始取得	无
124	发热板	发行人	2017217648773	实用新型	10 年	2017/12/18	原始取得	无
125	连续式锂电池烘烤线	发行人	2017218348507	实用新型	10 年	2017/12/25	原始取得	无
126	用于制作金属微孔的阴极辊	发行人	2018200285758	实用新型	10 年	2018/01/09	原始取得	无
127	干粉连续供料与搅拌设备	发行人	2018200285245	实用新型	10 年	2018/01/09	原始取得	无
128	防电极卷边的弹夹	发行人	2018201644902	实用新型	10 年	2018/01/31	原始取得	无
129	可防止产生金属粉末的传动装置	发行人	2018202815710	实用新型	10 年	2018/02/28	原始取得	无
130	电池料盒	发行人	2018205639621	实用新型	10 年	2018/04/20	原始取得	无
131	一种工作箱体及其烘烤线	发行人	2018205776578	实用新型	10 年	2018/04/23	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
132	接触式涂布唇结构及其挤压涂布头	发行人	2018207864889	实用新型	10 年	2018/05/25	原始取得	无
133	弯道式挤压涂布头	发行人	201820808328X	实用新型	10 年	2018/05/26	原始取得	无
134	凹版和微凹版联合涂布机	发行人	2018212782925	实用新型	10 年	2018/08/09	原始取得	无
135	新型高效冷热式自动真空烤箱	发行人	2018213311962	实用新型	10 年	2018/08/17	原始取得	无
136	真空烤箱自动开关门机构	发行人	201821331201X	实用新型	10 年	2018/08/17	原始取得	无
137	软包锂电池夹取装置	发行人	2018213305444	实用新型	10 年	2018/08/17	原始取得	无
138	小容量热传导式真空干燥装置及其智能干燥系统	发行人	2018221501278	实用新型	10 年	2018/12/21	原始取得	无
139	光伏组件的承载治具及层压设备	发行人	2019200082832	实用新型	10 年	2019/01/03	原始取得	无
140	适合于卷料的快速真空烤箱	发行人	2019200829126	实用新型	10 年	2019/01/18	原始取得	无
141	气浮式旋转输送机机构	发行人	2019200934688	实用新型	10 年	2019/01/21	原始取得	无
142	真空烤箱	发行人	2019202965801	实用新型	10 年	2019/03/09	原始取得	无
143	仓储式柔性快速干燥模组及干燥系统	发行人	2019203556370	实用新型	10 年	2019/03/20	原始取得	无
144	可防止压断极片的辊压机	发行人	201920771635X	实用新型	10 年	2019/05/27	原始取得	无
145	可防止电池极片褶皱的辊压系统	发行人	2019208647785	实用新型	10 年	2019/06/11	原始取得	无
146	氢燃料电池 CCM 膜电极的单辊转印涂布设备	发行人	2019210927197	实用新型	10 年	2019/07/12	原始取得	无
147	氢燃料电池 CCM 膜电极的双辊转印涂布设备	发行人	201921092713X	实用新型	10 年	2019/07/12	原始取得	无
148	氢燃料电池 CCM 膜电极的吸附涂布设备	发行人	2019210927055	实用新型	10 年	2019/07/12	原始取得	无
149	氢燃料电池 CCM 膜电极的复合涂布设备	发行人	2019210936001	实用新型	10 年	2019/07/12	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
150	氢燃料电池 CCM 膜电极结合体或 CCM 膜电极组件自动组装系统	发行人	2019211584052	实用新型	10 年	2019/07/22	原始取得	无
151	氢燃料电池 CCM 膜电极的连续制片供料系统	发行人	2019211540340	实用新型	10 年	2019/07/22	原始取得	无
152	氢燃料电池膜电极组件热压除气防皱的平压装置	发行人	2019211540336	实用新型	10 年	2019/07/22	原始取得	无
153	锂电池陈化承载盘	发行人	2019219032017	实用新型	10 年	2019/11/06	原始取得	无
154	全自动隧道式陈化系统	发行人	2019219163687	实用新型	10 年	2019/11/08	原始取得	无
155	用于锂电池烘烤的探针夹具	发行人	2020215458244	实用新型	10 年	2020/07/30	原始取得	无
156	无延展轧辊机	发行人	2019301065647	外观设计	10 年	2019/03/15	原始取得	无
157	多级轧辊机	发行人	2019301065844	外观设计	10 年	2019/03/15	原始取得	无
158	锂离子电池极片成套自动生产线的智能控制系统及方法	惠州信宇人	2016106893803	发明	20 年	2016/08/19	继受取得	无
159	双面涂布前段加热方法及加热装置	惠州信宇人	2016108389661	发明	20 年	2016/09/22	继受取得	无
160	内外完全分离的高效电制冷却箱	惠州信宇人	2018211155476	实用新型	10 年	2018/07/16	原始取得	无
161	内外完全分离的高效低能耗冷却箱	惠州信宇人	2018211155495	实用新型	10 年	2018/07/16	原始取得	无
162	铝壳自动拆包装机构	华科技术	2018210079920	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
163	电子产品组件隧道式层压生产线	华科技术	2019205518250	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
164	电子产品组件仓储式层压设备	华科技术	2019205518284	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
165	一种电池双层保护片的自动制片装置	华科技术	201821009078X	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
166	电池翻转合芯装置	华科技术	2018210062239	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
167	单体电池极耳保护片固定整形机构	华科技术	201821009504X	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
168	具有缓存功能的自动贴胶机	华科技术	2018210078769	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	权利期限	申请日	取得方式	他项权利
169	电池绝缘膜包膜装置	华科技术	2018210058854	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
170	电子产品组件气囊式层压夹具及太阳能电池模组气囊式层压装置	华科技术	2019205518369	实用新型	10 年	2018/06/28	原始取得	无
171	电芯套壳机构	华科技术	2018210059024	实用新型	10 年	2019/04/23	原始取得	无
172	电子产品组件机械式层压装置	华科技术	2019205899303	实用新型	10 年	2019/04/23	原始取得	无
173	单体电池超声波焊接机	华科技术	2018210093241	实用新型	10 年	2019/04/23	原始取得	无
174	绝缘膜热熔自动贴铁氟龙机构	华科技术	2018210100300	实用新型	10 年	2019/04/23	原始取得	无
175	改进型手机后盖	亚微新材	2019217578553	实用新型	10 年	2019/10/20	原始取得	无
176	用于燃料电池质子交换膜涂布的防泄漏狭缝涂布系统	亚微新材	2019219007585	实用新型	10 年	2019/11/06	原始取得	无
177	一种异方性导电胶膜	亚微新材	2020219240277	实用新型	10 年	2020/09/07	原始取得	无
178	颗粒料撒布装置	亚微新材	2020226942768	实用新型	10 年	2020/11/19	原始取得	无
179	高分子膜涂布装置及其可调刮刀组件	亚微新材	2021216000079	实用新型	10 年	2021/07/14	原始取得	无

附表二、发行人软件著作权

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
1	新型干湿态测厚软件 V1.0	发行人	2014SR049552	2010/12/1	2014/4/25	原始取得	无
2	自动收放卷挤压涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR183155	未发表	2014/11/28	原始取得	无
3	自动收放卷挤压涂布机软件 V1.1	发行人	2014SR200509	未发表	2014/12/18	原始取得	无
4	单面间隙转移涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR183151	未发表	2014/11/28	原始取得	无
5	单面间隙转移涂布机软件 V1.1	发行人	2014SR200500	未发表	2014/12/18	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
6	单面连续转移涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR183159	未发表	2014/11/28	原始取得	无
7	单面连续转移涂布机软件 V1.1	发行人	2014SR200741	未发表	2014/12/18	原始取得	无
8	隔膜涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR185564	未发表	2014/12/1	原始取得	无
9	双面隔膜涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR185565	未发表	2014/12/1	原始取得	无
10	双面间隙转移涂布机软件 V1.0	发行人	2014SR183127	未发表	2014/11/28	原始取得	无
11	双面间隙转移涂布机软件 V1.1	发行人	2014SR200504	未发表	2014/12/18	原始取得	无
12	双面挤压涂布机软件 V1.0	发行人	2015SR066659	未发表	2015/4/22	原始取得	无
13	双面挤压涂布机软件 V2.0	发行人	2015SR106309	未发表	2015/6/15	原始取得	无
14	自动高真空烤箱软件 V1.0	发行人	2015SR066634	未发表	2015/4/22	原始取得	无
15	自动高真空烤箱软件 V2.0	发行人	2015SR106314	未发表	2015/6/15	原始取得	无
16	自动裁片机软件 V1.0	发行人	2015SR071942	未发表	2015/4/30	原始取得	无
17	自动真空烤箱软件 V1.0	发行人	2015SR071936	未发表	2015/4/30	原始取得	无
18	自动真空烤箱软件 V2.0	发行人	2015SR106311	未发表	2015/6/15	原始取得	无
19	自动真空烤箱软件 V3.0	发行人	2015SR134099	未发表	2015/7/15	原始取得	无
20	自动烤箱 PLC 控制程序 1.0	发行人	2009SR022110	2008/12/1	2009/6/11	原始取得	无
21	自动双位注液设备 PLC 控制程序 1.0	发行人	2009SR022111	2008/12/1	2009/6/11	原始取得	无

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
22	自动间隙涂布机设备 PLC 控制程序 1.0	发行人	2009SR022112	2008/12/1	2009/6/11	原始取得	无
23	全自动高真空烘烤线软件 V1.0	发行人	2017SR645999	2015/8/1	2017/11/24	原始取得	无
24	全自动高真空烘烤线软件 V2.0	发行人	2017SR646005	2016/12/1	2017/11/24	原始取得	无
25	全自动连续分切机软件 V1.0	发行人	2018SR222848	未发表	2018/3/30	原始取得	无
26	全自动连续分切机软件 V2.0	发行人	2018SR222858	未发表	2018/3/30	原始取得	无
27	全自动高真空 RGV 烘烤线软件 V1.0	发行人	2019SR0143635	未发表	2019/2/15	原始取得	无
28	双层凹版涂布机软件 V1.0	发行人	2019SR0143627	未发表	2019/2/15	原始取得	无
29	双面挤压涂布机软件 V3.0	发行人	2019SR0156815	未发表	2019/2/19	原始取得	无
30	涂布机 MES 系统软件 V1.0	发行人	2019SR0503292	2019/3/25	2019/5/22	原始取得	无
31	激光侧后仪软件 V1.0	发行人	2019SR0503297	2019/3/25	2019/5/22	原始取得	无
32	X 射线面密度测量系统软件 V1.0	发行人	2020SR0007561	2019/2/28	2020/1/2	原始取得	无
33	全自动连续分切机软件 V3.0	发行人	2020SR0007631	未发表	2020/1/2	原始取得	无
34	辊压机操作系统 V1.0	发行人	2020SR0007843	未发表	2020/1/2	原始取得	无
35	全自动 N95 口罩机控制系统软件 V1.0	发行人	2020SR0607465	2020/3/20	2020/6/11	原始取得	无
36	全自动熔喷机控制系统软件 V1.0	发行人	2020SR0607318	2020/4/20	2020/6/11	原始取得	无
37	辊压分切一体机软件 V1.0	发行人	2021SR2222380	2021/11/26	2021/12/30	原始取得	无