

民生证券股份有限公司

关于深圳市信宇人科技股份有限公司

2024 年半年度持续督导跟踪报告

根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）于 2023 年 6 月 27 日出具的《关于同意深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2023]1408 号）同意注册，深圳市信宇人科技股份有限公司（以下简称“信宇人”、“公司”）首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）24,438,597 股，每股发行价格为人民币 23.68 元，募集资金总额为人民币 578,705,976.96 元，扣除各类发行费用（不含增值税）人民币 72,505,761.61 元后，实际募集资金净额为人民币 506,200,215.35 元。公司于 2023 年 8 月 17 日在上海证券交易所科创板挂牌上市。

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》等有关法律法规和规范性文件的要求，民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”、“保荐机构”）作为信宇人首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构对信宇人进行持续督导，并出具 2024 年半年度持续督导跟踪报告：

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	完成或督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与公司签署了保荐协议，协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并已报上海证券交易所备案。本持续督导期间，未发生对协议内容做出修改或终止协议的情况。
3	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，向上海证券交易所报告并经审核后予以披露。	本持续督导期间，公司未发生违法违规事项。

序号	工作内容	完成或督导情况
4	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起5个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等。	本持续督导期间，公司及相关当事人未出现违法违规、违背承诺等事项。
5	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	本持续督导期内，保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访以及尽职调查等方式开展持续督导工作。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。	保荐机构持续督促、指导公司及其董事、监事、高级管理人员。本持续督导期间，公司及其董事、监事、高级管理人员能够遵守相关法律法规的要求，并切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	公司已建立相关制度、规则、行为规范，并在本持续督导期间有效执行。
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐机构对公司内控制度建立与执行情况进行了核查，并督导上市公司建立健全并有效执行内控制度。
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	保荐机构督促公司严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	保荐机构对公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。
11	对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	保荐机构对公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况。
12	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	本持续督导期间，公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情形。

序号	工作内容	完成或督导情况
13	关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，保荐人应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司及控股股东、实际控制人等不存在未履行承诺的情形。
14	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司未出现该等事项。
15	在持续督导期间发现以下情形之一的，保荐人应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告： （一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则； （二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形； （三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形； （四）上市公司不配合保荐人持续督导工作； （五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形。	本持续督导期间，公司及相关主体未出现该等事项。
16	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量。	保荐机构制定对公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求。
17	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查： （一）存在重大财务造假嫌疑； （二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用； （三）可能存在重大违规担保； （四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益； （五）资金往来或者现金流存在重大异常； （六）上海证券交易所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项	本持续督导期间，公司未出现该等事项。

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

经查阅持续督导期间公司募集资金台账、募集资金运用凭证、募集资金专户银行对账单等资料、核查公司募集资金投资项目具体实施情况，保荐机构发现2024年半年度，募集资金的存放存在以下问题：

1、公司未及时披露使用闲置募集资金购买理财产品开立的现金管理账户。公司已于 2024 年 1 月 13 日对外披露了《关于开立募集资金现金管理专用结算账户的公告》。

2、公司使用闲置募集资金购买理财产品，为提升收益，公司将部分自有资金转入该现金管理账户。截至 2024 年 1 月，公司已及时将理财产品专用结算账户中的自有资金全部转出。

3、由于募集资金理财专户银行系统的原因，银行于 2024 年 5 月错误划转了一笔募集资金理财专户内的金额，经沟通，银行已于当日及时退回全部款项至公司募集账户，并出具了情况说明。

截至 2024 年 5 月，上述问题均已得到及时整改。

三、重大风险事项

（一）核心竞争力风险

在智能制造装备领域，公司面临技术迭代与产品创新的紧迫挑战。技术进步的加速要求公司持续投入研发资源，以确保产品与服务的先进性和市场适应性。若公司对市场趋势的预判失误，或未能及时响应技术革新，将导致产品竞争力下降，进而影响市场份额和盈利能力。此外，研发团队的稳定性对公司的创新驱动至关重要。人才流失不仅削弱了公司的研发能力，也可能泄露关键技术，增加技术泄露风险。虽然公司已通过专利等知识产权保护机制来维护技术优势，但面对潜在的侵权行为，仍需构建更为严密的法律和监控体系。

（二）经营风险

公司经营管理的复杂性随着市场环境的不断演变而增加。公司需在战略规划、组织架构、内部控制、运营管理和财务管理等方面不断提升能力，以应对市场变化和竞争压力。规模较小的公司在面对行业需求减缓和产能过剩时，更易受到市场波动的影响，导致收入和利润下降。此外，由于公司收入依赖于少数大客户，业绩季度波动的风险随之增加，这要求公司在订单管理和客户关系维护上更为审慎。

（三）财务风险

公司财务状况的稳健性受到多方面因素的影响。锂电干燥设备的毛利率较低，反映出公司在定价策略和成本控制上存在挑战。应收账款的高占比可能影响公司的现金流状况，增加财务风险。存货余额较高，可能导致存货跌价损失和资金占用。此外，连续两年的现金流量净额为负，凸显了公司在资金管理和回款效率上的压力。政府补贴的依赖性较高，未来补贴政策的变化可能对公司的盈利模式和业绩稳定性造成冲击。商业化进程的不确定性也给公司的长期发展带来风险。

（四）行业风险

公司的主要收入来源与锂电池行业的发展紧密相连，行业增速的放缓或下滑将直接影响公司的业务表现。随着锂电池市场的逐渐成熟，行业增速可能面临调整，公司需要在维持现有业务的同时，积极探索新的增长点和市场机会。行业竞争的加剧和客户需求的变化，要求公司在产品创新、市场拓展和客户服务上持续优化和改进，以保持竞争力和市场地位。

四、重大违规事项

报告期内，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

单位：元 币种：人民币

主要会计数据	2024 年半年度/末	2023 年半年度/末	本期比上年同期 增减(%)
营业收入	227,008,594.06	273,779,868.06	-17.08
归属于上市公司股东的净利润	-36,977,923.38	-1,855,739.05	不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-38,094,486.96	-4,788,498.67	不适用
经营活动产生的现金流量净额	-25,319,746.52	-68,675,996.69	不适用
归属于上市公司股东的净资产	861,743,609.92	936,273,165.38	-7.96
总资产	1,988,245,038.55	1,849,704,133.85	7.49

主要财务指标	2024 年半年度	2023 年半年度	本期比上年同期增 减(%)
基本每股收益（元 / 股）	-0.38	-0.03	不适用
稀释每股收益（元 / 股）	-0.38	-0.03	不适用
扣除非经常性损益后的基本每 股收益（元 / 股）	-0.39	-0.07	不适用
加权平均净资产收益率（%）	-4.05	-0.50	减少 3.55 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平 均净资产收益率（%）	-4.17	-1.30	减少 2.87 个百分点
研发投入占营业收入的比例 （%）	15.98	10.54	增加 5.44 个百分点

报告期内，公司实现营业收入 22,700.86 万元，同比下降 17.08%；实现归属于上市公司股东的净利润-3,697.79 万元，同比下降 3,512.22 万元。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-3,809.45 万元，同比下降 3,330.60 万元。

归属于上市公司股东的净利润、扣除非经常性损益净利润下降的原因：①公司营业收入下滑。受行业增速放缓，竞争加剧，部分客户投产计划推迟，导致订单不连续和公司收入有所波动。②费用增加。为应对市场波动，保持公司的创新力和长远发展，公司加大了营销力度及研发投入，并引进优秀管理人才。③减值增加。报告期计提的信用减值损失和资产减值损失增加。

基本每股收益、稀释每股收益、加权平均净资产收益率指标下降系当期净利润下滑所致。

经营活动产生的现金流增加的原因：主要系预收货款增加所致。

六、核心竞争力的变化情况

2024 年半年度，公司核心竞争力未发生不利变化。公司核心竞争力体现在：

1、技术创新优势

（1）三位一体研发体系

公司坚持装备+工艺+材料三位一体的研发体系，形成了生产一代研发一代储备一代的模式，致力于给客户提供深度的、能实现客户目标的“高端装备整体

解决方案”，并通过研究新工艺发展趋势、结合材料的功能性研究和机械的原理性突破、实现对高端设备的逆向创新，并以此来构建自己的竞争壁垒。

（2）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。公司技术研发人员拥有丰富的行业经验，具有创新意识，能准确把握行业技术发展方向和产品市场需求的变化，保障公司的竞争性。公司制定了招聘、培养和留住人才的长效用人机制，推行各类研发激励制度，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。

（3）良好的技术创新平台

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。公司通过完善的研发创新机制，和扎实的人才储备外，根据研发需求增添研发软/硬件研发设备，并营造技术创新的研究氛围，鼓励内部人才不断创新。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，并取得突破性研究成果，其中，公司作为主要完成人之一，与华中科技大学及其他公司联合完成的“大容量锂离子电池精准制造核心技术与装备”项目荣获 2023 年度国家科学技术进步奖二等奖。此外，公司作为“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，主动肩负起前沿科学研究、基础应用研究、攻克“卡脖子”难题等重任。

（4）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 311 项知识产权，其中发明专利 82 项，实用新型专利 151 项，计算机软件著作权 69 项。公司通过核心技术推进锂电设备的升级，助力客户节能增效，通过设备迭代帮助客户提高其电池产品的性能，协同客户一起推动锂电行业的快速发展。

2、产品优势

（1）产品不断优化升级

公司一直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，公司产品在效率、精度、自动化等性能指标上逐代优化升级。公司的 SDC 涂布设备在涂布极片速度、宽度及稳定性上有较大突破。研发的冷热液流干燥技术，能缩短加热时间和冷却时间，提升设备周转率。通过持续地研发，帮助对公司产品性能持续提升，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。

（2）软件设计推动设备智能化水平升级

嵌入式软件是实现锂电生产设备精密控制的核心技术，对于动力电池生产设备而言，其控制精度、智能化水平和生产可靠性尤为关键。公司设备控制系统技术先进，如在挤压涂布机方面，通过多路、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。通过持续的技术创新和产品升级，公司为客户提供了更加先进、更加可靠的锂电生产设备，帮助客户提高生产效率，降低生产成本，提升市场竞争力。

（3）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

（1）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，实现了从研发到生产再到应用的全链条自主控制，保障了公司锂电池设备的生产效率和质量。针对锂电池制造设备的特殊要求，公司采用创新的工艺制作方法，这不仅确保了产品能够满足客户的基本需求，还能够提供更高质量的解决方案，超越客户的期望。

（2）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。

（3）产品定制化与标准化协调输出优势

锂电池生产涉及众多环节，不同制造商的产品类型和相应的技术标准、工艺参数和生产环境设计技术需求也各异，因此锂电池设备多为定制化产品。公司已经与宁德时代、比亚迪、孚能科技、鹏辉能源等国内顶尖动力锂电池制造商建立了合作关系，并计划在未来拓展更多高端客户。公司目前拥有智能高真空烤箱、全自动高真空烘烤线、双面挤压涂布机等多种锂电干燥和涂布设备，能够满足客户对设备的个性化需求。此外，公司 SDC 涂布机以初步实现标准化。通过定制化和标准化协同，公司在设备整体布局方案上，能够灵活适应客户的非标准化场地布局需求，实现上下游设备自动化对接和管道设计与公司产品的无缝对接。锂离子电池电极制造技术具有一定的通用性，公司主营产品覆盖锂电池干燥、涂布、辊压、分切、电芯装配等关键制作工序。公司正在积极推动行业标准的制定，积累并总结不同客户的需求特点，与下游客户积极沟通，加快新产品的推广进程，助力客户实现快速生产。

4、客户资源优势

锂电池生产设备属于非标定制化产品，需要根据下游客户的产线布局、工艺标准设计进行设计和开发。因此，企业不仅要有深厚的行业积累，还要具备强大的创新能力，才能精准把握客户需求，建立起长期稳定的合作关系。公司凭借其在技术、产品等方面的优势，成功拓展了市场，并与宁德时代、比亚迪、孚能科

技、鹏辉能源、蜂巢能源、瑞浦能源、广汽埃安等国内知名锂电池制造商建立了紧密的合作关系。通过合作不仅使公司能够及时了解行业的最新技术发展趋势，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。知名锂电池制造商对设备供应商的严格资格认证，为公司树立了良好的品牌形象，为进一步拓展市场提供了有力支撑。随着国家政策的不断规范和行业准入门槛的提升，锂电池制造商正加大产能扩张力度，提高生产线的自动化和智能化水平。公司凭借其客户资源优势，有望在这一进程中进一步扩大市场份额，实现持续发展。

5、技术服务优势

公司电池智能制造规划设计院专注于锂离子电池的工艺技术、材料配方、设备规划及跟线服务四大领域的研究。同时，设计院将打造大圆柱、大方形、大软包三条样板线，组织形成规划设计业务模式、陪产业务模式与工厂培训业务模式。

设计院积极探索新技术、新工艺、新设备；加强与国际先进企业的合作与交流，学习国际先进经验，提升自身的国际竞争力，搭建与国际接轨的窗口；精心打造样板工程，展示公司在电池智能制造领域的实力和成果，为客户提供更好的参考和示范。截止报告期末，信宇人电池设计院已经为多家意向客户提供的锂离子电池整体解决方案。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发情况投入表

单位：元

	本年度	上年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	36,272,793.26	28,860,907.86	25.68
研发投入合计	36,272,793.26	28,860,907.86	25.68
研发投入总额占营业收入比例（%）	15.98	10.54	增加 5.44 个百分点

报告期内，公司继续加大研发创新力度，投入研发费用 3,627.28 万元，占营业收入 15.98%，同比增加 741.19 万元，增幅 25.68%。

(二) 在研项目情况

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	面向新能源的智能涂布技术及模头关键技术研发	在研	1.满足同时涂布数量范围 2-4 种；2.最高涂布速度超过 120m/min；3.涂布厚度精度达 $\pm 2\mu\text{m}$ ；4.涂层厚度均匀性 $\text{COV}\leq 0.15\%$ 。	研发用于多种浆料和多层同时高速涂布的模头结构、面向高速涂布的高性能控制系统、涂布产品质量与模头腔体内部浆料状态参数实时测量技术、智能涂布综合技术研发和模头系统集成应用。	目前可用于动力锂离子电池极片生产的挤压模头绝基本都采用单层挤压涂布，即每次涂布只能涂一层浆料，需要进行多次涂布干燥，造成制造效率低、不同层内的极片水分含量不一致，导致最终生产锂电池的一致性与安全性差，多层同时高度涂布机模头可解决此问题，市场前景广阔。
2	新能源汽车用动力电池双面挤压涂布智能化技术研发	在研	1.涂布速度达 60m/min；2.面密度均匀性偏差达 1%；3.极片厚度误差 $\pm 2\mu\text{m}$ ；4.支持极片厚度与面密度、涂布压力与流量、干燥风场速度/压力/温度与湿度等 10 种以上参数测量的极片涂布装备/工艺与质量参数实时感知系统；5.支持涂布相场与压力场、干燥温度场与湿度场、电极充放电与倍率性能等功能的全流程仿真系统；6.开发极片涂布制造过程的数字孪生系统，实现动力电池的智能制造。	通过高速高精动力电池极片双面同时挤压涂布装备研发、极片涂布装备/工艺状态参数与产品质量参数实时感知系统研发、极片涂布工艺-结构-性能的全流程仿真技术研究、极片涂布制造过程的数字孪生技术及示范应用，研制出具有智能化技术的双面挤压涂布机。	目前可用于动力锂离子电池极片生产的挤压模头绝基本都采用单层挤压涂布，即每次涂布只能涂一层浆料，需要进行多次涂布干燥，造成制造效率低、不同层内的极片水分含量不一致，导致最终生产锂电池的一致性与安全性差，多层同时高度涂布机模头可解决此问题，市场前景广阔。
3	储能电池用高速宽幅辊压分切一体机研发	在研	1.生产速度 $\geq 120\text{m/min}$ ；2.辊压极片弧高 $\leq 1.5\text{mm/m}$ ；3.分切宽度控制： $\pm 0.3\text{mm}$ ；4.宽幅：Max1400mm；5.极片卷径：Max1200mm；6.纠偏精度： $\pm 0.1\text{mm}$ ；7.辊缝调节精度： $1\mu\text{m}$ ；8.辊压极片厚度精度： $\pm 2\mu\text{m}$ 。	通过攻关 AGC 伺服液压系统+凸度辊、IHA 电磁极耳加热技术+拉伸装置、全数字化分切等技术，实现辊压、分切一体，大大缩短储能电池极片缩短制程周期，并具有减少极片损伤、效率高、质量好的特点，优化核心指标达到行业领先水平。	当前辊压设备产品正逐渐由单机设备向辊分一体设备方向发展，一体化的辊压和分切操作大幅提升了生产效率，随着锂电市场的迅速扩张，伴随锂电企业对产线效率及工艺要求不断提升，高速宽幅辊压分切一体机的需求也随之增长。
4	大尺寸软包电池智能烘烤技	在研	1.常温极限真空： $\leq 5\text{Pa}$ ，2.抽真空时间： $\leq 20\text{min}$ ；3.真空保压：24 小时小于 200pa；4.温度误差 $\pm 2^\circ\text{C}$ ；5.发热板	通过自研专用夹具对大尺寸软包电池拘束加热烘烤，电池夹紧力智能可调，广泛适用目前行业内所有软包类型，保护电池外观防止热变	当前电动汽车的动力电池能量密度越发趋近于理论能量密度的极限，软包电池的结构具有高能量密度与减小体

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	术及装备研发		常温升至 110℃ 用时 ≤ 15min; 6.烘烤时间 ≤ 2H; 7.烘烤后电池水分 ≤ 100ppm; 8.解决软包烘烤热变形。	形,同时高效利用热传导原理实时补热深度除水,大幅降低烘烤时间,提升产品一致性。	积的优势,大软包电池制作的动力电池模组更具备竞争优势,市场前景广阔。
5	接触式分体夹具智能烘烤技术及装备研发	在研	1.常温极限真空: ≤ 5Pa; 2.抽真空时间: ≤ 20min; 3.真空保压: 24 小时小于 200pa; 4.温度误差 ± 2℃; 5.发热板常温升至 110℃ 用时 ≤ 20min; 6.烘烤后电池水分 ≤ 100ppm; 7.杜绝真空放电。8.降低传统接触式烘烤成本	目前接触式烘烤在真空环境中,探针接触取电存在长时间使用劣化导致在真空环境中放电烧坏元器件与损坏电池,接触式分体夹具智能烘烤技术将采用发热包和电池载体分开的结构设计,将可适用于油、蒸汽、电多种加热方式的发热板内置于腔体内,在发热板上涂覆新型材料加速传热效率,可解决现有烘烤设备真空放电的缺陷,降低能耗,提高传热效率。	提高电池烘烤的真空烤箱良率并减少了设备故障率,减少真空放电损坏设备几率,提升了接触式分体夹具智能烘烤设备的市场竞争力。
6	具有惰性气体保护功能的大面积制作钙钛矿薄膜的方法及装备	在研	1.最大幅宽可达 600mm; 2.涂布精度 ± 1 μ m; 3.适用于不同粘度范围的流体以及不同线速度的涂布工艺; 4.纠偏精度小于 ± 0.2mm; 5.涂布速度达 5m/min。	研发大面积制作钙钛矿薄膜的方法及装备,包括整套的涂布工艺,以及对应的涂布装备的研发,研制出全新工艺和整套涂布装备作为整体解决方案,大规模、大面积制备钙钛矿晶膜。	适用于钙钛矿太阳能电池,钙钛矿/晶硅叠层电池,钙钛矿/TOPCon 叠层电池,更广泛应用于发光、光探等各个领域,市场前景广阔。
7	4680 圆柱电池分辊分工艺装备研发	在研	1.4680 等大圆柱全极耳电池分辊分工艺研发; 2.生产速度 ≥ 80m/min; 3.轧后极片厚度精度 ≤ ± 2 μ m; 4.分切毛刺 ≤ 7 μ m; 5.分切直线度 ≤ 0.3mm/m; 6.分切宽度精度 ≤ ± 0.3mm。	目前 4680 全极耳锂离子电池极片多采用多条幅连续涂布工艺,极片存在多道中间留白。辊压过程中,留白区容易发生打皱及断带不良,且分切质量难以保障。分辊分工艺装备采用创新生产工艺,有效解决极耳打皱,分切精度不良等问题,提高生产效率,提升生产品质。	4680 等全极耳大圆柱电池高能量密度、长寿命、低成本等优势,在电动汽车、储能和智能家居等领域实现广泛应用,随着大圆柱全极耳电池的普及,分辊分工艺装备需求将不断提升。
8	大圆柱电池高速分选供料装备研发	在研	1.单夹具阵列 ≥ 80 个; 2.柔性输送线的定位精度 ± 0.2mm; 3.成组配对平台的定位精度 ± 0.2mm; 4.单个小夹具的重复定位精度 ± 0.1mm; 5.高集成夹具的重复定位误差小于 ± 0.1mm; 6.设备的工作节拍为 200PPM。	电池的来料输送线为柔性输送线,此类输送线具有高柔性高速度的特点,对来料定位有着至关重要的作用,长时间高速运行状态下保持高度稳定性,极大降低设备的维修维护成本,柔性夹具具有很大的适应性,可以对多种不同型号的电池进行适用性使用。可以根据不同的工况需求,做成不同的成组数量,实现灵活搭配。	锂电池发展出为软包电池、方铝壳电池、圆柱电池的三大技术路线。此三种技术路线各有优缺点,对圆柱电池而言,相比其它两种业界的主流动力电池,圆柱电池有着生产效率高、单体成本低、产品一致性好等等优点,占据着动力电池较高的市场份额,大圆柱电池高速分选供料装备将极大提升圆柱电池

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
					生效效率,加大产能,具有良好的市场前景。
9	极耳预延展高速辊压技术与装备研发	在研	1.辊压速度 80m/min; 2.各极耳区延展误差 $\leq 5\%$; 3.轧后极耳厚度精度 $1\ \mu\text{m}$; 4.辊压断带率 $\leq 0.1\%$ 。	通过预延辊系辊压实现极耳区压延,使极耳区延展率趋近料区延展率,减少极片褶皱,极大降低极片断带率,提高生产稳定。	辊压工序中,因料区和箔区延展不一致造成的极耳褶皱,辊压断带等问题一直困扰电池生产商。极耳预延展装备具有改善褶皱,减少断带的作用,有效保障辊压生产稳定性,具有良好的市场前景。
10	高精度激光测厚仪及软件研发	在研	1.设备均值测量精度 $\leq 0.3\ \mu\text{m}$; 2.设备测量相关性 $\geq 99\%$; 3.设备重复测量精度 $\text{GRR}\% \leq 10\%$; 4.高频采集:在 800mm,以 40mm/s 运行下,单行程可采集 5000 以上点位数据。	通过研究激光测量技术在涂布机湿态测厚仪和辊分机干态测厚仪的应用特点,结合激光测厚原理与实际生产工艺的适配性,开发支撑光学检测的设备结构和电子控制系统方案,编写涂布机湿态测厚仪和辊分机干态测厚仪的数据处理和故障诊断算法,实现实时高精度测量、数据分析和报警功能,提高测量精度。	涂布机湿态测厚仪和辊分机干态测厚仪在锂电行业中起着至关重要的作用,测厚数据直接关系到锂电池的性能、安全和可靠性,高精度激光测厚仪将极大提高测量精度,有助于提升涂布机、辊压机精度。
11	打孔箔材制备技术及装备研发	在研	1、生产速度: 30m/min2、开孔率: 35~70%3、冲孔直径: 0.03MM~0.1MM	通过对比不同打孔技术如机械打孔、激光打孔、电化学打孔对材料的强度、毛刺等参数进行对比,研究孔隙尺寸、开孔率真和分布形态对电池性能影响。	在锂电铜箔两侧进行负极材料涂布时,出现涂布厚度不一致问题,这就导致电池的活性物质,即锂离子利用效率下降,最终引起电池容量下降。为了平衡能量密度与安全性之间的关系,动力电池公司给箔材进行打孔处理正是其中的一项解决方法。
12	具有多环节覆盖能力的锂电池生产 CCD 在线检测技术与系统集成研发	在研	构建一个集数据采集、处理、分析和反馈于一体的锂电池生产多环节 CCD 在线检测系统。该系统将集成先进的图像处理技术和机器学习算法,实现对锂电池生产过程中关键环节的实时、高精度检测,包括但不限于极片涂布、分切、卷绕、叠片等工序。	集成多环节覆盖检测技术,融合高精度缺陷识别算法,实现自适应学习与持续优化,推动系统集成迈向智能化新高度。该技术不仅强化了检测的全面性与准确性,更简化了用户交互,确保操作便捷,广泛应用于复杂检测场景,显著提升检测效率与质量。	锂电池生产过程中的质量控制问题日益凸显,传统的人工检测方式已无法满足高效率、高精度的生产需求,开发一种具有多环节覆盖能力的锂电池生产 CCD 在线检测技术与系统集成,对于提升锂电池产品质量、保障生产安全、推动新能源产业健康发展具有重要意义。
13	辊分一体机箔料同	在研	1.辊压速度 80m/min; 2.辊压厚度一致性 $\leq \pm 2\ \mu\text{m}$; 3.分	采用不同刃口形状的分切刀,在同一刀轴下对箔材与料区同时分切,	辊分一体机箔料同切工艺与装备可以避免辊压预分切+

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	切工艺与装备研发		切毛刺横向 $\leq 12\mu\text{m}$ ，纵向 $\leq 6\mu\text{m}$ ；4.分切宽度精度 $\pm 0.5\text{mm}$ 。	一次性直接到达最终要求的分切宽度，改变了辊压预分切+二次分切的生产工艺，节约成本，提高效率。	二次分切的生产工艺，极大减少设备投入和空间，减少操作步骤和人工，提高了生产效率。
14	物体快速传热与快速干燥技术的研究	在研	针对目前动力电池或刀片电池进行快速传热和快速干燥的工艺研究，准备提升产品的加热速率，缩短产品的干燥时间 1.产品的预热时间 $\leq 0.5\text{H}$ ；2.产品的干燥工艺时间 $\leq 4\text{H}$ ；	通过对产品两面接触式加热，两面加压方式，达到对产品快速加热目的；利用分子泵快速产生的高真空环境，可以降低水分子沸点原理，使产品在高压，高热，高真空环境下，使产品内的水分子快速气化，脱离产品，快速排出环境，实现快速加热，快速干燥的目的。	主要应用在电芯极片卷料的干燥和电芯注液前的干燥除水工序，如果电芯的水分超标，会与电芯的电解液产生化学反应，造成电池的鼓包，短路等安全问题；因此通过对电池或材料的快速加热和快速干燥工艺，是电池生产工艺中，保障电池安全性的重要环节。
15	固态电池制片技术及装备研发	在研	1、涂布速度：30m/min 2、厚度一致性 $\leq \pm 2\mu\text{m}$ ； 3、尺寸精度： $\leq \pm 0.3\text{mm}$	研发硫化物电角质和锂负极干法涂布的装配，硫化物电解质生产已经解决了硫化物耐腐蚀性问题及安全生产问题，锂负极干法涂布采用成膜、连续减膜工艺实现连续生产。	固态电池具有极高的安全性，可以应用在汽车电池领域，使得汽车电池的安全性能得到大幅提升，减少意外事故的发生。其次，固态电池充电速度极快，可以在短时间内完成充电，应用在手机、平板电脑等消费电子产品上，可以为人们提供更方便的充电体验。此外，固态电池也可以用于电网储能、智能物流等领域，使得能源的储存和利用更加高效、便捷。
16	高真空低泄露率挡板阀研发	在研	在高真空环境下，挡板阀的保压漏率 $\leq 2\text{Pa/H}$	高真空低泄露取消常规高真空挡板阀的阀芯波纹管密封方式，采用气缸活塞杆直接推动密封板对金属壳体做密封方式，实现高真空环境下低泄露的目的，保证稳定的打开/关闭频次，延长设备的使用寿命。	主要应用在高真空烤箱的正负压管路的气体的关断和开启作用，特别高真空环境下，低泄露挡板阀是烤箱高真空环境密封的必要保证，大大提升设备的使用效率和稳定性。
17	新能源汽车动力电池极片制造高端装备研发及产业化	在研	1.AB 面对齐度： $\leq 0.2\text{mm}$ ； 2.双面涂布速度：100m/min； 3.涂布宽度：双面 1600mm； 4.涂布重量精度： $\pm 1\%$ ；5.张力控制精度： $\pm 2\text{N}$ ；6.纠偏精度： $\pm 0.1\text{mm}$ 。	主要研究非接触式与接触式模头协同双面同时涂布技术、冲击对流与红外辐射复合干燥技术、面向高速高精双面涂布的高性能控制系统研发，采用整体床身结构，提高高速高精双面同时挤压涂布装备的刚性，同时提高加工柔性空间，研制出高速高精双面同时挤压涂	该项目装备可有效提高双面同时涂布精度、涂布速度、涂布宽度，更能满足市场需求，同时优化了设备结构设计，减少设计工作，提高加工柔性空间和生产加工效率。

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
				布装备,为大尺寸的极片涂布提供服务。	

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金使用情况及是否合规

经中国证监会《关于同意深圳市信宇人科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2023]1408号）同意注册，公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票2,443.8597万股，每股面值1元，每股发行价格为人民币23.68元，募集资金总额为人民币578,705,976.96元，扣除各类发行费用（不含增值税）人民币72,505,761.61元后，实际募集资金净额为人民币506,200,215.35元。募集资金已于2023年8月11日划至公司指定账户，大华会计师事务所（特殊普通合伙）对募集资金到位情况进行了审验并出具了《验资报告》（大华验字[2023]000487号）

（一）募集资金使用基本情况

公司募集资金总额57,870.60万元，扣减发行费用后实际募集资金净额为50,620.02万元。2024年半年度使用募集资金5,111.65万元，累计使用募集资金22,447.74万元。截至2024年6月30日，募集资金余额为28,391.49万元（包括累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额）。

截至2024年6月30日，公司募集资金使用情况如下：

单位：万元

项目	金额
募集资金净额	50,620.02
加：利息及现金管理收益	219.65
减：置换前期项目投入	4,569.10
减：本期募投项目投入	10,578.64
减：永久补充流动资金	6,000.00
减：超募资金补充流动资金	1,300.00

减：支付手续费	0.44
截止 2024 年 6 月 30 日募集资金余额	28,391.49
减：期末现金管理未赎回至募集资金专户余额	17,011.83
截止 2024 年 6 月 30 日募集资金专户存储余额	11,379.66

截至 2024 年 6 月 30 日，募集资金的存储情况列示如下：

单位：万元

银行名称	银行账号	募集资金余额
杭州银行股份有限公司深圳分行	4403040160000438024	4,588.49
中国农业银行股份有限公司深圳龙岗支行	41022900040115847	2,417.63
中国工商银行股份有限公司深圳龙岗支行	4000092819100535038	3,237.21
杭州银行股份有限公司深圳分行	4403040160000427365	0.89
杭州银行深圳分行营业部	4403040160000427308	1,104.83
中国农业银行股份有限公司深圳龙岗支行	41022900040114659	4.19
中国建设银行股份有限公司深圳梧桐山支行	44250100001600002126	1.69
中国工商银行股份有限公司深圳横岗支行	4000092819100812779	10.08
中国农业银行股份有限公司惠州惠城支行	44227201040007461	14.63
合计		11,379.66

注：尾差为四舍五入所致

（二）募集资金先期投入及置换情况

报告期内，本公司不存在募集资金先期投入及置换的情况。

（三）用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

报告期内，本公司不存在使用闲置募集资金暂时补充流动资金的情况。

（四）闲置募集资金进行现金管理及投资相关产品的情况

公司于2023年9月25日召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第七次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在确保不影响募集资金投资项目正常建设和募集资金安全的情况下，拟使用总额度不超过人民币30,000万元的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买流动性好、安全性高、满足保本要求且期限最长不超过12个月的投资产品（包括但不限于人民币结构性存款及国债逆回购品种等），使用期限自董事会审议通过之日起12个月内有效，在前述额度和期限范围内可循环滚动使用。

同时，授权公司董事长在上述有效期及额度范围内进行该项投资的具体决策并签署相关文件，并由公司财务部负责具体执行。具体内容详见公司于2023年9月27日在上海证券交易所网站披露的《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》（公告编号：2023-009）。

（五）超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

报告期内，公司不存在使用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况。

（六）使用超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况

报告期内，公司不存在使用超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况。

（七）节余募集资金使用情况

报告期内，公司不存在节余募集资金投资项目使用情况。

（八）募集资金使用的其他情况

报告期内，公司于2024年4月8日召开的第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第十次会议，审议通过了《关于部分募投项目新增实施主体和实施地点的议案》，同意新增深圳信宇人为“惠州信宇人高端智能装备生产制造扩建项目”募投项目的实施主体，以及新增深圳市龙岗区为上述募投项目的实施地点。详见公司于2024年4月9日在上海证券交易所网站披露的《关于部分募投项目新增实施主体和实施地点的公告》（公告编号：2024-015）。

保荐机构发现2024年半年度，募集资金的存放存在以下问题：

1、公司未及时披露使用闲置募集资金购买理财产品开立的现金管理账户。公司已于2024年1月13日对外披露了《关于开立募集资金现金管理专用结算账户的公告》。

2、公司使用闲置募集资金购买理财产品，为提升收益，公司将部分自有资金转入该现金管理账户。截至2024年1月，公司已及时将理财产品专用结算账户中的自有资金全部转出。

3、由于募集资金理财专户银行系统的原因，银行于 2024 年 5 月错误划转了一笔募集资金理财专户内的金额，经沟通，银行已于当日及时退回全部款项至公司募集账户，并出具了情况说明。

截至 2024 年 5 月上述问题已整改完毕。

公司已建立了募集资金使用管理制度，公司在发现募集资金存放不规范问题后及时进行了相应整改，并未影响募投项目实施进度，也未对股东利益造成不利影响。

除上述不规范情形外，公司未发生违反三方及四方监管协议条款的情形，公司使用部分闲置资金进行现金管理等事项履行了必要的审议程序和公告义务，在募集资金使用过程中，信宇人已制定并执行募集资金使用的内部管理制度，对募集资金的使用符合相关法律法规的规定，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

2024 年半年度，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员持有的股份均不存在减持、质押、冻结情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于深圳市信宇人科技股份有限公司 2024 年半年度持续督导跟踪报告》之签字盖章页)

保荐代表人: 傅德福
傅德福

朱晓洁
朱晓洁

