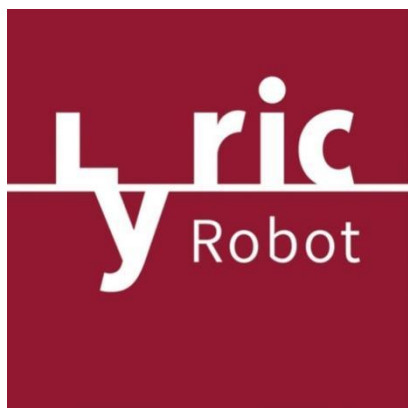


广东利元亨智能装备股份有限公司

Guangdong Lyric Robot Automation Co.,Ltd.

(惠州市惠城区马安镇新鹏路 4 号)



**2026 年度向特定对象发行 A 股股票
募集资金使用的可行性分析报告**

二〇二六年四月

一、本次募集资金使用计划

公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 161,822.27 万元(含本数)，扣除发行费用后的净额拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	消费锂电前段设备研发及产业化项目	34,347.06	29,248.48
2	储能电池设备生产建设项目	26,194.37	22,840.80
3	智慧物流装备生产建设项目	39,827.81	37,035.69
4	固态电池设备关键技术研发建设项目	31,022.45	24,697.31
5	补充流动资金及偿还银行贷款	48,000.00	48,000.00
合计		179,391.68	161,822.27

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自有资金或自筹资金解决。

若本次向特定对象发行股票募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以需要调整的，则届时将相应调整。

二、本次募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）消费锂电前段设备研发及产业化项目

1、项目建设内容

本项目主要建设内容为土地购置、厂房建设、生产设备购置、配套软件的购置及安装等，用于研发及生产消费类锂电池前段新工艺专机，适配消费锂电高能量密度、快充化的发展趋势，满足下游手机、笔记本电脑、智能穿戴、无人机等消费电子领域的升级需求，巩固公司在消费锂电设备行业地位。

2、项目实施主体和地点

本项目实施主体为广东利元亨智能装备股份有限公司，项目实施地点位于广东省惠州市。

3、项目实施的必要性

(1) 下游消费锂电行业持续增长，催生广阔市场空间

消费锂电于 2020 年至 2024 年间，总出货量由 84.9GWh 上升至 136.0GWh，复合年增长率为 12.5%。此上升趋势主要受电池技术升级及下游领域（尤其是消费及汽车电子产品）范围扩大所带动。

展望未来，在 AI 等先进技术的持续驱动下，产品结构持续升级，新兴市场需求加速释放，据 Statista 预计，到 2028 年，全球消费电子市场规模预计将增长至 1.18 万亿美元。随着 5G 设备的广泛应用及汽车电子蓬勃发展等新兴催化因素，预计加速推动消费锂电出货量维持增长势头。因此，市场预测预计出货量将由 2025 年的 157.9GWh 增至 2029 年的 299.5GWh，复合年增长率加速至 17.4%，其中，中国市场规模预计将由 2025 年的 56.7GWh 增至 2029 年的 115.9GWh。此预测代表复合年增长率为 19.6%，预示市场将保持稳步增长。

(2) 消费锂电技术升级带动前段设备工艺革新

消费锂电技术升级趋势明显，向小型化、高能量密度、快充化、长循环寿命方向升级。消费锂电行业主要企业紧随终端应用需求，未来技术革新催生新的投产需求。宁德新能源科技有限公司（以下简称“ATL”）强调硅碳负极颠覆性提升能量密度、针对可穿戴设备专门研发异形电池解决 3C 空间局促等。三星 SDI 提出全固态量产路线，主攻硫化物全固态电池，2027 年在蔚山基地量产。珠海冠宇和豪鹏科技推行“钢壳”高端化，卡位高端 AI 手机和穿戴设备，并均已公布消费锂电扩产投资计划，相关投资金额达 30 亿元。

以硅基负极对传统石墨负极替代趋势为例：①传统石墨负极的理论容量极限是 372mAh/g，想要继续提升电池容量，必须引入理论容量高达 4200mAh/g 的硅基材料，这是物理层面的硬性替代；②手机越做越薄，留给电池的物理空间被极度压缩。在体积不变的前提下提升电量，唯一的解法就是换用更高能量密度的硅

基负极；③由于不易析锂，硅基具备优异的快充性能和低温性能，成为高端消费电子与智能终端不可或缺的核心材料。华为、小米等品牌已在部分机型中应用该技术，未来将持续商业化落地。

为适配硅基负极新材料应用，极片制备工艺向超薄化、高一一致性、低缺陷率方向演进。这要求消费锂电前段设备必须突破传统工艺瓶颈，实现纳米级涂布精度、毫秒级缺陷识别能力，并支持多材料兼容、多工艺柔性切换。

此外，锂电其他技术升级，如补锂工艺有助于解决高循环问题，复合基材有利于电池轻量化，固态路线提升能量密度等，亦对消费锂电前段设备提出新的工艺革新需求。

(3) 公司战略布局需要，完善产品矩阵

消费锂电前段设备占全段设备价值的 35%-40%，是价值量最高的环节。应对本轮技术迭代，公司有必要尽快研发适应硅基负极工艺的前段设备，突破涂布均匀性、辊压应力控制及干燥温场精度等关键技术瓶颈。同时补充消费锂电前段新型工艺设备产能，以支撑下游客户对高能量密度电池的量产需求，并抢占 2026—2029 年硅基负极设备放量窗口期。

4、项目实施的可行性

(1) 公司具备消费锂电前段设备的研发能力

公司在消费锂电设备深耕十余年，产品系列自后段电芯检测设备延伸到中段装配设备等，公司在多次锂电设备升级迭代过程中完成原理验证、样机开发到批量交付的全周期。经过多年发展，公司消费锂电中后段设备在技术指标、工艺水平均处于行业领先水平，尤其在精密控制、智能检测与柔性产线集成方面积累了深厚经验。目前，公司已为本项目搭建 200 人以上团队，开发适配硅基负极、固态电池电解质前段工艺的新型设备，部分机型已完成样机试制或小批量验证。

(2) 客户及市场为公司前段设备产业化提供坚实支撑

公司主要客户 ATL 是全球最大的消费锂电厂商，是全球龙头消费电子的核心供应商，连续多年市占率全球第一，其中，2024 年 ATL 消费类电池全球市场

份额为 18.3%。

根据 ATL 母公司日本 TDK 年报及官网资料，其电池业务（即 ATL）的研发投入主要包括硅碳负极和固态电池等方向。TDK 早在 2023 年就已启动量产第一代硅负极电池，并逐年提高能量密度，2026 年度量产这款电池的第四代产品。TDK 已于 2020 年率先成功研制出固态 SMD（表面贴装器件）电池 CeraCharge，并持续推动商业化。公司作为 ATL 战略供应商，已与其联合开展硅基负极专用涂布与极片表面处理设备的样机验证，后续陆续启动小批量及量产验证，为 2027 年及其后规模化量产奠定坚实基础。未来，在高硅化工艺得到龙头量产验证后，其他消费锂电客户将紧随其后，硅基前段工艺设备将加速替代原有产线，进入行业快速增长期。

此外，固态电池、补锂工艺、复合基材等研究方向要求设备持续迭代更新，ATL 及其他消费锂电客户的技术升级需求将为公司持续研发行业最前沿技术与工艺设备及产业化提供支撑。

5、项目投资概算及进度安排

本项目计划投资总额为 34,347.06 万元，整体建设周期预计为 24 个月。

6、项目经济效益分析

通过本项目实施，公司将增加如新型涂布系统、新型极片表面处理设备等消费锂电前段设备的研发、生产装配能力，有利于提高公司盈利水平，预计具有良好的经济效益。

（二）储能电池设备生产建设项目

1、项目建设内容

本项目主要建设内容包括土地购置、厂房建设、生产设备购置、配套软件的购置与安装等，旨在开展储能电池设备的生产装配，以满足能源转型与电力系统升级浪潮下，储能锂电扩产及技术迭代所带来的设备需求增长。

2、项目实施主体和地点

本项目实施主体为广东利元亨智能装备股份有限公司，项目实施地点位于广

东省惠州市。

3、项目实施的必要性

(1) 把握全球储能市场爆发机遇

近年来，储能锂电行业在政策支持与下游需求的双重驱动下快速增长。一方面，各国政府通过制定绿色低碳战略、可再生能源配额制政策等，提升了储能在能源转型和电力系统中的重要性，为储能行业的发展提供指引和支持。另一方面，在全球能源转型与 AI 算力基建双轮驱动，储能锂电池出货量迎来高速增长。

根据 Infolink 等机构数据，锂离子储能电池全球出货量预计在 2030 年突破 1,450GWh，自 2025 年起复合增长率达到 22.83%，头部电芯企业排产创历史新高。受此拉动，储能专用产线、大电芯、液冷系统等高端设备需求尤为旺盛，行业正式进入产能释放与业绩兑现高峰。

(2) 紧跟客户未来储能投产，保持良好的持续合作

随着储能电池下游行业需求快速增长，主流电池厂商逐渐针对储能领域启动扩产计划，例如宁德时代厦门基地二期规划 30GWh 全智能化产线，成都、洛阳等地新增产线 2026 年密集投产，主攻 587Ah 大电芯；比亚迪：浙江嵊州新能源动力电池生产基地三期启动建设，规划产能 15GWh 储能电池的产能；国轩高科：目标 2027 年总产能达 300GWh，新增产能聚焦快充和大尺寸储能电芯，且在欧洲、美国均有布局；海辰储能在福建、山东、重庆等多个基地扩产，主要是 587Ah、1175Ah 大电芯；厦门新能安科技有限公司（以下简称“新能安”）在储能方面主要聚焦用户侧（户储/工商储），依托厦门基地、马来西亚基地进行产能扩张。

一方面，公司与上述厂商保持多年持续稳定合作，需深度参与后续投产规划；另一方面，本次募投项目的实施，公司持续迭代新设备，产线技术升级与大电芯工艺适配能力，显著提升公司在储能专用设备领域的核心竞争力。

4、项目实施的可行性

(1) 公司过往的动力锂电全工艺段能力可复用至储能锂电领域

动力锂电与储能锂电的核心生产流程均围绕“极片制造—电芯装配—化成分

容”三大核心环节展开，生产设备和产线逻辑完全通用。虽然储能电池尺寸较大，能量密度更小，但先进产线均可通过柔性化设计，实现多产品兼容。因此过去主流动力锂电厂商宁德时代、比亚迪等通常同一条产线就能切换生产动力和储能电池，只需根据订单需求调整产品规格。

公司已构建覆盖动力锂电全工艺段的设备研发与制造能力，涵盖极片制作、电芯装配、化成分容及模组 PACK 等核心环节，相关技术积累与工艺 Know-how 可直接迁移至储能电池设备产线。

公司为比亚迪提供的涂布机产线、为国轩高科提供的电芯装配线均可以兼容动力锂电、储能锂电无缝切换。公司为新能安提供的化成分容检测设备亦可兼容储能与小动力多品类产品。

(2) 公司全球化布局适配储能海外高端储能投产

欧美储能商业化程度较高、普及率更高，电价高、峰谷差大，储能项目本身的投资回报率较高。因此市场对高安全性、长寿命储能设备需求旺盛，储能设备定价相对国内亦较高。

利元亨高度重视国际合规能力建设，持续投入 HAZOP 等安全风险评估与认证工作，与 CE 认证机构 TÜV 南德建立稳定合作关系，在管理体系审核及认证、工厂建设运营合规及安全等方面展开多维度合作。公司熟悉国际安全法规、环保政策、国际认证规范和要求，装备设计符合欧洲 CE 与美国 UL 等标准，可实现产品线的本地设计、本地研发、本地制造、本地安装调试、本地售后。

在欧盟地区，公司已通过“本地化运营与协同出海”的模式开展业务，一方面依托欧洲团队为客户提供就近的销售、技术及服务支持，另一方面积极跟随国内战略客户的海外产能布局，为其在欧洲的生产基地提供配套智能装备与技术服务，例如在波兰，公司已组建专业化本土技术团队，搭建起覆盖安装调试、预防性维护、技术培训、工艺优化的全周期服务体系。公司已成功交付远景在英国和法国的注液机、终检机等，宁德时代、比亚迪在匈牙利的模组线等。

5、项目投资概算及进度安排

本项目计划投资总额为 26,194.37 万元，整体建设周期预计为 24 个月。

6、项目经济效益分析

通过本项目实施，公司提升储能电池设备的生产装配能力，主要包括超宽幅涂布机、激光模切机、电芯装配线等产品，有利于提高公司盈利水平，预计具有良好的经济效益。

（三）智慧物流装备生产建设项目

1、项目建设内容

本项目主要建设内容为土地购置、厂房建设、生产设备购置、配套软件的购置及安装等，用于生产智慧工厂智慧物流装备。通过本项目实施，公司将建设生产装配车间，实现各种类型仓储物流装备的生产、装配、调试；配套精密测试实验室、搭建机器人工业训练场，实现作业机器人、移动机器人（AMR）、复合机器人的试验、训练；开发机器人专用智能管理系统，集成数据采集与控制系统（SCADA）、仓储控制系统（WCS）、仓储管理系统（WMS）、制造管理系统（MES）、供应链管理系统（SRM）系统，串接 ERP、MES，提供机器人远程监控、数据采集、产线协同、智能调度等功能，满足新能源、汽车零部件、精密电子等不同行业客户的智慧工厂需求。

2、项目实施主体和地点

本项目实施主体为广东利元亨智能装备股份有限公司，项目实施地点位于广东省惠州市。

3、项目实施的必要性

（1）顺应产业智能化变革，攻坚柔性智造瓶颈

当前，全球制造业正经历从“刚性自动化”向“柔性智能化”的深刻变革。在 3C 电子、新能源、汽车零部件等高端制造领域，传统产线普遍面临协同效率低、操作精度不足、物料流转与装配环节断层的痛点。客户对于生产稳定性、一致性及良率等关键指标的要求不断提升，生产智能化水平也随之快速发展。同时，工业制造场景对物流自动化的需求正从单一搬运向“感知—决策—执行”一体化升级。

因此，本项目的建设，既是顺应制造业柔性化升级的迫切市场需求，也是立足自身技术优势，精准破解行业痛点、补齐产业短板的关键举措。

(2) 深化公司核心业务布局，提升为龙头客户服务深度、拓展核心产品应用领域

为深化公司核心布局，公司有必要持续深化与行业头部客户的合作。以锂电客户需求为例，除了前端、中端和后端的锂电生产设备，还需要机器人解决方案、数字化工厂规划、机器视觉、智能仓储物流和管理软件等组成部分将各道工序打通。智慧物流设备与现有锂电生产设备产品深度融合，为客户提供“生产装备+物流+软件”一体化解决方案，助力实现高密度柔性存储，打通工序间隔阂，实现精准协同。

公司跟进锂电头部客户扩产或产能迭代需求，将锂电设备延伸移动机器人及解决方案等业务，不仅可以形成新的盈利增长点，而且有利于深度绑定客户，维护与客户的良好关系。

此外，拓展公司产品应用领域，目前公司智慧物流装备主要应用于新能源行业，在光伏、汽车部件、消费电子、安防、轨道交通等拥有自动化产线或智能工厂交付经验。未来随着公司业务向不同行业的延伸，有望开拓多行业跨领域的智慧物流装备业务，提升本公司的行业竞争力和抗风险能力。

4、项目实施的可行性

(1) 公司智慧物流设备经验丰富，聚焦高门槛的生产物流装备

公司自设立以来，专注于高端智能装备的研发、生产，产品从半自动、全自动向智能化、数字整体工厂演进。公司产品并非单纯满足客户参数要求，而是基于对下游行业产品及工艺的深入理解，预判客户未来生产流程中可能遇到的各种问题并提前部署相应模块，实现更高技术指标以及更多功能覆盖。这种深度耦合行业工艺的前瞻性开发范式，使公司在生产仓储全流程解决方案形成技术壁垒，积累了丰富的产线适配经验与快速响应能力。

以公司自主研发的复合机器人解决方案为例，集“移动平台+智能机械臂”于一体，融合激光 SLAM 与二维码定位技术，实现大范围自主移动（±5mm 二

维码精度)与局部精准停靠($\pm 0.5\text{mm}$ 取放精度),机械臂重复定位精度达 $\pm 0.08\text{mm}$,额定负载高达16kg以上。方案完美契合柔性产线动态重组、快速响应的核心需求,能够在3C电子行业实现芯片、屏幕等精密部件的跨工序自动流转,在新能源行业完成电池模组的精准装配与转运,在汽车零部件行业实现柔性装配与实时数据反馈。锂电池的化学性质不稳定,对物流仓储提出多项挑战如:消防感知、二次复测、高温库的边缘距离、周围环境等。公司作为全流程锂电设备商,对锂电生产工艺理解深入,在智慧物流仓储线设计时提前部署消防物联网感知平台、物流仓储智能预警系统、数据采集分析系统、物流仓储环境监测系统等等对上述难点联动响应、预测、维护,真正实现从“被动响应”到“主动预防”的范式跃迁,大幅降低产线停机风险与安全隐忧。

(2) 公司具备的软硬件条件为产业化项目实施提供重要保障

在装备硬件方面,公司已成功打造8大系列25款移动机器人(AMR)产品,累计获得机器人相关知识产权超50项。子公司利元亨(博罗)智能机械有限公司专注于高质量机械零件、零部件、模具及注塑件的生产,拥有加工及检测设备3,000多台,拥有电路板、关节模组、人形机器人手臂OEM交付经验,可进行关节模组、头颈、臂、灵巧手、躯体、腿、整机组装及测试。公司已在智能制造领域深耕十六年,拥有几千个智能制造设备项目生产经验,以及智能化生产车间,可为智能机器人提供真实、丰富的训练场景。

公司已熟练掌握本次募投项目所生产的智慧物流装备相关核心技术,包括激光雷达、视觉、惯导、超声等多模态融合技术;公司自主开发了WMS、WCS、RCS等,共同构成整体工厂智能软件系统;公司还开发了大规模集群调度系统,通过感知技术、控制技术、执行技术等指挥移动机器人、堆垛机、穿梭分拣车等大规模多元化机器人群体,从而形成通用或定制化的解决方案。

公司始终坚持研发创新,通过长期高效的研发投入,掌握并成熟应用了智能制造相关的关键共性技术,搭建了由智能感知技术、控制技术、执行技术、数字化技术、智能仓储技术、激光应用技术和真空技术构成的技术体系,具备不断迭代升级的技术能力。

5、项目投资概算及进度安排

本项目计划投资总额为 39,827.81 万元，整体建设周期预计为 24 个月。

6、项目经济效益分析

通过本项目实施，公司将增加堆垛机、穿梭车、输送线、AMR、提升机、分拣机器人、拆码垛机器人等仓储物流设备硬件产品的生产装配能力，配套自主研发的软件平台，为客户提供更多“硬件+软件”的一体化解决方案，有利于提高公司盈利水平，预计具有良好的经济效益。

（四）固态电池设备关键技术研发建设项目

1、项目建设内容

本项目主要建设内容包括购置土地、厂房建设、研发及生产设备的购置等，旨在开发固态电池整线装备与核心工艺，支撑硫化物、氧化物、聚合物、卤化物等体系中试到量产验证与工艺迭代，加速设备商业化落地。研发内容包括：高精度干法电极设备研发、胶框成型设备及高精度叠片设备研发、等静压设备研发、高压化成设备研发、智能制造系统集成与验证。

2、项目实施主体和地点

本项目实施主体为广东利元亨智能装备股份有限公司，项目实施地点位于广东省惠州市。

3、项目实施的必要性

（1）顺应国家产业政策导向，破解固态电池设备领域核心难题

固态电池作为下一代电池技术主线，我国已将固态电池设备研发列为“十五五”期间重点方向，国家能源局等四部门明确提出要研制固态电池等关键装备。本项目聚焦固态电池核心设备研发，针对性攻克高精度干法电极设备等薄弱环节，通过技术突破补齐短板，既响应国家产业高质量发展号召，也强化公司在固态电池设备领域的核心技术竞争力，巩固公司在锂电设备行业的领先地位。

(2) 加速推动技术产业化落地，抢占市场发展先机

从产业投资周期与产能爬坡规律来看，2026年已成为固态电池产业争相布局的黄金时间节点，当下正是把握行业发展机遇、抢占未来产业制高点的关键阶段。

主流车企/电池企业固态电池量产规划

类型	企业	量产时间
电池企业	宁德时代	2027年启动固态电池的小规模生产
	中创新航	2027年开始固态电池小批量装车
	比亚迪	2027年前后启动固态电池的批量示范装车应用 2030年前后实现大规模量产
	欣旺达	2026年实现固态电池的商业化量产
	卫蓝新能源	2027年实现固态电池的小批量示范装车 2030年大规模量产
	太蓝新能源	2026年无隔膜半固态电池实现装车验证 2027年实现批量生产
	清陶能源	2026年量产与上汽集团合作开发的固态电池 2027年量产第三代固态电池
	松下	2024年12月首次公开固态电池原型产品，2029年前量产
	三星SDI	2027年量产全固态电池
	SKOn	2026年生产出原型产品，2028年实现商业化
	LG新能源	量产时间从2026年推迟 2030年首次量产聚合物全固态电池
车企	奇瑞汽车	2026年实现固态电池上车，2027年批量上市
	东风汽车	2026年实现固态电池装车，2028年量产上市
	广汽集团	2026年固态电池产品正式装车，搭载于昊铂车型
	上汽集团	2026年联合研发的固态电池开始交付，2027年量产装车
	小鹏汽车	2027年实现固态电池小批量装车，2028年量产
	本田	2025年1月开始试生产固态电池 计划未来几年在销售的新车上开始搭载
	日产	2025年试生产固态电池 2028年推出搭载该电池的量产电动汽车
	丰田	2026年进行量产 2030年左右大规模生产
	现代汽车	2025年3月向公众展示固态电池试点生产线 2025年底推出搭载该电池的原型车

资料来源：公开资料，高工产业研究院（GGII）整理

当前市场固态电池出货以固液混合电池为主，其成本仍显著高于液态锂电池，尚未大规模量产应用。2027年后，随着新能源汽车装机及全固态电池技术量产突破，新能源汽车将成为固态电池主要增长市场和主要应用市场，随后新兴市场电动垂直起降飞行器（eVTOL）和具身智能机器人亦将成为新的增长点。

本项目通过中试到量产研发推动技术成熟，助力固态电池商业化落地，帮助公司抓住产业量产黄金期，提升锂电设备市场份额，促进公司现有产能消化。

（3）深化研发创新体系建设，提升自主研发实力，完善技术布局

公司重视研发投入，报告期内研发投入占比均超过 10%，建有省级重点实验室，与 ATL、比亚迪、宁德时代、国轩高科、广汽集团等大型企业集团保持长期稳定合作，持续合作攻克行业技术难点。本项目开发固态电池整线装备与核心工艺，支撑硫化物、氧化物、聚合物、卤化物等体系中试到量产验证与工艺迭代，进一步整合内部研发资源、深化对外协同创新，攻克固态电池规模化量产设备难题，完善全固态电池整线装备技术布局，推动公司研发能力向更高水平跃升，夯实技术创新根基。

4、项目实施的可行性

（1）国家及地方政策规划支持

从 2017 年《促进汽车动力电池产业发展行动方案》明确推动固态电池研究与工程化开发，到 2020 年《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》提出加快固态动力电池技术研发及产业化，再到 2023 年《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035 年）》聚焦固态电池标准体系建设，2025 年以来更是密集出台政策，明确固态电池为重点攻关方向、研制固态电池关键装备、完善全固态电池标准界定与体系建设，“十五五”期间仍将加大研发投入推动全固态电池量产。地方层面，惠州市作为珠三角锂电产业重要集聚区，出台《惠州市推动新型储能产业高质量发展行动方案》《关于制定惠州市国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》等政策，明确鼓励固态电池领域研发投入，将固态电池列为“十五五”重点培育的新兴产业。

本项目聚焦固态电池关键技术研发建设，重点攻关高精度干法电极、叠片、

等静压等核心设备，破解固态电池量产设备瓶颈，契合国家固态电池产业发展方向和核心攻关要求，精准对接惠州市锂电新能源产业升级战略。

(2) 未来发展前景广阔，市场可行性较高

当前固态电池产业发展势头迅猛，据 GGII 不完全统计，近 4 年国内固态电池行业规划投扩产总金额超 2,500 亿元，规划总产能超 450GWh，2025 年行业规划建设项目超 30 个、投资额超 300 亿元。行业普遍预期 2027 年左右实现全固态电池小批量量产，2030 年左右实现规模化量产，2027-2030 年将成为产业化窗口期。但固态电池大规模量产仍面临设备瓶颈等突出问题，全固态电池产线设备工艺较液态锂电池有根本性颠覆，对于法电极、高精度叠片、等静压等设备及生产环境有严苛要求，而目前市场上相关成熟设备供给不足，存在巨大市场缺口。

本项目精准聚焦上述市场痛点，重点研发解决固态电池量产设备瓶颈的核心技术与装备，结合行业千亿元级的设备需求空间，可实现研发成果快速转化，精准对接下游电池企业、车企的核心需求，市场前景广阔，市场层面具备良好可行性。

(3) 公司拥有较强研发实力，具备较好的固态电池设备研发基础

截至 2025 年末，研发团队规模达 1,752 人，占比近 30%；2025 年度研发费用投入 3.49 亿元，占比超 10%。截至 2025 年末，公司在固态电池布局专利超百件。此外，公司联合编写了《2025 中国固态锂电池产业链发展蓝皮书》，拥有较高行业话语权。

公司已成功攻克干法涂布、高压化成分容等核心工艺，实现了全固态电池中试工艺的 100%自主化，且公司设备未拘泥于某种单一路线，而是兼容硫化物、氧化物、聚合物及卤化物四种主流技术路线，能满足不同客户的差异化需求。

公司 2024 年中标了国内第一条硫化物固态电池整线装备项目，并已与清陶能源、广汽集团、孚能科技、上海屹锂等头部企业达成深度合作。公司目前已交付固态电池中试生产线整线，为下一代量产线奠定了坚实基础。

5、项目投资概算及进度安排

本项目计划投资总额为 31,022.45 万元，整体建设周期预计为 24 个月。

6、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，但可以提高公司固态电池自中试到量产研发能力、缩短开发周期、加快研发成果转化。

（五）补充流动资金及偿还银行贷款

基于公司业务快速发展对流动资金的需要，公司拟使用不超过 48,000 万元的募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，满足公司经营发展过程中对流动资金的需求，优化公司资本结构，降低财务费用，增强公司资本实力。

1、公司业务版图扩张，需要充足的流动资金保障

受益于下游锂电池领域的需求释放，公司整体业务延伸至消费锂电前段设备、储能电池设备、智慧物流装备及固态电池设备，规模预计将持续扩大，公司流动资金需求也将随之增长。本次补充流动资金及偿还银行贷款与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来对于流动资金的需求。

2、优化公司财务结构，降低公司的资产负债率

截至 2025 年 12 月 31 日，公司的资产负债率为 72.68%，处于行业较高水平。本次向特定对象发行股票募集资金部分用于补充流动资金及偿还银行贷款，可进一步优化公司的财务结构，降低资产负债率，提升上市公司的融资能力，有利于公司长期稳定的发展。

三、本次募集资金投资属于科技创新领域

本次募集资金投向围绕主营业务进行。公司主要从事高端智能制造装备的研发、生产及销售，主要为新能源（动力锂电、3C 锂电、固态电池、储能、钙钛矿、氢能）、智慧物流、ICT、AI 算力、汽车部品等行业的头部企业提供数智整厂解决方案，是全球锂电池制造装备行业领先企业之一，致力于成为全球领先的

新能源、AI 及算力领域智能装备龙头企业。

本次募集资金投资项目紧密围绕科技创新领域和公司现有主营业务展开。其中，“消费锂电前段设备研发及产业化项目”用于研发并生产适配消费锂电高硅化、固态路线等的新型前段工艺设备，将有助于消费锂电提升能量密度、实现快速充电及延长循环寿命，推动消费电子终端向更轻薄、更长续航、更高安全方向演进；“储能电池设备生产建设项目”用于生产储能电池设备，并紧随储能电池大容量、长寿命、高安全性发展趋势，助力能源转型与电力系统升级；“智慧物流装备生产建设项目”将 AMR、复合机器人、堆垛机、输送线等配套软件平台，提供面向制造业柔性化、智能化升级的整体工厂解决方案，契合我国“人工智能+制造”的产业升级规划；“固态电池设备关键技术研发建设项目”重点攻关高精度干法电极、叠片、等静压等核心设备，破解固态电池量产设备瓶颈，契合国家固态电池产业发展导向和核心攻关要求；“补充流动资金及偿还银行贷款”主要满足业务规模扩大带来的营运资金需求，与公司主营业务密切相关。

综上，本次募集资金主要投向领域属于科技创新领域。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金的投资项目均围绕公司主营业务开展，顺应行业发展趋势及产业发展政策方向，符合公司的发展战略和实际需求。通过募投项目的顺利实施，产业化项目可以有效提升公司设备的交付能力，研发项目有效提升公司新设备的量产落地能力，促进历次募投项目的产能消化，进而提高公司的竞争实力、持续盈利能力，并为公司今后的发展夯实基础。

（二）对公司财务状况的影响

1、对资产负债结构的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产和净资产规模将相应增加，能够增强公司的资金实力，为公司业务发展提供有力保障。公司的资产负债率将有所降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

2、对净资产收益率的影响

虽然本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，但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。从中长期来看，公司募投项目将陆续贡献业绩，业务规模和销售收入将会增加，利润水平将得到提升，净资产收益率水平也会随之提升。

广东利元亨智能装备股份有限公司董事会

2026年4月29日