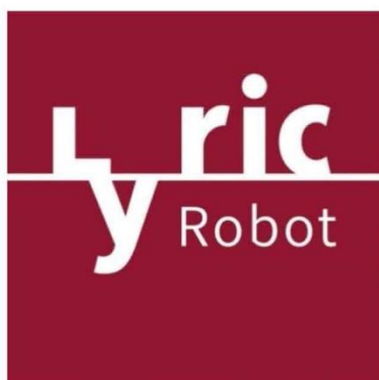


证券代码：688499

证券简称：利元亨

广东利元亨智能装备股份有限公司

（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

募集说明书

（申报稿）

保荐人（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号

二〇二六年八月

目 录

目 录.....	1
声 明.....	4
重大事项声明	5
一、本次向特定对象发行股票情况.....	5
二、重大风险提示.....	7
释 义.....	12
一、一般释义.....	12
二、专业释义.....	14
第一节 发行人基本情况	16
一、发行人基本情况.....	16
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	16
三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	18
四、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	39
五、公司现有业务发展安排及未来发展战略.....	54
六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	57
七、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施.....	62
八、发行人及其董事、高级管理人员等相关主体的合法合规情况.....	79
九、同业竞争情况.....	80
第二节 本次发行概况	83
一、本次发行的背景和目的.....	83
二、发行对象及与发行人的关系.....	86
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期、有效期.....	87
四、募集资金金额及投向.....	89
五、本次发行是否构成关联交易.....	89
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	89
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	90
八、关于融资间隔.....	90

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	91
一、本次募集资金投资项目的概况.....	91
二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景.....	91
三、与现有业务或发展战略的关系.....	110
四、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式.....	110
五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序.....	112
六、本次募集资金用于扩大既有业务、拓展新业务的情况.....	113
七、本次募集资金用于研发投入的情况.....	115
八、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	117
九、本次发行满足“两符合”且不涉及“四重大”的情况.....	118
十、募集资金投资项目可行性分析结论.....	120
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	121
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	121
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	121
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	121
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	121
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	122
第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况	123
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	123
二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	129
三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	130
四、融资间隔.....	130
第六节 与本次发行相关的风险因素	131
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	131
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	135

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素 135

第七节 与本次发行相关的声明 138

一、全体董事、高级管理人员声明 138

二、发行人审计委员会声明 139

三、发行人控股股东、实际控制人声明 140

四、保荐人（主承销商）声明 142

五、发行人律师声明 145

六、审计机构声明 146

七、发行人董事会声明 147

声 明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担连带赔偿责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

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，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项声明

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次向特定对象发行股票情况

1、本次向特定对象发行 A 股股票方案及相关事项已经公司第三届董事会第二十次会议、2025 年年度股东会、**第三届董事会第二十四次会议**审议通过，尚待上交所审核通过及中国证监会同意注册。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合法律法规规定的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次向特定对象发行股票的认购对象尚未确定，最终发行对象将在本次发行经上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东会的授权范围内，根据本次发行申购报价情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与保荐机构（主承销商）协商确定。

所有发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股份。

3、本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，定价基准日为发行期首日。上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行底价将作相应调整。最终发行价格将在本次发行获得上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册

决定后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东会的授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与主承销商协商确定，但不低于前述发行底价。

4、本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过 **50,603,294** 股（含本数），即不超过本次发行前总股本扣除回购专用证券账户持有的股份后的股本总额的 30%，且募集资金总额不超过 **128,981.48** 万元（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。在前述范围内，最终发行数量由董事会根据股东会的授权结合最终发行价格与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在本次发行的董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本、新增或回购注销限制性股票等导致股本总额发生变动的，本次发行的股票数量上限将作相应调整。

若国家法律法规及规范性文件、监管政策变化或根据发行注册文件要求调整的，则本次发行的股票数量届时相应调整。

5、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 **128,981.48** 万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目：

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	智慧物流装备生产建设项目	39,827.81	37,035.69
3	固态电池设备关键技术研发建设项目	31,022.45	24,697.31
4	补充流动资金及偿还银行贷款	38,000.00	38,000.00
合计		143,197.32	128,981.48

注：本表数据如出现合计数与各明细数之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。下同。

本次向特定对象发行股票募集资金到位前，公司可根据募集资金拟投资项目实际进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关法律法规规定的程序予以置换。

本次向特定对象发行股票募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司董事会或董事会授权人士将根据实际

募集资金净额，在上述募集资金投资项目范围内，根据募集资金投资项目进度以及资金需求等实际情况，调整募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司以自有资金或自筹解决。

6、本次发行完成后，发行对象认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所取得的股份，亦应遵守上述限售安排。上述限售期届满后，该等股份的转让和交易将根据届时有效的法律法规及中国证监会、上交所的有关规定执行。法律、法规对限售期另有规定的，依其规定。

7、本次发行决议的有效期为 12 个月，自股东会审议通过之日起计算。

8、公司一贯重视对投资者的持续回报。根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关规定的要求，公司已有完善的股利分配政策，现行有效的《公司章程》对公司的利润分配政策进行了明确的规定。

9、本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。发行人本次向特定对象发行符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》等法律法规的有关规定，本次向特定对象发行后，公司的股权分布不会导致不符合上市条件。

10、本次向特定对象发行股票完成后，随着募集资金的到位，公司的总股本和净资产规模将相应增加。由于募集资金投资项目的使用及实施需要一定时间，存在每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。为保障中小投资者的利益，公司就本次向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并制定填补被摊薄即期回报的具体措施。相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，相关情况详见本募集说明书“第七节 与本次发行相关的声明”之“七、发行人董事会声明”。

二、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）锂电池设备行业周期波动风险

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电池领域设备。锂电池设备行业受下游电池厂商扩产节奏、技术路线迭代及政策导向影响显著，行业周期性特征明显。

过去几年，动力锂电池企业经历了过度扩张和产能过剩，行业中企业经历了较大结构性调整，技术落后的锂电池产能已逐步淘汰；储能电池市场需求持续增长，但低端产能未来面临出清压力，高端产能结构性紧缺与中低端设备同质化竞争并存，行业集中度正加速提升；消费电池行业整体较为稳定，其技术迭代需求是否紧迫受到下游消费电子的周期性影响。

假如公司技术研发能力、工艺适配性及交付效率未能保证与优质客户的持续紧密合作，下游锂电行业波动将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）应收账款（含分类为合同资产）无法收回的风险

报告期各期末，应收账款（含分类为合同资产）账面价值分别为 226,323.82 万元、147,286.03 万元、99,091.84 万元和 **111,498.45 万元**，占流动资产的比例分别为 32.54%、25.85%、18.26%和 **20.04%**，占比较高。报告期各期末，公司应收账款（含分类为合同资产）账龄为一年以上的余额分别为 40,117.77 万元、121,903.09 万元、63,169.67 万元和 **58,937.11 万元**，长账龄应收账款金额较大，主要客户回款效率与下游行业景气度、客户资金周转能力有关。

公司的应收账款客户主要为国内大型锂电池厂商，客户主体信用良好，但若未来客户经营情况发生重大不利变化，公司应收账款将面临账龄进一步延长、无法及时收回甚至无法收回的风险。

（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 304,880.51 万元、257,436.31 万元、298,855.33 万元和 **295,787.74 万元**，占总资产的比例分别为 30.64%、29.28%、35.35%和 **34.73%**，占比较高。其中，公司发出商品余额分别为 211,213.58 万元、162,626.26 万元、220,238.74 万元和 **223,852.76 万元**，占存货余额的比例分别为 65.23%、58.92%、68.74%和 **70.81%**。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 18,896.59 万元、18,573.47 万元、21,530.93 万元和 **20,355.19 万元**。公司产品根据客户需求定制化设计，生产销售周期较长，存货周转较慢。公司在开拓新客户、新产品的过程中，因短期内对新客户的技术路线不熟悉、对新产品相关技术或经验不足，与此同时由于下游客户建厂规划调整影响，部分项目验收周期拉长，导致部分产品成本高于预期，部分订单出现亏损，存在存货跌价的风险。

（四）经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 499,438.02 万元、248,213.59 万元、307,734.94 万元和 **195,986.58 万元**，归属于母公司股东的净利润分别为-18,801.53 万元、-104,413.24 万元、5,150.61 万元和 **3,895.01 万元**。由于动力锂电客户产能利用率下降，阶段性收缩投资，公司 2024 年大额亏损。通过及时调整战略、提质增效，公司 2025 年及 **2026 年上半年**扭亏为盈。未来，若新能源电池的市场需求增长不及预期，公司主要锂电池厂商客户放缓其产能扩张节奏，且公司不能及时有效地应对不利因素影响，则公司将面临较大的经营压力。

（五）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户（含同一控制下企业）销售收入占营业收入的比例分别为 75.38%、67.83%、78.31%和 **85.78%**，公司客户集中度较高，与行业特征及公司所处发展阶段相关。

公司客户集中度较高，如果主要客户经营战略发生调整或其他重大变动，减少设备资产的投入，或公司未能在锂电领域保持持续较强的竞争优势，导致公司无法继续获得订单，且公司不能持续开拓新的客户，将会对公司经营产生不利影响。

（六）新技术、新产品研发失败的风险

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。此外，本次募投项目中消费前段设备项目的产业化基于前段新型工艺技术及产品研发顺利投产，研发项目“固态电池设备关键技术”的研发目标在当前属于行业

重大突破革新，研发难度较大，存在研发失败进而导致本公司募投项目失败的风险。

（七）募投项目盈利未达预期及产能消化的风险

本次募集资金投资项目建成后将有效提高公司消费锂电前段设备以及智慧物流装备的产量，进一步提升公司的生产和交付能力。

本次募投规划产品主要目标客户为头部锂电厂商，经过 2023 年-2024 年的行业产能过剩及深度调整，当前进入新一轮扩产周期。近期，国家出台相关产业政策、组织座谈会等引导行业减少单纯规模扩张。因而，锂电行业呈现谨慎、稳健扩张格局。本次募投规划同类产品最近一年及一期的产销率波动较大，拉长时间周期来看，公司产品基本在发货后 2 年达到 95%以上产销率。最近一年一期，本次募投规划产品在手订单整体保持增长。

由于投资项目基于长期的规划和市场判断，从实施到产生效益需要一定的时间，在此过程中，公司面临着下游行业需求变动、产业政策变化、业务市场推广等诸多不确定因素，上述因素发生不利变化可能导致下游锂电厂商投产放缓或公司产品产销率下降、验收周期拉长以及在手订单下滑，进而导致募投项目实施后新产能无法充分消化以及达不到预期效益的风险。

（八）资金压力较大、偿债及流动性风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 75.62%、74.20%、72.68%和 72.21%，资产负债率较高；公司的流动比率为 1.25、1.00、0.96 和 0.98，公司的流动比率偏低；负债中合同负债占比较高，分别为 21.33%、29.96%、37.80%和 32.03%，合同负债为预收客户货款，该部分负债后续一般不会产生现金流出，剔除合同负债影响后，公司的资产负债率分别为 59.49%、51.97%、45.20%和 49.08%；流动比率分别为 1.76、1.52、1.64 和 1.49。

公司经营活动现金流量净额波动较大且与净利润差异较大，主要受分阶段收款、票据结算较多的影响，销售收款与采购付款时间错配，尤其在业务扩张时期，公司经营活动产生的现金流量净额存在小于净利润甚至大额为负的风险，会给公司带来一定的资金压力。

为缓解资金压力，除银行授信外，公司采取了多种融资工具。若未来银行信

贷政策发生不利变化或融资工具受监管政策收紧等情形，将增加公司的偿债风险和流动性风险。

释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

本公司/利元亨/发行人/公司	指	广东利元亨智能装备股份有限公司
本募集说明书	指	广东利元亨智能装备股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票之募集说明书
本次发行、本次向特定对象发行	指	广东利元亨智能装备股份有限公司 2026 年度向特定对象发行股票的行为
利元亨投资	指	惠州市利元亨投资有限公司
重庆煊林	指	重庆煊林企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东，曾用名：惠州市弘邦投资合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区弘邦投资管理合伙企业（有限合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《公司章程》	指	《广东利元亨智能装备股份有限公司章程》
ATL、新能源科技	指	宁德新能源科技有限公司
宁德时代、CATL	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
欣旺达	指	欣旺达电子股份有限公司
孚能科技	指	孚能科技（赣州）股份有限公司
蜂巢能源	指	蜂巢能源科技股份有限公司
远景动力	指	远景动力技术（江苏）有限公司
三星 SDI	指	SAMSUNG SDI Co., Ltd、天津三星视界有限公司等
松下	指	Panasonic Energy Co., Ltd.等
瑞浦兰钧、瑞浦	指	瑞浦兰钧能源股份有限公司
新能安	指	厦门新能安科技有限公司
广汽集团、广汽	指	广州汽车集团股份有限公司
海辰储能	指	厦门海辰储能科技股份有限公司
长安汽车	指	重庆长安汽车股份有限公司

力神	指	天津力神电池股份有限公司
中兴、中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司
LG	指	LG ENERGY SOLUTION, LTD.等
印度 Mahindra	指	Mahindra & Mahindra Limited
SK On	指	SK On Co., Ltd、爱思开新能源（盐城）有限公司等
晶科能源	指	晶科能源股份有限公司
联想	指	联想控股股份有限公司
先导智能	指	无锡先导智能装备股份有限公司
今天国际	指	深圳市今天国际物流技术股份有限公司
诺力股份	指	诺力智能装备股份有限公司
中鼎集成	指	中鼎智能（无锡）科技股份有限公司
北自科技	指	北自所（北京）科技发展股份有限公司
赢合科技	指	深圳市赢合科技股份有限公司
璞泰来	指	上海璞泰来新能源科技集团股份有限公司
嘉拓智能	指	江苏嘉拓新能源智能装备股份有限公司
杭可科技	指	浙江杭可科技股份有限公司
联赢激光	指	深圳市联赢激光股份有限公司
海目星	指	海目星激光科技集团股份有限公司
信宇人	指	深圳市信宇人科技股份有限公司
豪鹏科技	指	深圳市豪鹏科技股份有限公司
珠海冠宇	指	厦门冠宇科技股份有限公司
曼恩斯特	指	深圳市曼恩斯特科技股份有限公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司
中创新航	指	中创新航科技集团股份有限公司
楚能新能源	指	楚能新能源股份有限公司
国电投	指	国家电投集团氢能科技发展有限公司及其子公司
高景、高景太阳能	指	高景太阳能股份有限公司
TDK	指	TDK 株式会社，系日本知名电子元器件龙头企业
浪潮电子	指	浪潮电子信息产业股份有限公司
长安福特	指	长安福特汽车有限公司
舜元激光	指	广东舜元激光科技有限公司，系发行人全资子公司
德国利元亨	指	Lyric Automation Germany GmbH，系发行人全资子公司
香港利元亨	指	Lyric Robot（Hong Kong）Co., Limited，系发行人全资子公司

美国利元亨	指	Lyric Automation USA Inc., 系德国利元亨的全资子公司
韩国利元亨	指	Lyric Korea Co., Ltd., 系发行人的全资子公司
日本利元亨	指	Lyric Technology Corporation, 系发行人的全资子公司
利元亨研究院	指	Lyric Automation Academy LLC., 系德国利元亨的全资子公司
匈牙利利元亨	指	Lyric Automation Hungary LLC., 系德国利元亨的全资子公司
Nowa Tepro	指	Nowa Tepro spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, 系发行人在波兰的控股子公司
加拿大利元亨	指	利元亨（加拿大）股份有限公司，系发行人的参股公司
元、万元、亿元	指	如无特殊说明，意指人民币元、万元、亿元
保荐人、主承销商	指	国联民生证券承销保荐有限公司
会计师、安永	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律所	指	北京国枫律师事务所
GGII	指	高工产业研究院，中国新兴产业市场研究与咨询的第三方专业机构
Infolink	指	Infolink Consulting, 研究新能源市场的咨询机构
IEA	指	International Energy Agency, 国际能源署
Fluence	指	Fluence Energy, Inc., 全球领先的储能系统集成商和电力管理技术开发商
Quintus	指	Quintus Technologies AB, 高压技术的全球领先企业
报告期	指	2023 年 1 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日
报告期各期	指	2023 年、2024 年、2025 年、 2026 年 1-6 月

二、专业释义

GWh(物理单位)	指	吉瓦时，代表 100 万度电的能量规模
TWh(物理单位)	指	太瓦时，1TWh = 1000GWh，代表 10 亿度电的能量规模
Ah(物理单位)	指	安时，衡量电池容量的常用单位
Ah/g(物理单位)	指	安时每克(Ah/g)容量单位
mAh/g(物理单位)	指	毫安时每克(mAh/g)，比容量单位
RD	指	精度单位
CAGR	指	复合年均增长率
ICT	指	信息与通信技术
SEI 膜	指	固体电解质界面膜，是锂离子电池在首次充放电过程中发生反应而形成的钝化层
IoT	指	物联网，指通过信息传感设备将物理世界中的物品与互联网连接
CE/UL 认证	指	CE 认证是符合欧洲标准的市场准入通行证，UL 认证是由美国保险商试验所(Underwriters Laboratories Inc.)颁发的产品安全认证

PLC	指	可编程逻辑控制器，是专门为工业环境设计的一种数字运算操作电子系统
PID	指	比例-积分-微分控制，一种广泛应用于工业自动化等领域的控制算法
AGV	指	自动导引运输车
AMR	指	自主移动机器人
RGV	指	有轨制导车辆
RCS	指	机器人控制系统
WMS	指	仓储管理系统
WCS	指	物流调度系统
MES	指	制造执行系统
SAP	指	企业资源管理系统
Windchill	指	产品生命周期管理（PLM）软件
ERP	指	企业资源计划系统
SCADA	指	集成数据采集与控制系统
SRM	指	供应链管理系统
SLAM	指	即时定位与地图构建技术
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）
AIDC	指	人工智能数据中心
PACK	指	电池模组 Pack，系锂离子电池制造中的关键环节。指将多个电芯（cell）通过串并联方式组合成模组（module），再将多个模组集成形成可直接用于整车或储能系统的完整电池包（Pack）。
Know-how	指	特定行业专业知识
HAZOP	指	危险与可操作性分析

注 1：本募集说明书中部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成；

注 2：本募集说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	广东利元亨智能装备股份有限公司
英文名称	Guangdong Lyric Robot Automation Co., Ltd.
注册资本	16,872.851 万元
股票上市地	上海证券交易所
A 股股票简称	利元亨
A 股股票代码	688499
法定代表人	周俊雄
注册地址	惠州市惠城区马安镇新鹏路 4 号
经营范围	一般项目：工业机器人制造；工业机器人安装、维修；工业机器人销售；工业设计服务；专业设计服务；智能基础制造装备制造；智能基础制造装备销售；模具制造；模具销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；智能控制系统集成；机械设备销售；通用零部件制造；货物进出口；技术进出口；非居住房地产租赁；机械设备租赁；物业管理；停车场服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育教学检测和评价活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构

截至 2026 年 7 月 10 日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	利元亨投资	56,143,252	33.27
2	卢家红	3,303,075	1.96
3	香港中央结算有限公司	3,246,384	1.92
4	重庆煊林企业管理合伙企业（有限合伙）	1,898,578	1.13
5	彭凯	1,835,110	1.09
6	兴业银行股份有限公司一中航新起航灵活配置混合型证券投资基金	1,600,003	0.95
7	王明伦	947,738	0.56
8	应建亮	895,759	0.53
9	林谋俊	741,590	0.44

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
10	蒋仕波	739,899	0.44

（二）发行人的控股股东、实际控制人情况

截至 2026 年 7 月 10 日，利元亨投资持有公司 56,143,252.00 股，占公司总股本的 33.27%，系公司控股股东；惠州市利元亨投资有限公司系实际控制人之一周俊雄控制的企业。周俊雄配偶卢家红持有公司 3,303,075 股，占公司总股本的 1.96%。周俊雄、卢家红二人系公司共同实际控制人，合计控制公司 35.23% 的股份。

1、控股股东

公司上市以来，控股股东没有发生变化。控股股东利元亨投资的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	惠州市利元亨投资有限公司
成立日期	2016 年 6 月 27 日
法定代表人	周俊雄
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	2,000.00 万元
注册地址和主要生产经营地	惠州市惠城区江北文昌一路 11 号铂金府 D 组团 3、4、10 号楼 4 号楼 47 层 02 号房
经营范围	实业投资[具体项目另行审批]，企业管理咨询，国内贸易；一般项目：非居住房地产租赁；电池销售；食品销售（仅销售预包装食品）。（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	股权投资

2、实际控制人

周俊雄先生，现任公司董事长兼总裁，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，计算机科学与技术专业，深圳清华研究院 MBA 高级总裁硕士班结业，2019 年荣获广东省科技创业领军人才，作为主要完成人申报的“动力电池制芯装备关键技术及产业化”项目获评 2019 年广东省科技进步奖，2021 年 4 月荣获惠城区劳动模范称号，现兼任惠州市新的社会阶层人士联合会会长。1995 年至 2003 年，历任香港亚美磁带有限公司工程研发部主管、装配部主管、珠海丰裕亚美磁带公司负责人；2003 年 7 月至 2006 年 5 月，创办惠州市

惠城区同心模具塑胶制品厂（个体户）并任厂长；2006 年 6 月至 2009 年 2 月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部研发经理；2009 年 4 月至 2013 年 4 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司执行董事兼总经理；2013 年 5 月至 2016 年 12 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司执行董事；2014 年 11 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司执行董事兼经理；2014 年 12 月至 2021 年 8 月，任惠州市索沃科技有限公司执行董事、总经理；2021 年 12 月至 2022 年 9 月，任海南常名投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司董事长兼总裁；现兼任广东舜元激光科技有限公司执行董事、总经理，惠州市利元亨投资有限公司董事，宁德市利元亨智能装备有限公司执行董事。

卢家红女士，现任公司副董事长，1979 年出生，中国国籍，有境外永久居留权，大学本科学历，国际经济与贸易、人力资源管理专业，深圳北京大学 MBA 高级总裁硕士班结业。2004 年 1 月至 2006 年 5 月，任惠州市惠城区同心模具塑胶制品厂营销总监；2006 年 6 月至 2009 年 2 月，任惠州市惠城区利元亨精密五金配件加工部营销经理；2009 年 3 月至 2014 年 10 月，任惠州市利元亨精密自动化有限公司营销总监；2014 年 11 月至 2018 年 6 月，任广东利元亨智能装备有限公司监事、营销总监；2018 年 7 月至今，任广东利元亨智能装备股份有限公司副董事长、营销总监；现任利元亨（香港）有限公司董事，利元亨（德国）有限责任公司董事、总经理。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变更。

三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司的主营业务为高端智能制造装备的研发、生产及销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为制造业（C）—专用设备制造业（C35）。

根据《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》、工信部联规〔2016〕349 号《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、工信部联规〔2021〕207 号《“十四五”智能制造发展规划》，公司属于国家当前重点支持的智能制造装备业。

根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司主要产品属于“5 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.2 重大成套设备制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。

（一）发行人所处行业的主要特点

1、行业主管部门、主要法律法规及产业政策

（1）行业主管部门及监管体制

公司所处行业的行政主管部门为工业和信息化部、国家发展和改革委员会，主要负责制定产业政策和行业发展战略，指导技术改造以及审批和管理投资项目，对公司所处行业进行宏观管理。

智能制造装备根据下游产品不同，企业通常接受相应协会的管理。因此，公司接受中国自动化学会、中国机械工业联合会、中国智能制造系统解决方案供应商联盟、中国电池工业协会等多个协会的指导和协调。

（2）行业主要法律法规和政策

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

公司产品以锂电池制造设备为主，近年积极拓展智慧物流等，下游行业的产业政策对本公司及所属行业有一定影响。锂电装备行业和智慧物流行业最近监管政策的主要情况如下：

行业	政策/会议	发文单位/ 参会企业	时间	有关本行业的主要内容
消费 锂电 行业	关于 2026 年 实施大规模设 备更新和消费 品以旧换新政 策的通知	国家发展 改革委、 财政部	2025 年 12 月	个人消费者购买手机、平板、智能手表手环、智能眼镜等 4 类产品（单件销售价格不超过 6000 元），按产品销售价格的 15% 给予补贴，每位消费者每类产品可补贴 1 件，每件补贴不超过 500 元。
	锂离子电池行 业规范条件 （2024 年 本）	工信部	2024 年 6 月	在加强行业规范管理的基础上引导技术创新和产业转型升级，对电池能量密度、循环寿命等指标提出要求，推动行业的高质量发展。例如，消费型电池。消费电池必须达到如下技术要求才能获得政策支持：单体电池能量密度≥260Wh/kg，电池组能

行业	政策/会议	发文单位/ 参会企业	时间	有关本行业的主要内容
				量密度≥200Wh/kg，聚合物单体电池体积能量密度≥650Wh/L。单体电池和电池组循环寿命≥800 次且容量保持率≥80%。
	关于促进电子产品消费的若干措施	发改委、工信部等 7 部门	2023 年 7 月	优化电子产品消费环境，进一步稳定和扩大电子产品消费，加快推动电子产品升级换代，大力支持电子产品下乡。加快电子产品技术创新，推动供给端技术创新和产业升级，促进电子产品消费升级。
	产业结构调整指导目录（2024 年本）	发改委	2023 年 12 月	鼓励类条目明确覆盖锂离子电池以及半固态、固态等新型电池产品，限制落后产能。
动力锂电行业及储能锂电行业	国务院办公厅关于深化投资审批制度改革的意见	国务院办公厅	2026 年 4 月	根据投资管理和宏观调控需要，动态修订政府核准的投资项目目录，对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等的企业投资项目实行核准管理。对市场竞争充分、风险可控的领域，在取消或下放项目核准权限前，应明确建设规划、安全管理、技术标准、产业政策等监管要求和监管措施。各省级政府要根据项目性质、市县承接能力等，合理确定本地区企业投资项目核准权限。国家规定由省级政府核准的项目，核准权限不得下放。
	工业和信息化部等四部门召开动力及储能电池行业企业座谈会	宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、欣旺达、蜂巢能源、瑞浦兰钧、鹏辉能源、海辰储能、正力新能、浙江吉曜通行能源科技、楚能新能源。另有 3 家系统集成商：中车株洲所、海博思创、天	2026 年 1 月、2026 年 4 月	持续深入推进产能预警调控、规范价格竞争、压缩供应商账期、加强产品质量监管、打击知识产权侵权、治理“内卷外化”等工作。

行业	政策/会议	发文单位/ 参会企业	时间	有关本行业的主要内容
		合储能		
	《电动汽车用 固态电池第 1 部分：术语和 分类》（国家 标准，征求意 见稿）	国家市场 监督管理 总局、国 家标准化 管理委员 会	2025 年 12 月	全球首个固态电池国家标准草案，将固态 电池判断标准升级为失重率 $\leq 0.5\%$ 。
	工业和信息化部 召开动力和 储能电池行业 制造业企业座 谈会	宁德时代、比亚 迪、国轩 高科、中 创新航、 亿纬锂 能、欣旺 达、海辰 储能、天 合储能、 天赐材 料、恩捷 股份、容 百科技、 贝特瑞	2025 年 11 月	加强产能监测、预警和调控，加大生产一 致性和产品质量监督检查力度，引导企业 科学布局产能、合理有序“出海”，全力 推动产业高质量发展。
	《锂离子电池 行业规范公告 管理办法》	工信部	2024 年 6 月	明确引导企业减少单纯扩大产能的制造项 目，加强技术创新、提高产品质量、降低 生产成本。新规范条件还重申了研发费用 率不低于 3%、申报时上一年度实际产量 不低于同年实际产能 50%等硬性要求，从 准入门槛上推动行业优胜劣汰。
	《“十四五” 现代能源体系 规划》	发改委、 国家能源 局	2022 年 1 月	积极推动新能源汽车在城市公交等领域应 用，到 2025 年，新能源汽车新车销量占比 达到 20%左右；加快新型储能技术规模化 应用，开展新型储能关键技术集中攻关， 加快实现储能核心技术自主化，推动储能 成本持续下降和规模化应用。
	《新产业标准 化领航工程实 施方案 （2023—2035 年）》	工信部	2023 年 8 月	建立健全智能制造、工业互联网、云计算、 智慧家庭、全固态电池、汽车碳足迹等标 准体系，以高水平标准建设服务行业高质 量发展。
	关于完善发电 侧容量电 价机制的通知	国家发改 委、国家 能源局	2026 年 1 月	首次明确将电网侧独立新型储能纳入容量 电价支持范围，这意味着符合条件的独立 储能电站未来可通过容量电价获得稳定收 益，不再仅依赖电能量市场或辅助服务补 偿
	关于推动能源 电子产业发展 的指导意见	工信部等 6 部门	2023 年 1 月	开发安全经济的新型储能电池，加快研发 固态电池、钠离子电池等新型电池，提高 锂、镍等关键资源保障能力，支持建立锂 电等全生命周期溯源管理平台。

行业	政策/会议	发文单位/ 参会企业	时间	有关本行业的主要内容
	新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027 年）	国家发展改革委、国家能源局	2025 年 8 月	2027 年新型储能基本实现规模化、市场化发展，技术创新水平和装备制造能力稳居全球前列。2027 年全国新型储能装机规模达到 1.8 亿千瓦（180GW）以上；推动新型储能利用水平提升、加快新型储能市场机制完善。
	《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》	广东省政府办公厅	2023 年 3 月	到 2027 年全省新型储能产业营业收入达到 1 万亿元，装机规模达到 400 万千瓦，并从加大新型储能关键技术和装备研发力度、推动新型储能产业壮大规模提升实力等方面提出多项举措。
	《省级制造业当家重点任务保障专项资金（支持新型储能产业发展）管理实施细则》	广东省工信厅、财政厅	2024 年 12 月	支持“储能电池用材料、电子元器件、生产工艺装备等产品的工程研发及产业化项目。”享受专项资金支持，对符合申报条件的项目在规定时间内投入的产业化费用（仅限于设备购置费、配套软件购置费、设备软件安装调试费、研发材料购置费、自研设备外协加工费、工程样品测试费，不含税），按照不超过 30%的比例予以支持，奖补资金最高不超过 1000 万元。
	《推动新型储能产业高质量发展行动方案》	惠州市人民政府	2023 年 7 月	鼓励我市储能电池制造企业在钠离子电池、 固态电池 、液流电池和氢燃料电池等新领域加大研发投入力度，前瞻布局新一代储能技术及装备。
	《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035 年）》	工信部、科技部、国家能源局、国家标准化管理委员会	2023 年 8 月	面向钠离子电池、氢储能/氢燃料电池、 固态电池 等新型储能技术发展趋势，加快研究术语定义、运输安全等基础通用标准，便携式、小型动力、储能等电池产品标准。
	“十四五”新型储能发展实施方案	发改委、国家能源局	2022 年 1 月	开展钠离子电池、新型锂离子电池等关键核心技术、装备和集成优化设计研究，集中攻关超导、超级电容等储能技术，研发储备液态金属电池、固态锂离子电池、金属空气电池等新一代高能量密度储能技术。
智慧物流装备行业	《加快数智供应链发展专项行动计划》	商务部等 8 部门	2025 年 3 月	推广智能立体仓库、AGV、无人配送车，要求装备具备数据接口，实现“人、车、货”智能调度。
	“人工智能+制造”专项行动实施意见	工业和信息化部等八部门	2025 年 12 月	明确提出深化人工智能技术在工业核心流程控制、工艺优化、排产调度等环节应用，促进生产过程分析、决策、执行智能化；推广机器视觉、无人智能巡检等工业质检技术，强化产线实时监测和预测性维护，提升设备故障识别准确性。
	《推动工业领域设备更新实施方案》	工信部等七部门	2024 年 3 月	明确将“智能物流装备”列为重点，要求企业在生产作业、仓储物流等环节更新 AGV、智能立体库、自动分拣等装备。

行业	政策/会议	发文单位/ 参会企业	时间	有关本行业的主要内容
	《国家锂电池 产业标准体系 建设指南 (2024 版)》	工业和信 息化部、 生态环境 部、应急 管理部、 国家标准 化管理委 员会	2024 年 9 月	构建覆盖电池运输、仓储、回收的物流标准，间接推动对防爆、智能追溯类物流装备的需求。

2、行业发展情况及特点

智能制造是先进制造技术、新一代信息技术和智能技术的深度融合，是我国建设制造强国的主攻方向，智能制造发展水平关乎我国未来制造业的全球地位。智能制造装备是指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，具有技术更新迭代快、资金密集、产品多领域应用等特点，是技术综合性较强的制造产业，融合了先进制造、信息技术、人工智能等多个领域，综合运用了控制系统设计、传感技术、精密制造技术、智能识别技术等技术，相较于传统生产模式，智能制造具备高生产速率、高产品质量和高生产弹性的优势。

智能制造装备广泛应用于多个行业，公司深耕智能制造装备行业，目前从事的主要业务为锂电池制造设备和智慧物流装备。公司各业务板块所处行业具体情况如下：

(1) 锂电池制造设备行业

①行业介绍

在全球能源转型持续深化、“双碳”目标稳步推进的宏观背景下，锂电池作为消费电子、新能源汽车、电化学储能等领域的核心能量存储载体，其战略地位日益凸显。锂电池制造设备是锂电池生产制造过程的必要装备。

锂电池根据形态可以分为液态、固液混合及全固态锂电池，其中液态电池发展成熟，包括圆柱、软包、方形及其他锂电池，根据下游应用可以分为动力、消费、储能等。

锂电池设备行业的上游为机械零部件、电气元器件及钢材、铝材等，下游主要为锂电池生产。无论何种形态锂电池，锂电池的生产基本可以分为四个环节，分别是电芯制造、电芯装配、电芯检测和电池组装。中国锂电池生产设备发展始

于 1998 年，经历了 20 多年的发展，我国锂电设备行业已经形成一定规模，基本涵盖锂电池制造所有环节。

②下游市场及对应设备需求分析

随着应用市场对锂电池产品的性能、质量、稳定性、一致性、经济性及安全性的要求不断提升，对于制造设备的性能要求也随之提高，设备行业的市场空间与下游应用市场的发展息息相关。

当前锂电行业供需格局持续修复，头部电池厂产能利用率维持高位，消费、储能、动力三大领域需求共振发力，推动行业稳步发展。

当前，锂电行业正从“量的增长”向“质的迭代”转型，其结构性升级引领锂电设备。具体表现为：消费锂电设备高端工艺迭代，动力锂电设备布局新技术，储能锂电设备抢抓机遇，智慧物流装备提升效率。

A、消费锂电工艺迭代促进高端设备替代原有产线

当前，全球消费电子产业正处于加速迭代期，智能手机、笔记本电脑、平板电脑等传统主流消费电子产品类持续升级，TWS 耳机、智能穿戴设备、服务机器人等新兴智能终端快速崛起，共同推动消费锂电池产业向高能量密度、快充化、小型化、长循环寿命的高端化方向加速转型，钢壳叠片电池、硅基负极电池成为新一代消费锂电池的技术发展方向，为上游高端锂电设备产业带来了结构性发展机遇。

a、钢壳电池替代软包和小圆柱，锂电中段叠片工艺设备替换卷绕工艺

钢壳电池结构强度高、散热性能好、空间利用率高、安全可拆卸，契合大容量、高功率消费电子终端的使用需求。商业化方面，苹果于 2024 年在 iPhone16 Pro 机型首次应用钢壳电池，2025 年在 iPhone17 系列上增加至两款机型采用钢壳电池，后续有望在更多机型采用。继 iPhone16 Pro 首次导入钢壳电池后，标志着手机电池封装正沿“软包卷绕—软包叠片—钢壳叠片”的路径演进。叠片工艺相比卷绕工艺，其生产的电池内阻更小，充电效率更高，可更充分利用电池内部空间，并且在充放电循环过程中产生的热量更分散均匀，可以显著提升电池的快充、安全性及能量密度。

新能源科技 2023 年末开始建设、2024 年及 2025 年陆续量产匹配 iPhone16/iPhone17 钢壳叠片产线，为行业奠定了坚实的技术和量产验证基础。2026 年 3 月，珠海冠宇披露定增预案，拟募集资金 33 亿元用于智能手机、智能穿戴钢壳锂电池的产能扩张，推动其钢壳锂电池产能从每年超 2000 万颗增至每年超 8000 万颗。2026 年 1 月，豪鹏科技披露定增预案，拟募资不超过 8 亿元，投向钢壳叠片锂电池（3200 万只）和储能电池（3GWh）建设项目。

b、负极材料含硅量上升，对前段设备提出更高要求

负极掺硅成为消费锂电池提升能量密度的核心路径。当前，传统石墨负极材料对提升锂电池能量密度有限，而硅基负极材料凭借其卓越的性能优势，成为行业突破瓶颈的关键。硅材料理论比容量高达 4200mAh/g，是传统石墨负极材料的 10 倍，能够显著提升电池能量密度，支撑消费电子电池容量向 7000~8000mAh 扩展。商业化方面，2024 年以来，硅基负极已在高端手机机型中实现小规模化量产，并逐步由旗舰机型向中端市场渗透，行业渗透率持续提升。近期，全球智能手机电池市场份额第一的 TDK（ATL 的母公司）宣布将于 2026 年度上半年在中国开始量产面向智能手机的第四代硅基负极电池，能量密度较石墨负极电池提升超 15%，而 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。硅基负极的规模化应用，对锂电池电极制备、组装等环节的设备精度和工艺兼容性提出了全新挑战，传统锂电生产设备已难以适配新一代消费锂电池的技术要求，亟需新一代高精度设备以满足其生产需求。

随着消费锂电池行业的高端化转型的趋势日益明显，前段设备的市场需求预计将持续释放，行业中率先突破硅基负极电池设备核心技术并实现规模化量产的公司，将在行业竞争中占据主动的市场地位。

B、动力锂电设备市场空间巨大，关键在于技术创新

a、动力锂电设备市场空间巨大

2021-2022 年，在特斯拉国产、比亚迪刀片电池以及政策补贴等多重利好因素的刺激下，中国新能源汽车市场迎来爆发期，新能源汽车渗透率从 4.68%飙升至 13.4%，动力锂电设备需求快速增长；2022 年底，新能源汽车补贴终止，前期扩产的产能集中释放，致使 2023-2024 年遭遇阶段性“产能过剩”，行业进入深

度调整期；至 2025 年，行业马太效应凸显，比亚迪、宁德时代分别在整车和动力电池市场占据主导，行业竞争从价格战转向价值战，且专注于固态电池及高压密磷酸铁锂等前沿高端产品，锂电设备行业景气度稳步回升。虽然增速从爆发回归理性，但绝对增量依然较大。根据高工预测，2026 年中国锂电池总出货量将增长至 2.3TWh 以上，其中动力电池出货量将超 1.3TWh，占比超 56%，增速超 20%，将推动上游动力锂电设备需求增长。

b、固态电池产业化将给动力电池及设备带来巨大的增量空间

未来的增长更多是技术创新，根本性解决新能源汽车的续航焦虑和安全痛点。相比于液态电池，全固态电池在能量密度、安全性、循环寿命和低温性能等方面均具有明显的优势，具体对比情况如下：

对比维度	全固态电池	液态锂离子电池
能量密度	理论能量密度可达 400-500Wh/kg 以上，下一代技术可突破传统瓶颈	主流产品仅 260-280Wh/kg，已接近理论极限（350Wh/kg）
安全性	固态电解质热分解温度较高，可消除电解液泄漏、燃烧及热失控风险	易泄漏，存在热失控隐患，需依赖复杂温控系统降低风险
热失控风险	电解质不可燃，大幅降低热失控概率	电解质与电极易发生副反应，碰撞、过充、过热等滥用场景易引发热失控
循环寿命	无 SEI 膜持续增厚问题，减少锂离子损失，循环寿命显著延长	SEI 膜随充放电增厚，导致电阻升高、容量衰减，循环寿命较短
低温性能	固态电解质在低温下保持稳定，可在宽温区（如-40℃-60℃）稳定工作	低温下电解液粘度上升，离子传导性差，性能呈非线性恶化

全固态电池作为行业公认的下一代电池技术路线，当前处于产业化前的关键中试阶段。在前道电极制备环节，干法工艺取消了涂布与烘干预处理步骤，新增了干法混料、纤维化及成膜复合等关键工序，其中成膜复合环节设备升级幅度较大。中道电芯装配方面，干法工艺采用叠片结构并省去注液工序，同时引入胶框印刷和等静压，对设备要求大幅提升。后道处理环节由化成分容转为高压化成分容，检测与模组封装流程基本保持一致。整体来看，全固态电池干法工艺推动了多个核心设备的迭代升级，尤其在电极制备和电芯装配阶段，设备技术门槛显著提高。全固态电池与液态电池生产工艺流程对比如下：



资料来源：华泰研究

当前，受限于核心材料性能及设备瓶颈，全固态电池大规模量产仍面临一系列的难题。设备方面，固态电解质膜的厚度、材料分散的均匀性和负极的平整度控制要求为微米甚至纳米级别，干法电极设备研发难度高。此外，全固态电池存在实际离子电导率低、界面高阻抗问题，需要具备超高压容器与高压密封技术的等静压设备，研发成本高且安全要求极为严苛；后段化成分容设备需要高压化成压力达到 60-80 吨，远超液态电池普遍低于 10 吨的要求，对设备设计、制造和控制精度提出更高要求。因此，对于锂电设备企业而言，提前布局固态电池设备需要投入相当多的资金用于技术研发及产品验证。

C、储能终端应用需求上升带来电池设备空间增长

储能电池可分为三大主流应用场景，即大型储能、户用储能和工商业储能。据 InfoLink 数据，2025 年全球锂离子储能电芯出货 612.39GWh，同比增长 94.59%。不同场景的储能电池的出货量、市场驱动因素以及技术发展趋势如下：

类型	应用场景	主要市场	2025 年出货量（Gwh）	市场驱动因素	技术发展方向
大型储能	应用于电网或电源侧，规模达到兆瓦级别，用于支持削峰填谷、调频及可再生能源并网。	美国、中国	556.74	国内大储：新能源发电消纳承压，叠加储能经济性凸显，独立储能需求快速增长；海外 AI 配储：预计 2028 年美国/全球数据中心新增规模 81GW/125GW。未安装储能系统的数据中心脉冲可达 70MW 以上，最低约 40MW 左右，瞬时波动大预计 AI 配储至少贡献 85 亿美元新增市场空间。	大电芯化：行业正加速从 280/314Ah 向 500Ah+（如 587Ah、628Ah）切换，甚至向 1000Ah+（长时储能）延伸；从单纯追求容量，转向容量与质量、寿命、稳定性的平衡
户用储能	专为千瓦级的家庭用途而设计，通常与住宅光伏配套，以提高自用率并提供备用电源。除家庭储能外，户用储能还包括便携式储能及通信储能。	欧洲	55.65	海外市场为增长引擎：1、欧洲工商储系统的应用更多与电力市场交易、需量管理、需求扩容和调频服务紧密结合；2、能源安全、地缘政治、政府补贴推动光储装机需求；3、德国、意大利等国家动态电价的逐步推广，小型工商业主用电成本最高为工商储参与峰谷套利创造了条件	100Ah 电芯将向 314Ah 切换
工商业储能	针对 10kW-10MW 范围内的企业用户，可实现峰谷价差套利、负荷管理及应急电源供应。	中国、欧洲			/

注：InfoLink、Fluence、GGII、国盛证券研究所、海辰储能招股说明书

在“全球 AI 算力基建+欧洲能源转型刚需+中国电网储能需求”三重驱动下，储能锂电池出货量迎来高速增长。具体如下：

a、全球 AI 算力基建

AIDC 的能耗特征与 AI 算力的爆发式增长，对供电稳定性提出了远超传统数据中心的要求，使储能成为 AIDC 的必要配置项。

根据东吴证券研究所报告，IEA 数据显示，2024 年全球数据中心用电约 415TWh，并预计 2030 年将达到约 945TWh，其中 AI 相关负载贡献接近新增用电的一半，成为推动数据中心能耗增长的关键因素。GGII 预计 2030 年 AIDC 储能锂电池将突破 300GWh 大关，市场规模实现 20 倍扩张，未来五年复合增长率超 60%。此外，储能电池应用场景向 8 小时以上长时储能转变，推动大容量电芯渗透率持续提升，GGII 预计 2026 年 500+Ah 渗透率超过 20%，出货超 140GWh。

b、欧洲能源转型与用电安全

为了应对能源供应的不确定性，欧洲从 2020 年开始调整能源结构。近年来，欧盟加速推进 2035 年电力行业净零排放目标；在地缘冲突影响下，欧洲天然气价格呈现快速上涨，欧洲家庭和工商业用户对自主供电、降低用电成本和保障能源安全的诉求提升，大储、户储工商储需求有望迎来快速增长。根据 Solar Power Europe（欧洲光伏产业协会）数据，2025 年至 2029 年欧洲储能新增装机规模预计分别为 29.7GWh 和 118GWh，预计 CAGR 约 40%。

c、中国电网储能需求

2026 年 1 月，国家发改委、能源局联合印发《关于完善发电侧容量电价机制的通知》，首次明确将电网侧独立新型储能纳入容量电价支持范围。这意味着符合条件的独立储能电站未来可通过容量电价获得稳定收益，不再仅依赖电能市场或辅助服务补偿，有助于进一步扩大大容量、长时储能项目的建设。同时文件要求建立项目清单制动态管理机制，备案项目入清单后需 6 个月内实质性开工，12/18 个月内建成并网，清单制倒逼项目开工。

根据东吴证券研究所报告，中国 2025-2027 年大储装机需求明确且强劲，增长由内蒙、新疆等清晰的省级目标，跑通的经济模型和多元的应用需求共同驱动。

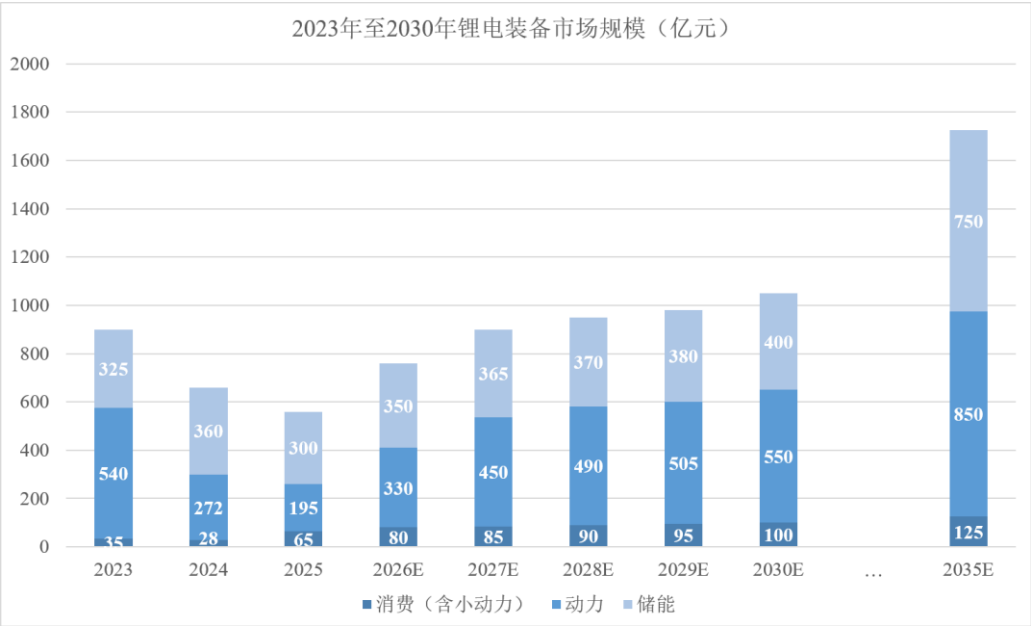
未来，其它已出容量电价补充或具备政策与电网侧场景支撑的省份预计需求将进一步增加，未来 5 年中国锂电储能装机量增速保持在 12%以上。

2025 年中国储能电池市场成为锂电池增速最快的应用领域，全球储能电芯行业格局方面，已形成以宁德时代、亿纬锂能、海辰储能、比亚迪为首的市场竞争格局。未来，受益于 AI 算力建设、能源安全、发电消纳等因素，全球大储、海外户储及工商储能出货量预计将持续增长，推动储能电池设备市场空间持续增长。GGII 预计 2026 年储能锂电设备市场规模达 350 亿元，至 2030 年达到 400 亿元，至 2035 年达到 750 亿元，预计将持续保持增长态势。

③全球锂电智能装备市场规模分析

A、按应用领域划分

储能锂电装备稳步发展，至 2030 年市场规模达 400 亿元，至 2035 年达到 750 亿元，2025 至 2035 年复合增长 9.60%；2023 至 2024 年动力锂电行业进入供需再平衡阶段，部分电池厂商扩产节奏放缓，预计至 2035 年达到 850 亿元，相比 2025 年复合增速 15.86%；消费锂电整体规模较小，2025-2030 年复合增速约 9%，预计至 2035 年达到 125 亿元，对比 2025 年复合增长率为 6.76%，呈现稳健增长。具体市场规模及预测如下：

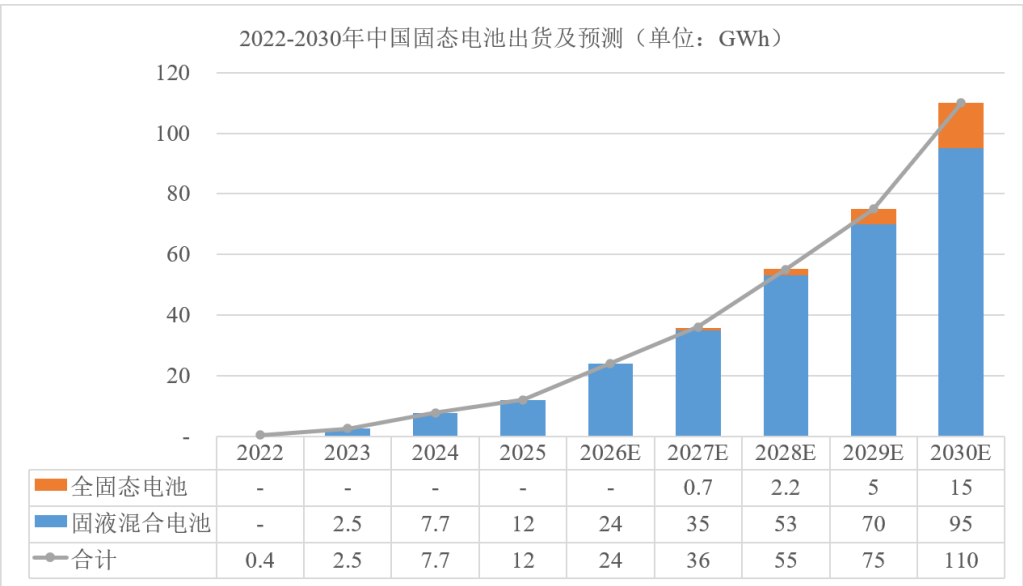


数据来源：GGII，2026 年 5 月

B、按形态划分固态电池

当前，国内主流车企及电池企业正加速布局固态电池领域，固液混合电池已实现批量量产并完成装车应用。行业普遍预期，全固态电池量产在 2030 年左右，2027-2030 年将是固态电池产业化的窗口期。

GGII 数据显示,2025 年中国固态锂电池(含固液混合电池)出货量为 12GWh,同比增长 55.8%。随着固态电池技术的不断成熟、产业链的持续完善以及成本的下降,GGII 预计到 2030 年我国固态电池出货量有望达到 110GWh,2025-2030 年年复合增速达到 55.8%。相应地,2025 年全固态电池装备市场规模仅 3.6 亿元,至 2030 年预计达到 100 亿元。



数据来源：高工产业研究院（GGII），2026 年 1 月

（2）智慧物流装备

①行业介绍

智慧物流装备是指应用先进信息技术、自动化设备及智能算法优化仓储物流作业，实现管理自动化与智能化的成套装备。智慧物流按功能可分为仓储系统、分拣系统、搬运系统及信息管理软件四大模块，各模块协同运作，共同构成现代化智能仓储的技术骨架。

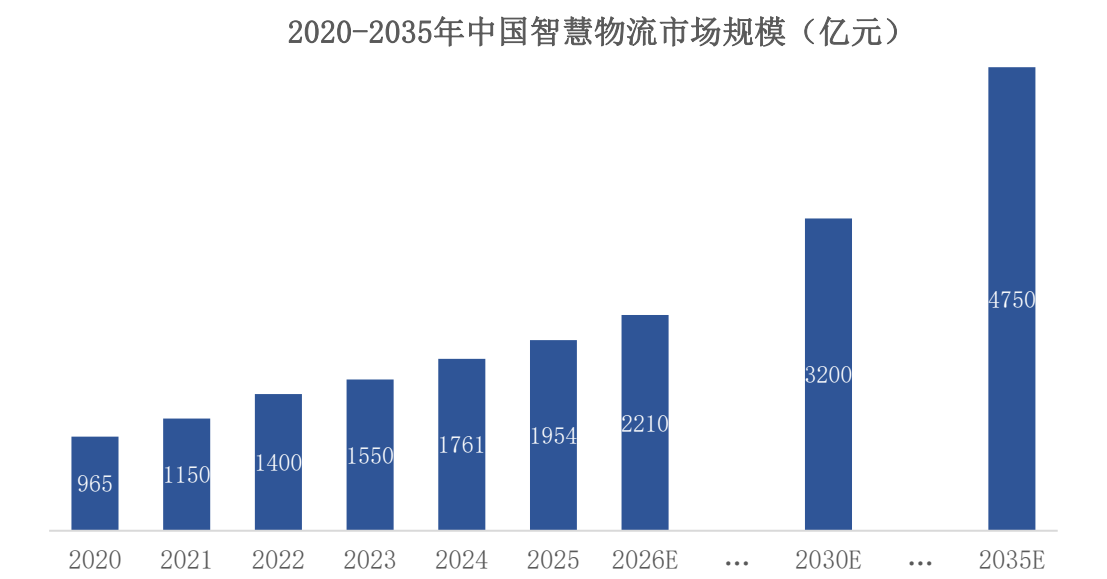
功能划分	主要内容
仓储系统	包括立体库、穿梭车、自动导引运输车（AGV）等设备，负责货物的储存与动态管理，提升存储效率及空间利用率。其中，立体库通过高层货架最大限度利用垂直空间，减少地面占地面积

功能划分	主要内容
搬运系统	采用输送机、自动码垛机等设备，将货物从一个区域运至另一区域，协同机器人实现物流环节的连通。该系统应用广泛，尤其适合对运输效率及温控精度要求较高的场景
分拣系统	涉及分拣机、机械臂、传送带等设备，完成货物的拣选与分类工作，具有高准确率和无人化操作的特点，适用于分拣需求量大的电商平台及零售企业，随着 AI 技术与视觉感知功能的发展，分拣设备的运作效率与精度持续提升
信息管理 软件	涵盖仓储管理系统（WMS）、物流调度系统（WCS）和制造执行系统（MES），提供从订单处理、库存管理到动态调度的全流程数字化支持，具备集成性好、可视化程度高等优势，是智能化仓储的核心环节，面向多行业实现数据高效管理与运营

②行业发展概况

A、智慧物流装备行业市场稳定增长

智慧物流装备下游应用覆盖新能源、汽车、通信电子、家电、医药健康等多元领域，随着制造业智能化改造深入推进，智慧物流从“效率提升工具”演变为部分行业例如锂电池企业的“必备基础设施”。新能源动力/储能电池产线对高精度、高防尘、高节拍的物流需求，催生了专用重载 AMR 与洁净室搬运设备的增量市场。根据 GGII 数据，中国智慧物流整体市场（含仓储、运输、配送等）从 2020 年 965 亿元增至 2025 年 1,954 亿元，预计 2030 年达 3,200 亿元，2035 年达 4,750 亿元，2025 年至 2035 年复合增长 9.29%，市场稳定增长。



数据来源：高工产业研究院（GGII），2026 年 4 月

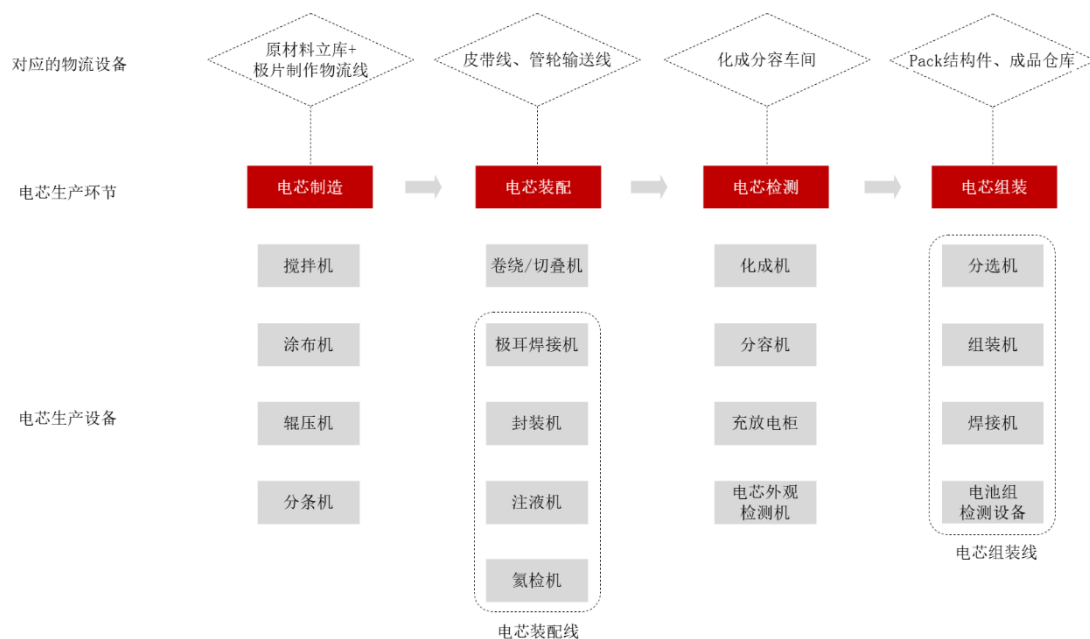
B、行业技术壁垒主要体现在软硬件的深度协同

智慧物流装备需将硬件设备与软件系统的深度协同，当前上游硬件（如堆垛机、AGV、RFID 射频识别标签）与软件系统（如 WMS、WCS）的国产化替代加速，有效降低了整体部署成本，装备企业的核心竞争力在于物联网、大数据、云计算、视觉识别、5G 及人工智能等前沿技术的系统集成解决方案。通过将物联网感知与机器视觉相结合，系统能够实时采集并处理库存数据，实现货物的精准定位与高效分拣；同时，AI 算法与云平台的协同应用，可优化路径规划并预测需求波动。这不仅要求各技术模块之间深度耦合，也对系统的稳定性和响应速度提出了极高要求。在技术快速迭代的背景下，企业需持续进行系统升级与维护，以保障兼容性并保持创新能力，从而适应日益复杂的物流需求。

C、锂电极端工况与精度要求驱动智慧物流装备的技术迭代与适配升级

a、锂电智慧物流装备分布在生产制造各个环节，要求与各设备整线协作、技术难度较高

在电芯制造环节，由于电池原材料对存储环境要求较高，定制化的立库逐渐成为锂电原材料存储的标配；而在极片制作环节，涂布自动上下料与 AGV 结合越来越紧密，推动涂布效率不断提升。在电芯装配环节，超高速叠片机在行业推动下不断提升装配速度与精度，对辅助物料搬运的物流线也提出了更高的技术要求。在化成分容与电芯组装环节，电芯检测与存储对化成分容车间及 Pack 结构件及成品仓库的定制化及环境要求也越来越高，因此追求车间少人化、无人化，进而推动多维 AMR 需求增加。整体而言，随着锂电生产向着更高速度、更高精度、更高良率、更高稳定性的方向发展，对物流设备的要求也将越来越高，与之配套的智慧物流设备将成为锂电生产的标配，推动物流设备的技术迭代与产品升级。锂电生产各环节与智慧物流装备的关系如下图：

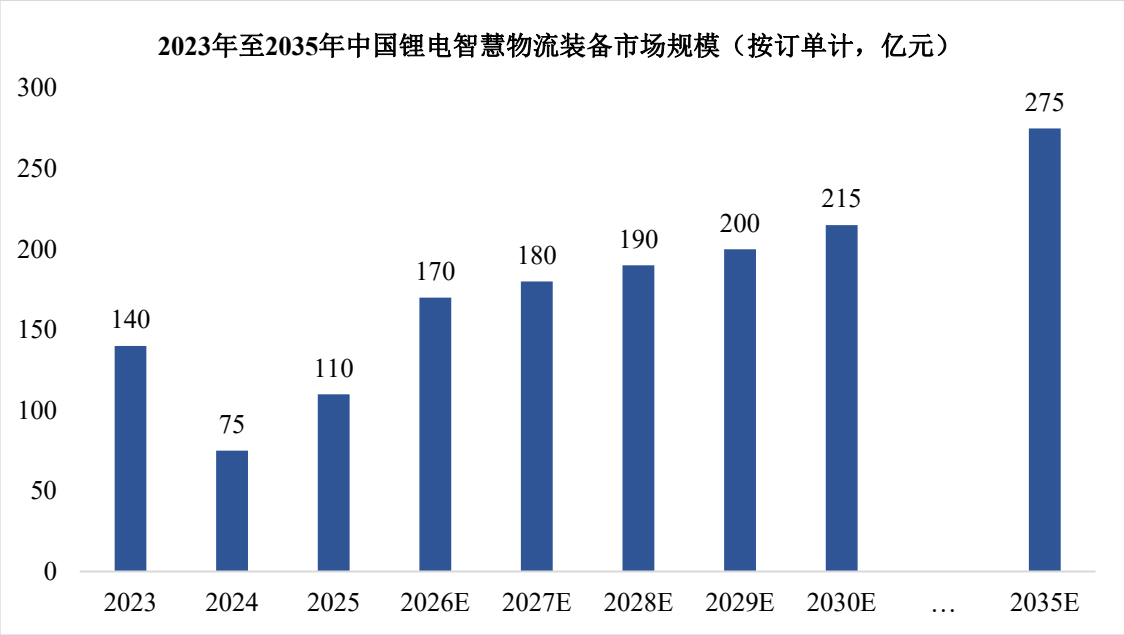


注：灰色代表公司涉及的产品

b、锂电新产能的投入须配套物流装备，市场空间较大

锂电产业对智慧物流仓储设备的需求，在经历了 2023 年之前的高速扩张后，于 2024 年进入阶段性深度调整。受终端新能源汽车增速放缓、动力电池企业新建产能项目暂缓以及去库存化等多重因素叠加影响，2024 年锂电细分市场的智慧物流仓储设备规模由 2023 年的 140 亿元回落至 75 亿元，同比下降 46.4%。

未来，下游动力及储能电池排产回升、固态电池等新技术路线推动产线改造升级以及出海建厂带动配套物流装备出口等多重利好驱动下，锂电行业对高精度、高洁净度、高节拍的智能物流装备需求具有刚性，预计 2026 年锂电智慧物流仓储设备市场规模将达到 170 亿元，同比增长 54.5%，至 2030 年将突破 200 亿元，**至 2035 年将达到 275 亿元，市场空间较大。**锂电行业智慧物流装备的规模及预测如下：



数据来源：高工产业研究院（GGII），2026 年 4 月

（二）行业竞争情况

1、公司在行业中的竞争地位

公司是全球锂电池制造装备行业领先企业之一，公司与宁德时代、比亚迪、广汽等厂商保持长期稳定的合作关系，**拓展和深化与新能源科技、国轩高科、新能安等厂商的战略合作，并持续加强与远景动力、海辰储能、蜂巢能源、长安汽车、力神、中兴、瑞浦、三星 SDI、LG、印度 Mahindra、SK On、国电投等海内外知名客户的合作。**公司在专注服务锂电池行业龙头客户的同时，积极开拓汽车部品、光伏、氢能等行业的优质客户，提升在智能制造装备行业的地位，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。

2、同行业竞争对手基本情况

（1）锂电池制造设备行业

锂电池的生产需要经过电芯制造、电芯装配、电芯检测、电池组装 4 个大的工艺环节，多道生产工序。各道生产工序中涉及的设备制造企业较多，公司及公司竞争对手参与的工序环节主要包括如下：

公司名称	电芯制造	电芯装配	电芯检测	电池组装
先导智能[300450.SZ]	√	√	√	√
赢合科技[300457.SZ]	√	√		√

公司名称	电芯制造	电芯装配	电芯检测	电池组装
璞泰来[603659.SH] (嘉拓智能[874969.NQ])	√	√	√	
杭可科技[688006.SH]			√	√
联赢激光[688518.SH]		√		√
海目星[688559.SH]	√	√		√
信宇人[688573.SH]	√	√		
利元亨[688499.SH]	√	√	√	√

(2) 智慧物流装备行业

公司智慧物流装备主要应用在锂电领域，公司主要竞争对手及其介绍如下：

应用领域	竞争对手介绍	介绍
锂电	先导智能[300450.SZ]	锂电生产设备、锂电智能物流设备均市占率领先，主要服务宁德时代、比亚迪等头部锂电客户。
	今天国际[300532.SZ]	行业头部企业，核心产品为自动化仓库系统、搬运与输送系统、分拣与拣选系统及其电气控制和信息管理系统等部分组成的智慧物流系统，主要布局新能源、烟草、石化等行业。
	诺力股份[603611.SH] (中鼎集成[拟港股 IPO])	核心产品为集成智能场内物流管理软件与堆垛机、穿梭车及机器人等场内物流设备，主要收入来自锂电池仓储及智能生产解决方案。
	深圳市智佳能自动化有限公司	业务涵盖锂电池化成成分容设备及仓储物流自动化系统，其中，物流系统核心产品包括双立柱堆垛机、AGV 仓储移动机器人、高速循环提升机以及 WMS/WCS 仓储管理系统，应用于锂电、半导体、光伏等多个行业。
	北自科技[603082.SH]	智能仓储物流系统包含立体货架、堆垛机、输送机、穿梭车、EMS 系统、分拣系统、AGV 等通用物流装备，智能生产物流系统除通用物流装备外还包括定制堆垛机、定制输送机、机器人工作站、全自动落丝机和龙门码垛机等专用物流装备，应用行业包括化纤、玻纤、食品饮料等，并拓展至新能源领域。

3、公司竞争优势

(1) 保持较强的技术创新能力

公司始终把科技创新摆在企业发展的首位，保持较高研发投入及创新能力。截至 2026 年 6 月末，公司拥有研发人员 1,627 名，占公司总人数的 26.82%。报告期各期研发投入占营收比重保持 10%以上。公司研发人员配置及研发支出占比均位于行业前列，持续保持高强度的研发投入及创新能力。

公司设有国家级博士后工作站和广东省博士工作站，拥有中国合格评定国家

认可委员会 CNAS 实验室、广东省智能化锂电池制造装备企业重点实验室等多个国家级、省级重点实验室，先后荣获 30 多项国家及省部级资质和荣誉。多年来公司凭借技术创新和产品引领已成为行业名列前茅的设备厂家，获得行业及头部客户的高度认可，取得一系列合作奖项。报告期内，公司成功入选工业和信息化部 2025 年度智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目，被认定为国家级绿色工厂、广东省省级制造业单项冠军、第七批省级工业设计中心、广东省绿色工厂及 2025 年“机器人+”典型应用场景案例，挂牌“广东省工匠学院”，获评广东省先进女职工集体、惠州市研发实力高新技术企业二十强等荣誉，同时荣获 2024 年广东省科技进步奖一等奖、第十届广东专利优秀奖、**第十一届广东专利奖（银奖）**、粤港澳大湾区高价值专利布局培育大赛优秀奖。

在行业技术方面，截至报告期末，公司在国内外知识产权布局近 5,000 项，并参与了 GB/T45626-2025《信息技术装备数字孪生通用要求》、GB/T45390-2025《动力锂电池生产设备通讯接口要求》、GB/T43962.1-2024《动力电池数字化车间集成第 1 部分：通用要求》、T/CESA1467-2025《智能机器人行业中小企业数字化转型实施指南》、T/GMIQMA009-2025《工业机器人涂胶工作站性能测试方法》等近二十项国家标准、行业标准和团体标准的制定。公司主要产品/技术“锂电池热冷压化成容量关键技术与成套装备”、“动力电池制芯工艺全自动装配关键技术与成套装备”、“全自动软包锂电池生产线”、“锂电池激光焊接关键技术研究及产业化应用”经鉴定，总体技术处于国际先进水平。

（2）大规模交付的经验与能力

公司目前在惠州、宁德、南通、波兰、加拿大等地设有生产基地，智能装备研发实力以及生产制造实力能够满足全球客户大规模交付需求。公司建立了完善的研发管理体系、设备制造过程管理体系、供应链管理体系、质量控制体系，引入了 SAP、Windchill、MES、ERP 等信息化管理系统，实现了从设计、计划、采购、制造到检验等产品生命周期全过程的有效管理。另外，公司储备了众多与项目交付强相关的程序、装配、调试等工程师，能够实现多产品不同阶段的项目同时进行，确保项目进度及稳定交付。公司与众多锂电池头部企业拥有多年合作经验，拥有多个大型锂电整线项目成功交付海外的案例，能为全球客户提供快速、批量、高质、便捷、灵活的交付服务。

在行业与市场荣誉方面，公司获得机械工业科学技术奖技术发明二等奖、中国智能生产杰出应用奖、2025 固态电池产业化协同先锋、**2025 年度机器人应用典型案例奖**、**广东省机械工程学会科学技术奖（一等奖）**等奖项，并获评第九届中国电池行业“锂想奖”年度创新企业与影响力企业、**国家级绿色工厂**、高工金球奖、**2026 高工固态电池产业化先锋量产先锋**、**广东省制造业单项冠军企业**、十五年技术跃迁、工业具身全面布局标杆企业等殊荣。

（3）高效的内外部协作机制

为了实现企业内部的有效整合，以及与供应商端和客户端上下游的高效协同，公司自主研发建立上下游统一的文件安全协作管理平台，通过在线协作的方式实现数据共享、流程协同，以交付结果为导向，大幅提升协作效率，减少重复劳动和返工，实现多终端跨网跨区域协作、分享，提高上下游供应商的协作效率。公司先后与众多海内外产业链合作伙伴等达成战略合作，与多家头部客户共建联合实验室，与合作伙伴保持高度协同，共同应对大规模产出所需的产品高度研发创新能力和生产组合能力。

为实现高水平科技自立自强、加快实施创新驱动发展战略，公司将“Play with Lyric”作为企业发展的核心理念之一，深刻灌输到企业发展的全过程。一方面，公司打造新型开放式创新模式，与华中科技大学、华南理工大学、广东工业大学、惠州学院等高等院校，以及广东新型储能国家研究院有限公司、港理大（惠州）大亚湾技术创新研究院有限公司等行业机构，达成多项产学研合作意向，将大学、科研院以及用户、供应商都引入公司的创新链，充分利用外部丰富的创新资源，构建培育技术创新生态圈，提高公司研发效率和优化投入产出比，并带动产业链上下游协同创新，赋能科技产业极限制造；另一方面，公司致力于打造工程师群体奋斗平台，打造“以产聚才、共引共享、校企共赢”的高层次人才发展新生态。为此，公司加强产教融合、校企联合人才培养，并设立工程师学社，融合六大工种技能培训，为员工提供技能学习平台；搭建了海葵云信息平台和网络培训平台，让员工可通过开放学习平台学习各种行业、产品、技术、商务等知识；搭建企业内部数智协同办公平台，各中心、各部门都可以通过公司的数智平台实现信息共享、资源共享、高效联动，为达成共同目标团结协作。

（4）较强的全球配套能力

公司一直以战略性眼光布局全球市场，成立了统筹全球业务的上海子公司，并先后在德国、波兰、瑞士、英国、美国、加拿大、韩国、日本等国家成立了分子公司或办事处，拓展建立了研发中心、服务中心、生产基地，能够满足客户本土化研发、生产、销售及售后服务需求。公司开设了国际工程人才语言研修班、海外项目管理研修班，培养了一批与全球配套服务强相关的运营管理、技术、商务、售后等工程师。除此之外，公司还搭建了一套全球化的服务和项目管控体系，精通欧美装备电气标准，熟悉欧美劳动、财税、法律、安全法规及环保政策，能够严格按照欧美认证规范和要求，设计符合欧洲 CE/美国 UL 等标准的锂电整线高端智能装备，加速助力客户全球业务拓展。

公司与波兰电池系统制造商 Impact Clean Power Technology S.A. 签署战略合作协议，深化欧洲市场布局；公司设备已成功落地欧洲、东南亚等地区。公司通过参展欧洲电池展、北美新能源展会、韩国电池展等，以“技术破局，智创未来”主题展示新能源装备制造深厚实力，系统展示固态电池核心装备及智慧物流全场景解决方案，吸引众多国际企业与科研机构深度探讨，深化区域市场布局。

四、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司产品或服务的主要内容

1、主要业务

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。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

2、主要产品

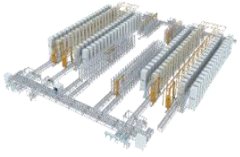
公司通过底层核心技术支撑多平台产品系列：



(1) 锂电制造设备

公司锂电制造设备覆盖方壳、软包、圆柱电池的制造全工序，包括极片制作段、装配段、检测段、模组 Pack 段等装备产品。已量产的主要机型或整线如下：

所属环节	产品名称	设备图示	产品介绍	生产电芯类型
电芯制造	涂布机		当前已研发并量产“极片双层折返高速涂布机”、“极片单层涂布机”、“极片双面同时涂布机”、“隔膜高速涂布机”机型，能有效解决裂纹、打皱、干燥不均、面密度不均等行业痛点。	消费、动力、储能

所属环节	产品名称	设备图示	产品介绍	生产电芯类型
	超宽幅涂布机		设备工艺兼容性较强，能同时适用于动力或者储能电池极片的生产，和通用的锂电涂布机相比，设备幅宽兼容性强，具有更高的产能，对设备系统的加工精度、稳定性及智能化要求更高。	动力、储能
	极片激光处理机		当前已研发并量产“卧式-极片激光表面处理机”、“立式-极片激光表面处理机”机型。通过在极片表面进行激光精细处理，能够有效增大锂电池负极面积，构建“离子和电子的高速通道”，减小离子扩散阻力，减缓容量衰减，有效提高电池充放电效率及寿命。	消费
	激光模切机		当前已研发并量产“立式-激光高速模切分条机”、“立式-激光模切裁断机”和“卧式-激光高速模切分条机”机型。适配卷绕、叠片工艺，适配一出一试样要求以及一出多的量产要求，更有兼容分条或叠片的电芯裁断工艺的一体化设备。	动力
电芯装配	切叠一体机/叠片机		目前已研发并量产面向动力电池、储能电池及消费电池的多种极致叠片机型，可适应热复合、Z 形叠片等不同工艺要求，并可配备五金模切和激光模切工艺能力。	消费、动力、储能
	铝壳/软包电池装配线		为客户提供超声波预点焊、超声波终焊、软连接激光焊、包 Mylar、入壳预点焊、顶盖周边焊、氦检、烘烤、注液、密封顶焊、包蓝膜、自动化高速物流等工序设备。	动力、储能
电芯检测	化成容量一体机		目前公司已成功研发并量产钢壳电池化成容量机、软包化成容量一体机、并联型一体机、串联型一体机等多款机型。其中，一体机技术可有效缩短设备安装调试周期，提升能源利用效率，具备显著的技术与成本优势。	消费
	化成分容系统		动力锂电装备共用延伸至储能锂电装备，已通过 CE/UL 认证和实现欧洲本地化运营，已交付头部客户。在化成分容检测的自动化程度、多量程精度、漏电在线监测及校准可靠性方面均具备明显优势。	动力、储能
	电芯外观检测机		当前已研发并量产“软包电芯外观检测机”、“动力电芯外观检测机”、“圆柱电芯外观检测机”，产品适用于电芯的外观缺陷检测，能够对软包/动力电芯极耳、头尾等多方位及圆柱	动力

所属环节	产品名称	设备图示	产品介绍	生产电芯类型
			电芯极柱、底部、圆周面等多方位进行外观缺陷检测。	
电池组装	模组 PACK 线		为客户提供 MTP（Module To Pack）、CTP（Cell To Pack）等多种产线设备，涉及到 TTP 铝壳/软包电池、OTP 铝壳/软包电池等由成品电芯输入到成品 Pack 输出的全工艺制作及智慧物流模组 Pack 工厂整体解决方案。	消费、动力、储能

(2) 固态电池设备

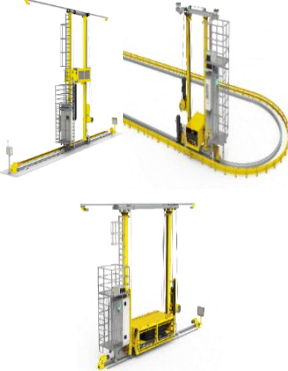
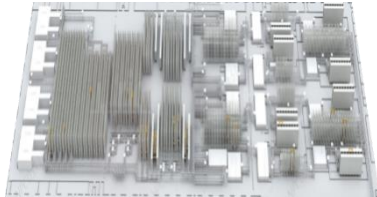
公司已成功掌握全固态电池整线装备的制造工艺，主要产品包括电极干法涂布设备、电极辊压、电解质热复合一体机和高压化成分容等核心设备，并针对硫化物电池的防爆、防毒需求设计了三级防护体系，技术领先性显著。为头部企业提供的全固态电池整线项目已完成交付并实现客户阶段性目标，实现实验室技术到中试线的跨越。目前研发中或已交付中试的设备如下：

所属环节	产品名称	设备图示	产品介绍
电芯制造	干法电极设备		取代传统湿法的搅拌、涂布、辊压机，将原材料混合、纤维化之后，辊压形成自支撑膜，并与集流体进行复合；具备振动筛选物料功能，采用计量辊方式实现定量喂料；采用高通量多辊压延方法，通过压力传感器、位移传感器、测厚仪等对膜厚进行实时监测并实现闭环控制。
	电极辊压与电解质热复合一体机		采用电解质压制转印技术，电极与电解质制造质量分段控制可提高电池性能。将极片辊压和电解质热复合功能集成一款机型，减少占地面积，且辊压与电解质转印功能模块可根据工艺需求进行灵活启闭与调控。
电芯装配	切叠一体机		用于将正、负极卷料(已复合固态电解质)制成极片，对极片进行贴胶和胶框成型，再进行叠片。工艺流程包括：正负极片成型、极耳贴胶、裁切、胶框印刷、正负极片叠片、热压等步骤。通过胶框成型实现对电芯 overhang 区域的支撑和绝缘作用，提升热压及等静压后电芯良率。
电池检测	高压化成分容设备		高压夹具采用卧式层推结构，层板及框架经过严格仿真分析保证强度。压力验证/校准采用薄膜压力测试仪及压敏纸多种方式进行验证校准，使层板的压力均匀性达到最佳。涵盖硬件、软件、电芯异常等全体系防护，筑牢安全防线；结合实际场景，实现精准防控。

所属环节	产品名称	设备图示	产品介绍
整线	固态整线解决方案		固态整线解决方案, 包括干法电极、涂布设备、辊压&电解质转印复合设备、绝缘封装设备、制片&切叠一体机、电芯装配设备、等静压设备、高压化成分容设备等。设备外罩、排风管道及物料转运全流程进行密封性设计, 整线满足防毒、防爆和防腐蚀要求, 从机电软控多维度进行系统性安全设计。

(3) 智慧物流装备

智慧物流装备包括硬件和软件部分, 其中硬件主要包括堆垛机、穿梭车、复合式 AMR、潜伏顶升 AMR、移载式 AMR、叉车式 AMR、料箱式 CTU 等, 软件包括 SCADA、WCS/WMS、MES、SRM 等系统, 公司提供硬件及软件一体化解决方案, 并串接 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。公司主要智慧物流装备产品如下:

主要产品名称	设备图示	产品介绍
AMR		自主研发的高精度自主移动操作一体化机器人已应用于物流搬运、柔性生产线等场景, 具备全域精准导航、多机协作、环境自适应、持久续航与高效运维等核心能力。主要产品包括复合式 AMR、多维 AMR、潜伏式 AMR、叉车式 AMR。
堆垛机		自动化立体仓库核心存取设备, 沿货架巷道天地轨往复运行, 依靠行走、升降、货叉伸缩三维动作完成货物出入库作业。主要产品包括重载堆垛机、轻载堆垛机、双工位堆垛机、弯轨堆垛机、消防铠装堆垛机等机型。
锂电整厂级仓储物流解决方案		提供整厂级智能仓储物流解决方案, 主要产品包括: 电芯原材料车间、极片车间、电芯组装车间、化成分容车间、电池成品仓、电芯模组车间、PACK 原材料仓、PACK 测试车间、PACK 成品仓等的整厂智能仓储物流装备。

（二）主要业务模式

1、研发模式

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

第一部分是下游行业智能制造新工艺、新技术的前瞻性预研。研发部门通过核心技术平台进行基础研究，研发符合市场需求和公司发展战略的前沿技术。预研的研发流程主要包括市场分析、立项评审、研发过程、项目验收、项目发布等。

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

2、采购模式

（1）采购类型

①原材料采购

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

公司的原材料采购需求是订单驱动和部分物料提前储备。订单驱动采购是指公司按照销售订单的 BOM 表清单对供应商下达采购需求。提前储备，一方面是指公司根据安全库存，提前采购用量较大的原料，如伺服电机、伺服驱动器等；另一方面是指公司针对交付周期较长（如多轴机器人等）、预期价格上涨的物料提前采购备料。

②组装服务采购

为应对生产中出现的临时性、紧急性用工需求，公司将部分技术含量较低、

替代性较强的工序（组装服务）外包给供应商。外包采购模式包括劳务外包和模块外包。劳务外包是直接向供应商采购劳务服务，按照供应商当月实际提供的人员工时及约定单价进行结算；模块外包是将整机中部分工位外包给供应商，供应商进行组装，公司按照技术约定进行验收，双方根据验收成果进行结算。

③加工服务采购

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

（2）付款政策

公司原材料采购款的付款方式主要为预付、现结、当月结、月结 30 天、月结 60 天等，主要采用开具或背书银行承兑汇票、商业承兑汇票、银行转账方式支付。

3、生产模式

公司产品主要为定制化的高端智能制造装备，公司对该类设备的生产主要采用“以销定产”的生产模式。根据技术中心制定的 BOM 和 SOP，供应链中心采购物料、子公司利元亨（博罗）智能机械有限公司生产加工部分零件、各事业中心组装调试产品，预验收通过后发往客户现场，整机调试完成并经客户终验收。同时，公司还为客户提供增值改造服务。

4、销售模式

公司销售模式全部为直销模式。

（1）销售流程和定价方式

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

（2）结算方式

公司结算方式主要为“客户下单-产品发货-客户验收-质保期结束”的分步收款方式。根据客户的订单规模、合作历史、商业信用和结算需求，以及双方商业

谈判的情况，不同客户的付款条件可能会有所不同。一般在签署订单时收取预收款、发货阶段收取出机款，合计金额占订单金额 40%-60%，验收后合计收取到订单金额的 80%-100%，存在质保金条款的订单或合同，于质保期结束收齐尾款。

（三）公司境外经营情况

1、境外子/孙公司

截至本募集说明书签署日，公司共有 8 家境外子/孙公司，具体情况如下：

（1）香港利元亨

截至本募集说明书签署日，公司直接持有香港利元亨 100%股权，其基本情况如下：

公司名称	利元亨（香港）有限公司
英文名称	Lyric Robot (Hong Kong) Co., Limited
公司编号	2735231
成立日期	2018 年 8 月 16 日
股本	6,900,000 股
发行人持有的权益比例	100%
注册和主要生产经营地址	Room 1,1/F.,17Yip Wo Street,Fanling,New Territories,Hong Kong
经营范围	设计、生产、销售精密自动化设备、工业机器人及模具（不含电镀、铸造工序）、货物进出口、技术进出口

截至本募集说明书签署日，香港利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（万股）	持股比例（%）
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	690.0000	100.0000
	合计	690.0000	100.0000

报告期内，香港利元亨作为国际业务平台，主要负责对接国际业务。最近一期，香港利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	862.30
净资产	533.94
营业收入	-
净利润	0.65

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

(2) 德国利元亨

截至本募集说明书签署日，公司直接持有德国利元亨 100%股权，其基本情况如下：

公司名称	利元亨（德国）有限责任公司
英文名称	Lyric Automation Germany GmbH
成立日期	2019 年 12 月 19 日
股本	8,800,000 股
发行人持有的权益比例	100%
注册和主要生产经营地址	Roedingsmarkt 20, 20459 Hamburg Germany
经营范围	精密自动化设备、工业机器人等自动化专用设备及相关软件的进出口、研发设计、销售和全球化技术服务；自动化相关设备与零部件进出口业务；技术进出口

截至本募集说明书签署日，德国利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（万股）	持股比例（%）
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	880.0000	100.0000
合计		880.0000	100.0000

报告期内，德国利元亨主要负责公司欧美市场的开拓和维护。最近一期，德国利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	10,050.35
净资产	-4,805.63
营业收入	3,576.29
净利润	-1,772.79

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

(3) 美国利元亨

截至本募集说明书签署日，公司通过德国利元亨间接持有美国利元亨 100%股权，其基本情况如下：

公司名称	利元亨（美国）有限责任公司
英文名称	Lyric Automation USA Inc.

公司注册号	5329688
成立日期	2022 年 11 月 9 日
股本	1,000 股
持有的权益比例	通过德国利元亨持股 100%
注册和主要生产经营地址	171 BALUSTER IRVINE, CA 92618
经营范围	高端智能制造装备及相关软件的进出口、研究及开发、提供技术服务

截至本募集说明书签署日，美国利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（股）	持股比例（%）
1	利元亨（德国）有限责任公司	1,000	100.0000
合计		1,000	100.0000

美国利元亨拟主要负责公司在北美市场的开拓和维护。最近一期，美国利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	5,745.93
净资产	1,690.74
营业收入	836.84
净利润	-103.04

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

（4）Nowa Tepro

2022 年 8 月 30 日，公司通过子公司德国利元亨收购 Nowa Tepro 542 股股票，占比 70.03%。后续德国利元亨追加投资，持股比例增至 90.6640%。具体情况如下：

公司名称	Nowa Tepro Sp. zo.o
成立日期	1999 年 8 月 16 日
公司注册号	123537
股本	2,485 股
发行人持有的权益比例	通过德国利元亨持股 90.6640%
注册和主要生产经营地址	Sienkiewicza 12/2, 80-227 Gdańsk, Poland
业务范围	为汽车工业领域中的企业提供集合装配的机械设计和装配工艺

截至本募集说明书签署日，Nowa Tepro 的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（股）	持股比例（%）
1	利元亨（德国）有限责任公司	2,253	90.6640
2	Arkadiusz Kaczmariski	209	8.4105
3	Marcin Kaczmariski	20	0.8048
4	Jacek Tomasz Półrolniczak	3	0.1207
合计		2,485	100.0000

报告期内，Nowa Tepro 主要负责公司在欧洲市场的开拓、维护和本土化交付。最近一期，Nowa Tepro 主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	1,342.97
净资产	-1,826.73
营业收入	2,253.08
净利润	-832.26

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

（5）日本利元亨

截至本募集说明书签署日，公司直接持有日本利元亨 100% 股权，其基本情况如下：

公司名称	利元亨科技有限公司
英文名称	Lyric Technology Corporation
成立日期	2023 年 2 月 6 日
公司注册号	0112-01-024406
股本	2,000 股
持有的权益比例	发行人持股 100%
注册和主要生产经营地址	日本东京都中野区若宫一丁目 7 番 14 号
经营范围	太阳能发电光伏板生产设备、半导体生产设备和电池生产设备及生产线的进出口贸易和销售;原材料、零部件和电池的进出口贸易和销售;设备和生产线的租赁和技术服务;公司兼并和收购;研发设计先进的含机械在内的自动化和智能生产线及设备，并承包和委托研发业务;技术服务和技术进出口业务;投资管理和投资咨询;经营管理咨询服务;知识产权(专利权、实用新型权、设计权、商标权、版权、商品销售权等);发电(包括可再生能源)相关设备的安装、运行和维护管理;所有与上述业务有关的核准或备案附带业务或相关业务。

截至本募集说明书签署日，日本利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（股）	持股比例（%）
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	2,000	100.0000
合计		2,000	100.0000

报告期内，日本利元亨主要负责公司在日本市场的开拓和维护。最近一期，日本利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	1,502.11
净资产	498.29
营业收入	558.12
净利润	138.02

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

（6）利元亨研究院

截至本募集说明书签署日，公司通过德国利元亨间接持有利元亨研究院 100% 股权，其基本情况如下：

公司名称	美国利元亨研究院公司
英文名称	Lyric Automation Academy LLC.
公司注册号	202355514823
成立日期	2023 年 3 月 6 日
注册资本	400 万美元
持有的权益比例	通过德国利元亨持股 100%
注册和主要生产经营地址	171 BALUSTER IRVINE, CA 92618
经营范围	投资、运营和管理当地用于办公、住宿、培训和生产的物业

截至本募集说明书签署日，利元亨研究院的股权结构为：

序号	股东名称	注册资本（万美元）	持股比例（%）
1	利元亨（德国）有限责任公司	400.0000	100.0000
合计		400.0000	100.0000

利元亨研究院拟主要负责公司在北美市场的培训、科研活动和资产管理。最近一期，利元亨研究院主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	-
净资产	-3.31
营业收入	-
净利润	-

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

(7) 韩国利元亨

截至本募集说明书签署日，公司直接持有韩国利元亨 100%股权，其基本情况如下：

公司名称	利元亨（韩国）有限公司
英文名称	Lyric Korea Co., Ltd.
公司注册号	624-88-02947
成立日期	2023 年 4 月 4 日
股本	4,000,000 股
持有的权益比例	发行人持股 100%
注册和主要生产经营地址	韩国京畿道华城市东滩尖端产业 1 路 27 号 A 栋 A1311 至 A1313 号
经营范围	机器人制造、机器人销售业；设备制造以及设备销售、租赁业；二次电池相关研究、服务事业；工业设计业；投资咨询、并购咨询业；研发以及服务事业；软件开发以及供给业；各项相关电子商务业以及通讯销售业；各项相关服务业；各项相关一切附属事业。

截至本募集说明书签署日，韩国利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	所持股本（万股）	持股比例（%）
1	广东利元亨智能装备股份有限公司	400.0000	100.0000
合计		400.0000	100.0000

报告期内，韩国利元亨主要负责公司在韩国市场的开拓和维护。最近一期，韩国利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	176.38
净资产	-921.13
营业收入	3.92
净利润	-122.39

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

(8) 匈牙利利元亨

截至本募集说明书签署日，公司通过德国利元亨间接持有匈牙利利元亨 100% 股权，其基本情况如下：

英文名称	Lyric Automation Hungary LLC.
成立日期	2023 年 12 月 7 日
注册号	09-09-035639
注册资本	3,000,000HUF
发行人持有的权益比例	通过德国利元亨持股 100%
注册和主要生产经营地址	4200 Hajdúszoboszló, Bánomkerti út 66/B
经营范围	工业机械设备调试(主营);电子元器件生产;计算机及外围设备生产;消费电子产品生产;蓄电池、干电池生产

截至本募集说明书签署日，匈牙利利元亨的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（HUF）	持股比例（%）
1	Lyric Automation Germany GmbH	3,000,000	100.00
合计		3,000,000	100.00

匈牙利利元亨是负责匈牙利本地化交付、调试、服务与运营。最近一期，匈牙利利元亨主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日/2026 年 1-6 月
总资产	411.74
净资产	121.06
营业收入	156.54
净利润	-77.44

注：上述 2026 年 1-6 月财务数据未经审计。

2、境外参股公司

截至本募集说明书签署日，发行人共有 1 家境外参股公司加拿大利元亨，其基本情况如下：

名称	Lyric Automation Canada Corporation
成立日期	2021 年 10 月 24 日
公司注册号	1345381-2
注册办事处地址	550 Alden Road, Suite 210, Markham ON L3R 6A8,Canada

董事姓名	Paulus Kong、Matthew Xie、JIEFEI SHI			
总股本	100 股			
主营业务	在自动化领域提供设计可行性研究、成本评估、产品设计和咨询服务，同时为汽车零部件和蓄电池制造商设计和生产自动化设备			
股权结构	序号	姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
	1	Future Path Company Ltd.	50	50.00
	2	德国利元亨	49	49.00
	3	Matthew Xie	1	1.00
	总计		100	100.00

（四）公司主要固定资产和无形资产

1、主要固定资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	157,699.91	18,634.37	139,065.55	88.18%
机器设备	55,173.11	18,916.36	36,256.74	65.71%
专用设备	5,315.22	3,434.24	1,880.98	35.39%
运输工具	5,694.29	4,858.74	835.55	14.67%
办公及电子设备	17,351.30	13,816.48	3,534.82	20.37%
合计	241,233.83	59,660.19	181,573.65	75.27%

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人主要固定资产为公司房屋建筑物和机器设备，其中主要房屋建筑物为公司生产厂房及车间。

2、主要无形资产

（1）商标

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人拥有境内注册商标共计 226 项，拥有境外注册商标共计 25 项。

（2）专利

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人拥有境内专利 2,612 项，境外专利 44 项。

（3）软件著作权

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人拥有软件著作权共计 575 项。

(4) 作品著作权

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人拥有作品著作权共计 9 项。

(5) 土地使用权

截至 2026 年 6 月 30 日，发行人拥有的国有土地使用权（不含地上房屋已取得房屋所有权证书的土地）的情况如下：

序号	证书编号	权属人	面积 (m ²)	地址	使用期限	用途	取得方式	他项权利
1	粤（2022）惠州市不动产权第 0027122 号	利元亨	45,661.59	惠州市惠城区马安镇马安中心区 JD37-12-02 地块	至 2072 年 1 月 24 日止	工业用地	出让	无

五、公司现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 公司现有业务发展安排及未来发展战略

公司致力于打造高端装备的平台型企业，赋能科技产业极限制造，成为全球领先的新能源、AI 及算力领域智能装备龙头企业。

公司坚定深耕智能制造装备行业，持续推进业务全球化布局，为头部客户提供极具竞争力的产品与服务。依托研发金字塔体系，横向从锂电池产品（含固态电池）向储能、光伏、氢能、AI 及算力等领域突破，纵向依托智能感知、控制、执行、数字化、激光应用、真空及智能仓储七大技术平台，重点突破涂布、辊压、分切等前工序核心设备，构建“视觉感知+激光执行”双核驱动的整线解决方案。通过前段极片性能与中后段装配工艺的精准匹配，打通全链条数据闭环，推动锂电制造向全域智能化跃升，全面迈入“AI+机器人”时代，打造第二增长曲线。

公司秉承“专注智造、主动创新、精益求精、客户满意、股东满意、员工满意、社会满意”的经营方针、“客户至上、艰苦奋斗、明德格物、成己达人”的核心价值观，以“做强做精智能装备，赋能科技产业极限制造”为使命，努力做世界一流公司，为零碳未来做贡献的同时，打造工程师群体奋斗平台。

(二) 实现战略目标拟采取的措施

1、聚焦主业，提升经营质效

公司锚定核心主业，以提质增效、稳健经营为核心导向，深耕优势赛道、攻

坚新兴领域、优化运营管理,全面提升经营质量与盈利水平,筑牢业绩增长根基。一方面,深耕核心赛道稳固基本盘,持续深化与核心大客户的战略合作,拓宽合作广度与深度,围绕消费锂电、动力锂电、储能等优势领域,推广核心专机,拓宽软硬件一体化智慧整厂解决方案合作边界,保障核心业务订单持续稳定;紧抓全球储能行业增长机遇,加大储能市场拓展力度,契合全球储能需求增长的市场趋势。另一方面,加速新兴业务规模化落地,聚焦固态电池、AI 算力产线设备、智能作业机器人(AMR)等高潜力赛道,依托公司核心技术积累与优质客户资源,加快技术成果转化与产品量产交付,推动新兴业务从试点突破向规模化营收转变。

与此同时,公司将持续深化精细化运营管理,纵深推进降本增效工作,优化组织架构与资源配置,全力提升人均产值,依托供应链与交付体系的精细化协同,有效提升项目执行与验收效率,强化应收账款与存货管理,实现经营规模与经营质量同步提升,推动公司经营发展行稳致远。公司构建全周期聚量控本管理体系,持续拓宽盈利缓冲空间,具体措施如下:

(1) 将成本管控嵌入项目全生命周期,前置至商务洽谈与方案设计环节,推行新项目毛利率前置评审机制,管理端持续扁平化组织精简、落地人均产值考核约束机制,从制造、人力、运营、资金等多维度控本。

(2) 大力推行平台化与模块化设计理念,显著提升跨项目核心零部件通用水平,从源头释放集中采购的规模效应,打通设计-采购-制造的全链路降本堵点。交付端将管控前置至方案设计与出厂预验收环节,项目出厂成熟度与一次性交付成功率大幅跃升,有效缩短客户现场安装调试与验收周期,加快确权节奏的同时显著降低长周期在产品的资金沉淀,以高品质交付反哺市场口碑,降低后续获客的信任成本。

(3) 营销端压降传统差旅及低效外联支出,聚焦大客户直拓与技术交流,在保障新赛道拓展的同时实现费效比实质优化;管理端虽叠加新业务孵化与股权激励等增量支出,但通过职能部门共享化与扁平化改造,基础费用率显著收窄,刚性成本中枢有效下移。

2、强化技术创新,培育新质生产力

公司以基础学科为底层逻辑,构建由智能感知技术、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七大核心技术平台，聚焦前沿的专项技术沉淀，不断延展公司的产品线，筑起驱动公司长期发展的研发体系金字塔。

公司将持续坚持创新驱动发展战略，紧扣新质生产力发展要求，以技术突破引领产业升级，聚焦核心技术领域攻关，推动技术成果转化，以技术创新赋能高质量发展。一是聚焦核心技术研发，深耕消费动力储能赛道，紧扣行业发展需求，精准匹配下游客户扩产及产品升级需求。二是重点围绕固态电池装备，开展关键核心技术攻关，突破技术瓶颈，持续优化设备稳定性和量产适配性，推动核心技术向规模化、产业化转化。三是深化 AI 与制造深度融合，强化工业软件赋能 AI+制造，依托信息工业互联网平台技术积累，研发适配公司智能装备的工业软件，推动工业软件与 AI 算法、数字孪生、边缘计算等技术深度融合，优化生产调度、设备运维、质量管控等环节的数智化管理水平，实现生产全流程的智能决策与高效管控。

3、深化全球化布局，对冲贸易壁垒风险

公司将把握全球新能源装备需求放量的战略机遇，以“深耕核心市场、拓展新兴区域、完善服务体系”为核心抓手，持续深化全球化战略布局，健全全球服务网络体系，全面提升全球市场综合竞争力。

(1) 依托过往欧洲头部电池企业订单积累基础，进一步提升本地化生产适配能力与快速服务响应效能，优化产品方案以有效应对海外贸易壁垒；加速亚太及新兴市场拓展进程，搭建专业化本地化销售与服务团队，提升市场响应效率，扩大储能、锂电装备市场覆盖范围。**加强对全球龙头客户的开拓力度，丰富产品序列，提高抗风险能力。公司及全资子公司香港利元亨、美国利元亨已分别获得 NVIDIA、Meta、Apple、Tesla、Foxconn 等全球头部企业的供应商代码，公司已具备与这些企业在特定业务领域展开技术与商务合作的资质，整体尚处于早期产品验证与渠道建设阶段。**

(2) 持续加强品牌国际化宣传推广，参与行业高端电池展、新能源展会等，全方位展示公司固态电池装备、储能装备、智能作业机器人等核心产品技术实力；完善全球服务体系，配备专业化技术服务团队，提升售后服务响应效率与服务质

量,为海外客户提供及时、专业的技术支持、设备运维及售后维保等全流程服务,持续提升客户满意度与品牌忠诚度;加强海外合规管理体系建设,组建专业合规管理团队,深入研究不同国家和地区的监管政策、贸易规则及行业标准,严格落实各项合规要求,有效防范贸易壁垒风险及合规风险,为公司全球化布局稳健推进提供坚实保障。

4、强化人才赋能，打造高素质人才队伍

公司持续深化“人才强企”核心战略，围绕“引才、育才、用才、留才”全链条机制，为公司战略落地提供坚实的人才保障。一是精准引才，筑牢人才发展根基，聚焦研发创新、海外运营、市场拓展、经营管理等核心领域，靶向引进高端领军人才与行业专家型人才，依托公司国际化项目布局、产学研协同创新平台，拓宽全球引才渠道，优化人才引进全流程机制，推动高层次人才与公司发展需求同频共振。二是系统育才，提升人才综合素养，构建分层分类、精准高效的人才培养体系，搭建覆盖新员工、核心骨干、基层管理者的全周期培养平台，强化专业技能与综合能力培训；深化“政企校”协同育人模式，扩大智能制造领域技能人才培养规模，定向输送适配公司主业发展的专业技能人才，夯实人才梯队建设。三是科学用才、用心留才，激发人才创新活力，优化人才激励约束机制，通过股权激励、员工持股计划等长效激励方案，实现人才发展与企业成长深度绑定；健全员工职业发展双通道，为技术型、管理型人才搭建清晰的成长路径。

六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

截至 2026 年 6 月末，公司不存在金额较大的财务性投资的情况，公司可能涉及财务性投资的具体科目如下：

单位：万元

科目	金额	是否包含财务性投资
货币资金-其他货币资金	11,153.64	否
交易性金融资产	2,605.54	否
其他应收款	1,775.72	否
其他流动资产	5,540.10	否
其他权益工具投资	16,516.13	是，财务性投资本金为 3,000 万元
其他非流动资产	1,191.75	否

针对上述科目，具体分析如下：

（一）货币资金

截至 2026 年 6 月末，公司其他货币资金余额为 11,153.64 万元，主要是向供应商开具银行承兑汇票的票据保证金，不属于财务性投资。

（二）交易性金融资产

截至 2026 年 6 月末，公司交易性金融资产情况如下：

款项性质	金额（万元）
深圳市曼恩斯特科技股份有限公司	605.54
理财产品	1,000.00
结构性存款	1,000.00
合计	2,605.54

截至 2026 年 6 月末，公司交易性金融资产余额为 2,605.54 万元，其中 605.54 万元为公司 2023 年 5 月认购深圳市曼恩斯特科技股份有限公司（股票代码：301325）IPO 战略配售，获配 19.53 万股，限售期 12 个月。曼恩斯特专注于高精度涂布模头及设备研发，利元亨作为锂电装备企业，将涂布机作为战略重点产品，双方处于产业链上下游，共享比亚迪、ATL、瑞浦兰钧等核心客户资源。利元亨参与曼恩斯特首发战略配售系围绕产业链上下游以获取技术、原料及渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，投资标的与发行人存在明确的业务协同关系，不属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的“与公司主营业务无关的股权投资”情形；2,000 万元为公司购买的理财产品和结构性存款。因此，该投资不属于财务性投资。

（三）其他应收款

截至 2026 年 6 月末，公司其他应收款情况如下：

款项性质	金额（万元）
往来款	3,423.60
投标保证金	290.98
押金	465.96
员工备用金	81.31
账面余额	4,261.86

款项性质	金额（万元）
坏账准备	2,486.14
账面价值	1,775.72

截至 2026 年 6 月末，公司其他应收款账面价值为 1,775.72 万元，主要包括往来款、押金、投标保证金，不属于财务性投资。

（四）其他流动资产

截至 2026 年 6 月末，公司其他流动资产余额为 5,540.10 万元，主要是待抵扣增值税进项税 4,855.28 万元和预缴企业所得税 537.76 万元，不属于财务性投资。

（五）其他权益工具投资

截至 2026 年 6 月末，公司其他权益工具投资情况具体如下：

被投资公司	账面价值（万元）	是否属于财务性投资
苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）	3,631.69	是
广东汇兴精工智造股份有限公司	1,300.00	否
American Battery Factory, Inc.	1,114.65	否
深圳蜂巢互联科技有限公司	1,365.19	否
芜湖天弋能源科技有限公司	14.85	否
TeraStor Energy, Inc.	1,089.74	否
蜂巢能源科技股份有限公司	8,000.00	否
合计	16,516.13	

1、苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）

根据公司于 2023 年 1 月 13 日披露的《关于自愿披露对外投资产业基金的公告》，为了促进公司战略发展，进一步拓展业务领域，拟借助产业基金投资的模式助力公司在新能源产业（包括但不限于材料、电子、装备、技术、应用等）、电子信息及半导体产业上下游等领域高质量发展，公司作为有限合伙人拟与专业投资机构上海朝希私募基金管理有限公司（普通合伙人）和宁波玄理企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（普通合伙人）及其他有限合伙人共同出资设立苏州朝希优势壹号产业投资合伙企业（有限合伙）。基金总募集规模为人民币 80,000 万元，首期募集金额为 23,000 万元。其中，公司拟作为有限合伙人以自有资金认缴

出资人民币 3,000 万元，占基金首期募集资金认缴出资总额的 13.04%。截至报告期末，公司出资比例因基金后续募集而稀释至 3.26%。

公司已于 2023 年 2 月、2023 年 3 月、2023 年 4 月和 2024 年 3 月先后完成认缴出资 3,000 万元。本次投资不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，且距离本次定向发行董事会决议日（2026 年 4 月 29 日）间隔已超过 6 个月，无需在本次募集资金总额中扣除。

2、广东汇兴精工智造股份有限公司

2022 年 11 月 21 日，公司与广东汇兴精工智造股份有限公司（以下简称“汇兴精工”）签署《附生效条件的股票认购合同》，拟认购汇兴精工 1,000 万股股票，共计出资 1,700 万元，于 2023 年 1 月完成认缴出资。截至 2025 年末，该笔投资的账面价值为 1,300 万元。

汇兴精工主要从事工业自动化设备及配件的研发、生产及销售，并为客户提供从产品成型、组装、输送、包装到物流输送整个生产工序的智能自动化装备的解决方案，系公司的重要供应商之一。公司投资汇兴精工有利于加强在智能仓储领域的交流与合作，符合主营业务战略发展方向，该笔投资不属于财务性投资。

3、American Battery Factory, Inc.

2023 年 6 月 28 日，发行人与 American Battery Factory, Inc.（以下简称“ABF”）签订《American Battery Factory, Inc. Series A Preferred Stock Purchase Agreement》。利元亨以 \$1,999,996.66 认购 ABF 发行的 477,778 股。ABF 公司是一家专注于磷酸铁锂电池制造的美国电池制造商，目标是打造美国第一个本土化的超级电池工厂。公司对 ABF 的投资系围绕产业链下游以获取美国市场客户资源、渠道及业务合作为目的的产业投资，符合公司全球化战略发展方向，该投资不构成财务性投资。

4、深圳蜂巢互联科技有限公司

2025 年 6 月，公司以人民币 1,000 万元认购深圳蜂巢互联科技有限公司（以下简称“蜂巢互联”）新增注册资本人民币 37.479367 万元。蜂巢互联成立于 2019 年 5 月，是一家以“先进仿真底座+工具链平台”为战略定位的新一代核心工业软件产品与解决方案提供商。工业软件（尤其是 CAE 仿真软件）是智能装

备研发设计环节的核心工具，属于公司产业链上游的关键技术领域。公司对深圳蜂巢互联科技有限公司的投资系围绕产业链上游以搭建先进的仿真能力、提升数字化研发能力为目的的产业投资，投资标的与公司主营业务存在明确的协同关系，投资后已产生实质性业务合作。该投资不属于财务性投资。

5、芜湖天弋能源科技有限公司

芜湖天弋能源科技有限公司系公司的原客户，因经营不善破产重整。2021 年 12 月，公司作为芜湖天弋能源科技有限公司的债权人，决定以债转股的方式受偿破产重整案中的债权，不属于财务性投资。

6、TeraStor Energy, Inc.

2026 年 1 月，发行人美国子公司 Lyric Automation USA Inc. 与 TeraStor Energy, Inc.（以下简称“TeraStor 能源公司”）签订普通股购买协议，由 TeraStor 能源公司授权向发行人美国子公司发行并出售 1,500,000 股 B 类普通股，每股价格为 2.00 美元，截至 2026 年 6 月 30 日公司已支付 160 万美元。TeraStor 能源公司专注于储能电力技术研发、储能电池系统开发，其经营目标是凭借行业经验、专利技术平台和先进的人工智能控制技术为全球客户提供智能、安全且可靠的能源储存技术。公司对 TeraStor 能源公司的投资为储能电池产业链上下游的战略性产业投资，符合公司主营业务发展战略。该投资不属于财务性投资。

7、蜂巢能源科技股份有限公司

2026 年上半年，公司对蜂巢能源投资 8,000 万元获得蜂巢能源 0.2385% 的股份。蜂巢能源主营业务为动力电池和储能电池的研发、生产和销售。根据 SNE Research 发布的 2026 年 1 至 6 月全球动力电池装车量统计数据显示，蜂巢能源实现装车量 15.7GWh，同比增长 40.9%，市场排名较 2025 年同期上升一位，居全球第九。公司对蜂巢能源的投资为锂电池产业链上下游的战略性产业投资，符合公司主营业务发展战略。该投资不属于财务性投资。

（六）其他非流动资产

截至 2026 年 6 月末，公司其他非流动资产金额为 1,191.75 万元，均为预付工程设备等长期资产款，不属于财务性投资。

综上，最近一期，公司不存在类金融业务，也无董事会前六个月至今实施或拟实施的类金融业务，不存在募集资金直接或变相用于类金融业务的情况。

七、公司科技创新水平以及保持科技创新能力的机制和措施

（一）公司的科技创新水平

自动化设备由感知、控制、执行系统三大部分构成，在此基础之上，公司设备逐步引入数字化技术，实现设备数字化和智能化。公司据此将技术分为七个部分，分别为智能感知技术、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。报告期内，公司核心技术未发生重大变化。公司的核心技术主要为自主研发，公司拥有的主要核心技术如下：

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
智能感知技术	成像检测技术	①成像检测技术是一种非接触式的检测技术,可代替人眼进行检测及判断,提高智能装备检测的效率和自动化程度,并且将智能装备检测的精确度提高,降低检测失误率。具有速度快、精度高、柔性好等优点; ②包括光学技术、计算机技术、图像处理技术和深度学习技术、光源控制技术、闭环控制技术、缺陷检测预处理技术、神经网络应用技术; ③广泛应用于定位引导、尺寸测量、字符识别、缺陷检测等场合,以及一些不适于人工作业的危险工作环境或者人工视觉难以满足要求的场合。	自主研发	①电池制备过程的对齐度检测、下料检测、异常检测、缺陷检测、位置检测等 ②电芯外观自动检测机 ③电池焊后检测技术 ④X-ray/CT 无损检测机 ⑤固态电池制备过程的尺寸、缺陷检测 ⑥模组 PACK 配件组装检测技术 ⑦机器人抓取引导	①高精度 CCD 检测技术:通过 CCD 检测实现对电芯极片的质量控制以及极片叠片过程中的叠片精度的控制,进而提高电芯产品的生产质量和良品率。 ②电芯外观缺陷检测技术:主要应用在电芯外观检测机的整机中,用于对电芯的上下表面、角位、侧边、极耳进行高速而全面视觉检测,通过优化感知单元布局以及图像处理算法,提高电芯检测的检测准确性、检测可靠性、检测效率以及部署落地速度。 ③3D 检测技术:主要用于具有高度的特征检测或缺陷检测中,通过 3D 检测相机在电芯装配相关设备中集成 3D 视觉检测技术,实现对产品高度信息的检测功能,实现对产品品质的严格控制。 ④X-Ray/CT 无损检测技术:实现对锂电池组装线的产品内部缺陷检测,通过图像增强技术、三维重建技术、深度学习技术实现高清晰成像及 μm 级别缺陷检出,实现电池的全方面检测,进一步确保电池安全。 ⑤模组 PACK 配件组装检测技术:通过多维系组合设计,采用模组与配件视觉成像,基于多维系进行定位组装,实现组装检测一体性。 ⑥分时频闪成像技术:分时高频交替成像,实现运动状态下多种图像输出,从而实现不同来料的兼容。 ⑦通过视觉伺服技术结合 3D 技术,结合手眼一体化控制方案,实现机器人的无序抓取。
	力位及性能检测技术	①通过机械结构和测试结构相结合,快速地实现产品性能的检测,提高智能装备检测的效率和自动化程度; ②包含多量程电池检测技术、基于压力检测的化成均匀加压控制技术、EIS 检测技术、基于 PCS 高压直流的水冷控温电池检测技术、张力控制技术、	自主研发	①叠片制片恒压控制 ②电芯热压化成机 ③化成分容精密测控技术 ④电芯注液检测机 ⑤极片收放卷控制技术	①基于压力检测的化成均匀加压控制技术:采用特定算法及创新性化成加压夹具结构,基于压力检测实现相应压力补偿,达到高均匀性化成加压控制目的,进而使压力均匀性 COV 值突破至 0.1 以下。 ②EIS 检测技术:采用特定频率交流阻抗检测原理,可精准捕捉电芯细微性能差异,提前筛查电池潜在缺陷,反向溯源生产工艺问题,从源头把控电池品质。该技术可实现多项核心功能:精准完成电池电流、电压参数检测;自动计算电池 R_s、R_f、R_{ct} 关键阻抗参数;批量

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
		热压控制技术、气密性检测控制技术、扭力控制技术、RGV 定位控制技术、产品性能检测技术； ③广泛应用于精密装配工艺，能结合总线控制检测，快速获取检测数据，快速对检测情况分析处理，提高智能装备检测的效率。		⑥ 固态电池关键工艺设备 ⑦ 叠片复合控制技术	判定电池一致性；开展电池安全诊断，提前甄别存在电化学缺陷的不良电芯。在保障产品良品率的同时，有效提升整线生产检测产能。 ③ 电池性能检测技术：通过充放电测试和电化学分析，确定电池的容量和能量密度。内阻测试可以衡量电池的内部损耗程度，而循环寿命测试可以模拟电池在长期使用过程中的性能衰减情况。 ④ 多量程电池检测技术：利用多量程切换技术，同一个板块可实现不同电流档位切换，现阶段多量程电源板的多个电流档位切换的基本充放电功能已完全实现。 ⑤ 基于 PCS 高压直流的水冷控温电池检测技术：搭载专业水冷控温调节技术，精准管控电池检测过程温度，将电池温控精度稳定控制在±2℃ 范围内，规避温度偏差对电池检测数据的干扰。同时集成 PCS 高压直流能效调控技术，实现电池放电能量的循环复用，可将放电能量供给待充电电池使用或回馈电网，同步提升电池充、放电效率，降低设备整体能耗。该技术可显著压缩设备用电成本与硬件投入成本，实现高精度检测与节能降本的双重提升。 ⑥ 高速缓存控制技术：通过将位置、速度、力矩信息进行实时采集，自动建立控制模型，实现主动缓存控制。通过位置、力矩偏差信息，采用 PID 控制算法，实现误差的动态调整。高速缓存控制技术采用两者混合控制的方式实现缓存控制的动态特性和控制精度提升，从而能够实现料带控制的速度和精度提升。 ⑦ 压装控制技术：基于智能边缘运算单元的搭建，把采集到的曲线数据和预设的曲线数据实时对比，识别异常曲线及问题点排查分析同步收集过程异常数据，实现控制模型的自行优化，提升压装过程稳定性和产品安全。 ⑧ 气密性检测控制技术：对测试仪与产品整个测试系统进行分段检测，通过各段气路的泄漏值可以分别判断每段气路的气密性，进而能够分辨是产品密封性问题和设备本身问题或者是连接管道问题，

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					以提高检测的准确性。 ⑨叠片复合控制技术：采用视觉实时采集料片数据，控制叠片动作与料片数据采集交错进行，实时输出叠片结果，提高叠片效果。
控制技术	多轴耦合控制技术	①多轴耦合控制技术是一种多轴同步控制的应用技术，将不同轴之间通过特定算法实现高速，高精度，高响应性的过程控制； ②包含快速卷绕控制技术、高速叠片控制技术、精密纠偏控制技术、多轴飞达控制技术、多轴联动的闭环控制技术、基于比例积分微分控制器的放卷速度控制技术、基于视觉图像处理的高精度纠偏控制技术、多轴耦合振动抑制技术、动力叠片全凸轮耦合控制技术、动力卷绕自动变径控制技术； ③广泛应用于锂电池制片生产工艺段。	自主研发	①卷绕机、叠片机、激光模切分条一体机、涂布机、辊压分切一体机、极片清洗机等设备的多轴联动闭环控制 ②卷绕机、叠片机、激光模切分条一体机、涂布机、辊压分切一体机、极片清洗机等设备的放卷速度控制 ③卷绕机、叠片机、激光模切分条一体机、涂布机、辊压分切一体机、极片清洗机等设备的纠偏控制 ④刻纹设备和碳带复合设备的耦合控制技术	①多轴联动的闭环控制技术：通过对新能源动力电池生产中的各生产步骤进行检测，反馈到调节机构以使调节机构对极片、隔膜、极耳等进行实时调节，实现高精度闭环控制效果，可体现于卷绕电池生产工艺中，如对卷针、卷轴、卷芯与其他轴件进行联动闭环控制。 ②多轴耦合振动抑制技术：通过对系统频率系统分析，通过设计物理隔振器、设计主动抑振器、对系统整体结构优化以及控制抑制算法的有效应用，实现系统振动抑制，从而提高定位精度，缩短定位稳定时间，降低力矩波动。主要应用于叠片多轴耦合高速叠片、涂布机长距离料带抖动控制等多个场景，可实现叠片对齐度和速度的进一步提升，或实现涂布机料带张力和速度抖动的进一步降低，该技术可以拓展到所有高精装备领域的多轴联动控制中。 ③基于视觉图像处理的高精度纠偏控制技术：通过获取卷绕过程中的卷针处电芯图像、电芯装配过程中的电芯图像、料带输送过程中的料带图像并进行监测，获得相应对象的边缘变化参数， 并将边缘变化参数反馈至纠偏控制系统 ，利用纠偏控制系统及纠偏机构实现相应对象的实时调整，确保调整对象在设定范围内的有效对齐或定位，实现高精度的纠偏控制。 ④多轴间隙控制技术：应用于辊压机和干法涂布机中，当从两轴间隙之间穿过的膜料厚度发生改变时，基于 对 位置信息的变化趋势，通过伺服驱动件实时调节，使两轴之间的间隙趋于恒定，提高对膜料的辊压成型精度。 ⑤多轴同步性控制技术：基于电子凸轮模型实现中前段锂电工序片状物料在特定速度下完成贴胶、裁断、制片、叠片等工艺，主要应用为涂布机在线飞达贴标、制芯段设备的极片飞切和胶带飞贴、制芯段

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					设备极片的辊送牵引、制芯段设备的零辅助卷绕及高速叠片工序，达到设备的高速运行。 ⑥刻纹设备与耦合控制技术：利用定位、定位检测与耦合控制技术结合，控制机械或激光在料片表面刻纹，实现精准定位刻线。 ⑦碳带复合设备耦合控制技术：利用定位检测及计算，精准压合成型。 ⑧废料回收新技术：通过负压管路和废料箱的配合布局，取消废料收卷结构，能够有效提高废料回收效率。
	一体化控制技术	①一体化控制技术是一种通过总线通讯的方式，将各元器件或者工艺集于一体的控制方式，实现了基于模型的自学习智能控制功能，提高智能装备的生产效率以及兼容性； ②包含一键换型技术、自动化控制技术、视觉+运动集成控制技术、计算机管理控制技术； ③广泛应用于锂电池生产行业，对不同规格产品快速换型或自适应生产。	自主研发	①长电芯整线一体化管控系统 ②大方壳电池装配线集成控制 ③固态电池制备工序协同控制 ④产线数字孪生联动管控 ⑤整线 OEE 智能优化系统	①大模型驱动工艺自优化技术：引入工业大模型对工艺参数与生产全量数据进行联动分析，实现控制参数的自主迭代与动态调优，提升不同来料工况下的产线适配性与产品良率。 ②优化视觉与运动控制的深度融合架构，通过算法迭代进一步提升数据交互实时性与稳定性，适配高速生产场景下的高精度控制需求。 ③跨工序集群协同控制技术：构建一体化整线管控架构，实现制片、制芯、组装等多工序设备的指令协同与数据联动，缩短工序间等待节拍，提升整线运行效率。 ④升级自动编程技术：拓展控制对象模型库覆盖范围，升级低代码可视化编程能力，可快速生成控制程序与人机交互界面，进一步提升程序开发效率。 ⑤数字孪生联动控制技术：打通控制层与数字孪生系统的数据链路，实现虚拟仿真参数向物理设备控制逻辑的快速下发与验证，大幅缩短新产线、新产品的调试周期。
执行技术	柔性组装技术	①柔性组装是一种能适应小批量、多品种、高交付、低成本的制造要求及模块化可重组的先进自动化技术，通过管理信息系统对生产实现全方面监控及生产过程控制，在非间歇传送装	自主研发	①方型铝壳电池组装 ②汽车液压挺杆组装 ③汽车消音壶装配设备 ④铝壳长电芯组装线	①自动化柔性技术：优化产线柔性换型控制逻辑，实现更多品类产品的免拆装、不停机快速切换，进一步缩短换型时间，提升混线生产的连续性。 ②图面化柔性技术：通过将产品图纸或产品图形特征输入到自动化产线，软件系统与机械自动化配合实现全自动切换型号/尺寸生产，

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
		配的基础上，采用可编程序装配工作头进行多项产品的装配，可根据生产的需求进行资源优化配置、快速适应产品或者工艺变化，进而实现制造过程中的自动化和柔性化生产效果； ②包括拧紧技术、输送技术、抓取技术、封装技术、压装技术、除尘技术、贴胶技术、入壳技术、超声波焊接技术等； ③应用于新能源、汽车零部件、精密电子等自动化装备。		⑤模组 Pack 电池组装 ⑥圆柱电池组装 ⑦数码电池组装 ⑧汽车电驱组装 ⑨汽车车灯组装 ⑩汽车电源模组组装 ⑪ 固态电池柔性封装工作站	并达到无缝切换。在试行及论证过程采用高速精密数字控制，动态追踪、自动诊断等技术，配合高精度的检测及分析验证，以形成可控可追溯的可行性技术研发方法。或识别产品特征轮廓，以识别定位抓取点，提升抓取精度。 ③ 焊接自学习算法：拓展算法覆盖范围至超声波焊、激光焊等多种焊接工艺，通过数据采集与迭代优化，持续提升多规格工件的焊接良率与设备稳定性。 ④ 电芯注液技术： 在一组电芯注液后，通过控制气压使得腔体内气体经过空气过滤器、流量计后进入气体浓度检测仪，以检测腔体内的电解液气体浓度，从而避免电解液气体泄漏至外部环境，并实现电解液气体的回收。 ⑤ 泛华视觉柔性抓取技术：通过视觉模型对工件自主识别与抓取路径规划，无需重新调试抓取程序，大幅度缩短产品换型准备周期。
	精密成形技术	①精密成形技术是利用机构运动或者能量场的变化，使产品通过机构进行形变而达到需求的一项技术； ②包括热冷压、烫边、锻压、折弯、模切、冲切、涂胶、冲坑、封装等； ③应用于新能源、精密电子、汽车零部件等领域自动化装备。	自主研发	①汽车电机精密制造 ②数码电芯自动封装 ③数码电芯自动成型机 ④涂胶成型一体机 ⑤激光切分一体机 ⑥ 极片成型一体机 ⑦电池组装段设备	① 高速高精度裁切技术： 通过冲切机构将极耳多余的部分进行精密裁切，达到产品工艺要求的过程，以保证电池极耳与壳盖的焊接要求。主要针对大方壳与长电芯的极耳裁切切刀设计方法、维护及裁切力计算的相关技术。此外，裁切还包括激光模切的方式。该方式可利用聚焦后的激光束作为主要热源的热切割方法，采用激光束照射到材料表面时释放能量来使之熔化并蒸发，具有设备运行效率高、毛刺小且能够稳定控制、激光编程灵活、产品兼容性强、使用成本低等优势，更适合于规模化制造。 ② 高精密压装成形技术： 通过定位机构、压装机构和粉尘收集机构的精密配合，实现定位准确，避免压装不良导致焊接不良，确保顶盖与铝壳的对中度以及间隙精度要求，提高了产品的良率。 ③ 高精度揉平技术： 通过高精度机械结构或者超声波振动方式对多极耳或全极耳圆柱电池的极耳进行整形，在保证极耳端面的平面度的同时还要保证揉平后电池的整体长度尺寸。本技术采用不同角度

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					揉平头进行弯折成形，能够实现多极耳或全极耳电池揉平，揉平后电芯极耳有序排列，无金属粉尘，前后独立伺服调节，能够实现长度方向上的快速换型。 ④高精度冲坑技术：通过气液增压的原理实现冲压成形所需的压力，通过伺服调节控制冲坑压力及冲坑深度，设置调节压力阀限制液压，满足铝塑膜厚度较薄电池对于冲坑的高精度要求。 ⑤高速飞行清洗平台：激光清洗平台可对片料进行高速且稳定的激光清洗，满足激光清洗的高效和精度需求。
智能仓储技术	仓储智能管控技术	仓储智能管控技术包括 WMS 和 WCS，WMS 具有入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，WCS 根据 WMS 下发的任务生产模块调度子任务，用来协调、调度各模块底层物流设备执行动作，对物流设备进行控制和监控。	自主研发	智能仓储物流系统	①智能仓储高效调度控制技术：研究适用于堆垛机智能立库和穿梭车智能立库的高效调度控制技术，采用智能调度控制方法，通过调度规则，研究物流设备的最佳工作模式，最大限度地堆垛机和穿梭车利用起来，解决货物出入库时效率低下的问题，提高工作效率的同时提升智能物流设备利用率。 ②智能仓储一体化控制技术：通过构建信息化、物联网和机电一体化共同实现的智慧物流解决方案，为大规模产能扩充创造条件，以堆垛机、穿梭车等自动化设备，程序控制，软件为依托，将物料出入库、存储、输送、生产、分拣等物流过程自动化、信息化和智能化，从而实现降本增效的目的。 ③仓储物流监控技术：该技术根据自主研发的 WMS/WCS 系统，通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，使用综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理、即时库存管理等综合功能运用的管理系统，有效控制和自动跟踪仓库业务的物流、成本管理等全过程，全面完善智能仓储信息管理系统，并且能够与 ERP、MES 等多种软件系统对接，更精准、快速地提高了智能仓储管理的深度和广度，且能够依据生产作业计划，接收生产数据，按照入库/库存管理的基本规则和智能规则进行入库/出库动作，自动化地处理货物的入库和出库，无需人工参与，节省了大量成本，

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					保证产品良率的同时提高仓库的运转效率。 ④智能仓储 IOT 监控技术：通过 RFID、传感器网络等技术结合仓储软件的大数据分析，实现对货物的实时追踪与管理。采用 RFID 读写技术，可自动识别货物位置和状态，确保库存数据实时更新；将 RFID 技术与仓储控制系统结合自动下发盘点任务，无需人员干预实现智能盘点，解决盘点效率低下以及错误率高的问题，提高了仓储的运营效率。
	机器人堆码垛技术	①码垛技术是工业机器人、自动拆/叠盘机、托盘输送线、自动配重、贴标签及通讯系统与生产控制系统相连接，形成完整的集成化包装生产线； ②堆垛机立体仓库实现仓库货物的立体存放、自动存取、标准化管理、降低储存费用及劳动强度，提高立体仓库的空间利用率； ③穿梭车立体仓库实现货物向货架的货物存取货。	自主研发	①堆垛机立体仓库试验平台研发 ②双向穿梭车研发 ③四向托盘穿梭车研发 ④四向料箱穿梭车研发 ⑤子母穿梭车研发 ⑥300KG 料箱穿梭车研发 ⑦4312 台州原材料库测试堆垛机 ⑧原材料库输送系统研发	①堆垛机稳定运输技术：以“密闭式仓储”和“储分一体”为核心设计理念，配合的 WMS 与 WCS 控制系统，采用光通讯和无线通讯双通讯模式以及绝对认址和相对认址两种定位模式，使堆垛机在极端环境（火灾烟雾）下依然能执行指令动作；且激光测距仪实时计算堆垛机速度、监测运动状态，实现高层货架的高密度、高效率货物存取及分拣。 ②穿梭车高精度定位技术：以双向和多向行走方式为核心设计理念，采用以柔性化的搬运方式，轻量的铝制结构与铝压铸制造工艺、识别货架货位数据、自研的动态行走定位技术与运动控制技术结合，可以实现货物快速、高效的存取和运输，同时可以实现多货架同时操作，提高了物流的运输效率和安全性。 ③堆垛机定位控制技术：该技术通过堆垛机自带的视觉组件实时检测货物的位置状态以及其与货叉的位置差值来实现堆垛机视觉探货检测，且通过检测组件对应货架上的定位孔来实现对载货台的定位校准，从而可以检测到货叉、货架以及货物等的实时位置情况，避免货叉误动作，并能够实时对堆垛机位置进行纠偏，进而保证对货架的精确定位，降低安全风险。 ④输送线路径规划技术：该技术响应用户的拖拽操作，将设备、码头以及输送线在 UI 界面上拼接为输送系统；根据输送系统确定多个起点码头和多个终点码头；确定每个起点码头到对应的终点码头的可

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					行路径：将符合预设的排除策略的可行路径排除，得到多个候选路径；根据预设的排序策略对各候选路径进行排序，并根据排序结果确定目标路径。提高了输送系统的运输效率，扩大了输送系统处理货物的能力。
	机器人自主执行技术	机器人自主执行技术采用人工智能算法及大数据分析技术进行路径规划和任务协同，并搭载超声测距、激光传感、视觉识别等传感器完成定位及避障： ①新能源锂电池领域：实现机器人从原材料搬运到电芯、模组+Pack 生产工艺物流全流程； ②汽车零部件领域：实现汽车零部件的工序流转、仓储运输； ③新能源光伏领域：主要应用包括制绒、扩散、激光、刻蚀、火氧化、镀膜、背膜、正膜、丝网印刷等工艺的对接搬运，实现硅料、硅片安全高效的自动化转运。	自主研发	①AMR 研发 ②搬运型无人叉车研发 ③电动叉车改造及系统研发	①运载控制技术：通过对多种 AMR 设备在运行过程中配合的控制，以各型号 AMR 为核心，高效、稳定完成输送任务，与车间 WMS 仓库管理系统和 WCS 仓储控制系统联动，实现了车间物料无人运输及自动上下料，应用于锂电行业前段原材料搬运业务的涂布与辊压上下料、分切上下料工艺段环节、后段的模组及 Pack 半成品搬运、大负载料车牵引/顶升环节，也可应用于光伏行业整体料架搬运业务和汽车零部件行业的零部件搬运业务。 ②高动态环境下移动机器人精确定位技术：研究基于局部数据关联算法，实现动态环境下的数据关联和动态目标的过滤，并采用目标检测技术对动态物体进行消除，最终实现移动机器人在高动态环境下的精准定位与导航。 ③调度技术：通过开发 AMR 自研调度系统 RCS，利用仿真、实机验证等多种方法，适配不同机型的地图，统一控制调度，让不同类型 AGV 能同时在同一空间共同作业，完成多机调度的工作，具备多类型地图坐标系对齐、同屏展示、调度多类型、多品牌 AGV 在地图对应位置的能力，当机器人到目标点后，可直接加载通用任务模板，执行高自由度拓展动作；并支持执行完任务后加载多种通知方法（可编辑通知模板），回调多个第三方系统。 ④移动机器人多目标点路径规划技术：研究采用蚁群算法对多目标点排序，进行全局规划；研究蚁群算法信息素动态更新和转移概率机理，进行算法及参数自适应性改进，使用渐进优化随机采样算法依据执行顺序进行单目标点路径搜寻，进行局部路径规划，解决存在障碍物环境的路径规划难题，实现实时规划的目的。

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					⑤移动机器人自适应差分进化算法路径规划：研究了多 AGV 在搬运作业中的路径规划问题，利用 AI 算法实现了多 AGV 的最短路径规划，同时引入时间窗算法，使得多 AGV 系统的冲突问题得以解决，最后利用优化算法，对路径规划总时间进行寻优迭代，找到了最佳分配方案与最小花费时间，实现了多 AGV 系统的全局无冲突路径规划。 ⑥AGV 取放料主动纠偏定位技术：研究了 AGV 在复杂动态环境中进行高精度取放作业时的定位与避障问题，实现了对货物位姿与作业环境的实时探测和主动纠偏对取放动作的精度与安全性进行迭代优化，找到了最佳位姿匹配方案与无干涉作业路径，实现了 AGV 在非标场景下的高可靠、自适应取放料操作。 ⑦移动机器人多驱动协同自适应调平控制技术：通过算法优化与 PID 闭环控制实现行驶中独立调平，避免车体倾斜导致的货物跌落，适用于锂电、光伏及汽车零部件等行业的复杂路面搬运场景。
激光应用技术	激光运动控制技术	①激光与运动控制技术是机构运动控制和激光及其能量控制相结合的技术； ②通过对高自由度多场景兼容的激光加工上位机开发以及对用于高速高精度加工控制的控制卡开发，实现精密运动控制与激光输出系统的匹配，对运动轨迹精准控制、对激光能量进行精确匹配，从而获得高质高效的激光加工效果。	自主研发	①视觉检测控制平台 ②激光焊接过程在线监控系统研发 ③激光控制器多维度应用研发	①焊接轨迹高精度闭环控制技术：基于边缘检测算法对轨迹进行提取，对工件进行边缘检测，对比传统边缘检测算子，验证边缘检测方法及其效果；基于形态学的焊缝中心线方法，提取轨迹中心线，通过试验验证焊缝轨迹中心线以提高算法的可靠性；在间断点处拟合计算精度误差，结合控制系统及软件实现轨迹拼接，坐标转换及轨迹控制,以提升焊接速度和焊接轨迹精度。 ②激光切割位置精准确认技术：通过对极耳激光切割位置进行检测并进行相应的反馈控制，减少因单纯通过主驱动轮编码器计数方式确认极耳切割位置导致的误差问题，提高极耳切割的精确度。 ③焊接缺陷在线监测技术：通过监测激光焊接过程中产生的等离子体辐射等多个波段的辐射，再根据辐射信号的变化情况通过深度学习等方法对焊接过程是否有缺陷进行实时判定。设备融合了传统算法与深度学习算法，增强了判定算法的稳定性，除可以检测出炸点、

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					缺焊、漏焊等缺陷，还可以检测出相机难以检出的虚焊及熔深不足等缺陷。 ④激光多维度控制系统：将多轴运动控制、激光扫描控制、激光功率控制、CCD 视觉控制等系统进行整合。多系统联动实现高速高精度激光焊接和激光切割应用，在保证位置精度的同时也可以保证输出功率控制精度。如，在方壳电池周边焊应用中，利用该控制系统在焊接拐角使用 PSO（位置同步输出）技术，保证拐角焊接效果与直边焊接效果一致。 ⑤高精度伺服运动智能控制技术：构建基于运动状态智能判别的控制参数自适应切换机制，在设备处于态过渡阶段和稳态运行阶段时均可实现全工况下的高精度轨迹跟随。
	激光器与光束整形技术	激光器与光束整形技术旨在遵循光学原理的基础上，结合产线实际加工需求： ①通过自主开发满足当前需求及未来新工艺对新型定制化激光器需求； ②通过仿真模拟指导激光器及光学/光束系统定制，实现可兼容多场景高效加工的激光器定制化生产以及高稳定性的异形阵列光斑透镜光学设计，从而实现理想的激光加工效果。	自主研发	①激光器研发工作站 ②超快激光器研发 ③高功率 MOPA 激光器研发 ④绿光、紫外等短波长激光器研发	①单点能量聚集技术：根据加工工艺需求，有针对性的定制专有激光器，通过设计激光器峰值功率、脉宽、波长参数，同时结合调整光束质量和光纤芯径，整体上提高系统协同性，使激光器达到加工工艺所需的单脉冲宽度和能量。在一定聚焦焦距条件下达到尽量小的聚焦光斑尺寸，使得同等条件下达到尽可能高的加工速度，提高加工效率。 ②高功率倍频技术：基于 BBO 或 LBO 等非线性倍频晶体特性，通过获取高峰值功率、窄光谱线宽度、小光束发散角的基波激光束，以及高平均功率的基波作用下依然能够维持高非线性极化系数、大相位匹配允许偏差角、高功率破坏阈值的倍频晶体，从而实现相位匹配的优化，从而实现倍频相位匹配、倍频温度控制方式的优化，提高了温度控制精度及激光加工效果，进一步完成超高功率绿光、紫光激光器的研发。 ③高功率超快激光器技术：仿真调 Q 放大对脉宽的影响规律，通过高精度色散控制，获得飞秒、皮秒超窄脉宽激光脉冲，再根据加工应用的需求，开发百瓦以上功率的超快皮秒、飞秒激光器。仿真半导体、

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					光纤或固体种子激光啁啾脉冲放大对脉冲宽度、形状和光谱的影响，通过高精度色散控制相关参数的变化，采取固体或光纤放大方式实现高功率飞秒、皮秒超窄脉宽激光输出。 ④动态光束整形技术：基于激光光束仿真模拟分析，可对激光在透镜及反射镜等传统的光束传输系统上进行叠加分析，通过外加采用多面镜或衍射器件的辅助，实现对激光光束的波前整形,再应用工艺对加工效果、效率等各方面需求，基于光学软件仿真计算，通过衍射光学器件或折射光学器件方式，实现激光横截面强度分布由高斯分布转变为均匀分布，光斑截面形状由圆形转变为方形、条形、环形等异形，单焦点聚焦转变为多焦点聚焦。 ⑤大能量灯泵浦固体激光技术：针对动力电池密封钉焊接工艺要求的高可靠性、焊接效果的高优率、焊接生产高产能等特点，开发低重复频率、单脉冲能量的氙灯泵浦固体激光器，实现激光脉冲波形可编辑、脉冲能量长时间稳定、激光光束指向极低漂移、激光器长寿命等优异特性。
	激光增材制造技术	激光增材制造技术为结构创新提供了契机，以激光熔覆技术为基础： ①采用材料逐点累积成面，逐面累积成体的方式，实现复杂高精度结构件快速成型。基于先进制造量身定做，将设计与构造高度融合构造出全新结构形式，包括结构功能一体化、构型拓扑化、大型整体化； ②结合定制化增材设备自制，引入在线跟踪监测技术、运动控制技术来提高模具、飞机组件等复杂加工工件的成形精度和打印效率；	自主研发	①激光填丝焊数字化送丝系统研发 ②激光同轴送丝焊接/增材设备研发 ③汽车复杂零件制造、非标准曲面加工、3C 复杂零件制造	①高功率大芯径定制化激光器：AMB 光纤激光器可根据工艺需求定制化光纤输出芯径，随时快速更换；激光调制频率可以最高做到 10KHz，可以加快激光加工的效率，同时也可以通过调节调制频率减少激光加工的热变形；激光器内部板卡自制，具有波形选择、波形编辑的功能，可实现任意波形的编辑功能具有内控波形编辑、外控波形选择的功能并且最多可以保存超 10 组波形参数，激光功率及输出功率稳定性显著提升； ②激光熔覆在线跟踪检测技术：在激光增材制造中引入自研缺陷检测系统，通过监测焊接过程光对激光熔覆成型的质量进行检测，能实时检测炸点、变形、保护气缺失等熔覆缺陷，保证加工质量，可判定加工件是否有缺陷，能够检出功率异常、保护气缺失、工件变形、表面污染、虚焊和炸点等激光熔覆质量等问题；

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
		③提升材料表面强度和耐磨性，以及实现缺陷位置 3D 识别与路径规划修复，提升修复区质量。			③双激光共振镜飞行打印技术：采用激光选区熔化技术结合运动控制系统轨迹优化及切片技术，建立工艺参数和熔深相关的参数方程，对加工过程中的反射光变化、温度变化、激光功率变化、等离子云密度变化等变化因素进行在线跟踪检测，实现预定轨迹内的粉末材料逐层熔化累积，形成与切片轨迹相同的薄壁墙体。振镜轨迹精度高、速度快，结合充氩仓惰性保护效果，使得熔池保护效果更好，沉积层表面成形精度更高，实现免后处理高精度复杂结构件一体成型。 ④面向高精度工业控制的高可靠性实时通信技术：为满足激光加工等高端装备对运动控制实时性与稳定性的极致要求，通过系列化软件算法优化，根治了工业现场多任务并发下的数据冲突与延迟顽疾，确保了控制指令传输的零丢失、零阻塞与高时效。
	激光 光伏/ 半导体材料加工技术	激光与外光路整形技术结合，精确控制激光能量的空间分布，对光伏/半导体材料进行高精度加工，使材料汽化或改性，实现加工目的。	自主研发	①激光光束整形（能量精确分布） ②光与材料作用机理研究 ③激光分光设计研究	①衍射光学元件（DOE）：基于微纳结构设计静态相位板，实现多焦点、贝塞尔光束等光场，适用于批量加工场景。 ②振幅调制技术：将高斯光束转换为均匀平顶光斑，能量不均匀度可控制在±3%以内，并通过光阑滤波方式，提升均匀性。 ③非线性吸收机制：基于多光子吸收技术，实现亚衍射极限加工（如双光子聚合）。 ④多尺度建模方法：基于双温模型，预测熔融阈值。基于分子动力学模拟，进行追踪原子尺度结构演变。 ⑤静态分光技术：实现 1×N 等能量分束（衍射效率>90%）。基于偏振分光立方体技术，能量比可调范围 1:1 至 1:10。 ⑥动态分光技术：基于声光调制器：通过射频信号控制衍射效率，实现纳秒级分光切换。基于电光调制器（EOM）调节偏振态，配合波片实现能量动态分配。 ⑦多光束协同控制：A、并行加工系统可实现超 10 个通道同步加工，效率提升 10 倍以上。B、相干合成：通过锁相技术保持分光束相位一致性，用于大面积干涉刻蚀。

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
数字化技术	大数据处理及智能决策技术	①基于业务环境的流程进行信息系统处理，将计算机技术应用于个别资源或者资源，如 OA 办公自动化系统、CRM 系统、ERP 系统、MES 生产执行系统； ②包括大数据计算的利用对企业信息数据的实时计算及离线部分数据进行合并成数据集群，对集群数据进行监测分析； ③包括云计算应用的配置业务访问、动态管理及数据存储等 SAAS、IAAS、PAAS 资源的数字化服务应用； ④包括智能预测技术是一种科学方法和逻辑推理，对事物未来发展的趋势作出预计和推测，寻求事物的未来发展规律的技术； ⑤包括智能决策技术是综合利用大数据和知识作为基础，通过存储于数据库和知识库中的问题求解总框架模型、有机组合处理问题的数学模型以及数据处理模型等，设定总框架模型的属性：如目标、功能、数据以及条件；通过自动采集、人机交互，辅助或者直接进行科学决策的技术。	自主研发	①产线管理系统 ②生产模拟排产 ③产品质量分析 ④设备故障预测性维护 ⑤7S 监控管理系统	大数据处理通过在两化融合的基础上构建的智能分析优化系统“工业大脑”进行相应的智能决策： ①大数据预处理技术：通过高速计算能力，完成对业务原始数据的传输、采集、辨析、抽取、清洗等操作，对企业信息数据的实时计算及离线部分数据进行合并成数据集群，对集群数据进行监测分析，整合数据转化为相对单一且便于处理的构型，从而达到快速分析处理的目标，帮助企业更好地理解数据和利用数据，提速智能决策发展速度。 ②大数据存储及管理技术：可解决大数据的可存储、可表示、可处理、可靠性及有效传输等几个关键问题，利用云存储服务推动数字化转型，大数据存储设计机制、数据结构、数据连接控制等关键技术，存储机制正由集中式向分布式、云存储等方向转变，实现数据增长速度快、处理数据快、时效性高。 ③智能决策技术：通过存储于数据库和知识库中的问题求解总框架模型、有机组合处理问题的数学模型以及数据处理模型等，设定总框架模型的属性，改进已有数据挖掘和机器学习技术，从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的实际应用数据中，提取隐含在其中的、人们事先不知道的但又是潜在有用的信息和知识的过程，通过机器学习算法建立设备故障、产品缺陷的预测模型，进而对工业生产过程中的图像和视频进行处理和分析，根据数据挖掘、AI 算法的结果进行智能分析和智能决策。 ④智能预测技术：通过持续监测设备运行状态并分析数据，系统能够自动识别异常征兆，并预测潜在故障的发生时间与可能性。这一方法实现了故障的早期预警，有效防止设备突发停机，同时帮助人员掌握设备健康状态，合理安排维护计划，从而延长设备使用寿命。
	物联网技术	①基于多维度通讯技术方案连接物理对象，通过边缘计算终端收集基础的	自主研发	①远程运维系统 ②物联网管理系统	①物联网设备运维技术：解决工程师异地无法修改程序的难处，通过数据采集在 WEB 上形成数据报表，让设备生产相关人员实时了解生

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
		生产数据进行分类、信息交换、通讯及传输处理； ②包括通过传感器采集等多种数据采集方式，在网关、边缘平台进行数据交互方案； ③利用 5G，4G，WIFI，蓝牙，NBIOT，射频，以太网，Can-bus 总线等多维度数据交互形式进行数据传输、通信； ④设置智能网关，建立基础数据模型，通过边缘计算，进行数据初筛并集成数据管理及远程运维网络拓扑设计。		③LEIP 边缘管理系统 ④多维度定位控制系统 ⑤多维度分析报表技术	产情况。从操作维护到数据分析，生产者们在远程运维上不断发掘出潜在的功能来满足现场调试场景、设想更智能的场景，实现数据可视化，提高企业的生产管理水平、节约生产成本。 ②物联网的工厂制造管理技术：利用系统收集生产现场过程数据、订单进度、设备状态、物料数据等基础数据，通过后台数据模型计算后自动生成车间、工厂、企业级管理数据，及时提交到企业总线及各业务系统，为企业化生产管理提供数据支撑。 ③实时资源调度技术：通过精密的系统架构和先进的数据分析技术，实现了物料在工厂内部的精确定位与跟踪。该技术利用系统收集的定位标签数据，不仅确保了物料在厂内的高精度定位，而且扩展了其功能，实现了跨厂区的物料跟踪能力。此外，该技术还能实时采集生产现场的物料数据，与仓储管理系统进行无缝对接和实时协调调度。通过这种高效的数据交互和处理机制，实现了对生产现场物料的全方位智能化监测和管理，极大提升了生产效率和资源利用率，为企业的运营优化和决策支持提供了强有力的数据支撑。 ④设备健康管理技术：基于领先的物联网技术，对批量自动化设备进行运维管理；设备数据上云，解决制造业 OT/IT 的数据融合痛点。洞悉生产设备，引导改良生产工艺，提升生产效率。 智能监控技术：通过对设备内部监控的画面智能识别，联动设备报警与控制，监控关键区域设备动作，检测人员是否在设备内部，且设备启动前具备报警提醒，保障人身安全，提升安全生产质量。 ⑤多维度分析报表技术基于智能网关采集的海量实时数据，构建从设备层到企业层的立体化报表分析体系。支持业务人员通过拖拽式组件自定义报表模板，无需二次开发即可快速响应多变的分析需求，灵活适配不同层级（操作工、班组长、管理层）的看数习惯，辅助工程师快速定位根因，将传统“人工经验排查”升级为“数据智能导

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
					诊”。
	数字孪生技术	①数字孪生是以数字化方式创建物理实体对应的虚拟实体，借助历史数据、实时数据以及算法模型，模拟、验证、预测、控制物理实体全生命周期过程的技术手段； ②包括仿真平台的快速构建处理技术； ③包括利用虚拟现实技术（VR）、增强现实技术（AR）、混合现实技术（MR）进行数据交互的方式实现更高的可视化生产管理。	自主研发	①利元亨数字孪生软件—维数系统 ②海葵虚拟工厂 ③无人工作站数字孪生平台 ④三维智慧园区 ⑤VR 可视化工厂	数字孪生是以数字化的方式拷贝一个物理对象，模拟此对象在现实环境中的行为，我司主要集中于以下创新： ①对产品的制造过程乃至整个工厂进行虚拟仿真，从而提高企业产品研发和制造的生产效率，其研发内容主要是通过数字化模型、传感器更新、运行信号等数据信息，在虚拟空间中完成对现实自动化设备映射，创建与现实设备同步的虚拟设备，并且可以用于设备可视化的全生命周期管理。并通过平台构建技术，依托丰富的设备模型库、拖动式快速布局、多数据源接口、工艺仿真引擎、设备机理算法等多种底层技术驱动，可以高效实现制造业数字孪生系统开发。 ②通过园区数字化模型，对整个园区进行虚拟仿真，构建人、物和空间一体化的智慧园区平台，其研发内容主要是通过整合场地规划、安防巡检与智能监控识别功能，构建了一个以高精度三维地图、实时监控视频流和运营管理信息为核心的数据资产体系。通过园区信息化模型，区域网格化管理，优化了场地与资源配置，提升了园区生产运营效率，结合物理监控与 AI 算法的安防巡检，实现了园区监控的全面覆盖，增强了园区安全性。 ③基于虚拟现实技术，构建高逼真度、可沉浸交互的虚实融合空间。涵盖场景实时重构、多通道感官反馈与低延迟交互操作，支持用户通过 VR 设备进行产线漫游、设备操作模拟及布局动态调整，为虚拟培训、人机工程验证和设备巡检提供沉浸式技术平台。
真空技术	真空控制技术	①真空控制技术就是将一定空间的空气分子排出后形成洁净空间的技术，是大部分高端制造都会涉及到的基础性环境条件，最大的特点就是无污染、超洁净。	自主研发	①薄片吸附及移动：载物模块、运转模块 ②真空氦检 ③等离子增强化学气相沉积技术在真空环	①真空控制技术：主要用于真空输送、获得、真空检漏等方面的应用。通过与各种机械泵、罗茨泵、分子泵、冷泵配合使用，可提高真空抽速、抽气节拍、空间扰流分析等细化的工程工作，达到工程需求。 ②等离子增强化学气相沉积技术：目前应用于 HJT 异质结太阳能电池中，在 N 型硅片绒面进行钝化层和掺杂层的膜层沉积。利用真空

技术类别	核心技术名称	核心技术含义	技术来源	可应用的代表性模块	公司创新性体现
		②包括等离子增强化学气相沉积技术，在真空环境下，将气体电离，形成 Plasma，利用化学反应完成工艺所需的膜层沉积过程。		境下，将气体电离，形成 Plasma，利用化学反应完成工艺所需的膜层沉积过程。	泵、加热系统、射频电源、质量流量计等模块精准控制制程条件，满足每片电池片的膜厚均匀性的要求，形成优良的 PN 结，提高光电转换率。

（二）保持科技创新能力的机制和措施

1、技术创新机制

（1）设立研究院，开展前瞻性预研

公司设立研究院，建立由博士带头的高素质预研团队，跟踪智能制造行业内技术发展趋势，开展新工艺、新技术的前瞻性预研，通过核心技术平台进行基础研究，研发符合市场需求和公司发展战略的前沿技术。技术中心在研究院的前瞻性预研和基础研究的基础上，可结合行业内的实际需求，形成能够广泛适用于新能源、汽车零部件等多个行业的工业流程，保障公司技术和产品在市场上始终领先的竞争力。

（2）自主研发为主，兼顾外部合作

公司的创新机制以自主研发为主，同时兼顾与外部科研机构开展合作研发。合作研发模式包括项目式和长期合作开发两种模式。

项目式指公司与科研机构、高校以具体项目为纽带，签订技术合同，建立合作关系，在项目期限内进行合作创新，项目一旦结束，双方的合作关系解除，包括一般项目式合作研发和联合申报科技项目。长期合作开发模式指公司与科研机构、高校通过签订合作研发框架协议，约定在某个技术领域持续合作技术开发。

2、制度安排

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

公司为激励员工创新，尤其是新技术、新产品和新工艺的研究，设置了多维度的激励制度：①建立了“绩效导向”的激励和约束机制，将技术成果、技术人员培养等融入绩效考核当中；②为高精尖人才引进支付安置费；③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。通过多项激励并行，保持研发团队的稳定性和持续的创新动力。

八、发行人及其董事、高级管理人员等相关主体的合法合规情况

公司现任董事、高级管理人员最近三年不存在受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形。

公司及现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形。

公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄及卢家红最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。

公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公众利益的重大违法行为。

九、同业竞争情况

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情况

公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、ICT 等行业的国内外知名企业提供高端装备和数智整厂解决方案。公司经营范围参见本章“一、发行人基本情况”相关内容。发行人的主营业务参见本节“四、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容”相关内容。

公司控股股东为利元亨投资，为实际控制人之一周俊雄的持股平台，其主要业务为持有和管理公司股权。

公司实际控制人为周俊雄和卢家红，除公司和利元亨投资外，周俊雄不存在控制的其他企业。除直接持有公司股权外，卢家红控制的其他企业为广州尧舜体育合伙企业（有限合伙），主要业务为持有和管理股权，从事体育类的投资活动。

综上所述，截至本募集说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在与发行人从事相同或相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）公司目前不存在未来构成新增同业竞争的资产、业务，控股股东、实际控制人所出具的关于避免同业竞争的承诺

公司经营管理体系完善、机构人员配置完整，具备独立经营能力。本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联方的业务、管理关系及同业竞争状况不会发生重大变化，亦不会新增同业竞争，目前不存在未来将新增同业竞争的资产或业务。

为避免同业竞争损害发行人和其他股东的利益，保证公司长期稳定发展，公司控股股东利元亨投资、实际控制人周俊雄、卢家红出具了《避免同业竞争的承诺函》。承诺函主要内容如下：

1、控股股东利元亨投资承诺

“（1）本公司及本公司控股或参股的子公司（以下简称“附属公司”，除发行人及其控股子公司外，下同）目前并没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上列明或实际从事的业务存在竞争的业务活动，本公司与发行人不存在同业竞争。

（2）本公司在作为发行人控股股东期间和不担任发行人控股股东后六个月内，本公司将采取有效措施，保证本公司及附属公司不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本公司及附属公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本公司会安排将上述商业机会让予发行人。

（3）本公司保证不利用控股股东的身份，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

（4）本声明、承诺与保证将持续有效，直至本公司不再处于发行人的控股股东地位后的六个月为止。

（5）若本公司未履行避免同业竞争承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本公司将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

2、实际控制人承诺

“（1）本人及本人直接或间接控制的企业（除发行人及其控股子公司外，下同）目前均未经经营、委托他人经营或受托经营与发行人相同或相似的业务，也未投资于任何与发行人经营相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；本人及本人控制或投资的企业与发行人不存在同业竞争。

（2）本人在作为发行人实际控制人期间和不担任发行人实际控制人后六个月内，本人将采取有效措施，保证本人及本人直接或间接控制的企业不会在中国

境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本人及本人直接或间接控制的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

（3）本人保证不利用对发行人的控制关系，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

（4）本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再处于发行人的实际控制人地位后的六个月为止。

（5）若本人未履行避免同业竞争承诺而给发行人或其他投资者造成损失的，本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

第二节 本次发行概况

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行的背景

1、锂电设备工艺迭代加快，迈入新发展周期

在全球能源转型持续深化、“双碳”目标稳步推进的宏观背景下，锂电池作为消费电子、新能源汽车、电化学储能等领域的核心能量存储载体，其战略地位日益凸显。

当前，锂电行业正从“量的增长”向“质的迭代”转型，其结构性升级引领锂电设备。具体表现为：消费锂电设备高端工艺迭代，动力锂电设备布局新技术，储能锂电设备抢抓机遇，智慧物流装备提升效率。

（1）消费锂电工艺迭代促进高端设备替代原有产线

整体消费锂电设备市场规模平稳，但其中匹配新材料的高端、专用设备细分市场将迎来结构性增长机会。

消费电子产品对电池能量密度、充电速度和体积的极致追求，已触及现有石墨负极材料的理论极限，必须通过材料与工艺革新来破局。随着硅基负极、半固态/固态电解质等新材料从实验室走向量产，电池的制造工艺将发生变化，催生对新一代高精度、高技术壁垒设备的需求。

消费锂电设备竞争格局较为稳定，公司在消费锂电设备的中后段设备市场占有率最高，在前段设备方面尚未全面布局。公司研发能力较强，且战略客户提供了充分的产业化环境，率先实现新工艺设备突破，将切入高价值前段设备环节，提升市场地位。

（2）动力锂电设备市场空间仍然较大，关键在于技术创新

动力锂电产业历经 2021-2022 年的爆发式增长后，在 2023-2024 年遭遇阶段性“产能过剩”，行业经过深度调整期，至 2025 年，进入高质量发展的新周期，行业景气度稳步回升。虽然增速从爆发期回归理性，但绝对增量依然巨大。未来的增长更多是技术创新，根本性解决新能源汽车的续航焦虑和安全痛点。当前相

对最确定的路径是全固态电池，但商业化尚需时日，当前处于产业化前的关键研发期。长期来看，全固态电池和液态电池材料结构差异较大，生产工艺与传统液态电池相比在制备工序、生产设备、作业环境等方面有较大变化，从固态电解质膜制备、新型极片复合到全固态封装，将为电池设备带来更大的增量市场。

当前，公司及同行业主要锂电设备公司均在技术储备、专利壁垒和与头部电池厂的联合研发上均积极布局。如率先研发成功成熟可靠的全固态量产设备，将把握下一时代的市场机会，显著提升行业地位。

（3）储能终端应用需求上升带来电池设备空间持续增长

GGII 数据显示，2025 年中国储能电池市场迎来爆发式增长，全年出货量达 630GWh，同比增长 85%，成为锂电增速最快的应用领域。全球能源转型与 AI 算力爆发，催生了发电侧、电网侧、用户侧对大规模、高安全、低成本、大容量储能系统的迫切需求。

过去储能电池应用场景以“风光配储”为主，对能量密度要求相对宽松，但对循环寿命、安全性和成本极为敏感，技术路线（如大容量磷酸铁锂、钠离子电池）已相对成熟，与动力锂电设备差异较小，储能电池出货量增长直接带来锂电设备市场需求。未来，储能电池应用场景向 AI 数据中心备电、8 小时以上长时储能转变，大容量电芯渗透率上升，这要求电池厂建设专用产线，以满足高倍率、高可靠性设备的定制化要求，这进一步驱动从电极制造到模组 PACK 的全链条设备需求。

公司经过多年锂电设备的研发、生产与市场验证，已积累了成熟的技术储备、生产经验和供应链体系以及客户群体，能够实现储能电池设备的规模化生产，应对储能设备巨大成长空间。

2、工业数智化转型及机器人技术发展驱动巨大的智慧物流装备市场空间

（1）全行业智慧物流装备市场空间巨大

在全球制造业深度重构与“中国制造 2025”、“发展新质生产力”战略纵深推进的驱动下，我国工业体系正加速从自动化向智能化、柔性化跨越。在汽车、3C 电子、新能源装备等领域，柔性制造系统的应用渗透率已超过 35%，标志着以大批量标准化生产为主导的传统制造模式，正实质性向高度定制化、敏捷响应

的智能制造范式转变，后者需将生产产线搭配智慧物流装备“硬件+软件”的一体化解决方案。

此外，机器人驱动的智慧物流装备是全球及中国智慧物流行业的主流。自主移动机器人（AMR）、机器人分拣系统、AI 驱动的机器人自学习系统、智能仓储物流和管理软件等组成的一体化解决方案，能够优化生产流程、仓库管理、降低劳动力成本并提高准确性。随着下游客户对及时性要求的日益提高，机器人驱动的智慧物流装备必将加速全球供应链的转型，提升生产力。

（2）锂电智慧物流装备是重要组成部分

当前，锂电生产亦向大规模、数字化、柔性化发展，对物料流转的精度、效率、可追溯性提出了极高要求，加上电池存储环境要求较高，人力管理和传统物流模式已无法满足。因此，锂电智慧物流装备是产线投资必选项。例如，锂电池生产环境洁净度要求高，电芯重量大且价值高，人工搬运效率低、风险大。引入 AGV/AMR、智能立库、物流控制系统等，实现“黑灯工厂”，是降本增效、保障安全与品质的必然选择。因此，作为贯穿锂电生产前、中、后段的“血管系统”，智慧物流渗透率正在快速提升。GGII 数据显示，2030 年中国锂电智慧物流装备市场规模达到 215 亿元，较 2025 年 CAGR14.34%，**预计至 2035 年将增长至 275 亿元，对比 2025 年复合增长率为 9.60%**。这仅来自新厂建设的标配需求，如果加上现有产线的改造，需求更大。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、加速工艺迭代与设备交付，全面跟进消费、动力、储能各领域客户需求

公司与消费锂电全球领先客户建立了持续稳定的战略合作关系，积极拓展消费锂电设备份额，同步跟进动力锂电、储能锂电客户海内外扩产需求，深度布局锂电池智能制造装备领域，可提供从电芯制作、电芯装配、电芯检测到模组 PACK 的全生命周期智能产线，并延伸智慧物流移动机器人业务。公司紧跟电池技术革新步伐，持续布局前沿领域，目前为行业头部车企供应的全固态电池整线项目已完成交付并在客户现场调试，且持续与 30 多家客户开展固态电池技术交流，紧密合作推动更多中试线订单落地，业务增长态势强劲，订单储备持续充足。

在消费锂电工艺迭代促进高端设备替代原有产线的背景下，公司将继续深化

与行业头部客户的战略合作，研发及生产高硅化、固态线路的消费锂电前段设备，适配消费锂电高能量密度、快充化的发展趋势，巩固公司在消费锂电设备行业地位。

在动力电池技术革新加速固态电池商业落地需求背景下，公司加大研发投入，研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。

综上，公司将加大研发投入并扩充产能，以加速工艺迭代与设备交付，全面跟进下游客户需求，提升公司的技术先进性与行业竞争力。

2、把握智慧物流装备机遇

公司自主研发多款 AMR 产品，打造 8 大系列、覆盖智能工厂多场景应用需求的移动机器人矩阵，公司已熟练掌握相关核心技术，包括激光雷达、视觉、惯导、超声等多模态融合技术并开发大规模集群调度系统，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执行繁重和轻型运输任务，能够灵活适配多种工业场景。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，提供整体工厂一体化解决方案。公司作为前、中、后段全产业链锂电专机/整线设备及智慧物流装备厂商，提供从规划、硬件（机器人、仓储设备）到软件（WMS、WCS、调度系统）的一体化解决方案，并与电池厂 MES 系统深度打通。能够充分把握锂电智慧物流装备机遇。

同时公司在光伏、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。此外，公司已立项智能机器人相关的技术和产品开发，正在与多家机器人公司紧密洽谈，拟充分利用深厚的高精密零配件机加工设备和数智化工艺，为其核心部件提供生产制造服务。这一布局有助于公司打破原有锂电业务边界，并积极把握新一代智能制造千亿级主赛道的市场机会。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合法律法规规定的特定对象，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托公司、合格境外机构投资者以及其他符合相关法律、法规规定条件的法人、自然人或其他机构投资者。其中，证

券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由公司董事会及其授权人士根据股东会授权，在公司取得中国证监会对本次发行予以注册的决定后，与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次发行申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定。若国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期、有效期

根据发行人 2026 年 8 月 18 日召开的第三届董事会第二十四次会议决议，发行人本次向特定对象发行股票的方案为：

（一）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取竞价发行方式，本次向特定对象发行股票的发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，定价基准日为发行期首日。上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，公司如发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

派发现金同时送股或转增股本： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数，调整后发行底价为 P_1 。

最终发行价格将在本次发行获得上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，按照相关法律法规的规定及监管部门要求，由公司董事会或董事会授权人士在股东会的授权范围内，根据发行对象申购报价的情况，以竞价方式遵照价格优先等原则与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

（二）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过 **50,603,294** 股（含本数），即不超过本次发行前总股本扣除回购专用证券账户持有的股份后的股本总额的 30%，且募集资金总额不超过 **128,981.48** 万元（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。在前述范围内，最终发行数量由董事会根据股东会的授权结合最终发行价格与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在本次发行的董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本、新增或回购注销限制性股票等导致股本总额发生变动的，本次发行的股票数量上限将作相应调整。

若国家法律、法规及规范性文件、监管政策变化或根据发行注册文件要求调整的，则本次发行的股票数量届时相应调整。

（三）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起 6 个月内不得转让。

本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所取得的股份，亦应遵守上述限售安排。

上述限售期届满后，该等股份的转让和交易将根据届时有效的法律法规及中国证监会、上交所的有关规定执行。法律、法规对限售期另有规定的，依其规定。

（四）有效期

本次发行方案的有效期为自公司股东会审议通过之日起 12 个月。

四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 **128,981.48** 万元(含本数), 扣除发行费用后的净额拟投资于以下项目:

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	智慧物流装备生产建设项目	39,827.81	37,035.69
3	固态电池设备关键技术研发建设项目	31,022.45	24,697.31
4	补充流动资金及偿还银行贷款	38,000.00	38,000.00
合计		143,197.32	128,981.48

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,不足部分由公司以自有资金或自筹解决。

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调整的,则届时将相应调整。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行的其余发行对象尚未确定,最终是否存在因其他关联方认购公司本次向特定对象发行股份而构成关联交易的情形,将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至 2026 年 7 月 10 日,公司股本总额 168,728,510 股,利元亨投资持有公司 56,143,252 股,占公司总股本的 33.27%,系公司控股股东;惠州市利元亨投资有限公司系实际控制人之一周俊雄控制的企业。周俊雄配偶卢家红持有公司 3,303,075 股,占公司总股本的 1.96%。周俊雄、卢家红二人系公司共同实际控制人,合计控制公司 35.23%的股份。

本次发行股票数量不超过 **50,603,294** 股(含本数)。本次发行完成后,预

计利元亨投资仍为公司的控股股东，周俊雄、卢家红二人仍为上市公司的实际控制人。本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行的方案及相关事项已经 2026 年 4 月 29 日召开的公司第三届董事会第二十次会议、2026 年 5 月 20 日召开的公司 2025 年年度股东会、2026 年 8 月 18 日召开的公司第三届董事会第二十四次会议审议通过。尚需履行以下审批程序：

- 1、本次向特定对象发行尚待上海证券交易所审核通过；
- 2、本次向特定对象发行尚待中国证监会同意注册。

八、关于融资间隔

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，公司 2024 年度和 2025 年度的扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润分别为-104,186.15 万元和 3,504.72 万元，不存在持续亏损情形。

公司前次募集资金项目为向不特定对象发行可转换公司债券，前次募集资金已于 2022 年 10 月 28 日全部到位，业经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审验并于 2022 年 10 月 28 日出具了安永华明（2022）验字第 61566274_G01 号验资报告。本次向特定对象发行股份董事会决议日为 2026 年 4 月 29 日，距前次募集资金到位日已超过十八个月。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金投资项目的概况

公司本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 **128,981.48** 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	智慧物流装备生产建设项目	39,827.81	37,035.69
3	固态电池设备关键技术研发建设项目	31,022.45	24,697.31
4	补充流动资金及偿还银行贷款	38,000.00	38,000.00
合计		143,197.32	128,981.48

注：项目 1~3 募集资金投向全部为资本化支出；项目 4 募集资金投向为非资本化支出，占比 29.46%。

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，不足部分由公司以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和经营前景

（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。

随着 AI 技术的快速发展，终端消费电子厂商正积极探索与 AI 大模型融合发展的新契机，AI 有望引领消费电子进入新一轮产品创新周期，推动新型消费电子终端需求进一步增长。

展望未来，随着 AI 技术、开源大模型的发展和落地，终端消费电子产品结构持续升级，与 AI 大模型融合发展的新兴市场需求加速释放，高端智能手表、VR/AR、智能眼镜等智能终端产品仍具有较大市场空间。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，预计加速推动消费锂电出货量维持增长势头。因此，市场预计出货量将由 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，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。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。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。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跟进 ATL “钢壳” 高端化，产品面向高端 AI 手机和穿戴设备，并均已公布消费锂电扩产投资计划。

为适配硅基负极新材料应用，极片制备工艺向超薄化、高一致性、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及产业化能力

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，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。具体而言，在新型涂布系统方面，公司已构建覆盖悬浮高度闭环控制等关键技术的专利体系，在悬浮控制精度、风场均匀性及干燥效率等方面具备一定竞争优势；在新型极片表面处理设备方面，公司已构建覆盖清洗、穿孔、切割等关键环节的专利体系，相关技术在行业内处于前列；在转印设备方面，公司已构建覆盖电解质转印、干法覆合、预热转印、双面胶框转印等关键环节的专利体系，并已率先实现全固态电池中试批量生产线交付，在转印设备市场中具备先发优势。

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。综合来看，公司具备较强的消费锂电前段设备的研发及产业化能力。

（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。

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 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。同时，公司已成功拓展三星、比亚迪、东莞锂威能源科技有限公司（欣旺达子公司）、豪鹏科技等其他头部消费电池厂商，客户结构不断优化，ATL 量产后，该等设备可向其他消费锂电客户推广，本次募投项目产能消化具有合理性。

5、项目投资概算及进度安排

（1）项目投资概算

本项目计划投资总额为 34,347.06 万元，拟使用募集资金 29,248.48 万元，本项目投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	拟使用募集资金	是否为资本性支出
1.1	建筑工程费	12,337.86	12,337.86	是
1.2	设备&软件购置及安装费	14,387.75	14,387.75	是
1.3	土地购置费	1,185.19	1,185.19	是
1.4	其他建设费用	1,337.68	1,337.68	是
1.5	基本预备费	1,462.42	-	否
1.6	研发人员工资薪酬	1,462.00	-	否

序号	项目	总投资额	拟使用募集资金	是否为资本性支出
1.7	铺底流动资金	2,174.16	-	否
总投资		34,347.06	29,248.48	-

(2) 项目进度安排

本项目建设内容主要包括土建施工、装修工程、设备&软件购置及安装、人员招聘及培训，建设期 2 年，计划实施进度表如下：

阶段/时间	T+1 年		T+2 年	
	H1	H2	H1	H2
土建施工				
装修工程				
设备&软件购置及安装				
人员招聘与培训				

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。经测算，本项目税后内部收益率（IRR）为 13.16%，静态税后投资回收期（含建设期）9.82 年。本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

(1) 销售收入测算

本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出，项目达产年份收入为 55,000.00 万元。

(2) 营业成本及期间费用测算

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。直接材料参考目前各产品材料成本及市场行情进行估算；直接人工根据本项目人员需求及公司现有薪酬水平进行估算；制造费用主要包括固定资产折旧、水电费、设备维修费、辅助材料、运费等，其中设备按照 10 年平均折旧，残值率取 5%进行测算；其他制造费用根据公司历史水平进行测算。项目期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用，参考公司相关费用占收入比例的历史水平进行测算。

（3）增值税、税金及附加

本募投项目增值税率为 13%，税金及附加预测主要包含城市维护建设税、教育费及地方教育附加等，分别按增值税的 7%、5% 计算。

（4）其他收益

公司享受软件产品即征即退的税收优惠政策，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退。该项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。公司根据以往年度的实际退税情况、嵌入式软件产品增值税即征即退税额的计算方法来预计当年的退税金额（即：即征即退税额=（当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-计算机硬件、机器设备成本*（1+10%））*（13%-3%））。

（5）净利润

项目达产年份净利润为 5,547.27 万元。

（二）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、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 SCADA、WCS、WMS、MES、SRM，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。通过上述研发及生产活动，本项目将生产搭配软件系统的 AMR、堆垛机以及成套物流装备，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、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，将锂电设备延伸至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) 锂电扩产催生大规模智慧物流装备需求

近年来，中国智慧物流装备市场保持增长态势，反映了物流行业从自动化起步阶段向智能化普及阶段的稳步迈进。智慧物流装备及锂电智慧装备市场规模及增速详见“第一节 发行人基本情况”之“三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况”之“（一）发行人所处行业的主要特点”之“2、行业发展情况及特点”之“（2）智慧物流装备”。

智慧物流装备尤其是锂电智慧物流装备市场需求的增长，与锂电扩产需求紧密相关。当前，锂电生产向大规模、数字化、柔性化发展，对物料流转的精度、效率、可追溯性提出了极高要求，加上电池存储环境要求较高，人力管理和传统物流模式已无法满足。因此，智慧物流装备成为锂电产线投资的必选项。全球动力及储能电池产业正加速迈入 TWh 时代。国内主要电池扩产规划明确，预计将带动锂电智慧物流装备需求增长。根据 GGII 不完全统计，各大电池厂商已宣布/建设中的动力及储能电池扩产计划如下：

企业	项目名称	规划产能	产品类型	进展
比亚迪	印尼基地	4GWh	储能电池	乘用车工厂（西爪哇省苏邦）2026 年 Q1 启动产前测试、计划 2026 年内量产；储能电池 4GWh 专线未披露
	广西南宁基地	45GWh	动力及储能电池	批前公示
	越南电池工厂（与金龙汽车合作）	一期 3GWh，二期至 6GWh	动力电池（商用车配套）	/
	浙江绍兴基地	15GWh 刀片电池+15GWh 储能电池	动力及储能电池	已联合通线并投入运营
宁德时代	山东济宁基地	100GWh	储能电芯（1000+Ah）	2026 年半年报：截至 6 月底累计投入 118.86 亿元（占总投资 85%），项目在建中，新增储能产能 2026 年 Q1 起逐步释放，含 587Ah 电芯
	云南昆明基地	/	/	2026 年 1 月与昆明市政府、滇中新区签三方战略合作协议，进入前期筹备
	福建泉州基地	/	/	围绕新能源电池等领域开展合作

企业	项目名称	规划产能	产品类型	进展
	福建宁德基地	200GWh	/	“零碳·科技”海湾城市合作，含全球总部电池研发等 88 大板块 33 项内容
	江苏盐城基地	25GWh	/	将建设宁德时代全国首个高比例绿电应用的并网型绿电直连系统项目；一期环评已受理，年产能约 25GWh 动力及储能电池
	贵州贵阳基地	40GWh	动力及储能电池	环境影响报告表拟审批公示
	福建宁德金垂基地	35GWh	/	2026 年 6 月环评批复一期扩建，新建 7 条产线（4 条电芯+3 条 PACK）
	云南普洱	/	/	在云南普洱成立储能科技公司
	河南洛阳基地	/	/	三四期投产时间较计划提前 1 年半，2026 年 7 月单月产值 56.28 亿元创历史新高
海辰储能	山东菏泽零碳产业园	30GWh 储能电芯和 20GWh 储能系统	超大容量电芯（1175Ah）	2026 年 8 月 7 日正式量产下线，全球首款 1175Ah 长时储能电芯同步亮相，配套 6.25MWh 4 小时系统
	重庆铜梁基地	75GWh	储能电池	新产线 2026 年 9 月投产、11 月满产；基地已获评 WEF 全球首座储能电池“灯塔工厂”
	西班牙工厂	未披露	储能电池及系统	通过香港子公司持股 66.7% 设合资公司，首期投资 4 亿欧元，建设纳瓦拉储能电芯与系统超级工厂，计划 2027 年底投产
国轩高科	欧洲、美国	未披露	快充和大尺寸储能电芯	目标 2027 年总产能达 300GWh
新能安	厦门	未披露	小动力、储能	陆续扩产
L INERGY POWER SDN. BHD. (新能安关联方)	马来西亚	未披露	储能	陆续扩产
其他厂商	/	>750GWh	动力及储能	陆续投产

数据来源：GGII，2026 年 8 月

注：其他厂商包括亿纬锂能、中创新航、远景动力、阳光电源、鹏辉能源、LG、赣锋锂电、国科能源、双登集团、正力新能、内蒙古海善储能等。

（2）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领域形成技术壁垒，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（ $\pm 5\text{mm}$ 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，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患。

（3）公司智慧物流装备向非锂电领域延展能力较强

智慧物流装备主要应用于自动化需求较高的制造业，如汽车、AIDC、锂电、光伏、医疗等，整体市场规模远高于锂电。公司智慧物流装备亦应用于其他应用领域。截至目前，公司已对比亚迪汽车板块、中兴通讯、浪潮电子、晶科能源、高景太阳能等非锂电领域客户销售智慧物流装备。

公司在其他领域智慧物流装备的拓展能力较强，主要得益于公司平台化积累的七大核心技术，以及长期以来在其他领域制造设备的生产和交付经验。在 AIDC 领域，公司自 2019 年至今持续向中兴通讯提供整线或智能工厂产品，包括无线小基站自动产线、服务器自动化项目等多个项目，向浪潮电子提供生产基地

自动化产线项目；在汽车零部件领域，公司向比亚迪、长安福特等提供新能源汽车电机控制器装配线、电驱总成装配线、转子装配线、电液模块装配线等汽车发动机部件整线或数字化车间；在光伏领域，公司向晶科能源、高景太阳能提供切方自动化设备。通过上述项目，公司深入理解不同领域的工艺技术、生产节奏特点，技术能力达到先进水平。例如公司“汽车 VVT 相位器自动组装及高精高效检测技术与装备”曾被评价为总体技术处于国内领先水平，部分指标达到国际先进水平；凭借交付优质项目获得长安汽车协同贡献奖荣誉。

（4）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、人形机器人手臂代工生产交付经验，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

（1）项目投资概算

本项目计划投资总额为 39,827.81 万元，拟使用募集资金 37,035.69 万元，本项目投资概算如下。

单位：万元

序号	项目	总投资额	拟使用募集资金	是否为资本性支出
1	建筑工程费	18,262.23	18,262.23	是
2	设备&软件购置及安装费	15,871.60	15,871.60	是
3	土地购置费	1,754.29	1,754.29	是
4	其他建设费用	1,147.57	1,147.57	是
5	基本预备费	1,851.78	-	否
6	铺底流动资金	940.34	-	否
总投资		39,827.81	37,035.69	-

(2) 项目进度安排

本项目建设内容主要包括土建施工、装修工程、设备&软件购置及安装、人员招聘及培训，建设期 2 年，计划实施进度表如下：

阶段/时间	T+1 年		T+2 年	
	H1	H2	H1	H2
土建施工				
装修工程				
设备&软件购置及安装				
人员招聘与培训				

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。经测算，项目税后内部收益率（IRR）为 13.30%，税后静态投资回收期（含建设期）为 9.68 年。本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

(1) 销售收入测算

本项目营业收入的测算系以公司同类型产品平均销售单价为基础，结合市场情况，在谨慎性原则基础上确定，并根据各年销量情况测算得出，项目达产年份收入为 83,185.84 万元。

（2）营业成本及期间费用测算

本次募投项目的产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。直接材料参考目前各产品材料成本及市场行情进行估算；直接人工根据本项目人员需求及公司现有薪酬水平进行估算；制造费用主要包括固定资产折旧、水电费、设备维修费、辅助材料、运费等，其中设备按照 10 年平均折旧，残值率取 5%进行测算；其他制造费用根据公司历史水平进行测算。项目期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用，参考公司相关费用占收入比例的历史水平进行测算。

（3）增值税、税金及附加

本募投项目增值税率为 13%，税金及附加预测主要包含城市维护建设税、教育费及地方教育附加等，分别按增值税的 7%、5%计算。

（4）其他收益

公司享受软件产品即征即退的税收优惠政策，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其软件产品增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退。该项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。公司根据以往年度的实际退税情况、嵌入式软件产品增值税即征即退税额的计算方法来预计当年的退税金额（即：即征即退税额=（当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-计算机硬件、机器设备成本*（1+10%））*（13%-3%））。

（5）净利润

项目达产年份净利润为 5,358.16 万元。

（三）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、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	2026 年半固态电池量产；2027 年全固态电池小批量生产
	比亚迪	2027 年小批量搭载；2030 年前后实现大规模应用
	中创新航	2026 年第四季度批量交付（主要面向机器人/飞行器）；2027 年全固态装车
	国轩高科	2026 年底完成安装调试并启动小批量量产；2027 年小批量装车
	欣旺达	2026 年完成全尺寸验证并推进中试生产
	卫蓝新能源	半固态已出货；全固态 2027 年小批量示范装车，2030 年初步规模化
	清陶能源	2026 年固液混合电池量产交付；2027 年第一代全固态整车量产
	太蓝新能源	2026 年无隔膜半固态装车验证；2027 年无隔膜全固态批量生产
	三星 SDI	2026 年消费电子版用于智能手表；2027 年下半年车用大规模量产
	松下	2026 年度推出样品；2027-2029 年大规模量产
	SK On	2026 年生产原型产品；目标 2029 年实现商业化
	LG 新能源	原 2026 年聚合物全固态计划推迟；目标 2030 年量产硫化物全固态

类型	企业	量产时间
	Quantum Scape	2026 年 2 月启用 Eagle 中试生产线，开始向 OEM 交付样品
车企	丰田	2026 年小批量试产；2027-2028 年搭载于雷克萨斯；2030 年后大规模量产（目标 9GWh）
	本田	2025 年 1 月已启用全固态电池试产线；目标 2028 年量产装车
	日产	2026 年确定电芯方案；2028 年实现小批量量产（初期数百台）
	现代汽车	2025 年展示试点生产线并推出原型车测试
	上汽集团	2026 年下半年半固态电池量产交付；2027 年全固态电池量产交付
	广汽集团	2026 年全固态电池搭载于昊铂（小批量装车试验）；车规级生产线已投产
	东风汽车	2026 年下半年固态电池量产装车（350Wh/kg，明确为半固态；全固态开发仍在推进中）
	奇瑞汽车	2026 年固态电池定向运营装车；2027 年批量上市
	吉利汽车	2026 年完成全固态电池 Pack 下线并启动装车验证
	长安汽车	2026 年三季度前完成固态电池装车验证；2027 年逐步量产
	小鹏汽车	2026 年下半年小批量生产（旗舰车型）；2027 年普及至主力车型
	蔚来	2026 年推出半固态电池量产车型（ET9/ET7，明确为半固态技术）
	宝马	2026 年试点生产；2030 年初量产
	奔驰	2028 年量产（比原计划提前一年）
	大众	2026 年实地测试；2028 年应用于高端车型

资料来源：公开资料，高工产业研究院（GGII）整理

当前，国内电池企业正加快固态电池中试线与试验线建设，以应用端需求倒逼专用装备迭代升级；装备制造企业紧跟电池工艺发展方向，重点布局干法电极、电解质成型、界面致密化、高精度装配及在线检测等成套装备研发。在此过程中，先导智能、利元亨、纳科诺尔等国内装备龙头企业，聚焦固态电池干法电极、高精度叠片、温等静压、高压化成等关键设备开展技术攻关，已推出多款专用设备样机，部分产品实现小批量交付。与此同时，日本日立、德国 Manz 等国际知名设备企业也在加速固态电池专用装备研发布局，积极抢占全球高端设备市场。

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导向和核心攻关要求，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 2500 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，对干法电极、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 2026 年 6 月末，研发团队规模达 1,627 人，占比 26.82%；2026 年上半年研发费用投入 1.98 亿元，占营业收入的比例超 10%。截至 2026 年 6 月末，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。

公司向头部客户交付的固态电池中试整线已通过阶段性验收，同时也分别获得两家头部电池客户的固态电池关键机型及中试线订单，目前正在厂内生产装配阶段；核心工艺设备温等静压设备完成全部整机性能测试，各项工艺指标均达到量产交付标准，固态电池设备业务已从技术研发阶段全面转向客户验证与小规模交付阶段。

5、项目投资概算及进度安排

（1）项目投资概算

本项目计划投资总额为 31,022.45 万元，拟使用募集资金 24,697.31 万元，本项目投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	拟使用募集资金	是否为资本性支出
1	土地购置费	455.33	455.33	是
2	工程建设费	8,620.78	8,620.78	是
3	设备&软件购置及安装费	15,621.20	15,621.20	是
4	运营费用	1,440.00	-	否
5	研发人员工资	4,885.14	-	否
合计		31,022.45	24,697.31	-

（2）项目进度安排

本项目建设内容主要包括土建施工、装修工程、设备&软件购置及安装、人员招聘及培训、产品开发、小批试产，建设期 2 年，计划实施进度表如下：

阶段/时间	T+1 年		T+2 年	
	H1	H2	H1	H2
土建施工				
装修工程				
设备&软件购置及安装				
人员招聘与培训				
产品开发				
小批试产				

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。

（四）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 **38,000.00** 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 **2026 年 6 月 30 日**，公司的资产负债率为 **72.21%**，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。

3、本次补充流动资金规模的合理性测算

公司采用销售百分比法对未来期间新增最低现金保有量需求进行测算，假设公司主营业务、经营模式等未来三年不会发生较大变化，按照 2023-2025 年各项经营性资产（应收票据及应收款项融资、应收账款及合同资产、预付账款、存货）、经营性负债（应付票据、应付账款、预收账款及合同负债）占营业收入的平均比例估算 2026-2028 年各项经营性资产与负债的规模。参考行业发展趋势、公司未来业务增长情况，假设未来三年的收入增速为 11%。

2023 年至 2025 年，公司各项经营性资产、经营性负债占当年营业收入的比例具体如下：

项目	2025 年度 /2025 年 12 月 31 日	2024 年度 /2024 年 12 月 31 日	2023 年度 /2023 年 12 月 31 日	2023-2025 年均值
应收票据及应收款项融资	23.55%	25.91%	9.41%	19.62%
应收账款及合同资产	40.90%	74.55%	49.04%	54.83%
预付账款	3.27%	1.75%	2.94%	2.65%
存货	104.11%	111.20%	64.83%	93.38%
经营性流动资产合计	171.84%	213.41%	126.21%	170.49%
应付票据	2.86%	11.47%	6.38%	6.90%
应付账款	61.50%	78.01%	49.53%	63.01%
预收账款与合同负债	75.50%	78.76%	32.14%	62.13%
经营性流动负债合计	139.85%	168.24%	88.05%	132.05%

根据相关研究报告预测，锂电设备及智慧物流行业未来平均增速约为 11.07%，结合公司未来在手订单及业务增长情况，公司预计收入增速与行业保持一致，选取 11% 的复合增长率预计未来三年的收入增速。以 2025 年度公司财务数据为基期，公司未来三年（2026-2028）新增流动资金缺口测算情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度 E	2027 年度 E	2028 年度 E
营业收入	307,734.94	341,585.78	379,160.22	420,867.85
应收票据及应收款项融资	72,481.16	67,030.06	74,403.36	82,587.73
应收账款及合同资产	125,857.71	187,290.57	207,892.54	230,760.72
预付账款	10,073.65	9,062.68	10,059.57	11,166.13

项目	2025 年度	2026 年度 E	2027 年度 E	2028 年度 E
存货	320,386.26	318,970.40	354,057.15	393,003.43
经营性流动资产合计	528,798.79	582,353.71	646,412.62	717,518.01
应付票据	8,795.99	23,574.12	26,167.28	29,045.68
应付账款	189,253.78	215,237.42	238,913.54	265,194.03
预收账款与合同负债	232,327.40	212,236.96	235,583.02	261,497.16
经营性流动负债合计	430,377.17	451,048.50	500,663.84	555,736.86
流动资产占用金额	98,421.63	131,305.21	145,748.78	161,781.14
流动资金缺口		32,883.58	14,443.57	16,032.37
未来三年新增流动资金需求				63,359.52

根据测算，公司未来三年营运资金缺口为 63,359.52 万元，高于本次补充流动资金 38,000.00 万元，本次补充流动资金的规模具有合理性。

三、与现有业务或发展战略的关系

本次募投项目包括消费锂电前段设备研发及产业化项目、智慧物流装备生产建设项目、固态电池设备关键技术研发建设项目和补充流动资金及偿还银行贷款。上述募投项目紧密围绕公司主营业务展开，是公司现有业务的延伸和补充，顺应行业市场发展方向，符合公司业务布局及未来发展战略。

其中，消费锂电前段设备研发及产业化项目、智慧物流装备生产建设项目、固态电池设备关键技术研发建设项目将进一步提升公司在锂电池制造设备、智慧物流装备等领域产品的领先实力，优化公司产品产能战略布局，进一步提高公司核心技术成果转化和产业化应用能力，不断推动公司产品技术升级迭代，持续增强公司核心竞争力，支撑公司高质量可持续发展。

补充流动资金及偿还银行贷款可在一定程度上解决公司未来经营性现金流需求，降低公司财务风险，为公司经营规模快速增长提供相应的资金保障。

四、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

（一）发行人的实施能力

1、人员储备

利元亨始终坚持以公司发展目标与人才战略规划作为导向，成为人才孵化、

技术创新、高技能人才成长的培育平台，秉承“做强做精中国自动化”的公司使命，以公司文化、战略发展、关键技术为教学内容，从技术赋能、文化塑造、意识强化等方面进行针对性人才培养，打造智能制造时代高素质的技术技能型人才。

截至 2026 年 6 月末，公司拥有研发人员 1,627 名，占公司总人数的 26.82%，市场和销售人员 127 名，生产人员 3515 名，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了充足的人员储备。

2、研发能力

公司以基础学科为底层逻辑，构建由智能感知技术、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七大核心技术平台，聚焦前沿的专项技术沉淀，不断延展公司的产品线，筑起驱动公司长期发展的研发体系金字塔。

第一部分是下游行业智能制造新工艺、新技术的前瞻性预研。公司设立由研发部、核心技术规划部、实验室、项目办、中心办组成的研究院，负责收集自动化及非标设备行业先进技术及运用、新技术开发及新产品关键核心技术研究、国家项目申报及知识产权信息收集及申请、项目方案段的重难点及风险点技术可行性验证等。同时，研究院建立由博士带头的高素质预研团队，跟踪智能制造行业内技术发展趋势，开展新工艺、新技术的前瞻性预研，通过核心技术平台进行基础研究，研发符合市场需求和公司发展战略的前沿技术。本次募投项目中“固态电池设备关键技术研发建设项目”属于前瞻性研发项目，公司具备实施本项目的研发能力。

第二部分是对下游行业智能制造新工艺、新技术的应用研究。研发部门通过设计机械解决方案、电气控制解决方案和软件解决方案，积累沉淀结构标准、电气标准、外观标准、装配调试标准等，能够广泛适用于新能源领域的工业流程，保障公司在市场上始终具有领先的竞争力。本次募投项目中的产能建设项目相关产品如消费锂电前段设备属于新工艺、新产品；智慧物流装备则按下游需求定制化开发或迭代新技术的应用。公司具备实施本次产能建设项目的研发能力。

近年来，公司通过构建专利群形成了对核心技术和产品的有效知识产权保护，由于申请专利时间周期较长，目前部分专利尚处于实审或受理阶段。截至 2026

年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 2,656 件，已登记的软件著作权 575 件。包含多项本次募投项目相关的专利，构建了较强的技术基础。

3、市场与客户基础

公司是全球锂电池制造装备行业领先企业之一。报告期内，公司与宁德时代、比亚迪、广汽等厂商保持长期稳定的合作关系，**拓展和深化与新能源科技、国轩高科、新能安等厂商的战略合作**，并持续加强与远景动力、海辰储能、蜂巢能源、力神、瑞浦、三星 SDI、LG、印度 Mahindra、SK On、国电投等海内外知名客户的合作。上述客户均为消费锂电、动力及储能锂电龙头或知名企业。

除服务锂电客户外，公司在光伏、汽车、AI 算力、消费电子等领域拥有行业经验和交付案例，服务客户包括晶科能源、高景、长安汽车、中兴、**浪潮电子**、联想等知名企业。

本次募投项目具备较好的市场与客户基础，为未来的产能消化奠定基础。

(二) 发行人资金缺口的解决方案

本次募集资金投资项目总投资额为 143,197.32 万元，其中 128,981.48 万元拟使用本次募集资金，剩余拟使用公司自有或其他自筹资金。

五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序

本次募投项目已依法完成发改委备案，具体备案情况如下：

序号	项目名称	发改委备案
1	消费锂电前段设备研发及产业化项目	2605-441302-04-01-350658
2	智慧物流装备生产建设项目	2605-441302-04-01-240477
3	固态电池设备关键技术研发建设项目	2605-441302-04-01-810803
4	补充流动资金及偿还银行贷款	无需备案

截至募集说明书签署日，公司就募投项目用地与惠州市惠城区投资促进服务中心签署《投资合作框架协议书》，初步达成投资意向，惠州市惠城区投资促进服务中心积极支持项目在惠州市惠城区马安镇落地，负责加快土地整备，为乙方提供审批绿色通道与政务服务。

发行人尚未取得募投项目用地的使用权，相关土地尚未进行土地招拍挂程序，目前尚处于土地整备及完善土地出让前期手续阶段，相关流程正在推进中。

根据发行人与惠州市惠城区投资促进服务中心于 2026 年 5 月 19 日签订的《投资合作框架协议书》及惠州市惠城区投资促进服务中心于 2026 年 7 月 8 日出具的说明，“目标地块规划为工业用地，目前正在办理土地整备及完善土地出让前期手续阶段。利元亨计划在目标地块上投资建设‘利元亨 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募投项目’，符合国家及地方土地管理、城市规划等相关法律法规及政策”，该中心确保辖区内具有符合发行人项目用地要求的土地储备及用地指标，若届时发行人未能取得意向用地，该中心将在管辖范围内积极协调其他可用地块供给发行人，确保项目顺利实施。

据此，如发行人无法取得上述募投项目用地，惠州市惠城区投资促进服务中心将协调辖区内其他地块作为替代，以满足发行人募投项目的用地需求，确保项目的顺利实施。因此，目前未取得募投项目用地不会对发行人募投项目的实施构成重大不利影响。

惠州市生态环境局已对本次项目出具《关于利元亨消费锂电前段设备研发及产业化建设等四个项目环评相关问题的回复》，“项目未纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，无需办理环评手续”。

六、本次募集资金用于扩大既有业务、拓展新业务的情况

本次募集资金投资项目属于扩大既有业务，不涉及拓展新业务。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，属于现有中后段消费锂电设备产品向前段延伸；“智慧物流装备生产建设项目”属于现有产品扩充产能；“固态电池设备关键技术研发建设项目”破解固态电池量产设备瓶颈，相关技术支撑公司既有业务拓展和产品迭代；“补充流动资金及偿还银行贷款”主要满足既有业务规模扩大带来的营运资金需求。

（一）既有业务的发展概况

自设立以来，公司专注于智能制造装备的研发、生产和销售，下游主要应用领域为消费锂电、动力及储能锂电，并覆盖 ICT、AI 算力、汽车部品等行业客户。

锂电生产设备方面，公司产品覆盖方壳、软包、圆柱电池的制造全工序。其中消费锂电设备主要为中后段专机设备如钢壳电池叠片机、软包/钢壳电芯检测设备，并已逐步拓展至前段制片环节如激光清洗机、刻纹机等；动力和储能锂电设备覆盖前中后段全工序设备及整线，主要为涂布机、切叠一体机、电芯装配线等，并已交付全固态中试线。基于对锂电生产工艺的深刻理解，公司还为锂电客户提供软硬件一体化的全生命周期智慧物流装备。其他行业设备方面，凭借积累的智能制造通用核心底层技术，公司为光伏、氢能、ICT、AI 算力、汽车部品等行业客户提供生产制造、智慧物流设备。

（二）扩大业务规模的必要性及新增产能规模的合理性

2024 年前后，下游锂电行业尤其是动力锂电经历阶段性产能过剩，龙头厂商虽产能扩张放缓但仍能够保持一定规模，未来扩产规划持续增加且更加理性。公司战略调整，深度服务优质客户（如比亚迪、国轩、新能安、CATL 等），受益于技术迭代、出海以及终端新需求，跟随优质客户投产而扩大现有业务规模具备必要性、相关产能规模具备合理性。

1、扩大业务规模的必要性

本次募投项目中，消费锂电前段设备研发及产业化项目、智慧物流装备生产建设项目用于扩大既有业务规模，必要性详见本节“二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景”之“（一）消费锂电前段设备研发及产业化项目”之“3、项目实施的必要性”、“（二）智慧物流装备生产建设项目”之“3、项目实施的必要性”。

2、新增产能规模的合理性

募投项目投产后，上述优势能够为新增产能的消化提供有力保障。公司主动把握未来广阔的市场空间及发展机遇，扩大前瞻性产能布局，本次募投达产销售具备可行性，新增产能规模具备合理性。新增产能规模顺利消化的可行性，详见本节“二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景”之“（一）消费锂电前段设备研发及产业化项目”之“4、项目实施的可行性”、“（二）智慧物流装备生产建设项目”之“4、项目实施的可行性”。

七、本次募集资金用于研发投入的情况

（一）研发内容

本次募集资金投资项目“固态电池设备关键技术研发建设项目”涉及募集资金用于研发投入的情况，本项目研发内容主要包括五个课题：

1. 高精度干法电极设备

针对传统湿法工艺的缺陷，研发新一代干法电极装备，重点攻克粉体均匀分散、稳定供料与多辊热压复合技术，旨在实现极片厚度精度 $\leq \pm 2 \mu\text{m}$ 、面密度波动 $\leq \pm 2\%$ ，为全固态电池提供高质量电极基材，并大幅降低能耗与生产成本。

2. 高精度胶框成型与叠片设备

为解决全固态电池无隔膜导致的易短路难题，研发高精度防短路胶框涂布/贴合设备与高速叠片设备。前者通过视觉定位实现 $\pm 0.1\text{mm}$ 胶框对位精度；后者则开发柔性取放与多工位并行技术，目标达成 $\pm 0.15\text{mm}$ 叠片精度与单层 ≤ 0.6 秒的叠片节拍。

3. 等静压量产设备

为消除固态电池固-固界面空隙，研发可实现连续化生产的等静压设备。核心是突破超高压（ $>600\text{MPa}$ ）缸体制造、高温高压协同控制（压力波动 $\pm 1\%$ 、温差 $\pm 5^\circ\text{C}$ ）及高压密封等技术，实现电芯 360 度均匀施压，将致密度提升至 95% 以上，显著降低界面阻抗。

4. 高压化成设备

针对固态电池激活需持续高压的特点，研发 60-150t 超高压力化成设备。重点解决高压精准控制（精度 $\pm 1.5\%\text{RD}$ ）、高温密封与工艺协同等难题，旨在通过高压挤压改善固-固界面接触，协同优化化成工艺参数，从而提升电解质离子电导率，充分激活电芯性能。

5. 智能制造系统集成与验证

为打通“信息孤岛”，本项目将开发统一的 MES 制造执行系统与数据平台，实现从干法电极到化成等全流程装备的数据互联、关键参数可追溯与工艺智能反

馈调节，构建数字化协同管控体系，以系统性提升固态电池生产的一致性与良品率。

（二）目前研发投入及进展、已取得及预计取得的研发成果等

公司较早布局固态电池技术，截至 2026 年 6 月末，公司已配备实验室 1,300 平方米，专职/兼职研发人员约 160 名，用于固态电池技术相关研发工作。

目前距离固态技术项目整体研发目标尚有一段距离，公司拟募集资金投资本项目，在已实现的研究成果基础上，逐步实现如下研发目标：

阶段	截至目前已实现研发成果	T 年 (技术攻关与样机 开发)	T+1 年 (小试验证与 产线集成)	T+2 年 (工程化优化与 示范推广)
整体任务	基于已交付的固态电池实验产线，确定当前固态电池工艺流程和设备需求，及各设备的关键指标和工艺数据。针对干法电极、胶框成型等核心设备已有初代验证平台。已申请专利 164 件，其中发明专利 39 件。	完成主要装备核心工位研发与样机组装调试，开展实验室验证，基本达成关键技术指标。	自主建设 MWh 级小试产线，开展设备联调与生产场景的工艺优化。	针对小试反馈优化装备成本与可靠性，形成标准化模块，并进行示范应用与推广。形成整线成套装备的专利体系。
干法电极设备	已搭建基于 V 型、VC 型混合机、盘式气流磨和对辊压延成膜初代实验平台，初步积累正负极干法成膜工艺数据。厚度控制精度 $\leq 3\mu\text{m}$ 。已申请专利 23 件，其中发明专利 12 件。	完成核心系统研发（粉体分散、均匀供料、热辊压），并进行跑料测试，验证厚度控制精度 $\leq 2\mu\text{m}$ ，面密度波动 $\leq \pm 3\%$ 。	继续提升指标，使面密度波动 $\leq \pm 2\%$ 。	不适用
防短路胶框设备	已搭建基于丝网印刷形式胶框成型及叠片一体初代验证平台。胶框成型厚度精度 $\leq \pm 15\mu\text{m}$ ，胶框宽度精度 $\leq \pm 0.2\text{mm}$ ，节拍 5S/PCS。已申请专利 33 件，其中发明专利 10 件。	完成高精度胶框涂布/贴合系统、快速固化系统（UV/加热）及视觉定位模块开发，验证胶框对位精度 $\leq \pm 0.2\text{mm}$ 。	不适用	不适用
叠片设备	完成针对固态材料特性验证和开发适应吸取极片和固态电解质的微孔吸盘结构。针对极片及电解质材料灰度差异进行对应对齐度视觉系统配置开发，验证相邻极片对齐度 $\pm 0.3\text{mm}$ ，叠片节拍 $\leq 0.9\text{s/片}$ 。已申请专利 16 件，其中发明专利 6 件。	完成柔性取放机构、多工位叠片架结构开发，验证对齐精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$ ，节拍 ≤ 0.6 秒。	继续提升指标，使对齐精度 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ 。	不适用
等静压设备	已联合开发立式等静压实验机，工作压力 0-600MPa，	完成超 600MPa 等静压设备的设计与	不适用	不适用

阶段	截至目前已实现研发成果	T 年 (技术攻关与样机 开发)	T+1 年 (小试验证与 产线集成)	T+2 年 (工程化优化与 示范推广)
	工作温度室温-150℃，压力波动精度±2%，温度波动±5℃。已申请专利 20 件，其中发明专利 4 件。	制造，实现高温高压协同控制（±1% 压力波动/±5℃温差）。		
高压化成设备	已完成 60T 高压化成设备交付，沉淀关于层板强度，压力、温度精度控制标准。已申请专利 9 件，其中发明专利 2 件。	完成 60-150t 高压化成设备的设计与制造。	不适用	不适用
产线集成与优化	1、通过对生产工艺实时监控采集，实现关键参数可追溯。 2、通过全程物料扫码流转，实现物料批次与成品二维码全链路闭环追溯。	不适用	1. 优化装备稳定性，累计运行 500 小时，设备故障率≤3%。 2. 部署安全联锁系统（气体检测、泄放、防爆、物料准运）。	1. 成本控制：关键设备开发成本降低 20%以上，交付周期缩短至少 2 个月。 2. 示范应用：形成标准化、系列化产品线，推广至 2 家以上电池企业，并建设 2 条百兆瓦时示范产线，提供整线解决方案。

研发投入的技术可行性、研发预算及时间安排参见“二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景”之“（三）固态电池设备关键技术研发建设项目”之“4、项目实施的可行性”及“5、项目投资概算及进度安排”。

（三）预计未来研发费用资本化的情况

本次投资内容中建筑工程费、设备软件购置及安装费和工程建设其他费用为资本性支出，其余存在少量预备费，预计未来不存在研发费用资本化的情况。

八、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

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；“智慧物流装备生产建设项目”将堆垛机、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，上述募投项目均属于高端制造，聚焦新能源、机器人及固态电池等国家战略新兴方向，均系国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域业务，符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定的要求。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

通过本次募集资金投资项目的实施，公司的扩产项目可抓住锂电工艺革新、全球能源升级、移动机器人及下一代工业具身机器人工业应用的机遇，进一步拓宽主营业务产品系列，提升公司产品的核心竞争力，从而提升公司的长期盈利能力。同时，公司通过本次募投项目的研发项目进行前瞻性技术研发并实现科研成果产业化，提升科技成果转化效率，有利于公司保持产品技术先进性。

综上，公司本次募集资金投资项目将促进公司科技创新水平的持续提升。

九、本次发行满足“两符合”且不涉及“四重大”的情况

（一）本次发行募投项目符合国家产业政策和科创板定位

1、符合国家产业政策

公司本次募投项目投向行业属于鼓励类行业，不涉及产能过剩行业或限制类、淘汰类行业、高耗能、高排放行业。公司主营业务与本次募投项目相关业务或项目符合国家产业政策规定。

（1）属于国家产业政策鼓励领域

消费锂电前段设备研发及产业化项目符合国家《产业结构调整指导目录》中“锂离子电池自动化、智能化生产成套制造装备”的鼓励类范畴。本项目通过研发和生产适配锂电池高硅化、固态路线的新型设备，契合下游电池企业“高能量密度、快充化”等趋势的需求，推动消费电子产业向高端化跃升。

智慧物流装备生产建设项目符合国家智能制造政策体系多项如《“十四五”

智能制造发展规划》、《“人工智能+制造”专项行动实施意见》、《“十四五”机器人产业发展规划》等。本项目通过 AMR、复合机器人及智能软件平台，为制造业提供柔性化、智能化升级的整体解决方案，是落实“AI+制造业”深度融合政策的具体实践，助力构建现代化产业体系。

固态电池设备关键技术研发建设项目积极响应先进动力电池创新发展相关政策，例如《“十四五”能源领域科技创新规划》、《关于推动能源电子产业发展的指导意见》等。本项目重点攻关于法电极、等静压、高压化成分容等“卡脖子”核心装备，旨在打通固态电池从实验室到产业化的“最后一公里”，是培育能源领域新质生产力、抢占未来产业制高点的关键举措。

（2）本次募集资金投资项目不涉及落后或过剩产能行业、高耗能、高排放行业

公司本次募投项目投向行业为智能制造行业，根据国家发展改革委发布的《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2018〕554 号）、《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2019〕785 号）、《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行〔2020〕901 号）以及《关于印发淘汰落后产能工作考核实施方案的通知》（工信部联产业〔2011〕46 号）、《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）等相关政策文件的规定，公司本次募集资金投资项目不涉及落后或过剩产能行业。

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）的相关规定，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

公司本次募集资金投向智能制造装备行业。公司主营业务与本次募集资金投资项目均不涉及上述高耗能、高排放行业。

2、本次发行募投项目符合科创板定位

本次募集资金投资项目均是在公司现有主营业务基础上，结合市场发展趋势和公司未来发展战略，对公司现有业务的进一步提升和拓展，包括消费锂电前段

设备研发及产业化项目、智慧物流装备生产建设项目、固态电池设备关键技术研发建设项目和补充流动资金及偿还银行贷款。

根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，公司主要产品属于“5 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.2 重大成套设备制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。

综上所述，本次发行募集资金投资项目满足“两符合”相关要求。

（二）发行人不存在重大敏感事项、重大无先例情况、重大舆情、重大违法线索等情形

截至本募集说明书签署日，公司主营业务及本次发行募投项目不涉及情况特殊、复杂敏感、审慎论证的事项；公司本次发行不存在重大无先例事项；不存在影响本次发行的重大舆情；未发现公司存在相关投诉举报、信访等重大违法违规线索，本次发行满足《监管规则适用指引——发行类第 8 号》的相关规定。

综上，本次发行满足“两符合”，不涉及“四重大”，满足《注册管理办法》第三十条、《证券期货法律适用意见第 18 号》以及《监管规则适用指引——发行类第 8 号》的相关规定。

十、募集资金投资项目可行性分析结论

公司本次发行股票募集资金使用计划符合国家产业政策和法律法规，符合行业发展趋势和公司未来发展战略，具有必要性和可行性。本次发行有利于公司把握市场发展机遇，优化和升级产品产能结构，提升公司行业地位和盈利能力，实现高质量发展，符合公司长期发展需求及全体股东利益。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目符合产业发展方向和公司战略布局。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不涉及对公司现有资产的整合，不会对公司的业务及资产产生重大影响。

二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行募集资金投向围绕主营业务锂电池制造设备、智慧物流装备领域进行，募集资金投向属于科技创新领域。在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，有效提升公司的科研创新能力。

三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至 2026 年 7 月 10 日，公司股本总额 168,728,510 股，利元亨投资持有公司 56,143,252 股，占公司总股本的 33.27%，系公司控股股东；惠州市利元亨投资有限公司系实际控制人之一周俊雄控制的企业。周俊雄配偶卢家红持有公司 3,303,075 股，占公司总股本的 1.96%。周俊雄、卢家红二人系公司共同实际控制人，合计控制公司 35.23% 的股份。

本次发行股票数量不超过 50,603,294 股（含本数）。本次发行完成后，预计利元亨投资仍为公司的控股股东，周俊雄、卢家红二人仍为上市公司的实际控制人。本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署之日，本次发行对象尚未确定，本公司是否与其他发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书签署之日，本次发行对象尚未确定，因而无法确定其他发行对象与公司的关系。公司是否与发行对象或发行对象的控股股东、实际控制人存在关联交易的情况，将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中予以披露。

第五节 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

（一）最近五年内募集资金运用的基本情况

最近五年，公司共募集资金两次，即 2021 年 6 月首次公开发行股票募集资金及 2022 年 10 月向不特定对象发行可转换公司债券募集资金，具体情况如下：

1、首次公开发行募集资金

经中国证券监督管理委员会出具的《关于同意广东利元亨智能装备股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2021〕1804 号）同意，本公司首次公开发行人民币普通股股票 2,200.00 万股，发行价格为每股人民币 38.85 元，募集资金总额合计人民币 854,700,000.00 元，扣除发生的券商承销保荐费后的募集资金人民币 791,729,575.47 元。另扣减其他发行费用人民币 33,170,347.60 元后本次发行股票募集资金净额为人民币 758,559,227.87 元。上述募集资金已于 2021 年 6 月 25 日全部到位，经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审验并于 2021 年 6 月 25 日出具了安永华明（2021）验字第 61566274_G01 号验资报告。

2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

经中国证券监督管理委员会出具的《关于同意广东利元亨智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转债注册的批复》（证监许可〔2022〕2066 号）同意，本公司向不特定对象发行可转换公司债券每张面值人民币 100 元，面值总额为人民币 950,000,000.00 元，扣除发生的券商承销保荐费人民币 6,674,528.30 元后的募集资金人民币 943,325,471.70 元。另扣减其他发行费用人民币 3,391,037.75 元后，本次实际募集资金净额为人民币 939,934,433.95 元。上述募集资金已于 2022 年 10 月 28 日全部到位，业经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审验并于 2022 年 10 月 28 日出具了安永华明（2022）验字第 61566274_G01 号验资报告。

（二）前次募集资金实际使用情况

1、首次公开发行募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：75,855.92						已累计使用募集资金总额：77,969.42				
变更用途的募集资金总额：0 变更用途的募集资金总额比例：0						各年度使用募集资金总额： 2020 年：1,675.49 2021 年：12,103.87 2022 年：21,215.45 2023 年：35,028.26 2024 年：4,402.30 2025 年：3,544.05				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	工业机器人智能装备生产项目	工业机器人智能装备生产项目	56,683.98	53,026.79	53,026.79	56,683.98	53,026.79	54,597.95	1,571.15	2023年6月（已完工）
2	工业机器人智能装备研发中心项目	工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	12,829.13	12,829.13	12,829.13	12,829.13	13,371.47	542.34	2025年7月（已完工）
3	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-	不适用
合 计			79,513.11	75,855.92	75,855.92	79,513.11	75,855.92	77,969.42	2,113.50	不适用

注 1：工业机器人智能装备生产项目截至期末承诺投资金额 530,267,927.87 元，实际投资金额 545,979,475.24 元，实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 15,711,547.37 元，差异原因主要为项目执行超过项目预算，超出预算部分资金来源为募投资金的理财收益及利息收入。

注 2：工业机器人智能装备研发中心项目截至期末承诺投资金额 128,291,300.00 元，实际投资金额 133,714,740.02 元，实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 5,423,440.02 元，差异原因主要为项目执行超过项目预算，超出预算部分资金来源为募投资金的理财收益及利息收入。

2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日止，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：93,993.44						已累计使用募集资金总额： 66,020.18				
变更用途的募集资金总额：0 变更用途的募集资金总额比例：0						各年度使用募集资金总额： 2022 年：31,908.91 2023 年：15,437.91 2024 年：2,126.14 2025 年：10,133.64 2026 年 1-6 月：6,413.57				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目	锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目	70,000.00	68,993.44	68,993.44	70,000.00	68,993.44	41,009.69	-27,983.75	2026 年 8 月
2	补充流动资金	补充流动资金	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,010.49	10.49	不适用
合 计			95,000.00	93,993.44	93,993.44	95,000.00	93,993.44	66,020.18	-27,973.26	不适用

注 1：补充流动资金项目截至期末承诺投资金额 250,000,000.00 元，实际投资金额 250,104,889.90 元，实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 104,889.90 元，超出预算部分资金来源为利息收入，用于补充流动资金。

（三）前次募集资金实际投资项目变更或延期情况说明

截至 2026 年 6 月 30 日，公司不存在前次募集资金投向变更的情况。

向不特定对象发行可转换公司债券募集资金存在项目延期的情形，具体情况如下：

公司于 2024 年 10 月 24 日召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议，审议通过《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司对可转换公司债券募集资金投资项目“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”（以下简称“可转债募投项目”）达到预定可使用状态时间延长至 2026 年 5 月；于 2026 年 5 月 29 日召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司对可转换公司债券募集资金投资项目“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”达到预定可使用状态时间延长至 2026 年 8 月。公司已履行了相应的审议程序并经保荐人中信证券股份有限公司出具核查

意见。

可转债募投项目延期的主要原因为：一方面，受项目工程建设规划调整、建设地块内高压线迁移以及通讯电线杆、道路规整、排污管道等市政工程施工的影响，公司可转债募投项目“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”土建工程施工环节实施进展较为缓慢；另一方面，考虑近年来公司所处行业市场环境、下游需求情况与制定项目投资计划时的预期相比存在一定差异。该等因素导致该募投项目整体实施进度较原定计划有所延后。

可转债募投项目延期，是公司根据募投项目实施的实际情况做出的审慎决定，未改变募集资金投资内容、投资总额、实施主体和实施方式，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形，符合募集资金管理的相关规定，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，符合公司长期发展规划。

可转债募投项目于 2026 年 8 月已完成消防验收，截至 2026 年 6 月 30 日，尚未产生实际收益。

（四）前次募集资金投资项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异及原因

1、首次公开发行募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日，公司前次募集资金投资项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异情况及原因如下：

单位：万元

投资项目	承诺投资金额	实际投资总额	差异金额	差异原因
工业机器人智能装备生产项目	53,026.79	54,597.95	1,571.16	项目执行超过项目预算，超出预算部分资金来源为募投资金的理财收益及利息收入
工业机器人智能装备研发中心项目	12,829.13	13,371.47	542.34	项目执行超过项目预算，超出预算部分资金来源为募投资金的理财收益及利息收入
补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-
合 计	75,855.92	77,969.42	2,113.50	-

2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日，公司前次募集资金投资项目的实际投资总额与承诺投资总额的差异情况及原因如下：

单位：万元

投资项目	承诺投资金额	实际投资总额	差异金额	差异原因
锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目	68,993.44	41,009.69	-27,983.75	工程款尚未支付完毕
补充流动资金	25,000.00	25,010.49	10.49	超出预算部分资金来源为利息收入，用于补充流动资金
合 计	93,993.44	66,020.18	-27,973.26	-

（五）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

截至 2026 年 6 月 30 日，公司不存在募投项目发生对外转让或置换的情况。

（六）前次募集资金投资项目实现效益情况

1、首次公开发行募集资金

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月		
1	工业机器人智能装备生产项目	97.99%	首次完全达产可增加税后利润人民币 20,788.01 万元	2,325.11	-2,627.58	13,953.82	12,023.28	25,674.63	否
2	工业机器人智能装备研发中心项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用（未承诺）
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 1-6 月		
1	锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目	未完成建设	首次完全达产可实现营业收入人民币 275,840.71 万元，净利润人民币 34,965.09 万元	无	无	无	无	不适用	不适用（未完成建设）
2	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

（七）闲置募集资金的使用及尚未使用完毕募集资金的情况

1、闲置募集资金的使用情况

（1）首次公开发行募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日，本公司不存在使用暂时闲置首次公开发行股票募集资金进行现金管理的情况。

（2）向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

2024 年 10 月 24 日，公司召开第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议，审议通过《关于继续使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响公司募投项目正常实施及募集资金安全的前提下，继续使用不超过人民币 1.5 亿元（含本数）的可转债暂时闲置募集资金进行现金管理，仅投资于安全性高、流动性好、满足保本要求的低风险产品（包括但不限于结构性存款、定期存款、大额存单、证券公司固定收益凭证等）。在不超过上述额度及决议有效期内，资金可循环滚动使用。董事会授权公司管理层负责日常实施及办理具体事务，包括但不限于产品选择、实际投资金额确定、协议的签署等。具体内容详见公司于 2024 年 10 月 25 日在上海证券交易所网站披露的《广东利元亨智能装备股份有限公司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：2024-099）。

2025 年 10 月 20 日，公司召开第三届董事会第十六次会议，审议通过《关于继续使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响公司募投项目正常实施及募集资金安全的前提下，继续使用不超过人民币 15,000 万元（含本数）的可转债暂时闲置募集资金进行现金管理，仅投资于安全性高、流动性好、满足保本要求的低风险产品（包括但不限于结构性存款、定期存款、大额存单、证券公司固定收益凭证等）。在不超过上述额度及决议有效期内，资金可循环滚动使用。董事会授权公司管理层负责日常实施及办理具体事务，包括但不限于产品选择、实际投资金额确定、协议的签署等。

具体内容详见公司于 2025 年 10 月 21 日在上海证券交易所网站披露的《广东利元亨智能装备股份有限公司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：2025-062）。

截至 2026 年 6 月 30 日, 本公司不存在使用暂时闲置向不特定对象发行可转换公司债券募集资金进行现金管理的情况。

2、尚未使用完毕募集资金的情况

(1) 首次公开发行募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日, 不存在尚未使用完毕的募集资金。

(2) 向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2026 年 6 月 30 日, 尚未使用完毕的募集资金余额为 **27,983.75** 万元, 占募集资金净额的比例为 **29.77%**。剩余募集资金将继续用于募集资金投资项目支出。

二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

(一) 首次公开发行募集资金

公司首次公开发行募集资金的“工业机器人智能装备生产项目”旨在通过引进先进自动化生产设备和系统, 在公司现有生产研发技术基础上, 通过新项目投建, 扩大公司产能、降低产品成本, 增强公司产品市场竞争力。“工业机器人智能装备研发中心项目”通过重点研发并突破激光技术、智能控制技术和人机协作技术, 使公司产品的品质和成本更具竞争优势, 有助于公司科技创新水平的提升。

(二) 向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

公司前次向不特定对象发行可转换公司债券的“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”的实施是公司紧抓动力锂电领域的发展机遇, 实现公司战略发展目标的重要举措。本项目通过厂房建设, 增加生产及办公等区域面积, 可有效提升锂电池制造设备产出规模。为公司掌握的成像检测技术、柔性组装技术、多轴耦合控制技术、激光应用技术等核心技术在锂电池行业提供了良好的产业化应用及实践环境, 有助于提升公司核心技术水平。

通过“锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目”的实施促使公司保持高强度的研发投入、拓展核心技术的应用场景和提升核心技术水平, 有助于公司科技创新水平的提升。

三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

安永于 2026 年 8 月 14 日出具《前次募集资金使用情况鉴证报告》（安永华明(2026) 专字第 70071306_G07 号），广东利元亨智能装备股份有限公司的上述前次募集资金使用情况报告在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》编制，反映了截至 2026 年 6 月 30 日止广东利元亨智能装备股份有限公司前次募集资金使用情况。

四、融资间隔

上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票。上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。

2026 年 4 月 29 日，公司召开第三届董事会第二十次会议审议通过了与本次发行相关的议案。公司前次募集资金为发行可转债，不适用上述规定。发行可转债前，公司首发上市的募集资金已于 2021 年 6 月 25 日全部到位，业经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2021 年 6 月 25 日出具了“安永华明（2021）验字第 61566274_G01 号”验资报告。公司本次董事会决议日距离适用前述规定的前次募集资金到位日已满 18 个月，符合时间间隔的要求。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因 素

（一）行业风险

1、锂电池设备行业周期波动风险

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于锂电池领域设备。锂电池设备行业受下游电池厂商扩产节奏、技术路线迭代及政策导向影响显著，行业周期性特征明显。

过去几年，动力锂电池企业经历了过度扩张和产能过剩，行业中企业经历了较大结构性调整，技术落后的锂电池产能已逐步淘汰；储能电池市场需求持续增长，但低端产能未来面临出清压力，高端产能结构性紧缺与中低端设备同质化竞争并存，行业集中度正加速提升；消费电池行业整体较为稳定，其技术迭代需求是否紧迫受到下游消费电子的周期性影响。

假如公司技术研发能力、工艺适配性及交付效率未能保证与优质客户的持续紧密合作，下游锂电行业波动将对公司的经营业绩产生不利影响。

2、装备行业竞争加剧导致市场开拓不力的风险

当前主营业务为锂电制造设备上市公司有二十家以上，涂布、叠片、分容化成到整线集成，下游客户的每道工序均面临多个公司参与竞争，伴随行业竞争加剧，客户对研发投入、交付效率、工艺精度、成本价格等要求极高，公司需投入大量精力物力维护现有客户持续合作，同时面临行业竞争加剧导致新客户开拓不力的风险。智慧物流装备面向行业众多，规模更大，尽管公司在新能源行业具备制造工艺+物流的整体配套能力，但跨行业面临市场竞争者更多，如未来行业竞争加剧，且公司未能快速复制在新能源领域的成功经验，提供兼具技术与成本竞争力的解决方案，将面临行业竞争加剧导致市场开拓不力的风险。

（二）财务风险

1、毛利率下降的风险

报告期内，公司销售毛利率分别为 26.45%、7.77%、27.19%和 **24.40%**。2024 年度毛利率有所下降，主要原因是**当时**公司作为新进入者在产品定价方面有所折让，动力锂电收入占比提高导致主营业务毛利率下降。同时，受宏观环境影响，部分客户将项目的交付与验收周期拉长，本期确认收入项目的原材料、人工、制造费用支出有所增加。若公司动力锂电产品未能标准化、规模化从而取得技术优势和成本优势，且动力锂电领域竞争格局进一步加剧的情况下，公司毛利率存在持续下降的风险。

2、应收账款（含分类为合同资产）无法收回的风险

报告期各期末，应收账款（含分类为合同资产）账面价值分别为 226,323.82 万元、147,286.03 万元、99,091.84 万元和 **111,498.45 万元**，占流动资产的比例分别为 32.54%、25.85%、18.26%和 **20.04%**，占比较高。报告期各期末，公司应收账款（含分类为合同资产）账龄为一年以上的余额分别为 40,117.77 万元、121,903.09 万元、63,169.67 万元和 **58,937.11 万元**，长账龄应收账款金额较大，主要客户回款效率与下游行业景气度、客户资金周转能力有关。

公司的应收账款客户主要为国内大型锂电池厂商，客户主体信用良好，但若未来客户经营情况发生重大不利变化，公司应收账款将面临账龄进一步延长、无法及时收回甚至无法收回的风险。

3、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 304,880.51 万元、257,436.31 万元、298,855.33 万元和 **295,787.74 万元**，占总资产的比例分别为 30.64%、29.28%、35.35%和 **34.73%**，占比较高。其中，公司发出商品余额分别为 211,213.58 万元、162,626.26 万元、220,238.74 万元和 **223,852.76 万元**，占存货余额的比例分别为 65.23%、58.92%、68.74%和 **70.81%**。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 18,896.59 万元、18,573.47 万元、21,530.93 万元和 **20,355.19 万元**。公司产品根据客户需求定制化设计，生产销售周期较长，存货周转较慢。公司在开拓新客户、新产品的过程中，因短期

内对新客户的技术路线不熟悉、对新产品相关技术或经验不足，与此同时由于下游客户建厂规划调整影响，部分项目验收周期拉长，导致部分产品成本高于预期，部分订单出现亏损，存在存货跌价的风险。

4、经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 499,438.02 万元、248,213.59 万元、307,734.94 万元和 **195,986.58 万元**，归属于母公司股东的净利润分别为-18,801.53 万元、-104,413.24 万元、5,150.61 万元和 **3,895.01 万元**。由于动力锂电客户产能利用率下降，阶段性收缩投资，公司 2024 年大额亏损。通过及时调整战略、提质增效，公司 2025 年及 **2026 年上半年**扭亏为盈。未来，若新能源电池的市场需求增长不及预期，公司主要锂电池厂商客户放缓其产能扩张节奏，且公司不能及时有效地应对不利因素影响，则公司将面临较大的经营压力。

5、客户集中度较高、客户结构发生较大变化的风险

报告期内，公司前五大客户（含同一控制下企业）销售收入占营业收入的比例分别为 75.38%、67.83%、78.31%和 **85.78%**，公司客户集中度较高，与行业特征及公司所处发展阶段相关。

公司客户集中度较高，如果主要客户经营战略发生调整或其他重大变动，减少设备资产的投入，或公司未能在锂电领域保持持续较强的竞争优势，导致公司无法继续获得订单，且公司不能持续开拓新的客户，将会对公司经营产生不利影响。

6、资金压力较大、偿债及流动性风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 75.62%、74.20%、72.68%和 **72.21%**，资产负债率较高；公司的流动比率为 1.25、1.00、0.96 和 **0.98**，公司的流动比率偏低；负债中合同负债占比较高，分别为 21.33%、29.96%、37.80%和 **32.03%**，合同负债为预收客户货款，该部分负债后续一般不会产生现金流出，剔除合同负债影响后，公司的资产负债率分别为 59.49%、51.97%、45.20%和 **49.08%**；流动比率分别为 1.76、1.52、1.64 和 **1.49**。

公司经营活动现金流量净额波动较大且与净利润差异较大，主要受分阶段收款、票据结算较多的影响，销售收款与采购付款时间错配，尤其在业务扩张时期，

公司经营活动产生的现金流量净额存在小于净利润甚至大额为负的风险，会给公司带来一定的资金压力。

为缓解资金压力，除银行授信外，公司采取了多种融资工具。若未来银行信贷政策发生不利变化或融资工具受监管政策收紧等情形，将增加公司的偿债风险和流动性风险。

（三）技术风险

1、新技术、新产品研发失败的风险

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。此外，本次募投项目中消费前段设备项目的产业化基于前段新型工艺技术及产品研发顺利投产，研发项目“固态电池设备关键技术”的研发目标在当前属于行业重大突破革新，研发难度较大，存在研发失败进而导致本公司募投项目失败的风险。

2、研发人员不足及流失的风险

公司产品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，研发人员系公司保持产品竞争力的关键。

公司已通过内部培养和外部招聘相结合的形式打造稳定高效的研发团队，为本次募投项目的顺利实施进行人才储备。公司深耕智能制造装备领域，不断开拓新的行业应用，进行更高水平的技术研发，对研发人员的需求不断提高。公司面临研发人员不足或关键人才流失，导致公司研发进度迟缓以及研发能力下降的风险。

3、关键技术被侵权的风险

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

（四）税收政策风险

报告期内，发行人及部分子公司享受的主要税收优惠政策包括高新技术企业 15% 企业所得税税率优惠、研发费用加计扣除税收优惠以及软件产品增值税即征即退税收优惠。如果未来国家上述税收政策发生重大不利变化，或者公司不能再享受增值税即征即退优惠，可能对公司经营成果带来不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票方案尚需上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。本次向特定对象发行能否取得相关批复，以及最终取得批复的时间存在一定不确定性。

（二）发行风险

本次发行方案为向不超过 35 名（含 35 名）符合条件的特定对象定向发行股票募集资金。投资者的认购意向以及认购能力受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度以及市场资金面情况等多种内、外部因素的影响，可能面临募集资金不足乃至发行失败的风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金拟投资于消费锂电前段设备研发及产业化项目、智慧物流装备生产建设项目以及固态电池设备关键技术研发建设项目，公司已基于对下游市场环境、客户资源、供应链管理能力和人才团队等因素对募集资金投资项目进行了可行性论证分析，但在项目实施过程中，公司可能面临产业政策变化、下游市场需求变动、市场竞争加剧、内部研发进度不及预期等诸多不确定因素，导致募集资金项目不能如期实施，或实施效果与预期产生偏离的风险。

（二）新增固定资产折旧导致净利润下降的风险

公司本次募集资金项目资本性支出规模较大，主要包括厂房建设、购置设备

等，募投项目建设完成后，将新增较多固定资产，进而每年新增大额固定资产折旧。如募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后不能达到预期的盈利水平以抵减因固定资产增加而新增的折旧费用，公司将面临因折旧费用增加而导致净利润下降的风险。

（三）募集资金投资项目所需土地使用权尚未取得的风险

本次募集资金投资项目拟通过购买土地自建的方式实施，截至本募集说明书签署日，项目所需的土地使用权尚未取得。若公司未来无法及时获得募集资金投资项目所需的土地使用权，则本次募集资金投资项目的投资建设进度等将受到不利影响。

（四）募投项目盈利未达预期及产能消化的风险

本次募集资金投资项目建成后将有效提高公司消费锂电前段设备以及智慧物流装备的产量，进一步提升公司的生产和交付能力。

本次募投规划产品主要目标客户为头部锂电厂商，经过 2023 年-2024 年的行业产能过剩及深度调整，当前进入新一轮扩产周期。近期，国家出台相关产业政策、组织座谈会等引导行业减少单纯规模扩张。因而，锂电行业呈现谨慎、稳健扩张格局。本次募投规划同类产品最近一年及一期的产销率波动较大，拉长时间周期来看，公司产品基本在发货后 2 年达到 95%以上产销率。最近一年一期，本次募投规划产品在手订单整体保持增长。

由于投资项目基于长期的规划和市场判断，从实施到产生效益需要一定的时间，在此过程中，公司面临着下游行业需求变动、产业政策变化、业务市场推广等诸多不确定因素，上述因素发生不利变化可能导致下游锂电厂商投产放缓或公司产品产销率下降、验收周期拉长以及在手订单下滑，进而导致募投项目实施后新产能无法充分消化以及达不到预期效益的风险。

（五）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将有所增加。由于募投项目实施至产生效益需要一定的时间，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后公司即期回报（每股收益、

净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

第七节 与本次发行相关的声明

一、全体董事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

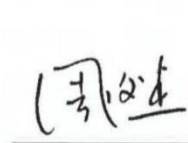
全体董事签名：



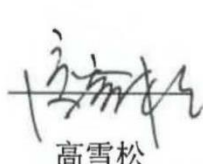
周俊雄



卢家红



周俊杰



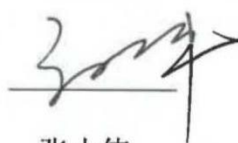
高雪松



聂新军



于清教

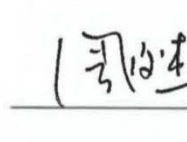


张小伟

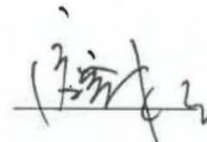
高级管理人员签名：



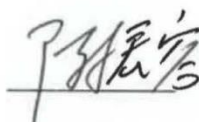
周俊雄



周俊杰



高雪松



陈振容



广东利元亨智能装备股份有限公司

2026 年 8 月 26 日

二、发行人审计委员会声明

本公司审计委员会承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

审计委员会成员签名：


聂新军


张小伟


卢家红

广东利元亨智能装备股份有限公司



2026 年 8 月 26 日

三、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。



惠州市利元亨投资有限公司

法定代表人签名：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "周俊雄", written over a horizontal line.

周俊雄

2026 年 8 月 26 日

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人签名：_____

周俊雄

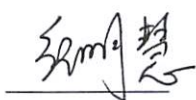
卢家红



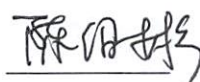
四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

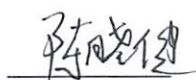


纪明慧



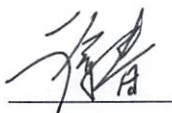
陈绍彬

项目协办人：



陈晓健

法定代表人：



徐春

国联民生证券承销保荐有限公司



2026 年 8 月 26 日

保荐人总经理声明

本人已认真阅读广东利元亨智能装备股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：


张明举

国联民生证券承销保荐有限公司



2026 年 8 月 26 日

保荐人董事长声明

本人已认真阅读广东利元亨智能装备股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


徐春

国联民生证券承销保荐有限公司

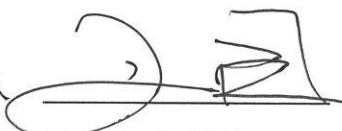


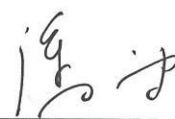
2026 年 8 月 26 日

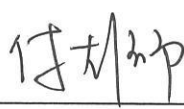
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集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募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



负责人 
张利国

经办律师 
潘 波


付雄师

2026 年 8 月 26 日



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 17, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街 1 号
东方广场安永大楼 17 层
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读广东利元亨智能装备股份有限公司募集说明书（“募集说明书”），确认募集说明书中引用的经审计的财务报表、非经常性损益明细表、前次募集资金使用情况报告的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明（2024）审字第70071306_G01号、安永华明（2025）审字第70071306_G01号、安永华明（2026）审字第70071306_G01号）、非经常性损益明细表的专项说明（专项说明编号：安永华明（2026）专字第70071306_G06号）及前次募集资金使用情况鉴证报告（报告编号：安永华明（2026）专字第70071306_G07号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对广东利元亨智能装备股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告和专项说明的内容无异议，确认募集说明书不致因上述报告和专项说明而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述报告和专项说明承担相应的法律责任。

本声明仅供广东利元亨智能装备股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会和上海证券交易场所申请向特定对象发行A股股票使用，不适用于其他用途。



莫威威

签字注册会计师：莫威威



梁嘉莉

签字注册会计师：梁嘉莉

毛鞍宁

会计师事务所负责人：毛鞍宁



七、发行人董事会声明

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

除本次发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况综合确定是否安排其他股权融资计划，并按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险提示及拟采取的填补措施

针对本次发行可能导致即期回报被摊薄的风险，公司将采取多项措施加强募集资金有效使用、提高未来的回报能力，具体包括：

1、扩大业务规模，增强盈利能力

公司将合理安排募集资金运用，在稳固现有市场和客户的基础上，加强产品研发力度，进一步加强现有产品和业务的开拓和推广力度，不断扩大主营业务的经营规模，进而提高公司盈利能力，更好地回报广大股东。

2、加快募投项目投资进度，提高募集资金使用效率

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司将积极调配资源，力争提前完成募集资金投资项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益，增加以后年度的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为规范公司本次发行后募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规、规范性文件，公司审议通过了募集资金投资项目及其可行性等相关议案。

为了更好地识别、计量、监测和报告主要风险状况，本公司将严格执行风险准入政策、完善风险防控体系、严防增量风险；丰富手段工具、规范流程操作、提升风险专业管理水平；加强管控、完善风险治理、夯实风险管理基础建设、积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监管。

4、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，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、迅速和谨慎的决策，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。

5、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报制度

根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《公司章程》明确了公司利润分配政策等事宜，明确了公司利润分配的顺序、形式、决策程序、现金分红的条件及最低分红比例，强化了中小投资者权益保障机制，便于投资者形成稳定的回报预期。

为明确公司本次发行后对新老股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，公司制定了未来三年股东分红回报规划。

本次发行完成后，将按照法律法规的规定和《公司章程》，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

公司承诺将积极采取上述措施填补被摊薄即期回报，保护中小投资者的合法权益。上述措施有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报；但由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

（三）关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

1、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

为保护中小投资者的合法权益，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、对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、由董事会或董事会薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

8、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

为保护中小投资者的合法权益，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、自本承诺出具日至公司向特定对象发行 A 股股票实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

3、承诺人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

4、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布

的有关规定、规则，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

(本页无正文，为《广东利元亨智能装备股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》之盖章页)

广东利元亨智能装备股份有限公司董事会

