
北京德恒律师事务所

关于珠海博杰电子股份有限公司

2026 年度向特定对象发行 A 股股票的

补充法律意见（二）



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
电话:010-52682888 传真:010-52682999 邮编:100033

北京德恒律师事务所

关于珠海博杰电子股份有限公司

2026 年度向特定对象发行 A 股股票的

补充法律意见（二）

德恒 06F20260109-00010 号

致：珠海博杰电子股份有限公司

本所根据与发行人签订的《专项法律服务合同》，接受发行人的委托，担任发行人本次发行的专项法律顾问，为本次发行提供法律服务。

根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和中国证监会、深交所的有关规定，本所已出具《北京德恒律师事务所关于珠海博杰电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的法律意见》（06F20260109-00002 号）（以下简称《法律意见》）、《北京德恒律师事务所关于珠海博杰电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）及《北京德恒律师事务所关于珠海博杰电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的补充法律意见（一）》（06F20260109-00007 号）（以下简称《补充法律意见（一）》）。

2026 年 9 月 8 日，深交所出具《关于珠海博杰电子股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2026〕120055 号，以下简称《问询函》）。根据《问询函》的要求，本所律师在对发行人本次发行的相关情况进行进一步查证的基础上，出具《北京德恒律师事务所关于珠海博杰电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的补充法律意见（二）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见构成《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》不

可分割的一部分，如在内容上有不一致之处，以本补充法律意见为准。除本补充法律意见另有说明之外，《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》的内容仍然有效。本所在《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》中声明的事项继续适用于本补充法律意见。除非上下文另有说明，在本补充法律意见中所使用的定义和术语与《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》中使用的定义和术语具有相同的含义。

本所律师依据国家有关法律、法规、规范性文件、深交所和中国证监会的有关规定，在对发行人提供的文件资料和有关事实进行了充分的核查验证的基础上，现出具如下补充法律意见：

正 文

问题一：

“根据申报材料，本次发行拟募集资金总额不超过 150,301.14 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金将投向服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目（以下简称项目一）、先进研发中心及平台建设项目（以下简称项目二）和补充流动资金。

项目一拟对自有生产厂房及配套设施进行升级改造，购置热管理领域先进生产设备、高精度检测设备及配套设施，提升服务器测试设备与散热零部件规模化生产、标准化交付及核心产品供应能力。项目一完全达产后，将新增年产 5,190 套服务器测试设备生产能力，产品涵盖 BFT 测试设备、ICT 测试设备及外观检测设备三大品类；同时新增年产 10 万套精密散热模组零部件的生产能力，产品涵盖微流道冷板、散热管路组件及配套集成件等，为新产品。项目一税后内部收益率预计为 12.10%。

项目二拟购置先进研发与检测软硬件，建设高标准研发实验室，加大研发资源投入，聚焦散热核心零部件、服务器测试设备及智能制造适配技术等方向，开展系列研发课题攻关，重点突破多学科融合的算力适配测试、热管理、精密制造协同等核心技术瓶颈。

发行人前次再融资为 2021 年 8 月核准的公开发行可转债，募集资金 5.26 亿元，扣除各项发行费用后实际募集资金为 5.14 亿元，用于消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目、补充流动资金等 3 个项目。前次募投项目存在延期。本次募投项目的实施地点与前次募投项目的实施地点相同，均为博杰大厦，但尚未建设完成且基础建设工期存在延期。

2023 年末至 2025 年末，公司货币资金余额分别为 79,770.87 万元、35,437.93 万元和 44,440.28 万元，公司交易性金融资产分别为 36,894.03 万元、44,210.16 万元、29,784.68 万元。

请发行人：（1）说明本次各募投项目的具体建设内容和主要产品，列示说明各

产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否属于新产品，是否存在重复建设，在前次募投项目尚未整体完工、资金尚未使用完毕的情况下实施本次募投项目的必要性；结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性；结合前述情况，以及公司相关业务类别的规模占比情况等，说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求。（2）结合项目一各产品的新增产能情况、扩产倍数、行业竞争格局、下游行业发展前景、在手订单或意向性协议、目标客户、产能利用率、现有产能及在建产能、发行人市占率变化、同行业可比公司扩产情况等，以及前次募投项目产能利用率情况，说明本次募投项目新增产能的必要性及具体产能消化措施，是否存在产能消化风险。（3）结合项目一各产品单位成本、毛利率等关键参数和项目效益测算具体过程、现有产品及同行业上市公司同类产品情况、上游原材料价格波动等情况，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，是否与公司现有业务、同行业可比公司类似业务的毛利率存在重大差异。（4）说明前次募投项目存在延期的原因及合理性，前次募投项目效益测算的相关预测值及依据是否发生变化，相关不利因素是否持续，在本次募投与前次募投实施地点相同的情况下是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及理由。（5）结合前次募投实施地点博杰总部大厦尚未建成且存在延期、本次募投与前次募投实施地点相同的情况，说明本次募投与前次募投在土地、产能、厂房、设备等的边界是否清晰，是否存在重复建设、重复融资情况。（6）结合现有固定资产、在建工程情况，量化分析本次募投项目、拟建及在建项目等新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响。（7）结合报告期内关联交易的具体情况，说明本次募投项目的实施是否新增关联交易，如是，新增关联交易价格的公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定。（8）结合本次募投项目的投资明细和募集资金拟投入情况、未来营运资金需求、货币资金、交易性金融资产等情况，说明本次融资必要性，量化测算并说明补充流动资金的规模合理性，本次非资本性支出占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（6）（8）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（4）（5）（7）（8）并发表明确意见。”（《问询函》问题 1）

回复：

一、说明本次各募投项目的具体建设内容和主要产品，列示说明各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否属于新产品，是否存在重复建设，在前次募投项目尚未整体完工、资金尚未使用完毕的情况下实施本次募投项目的必要性；结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性；结合前述情况，以及公司相关业务类别的规模占比情况等，说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求

（一）说明本次各募投项目的具体建设内容和主要产品，列示说明各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否属于新产品，是否存在重复建设，在前次募投项目尚未整体完工、资金尚未使用完毕的情况下实施本次募投项目的必要性

1. 说明本次各募投项目的具体建设内容和主要产品

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 150,301.14 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下用途：

单位：万元			
序号	项目名称	项目投资额	拟以募集资金投入
1	服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目	97,844.59	88,423.42
2	先进研发中心及平台建设项目	17,721.61	16,877.72
3	补充流动资金	45,000.00	45,000.00
合计		160,566.20	150,301.14

其中，产能建设项目围绕公司现有自动化检测主业及热管理新产品延伸开展；先进研发中心及平台建设项目属于研发基础设施建设，不涉及具体产品生产制造，主要为前述产能项目提供研发验证支撑；补充流动资金用于缓解公司快速发展过程中对资

金的需求压力。各募投项目的具体建设内容和主要产品情况如下：

（1）服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目

本项目拟对自有生产厂房及配套设施进行升级改造，购置热管理领域先进生产设备、高精度检测设备及配套设施，全面提升服务器测试设备与散热零部件规模化生产、标准化交付及核心产品供应能力。本项目具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资金额	是否为资本性支出	使用募集资金
1	场地投入费用	6,250.00	是	6,250.00
2	设备及软件购置费用	82,173.42	是	82,173.42
3	基本预备费用	4,421.17	否	-
4	铺底流动资金	5,000.00	否	-
合计		97,844.59	-	88,423.42

本项目建成后形成服务器检测设备包括 BFT 板级功能测试设备 3,680 套/年、ICT 在线测试设备 1,380 套/年、外观检测设备 130 套/年及散热模组零部件 10 万套/年的生产能力。

（2）先进研发中心及平台建设项目

本项目拟购置研发、检测软硬件，搭建高标准专项实验室，聚焦散热核心零部件、服务器测试设备、智能制造适配技术开展技术攻关，突破算力适配测试、热管理、精密制造协同等多学科融合的核心技术瓶颈，迭代优化测试散热一体化解决方案，巩固公司在高端智能制造测试装备与热管理领域的技术壁垒，完善技术及产品布局，为自动化测试主业升级、热管理新业务规模化拓展夯实研发基础，本项目属于研发基础设施建设，不直接从事产品生产制造，不存在变相产能建设。本项目投资情况如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资金额	是否为资本性支出	使用募集资金
1	建筑工程费用	4,940.75	是	4,940.75
2	设备及软件购置费用	11,936.97	是	11,936.97
3	基本预备费用	843.89	-	-
合计		17,721.61	-	16,877.72

（3）补充流动资金

根据经营发展规划，公司拟使用募集资金 45,000.00 万元用于补充流动资金，有

助于缓解公司快速发展过程中对资金的需求压力，保证公司可持续发展，亦不涉及具体产品生产。

2. 列示说明各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系，是否属于新产品，是否存在重复建设

本次募投涉及产品生产的项目仅为服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目，涵盖服务器检测设备、散热模组零部件两类产品。其中，服务器检测设备系公司已实现批量外销的产品，本次募投主要用于扩充现有产能、提升项目交付能力；散热模组零部件为依托主业技术衍生的新产品，已完成公司内部设备配套验证，现阶段正处于外部客户送样验证阶段，本次募投重点补齐其规模化制造与批量一致性管控能力，为后续市场化推广奠定基础。

（1）各产品与公司主营业务及前次募投项目在具体生产产品、所需原材料、应用领域、下游客户、主要技术参数等的区别和联系

①本次募投项目产品与公司主营业务的区别与联系

项目	本次募投项目	公司主营业务	区别和联系
具体产品	服务器检测设备、散热模组零部件	工业自动化测试设备、自动化组装及生产设备、设备配件，并配套提供技术服务	服务器检测设备属于公司现有工业自动化检测设备产品；散热模组零部件系依托主业既有技术、内部配套经验衍生的新产品
所需原材料	服务器检测设备：工控类组件、电子元器件、机构件、金属及非金属材料、外购加工件等；散热模组零部件：金属结构件及连接密封部件等	工控类组件、电子元器件、机构件、金属及非金属材料、外购加工件等	自动化设备原材料类别基本一致；散热模组零部件基于液冷热管理工况要求，新增密封连接件、特殊流道构件等专用物料，物料选型、加工及检验标准与自动化整机设备存在差异
应用领域	主要面向大数据及 AI 算力领域	大数据及 AI 算力、消费电子、被动元器件及半导体、新能源汽车等领域	募投投向属于公司已布局的 AI 算力及大数据成熟领域。服务器检测设备聚焦服务器硬件板卡、整机的功能与外观检测；散热模组零部件进一步延伸至算力硬件液冷散热

项目	本次募投项目	公司主营业务	区别和联系
			配套环节
下游客户	服务器检测设备面向算力相关客户；散热模组零部件一方面用于公司自有测试设备内部配套，另一方面拟面向外部算力整机厂商、算力配套零部件企业开展销售	英伟达、谷歌、苹果、微软、特斯拉等高科技企业，以及东山精密、鸿海集团、广达集团、比亚迪、歌尔股份等智能制造企业	服务器检测设备可充分复用公司已积累的算力领域客户资源；散热模组零部件可依托现有算力客户渠道开展送样、验证及供应商导入； 散热模组零部件面向算力整机厂、零部件配套厂商，客户准入体系、供应商认证流程与自动化检测设备存在一定差异

②本次募投项目产品与前次募投项目的区别与联系

项目	本次募投项目	前次募投项目	区别和联系
具体产品	服务器检测设备、散热模组零部件	消费电子智能制造设备、半导体自动化检测设备	均建立在公司自动化精密机械、软硬件集成、可靠性验证等共性技术平台之上，均属于广义工业自动化领域产品；前次募投设备聚焦消费电子、半导体器件的组装、检测；本次募投服务器检测设备聚焦 AI 服务器硬件测试；散热模组零部件为液冷零部件类新产品，前次募投未涉及该类零部件产品
所需原材料	服务器检测设备：工控类组件、电子元器件、机构件、金属及非金属材料、外购加工件等； 散热模组零部件：金属结构件及连接密封部件等	工控类组件、电子元器件、机构件、金属及非金属材料、外购加工件等	自动化整机设备的基础物料类别具备共性，不同项目设备根据功能差异，元器件、机构件等材料的具体规格型号存在差异； 本次募投散热模组零部件中连接密封类部件为新增原材料，前次募投项目无该类物料采购需求
应用领域	主要面向大数据及 AI 算力领域	主要面向消费电子、半导体领域的智能制造及检测需求	均服务于下游电子产品制造环节；前次募投聚焦消费电子及半导体元器件领域；本次募投面向 AI 服务器硬件测试及散热配套领域，下游应用场景、设备工况、产品开发侧重点不同
下游客户	服务器检测设备面向算力相关客户；散热模组零部件拟面向外部算力整机及相关配	主要面向消费电子行业知名客户及半导体生产、制造企业	均可依托公司现有客户资源进行拓展，部分客户存在多领域业务重叠；前次募投以消费电子、半导体

项目	本次募投项目	前次募投项目	区别和联系
	套企业销售，并用于自有设备配套		行业客户为主；本次募投重点面向 AI 算力产业链客户；散热模组零部件还将新增算力零部件配套厂商客群，产品采购需求、主要面向客户存在差异

③主要技术参数对比说明

公司主营业务、前次募投项目及本次募投项下服务器检测设备均属于定制化工业自动化测试设备，设备功能、配置指标均根据下游客户待测对象、测试功能、检测精度、检测效率、工况环境进行专项设计开发，不同应用场景下设备的测试对象、功能模块、硬件配置差异较大，不存在可以直接横向比对的统一标准化技术参数。不同自动化设备之间在精密机械结构设计、运动控制、软硬件系统集成、整机可靠性验证方面具备共性技术沉淀；差异化主要体现在面向不同待测对象开展的功能适配、结构定制、算法开发、工况适配（含热管理需求）等方面。

散热模组零部件属于热管理功能零部件，其核心技术指标主要包括散热能力、温控精度、流道流阻、结构加工精度、连接密封性能、承压能力、介质材料兼容性、长期运行可靠性、批量生产一致性等，具体指标需结合下游客户发热器件功率、安装空间、冷却介质、连续运行工况进行定制化确定。公司在服务器检测设备整机开发过程中，已经完成液态金属散热器、微通道分层式水冷头等热管理部件的内部配套开发与工况验证，积累微流道结构设计、密封连接、热性能仿真与测试、系统集成等工程化经验，相关技术为散热模组零部件的开发奠定基础。其中，自用配套零部件主要匹配公司内部测试设备的温控运行要求；拟对外销售的散热模组零部件，还需要额外满足外部算力整机厂商对设备长期连续运行、密封安全风险管控、大批量供货一致性等更为严苛的要求，公司正结合客户送样验证结果持续迭代优化产品结构与制造工艺，有序推进产品产业化落地。

（2）是否属于新产品

本次募投产品包括服务器检测设备、散热模组零部件两类。其中，服务器检测设备归属于公司现有工业自动化检测设备产品范畴，系公司面向 AI 算力领域客户需求，

在既有成熟产品基础上开展迭代拓展，不属于新产品；散热模组零部件系依托公司主业技术积累，向 AI 算力硬件热管理组件领域延伸形成的新产品。

散热模组零部件兼具内部配套与对外市场化销售双重用途，一方面可配套应用于公司自有服务器检测设备，另一方面可面向外部算力产业链客户独立开展销售，在技术研发、精密加工、可靠性与品质检测、客户资源复用等方面与公司现有主营业务具备较强协同效应。截至目前，散热模组零部件已完成内部设备配套验证，对外市场化销售尚处于客户送样验证阶段，尚未取得外销正式订单。

公司仍将以工业自动化设备、设备配件及技术服务作为核心主营业务，有序推进散热模组零部件的客户验证、工艺迭代及市场拓展工作。因此，本次募投存在新产品业务拓展，但该新产品系现有主营业务的延伸与补充，不会改变公司主营业务构成。

（3）是否存在重复建设

本次募投项目与前次募投项目在产品定位、应用需求及具体建设内容等方面存在差异，不存在重复建设情形，具体如下：

①产品品类、应用需求及建设目标存在显著差异

前次募投生产类项目聚焦消费电子智能制造设备、半导体自动化检测设备的产能建设；本次产能建设项目主要面向 AI 算力领域，实施服务器检测设备产能扩充，并补齐散热模组零部件规模化制造能力。尽管前后募投的设备产品均依托公司自动化控制、精密机械设计、软硬件集成等共性技术平台，但二者对应的待测对象、产品功能、客户交付需求存在明显区别。本次募投一方面对已实现批量供货的服务器检测设备实施产能增量扩充，缓解下游多项目并行交付压力；另一方面新增液冷散热模组零部件规模化制造能力，弥补现阶段仅具备样机试制能力的短板，与前次募投项目形成业务与产能互补，不存在产品及产能的简单复制。

②技术要求、产线及设备配置均围绕本次募投产品专项适配

公司各类工业自动化设备具备显著的定制化特征，通用底层技术能力不代表不同应用领域的产线、生产及检测设备可以直接互换替代。本次募投项下服务器检测设备，需结合 AI 服务器硬件的接口定义、测试功能、整机热管理工况开展专项适配开发；

散热模组零部件则需满足微流道成型加工、流体密封连接、热性能测试、承压可靠性验证、批量一致性管控等专项工艺及检测要求。因此，本次募投针对性配置适配服务器检测设备的装配调试工位、专用测试仪器，以及适配散热模组零部件的加工、密封、热性能及耐压可靠性检测设备，全部建设内容均服务于本次募投产品的制造、调试与交付，与前次募投产线设备配置存在明显差异。

③先进研发中心与产能建设项目功能分工明确，形成协同互补

本次募投中的先进研发中心及平台建设项目属于研发基础设施类项目，不直接从事产品生产制造，重点补齐公司在热管理、服务器测试、智能制造适配方向的专项实验验证条件。公司虽已依托自有服务器检测设备完成热管理部件内部配套验证，但尚未建成专业化热管理专项实验室，缺少液冷全链条验证所需的专用试验装备。本项目通过购置研发、仿真、检测软硬件，搭建专项实验室，为服务器检测设备迭代优化、散热模组零部件样机验证、工艺迭代、可靠性测试提供研发实验支撑，与产能建设项目分别承担研发验证、规模化制造的不同职能，二者分工清晰、相互协同，不存在研发设施与生产设施重复建设的情况。

综上所述，本次募投各项目与前次募投项目，在产品品类、下游应用、产线设备配置、项目功能定位方面均存在明确差异；同时本次募投产能建设系增量产能补充，并非对公司现有产线的简单复制，本次募投不存在与前次募投、公司现有产能重复建设的情形。

3. 在前次募投项目尚未整体完工、资金尚未使用完毕的情况下实施本次募投项目的必要性

公司前次募投项目尚未整体完工、募集资金尚未使用完毕，主要系项目工程建设进度及募集资金按项目进度付款的阶段性安排所致。本次募投系公司结合 AI 算力领域业务快速增长、热管理新产品产业化布局的现实需要筹划实施，本次募投与前次募投在实施产品、下游应用场景、核心建设内容方面存在明确差异。公司在持续推进前次募投项目建设的同时筹划本次募投，具备必要性，具体分析如下：

（1）前次募投项目尚未完工主要系工程建设进度因素所致，剩余募集资金将专项用于前次募投既定建设内容

公司前次募集资金投资项目实施地点为博杰大厦，该工程属于高层工业厂房建设项目，工程体量大，涉及主体结构、机电安装、公用配套等多环节施工，建设组织实施复杂度较高。叠加前期公共卫生事件等外部因素影响，项目实际建设进度较原计划有所延后。公司已根据项目实际推进情况，将消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目达到预定可使用状态的时间调整至 2027 年 1 月 1 日，项目实施主体、募集资金用途、投资项目规模均未发生变更，不存在变更募集资金用途的情形。

截至 2026 年 6 月 30 日，前次募集资金使用比例达到 80.60%。前次募集资金使用严格按照工程施工、设备采购、安装调试的项目实施进度逐步支付，尚未使用的募集资金全部专项用于前次募投项目后续工程施工、设备采购及相关款项结算。因此，前次募集资金出现余额属于项目建设、资金按进度支付形成的阶段性客观现象，该部分资金为前次募投项目专属建设资金，不属于可用于本次募投项目的闲置富余资金。公司将优先足额保障前次募投项目后续资金投入，本次募投项目所需资金需通过本次发行募集资金另行筹措。

（2）前次募投与本次募投服务于差异化业务需求，前次募投建成后无法替代本次募投项目建设目标

前次募投项目聚焦消费电子智能制造设备、半导体自动化检测设备产能建设；本次募投产能建设项目主要面向 AI 算力领域，实施服务器检测设备产能扩充，并布局散热模组零部件新产品的规模化制造能力。两次募投均依托公司自动化测试、精密机械设计、软硬件集成的共性技术平台，但二者待测对象、产品功能定位、工艺路线、客户交付标准均存在显著差异。

其中，服务器检测设备需要针对 AI 服务器硬件的测试接口、功能需求、整机热管理工况开展定制化适配开发；散热模组零部件属于主业衍生新产品，需配套建设满足微流道成型加工、流体密封连接、热性能测试、承压可靠性验证、批量一致性管控的专用生产与检测条件。前次募投项目建成后将完善公司在消费电子、半导体领域的生产制造布局，但无法直接形成 AI 服务器检测设备的增量交付能力，亦不具备液冷散热模组零部件的规模化制造条件。本次募投对应独立的业务建设需求，项目投入具

备客观必要性。

（3）服务器检测业务实现较快增长，需合理统筹项目建设时序以匹配客户增量订单需求

随着公司 AI 算力领域业务拓展，公司服务器检测相关业务规模实现快速扩张。2025 年度、2026 年 1-6 月，公司 AI 服务器测试相关业务分别实现营业收入 30,784.53 万元、26,391.59 万元，较上年同期分别增长约 115%及 180%，业务增长基础明确，下游客户订单需求持续释放。

公司工业自动化检测设备具备高度定制化特征，服务器检测设备业务呈现多项目并行、小批量、高频次交付的业务特点，对装配工位、整机调试场地、专用检测仪器、项目交付组织能力均提出较高要求。伴随业务规模持续提升，公司现有装配调试工位、场地资源逐步趋于紧张，亟需通过本次募投扩充生产调试资源，提升柔性制造与多项目并行交付能力，以承接存量客户增量需求及新客户业务机会。

本次募投项目建设从场地装修、设备采购安装到产线调试投产存在客观周期，新增产能也将分阶段逐步释放。如待前次募投项目全部完工、募集资金全部使用完毕后，再启动本次募投项目的立项及各项前期筹备工作，则会进一步拉长整体建设周期，将导致服务器检测设备新增产能的形成时点延后，存在无法及时响应 AI 算力客户快速迭代、多型号并行开发交付需求的风险。因此，公司需要结合下游业务发展节奏，现阶段完成本次募投项目的筹划与各项前期准备工作，待实施条件成熟后及时开展项目建设，保障后续产能供给与业务需求相匹配。

（4）散热模组零部件产业化落地、专项热管理研发能力补齐存在现实迫切需求，需同步推进客户验证与软硬件条件建设

公司在服务器检测设备整机开发过程中内生形成热管理配套需求，已自主完成液态金属散热器、微通道分层式水冷头等部件的开发及内部工况验证，积累热流体仿真、微流道结构设计、密封可靠性验证等工程化经验。现阶段散热模组零部件对外市场化销售尚处于头部客户送样验证阶段，未来公司在满足自有服务器检测设备内部配套的基础上，拟进一步推进对外市场化拓展。

实现从样机试制、客户送样验证到规模化稳定交付的跨越，客观上需要同步补齐精密加工、专项质量检测、批量一致性管控等硬件条件。与此同时，公司尚未建成专业化热管理专项实验室，高功率器件热流密度测试、液冷回路优化、可靠性试验等研发验证条件存在短板，上述短板需要通过先进研发中心及平台建设项目予以补齐。

本次募投项下产能建设项目与先进研发中心项目分工清晰：产能项目补齐散热模组零部件规模化制造能力；研发中心补齐热管理方向专项试验验证条件。二者协同将公司现有技术积累、客户送样验证与后续规模化交付进行有效衔接。公司在推进客户验证的同时开展产能与研发硬件条件建设，后续将结合客户认证进度、下游实际订单需求审慎安排产能释放，不盲目释放全部新增产能，该实施路径契合新产品从样机验证走向产业化的客观规律，具备现实必要性。

综上，前次募投项目尚未整体完工、募集资金尚未使用完毕，系工程建设进度、募集资金按进度支付的阶段性客观结果。本次募投项目分别对应服务器检测业务快速增长带来的增量产能需求、散热模组零部件新产品产业化布局、热管理专项研发实验条件补齐等新增业务诉求。公司将持续保障前次募投项目的建设实施与后续资金投入，在此前提下筹划实施本次募投，推动公司产能、研发硬件条件与下游 AI 算力业务发展节奏相匹配，本次募投具备必要性与合理性。

（二）结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性

本次募投项目包含服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目、先进研发中心及平台建设项目。其中，产能建设项目围绕公司现有自动化检测主业及热管理新产品延伸开展；先进研发中心及平台建设项目属于研发基础设施建设，不直接从事产品生产制造，主要为前述产能项目提供研发验证支撑。

1. 服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目

（1）服务器检测设备

公司长期深耕工业自动化检测设备的研发、生产与销售，已构建起覆盖电学测试、光学视觉检测、精密运动控制、机械结构设计、软硬件系统集成、整机可靠性验证的

完整技术体系，具备根据下游客户差异化需求开展定制化自动化检测设备开发的成熟能力。

①技术储备

在 AI 服务器检测细分领域，公司已建立从板卡模组到整机层级的全链条测试能力，自主研发形成专用 ICT 测试设备开发平台，并配套开发专用硬板测试系统，可针对不同代际、不同规格服务器硬件开展模块化功能配置与测试方案适配；同时已在商业化测试解决方案中集成热管理配套应用，积累服务器整机工况下的温控、散热匹配经验。本次募投涉及的 BFT 板级功能测试设备、ICT 在线测试设备、外观检测设备均属于公司已实现对外销售的成熟产品序列，产品研发、零部件采购、整机制造、现场调试及交付全流程均可复用公司既有的技术平台、工艺体系与供应链资源开展。

截至报告期末，发行人围绕 AI 服务器检测业务已积累多项发明专利、非专利技术及计算机软件著作权，技术储备覆盖板级/整机测试方案开发、信号采集与测试控制、多维度视觉外观检测、测试设备热管理配套等关键技术环节，为服务器检测设备产品迭代及规模化交付提供技术支撑。公司主要相关专利情况如下：

序号	专利名称	授权公告号	主要实现效果
1	DDR5 测试模块	CN223413699U	该技术通过集成信号处理、连接及供电单元，实现服务器主板 DDR5 相关信号的采集与测试控制，为故障排查提供数据支持，有助于提高相关测试环节的故障定位效率
2	一种用于边界扫描测试的测试卡	CN223205602U	该技术通过集成 JTAG 信号输入接口、电源控制及信号采集模块，对主板相关电路连接开展边界扫描测试，并结合自检功能辅助定位连接故障，有助于完善服务器主板测试覆盖范围，提高高温/高频/高速条件下数据存储与故障排查的维护效率
3	一种安规测试设备及测试方法	CN118393184B	该技术通过产品治具、可更换电源接头、机械臂及带接地端子的夹爪组件协同配合，适配不同位置及规格的产品电源接口，完成安规测试。通过调整治具及接头即可适应部分产品变化，有助于提高设备兼容性，减少产品迭代过程中的设备改造及更换投入
4	服务器主板自动组装测试生产线	CN217433624U	该技术将主板相关零部件装配、ICT 测试及物料输送等工序集成于自动化生产线，实现服务器主板组装与测试环节的连续作业，有助于减少人工装配及工序间转运，提高生产效率和作业一致性

序号	专利名称	授权公告号	主要实现效果
5	一种 CPU 压合检测收爪机构	CN117783838B	该技术通过电缸压合模组与收爪模组配合，在 PCBA 板 CPU 测试过程中完成 CPU 盖板的定位与收纳，减少盖板对压合及测试操作的干扰，有助于提高测试过程的操作稳定性。
6	自动化拆装线	CN112059586B	该技术通过内存卡及 CPU 的自动安装、拆卸设备与移栽、中转机构配合，完成测试前的器件安装及测试后的器件拆卸，并实现拆下器件的循环使用。有助于减少测试辅助环节的人工操作，提高拆装效率和作业一致性

综上所述，公司具备 AI 服务器检测设备的研发实力和技术储备，为产业化实施奠定了良好的基础。

②研发进度

公司服务器检测设备产品的研发流程为“方案评估→能力评估→设计方案→方案内审→方案确认→成本核算→设计细化/评审→项目制作→设计验证/客户认证→小批量出货→设计确认→项目总结/批量供货”。

从研发进度来看，本次募投拟生产的服务器检测设备相关产品，已完成原理样机开发、小批量试制、客户现场验证、规模化批量供货的研发及产业化闭环，不存在停留在实验室样机阶段、未经过客户实际工况验证的情形。本次募投对服务器检测设备的扩产，无需开展底层核心技术攻关；主要工作系基于已定型产品，结合下游服务器硬件代际迭代开展适应性定制开发、测试方案调优，同时扩充装配工位、调试场地与专用检测设备，提升并行项目承接与批量交付能力。相关产品已完成由技术研发到商业化落地的完整转化，不存在技术成果尚未产业化的情形。后续公司将结合客户实际需求及细分应用场景，持续对产品性能、规格及技术方案迭代优化。

③人员储备

本项目中，服务器检测设备相关业务已围绕算力测试业务方向配置了较为完整的研发、工程、生产及质量管控团队，覆盖产品开发、方案落地、生产制造、品质管控全链条关键职能岗位。上述人员配置主要服务于 AI 服务器检测设备的产品迭代开发、产线调试验证以及规模化交付保障，系结合本次募投业务发展目标统筹规划形成；同时，团队所掌握的精密机械设计、软硬件系统集成、ICT 测试、视觉检测、热仿真分

析、可靠性验证等技术能力与项目实操经验，在公司消费电子、半导体、新能源汽车自动化测试设备等其他业务领域亦具备较强通用性，相关人员可根据各业务板块项目排产及实施进度，在不同产品线之间实现灵活调配，技术、项目经验可跨业务复用，形成跨项目协同支撑效应，进一步增厚发行人整体技术人才储备，提升募投项目建设、设备调试及后续产能爬坡阶段的运营韧性。

在内部团队建设之外，发行人持续推进产学研协同创新，与国内多所高等院校建立长期产学研合作关系，同时搭建博士后创新实践基地，采用外部专家技术指导与内部技术骨干培养相结合的双轨人才培养机制，持续强化服务器测试、机器视觉等前沿方向技术团队的专业能力与创新水平。此外，发行人珠海总部已沉淀形成成熟的自动化测试设备研发、项目工程化、生产制造及质量管理体系；本次募投所涉及的服务器检测设备业务，可在现有成熟团队基础上，通过内部轮岗调配、定向市场化招聘、专项岗位实操培训相结合的方式稳步扩充专项人员，实现自动化测试领域成熟技术能力、项目管理经验向算力测试与热管理新产品方向的有效平移与迭代升级，发行人整体人员储备基础较为完善。

（2）散热模组零部件

公司依托服务器检测设备整机开发过程中内生的热管理配套需求开展散热模组零部件技术布局，在长期自动化设备整机研发制造过程中，沉淀形成精密机械结构设计、高精度零部件加工制造、流体仿真分析、整机系统集成、多工况可靠性验证检测等完整技术能力，具备结合下游客户差异化散热工况需求开展液冷散热部件方案开发、样机试制及性能迭代的基础条件。

①技术储备

围绕服务器测试设备高功率器件温控需求，公司已建立从热仿真方案设计、微流道结构开发、流体密封连接到热性能、耐压可靠性验证的完整技术开发链条，自主研发形成液态金属散热器、微通道分层式水冷头等核心热管理部件，相关部件已实现在公司自有 AI 服务器检测设备中的配套应用；可针对不同算力硬件发热器件功率、安装空间约束、冷却介质类型、长期连续运行工况，开展散热模组零部件的定制化方案设计、结构优化与性能适配。

本次募投涉及的散热模组零部件产品主要包括微流道冷板、散热管路组件及配套集成件等，产品开发、样机试制、性能验证、小批量生产的核心环节，均可复用公司既有的精密机械设计、流体仿真、热性能测试、可靠性验证等技术积累；同时结合对外市场化销售产品的严苛工况要求，进一步完善微流道加工、密封连接、批量一致性检测等专项工艺与检测条件。

发行人围绕散热模组零部件方向，在微流道结构设计、流体仿真、精密成型加工、钎焊工艺优化、密封连接、热性能及可靠性验证等关键环节已申请多项专利，既可满足公司服务器检测设备内部配套需求，也为散热模组零部件后续对外商业化拓展与产品迭代提供技术支撑。公司散热模组零部件方面主要专利情况如下：

序号	专利名称	授权公告号或申请号	主要实现效果
1	液冷散热模组及测试设备	CN223987315U (已授权)	该技术通过浮动板内的进出水通道与散热器形成液冷换热结构，并在浮动板与连接板之间设置缓冲弹性件，在带走被测工件热量的同时对压合动作进行缓冲，有助于满足器件测试过程中的散热及接触配合要求
2	CPU 散热装置	CN223829647U (已授权)	该技术通过散热基座与 CPU 接触传热，并在散热腔内设置挡片及流动间隙，调整冷却介质的流动路径，增加换热接触机会，有助于在装置空间受限的条件下改善 CPU 散热效果
3	导流散热结构及机柜	CN224709992U (已授权)	该技术通过设置主风道、独立进风道及导风组件，使进风位置与热源分布相匹配，引导气流流经发热区域后排出，减少热风回流，有助于改善机柜内部散热及温度分布
4	一种用于高功率液冷散热的机构	202511499442.X (等待实审提案)	该申请涉及高功率 GPU 的液冷散热结构，通过进出水铜块、流道结构及采用铲齿工艺的散热部件配合，扩大冷却介质与换热结构的接触面积，并改善对 GPU 发热区域的散热覆盖，以满足高功率器件测试过程中的散热需求
5	一种用于高功率液冷散热的流道结构	202522214950.0 (申请中)	该申请针对高功率液冷散热过程中的流道分配及流动阻力问题，对流道结构进行设计，以改善冷却介质分布，减少局部换热不足，有助于提高散热均匀性及换热效率
6	一种解决 GPU 整体液冷散热时仍能保持核心区压力的机构	202522358171.8 (申请中)	该申请针对 GPU 整体液冷散热时核心区域接触压力的保持需求，对相关压持机构进行设计，以改善核心区域的接触状态，降低接触不充分对传热的影响，有助于提高散热稳定性
7	一种用于液冷测试的保护装置	202522371084.6 (申请中)	该申请针对液冷测试过程的防护需求设置相应保护结构，为测试作业提供保护，有助于提高液冷测试过程的安全性与运行稳定性

综上所述，公司具备散热模组零部件的方案开发、样机研制及内部配套产业化实

施的技术储备，为后续产品客户验证及规模化落地奠定了良好的技术基础。

②研发进度

公司散热模组零部件相关产品研发流程遵循“需求输入→热仿真与方案评估→结构方案设计→方案内审评审→样机制作→性能测试与可靠性验证→内部配套试用→客户送样验证→客户多轮可靠性考核→小批量试产→供应商认证通过→规模化供货”的路径开展。

从研发进度来看，散热模组零部件已完成需求分析、热仿真设计、原理样机开发、内部设备配套试用等研发环节，相关产品已可稳定配套应用于公司自有 AI 服务器检测设备，能够满足测试设备高功率器件温控运行要求。面向外部客户独立市场化销售的散热模组零部件尚处于头部客户送样验证阶段，尚未实现大规模对外供货。本次募投针对散热模组零部件的产能建设，不存在底层基础原理攻关的工作，主要工作系在已经过内部配套验证的成熟样机方案基础上，结合下游外部客户的验证反馈，持续开展结构、工艺、密封可靠性的适应性迭代优化；同时购置配置微流道加工、专项热性能及耐压可靠性检测设备，补齐规模化制造、批量产品一致性质量控制的硬件条件，为后续头部客户完成供应商认证后的小批量及规模化交付做好产能储备。

③人员储备

散热模组零部件业务的技术起源于公司服务器检测设备配套热管理需求，核心技术团队由现有算力测试业务内部人员衍生组建，已配置覆盖热管理仿真、液冷结构设计、样机试制、工艺调试、热性能及可靠性验证等关键岗位的专项人员，能够支撑现阶段产品方案开发、样机迭代、客户送样验证等工作。该部分人员长期从事自动化设备热管理配套开发，所积累的精密机械设计、流体仿真、可靠性测试等能力，可与服务器检测设备、其他自动化装备业务实现技术互通与人员灵活调配，有利于项目不同阶段的人力资源统筹，提升募投项目建设调试、产能爬坡阶段的运营韧性。

后续公司将以现有热管理专项团队为基础，重点针对液冷零部件批量制造、密封工艺、批量一致性检测等产业化环节，通过内部转岗培养、定向招聘、专项实操培训分阶段补充生产、工艺及质量岗位人员，完成技术与管理经验向散热模组零部件产业化环节的平移落地。

2. 先进研发中心及平台建设项目

先进研发中心及平台建设项目主要通过购置研发、仿真、检测软硬件，搭建专项实验室，一方面补齐公司专业化热管理实验条件短板，搭建集团化共享研发平台；另一方面围绕服务器测试、热管理领域等高潜力赛道开展定向课题攻关，为服务器检测设备迭代、散热模组零部件研发试制与工艺优化提供完整实验验证环境。

（1）技术储备

截至报告期末，发行人拥有国内外专利及软件著作权超 1,900 项。公司已完成多代服务器测试设备研发，结合自有设备配套需求完成液态金属散热器、微通道分层式水冷头等液冷散热部件内部工况验证，掌握热流体仿真、微流道结构开发、密封可靠性验证等关键技术；同时在 AR/VR 设备光学检测、板卡功能测试领域积累了较为丰富的项目实践与技术沉淀。

现阶段公司尚未配置专业化热管理专项实验室，缺少高低温液冷测试机、冷板流阻与散热性能综合测试台等专用验证设备，高功率热流密度测试、液冷回路优化、冷板承压爆破可靠性试验等验证工作受到限制，液冷产品验证效率有待提升，不利于高功率场景散热稳定性的深度研究，对液冷散热部件迭代升级形成一定制约。此外，公司各业务板块研发布局较为分散，热、电、光、声类测试资源共享不足，存在研发资源重复投入、跨业务技术融合复用效率不高的问题。

本次先进研发中心建设并非从零开展基础科学研究，而是立足现有技术基础补齐实验硬件条件：一是搭建专业化热管理专属实验室，配齐液冷全链条验证装备，打通液冷回路设计、部件性能测试、长周期可靠性验证的完整实验链条；二是打造集团化共享研发平台，整合液冷测试、AR/VR 测试、光学检测等资源，构建“热、电、光、声”多维度测试能力矩阵，破除业务板块研发壁垒，提升跨领域技术复用与融合创新能力；三是围绕液冷服务器智能测试、AR/VR 设备测试两大方向定向开展技术攻关，补齐细分赛道技术短板。项目建成后，可将分散的预研工作归集至专业实验室开展多工况深度验证，扩大试验覆盖范围、加快研发迭代，夯实公司在 AI 服务器测试、液冷散热、AR/VR 检测领域的技术基础。

综上，发行人具备本项目开展研发课题的前置技术基础，本项目核心为补齐专项

实验硬件、搭建集团化共享研发平台并开展定向技术攻关，不存在底层技术从零攻关的情形。

（2）研发进度

从研发进度来看，液冷散热、服务器测试、AR/VR 设备测试相关方向均已依托公司现有场地完成前期预研，积累仿真计算、样机试制及项目落地的基础数据，但受现有实验设施限制，大量多工况、长周期可靠性验证无法充分开展。

研发中心建成投用后，将重点研究：第一，依托专业化热管理实验室开展液冷回路优化、冷板组件性能提升、高功率器件散热稳定性等试验，加速液冷板散热相关技术迭代与产品落地；第二，依托集团化研发平台，统筹液冷测试、AR/VR 测试、光学检测等实验资源，实现设备、技术、方案跨业务板块共享复用，解决原有研发布局分散、资源重复投入的痛点；第三，聚焦两大核心课题开展定向攻关：在服务器测试方向，重点突破液冷系统优化、多维度测试集成等核心技术；在 AR/VR 柔性板测试方向，重点开展智能校准算法、自动化测试平台等关键解决方案研发，补齐全流程测试能力短板。

（3）人员储备

截至报告期末，公司共有研发人员 720 人。先进研发中心的课题研究将以公司现有研发团队为实施主体，无需全新组建整套独立研发队伍。服务器测试、AR/VR 光学检测相关课题由公司现有算力测试、光学检测研发团队承接；热管理方向课题由内部热管理专项小组负责，该小组已完成多款散热部件仿真设计、样机试制与内部配套验证，可承担液冷相关试验与迭代开发工作。

综上，从核心技术掌握、研发进展、人员储备等内部实施条件分析：公司已掌握本次募投项目所需核心技术；服务器检测设备已经实现商业化批量交付；散热模组零部件已完成内部配套应用，正有序推进外部客户送样验证；先进研发中心系研发基础设施建设，相关研发方向均已完成前期预研，主要补齐专项实验硬件条件，与产能建设项目形成协同配套；公司具备跨专业的技术人员储备，可结合各项目建设节点分阶段补充专项人才。同时，散热模组零部件作为新产品，其外部客户认证、订单获取、产能实际释放节奏受下游客户验证、行业市场需求变化等外部因素存在相应风险，相

北京德恒律师事务所

关于珠海博杰电子股份有限公司
2026 年度向特定对象发行 A 股股票的补充法律意见（二）

关风险发行人已在募集说明书中予以披露。因此，本所律师认为，本次募投项目本身
建设实施层面不存在重大不确定性。

（三）结合前述情况，以及公司相关业务类别的规模占比情况等，说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求

1. 工业自动化设备及相关配套业务构成公司主营业务，AI 算力及大数据领域已形成一定业务规模

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工业自 动化设备	95,438.30	85.18%	153,171.84	83.53%	104,450.69	84.83%	78,958.47	87.40%
设备配 件	9,711.22	8.67%	18,097.00	9.87%	9,245.89	7.51%	6,740.30	7.46%
技术服 务	6,889.67	6.15%	12,107.57	6.60%	9,438.42	7.67%	4,641.46	5.14%
合计	112,039.19	100.00%	183,376.40	100.00%	123,135.00	100.00%	90,340.24	100.00%

报告期内，工业自动化设备收入占主营业务收入的比例均超过 80%，为公司核心收入来源；设备配件、技术服务系工业自动化设备业务的配套延伸业务，与设备主业协同发展，公司主营业务结构整体保持稳定，未发生重大变化。

报告期内，公司主营业务收入按应用领域划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费电 子	49,317.51	44.02%	77,932.53	42.50%	75,851.63	61.60%	53,795.94	59.55%
AI 算 力及大 数据	32,339.49	28.86%	38,404.16	20.94%	16,082.17	13.06%	18,931.63	20.96%
被动元 器件及 半导体	13,347.49	11.91%	19,605.98	10.69%	16,323.73	13.26%	6,616.74	7.32%

新能源 汽车	11,501.35	10.27%	39,051.20	21.30%	8,258.93	6.71%	6,155.41	6.81%
其他	5,533.35	4.94%	8,382.53	4.57%	6,618.54	5.38%	4,840.53	5.36%
合计	112,039.19	100.00%	183,376.40	100.00%	123,135.00	100.00%	90,340.24	100.00%

从下游应用领域看，公司业务已覆盖消费电子、AI 算力及大数据、被动元器件及半导体、新能源汽车等领域。由上表，报告期内，公司 AI 算力及大数据领域主营业务收入分别为 18,931.63 万元、16,082.17 万元、38,404.16 万元及 32,339.49 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 20.96%、13.06%、20.94%及 28.86%，收入规模整体呈现快速增长态势，AI 算力及大数据业务已经成长为公司重要的业务增长曲线。其中，2025 年度及 2026 年 1-6 月，AI 服务器测试相关业务实现收入 30,784.53 万元及 26,391.59 万元，已成为公司 AI 算力及大数据领域的重要业务组成部分。

因此，本次募投项目所面向的 AI 算力领域属于公司现有业务覆盖范畴，服务器检测设备已实现商业化落地，具备真实的收入基础与客户积累，本次募投投资方向与公司既有主营业务具备直接、紧密的内在联系。

2. 服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目

本项目包含服务器检测设备、散热模组零部件两类产品。具体分析如下：

（1）服务器检测设备产能建设属于现有主营业务的扩展

本次募投项目拟生产的 BFT 板级功能测试设备、ICT 在线测试设备及外观检测设备，均归属于公司工业自动化检测设备产品范畴。上述产品的方案设计、软硬件开发、零部件采购、整机装配集成、出厂检测、现场安装调试及售后技术支持全业务链条，均可充分依托公司长期经营沉淀形成的测试控制算法、精密机械结构设计、多模块软硬件系统集成、项目全流程品质管控体系以及成熟供应链资源开展实施。

报告期内，公司已实现对境内外头部算力领域客户的服务器检测设备批量供货，深度参与下游客户服务器硬件的同步定义、联合开发与迭代优化，积累了从项目需求对接、方案定制开发、整机装配调试、现场落地实施到后期运维服务的全流程项目实操经验，产品性能、交付质量、服务响应能力已经得到头部算力客户的验证与认可。本次项目并非新产品品类的产业化落地，而是立足于已经实现商业化销售的服务器检

测设备产品基础，结合下游 AI 算力行业快速增长带来的多项目并行交付压力，通过扩充生产装配工位、扩大整机调试场地、添置专用测试及检测仪器，进一步放大现有成熟产品的产能规模，提升公司同时承接多个定制化项目、高频次排产交付的业务响应能力，更好匹配下游客户服务器产品快速迭代、多型号并行开发的行业特点。

因此，服务器检测设备产能建设系公司现有工业自动化设备业务在 AI 算力应用领域的进一步延伸与规模扩张。

（2）散热模组零部件属于依托现有技术和应用经验拓展的新产品，与主营业务具有协同性

散热模组零部件虽属于公司拟对外规模化推广的新产品，但该类产品的研发动因起源于公司服务器检测设备整机开发过程中的内部配套热管理需求，系主业技术迭代衍生出来的配套产品方向。该新产品与公司现有主业在核心技术、精密制造工艺、供应链体系、下游客户资源、项目服务体系等多维度具备深度协同性，具体分析如下：

①技术及制造能力具有延续性

公司在长期开展自动化检测设备整机研发制造过程中，逐步沉淀形成精密机械结构设计、高精度零部件加工制造、多部件整机系统集成、多工况可靠性验证检测等完备的核心能力。针对服务器测试设备高功率运行场景下的温控痛点，公司自主开展热管理技术攻关，已在自有服务器测试解决方案中完成液态金属散热器、微通道分层式水冷头等热管理部件的配套开发与实际工况应用，积累了仿真计算、样机试制、工况实测、失效分析的实验数据与工程化经验。

本次募投涉及的散热模组零部件，其核心环节包括散热结构设计、微流道成型加工、流体密封连接工艺、热性能测试、承压及长周期可靠性检测等，上述关键环节均可复用公司在主业经营中已经形成的机械设计、精密加工、热仿真分析、可靠性验证等技术积累与制造经验；同时结合液冷散热零部件面向外部算力整机客户的严苛工况要求，进一步迭代优化加工工艺、完善专项检测条件。相关核心技术均为公司依托主业研发平台自主研发形成，不存在外购核心技术、委托外部单位完成主要技术开发的情形，新产品与原有主业技术同源性较强。

②产品应用具有配套关系

散热模组零部件具备内部配套和外部外销的双重应用场景。一方面，该类零部件可直接配套装配于公司自产的服务器检测设备，解决测试设备内部高功率器件持续运行的散热温控难题，提升整机运行稳定性与测试结果一致性；进一步强化公司测试散热一体化解决方案能力，丰富公司面向算力客户的产品组合，增强现有主业产品的综合竞争力。

另一方面，在完成充分的产品验证、通过下游客户供应商准入的基础上，公司拟面向外部算力整机厂商、服务器零部件配套企业开展独立市场化销售，将公司在设备端积累的热管理仿真、结构设计、精密制造、可靠性验证的技术能力对外商业化输出，拓宽热管理技术的应用场景与市场空间。综上，本次散热模组零部件建设项目兼具完善现有主业设备配套能力、依托同源技术延伸新产品业务的双重属性。

③客户资源及服务体系可以协同利用

经过多年 AI 服务器检测设备业务的深耕，公司已经与境内外头部算力领域客户建立稳定的业务合作关系，深度参与客户产品迭代周期，充分理解下游客户对于算力硬件的开发节奏、测试验证需求、产品可靠性标准、项目交付及售后运维要求。散热模组零部件业务可直接复用公司现有算力领域客户对接渠道，依托已建立的客户合作基础开展技术交流、方案对接、样品送样、联合测试验证等工作；同时可复用公司现有的项目管理、现场技术支持、质量问题闭环处理、售后服务体系，开展供应商认证、小批量试产导入等工作，无需从零搭建全新的客户开发与服务团队。

但是，散热模组零部件面向外部客户实现规模化销售，仍需完整经过下游客户供应商资质准入、多轮可靠性验证、多版本样品迭代、小批量试产考核等系列流程，客户认证周期、批量订单落地时间存在不确定性。公司不会在尚未完成下游客户充分验证的前提下盲目追求产能完全释放，后续将结合客户认证进度、下游市场实际订单需求审慎安排产能投产节奏。虽然面向外部客户的大规模商业化尚待推进，但新产品的客户拓展具备扎实的现有主业客户资源基础。未来公司仍将坚持以工业自动化设备、设备配件及技术服务作为核心主营业务，散热模组零部件系主业衍生的配套延伸产品，新产品的拓展不会改变公司的主营业务构成。

3. 先进研发中心及平台建设项目及补充流动资金均服务于主营业务发展

先进研发中心及平台建设项目，围绕散热核心零部件技术迭代、服务器测试设备升级、智能制造适配技术优化三大主营业务相关方向开展研发投入。项目通过购置专业研发、检测软硬件，搭建高标准专项实验室，补齐公司在热管理、液冷回路仿真验证等方向的实验条件短板，整合跨专业研发资源，提升公司新产品开发、性能验证、现有产品持续迭代优化的综合能力。本项目对应的研发课题均与公司现有主营产品、本次拟拓展新产品高度匹配，全部服务于主营业务技术升级与产品创新。

补充流动资金项目用于保障公司主营业务日常经营周转，主要覆盖原材料采购、项目生产交付、人员薪酬支付等经营性资金需求，为公司工业自动化设备主业务规模扩张提供营运资金支撑，资金投向与公司主营业务发展目标相匹配，不存在脱离主业的资金安排。

综上，报告期内，公司主营业务基础稳定，AI 算力及大数据板块收入规模与占比实现较快增长，已形成成熟业务基础。本次募投各子项目均围绕公司既有业务体系展开：服务器检测设备产能建设属于现有主业产品的规模扩张；散热模组零部件系依托主业沉淀的技术、制造、客户资源延伸形成的新产品，具备较强业务协同，不属于跨界转型；先进研发中心及平台建设项目聚焦主业相关技术迭代与实验能力补齐；补充流动资金全部服务于主营业务经营周转。因此，本所律师认为，本次募投项目整体属于公司现有主营业务的延伸与补充，符合募集资金投向主营业务的相关要求。

二、说明前次募投项目存在延期的原因及合理性，前次募投项目效益测算的相关预测值及依据是否发生变化，相关不利因素是否持续，在本次募投与前次募投实施地点相同的情况下是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及理由

（一）前次募投项目存在延期的原因及合理性

公司前次公开发行可转换公司债券募集资金投向为消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目以及补充流动资金；其中两项建设项目均以博杰大厦作为实施载体。

2024 年 12 月 27 日，公司第三届董事会第八次会议、第三届监事会第五次会议审

议通过延期议案，在实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，将预计可使用状态日期由 2025 年 1 月 1 日调整至 2027 年 1 月 1 日。前次募投项目延期系多重客观因素叠加导致，具体原因如下：

1. 项目施工现场地质条件复杂，桩基施工难度超出前期预期

根据广东省珠海工程勘察院出具的《珠海市香洲区梅界中路珠海博杰电子股份有限公司博杰大厦工程场地岩土工程勘察报告》，项目场地受地质构造影响，局部花岗岩风化层埋深、厚度起伏变化较大，局部节理裂隙较为发育，岩芯破碎，对桩基础施工提出较高要求。博杰大厦项目实施过程中，旋挖成孔灌注桩实际入岩深度高于原设计图纸测算的入岩工程量，复杂地质条件造成桩基施工难度、施工周期均超出前期预期，直接推高项目土建施工工期。

2. “工业上楼”高层厂房建设模式本身工程复杂度高

前次募投对应的博杰大厦采用高层“工业上楼”建设方案，项目整体建筑体量大，高层工业厂房涉及基坑支护、竖向承重结构施工、机电安装、多专业交叉协同施工等多个环节，整体施工组织难度显著高于常规多层工业厂房。受高层厂房施工固有技术约束、多工序交叉作业组织难度大等多重客观条件影响，项目基础土建建设工期有所拉长。

3. 公共卫生事件等因素影响

公司前次可转债于 2021 年 11 月完成发行，前次募投项目土建建设期与公共卫生事件防控周期存在时间重叠。项目建设期间，人员进场、建筑材料物流运输、现场施工组织均受到阶段性影响，进一步造成博杰大厦土建工程工期延后。

综上，前次募投项目延期主要是受施工现场实际实施条件存在客观限制、“工业上楼”建设模式工程复杂度较高、公共卫生事件等不可抗力因素等多重因素综合影响，前次募投项目整体工程建设进度未达预期，募投项目延期具有合理性。

（二）前次募投项目效益测算的预测值及依据未发生重大不利变化，造成前期延期的部分阶段性不利因素已消除，不存在持续性重大不利因素

前次募投项目效益测算所依托的下游行业环境、业务经营基础、客户及订单等核

心假设未发生重大不利变化；造成项目延期的地质施工、公共卫生事件等阶段性不利因素目前已不再持续，具体分析如下：

1. 下游行业需求具备支撑，为项目投产后产能消化提供市场基础

前次募投项下消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目，产品分别面向消费电子、被动元器件及半导体两大应用领域。报告期内，公司上述领域主营业务收入保持稳健增长，下游行业具备持续的设备迭代与产线扩建需求，为前次募投项目建成后的产能消化提供市场基础。报告期各期，公司分业务领域收入情况如下：

单位：万元

业务领域	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
消费电子	49,317.51	77,932.53	75,851.63	53,795.94
被动元器件及半导体	13,347.49	19,605.98	16,323.73	6,616.74
AI 算力及大数据	32,339.49	38,404.16	16,082.17	18,931.63
新能源汽车	11,501.35	39,051.20	8,258.93	6,155.41
其他	5,533.35	8,382.53	6,618.54	4,840.53
合计	112,039.19	183,376.40	123,135.00	90,340.24

在消费电子领域，行业景气度逐步修复，头部品牌厂商持续推进新产品迭代、产线升级，带动自动化组装、检测设备需求；在半导体及被动元器件领域，国内产业链自主化持续推进，下游晶圆、元器件厂商持续扩产，检测、制造设备需求稳步扩容。前次募投项目所服务的下游赛道中长期发展逻辑未发生改变，效益测算对应的行业需求基础未出现重大不利变化。

2. 相关业务具备成熟运营基础，项目产业化落地能力具备保障

前次募投布局的消费电子、半导体自动化检测设备均属于公司已经实现规模化对外销售的成熟产品。经过多年业务积累，公司已经建立覆盖研发设计、零部件采购、整机装配调试、客户现场交付、全流程品质管控的完整业务体系，具备稳定的批量生产与项目交付能力。相关业务的技术储备、客户资源、供应链体系均保持稳定，项目建成投产后，公司可依托现有成熟体系实现产线快速投产，效益测算对应的经营能力假设未发生重大不利变化。

3. 公司整体订单储备充足，现有产能瓶颈客观存在，前次募投建设具备现实必要性

截至 2026 年 6 月 30 日，公司整体在手订单金额约 15.60 亿元，在手订单储备规模充足。报告期内，公司以工时口径测算的产能利用率持续超过 100%，现有厂区生产场地、装配调试工位、研发及调试人员资源已经形成瓶颈，难以充分承接持续增长的客户订单需求。在此背景下，有序推进前募建设，待前次募投项目建成投产后释放消费电子、半导体设备相关产能，有利于提升公司整体订单承接能力，巩固公司在自动化装备领域的竞争优势，项目持续投入具备现实必要性。

4. 造成前次募投延期的部分阶段性不利因素已消除

造成前次募投延期的主要因素：一是博杰大厦建设阶段的复杂地质桩基施工问题，该施工工序已实施完毕；二是公共卫生事件带来的阶段性施工扰动，该外部影响因素已消除。上述因素均为土建施工期间的阶段性偶发因素，不属于会持续影响项目建成后生产经营的持续性重大不利因素。

综上，前次募投项目效益测算所依托的下游行业环境、公司业务能力、订单基础等核心预测假设未发生重大不利变化；造成项目延期的复杂地质桩基施工、公共卫生事件等阶段性因素目前已不再持续，前次募投项目不存在持续性的重大不利因素。

（三）前次募投项目延期以及实施地点相同，不会对本次募投项目实施造成重大不利影响，但本次募投存在因博杰大厦竣工滞后引发的实施延期风险

本次募投的服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目、先进研发中心及平台建设项目，与前次募投建设项目均依托博杰大厦实施。博杰大厦的土建主体工程属于前次募投建设内容；本次募投不涉及地基、主体承重等土建施工，仅在大厦竣工交付之后开展场地装修、产线布设、专业实验室建设以及设备采购安装调试工作。

前次募投项目已延期至 2027 年 1 月 1 日达到预定可使用状态，博杰大厦目前仍存在再次延期的可能性。虽然博杰大厦竣工交付进度会直接决定本次募投项目进场施工时点，但该等影响主要体现为本次募投建设周期、投产时点延后，不会破坏本次募投的技术方案、产品逻辑、客户基础、产能消化等核心实施条件，因此不会对本次募

投项目实施造成重大不利影响；但博杰大厦如发生再次延期，将带来本次募投实施周期延后的风险，具体分析如下：

1. 前次募投与本次募投工程边界清晰，不存在工程建设内容互相交叉、互相干扰的情形

博杰大厦主体土建、地下室、园区公用配套全部属于前次募投的建设范畴；本次募投全部建设内容均为楼宇内部的后置性工程：包含生产区域场地装修、装配调试产线布设、热管理专业实验室建设、洁净车间改造、工艺管路与冷却系统铺设、软硬件设备购置安装调试，不涉及任何建筑地基、主体承重结构的改动与施工，必须待博杰大厦整体竣工验收完成后方可进场实施。

同时，两次募投在大厦内部规划的物理区块相互独立，前次募投消费电子、半导体设备规划使用面积合计 11.25 万 m²；本次募投规划使用的 2.50 万 m²全部取自大厦扣除前次募投规划面积后的剩余预留空间，楼层、区块相互隔离，不存在施工空间交叉、建设工序互相干扰的情形。

2. 前次募投延期仅影响进场时点，不改变本次募投项目的业务基础与实施条件

本次募投项目的可行性建立在 AI 算力赛道业务快速增长、服务器检测设备成熟供货、散热模组零部件内部配套验证完成、客户资源储备等业务基础之上，上述业务条件均独立于博杰大厦土建施工进度，不会因为博杰大厦建设周期拉长而发生不利变化。

（1）业务层面

截至 2026 年 6 月 30 日，公司整体在手订单约 15.60 亿元；其中 AI 服务器测试业务在手订单约 3.80 亿元，服务器检测设备已经实现对英伟达、谷歌等头部客户批量供货；散热模组零部件已完成自有设备配套，正在推进头部客户送样验证。本次募投对应的客户、订单、技术、产品的基础条件均已落实，不会随大厦建设进度发生重大不利变化。

（2）资金层面

截至 2026 年 6 月 30 日，前次募集资金使用比例达到 80.60%，前次募投募集资金

主要用于博杰大厦主体土建，公司将优先保障前次募投后续建设资金投入；本次募投的资金来源为本次向特定对象发行募集资金，资金来源相互独立，不存在前次募投资金挤占本次募投资金的情形。

（3）人员与技术层面

本次募投所需研发、生产、工艺人员均依托公司现有团队配置；相关技术已经完成前期研发与样机验证，不受大厦土建进度约束。

3. 博杰大厦仍存在再次延期风险，可能导致本次募投实施周期延后

虽然前次募投延期不会破坏本次募投项目的核心实施基础，但博杰大厦若未能按照调整后的计划在 2027 年 1 月 1 日完成竣工交付，或后续发生再次延期，将直接造成本次募投项目无法按计划进场开展场地装修、产线及实验室建设、设备安装调试，进而延后本次募投整体建设周期、投产以及产能释放时点。

同时，即便博杰大厦按期完成竣工交付，本次募投后续楼内装修改造、专业实验室、工艺管路施工阶段，仍可能受到极端天气、主管部门施工管控、市政配套管网协调、设备供货周期等外部因素影响，存在建设进度不及预期的风险，将进一步拉长项目实施周期。

4. 公司已采取的风险应对措施

为降低博杰大厦建设进度不确定性对本次募投的潜在影响，公司已采取多项应对措施：

（1）持续加强博杰大厦建设项目的工程管理，强化与施工单位、监理单位、勘察设计单位的沟通协调，跟踪土建施工全流程，尽可能保障博杰大厦按照调整后的计划节点推进；

（2）本次募投的设备选型、技术方案、工艺图纸、实验室建设方案等前期技术筹备工作，可在博杰大厦土建阶段并行开展，待大厦竣工交付后可以快速启动现场实施，压缩进场后的建设周期；

（3）生产经营层面，在本次募投产能建成前，公司将充分利用现有生产场地，

结合委外加工、外协配套等方式，尽最大努力承接存量客户订单，降低募投投产时点延后对业务经营的冲击；

（4）及时履行信息披露义务，公司已将博杰大厦再次延期、本次募投实施周期延后的风险，在募集说明书重大事项提示及募投项目风险章节予以披露，充分揭示相关风险。

综上所述，前次募投项目延期系博杰大厦土建阶段多重客观因素叠加导致；造成延期的阶段性不利因素已消除，前次募投效益测算的核心假设未发生重大不利变化，博杰大厦后续建设进度仍存在一定不确定性。本次募投与前次募投虽然实施地点同为博杰大厦，但二者工程建设边界、规划物理空间相互独立；博杰大厦土建延期仅会造成本次募投进场时点延后、项目建设周期拉长，不会破坏本次募投项目的技术、产品、客户、订单等核心实施基础，因此不会对本次募投项目的实施造成重大不利影响；但博杰大厦仍存在再次延期的可能性，将带来本次募投实施周期延后的风险，相关风险已在募集说明书补充披露。

三、结合前次募投实施地点博杰总部大厦尚未建成且存在延期、本次募投与前次募投实施地点相同的情况，说明本次募投与前次募投在土地、产能、厂房、设备等的边界是否清晰，是否存在重复建设、重复融资情况

（一）本次募投与前次募投在土地、产能、厂房、设备等的边界清晰

本次募投与前次募投的实施主体均为发行人，实施地点均位于珠海市香洲区三溪科创小镇启动区 4 号地块博杰大厦。前次募投项目尚未建成且存在延期，主要是受施工现场实际实施条件存在客观限制、“工业上楼”建设模式工程复杂度较高、公共卫生事件等多重内外部因素共同影响所致，具体情况详见上述回复“二、（一）前次募投项目存在延期的原因及合理性”。

本次募投项目拟利用博杰大厦内部既有空间开展场地装修及专用设备配置，不重复开展大厦主体工程建设。本次募投与前次募投在土地、产能、厂房、设备等维度边界清晰，各维度具体对比情况如下：

对比维度	本次募投项目	前次募投项目	具体情况	边界是否清晰
土地	珠海市香洲区三溪科创小镇启动区 4 号地块（博杰大厦）		本次募投项目及前次募投项目实施地点均为博杰大厦，根据公司现有规划，博杰大厦总建筑面积约 16.73 万 m ² ，前次消费电子智能制造设备项目、半导体自动化检测设备项目规划使用面积分别约 9.20 万 m ² 、2.05 万 m ² ，合计约 11.25 万 m ² ，剩余区域约 5.48 万 m ² 。本次募投全部生产、研发空间均规划布置于前次募投规划使用区域之外的大厦剩余空间内，土地权属、厂房物理划分边界清晰。	是
厂房	拟使用 2.50 万 m ² 厂房，为前募规划区域之外的生产及研发空间	前次消费电子项目、半导体项目规划使用面积分别约 9.20 万 m ² 、2.05 万 m ²		
产能	公司主营产品属于非标定制化自动化设备，采用柔性生产模式，不存在传统制造业固定台/套的标准化产能，单纯依靠厂房面积、设备台数无法直接折算产能规模，公司实际项目承接能力主要取决于研发设计、装配调试人员有效工时供给。前次募投规划人员工时资源主要用于消费电子、半导体自动化设备业务；本次募投规划新增资源专门用于 AI 算力服务器检测设备、散热模组零部件业务。虽然大厦公用配套及部分通用加工设备可共享，但两次募投对应的业务领域、产品任务、人员工时资源规划相互独立，因此产能维度边界划分清晰。			是
产品类型	服务器检测设备、散热模组零部件等	消费电子智能制造设备、半导体自动化检测设备	本次募投产品为 AI 服务器检测设备以及主业技术延伸形成的散热模组零部件；前次募投产品为消费电子、半导体场景下自动化组装、检测装备，产品品类、待测对象、工艺路线差异明显。	是
主要生产设备	主要为精雕机、CNC、钻孔机、自动绕线机、引脚检测系统、在线测试仪、数控铲齿机、真空钎焊炉、搅拌摩擦焊机等	主要为激光切割机、折弯机、龙门铣、慢走丝、镜面火花机、三次元测量仪等	大厦公用配套、仓储物流、办公辅助类通用性设施设备由两次募投项目共享共用，以此提升资源利用效率、降低整体建设及运营成本；但两类项目对应的核心生产工艺、加工精度、可靠性测试、质量管控标准存在明显差异，公司分别配置相互独立的产线、专用加工及检测设备，核心生产、检测设备边界、权属清晰，不存在设备购置重复。	是

（二）本次募投与前次募投不存在重复建设、重复融资情形

1. 楼宇内空间分区相互独立，功能定位无交叉重叠

根据博杰大厦整体规划，前次募投项目中消费电子智能制造设备建设项目、半导体自动化检测设备建设项目分别规划专属建筑面积 9.20 万 m²、2.05 万 m²，对应大厦内独立楼层与专属功能区块。本次募投规划改造利用建筑面积合计 2.50 万 m²，全部来源于博杰大厦扣除前次募投规划面积后剩余的 5.48 万 m² 规划空间，不占用前次募投项目已规划的生产区域。两次募投项目分别布局大厦不同楼层及独立物理区块，生产、研发、仓储、检测等功能区域物理隔离，业务运营互不干扰，厂房空间不存在交叉混用情形。

2. 产品、产能、设备存在差异，进一步佐证不存在重复建设、重复融资

在建筑内部空间相互区分的基础上，本次募投与前次募投在产品品类、产能定位、核心设备配置方面亦存在差异：本次募投聚焦服务器检测设备、散热模组零部件业务，配套配置适配算力测试、液冷零部件加工及可靠性验证的专用产线与检测设备；前次募投聚焦消费电子、半导体自动化装备业务，配置适配消费电子、半导体设备的加工、装配类设备。大厦公用配套、仓储物流、办公辅助类通用性设施设备可由两次募投项目共享共用，以此提升大厦整体资源利用效率、降低建设及运营成本；但两类项目的核心产能规划、专用生产检测设备、研发验证体系均相互独立，不存在使用本次募集资金重复实施前次募投建设内容，亦不存在使用前次募集资金重复投入本次募投建设内容的情形。结合前述公司非标柔性生产模式，公司不存在传统制造业台套式标准化产能，产能边界主要通过业务领域、产品任务、人员工时资源规划予以划分，两次募投产能规划相互独立。

综上，本次募投系在前次募投完成博杰大厦主体建设的基础上，利用前次募投规划使用区域之外的剩余空间开展内部功能改造及专用软硬件配置，不实施楼宇主体土建施工、不改动前次募投所形成固定资产的既定规划使用功能；两次募投项目在土地载体、厂房空间、产能定位、产品类型、核心设备、募集资金投入内容等多个维度边界清晰、相互区分，本次募投与前次募投之间不存在重复建设、重复融资的情形。

四、结合报告期内关联交易的具体情况，说明本次募投项目的实施是否新增关联交易，如是，新增关联交易价格的公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册管理办法》第十二条的相关规定

（一） 报告期内公司主要经常性关联交易情况

报告期内，除关联租赁和支付关键管理人员报酬外，发行人其他经常性关联交易具体如下：

1. 采购商品和接受劳务

报告期内，公司向关联方采购商品和接受劳务的情况主要如下：

单位：万元					
关联方	关联交易内容	2026年1-6月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
珠海禅光科技有限公司	采购商品	2,065.36	2,503.41	680.40	124.98
珠海科瑞思科技股份有限公司	采购商品、接受劳务	494.27	712.40	639.30	181.52
珠海市宏泰机械科技有限公司	采购商品	-	-	-	12.49
智美康民（珠海）健康科技有限公司	采购商品	-	-	1.07	17.87
智美康民（宝应）健康科技有限公司	采购商品	1.48	-	0.51	1.25
深圳市华芯智能装备有限公司	接受劳务	-	-	1.10	1.10
珠海思格特智能系统有限公司	电子印章	-	-	12.95	-
珠海椿田科技股份有限公司	采购商品	-		62.66	-
珠海市俊凯机械科技有限公司	采购商品	6.96	1.46	12.25	-
北京理工大学珠海学院	接受劳务	-	-	0.47	-
谭立峰	接受劳务	-	8.00	4.27	
李冰	接受劳务	-	8.00	4.27	-
黄宝山	接受劳务	-	8.00	-	-
泰微科技（珠海）有限公司	采购商品	-	49.56	-	
尔智机器人（珠海）有限公司	采购商品	0.22	-	-	-
合计	-	2,568.29	3,290.83	1,419.25	339.21

由上表，报告期内，公司关联采购主要集中于珠海禅光科技有限公司、珠海科瑞思科技股份有限公司两家主体。向珠海禅光科技有限公司主要采购 MLCC 测试设备配

套使用的精密电压源、超绝缘计等仪器及测试系统，相关采购物料不用于本次募投服务器检测设备、散热模组零部件产品的生产制造；向珠海科瑞思科技股份有限公司主要采购底板、导柱嵌入块、基座等非标金属加工件，该类采购规模相对有限，占公司全部非标金属加工件采购比例不足 5%。公司关联采购交易均在参照市场价格或其成本及合理利润比例的前提下，由交易双方协商定价。

报告期各期，发行人向关联方购买商品接受劳务形成的交易金额占同期营业成本的比重为 0.69%、2.00%、3.21%和 4.52%，占比较低。

2. 出售商品和提供劳务

报告期内，公司向关联方出售商品和提供劳务的情况主要如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
尔智机器人（珠海）有限公司	提供服务、销售商品	-	-	0.39	0.10
苏州焜原光电有限公司	提供服务、销售商品	-	-	135.05	32.87
智美康民（珠海）健康科技有限公司	销售商品	3.18	-	0.85	2.52
泰微科技（珠海）有限公司	提供服务、销售商品	0.58	3.09	8.26	245.96
珠海禅光科技有限公司	销售商品	3.94	2.33	0.62	10.08
重庆英能威森智能科技有限公司	销售商品	-	6.13	-	-
东莞市艾瑞精密机械科技有限公司	销售商品	0.37	1.56	-	-
曾宪之	销售固定资产	-	0.27	-	-
珠海市俊凯机械科技有限公司	销售商品	-	1.73	-	-
合计	-	8.07	15.12	145.17	291.52

由上表，报告期内关联销售交易主要为公司向苏州焜原光电有限公司、泰微科技（珠海）有限公司的销售交易，销售内容均不涉及服务器测试设备、散热模组。公司关联销售交易均在参照市场价格的前提下，由交易双方协商定价。

报告期各期，发行人向关联方销售商品及提供服务形成的交易金额占同期营业收入的比重为 0.32%、0.12%、0.01%和 0.01%，对公司经营业绩影响较小。

（二） 预计本次募投项目的实施不会新增关联交易

本次募投包含服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目、先进研发中心及平台建设项目、补充流动资金。其中产能建设、研发中心建设涉及场地装修、专用设备软硬件采购安装调试；项目建成后生产产品为服务器检测设备、散热模组零部件；补充流动资金用于公司主营业务日常经营周转。

从募投实施计划来看：项目装修改造、设备软硬件采购均将采用对外公开询价、招标等市场化方式遴选供应商；募投项目建成之后，服务器检测设备、散热模组零部件的目标客户为全球算力品牌厂商、服务器整机制造企业，公司不存在因本次募投实施而向关联方采购设备、原材料、接受关联方服务，亦不存在向关联方销售本次募投所产产品的计划。因此，本次募集资金投资项目实施预计不会新增关联交易。

若未来因本次募集资金投资项目的实施而确有必要新增关联交易的，公司将按照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，严格履行关联交易审议程序和信息披露义务，遵循公允、合理的交易定价原则，确保关联交易价格公允，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

综上，本所律师认为，本次募投项目实施预计不会新增关联交易，符合《注册管理办法》第十二条的相关规定。

五、结合本次募投项目的投资明细和募集资金拟投入情况、未来营运资金需求、货币资金、交易性金融资产等情况，说明本次融资必要性，量化测算并说明补充流动资金的规模合理性，本次非资本性支出占比是否符合《适用意见第 18 号》的相关规定

（一）本次募投项目的投资明细和募集资金拟投入情况

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 150,301.14 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟投向服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目、先进研发中心及平台建设项目以及补充流动资金。各子项目投资构成、资本性支出划分情况如下：

1. 服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目

本募投项目的投资明细情况，以及对应明细是否属于资本性支出的情况具体如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资金额	使用募集资金	是否使用募集资金	是否为资本性支出
1	场地投入费用	6,250.00	6,250.00	是	是
2	设备及软件购置费用	82,173.42	82,173.42	是	是
3	基本预备费用	4,421.17	-	否	否
4	铺底流动资金	5,000.00	-	否	否
合计		97,844.59	88,423.42		

本项目拟投入募集资金全部用于资本性支出，具体包括场地投入费用（场地装修、实验室改造）、设备及软件购置费用；项目基本预备费、铺底流动资金不使用募集资金，由公司自有或自筹资金解决。

2. 先进研发中心及平台建设项目

本募投项目的投资明细情况，以及对应明细是否属于资本性支出的情况具体如下：

单位：万元

序号	项目构成	投资金额	使用募集资金	是否使用募集资金	是否为资本性支出
1	建筑工程费用	4,940.75	4,940.75	是	是
2	设备及软件购置费用	11,936.97	11,936.97	是	是
3	基本预备费用	843.89	-	否	否
合计		17,721.61	16,877.72		

本项目拟投入募集资金全部用于资本性支出，包括研发实验室的改造建设、研发检测软硬件购置；项目基本预备费不使用募集资金，由公司自有或自筹资金解决。

3. 补充流动资金

根据公司经营发展规划，公司拟使用募集资金 45,000.00 万元用于补充流动资金，属于非资本性支出。

综上，本次募投各子项目的募集资金投入均围绕公司主营业务开展；其中，产能建设项目、研发中心项目的募集资金投入全部为资本性支出，补充流动资金为非资本

性支出，本次融资具有必要性。

（二）结合未来营运资金需求、货币资金、交易性金融资产等情况，说明本次融资必要性，量化测算并说明补充流动资金的规模合理性，本次非资本性支出占比是否符合《适用意见第 18 号》的相关规定

1. 经测算，补充流动资金规模具有合理性

综合考虑公司截至 2026 年 6 月末货币资金、交易性金融资产、营运资金需求等情况，在未考虑本次发行及其他新增股本、债务融资前提下进行测算，经测算，未来三年公司的资金缺口为 175,947.88 万元，资金缺口金额较大，本次募集资金补充流动资金规模具有合理性，具体测算如下：

单位：万元

序号	项目	计算公式	金额
1	截至 2026 年 6 月末货币资金余额	①	54,249.70
2	其中：募集资金专户余额	②	12,514.95
3	其中：受限货币资金	③	3,117.98
4	截至 2026 年 6 月末交易性金融资产	④	22,789.07
5	截至 2026 年 6 月末可自由支配资金	⑤=①-②-③+④	61,405.84
6	未来三年预计经营活动产生的现金流量净额	⑥	53,765.91
7	最低现金保有量	⑦	63,606.05
8	未来三年新增营运资金需求	⑧	174,490.79
9	未来三年预计现金分红支出	⑨	9,478.99
10	已审议的投资项目资金需求	⑩	18,281.04
11	偿还银行借款所需资金	⑪	25,262.77
12	资金需求合计	⑫=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪	291,119.63
13	未来三年累计资金缺口	⑬=⑫-⑤-⑥	175,947.88

针对上述各明细科目的测算过程如下：

（1）截至 2026 年 6 月末可自由支配的资金金额

截至 2026 年 6 月末，公司货币资金余额为 54,249.70 万元，其中可自由支配资金

余额为 61,405.84 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月末
库存现金	39.45
银行存款	51,079.09
其他货币资金	3,131.16
合计	54,249.70
减：受到限制的其他货币资金及尚未使用的前次募集资金	15,632.93
加：交易性金融资产	22,789.07
公司可自由支配资金	61,405.84

公司可自由支配资金将用于在现行运营规模下的日常经营，以及根据业务发展规划，用于开拓市场、加大业务资源投入等。

（2）预计未来三年经营现金流量净额

公司过去三年经营活动产生的现金流量净额与营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
经营活动产生的现金流量净额	11,770.58	-20,431.15	8,481.21
营业收入	90,535.68	123,278.88	183,588.28
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	13.00%	-16.57%	4.62%

2023 年至 2025 年，公司营业收入复合增长率为 42.40%，假设未来三年营业收入复合增长率保持不变；参考 2026 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额情况，按照未来三年预计营业收入*2025 年经营活动产生的现金流量净额占营业收入比例测算，预计公司 2026-2028 年经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	合计
营业收入	261,431.28	372,280.38	530,130.46	1,163,842.12
经营活动产生的现金流量净额/营业收入	4.62%	4.62%	4.62%	4.62%
经营活动产生的现金流量净额	12,077.32	17,198.20	24,490.39	53,765.91

注：该数据仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测，下同。

由上表可知，公司 2026 年至 2028 年预计经营活动产生的现金流量净额为 53,765.91 万元。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量是公司维持其日常营运所需要的最低货币资金，货币资金周转次数主要受现金周转期影响，根据公司 2023-2025 年财务数据测算，公司的最低现金保有量为 63,606.05 万元。具体情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2023 年	2024 年	2025 年
营业成本	①	48,873.17	70,834.59	102,564.99
期间费用总额	②	44,855.09	46,573.01	62,112.48
减：非付现成本总额	③	4,413.09	4,548.52	6,349.68
付现成本总计	④=①+②-③	89,315.17	112,859.07	158,327.80
月平均付现成本	⑤=④/12	7,442.93	9,404.92	13,193.98
2023-2025 年平均月均付现成本	⑫	10,013.95		
货币资金余额	⑥	79,770.87	35,437.93	44,440.28
交易性金融资产	⑦	36,894.03	44,210.16	29,784.68
受限货币资金	⑧	3,014.98	1,481.78	3,951.82
募集资金专户余额	⑨	37,886.77	31,893.89	18,077.63
可自由支配资金余额	⑩=⑥+⑦-⑧-⑨	75,763.15	46,272.43	52,195.51
可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	⑪=⑩/⑤	10.18	4.92	3.96
2023-2025 年平均可支配资金余额覆盖月均付现成本月数	⑬	6.35		
最低现金保有量	⑭=⑫*⑬	63,606.05		

注 1：期间费用总额包含当期销售费用、管理费用、研发费用、财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销和使用权资产折旧。

（4）未来三年新增营运资金需求

本次募投项目补充流动资金测算选取应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、合同资产和存货作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款、预

收款项、合同负债、应付职工薪酬和应交税费作为经营性流动负债测算指标。在公司主营业务、经营模式及各项资产负债周转情况长期稳定，未来不发生较大变化的假设前提下，预计公司未来三年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，具体情况如下：

单位：万元

序号	科目名称	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E
1	经营性流动资产	72,029.83	103,938.90	158,847.00	218,203.72	310,723.97	442,473.59
1.1	应收票据	902.38	2,781.70	5,824.06			
1.2	应收账款	34,134.64	64,805.90	78,544.37			
1.3	应收款项融资	1,142.98	567.08	3,818.10			
1.4	预付款项	1,435.05	1,034.11	1,760.04			
1.5	存货	32,466.79	33,585.57	65,103.80			
1.6	合同资产	1,947.99	1,164.54	3,796.62			
2	经营性流动负债	31,388.01	35,245.96	70,743.43	88,706.58	126,318.93	179,879.24
2.1	应付票据	1,560.13	4,909.20	9,544.31			
2.2	应付账款	18,599.32	18,128.51	34,652.33			
2.3	合同负债	3,655.05	4,584.45	11,816.26			
2.4	应付职工薪酬	6,692.52	6,991.03	13,013.20			
2.5	应交税费	880.98	632.77	1,717.33			
3	经营性流动资产占营收比重	79.56%	84.31%	86.52%			
	经营性流动资产占营收比重均值	83.47%					
4	经营性流动负债占营收比重	34.67%	28.59%	38.53%			
	经营性流动负债占营收比重均值	33.93%					
5	流动资金需求量	40,641.82	68,692.94	88,103.57	129,497.14	184,405.04	262,594.35
流动资金缺口					41,393.57	54,907.90	78,189.32
2026 年-2028 年流动资金缺口合计					174,490.79		

注：1. 2026-2028 年流动资金需求量的测算依据为：公司 2026 年至 2028 年各年末经营性流动资产一各年末经营性流动负债；

2. 2026-2028 年流动资金缺口的测算依据为：公司各年底流动资金占用额一上年底流动资金占用额加总。

由上表可见，2026 年至 2028 年，公司的流动资金缺口合计 174,490.79 万元。

（5）未来三年预计现金分红金额

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年
现金分红金额	-	2,004.91	1,500.00
营业收入	90,535.68	123,278.88	183,588.28
现金分红金额占营业收入的比例	-	1.63%	0.82%

注：2025 年现金分红金额未考虑以现金为对价、集中竞价为交易方式实施的回购股份金额。

2023 年、2024 年和 2025 年，公司现金分红金额占营业收入的比例分别为 0.00%、1.63%和 0.82%。以最近三年现金分红金额占营业收入的比例均值为测算指数，并参照前述未来期间的预计营业收入，对未来三年预计现金分红所需资金进行测算，未来三年预计现金分红所需资金分别为 2,129.24 万元、3,032.06 万元和 4,317.68 万元，合计 9,478.99 万元。

（6）已审议的投资项目资金需求

公司于 2026 年 8 月 21 日召开的第三届董事会第二十八次会议审议通过《关于收购联营公司珠海鼎泰芯源晶体有限公司控股权暨关联交易的议案》。为实现公司战略规划和经营发展需要，公司拟使用 18,281.04 万元的自有资金通过股权收购方式取得联营公司珠海鼎泰芯源晶体有限公司的控股权。

除上述投资项目外，公司暂无其他的大额投资项目，故相应资金需求预估按 18,281.04 万元计算。

（7）未来三年银行借款及偿还安排

截至 2026 年 6 月 30 日，公司短期借款余额为 23,261.77 万元，长期借款余额为 2,001.00 万元，假设未来三年公司无新增借款，且不考虑利息，未来三年内偿还银行借款所需资金约为 25,262.77 万元。

综上所述，随着公司主营业务的持续发展，公司资金缺口为 175,947.88 万元，高于本次募集资金用于补充流动资金规模 45,000.00 万元，需要通过融资补充资金，以

满足公司业务扩展的资金需求。因此，本次融资的必要性较强，补充流动资金规模具有合理性。

2. 本次非资本性支出占比符合《适用意见第 18 号》的相关规定

本次募集资金投资项目中，各项目中场地投入费用、设备及软件购置费用、建筑工程费用等使用募集资金的资本性支出和补充流动资金项目总额及占募集资金总额的比例情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资资金	使用募集资金金额	使用募集资金的非资本性支出金额	占募集资金金额的比例
1	服务器检测设备及散热模组零部件产能建设项目	97,844.59	88,423.42	-	-
2	先进研发中心及平台建设项目	17,721.61	16,877.72	-	-
3	补充流动资金	45,000.00	45,000.00	45,000.00	100.00%
合计		160,566.20	150,301.14	45,000.00	29.94%

如上表所示，公司本次拟投入募集资金合计 150,301.14 万元，其中补充流动资金项目非资本性支出 45,000.00 万元。本次募集资金投资项目非资本性支出总额为 45,000.00 万元，占募集资金总额的比例为 29.94%，未超过本次募集资金总额的 30%。

综上，本所律师认为，公司本次募集资金中，用于补充流动资金的比例为 29.94%，未超过本次募集资金总额的 30%，符合《适用意见第 18 号》的相关规定。

六、核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对相关事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1. 查阅本次及前次募投项目可研报告、建设及资金使用资料，比较各项目与现有业务在产品、原材料、应用领域、客户及技术要求等方面的区别和联系；访谈管理层及相关负责人，分析新产品情况、重复建设、项目必要性和实施不确定性，分析本次募投项目与主营业务的相关性；

2. 查阅发行人前次可转债募集说明书、前次募投项目延期的公告文件，相关勘察报告、访谈发行人管理层，了解发行人前次募投项目延期的原因，前次募投项目测算依据是否发生重大不利变化，不利因素是否已消除；查阅前次募投项目和本次募投项目的可研报告，访谈发行人管理层，了解两次募投项目的工程边界，了解前次募投项目延期是否会对本次募投项目实施产生重大不利影响，了解公司针对相关风险采取的应对措施；

3. 查阅前次募投项目和本次募投项目的可研报告，了解前次募投项目和本次募投项目在土地、产能、厂房、设备等边界权属情况，了解两次募投项目边界权属是否清晰，访谈发行人管理层，了解本次募投与前次募投在产品品类、产能定位、核心设备配置方面的差异；

4. 查阅报告期内审计报告，了解公司报告期内关联交易具体情况；查阅公司募投项目可研报告，了解公司本次募投项目所生产的产品情况；访谈公司管理层，了解本次募投项目实施是否会新增关联交易；

5. 查阅公司的审计报告、财务报告，获取公司主要会计数据和财务指标，分析公司收入增长及营运资金需求测算假设合理性；查阅公司现金分红公告文件；查阅《适用意见第 18 号》等法规文件。

（二）核查结论

经核查，本所律师认为：

1. 服务器检测设备属于现有产品扩产，散热模组零部件属于主业延伸的新产品，本次募投不存在重复建设；本次募投项目产品与前次募投项目存在应用差异，实施本次募投具有必要性。公司具备相应技术、研发及人员基础，项目建设实施层面不存在重大不确定性。本次募投属于主营业务的延伸与补充，符合募集资金投向主业的要求。

2. 前次募投项目延期主要系由于项目施工现场地质条件复杂、“工业上楼”高层厂房建设模式本身工程复杂度高、公共卫生事件等外部因素影响所致，具有合理性；前次募投效益测算的预测值及依据未发生重大不利变化；造成项目延期的特定不利因素均属于项目建设阶段的阶段性因素，目前已不再持续；本次募投与前次募投虽然同

址博杰大厦，但工程边界、物理空间边界清晰，前次募投延期不会对本次募投项目实施造成重大不利影响；但博杰大厦存在再次延期风险，将传导造成本次募投实施周期延后，发行人已充分披露该风险；

3.本次募投与前次募投在土地、产能、厂房、设备等维度边界清晰，不存在重复建设、重复融资情形；

4.本次募集资金投资项目的实施预计不会新增关联交易；

5.结合本次募投项目的投资明细和募集资金拟投入情况、未来营运资金需求、货币资金、交易性金融资产等情况，本次融资具备必要性，补充流动资金规模具备合理性；本次募投项目的非资本性支出占比符合《适用意见第 18 号》的相关规定。

问题二：

“根据申报材料，2023 年至 2025 年，公司营业收入分别为 90,535.68 万元、123,278.88 万元、183,588.28 万元，归母净利润分别为-5,722.99 万元、2,225.42 万元和 14,632.37 万元，持续增长。

请发行人：

（1）结合产品结构及对应的下游应用领域，区分业务板块说明报告期内业绩持续增长的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在较大差异，并结合最近一期业绩情况、前募延期原因及在建工程转固相关情况，说明业绩增长是否具有可持续性，是否存在业绩大幅下滑相关风险。

（2）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（2）并发表明确意见。”（《问询函》问题 2）

回复：

一、列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

（一）列示可能涉及财务性投资的相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

截至 2026 年 6 月 30 日，公司可能涉及财务性投资相关会计科目情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	具体内容	是否属于财务性投资	相应财务性投资占最近一期末归母净资产比例
1	其他应收款	1,269.18	日常经营形成的保证金及押金、代付员工社保及住房公积金、员工备用金等	否	-
2	交易性金融资产	22,789.07	保本型银行结构性存款、大额存单等低风险理财产品	否	-
3	其他流动资产	7,339.89	待抵扣增值税进项税额、预缴税金	否	-
4	长期股权投资	5,297.67	围绕公司主营业务及产业链战略布局开展的对外产业投资	否	-
5	其他权益工具投资	5,904.65		否	-
6	其他非流动资产	568.91	向供应商预付的设备采购款、工程建设款项	否	-

针对上述可能涉及财务性投资的会计科目，具体明细及判断依据说明如下：

1. 其他应收款

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面余额为 1,563.36 万元，账面价值为 1,269.18 万元，主要为各类保证金和押金、公司代付的员工社保及住房公积金、员工备用金等，不属于财务性投资，具体构成如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日金额
应收押金保证金	933.90
应收暂付款	98.00
应收社保公积金	299.26
应收员工备用金	191.74
应收出口退税款	40.47
小计	1,563.36
减：坏账准备	294.19
合计	1,269.18

2. 交易性金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 22,789.07 万元，全部为保本型银行结构性存款、大额存单。该产品系公司在保障日常经营资金需求前提下，为提高闲置资金使用效益购买的安全性高、流动性强、风险等级低的现金管理类理财产品，不以获取对外投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

3. 其他流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 7,339.89 万元，均为待抵扣增值税进项税额和预缴税金，不属于财务性投资。

4. 长期股权投资及其他权益工具投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 5,297.67 万元，其他权益工具投资账面价值为 5,904.65 万元，上述对外股权投资均围绕智能制造、半导体设备及核心零部件、光学检测、机器人、自动化装备等公司主营业务及上下游产业链开展，投资目的包括获取技术、渠道、产业协同等，强化公司主业核心竞争力，符合公司主

营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。相关对外股权投资的详细主体信息、产业链协同情况、后续处置计划等详见下述回复之“（二）结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形”章节内容。

5. 其他非流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 568.91 万元，为预付供应商的设备及工程款，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2026 年 6 月 30 日，公司不存在财务性投资，不涉及持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（二）结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至 2026 年 6 月 30 日，除合并报表范围内的子公司外，公司对外股权投资情况具体如下：

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比 例	认缴金额 (万元)	实缴金额 (万元)	投资时 间	主营业务	是否属 于财务 性投资	与公司产业链合作具体情 况	后续处置 计划
尔智机器人（珠海）有限公司	-	24.24%	400.00	400.00	2017 年 1 月	主要从事机器人科技设备的研发、生产和销售	否	尔智机器人（珠海）有限公司产品在工业自动化生产方面有较多的应用场景，公司参与投资尔智机器人，为进一步加强拓展自动化组装设备业务，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	暂无处置计划
珠海鼎泰芯源晶体有限公司	3,172.71	11.05%	159.94	159.94	2020 年 12 月	主要从事半导体晶圆、器件、模块、系统及相关产品的设计、研发、生产及销售，咨询及技术服务等业务	否	公司参与投资珠海鼎泰芯源晶体有限公司，为进一步布局半导体领域业务的产品研发，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	暂无处置计划（注 1）
深圳市华芯智能装备有限公司	1,199.52	6.86%	158.73	158.73	2023 年 1 月	主要从事半导体赛道的高端装备制造，提供一站式高端封装领域的分选检测方案	否	公司参与投资深圳市华芯智能装备有限公司，为进一步布局半导体领域业务的产品研发，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	暂无处置计划
甘肃恒信环境工程科技有限公司	435.39	10.00%	133.33	133.33	2023 年 7 月	主要从事环保工程领域的研发、设计和设备生产，聚焦餐厨垃圾处理、城市生活垃圾经营性服务、建设工程施工等业务	否	公司参与投资甘肃恒信环境工程科技有限公司，为完善自身产品矩阵，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略	暂无处置计划

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	认缴金额 (万元)	实缴金额 (万元)	投资时间	主营业务	是否属于 财务性投资	与公司产业链合作具体情况	后续处置 计划
								发展方向	
泰微科技（珠海）有限公司	231.40	15.61%	200.00	200.00	2022 年 10 月	主要从事衬底、外延及封测阶段缺陷检测设备的研发、生产和销售，致力于半导体制程工艺中晶圆平面度数据的量测和缺陷信息的检测	否	公司参与投资泰微科技（珠海）有限公司，为进一步布局半导体领域业务的产品研发，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	暂无处置计划
珠海禅光科技有限公司	258.65	10.00% (注 2)	100.00	100.00	2022 年 2 月	主要从事智能仪器仪表制造、光学仪器制造、工业自动化控制系统装置制造及技术服务等业务	否	珠海禅光科技有限公司所属行业为公司的上游行业，与公司主营业务存在紧密联系，符合公司的主营业务及战略发展方向	暂无处置计划
珠海市博景光电科技有限公司	-	20.00%	20.00	20.00	2022 年 9 月	主要从事光电子器件制造、人工智能基础软件开发、智能机器人研发等业务	否	公司看好珠海市博景光电科技有限公司所处的 3DAOI 设备市场前景，公司参与投资博景光电系为完善自身产品矩阵，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	暂无处置计划
深圳市博峤技术有限公司	-	20.00%	100.00	100.00	2022 年 9 月	主要从事 AI 算法开发、智能控制系统集成、工业视觉相机研发及销售等业务	否	深圳市博峤技术有限公司所属行业为公司的上游行业，与公司主营业务存在紧密联系，符合公司的主营业务及战略发展方向	暂无处置计划
苏州焜原光电有限公司	5,685.41	4.16%	360.86	360.86	2020 年 9 月	主要从事 III-V 族化合物半导体材料和器件的研	否	公司参与投资苏州焜原光电有限公司，为进一步布	暂无处置计划

被投资企业	账面价值 (万元)	持股比例	认缴金额 (万元)	实缴金额 (万元)	投资时间	主营业务	是否属于财务性投资	与公司产业链合作具体情况	后续处置计划
						发、生产和销售		局半导体领域业务的产品研发，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	
赛感科技（深圳）有限公司	219.24	0.73%	3.47	3.47	2025 年 7 月	主要从事新一代高性能柔性触觉传感器、机器人电子皮肤的研发、生产与销售	否	赛感科技（深圳）有限公司所属行业为公司的上游行业，与公司主营业务存在紧密联系，符合公司的主营业务及战略发展方向	暂无处置计划
珠海诺净科技有限公司	-	10.00%	100.00	-	2024 年 1 月	主要从事精密清洗与表面处理设备的研发、生产和销售	否	公司参与投资珠海诺净科技有限公司，为完善自身产品矩阵，围绕公司主营业务和上下游产业链开展，符合公司战略发展方向	已于 2026 年 9 月退出投资（注 3）

注 1：公司拟使用自有资金通过股权收购方式取得联营公司鼎泰芯源的控股权，本次交易完成后公司持有鼎泰芯源的股权将由 11.05%增加至 66.92%，截至本补充法律意见出具之日，该股权交割手续尚未办理完成；

注 2：此处为子公司奥德维持有珠海禅光科技有限公司的股权比例；

注 3：公司综合考虑业绩现状、未来业务协同价值等因素，已于 2026 年 9 月退出珠海诺净科技有限公司的股权投资，该主体不再为公司的参股子公司。

综上，截至 2026 年 6 月 30 日，公司上述对外投资均为围绕主营业务和上下游产业链开展，投资目的包括获取技术、渠道、产业协同等，强化公司主业核心竞争力，符合公司主营业务及战略发展方向，公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

（三）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，说明是否涉及募集资金扣减情形

2026 年 6 月 3 日，公司第三届董事会第二十六次会议审议通过了向特定对象发行股票的相关议案。本次发行相关的董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资，具体情况如下：

1. 类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在投资类金融业务的情形，亦无拟投资类金融业务的计划。

2. 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在投资金融业务的情形，亦无拟投资金融业务的计划。

3. 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，除合并报表范围内的子公司外，公司新增对外投资主要为参与北交所上市公司腾信精密（股票代码：920298）的战略配售，投资金额为 1,827.61 万元。腾信精密主营业务为高附加值精密零部件的研发设计、制造与销售，为公司的上游行业，与公司主营业务直接协同。因此，公司参与投资腾信精密属于产业链上下游的产业投资，与公司主营业务存在紧密联系，符合公司的主营业务及战略发展方向。

综上，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资，亦无拟投资与主营业务无关股权投资的计划。

4. 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

5. 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司及下属公司不存在对合并范围外公司拆借资金的情形，亦无拟实施对合并范围外公

司拆借资金的计划。

6. 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况，亦无拟实施委托贷款的计划。

7. 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

8. 拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，本所律师认为，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务投资的情况，不涉及募集资金扣减情形。

二、核查程序及核查结论

（一）核查程序

针对相关事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

1. 获取最近一期末可能涉及财务性投资的相关会计科目明细；
2. 查阅公司对外投资的相关公告文件，了解公司对外股权投资情况并通过公开渠道进行基本信息查询，分析公司最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；
3. 了解自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，分析是否涉及募集资金扣减情形。

（二）核查结论

经核查，本所律师认为：

1. 截至 2026 年 6 月 30 日，公司上述对外投资均为围绕主营业务和上下游产业链开展，投资目的包括获取技术、渠道、产业协同等，强化公司主业核心竞争力，符合公司主营业务及战略发展方向，公司最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；

2. 自本次发行相关董事会决议日前六个月至本补充法律意见出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融业务）的情况，不涉及募集资金扣减情形。

本补充法律意见正本四份，经本所盖章并经单位负责人及经办律师签字后生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京德恒律师事务所关于珠海博杰电子股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票的补充法律意见（二）》之签署页）



负责人：_____

王 丽

经办律师：_____

唐永生

经办律师：_____

李心悦

2026 年 9 月 18 日