（上接7版）

（二）下一代高性能 AI 训推一体机项目

1.项目概况

本项目投资 250,000.00 万元，拟使用本次向不特定对象发行可转债募集资金 250,000.00 万元。项目基于国产 CPU、国产 AI 加速卡，提供高密度、高能效的 AI 算力，构建开箱即用、软硬协同的下一代高性能 AI 训推一体机；依托国产 AI 加速卡，通过统一计算框架实现 CPU 和 AI 加速卡的高效协同，并基于硬件平台、系统软件、训推引擎与工具链的深度整合，打造涵盖 AI 模型开发套件、全链路调试与性能优化工具、全生命周期运维监控在内的软硬一体解决方案。

项目建设内容可以分为四个主要模块：高性能 AI 训推一体机硬件研发、大模型一站式部署与管理平台、训推加速工具链、大模型一体机服务平台。通过硬件、模型、训推引擎、服务平台的深度耦合，将显著提升模型训练与推理性能，降低 AI 应用部署门槛与长期运营成本，支撑智能制造、智慧城市、智能交互等领域的规模化落地，推动人工智能技术深度融合实体经济，加速产业智能化转型升级。

本项目由中科曙光实施。本项目建设期 3 年，投资构成如下：

单位：万元

序号	科目名称	金额	占比
—	项目投资	225,000.00	90.00%
1.1	设备购置	39,500.00	15.80%
1.2	软件购置	8,000.00	3.20%
1.3	技术开发费	105,000.00	42.00%
1.4	产品开发专项费	65,000.00	26.00%
1.5	项目预备费	7,500.00	3.00%
二	铺底流动资金	25,000.00	10.00%
合计		250,000.00	100.00%

2.项目实施的必要性

（1）本项目是提升 AI 算力应用效率的重要抓手

AI 训推一体机是集成了人工智能软硬件技术的专用设备。它将高性能计算硬件、优化的算法模型、配套软件及行业解决方案预先整合于单一系统中，核心优势在于开箱即用、软硬协同优化，用户无需复杂的环境配置即可部署 AI 应用。当前，我国 AI 算力受限于生态碎片化等问题，大量一体机是“计算平台 + 推理框架 + 预装模型”的简单打包，难以满足行业特定需求，客户需自行投入工程师进行复杂的二次开发和调优，技术门槛高，基于国产 AI 计算平台的大模型部署难以规模化落地。

AI 训推一体机是打造智能计算体系的重要载体。本项目通过自主研发“芯片 + 算法 + 整机”全栈方案，可打通国产 AI 硬件与上层应用的协同链路，推动形成“芯片 — 整机 — 场景”的产业闭环，有助于提升 AI 算力应用效率。

（2）本项目是满足千行百业智能化转型的刚需

当前，AI 大模型应用部署面临技术门槛高、成本不可控、周期漫长三大核心挑战。技术门槛上，要求部署大模型的企业需同时具备硬件选型、算法调优、系统集成等跨领域专业能力。硬件闲置、持续运维及人力投入显著推高总持有成本，许多企业因环境配置耗时过长或模型精度不足而被迫中止应用探索。传统方案从环境配置到模型训练需数月甚至更长时间，导致项目周期延长与资源浪费。

面对这些挑战，AI 训推一体机通过软硬件协同优化与场景化定制，正成为破局关键。它以“开箱即用”的便捷性大幅缩短交付周期，通过模型压缩与弹性扩容技术平衡性能与成本，为金融风控、医疗诊断、智能制造等高敏感领域提供自主可控的闭环部署方案，显著降低大模型部署门槛，有效化解数据安全与效率瓶颈，从而加速 AI 从“头部示范”向“普惠落地”渗透，满足千行百业智能化转型的刚需。

（3）本项目是构建竞争壁垒，抢占 AI 算力产业制高点的必然选择

当前，全球科技巨头已加速布局 AI 训推一体机市场。国内企业则主要以“通用服务器 +GPU”模式参与竞争，尚未形成“场景深度适配 + 生态高度整合”的优势，本项目聚焦“垂直行业定制化”与“国产化生态融合”，通过三大差异化策略构建竞争壁垒：技术壁垒上，采用异构计算架构（CPU+GPU），较传统方案大幅度提升算力效率；生态壁垒上，联合芯片厂商、算法商、ISV（独立软件开发商），建立“硬件 — 算法 — 应用”认证体系，覆盖 90%以上主流行业场景；成本壁垒上，通过模块化设计与规模化生产，显著降低单位算力成本。

我国正处在 AI 硬件场景落地“最后一公里”环节，本项目是构建竞争壁垒、抢占 AI 算力产业制高点的必然选择。

3.项目实施的可行性

（1）国产大模型的广泛部署对 AI 训推一体机具有明确且迫切的需求

金融、医疗、制造等核心行业对智能化转型有迫切需求，要求相关行业企业规模化部署垂直场景私域大模型，这直接催生了对 AI 训推一体机的海量需求。金融领域需实时处理海量交易数据以防范风险，医疗场景需快速分析影像与病历以提升诊断效率，智能制造则依赖实时设备监控与预测性维护以降低停机损失，这些刚需场景为 AI 训推一体机提供了明确的市场定位与广阔的应用空间。从商业化路径看，AI 训推一体机通过“硬件 + 软件 + 服务”的一体化模式，可成功破解传统 AI 部署成本高、周期长、技术门槛高的难题，其即插即用的特性可大幅缩短交付周期，而模块化设计与标准化接口则能实现从实验室到生产环境的无缝衔接，使企业能够快速将 AI 技术转化为实际生产力。本项目产品具有明确且迫切的需求。

（2）公司具备全栈研发能力，支撑一体机研发技术可行

在 AI 训推一体机技术可行性层面，全栈研发能力已成为支撑产业落地的核心引擎。从底层架构到上层应用，公司已构建起覆盖芯片适配、硬件集成、算法优化及系统调优的全栈技术体系：在硬件层，通过国产 AI 加速芯片与异构计算架构，实现算力密度与能效比的双重突破，同时支持液冷、风冷等多形态散热方案；在软件层，基于深度学习框架与模型压缩工具，开发出轻量化、高兼容性的 AI 引擎，支持金融风控、医疗影像分析等场景的毫秒级响应；在系统层，通过模块化设计与标准化接口，实现硬件与软件的即插即用，部署周期较传统方案极大缩短。关键技术验证方面，公司已攻克多模态数据融合、实时推理优化等难题。这些技术突破与验证成果，不仅验证了 AI 训推一体机在复杂场景下的可靠性，更为其从实验室走向规模化商用提供了关键支撑。

（3）公司已制定应对策略，确保一体机研制风险可控性

在 AI 训推一体机的规模化商用进程中，风险可控性已成为保障技术落地与商业化的关键要素。针对技术迭代、供应链安全、数据合规等核心风险，公司已构建覆盖全生命周期的防控体系：在技术层面，通过模块化设计与标准化接口，实现硬件与软件的即插即用，有效降低跨平台兼容性风险，同时建立动态模型优化机制，对 AI 框架或硬件架构的更新需求，在供应链层面，通过多元化供应商策略与国产化替代方案，降低供应链风险；在数据合规层面，严格遵循《数据安全法》等法规，通过本地化部署与加密传输技术，规避合有云数据泄露风险，同时建立数据审计与追踪机制，确保高敏感领域的合规性。

4.项目备案及审批相关情况

本项目拟在中科曙光已有场地实施，不涉及新增土地。截至本募集说明书摘要签署日，本项目已完成投资项目备案（备案号：津高新审投备（2026）126 号）。本项目不属于需要办理环境影响评价审批手续的项目。

5.项目经济效益及主要计算过程

根据测算，本项目建成后，项目内部收益率为 13.27%（所得税后），预计动态投资回收期（所得税后）为 7.58 年（含建设期 3 年）。

（1）营业收入预计

本项目营业收入的测算系以公司同类产品平均销售单价为基础，结合市场及募投项目本身产品情况，并根据各年预计销量情况测算得出。项目建成后，经营期年均预计销售收入为 327,590.83 万元。

（2）营业成本及费用测算

本项目主营业务成本根据公司报告期内同类产品毛利率测算，同时结合募投项目具体产品类型情况综合预估，综合毛利率为 29%。销售费用、管理费用参考公司历史费用率水平，按照营业收入的 2%、4%测算。研发费用按照募投项目建设投入形成固定资产及无形资产的摊销金额、运营期研发费用预计持续发生额测算。

（3）税金及附加

本项目硬件产品增值税税率 13%，软件产品增值税税率 6%；城建税及教育费附加（含地方教育费附加）各按实交流转税的 7%和 5%征收；实施主体所得税率 15%。

6.本项目与公司现有业务或发展战略的关系

本项目是公司在 AI 服务器业务领域的升级。目前，公司具备 8 卡标准的 AI 服务器产品，但和软件应用的集成度较低，采用硬件独立交付的形式为主。8 卡、16 卡一体机虽然形态已具备雏形，但尚无完整产品体系，部分产品依赖于进口 AI 加速卡，供应问题和售后问题无法完全保障，后续维保、定制开发、模型升级费用高昂。

本项目致力于提供适用于全场景的大模型训推一体机，产品形态涵盖 8 卡、16 卡桌面级液冷工作站、8 卡和 16 卡可作为基础单元部署于机房或算力中心，同时，本产品搭配国产化性能处理器和 AI 加速卡，实现自主可控。本项目建设的大模型一体机包含大模型一站式部署与管理平台、训推加速工具链、大模型一体机服务平台，为软硬件高度集成产品，具备“开箱即用”的模型服务能力，模型资产统一管理更智能、启动速度大幅提升、部署门槛显著降低、评估与运维更精准高效，整体上大幅促进企业进行 AI 大模型部署。

（三）国产化先进存储系统项目

1.项目概况

本项目拟投资 200,000.00 万元，拟使用本次向不特定对象发行可转债募集资金 200,000.00 万元。本项目基于国产处理器芯片等核心部件，开展国产化先进存储系统研发。

在硬件设计上，本项目以国产 CPU、IO 控制器、网络控制器等核心部件为基础，研制国产化全闪存阵列，增加国产 PCIe Switch 对非国产部件的替代，进一步推进关键器件国产化；引入新一代 CPU，降低整机功耗，构建先进存储硬件系统。在软件设计上，本项目增加对 SMB/NFS 协议、人机有协议的支持，升级超级缓存技术、高效索引管理技术、增加文件系统下的业务可靠性设计、持久数据可靠性设计、应用数据可靠性设计、缓存数据可靠性设计、缓存数据可靠性设计、高效数据可靠性设计等一系列关键技术，以提升产品进行产业化推广。本次募集资金将大量用于研发投入，研发投入主要包括设备购置、软件购置、技术开发费（研发人员投入）、产品开发专项费（研发材料投入、测试加工及委外服务等）。

本次募投项目均经过前期充分论证，具有良好的技术基础及市场储备，项目实施的可行性详见本节“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之各项目实施的可行性。

（二）研发投入资本化的情况

根据公司一贯的会计政策及募投项目所处的具体研发阶段，本次募投项目中，面向人工智能的先进算力集群系统项目、国产化先进存储系统项目的研发支出为费用化支出。

本次募集资金的投资构成及资本化、费用化支出情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	其中：资本性支出	其中：非资本性支出	非资本性支出占比
—	建设投资	725,000.00	531,000.00	194,000.00	24.25%
1.1	设备购置	102,040.00	102,040.00	-	-
1.2	软件购置	26,400.00	26,400.00	-	-
1.3	技术开发费	335,000.00	230,000.00	105,000.00	13.13%
1.4	产品开发专项费	237,560.00	172,560.00	65,000.00	8.13%
1.5	项目预备费	24,000.00	-	24,000.00	3.00%
二	铺底流动资金	75,000.00	-	75,000.00	9.38%
合计		800,000.00	531,000.00	269,000.00	33.63%

公司本次募投项目中，各项目研发投入具体金额如下：

单位：万元

项目	研发支出科目	研发投入金额	资本化金额	资本化比例
面向人工智能的先进算力集群系统项目	技术开发费	144,500.00	144,500.00	100.00%
	产品开发专项费	111,000.00	111,000.00	100.00%
	小计	255,500.00	255,500.00	100.00%
下一代高性能 AI 训推一体机项目	技术开发费	105,000.00	-	-
	产品开发专项费	65,000.00	-	-
	小计	170,000.00	-	-
国产化先进存储系统项目	技术开发费	85,500.00	85,500.00	100.00%
	产品开发专项费	61,560.00	61,560.00	100.00%
	小计	147,060.00	147,060.00	100.00%
合计		572,560.00	402,560.00	70.31%

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》的相关规定，公司内部研发项目的支出同时满足下列条件予以资本化：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产产生的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司根据《企业会计准则》《企业内部控制基本规范》的要求制定了《研发项目资本化论证管理细则》，对公司研发项目是否符合资本化条件的判断标准进行了进一步明确如下：

序号	《企业会计准则》资本化条件	公司具体执行标准
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	项目前期研发工作已形成充分的成果，技术基础稳固，后续研发的技术路径已经明确，开发风险已降至极低，预期能够成功完成。
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	企业有明确的计划或商业目的，打算将研发成果投入使用或推向市场。
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性	综合考虑项目产品的具体市场需求、潜在市场规模、竞争产品情况、商业可行性，该无形资产预期能够为企业带来未来经济利益。
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	研发项目具备明确的内外部技术支持、充足的研发团队配置、资金预算、外部合作协议等资源保障。
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	能够清晰、准确地归集和核算与该项目开发直接相关的所有成本。

报告期内公司的研发项目及本次募投项目涉及的研发项目均遵循《企业会计准则》及公司研发内控制度规范进行资本化的判断，会计处理具有一致性。

结合公司实际情况，公司本次募投项目的具体资本化依据与会计准则逐项对照情况如下：

1.面向人工智能的先进算力集群系统项目

序号	资本化条件	项目具体情况	是否满足
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	公司在先进算力集群系统产品方面具有较为成熟的技术能力，本项目为现有产品的研发升级，不涉及重大的技术突破，本项目建设的下一代产品基建方案 aosuo3040 超节点在海螺沟智算中心部署，并支持下一代昇腾算力，要多品牌的国产硬件，支持更大扩展规模，更高互联速率，下一代软件栈及智算平台将在现有产品基础上进行多元算力，异构集群下的开放优化。本项目技术可行性基础充分，研发风险较小。	满足条件
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	本项目研发形成的先进算力集群系统产品，在基系统、基础软件栈及运营管理平台具有较高的产品形态及商业化应用场景，产品主要部署于超算中心、智算中心、大数据中心等，为各类 AI 大模型训练、高通量推理、AI for Science 等大规模 AI 计算应用场景提供高效、安全、稳定的算力服务。下游客户群体与公司已对客户群体不存在明显差异。	满足条件
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性	根据 IDC 报告，2024 年中国智能算力规模达 725.383FLOPS，同比增长 74.1%，预计在其后数年内，将以 46.2%的年均复合增长率维持高速增长态势。2024 年国内市场规模达到 190 亿美元，同比增长 86.9%，2025 年预计达到 250 亿美元，同比增长 36.2%。本项目所建设的面向人工智能的先进算力集群系统产品具有广阔的市场需求。 公司现有的算力集群产品已实现商业化推广。公司在全国智算新基础中心部署超节点新型算力集群，已在全国 30 多个城市参与建设运营超算 / 智算中心，累计建设运营的智算算力规模超 10EFLOPS，获得了从国家级顶尖实验室到大型互联网企业、金融机构、高校等多类客户的广泛认可。最新一代基于超节点的集群产品 aosuo3040 超节点是全球首个单机柜规 640 卡超节点，它基于 2025 年 12 月首次亮相光相后，市场反响积极，2026 年 2 月，公司承建的 3 套 aosuo3040 万卡超集群系统在国家超算互联网平台顺利通过验收，成为国内首个实现 3 万卡规模并实现对外开放运营的最大国产 AI 算力池，此报发现了它参数模型训练、高通量推理等大规模 AI 计算场景，证明了其产品在超高密度集群设计、稳定性、高效能等关键技术领域的可用性与可靠性。公司的客户群覆盖政务、科研、金融、互联网等多个关键领域。 因此，本项目产生经济利益的方式明确。	满足条件
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	（1）技术资源方面，公司已经形成了 aosuoX 超节点技术、aosuoPublic 高速互连网络技术、aosuoPublic 高速互连网络技术、iSLcpu以及超级体和软件超技术、集群智慧调度与数字孪生运维技术、DeepAI 生态适配与模型优化技术等技术基础，能够支持本项目研发。 （2）人才资源方面，公司在先进算力集群系统领域已拥有一批优秀人才团队，其中博士、硕士占比近 52%，人才来自西北工业大学、北京大学、中国科学院等知名院校，长期承担开元或了多项国家和地方重大科研任务，具有雄厚的研究基础和研究实力。 （3）财务资源方面，公司将通过本次募集资金或自筹资金在内的可靠的财务资源支持该项目，保障研发项目的顺利进行和成果转化。	满足条件
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司设立了完善的财务内控制度，对于本次募投项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目的费用能够可靠计量。	满足条件

根据上述分析，面向人工智能的先进算力集群系统项目符合开发阶段支出资本化的条件，本项目的资本化研发投入符合企业会计准则及公司内部控制要求。

2.下一代高性能 AI 训推一体机项目

序号	资本化条件	项目具体情况	是否满足
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	本项目研发是公司在 AI 服务器业务领域的升级，目前，公司具备 8 卡标准的 AI 服务器产品，但和软件应用的集成度较低，采用硬件独立交付的形式为主。本项目产品形态涵盖 8 卡 AI 一体机、16 卡 AI 一体机、桌面级液冷工作站等多种形态，以满足不同场景的需求。公司现有 AI 管理平台在大模型适配和量化优化、模型训练服务接口高效实现等方面仍有提升空间，随着开箱即用、易用性的深入推进，本项目研发将不仅将现有产品基础上进行多元算力，异构集群下的开放优化。本项目技术可行性基础充分，研发风险较小。	不完全满足条件
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	根据中国信通院报告，国内 2026 年至 2027 年大模型一体机需求量将分别达到 39.7 万台和 72.7 万台，对应的市场空间将从千亿级别迅速扩张至万亿级别。本项目产品具有广阔的市场前景。 公司 AI 训推一体机的产品形态涵盖服务器、工作站等多种形态，以广泛满足各类场景的需求。公司在大模型适配和优化的稳定性应用于金融、医疗、教育、科研、互联网等多领域，在将 AI 模型与国产算力平台深度融合方面，公司已进行了前期的探索，并取得了阶段性成果。公司现有的产品形态，在基系统、基础软件栈及运营管理平台方面，仍有进一步提升的空间。本项目将在现有产品基础上进行多元算力，异构集群下的开放优化。本项目技术可行性基础充分，研发风险较小。	满足条件
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性	公司现有的算力集群产品已实现商业化推广。公司在全国智算新基础中心部署超节点新型算力集群，已在全国 30 多个城市参与建设运营超算 / 智算中心，累计建设运营的智算算力规模超 10EFLOPS，获得了从国家级顶尖实验室到大型互联网企业、金融机构、高校等多类客户的广泛认可。最新一代基于超节点的集群产品 aosuoX 万卡超集群系统在国家超算互联网平台顺利通过验收，成为国内首个实现 3 万卡规模并实现对外开放运营的最大国产 AI 算力池，此报发现了它参数模型训练、高通量推理等大规模 AI 计算场景，证明了其产品在超高密度集群设计、稳定性、高效能等关键技术领域的可用性与可靠性。公司的客户群覆盖政务、科研、金融、互联网等多个关键领域。 因此，本项目产生经济利益的方式明确。	满足条件
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	（1）技术资源方面，公司已经形成了 aosuoX 超节点技术、aosuoPublic 高速互连网络技术、DeepAI 深度智算平台和模型压缩工具链等核心技术基础，能够支持本项目研发。 （2）人才资源方面，公司已在先进算力集群系统领域进行研发布局二十年，团队在存储领域有深厚积累，拥有多名十年以上的存储行业从业经验的资深研发人员，在文件 — 块 — 对象存储领域有较丰富的实践经验，能够将研发成果快速转化为商业应用。 （3）财务资源方面，公司将通过本次募集资金或自筹资金在内的可靠的财务资源支持该项目，保障研发项目的顺利进行和成果转化。	满足条件
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司设立了完善的内控制度，对于本次募投项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目的费用能够可靠计量。	满足条件

根据上述分析，面向人工智能的先进算力集群系统项目符合开发阶段支出资本化的条件，本项目的资本化研发投入符合企业会计准则及公司内部控制要求。

3.国产化先进存储系统项目

序号	资本化条件	项目具体情况	是否满足
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	公司在先进存储系统方面具有较为成熟的技术能力，本项目为现有产品的研发升级，不涉及重大的技术突破，本项目产品主要基于国产 Phanblocnus 集中式全闪存产品进行升级，更换 PCIe Switch 芯片为国产，可满足未来的国产化需求。公司现有产品已在一些行业、政府、金融、医疗、教育、科研等多个领域成功实现了商业化应用，并通过了多家国内大型客户的测试，具备一定的市场基础。本项目产品主要基于开源 Linux 内核，通过内核模块、文件系统、块设备、网络协议栈等方式，在内核层面实现对 SMB/NFS 协议、人机有协议、高效索引管理、增加文件系统下的业务可靠性设计、持久数据可靠性设计、应用数据可靠性设计、缓存数据可靠性设计、高效数据可靠性设计等一系列关键技术，以提升产品进行产业化推广。本次募集资金将大量用于研发投入，研发投入主要包括设备购置、软件购置、技术开发费（研发人员投入）、产品开发专项费（研发材料投入、测试加工及委外服务等）。 本项目拟投资的国产化先进存储系统开发的基础上，进一步构建新一代分布式存储及高速并行文件存储，适配 AI 生态的智能存储与云原生存储系统，进一步增强公司在国产化先进存储产品领域的核心竞争力。	满足条件
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	本项目研发形成的国产化全闪存阵列、新一代分布式存储及高速并行文件存储、适配 AI 生态的智能存储与云原生存储，是公司在国产化先进存储系统具有明确的产品形态及商业化应用场景，产品主要部署于各类数据中心、企业内部等需要自有数据安全保障的场景，尤其是人工智能应用下对于高海量存储需求的场景，下游客户群体与公司过有客户群体不存在明显差异。	满足条件
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性	全球外部存储市场规模持续保持稳定增长，中国不仅是全球最大的市场之一，也是全球增速最快的市场之一。根据 IDC 数据，2024 年中国企业级外部存储市场规模达到 2,000.00 亿元，其中，全闪存阵列（AFA）销售额达 207.70 亿元，增长率达 55.62%，其中，全闪存阵列（AFA）销售额以 207.70 亿元领先，市场份额增至 27.8%，达 19.24 亿美元。 公司现有全闪存产品 PlantNocus 系列与海光、鲲鹏、龙芯等主流国产、人大金仓、达梦、瀚高等国产数据库、操作系统、云计算、虚拟化等国产平台完成兼容测试并实现认证，为公司国产化生态的发展奠定了基础。产品在金融、通信、医疗、教育等领域均实现了市场落地，在国内某证券公司的全闪存测试验证中，产品通过了高频交易、实数据、高并发复杂业务、长时间高强度持续负载压力关键场景的模拟测试，PlantNocus 产品在中国 2025-2027 年全闪存存储集采项目中中标，成为唯一连续通过中国移动全线产品测试的厂商，相关产品在市场、技术、生态合作方面均已呈现充分认可。 因此，本项目产生经济利益的方式明确。	满足条件
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	（1）技术资源方面，公司在先进存储系统领域已经形成了超级缓冲技术、高并命优化技术、密钥管理技术等技术基础，能够支持本项目研发。 （2）人才资源方面，公司已在存储领域进行研发布局二十年，团队在存储领域有深厚积累，拥有多名十年以上的存储行业从业经验的资深研发人员，在文件 — 块 — 对象存储领域有较丰富的实践经验，能够将研发成果快速转化为商业应用。 （3）财务资源方面，公司将通过本次募集资金或自筹资金在内的可靠的财务资源支持该项目，保障研发项目的顺利进行和成果转化。	满足条件
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司设立了完善的内控制度，对于本次募投项目的研究开发支出进行单独核算，确保研发项目的费用能够可靠计量。	满足条件

根据上述分析，国产化先进存储系统项目符合开发阶段支出资本化的条件，本项目的资本化研发投入符合企业会计准则及公司内部控制要求。

综上所述，公司本次募投项目的研发投入资本化符合企业会计准则的要求，具有合理性、一致性。

（三）研发成果预计转化情况

本次募投项目所研发的产品，技术具有明确的商业化应用场景和客户需求，研发形成的产品经测试、验证后即可投入产业化生产，实现销售收入，公司计划在本次募投项目研发过程中持续关注市场需求、客户反馈情况及技术发展趋势，对研发成果进行持续迭代优化，以确保研发成果能够满足目标客户的需求。本次募投项目具有良好的经济效益。本次募投项目建设预计形成的软件成果或技术包括发明专利等各类知识产权，公司将依法申请知识产权登记保护。

（四）募投项目研发的不确定性风险

本次募投项目的研发主要为在人工智能爆发式增长的背景下，面向人工智能特别是大模型计算对于先进算力、先进存力的需求而进行的产品升级研发。本次募投项目所研发的大规模算力集群系统、AI 训推一体机、先进存储系统相比于传统的计算和存储设备更为复杂、技术难度更高、研发投入更大。另一方面，人工智能发展日新月异，大模型训练参数量指数级增长，相关产品下游应用需求、技术路线也处于动态变化发展当中，对本次项目研发提出了更高的要求与挑战。本次募投项目尽管已经前期充分论证、积累了相应的产品基础、技术基础，但研发过程中仍存在不确定性风险。

五、公司符合《适用指引第 6 号》第二条至第五条规定的标准，本次募集资金用于补充流动资金和偿还债务比例超过 30%具有合理性

（一）关于轻资产、高研发投入的认定标准

针对主板上市公司的轻资产、高研发投入认定标准，《适用指引第 6 号》的具体规定如下：

序号	标准	规则来源	发行人是否达标
1	具有轻资产、高研发投入特点，是指同时具有轻资产特点和高研发投入特点	《适用指引第 6 号》第二条	达标
2	上市公司最近一年末固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的资产的账面价值合计占总资产比重不超过 20%的，可以认定为具有轻资产特点	《适用指引第 6 号》第三条	达标
3	主板上市公司符合下列指标之一的，可以认定为具有高研发投入特点：（一）最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%；（二）最近三年累计研发投入不低于 2 亿元且最近三年平均研发投入不低于 1 亿元的，应当说明其有用性	《适用指引第 6 号》第四条	达标
4	上市公司不具有轻资产、高研发投入特点的，可以结合募投项目具体产品类型情况综合预估，综合毛利率为 29%，销售费用、管理费用参考公司历史费用率水平，按照营业收入的 2%、4%测算，研发费用按照募投项目建设投入形成固定资产及无形资产的摊销金额、运营期研发费用预计持续发生额测算。	《适用指引第 6 号》第五条	不达标
5	募投项目产品具有明确的商业化应用场景，产品主要部署于超算中心、智算中心、大数据中心等，为各类 AI 大模型训练、高通量推理、AI for Science 等大规模 AI 计算应用场景提供高效、安全、稳定的算力服务。下游客户群体与公司过有客户群体不存在明显差异。本项目研发过程所形成的软硬件成果可直接用于商业化应用，进一步拓展了下游应用场景。	《适用指引第 6 号》第六条	达标

（二）发行人具体情况

1.发行人具有轻资产特点

根据《适用指引第 6 号》第三条的规定，“上市公司最近一年末固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重不高于 20%的，可以认定为具有轻资产特点”。

截至 2025 年末，公司关于《适用指引第 6 号》第三条轻资产认定标准的主要科目符合情况如下：

单位：万元

资产科目	账面价值	资产形态
1.固定资产	330,384.60	-
房屋及建筑物	244,322.62	实物资产
生产设备	15,262.30	实物资产
运输工具	44.64	实物资产
电子类设备	68,138.61	实物资产
办公设备及其他	4,226.50	实物资产
2.在建工程	72,866.25	实物资产
3.使用权资产	1,202.72	-
房屋建筑物	1,202.72	实物资产
4.无形资产	63,624.53	-
土地使用权	63,624.53	实物资产
5.长期待摊费用	8,976.12	-
装修费	8,186.70	实物资产
软件授权费	789.42	非实物资产
6.其他通过资本性支出形成的实物资产	9,179.79	-
其他非流动资产（长期资产预付款）公司构建固定资产、在建工程预付款项）	9,179.79	实物资产
实物资产合计	485,446.89	-
期末总资产	4,096,374.11	-
实物资产占总资产比重	11.85%	-

因此，截至 2025 年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重为 11.85%，低于 20%，符合《适用指引第 6 号》第三条关于轻资产认定标准。

2.发行人具有高研发投入特点

根据《适用指引第 6 号》第四条的规定，主板上市公司符合下列指标之一的，可以认定为具有高研发投入特点：（一）最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%；（二）最近三年累计研发投入不低于 3 亿元且最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 5%。

报告期内，公司研发投入计算口径为各期费用化和资本化的研发支出（扣除资本化部分在报告期内摊销的摊销金额）。2023 年度至 2025 年度，公司研发投入占营业收入比值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年度	2024年度	2023年度	平均值
研发投入	163,893.68	125,094.54	244,438.04	177,808.75
营业收入	1,496,364.44	1,314,765.51	1,435,285.82	1,415,466.26
研发投入占营业收入比例	10.95%	9.51%	17.03%	12.56%
最近三年累计研发投入总额	533,426.26			

2023 年度至 2025 年度，公司最近三年平均研发投入占营业收入比例为 12.56%，最近三年累计研发投入总额为 533,426.26 万元，超过 3 亿元且最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 5%。

综上，发行人符合《适用指引第 6 号》第四条之第（一）款规定的认定标准。

（三）本次募集资金用于补充流动资金和偿还债务比例超过 30%的合理性

1.本次募集资金的投资构成及非资本性支出比例

本次募集资金的投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	其中：资本性支出	其中：非资本性支出	非资本性支出占比
—	建设投资	725,000.00	531,000.00	194,000.00	24.25%
1.1	设备购置	102,040.00	102,040.00	-	-
1.2	软件购置	26,400.00	26,400.00	-	-
1.3	技术开发费	335,000.00	230,000.00	105,000.00	13.13%
1.4	产品开发专项费	237,560.00	172,560.00	65,000.00	8.13%
1.5	项目预备费	24,000.00	-	24,000.00	3.00%
二	铺底流动资金	75,000.00	-	75,000.00	9.38%
合计		800,000.00	531,000.00	269,000.00	33.63%

本次募集资金中，视同补充流动资金和偿还债务（简称“非资本性支出”）的金额为 269,000.00 万元，占比为 33.63%，略超过 30%。

2.本次募集资金非资本性支出超过 30%的原因

本次募集资金投向面向人工智能的先进算力集群系统项目、下一代高性能 AI 训推一体机项目、国产化先进存储系统项目，分别为公司现有算力集群系统产品、AI 服务器产品、全闪存存储产品的研发升级，根据行业和公司研发工作的特点，募投项目资金投入以研发投入为主，主要包括技术开发费（研发人员投入）与产品开发专项费（研发材料及测试加工外委等）。

本次募集资金非资本性支出主要包括两部分：

（1）预备费、铺底流动资金等非研发费用类支出。其中，各项目预备费按照项目总投资金额的 3%测算。根据项目投产首年预计收入及各项周转率水平计算流动资产、流动负债金额，从而得出项目投产所需流动资金金额。公司本次募集资金拟投入的流动资金需求金额、且不超过项目总投资金额的 10%测算。相关支出具有必要性，测算具有合理性。该等与项目建设相关的非研发类费用支出合计 90,000.00 万元，本次募集资金总额的 12.38%。

（2）费用化的研发支出。面向人工智能的先进算力集群系统项目、国产化先进存储系统项目的研发支出符合资本化的条件，属于费用化支出。本次募集资金支出中费用化研发支出合计金额 170,000.00 万元，占本次募集资金总额的 21.25%。

综上，本次募投项目中必要的预备费、铺底流动资金、不符合资本化条件的研发费用合计金额占比为 33.63%，略超过募集资金总额的 30%。

3.各募投项目研发支出资本化处理方式不同的原因

本次募投项目均为公司现有产品的研发升级及产业化，在报告期内均已进行大量费用化研发投入，充分论证了研发项目的可行性。截至本次 3 个募投项目完成立项，其所处的研发阶段有所不同，其中，面向人工智能的先进算力集群系统项目、国产化先进存储系统项目进入开发阶段，下一代高性能 AI 训推一体机项目处于研究阶段，具体证见本节“四、本次募集资金用于研发投入的情况”之“（二）研发投入资本化的情况”。

4.本次募集资金中非资本性支出中超过 30%的部分均用于主营业务相关的研发投入

本次募集资金的非资本性支出中，0.90 亿元不属于研发投入，占募集资金总金额的比例为 12.38%；17.00 亿元属于费用化的