股票简称：中科曙光　　股票代码：603019

曙光信息产业股份有限公司

Dawning Information Industry Co., Ltd

（天津市华苑产业区（环外）海泰华科大街 15 号 1-3 层）

向不特定对象发行可转换公司债券
募集资金使用可行性分析报告

二〇二六年二月

目　录

释　义 2

第一节　本次募集资金使用计划 3

第二节　本次募集资金投资项目的具体情况 4

一、面向人工智能的先进算力集群系统项目 4

二、下一代高性能 AI 训推一体机项目 7

三、国产化先进存储系统项目 10

第三节　本次发行对公司经营管理和财务状况的影响 14

一、本次向不特定对象发行可转债对公司经营管理的影响 14

二、本次向不特定对象发行可转债对公司财务状况的影响 14

第四节　可行性分析结论 15

释　义

除非另有说明，以下简称在本报告中之含义如下：

中科曙光、公司、发行人、上市公司	指	曙光信息产业股份有限公司
可转债	指	可转换公司债券
发行、本次发行、本次向不特定对象发行可转债	指	曙光信息产业股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的行为
本报告	指	曙光信息产业股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告
上交所	指	上海证券交易所
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

第一节　本次募集资金使用计划

本次向不特定对象发行可转债拟募集资金总额不超过人民币 800,000.00 万元（含本数），募集资金总额扣除发行费用后用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	面向人工智能的先进算力集群系统项目	350,000.00	350,000.00
2	下一代高性能 AI 训推一体机项目	250,000.00	250,000.00
3	国产化先进存储系统项目	200,000.00	200,000.00
合计		**800,000.00**	**800,000.00**

在本次发行可转债募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

项目投资总额高于本次募集资金净额部分由公司以自有资金或自筹方式解决。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

第二节　本次募集资金投资项目的具体情况

一、面向人工智能的先进算力集群系统项目

（一）项目概况

本项目拟投资 350,000.00 万元，拟使用本次向不特定对象发行可转债募集资金 350,000.00 万元。项目基于高性能计算体系架构、异构融合、软硬件紧耦合等技术基础，研发超节点硬件系统、高速互连系统、系统级基础软件栈、异构算力资源管理运营平台等关键技术，有效提升先进算力集群系统整体性能，实现先进算力集群系统规模化推广。

本项目将研发下一代先进算力超节点硬件系统，进一步提升超节点算力、扩大卡间互连规模、支持更大系统规模扩展；研发下一代高速互连系统，解决算力大、通信强的瓶颈，支撑分布式训练、并行计算、海量数据交换，实现万卡级别节点线性扩展能力；屏蔽底层硬件差异，优化内存管理、IO、并行通信，提供支撑多种算力硬件通用的底层软件环境；对 CPU、GPU、NPU 等多种算力硬件进行统一纳管，实现在大模型训练、推理、科学计算、云服务多任务下的智能调度平台建设。

本项目由中科曙光实施。

（二）项目实施的必要性

1、先进算力集群系统建设是实现人工智能产业自主可控及高质量发展的必然选择

先进算力集群系统涵盖从芯片到整机集成、再到应用软件开发的完整产业链条，在大模型训练推理等任务中具有强大的计算能力、规模纵向和横向扩展性以及良好的生态兼容性，适合在科研、金融、互联网、工业等关键领域实现规模化国产化替代，有利于实现“技术突破—国产替代—市场繁荣”的正向循环，为人工智能产业高质量发展构筑坚实基础。

先进算力集群系统将芯片、算法、框架等软硬件关键环节整合，形成高效协同的解决方案，可以更好地满足国内 AI 应用场景的多样化需求，推进国产先进

算力集群系统研发能有效降低对外部技术的依赖，提升产业链的自主可控能力，是实现人工智能产业自主可控及高质量发展的必然选择。

2、项目构建的芯片、硬件、软件全面紧耦合是提升系统性能的重要途径

长期以来，我国应用于人工智能算力领域的国产软硬件产品在成熟度、兼容性、稳定性方面较国外先进产品存在一定差距，在基础软件平台、开放生态和行业标准方面存在较大提升空间。

先进算力集群系统将聚焦软硬件协同优化，突破缓存一致性、高带宽低延迟互连、动态可重构混合拓扑等关键技术，将实现较传统松耦合集成系统性能上的大幅提升。通过软硬结合的方式，自底层硬件系统向上构建完善的基础软件栈以及应用生态系统，使先进算力集群系统整体技术水平与国际主流产品对齐，破解我国当前面临的算力瓶颈问题。

3、通过项目建设实现算力资源精准调度与管理，满足人工智能多样化的应用场景要求

当前，AI 模型正经历从百万参数到万亿参数的指数级增长，算力需求的爆发式增长导致全球范围内出现严重的算力供给短缺和资源配置失衡问题。构建高效的算力资源协同调度供应能力，已成为解决算力碎片化、提升资源利用率、应对能源挑战和满足多样化场景需求的必然选择，对推动 AI 技术普惠化应用、促进绿色低碳发展具有战略意义。

本项目建设的异构算力资源管理运营平台通过构建支持异构资源管理和调度能力的平台底座，提供大规模资源调度、一体化算力服务、智能运维服务等核心资源管理与服务能力，为用户提供先进算力系统建成后的规模化运营服务，为人工智能的多样化场景提供高效保障。

（三）项目实施的可行性

1、人工智能算力的巨大需求为项目实施提供了广阔的市场空间

根据 IDC 数据，2024 年全球人工智能算力的服务器市场规模约为 1,251 亿美元，2025 年将增至 1,587 亿美元，2028 年有望达到 2,227 亿美元。2024 年我

国人工智能算力市场规模约为 190 亿美元，2025 年将达到 259 亿美元，同比增长 36.32%，2028 年将达到 552 亿美元，呈现强劲的增长趋势。

在全球及国内人工智能算力需求呈现持续快速增长的趋势下，先进算力集群系统作为软硬件深度协同、集成技术创新、具备更高性能和更优能效的关键算力基础设施，将具有更加广阔的市场空间。

2、公司已在先进算力集群系统及服务领域形成丰富的技术积累

公司近年来成功研制一系列人工智能训练和推理服务器、高性能算力集群系统、一体化深度学习软硬件整体解决方案，其具备较强的计算能力和良好的兼容性、扩展性，被广泛应用于深度学习训练和推理场景。公司研发的人工智能软件以开源的生态为基础，针对人工智能处理器进行硬件适配和性能优化，逐步发展和建立了自有软件生态系统。公司已构建起覆盖服务器、存储、安全、云计算、大数据等领域的全产业链全自主技术产品服务体系，在多个领域实现国内领先，并达到国际先进水平。

公司研发的超节点 scaleX640 实现了单机柜 640 卡超高速总线互连，采用 AI 计算开放架构，全面兼容主流软件生态，支持多品牌加速卡混合部署，大幅降低开发者迁移适配门槛。公司以系统性创新，已攻克高速互连网络、存算传紧耦合设计、高密供电与散热、统一资源高效调度等关键技术难题，在先进算力集群系统及服务方面已形成丰富的技术积累，为本项目的实施奠定了坚实基础。

3、公司在先进算力集群系统及服务方面具备生态资源优势

公司目前已经与国内主要产业龙头、行业关键客户等建立了战略合作关系，形成了以国产通用处理器、人工智能处理器为基础的国产算力生态系统，具备产业生态资源优势。

随着信息技术应用创新的不断推进，国内更多的龙头企业将开展基于先进算力集群系统及服务平台的生态建设和适配，在操作系统、数据库、中间件、云计算平台软件、人工智能技术框架和编程环境、核心应用等方面，进行研发、互相认证和持续优化，研制一批具有国际影响力的国产整机系统、基础软件和应用软

件，在金融、电信、交通等国民经济关键领域基本实现国产化替代，形成基于先进算力集成系统及服务平台的完善的全国产软硬件生态链。

（四）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。截至本报告出具之日，相关手续尚在办理过程中。

（五）项目经济效益

经分析论证，本项目具有良好的经济效益。

二、下一代高性能 AI 训推一体机项目

（一）项目概况

本项目拟投资 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。

（二）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即插即用方案，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+GPGPU），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。

（三）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技术，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，同时建立快速响应机制，应对 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，规避公有云数据泄露风险，同时建立数据审计与追踪机制，确保高敏感领域的合规性。

（四）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。截至本报告出具之日，相关手续尚在办理过程中。

（五）项目经济效益

经分析论证，本项目具有良好的经济效益。

三、国产化先进存储系统项目

（一）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、新一代分布式存储、高速并行文件存储、智能存储、云原生存储等先进存储系统，突破控制器高速互连、缓存镜像、掉电保护等若干关键技术，构建先进存储硬件系统。在软件设计上，本项目应用多控制器高可用、多控 HA 仲裁、多控统一管理、端到端 NVMe 性能优化等关键技术，兼

顾业务可靠性、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以及数据缩减技术，研发自主可控、极致性能的国产化先进存储软件系统。

本项目由中科曙光实施。

（二）项目实施的必要性

1、本项目为人工智能所需要的核心底层存储能力提供支撑

存储系统是人工智能规模化发展的核心底层支撑。大模型训练、多模态数据处理、海量样本调试与实时推理均依赖高性能、低延时、高并发、高可靠的存储能力。存储性能是实现算力的利用率及模型的训练效率的关键因素，而算力对存储的可扩展性、吞吐能力、海量非结构化数据的处理也提出了更高的要求。

人工智能技术的发展，需要具有以下能力的高端存储系统：能够提供海量存储能力以支持大数据存储；能提供极致性能以达到超高带宽与超低访问延迟、应对推理运算中产生的高频数据读取；匹配 GPU/TPU 的芯片能力，减少算力闲置；支持灵活扩展，以应对数据激增情况下的平滑过渡，使人工智能发挥更大的能力。

本项目研发国产化先进存储系统，其具有高并发、低时延、高可靠的核心特质，和人工智能训练与推理业务对海量数据高速读写、极致低时延、高带宽的需求精准匹配，能够全方面释放计算芯片的算力，满足海量多模态数据的处理需求，为人工智能所需要的核心底层存储能力提供支撑。

2、本项目是保障国家数据安全与信息安全的需求

近年来，国家对于数据安全工作的重视程度不断提升，数据安全领域监管力度不断加大。在政策导向和企业安全意识的双重作用下，数据安全业务的需求量高速增长，数据安全技术产业快速发展。

存储产业是数字经济发展的基石，对数据安全产生直接影响。实现存储关键技术的自主研发，实现数据基础设施的技术可控性和供应链安全才能从根本上保障数据安全。本项目基于国产的核心存储部件，研制国产化先进存储硬件及软件系统，实现数据基础设施的自主可控性，提升国家数据安全与信息安全的保障能力。

3、本项目是实现产业链自主可控的需求

自主可控是国家信息化建设的关键环节，是保护信息安全的重要目标之一。作为数据载体的存储系统，实现关键核心存储部件、存储软件、操作系统的国产化，在当前国际竞争格局下对于产业链安全具有重大意义。

为了构筑更加稳定可靠的自主产业链，国内企业需要继续在产品自身创新、产品生态合作、标准制定等方方面面加大投入、持续积累，以实现真正的可持续发展。本项目基于国产的核心存储部件研制国产化的先进存储系统，从自主技术链、生态圈到产业链，从底层关键软硬件到顶层应用，提升我国在高端存储技术领域的核心实力，实现产业链自主可控的需求。

（三）项目实施的可行性

1、人工智能的快速发展为国产化高端存储产品带来巨大的市场需求

人工智能在 AI 训练、推理、数据留存全环节中，需要对海量的数据进行处理与分析，对存储的容量及处理能力提出更高的要求。人工智能的快速发展为国产化高端存储产品带来巨大的市场需求。

本项目研制的先进存储系统和人工智能训练与推理业务对海量数据高速读写、极致低时延、高带宽的需求精准匹配，能够全方面释放计算芯片的算力，满足海量多模态数据的处理需求，是人工智能所需要的关键底层设施，对应市场需求将随着人工智能的发展而持续快速增长。

2、公司在存储领域积淀深厚，具备业内领先的技术实力

公司自设立以来持续致力于存储技术的自主研发工作，是国内首批分布式存储自研厂商，经过多年的发展，已构建起了国内一流的专业分布式存储的研发团队，积累了数百项技术发明专利。公司不断突破技术限制，在数据管理、数据保护、存储协议等方面积累了诸多经验，全闪产品在千万级 IOPS（每秒读写操作次数）、TB 级带宽、亚毫秒级时延实现了业内领先的性能，多次刷新行业纪录，展现出领先的超强业务并发处理能力。公司在存储领域深厚的技术积淀及行业领先的技术实力为本项目的研发奠定了坚实的基础。

3、公司在国产化解决方案领域具备充足的能力

公司多年来一直致力于在自主创新领域发展，构建了从底层芯片、硬件、软件到系统解决方案的国产化全链条业务布局。公司产品的客户群体遍及政府机关、企业、电力，教育、医疗、科研机构等诸多行业，对计算、存储的国产自主可控有广泛需求。公司已开始构建基于国产关键部件的产业生态平台，并吸纳解决方案提供商加入平台生态，以平台生态合作带动国产通用行业解决方案规模化，实现全国产生态产业规模化发展。

近年来，存储领域相关软件、操作系统及硬件平台的国产化程度逐渐提升，国产处理器、网卡、SSD、内存等核心部件不断投入市场，为存储系统的完全自主可控提供了良好的发展空间。公司在国产化解决方案领域具备充足的能力，有利于本项目建设的实施。

（四）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。截至本报告出具之日，相关手续尚在办理过程中。

（五）项目经济效益

经分析论证，本项目具有良好的经济效益。

第三节　本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

一、本次向不特定对象发行可转债对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转债的募集资金在扣除发行费用后，拟全部用于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。本次募投项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于促进公司长期稳定可持续发展。随着本次发行可转债的完成及募集资金投资项目的实施，公司的核心竞争能力及抗风险能力将进一步增强，符合公司长远发展。

二、本次向不特定对象发行可转债对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模，如本次发行的可转债逐渐转股，公司的资产负债率将逐步降低，净资产提高，财务结构进一步优化，抗风险能力将得到提升。

新建项目产生效益需要一定的过程和时间，若本次发行的可转债转股较快，募投项目效益尚未完全实现，则可能出现每股收益等财务指标在短期内小幅下滑的情况。但是，随着本次募集资金投资项目的有序开展，公司的发展战略将得以有效实施，公司未来的盈利能力、经营业绩将会得到提升。

第四节　可行性分析结论

本次募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有良好的经济效益和社会效益，对公司盈利增长和持续发展具有重要意义。项目顺利实施后，将进一步提升公司的市场竞争力和盈利水平，符合公司长期发展需求及全体股东利益。公司本次发行可转债募集资金运用具有较好的必要性及可行性。

曙光信息产业股份有限公司董事会

2026 年 2 月 9 日