证券代码：688191　　证券简称：智洋创新

智洋创新科技股份有限公司

2026 年度向特定对象发行 A 股股票

募集资金使用的可行性分析报告

（修订稿）

二〇二六年十一月

一、本次发行募集资金投资计划

本次发行的募集资金总额不超过74,664.21万元（含本数），扣除发行费用后拟将募集资金全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资总额	拟投入募集资金金额
1	多垂域具身智能及人工智能体研发项目	36,405.95	32,010.37
2	智能感知终端及其分析管理平台研发项目	17,039.20	12,266.77
3	全域人工智能感知终端产业化升级改造及配套能源设施建设项目	11,916.75	10,109.11
4	补充流动资金和偿还有息负债	25,000.00	20,277.96
合计		**90,361.90**	**74,664.21**

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。

在本次发行募集资金到位前，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筹资金解决。

若本次向特定对象发行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。

二、项目实施的必要性及可行性分析

（一）多垂域具身智能及人工智能体研发项目

1、项目基本情况

本项目面向安全运维场景对自主化、智能化作业的升级需求，以具身智能技术为核心内核，构建“一脑+多形+一平台”的空水地一体化具身智能产品体系。项目以现有“星隼”系列有限空间具身智能无人机、“汛察”系列地质安全智能监测终端为核心落地载体，以实现空、水、地全维度场景的具身智能覆盖，推动安全运维从“自动化监测”向“自主化作业”跃迁。

2、项目实施的必要性

（1）抢抓“人工智能+”战略发展机遇，推动行业“具身化”突破

当前，以DeepSeek为代表的国产通用大模型已筑牢智能基座，“人工智能+”的核心在于与垂直行业深度融合并实现物理世界交互。具身智能作为人工智能产业的核心赛道，正深度重构安全运维的作业模式。

本项目旨在基于公司自主训练的“电语”系列大模型，实现具备环境感知、语义理解、任务规划、决策推理四大核心认知能力的云端具身大脑技术底座。同时通过对现有“星隼”系列有限空间具身智能无人机、“汛察”系列地质安全智能监测终端的升级迭代，实现“具身化”落地突破。

（2）破解安全运维场景核心痛点，满足自主化作业升级刚需

现阶段安全运维整体仍以“人工巡检+固定点位自动化监测”为主，存在显著的场景局限与效率短板：有限空间、高陡边坡、封闭水域等高危场景人工作业安全风险高、准入限制多，易引发安全事故；传统监测设备仅能实现被动式数据采集，缺乏自主决策、主动处置与跨场景协同能力，异常事件响应滞后，难以应对复杂环境的动态安全运维需求。随着具身智能技术的普及和提升，具备具身智能范式的智能装备在上述安全运维场景将更全面地替代人工，真正解决行业痛点，迎来广阔市场空间。

本项目以具身智能技术为核心，拟打造空、水、地全维度覆盖的智能装备体系，可替代人工进入高危受限环境完成巡检、探测、处置等全流程作业，推动安全运维从“自动化监测”向“自主化作业”跃迁，是破解行业痛点、满足产业升级刚需的核心举措。

（3）构建全场景产品矩阵，构筑核心竞争优势

当前智能装备市场产品形态相对单一，缺乏多形态协同的一体化解决方案，难以适配复杂场景的立体化安全运维需求。

本项目通过“一脑+多形+一平台”的架构设计，以现有“星隼”系列无人机、“汛察”系列监测终端为核心落地载体，形成跨空域、水域、地面的全场景具身智能产品矩阵，在现有电力、水利、轨交市场基础上，进一步拓展新能源、地质安全监测、矿山、市政、航运等高价值增量场景，实现从单一设备销售向“硬件+软件+服务”的系统级解决方案升级，快速抢占具身智能赛道先机，全面提升公司综合竞争力与可持续发展能力。

3、项目实施的可行性

（1）政策密集加持，项目方向精准契合国家新质生产力发展蓝图

近年来，国家层面持续加大了对具身智能等关键领域的政策支持。2025年8月《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》强调以应用为导向，加强高效模型训练方法研究。2026年《政府工作报告》明确提出培育发展未来能源、量子科技、生物制造、具身智能、脑机接口、6G等未来产业，深化拓展“人工智能+”，促进新一代智能终端和智能体加快推广。

相关产业政策和法规的出台和落实，为本项目在多垂域模型开发和具身智能应用等方面提供了有力的政策支撑。

（2）多学科人才团队保障跨领域技术集成与产品化攻克能力

在具身智能领域，公司已掌握具身智能无人机自主飞行技术群，涵盖具身智能体技术、多源融合复杂三维环境感知算法、卫星拒止空间导航与定位算法、智能决策与运动规划算法、飞行运动控制算法等核心技术，并自研“星隼”系列有限空间无人机；“汛察”系列监测终端已在边坡监测、泥石流预警等地灾场景实现商业化落地。在大模型领域，公司自主研发的“智洋电语”工业大模型已正式通过国家互联网信息办公室大模型备案。本次“多垂域具身智能及人工智能体研发项目”中，公司拟对现有AI算法与大模型技术进行架构升级，对“星隼”系列有限空间具身智能无人机以及“汛察”系列监测终端进行升级迭代与能力强化。

目前，公司建有国家企业技术中心、博士后科研工作站及8个省级创新平台，已形成一支由博士、硕士组成的具备原始创新能力的核心技术团队，技术能力覆盖人工智能、物联网、大数据、数字孪生、无人机、机器人的各个关键环节，团队参与的研发项目多次获得山东省科学技术进步奖一等奖。团队不仅具备深厚的行业理解力，更在硬件研发、系统集成方面积累了实战经验，能够熟练驾驭从软件算法、硬件设计到工程化量产的全过程。公司高水平的人才梯队和完善的研发体系，是实现从技术到产品跨越的根本保障。

（3）“标杆示范+商业验证”市场路径成熟，实践成果与客户网络保障高效落地

公司专注于人工智能技术的积累及场景应用，确立了“人工智能+行业”的发展战略，以人工智能算法、大数据分析、物联网技术、数字孪生技术及具身智能技术等前沿技术驱动创新，构建天空地多源感知云边协同的智能化产品体系。目前，公司业务已覆盖全国超30个省级行政区，与各地电力、水利、轨道交通、新能源、地质安全监测等行业内大型企业建立了稳固合作关系。在具身智能产品方面，“星隼”系列有限空间无人机已在桥梁、高铁站房、水利廊道、金属矿洞、隧道测绘等多个场景开展试点应用；

“汛察”系列监测终端已在边坡监测、泥石流预警等地灾场景实现商业化落地。凭借在标杆实践中已验证的产品效能与系统可靠性，公司能够精准响应客户对“可落地、见实效”的迫切需求，实现从样板城市到区域乃至全国市场的高效业务推广与方案复用，市场落地路径清晰且坚实可靠。

4、项目投资概算和进度安排

本次募集资金投资项目总投资36,405.95万元，使用募集资金投入金额为32,010.37万元，主要包括场地投入、软硬件购置费和项目开发费等。

截至本可行性分析报告公告日，本项目已完成所需投资备案及环评审批程序。

（二）智能感知终端及其分析管理平台研发项目

1、项目基本情况

本项目拟引入毫米波矢量网络分析仪、标准流速流量标定水槽系统、动态流场模拟与量产测试工装系统、光纤传感仿真分析软件等先进研发软硬件，建设雷视融合专用实验室、环境可靠性实验室、铁路模拟测试场等试验、测试环境，装修场地，并引进一批高水平的专业研发人才，包括硬件工程师、嵌入式软件工程师、算法工程师、光学系统工程师等，扩增公司研发团队，开展基于以雷视融合为代表的多源感知融合技术、以分布式光纤传感为代表的连续感知技术的产品研发，持续升级完善公司核心技术体系，丰富产品类型。

2、项目实施的必要性

（1）契合多行业数字化转型政策导向，顺应智能感知产业升级趋势

当前数字中国建设与新型基础设施布局持续深化，国家层面相继出台新型电力系统建设、智慧水利发展、智慧轨道交通升级等系列政策，明确将前端智能感知、全域状态监测、数字化运维作为各重点行业升级的核心方向。在电力领域，配网自动化改造、输电线路智能运维是构建新型电力系统的基础支撑，要求实现线路状态、台区运行的全域实时感知；在水利领域，《“十四五”智慧水利建设规划》将水文监测、山洪灾害预警、水库安全监测列为重点任务，推动监测手段向智能化、立体化升级；在轨道交通领域，智慧城轨与普铁运维智能化加速推进，轨道线路状态监测、异物侵限预警成为保障运行安全的核心需求。

当前，智能感知技术正经历从“看得见”向“看得清、看得远、看得准”的深刻变

革。以雷视融合为代表的多源感知融合技术、以分布式光纤传感为代表的连续感知技术，正在重塑基础设施安全监测的技术范式。

本项目布局雷视融合、光纤传感等感知技术与统一管理平台，是深度融入重点行业数字化升级浪潮的重要举措。

（2）破解复杂场景感知技术痛点，满足高精度全天候监测刚需

当前配电台区、输电线路、铁路轨道、河道灌区等户外场景的监测手段，普遍存在单一技术适配性不足、极端环境可靠性弱的核心痛点。纯视频监测方案易受夜间、雨雾、强光、遮挡等环境因素干扰，误检、漏检率高，难以满足全天候稳定监测要求。

本项目开展基于以雷视融合为代表的多源感知融合技术、以分布式光纤传感为代表的连续感知技术的产品研发，可有效解决传统传感器在弱光、远距离、高动态等复杂场景下的感知瓶颈；配套统一分析管理平台可打通多场景、多终端数据链路，实现隐患智能识别、分级预警、闭环处置全流程管理，从根本上解决户外多场景监测的技术痛点，满足各行业安全生产与精细化运维的刚性需求。

（3）构建“终端+平台”一体化产品体系，加强公司核心竞争力

公司长期深耕人工智能行业应用，已在电力、水利、轨道交通、新能源等领域形成了较为完善的“算法—软件—硬件”一体化产品体系。在智能终端层面，公司已开发各类可视化终端、边缘智能分析终端等多种产品，但在高端光电感知、多源融合感知等方向上仍需进一步完善产品布局。

通过本项目的实施，公司将储备雷视融合测流设备、分布式光纤传感终端等核心硬件的研发能力，丰富公司产品技术储备，与现有业务形成深度协同，同时公司同步打造统一分析管理平台，形成“终端采集—边缘计算—平台管控”的完整产品闭环。

3、项目实施的可行性

（1）多年的技术积累和强大的研发团队为项目的顺利实施奠定基础

公司在人工智能、物联网、大数据、数字孪生、无人机、机器人技术应用、软硬件集成领域不断深耕。凭借多年积累的海量数据资源及人工智能算法研发的投入，公司已构建了比较完备的图像、视频和语音算法库，可实现“感知—认知—决策”闭环。公司自研的一站式人工智能平台、大数据及数字孪生平台、智洋工业大模型技术平台、AI智能体（AI Agent）技术平台、智能终端技术平台、具身智能无人机技术平台，通过

“软件—硬件—算法”的协同设计模式，实现了物联网连接、多模态数据感知、数字孪生交互、智能分析决策、行业场景应用快速落地。

公司高度重视研发团队建设与研发体系完善，已形成一支由博士、硕士组成的具备原始创新能力的核心技术团队，覆盖硬件设计、嵌入式软件开发、AI算法、光电传感、机械、水文仪器设计、雷达算法、水利信息化等众多专业。

深厚的技术储备和强大的研发团队为项目的顺利实施提供了坚实的技术基础。

（2）多个行业的成功市场案例夯实项目应用基础

公司致力于探索“人工智能与行业场景深度融合”的商业模式，早期以电力行业作为切入点，契合电网智能化的发展趋势，成功推出了电力行业人工智能产品，并形成了成熟的商业模式。随着公司的发展及各行业对于人工智能产品需求的增长，公司已逐步将产品技术和商业模式拓展至水利、轨道交通、新能源等众多行业场景。公司深度理解电力、水利、轨道交通、新能源等众多行业场景痛点与客户需要，积累的丰富场景经验、客户资源，为本项目提供了明确的需求牵引和坚实的产品化基础。

（3）公司已开展产业链上游战略布局，为项目实施提供供应链与技术保障

为确保本项目核心器件供应链的自主可控与长期稳定，公司已在产业链上游开展了前瞻性战略布局。2026年6月，公司增资杭州灵明光子科技有限公司，成为其重要战略股东。灵明光子是国内领先的3D传感器芯片和解决方案提供商，专注高效率单光子探测器（SPAD）大规模集成芯片研发，为国家级专精特新重点“小巨人”企业、国家高新技术企业。

通过与灵明光子的深度战略合作，公司得以打通激光雷达芯片领域的核心供应链资源并奠定技术协同基础，将支撑本项目激光测流产品、激光雷达山洪灾害监测产品等课题的研发推进与产业化落地，能够为本项目的顺利实施提供可靠的供应链保障和技术支持。

4、项目投资概算和进度安排

本次募集资金投资项目总投资17,039.20万元，使用募集资金投入金额为12,266.77万元，主要包括装修改造费、软硬件购置费和项目开发费等。

截至本可行性分析报告公告日，本项目已完成所需投资备案及环评审批程序。

（三）全域人工智能感知终端产业化升级改造及配套能源设施建设项目

1、项目基本情况

本项目拟通过新购置先进的制造类设备、配套装修厂房，对公司现有生产线、物流仓储系统进行升级改造；新增投资建设以光伏发电为主的配套能源设施。项目实施后将有效提升智能制造水平，提升公司整体运营效率，同时本项目实施将能够为公司提供成本低廉且供应稳定的电力、热力保障。

2、项目实施的必要性

（1）顺应产业扩容升级趋势，夯实市场供给能力

随着数字中国建设与新型基础设施布局持续推进，电力、水利、轨道交通、应急管理等国民经济重点领域正加速向数字化、智能化方向迭代，人工智能感知终端作为前端数据采集、状态识别、智能预警的核心底层硬件，市场需求日益增长，且下游应用场景对产品的安全性、可靠性提出了更高的要求。同时随着公司业务场景的拓展以及行业技术水平的提升，公司可视化终端产品在不断迭代升级，雷视融合产品应用将不断增加。雷视融合产品在硬件架构、工艺复杂度、精密装配要求等方面均高于单一视频技术产品，对生产线的自动化程度、检测手段等提出了更高要求。

通过本项目的实施，公司将对现有产线进行针对性改造升级，建设适应雷视融合等智能感知终端产品生产需求的多用途产线，配套相应的检测设备与工艺体系，满足电力、水利、轨道交通等行业的市场需求。

（2）替换老旧设备，提升生产自动化与仓储智能化水平，保障产品交付效率与质量

公司现有产线已运行多年，大部分设备已接近或达到折旧年限，设备的加工精度、运行效率与稳定性均出现不同程度下降，对产品生产效率与质量一致性产生了一定影响。公司未来计划迁入新建设厂房，本项目将对新厂房进行装修，并在产线搬迁的同时实施技改，通过新购置先进的生产、智能仓储、物流设备，进一步提升产线和仓储物流的自动化、智能化水平。本项目的实施一方面可以提升核心工序的加工精度、运行稳定性和生产效率；另一方面将进一步提升物料出入库、分拣、配送的自动化与信息化管理水平。通过上述升级改造，公司将有效提升整体智能制造水平与运营效率，降低因设备老化带

来的质量波动与生产延误风险，为产品的高质量、高效率交付提供坚实的硬件保障。

（3）顺应绿色低碳发展趋势，推进零碳绿色工厂建设，提升公司可持续发展能力

当前，绿色低碳发展已成为全球共识，我国“双碳”战略持续深入推进，制造业绿色转型已上升为国家战略。2025年12月，工业和信息化部、中国人民银行联合印发《关于用好绿色金融政策支持绿色工厂建设的通知》，明确提出重点支持国家绿色工厂采用绿色低碳技术实施的投资项目，旨在提高企业能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化等绿色发展水平。

公司作为国家级专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军示范企业，始终秉承绿色可持续发展理念。本项目拟新增投资建设以光伏发电为主的配套能源设施，光伏发电系统将充分利用厂房屋顶及闲置区域，实现清洁电力的自发自用，有效降低公司对传统电网电力的依赖，减少碳排放。上述能源设施的建设，将显著提升公司清洁能源使用比例，降低运营能耗与碳排放水平，推动公司向“零碳绿色工厂”目标迈进，既是公司履行社会责任、践行绿色发展的具体行动，也是顺应国家绿色低碳政策导向、提升公司可持续发展能力的重要举措。

3、项目实施的可行性

（1）产业政策的支持为项目实施提供良好的政策环境

我国将人工智能定位为发展新质生产力的核心引擎。2025年8月国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，提出“加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态”；2026年《政府工作报告》提出“打造智能经济新形态”，标志着人工智能从技术赋能工具上升为系统性的经济新形态。

相关产业政策和法规的出台和落实，鼓励和引导人工智能与各行业深度融合，为本次募投项目的实施营造了良好的政策环境。

（2）市场规模持续增长，市场发展空间良好

本次募集资金投资项目的产品下游应用市场主要为电力行业、水利行业、轨道交通行业和地质安全监测行业，下游行业的稳定发展带来了良好的市场空间。根据中国电力企业联合会发布的《中国电力行业年度发展报告》，中国电网工程建设完成投资呈上升趋势，2024年度、2025年度，电网工程建设完成投资6,084亿元、6,395亿元，电网建设投资增速自2014年至2025年的复合增长率为4.08%。根据水利部发布的《全国水利发展

统计公报》，“十四五”期间，全国完成水利建设投资5.68万亿元，2022年以来连续4年完成投资超过1万亿元，2025年作为“十四五”规划收官之年，全年完成水利建设投资1.28万亿元。根据国家铁路局发布的《2025年铁道统计公报》，2025年全国铁路完成固定资产投资9,015亿元，同比增长6%，持续保持较高增速的投入。工信部和应急管理部发布的《安全应急装备产业发展“十五五”规划》提出到2030年安全应急装备产业规模达到1.4万亿元。下游行业市场需求持续释放。

本次募集资金投资项目所投向的电力、水利、轨道交通和地质安全监测等行业市场规模持续增长、市场空间良好，为本次募投项目的未来达产提供可靠保障。

（3）公司深耕人工智能行业，客户资源、项目经验和技术储备为项目实施奠定坚实基础

公司专注于人工智能技术的积累及场景应用，确立了“人工智能+行业”的发展战略，以人工智能算法、大数据分析、物联网技术、数字孪生技术及具身智能技术等前沿技术驱动创新，构建天空地多源感知云边协同的智能化产品体系。公司人工智能解决方案已在电力、水利、轨道交通、新能源、地质安全监测等行业或领域成功实现商业化落地。

公司在人工智能、物联网、大数据、数字孪生、无人机、机器人技术应用、软硬件集成领域不断深耕。凭借多年积累的海量数据资源及人工智能算法研发的投入，公司已构建了比较完备的图像、视频和语音算法库，可实现“感知—认知—决策”闭环。

公司具备深厚的客户资源、丰富的项目经验、充分的技术储备，为本次募投项目的顺利实施打下了坚实的基础。

4、项目投资概算和进度安排

本次募集资金投资项目总投资11,916.75万元，使用募集资金投入金额为10,109.11万元，主要包括场地投入、机器设备购置费等。

截至本可行性分析报告公告日，本项目已完成所需投资备案及环评审批程序。

（四）补充流动资金和偿还有息负债

1、项目基本情况

公司本次募集资金中的20,277.96万元拟用于补充流动资金和偿还有息负债，以满足

公司日常经营资金需求，及降低公司资产负债率和财务费用。

2、项目实施的必要性和可行性

近年来公司经营规模不断增长，营业收入从2023年的79,812.83万元增长至2025年的118,129.10万元，年均复合增长率为21.66%。2023年度至2026年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为11,004.35万元、7,315.76万元、1,752.64万元和650.64万元。若公司无法获得足够的营运资金，对研发投入及市场开拓力度将造成不利影响，从而影响研发成果转化及经营业绩。

随着公司经营规模的扩大和营运资金需求的增加，公司的负债规模逐步增加，财务费用从2023年的-133.77万元增加至2025年的68.80万元，2026年1-6月公司财务费用为399.51万元；截至2026年6月30日，公司的资产负债率为58.29%，超过50.00%。

为了保障公司业务的可持续发展，通过本次向特定对象发行股票募集资金以补充流动资金和偿还有息负债，能有效缓解公司营运资金需求及降低公司资产负债率和财务费用，进一步增强公司综合竞争力。

公司属于具有轻资产、高研发投入特点的企业，且本次募投项目非资本性支出超过募集资金总额30%的部分主要用于主营业务相关的研发投入，因此，本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第6号——轻资产、高研发投入认定标准》等相关法律法规的规定，具有可行性。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目顺应行业发展趋势，符合公司发展战略，有利于拓展公司业务领域，丰富产品结构，巩固竞争优势，从而提升公司长期盈利能力及综合竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行后，公司总资产和净资产将同时增加，资金实力将有所提升，公司财务状况得到进一步改善，抗风险能力将得到增强。本次发行完成后，由于募集资金的使用及

募投项目的实施需要一定时间，存在每股收益等指标在短期内被摊薄的风险。本次募集资金投资项目符合公司发展战略，从长远来看，随着募集资金投资项目预期效益的实现，有利于进一步增强公司盈利能力。

四、本次募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金投资项目的实施符合国家产业发展规划政策，是公司紧抓行业发展契机、发挥自身竞争优势的重要举措，符合产业发展的需求、公司的战略发展目标。本次募集资金投资项目的实施，有利于满足公司业务发展的资金需求，进一步扩大公司业务规模，增强公司核心竞争力，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目具备必要性和可行性。

智洋创新科技股份有限公司

董事会

2026年11月23日