

人工智能方向创新任务揭榜挂帅申报指南

本方向设置产业发展底座、赋能应用技术、智能产品装备、共性基础支撑技术 4 个专题。具体揭榜任务如下：

一、攻关任务指南

（一）“产业发展底座”专题

1. 训推一体芯片

揭榜任务：研发新一代人工智能训推一体大算力芯片，综合考虑技术指标与主流模型应用的适配效能，兼顾部署运维性价比。全面支持前沿大模型训练、微调与推理全流程所需的多精度计算体系，覆盖 FP32、BF16、FP16 高精度训练格式，以及 FP8、FP4、INT8、INT4 低精度推理与量化训练格式。面向大模型内存墙问题，进一步提升存储带宽和容量。解决高性能卡间、柜间互连场景下的技术挑战，进一步提升芯片能效，支持超节点设计。

预期目标：到 2028 年，研发训推一体芯片，无稀疏峰值算力不少于 1000TFlops（FP16），2000TFlops（FP8），4000TFlops（FP4），且有效算力不低于峰值算力的 75%；芯片间互连不低于 800GB/S、跨机柜 Scale-out 互联带宽不低于 200GB/S；内存容量不少于 192GB，内存带宽不少于 6TB/S；能效 FP16 不少于 0.5TFLOPS/Watt，FP8 不少于 1TFLOPS/Watt；单超节点内卡数不少于 128 卡，并支持通过

Scale-out 网络扩展至万卡以上集群；提供算子加速库并完成不少于 2 款主流国产人工智能框架对接。

2. 面向人工智能电脑的异构算力处理器

揭榜任务：研究异构计算架构优化技术，攻关片上集成 CPU+GPU+NPU 异构计算架构全局优化技术，构建端侧高性能、低功耗、强适配的人工智能算力底座。面向本地轻量化大模型快速加载与高频推理需求，开展 DDR6/PCIe6.0 等下一代接口标准技术研究，构建低时延、高吞吐的端侧人工智能专属数据栓术通道；研究系统级人工智能原生功能开发技术，突破多模态感知与本地大模型实时交互瓶颈。

预期目标：到 2028 年，形成自主研发的异构架构设计、高速接口适配、智能调度算法核心技术体系，搭载不少于 8 核心计算架构、最大睿频不低于 4.0GHz，原生至少支持 DDR5、PCIe5.0 高速总线；实现 INT8 精度下不低于 100TOPS 算力，在整机不低于 70Wh 电池配置下，本地运行 7B 参数量级大语言模型实现首 Token 延迟不超过 1 秒、生成速度不低于 30tokens/秒、连续推理续航不少于 12 小时；完成不少于 10 款主流国产办公软件人工智能功能原生加速适配。

3. 面向人工智能终端一体机的软硬协同技术

揭榜任务：围绕终端本地高频任务处理（如设备配置、文件检索、日程规划）及用户对多模态智能的需求，研究多模态大模型推理引擎、层间共享混合专家模型及软硬件协同优化等技术，重点攻关基于统一中间表示（IR）的跨芯片自适应编译与高性能算子库，通过软硬件深度协同突破端侧传

统模型性能局限及端侧部署资源瓶颈，实现端侧大模型推理速度、能效与精度的协同最优。

预期目标：到 2028 年，构建高通用性端侧人工智能适配技术体系，支持将模型一次编译、部署到不少于 3 款主流异构 SoC 上高效运行，无缝兼容不少于 5 种主流多模态大模型、不少于 5 种主流生图/生视频模型；在同等硬件配置、同等模型精度无损的基准条件下，相较于主流开源端侧推理方案，推理速度提升至少 20%、终端能效比提升至少 30%，支持长上下文持续推理与多轮交互、稳定多轮智能交互；依托消费级家庭智能终端或政企办公场景，完成至少 1 家行业头部企业示范应用。

4. 高效节能服务器及关联设备

揭榜任务：研发单机柜功率 70kW 及以上的冷板式液冷服务器，攻克高兼容性流体连接器、模块化 CDU、智能流量调控单元、风液融合模块等核心部件；构建制冷+余热回收装备体系；突破高效蒸发冷凝、混流架构、智能群控等核心技术，研发适配多气候区、多场景的相变冷却、风液融合等高效制冷装备；研发兆瓦级高温高性能热泵，实现算力设施低品位余热的高经济性提温与利用；构建“供配电+储能”装备体系；攻克储能与供配电系统协同控制技术，研发适配高密算力场景的供配电装备，提升电能转换效率。

预期目标：到 2028 年，液冷服务器冷板式液冷机柜支持单机柜功率不少于 70kW，液冷动态负载二次侧温度稳定性不超过 2℃，适配 X86/ARM/GPU 异构计算架构，实现单

机柜功率密度提升至 45kW/m²；相变冷却装备全年制冷负载系数（CLF）不超过 0.15，风液融合系统实现风液比 0-100% 柔性适配，较传统风冷系统节能不少于 20%；高温热泵机组供热温度不少于 90℃，全年综合制热性能系数（COP）不少于 3。

5. 算力设施“源网荷储”协同控制技术

揭榜任务：以工业绿色微电网为基础，完善电能质量治理、故障快速切除与备用电源功能，构建高效可靠的电力保障体系。重点攻关以电力调度与储能优化为核心的算力设施源网荷储一体化协同控制技术，实现以储能为枢纽的风光、算力负荷、制冷系统多能互补与动态电力调度。研发面向电网调度的算力负荷柔性调控技术，构建算力设施虚拟电厂聚合调控体系，支撑算力负荷参与电力市场辅助服务。探索绿电直连、虚拟电厂模式，形成可复制的工程化调度运营方案。

预期目标：到 2028 年，构建主网供电+分布式光伏+电化学储能+不间断电源的多级容错架构，实现电源供应零间隙切换；实现绿电发电—储能—算力负荷联合预测与分布式绿电管理；算力柔性可调资源聚合能力不少于 10MW，储能系统充放电调度响应时间小于 100ms；可参与电网调峰、调频等辅助服务，短期光伏预测日前精度不少于 85%，超短期光伏预测第四小时精度不少于 90%，短期风电预测日前精度不少于 80%，超短期风电预测第四小时精度不少于 85%。在 1 家以上省级电力或算力运营企业部署应用。

6. 面向人工智能的融合型数据库

揭榜任务：面向人工智能增强的关键业务系统、复杂实时分析与智能决策、工业互联网海量数据融合处理等核心场景，研制原生适配关系型、向量、文档、时序等多种数据模型与多负载处理能力的高性能数据库集群，突破多类型数据融合处理、架构设计、跨模态联合查询、存算资源智能调度等关键技术；开展集群节点弹性扩展、负载均衡、多租户隔离、数据容灾备份等全栈工程优化，构建集统一管理、资源调度、安全运行于一体的数据库系统；完成融合型数据库与国产 CPU、国产操作系统等国产化软硬件的深度适配。

预期目标：到 2028 年，支持关系型、时序、向量、文档、地理空间、图等不少于 3 种数据模型的存储、查询、管理能力，集群最大可扩展节点数不低于 6 个；在标准混合负载与典型国产硬件配置前提下，集群整体并发处理请求数不低于 50 万 QPS，核心业务查询首包时延不超过 100ms，批量数据读写时延不超过 500ms；集群存算资源综合利用率不低于 60%，支持负载智能均衡调度，单节点故障对集群整体性能影响不超过 20%；实现集群故障秒级自愈，节点故障检测时间不超过 1s，故障节点业务接管时间不超过 30s。

7. 智能体记忆管理平台

揭榜任务：研发面向智能体的多模态记忆引擎，突破智能体全生命周期持续记忆、动态编码、精准召回、可控更新等关键技术，解决智能体任务执行中断、记忆断层、信息冲突、幻觉频发等行业痛点。构建一体化多模态记忆平台，支持文本、图像、音频、视频等异构信息的统一表征、结构化

存储与智能关联，形成可追溯、可校验、可演化的记忆管理能力，实现记忆与智能体推理决策深度协同。

预期目标：到 2028 年，支持千亿参数级大模型协同运行，多模态记忆检索召回率不低于 95%，检索延迟（不含大模型推理时间）不超过 100ms；可统一存储与管理文本、图像、音频、视频等异构数据，支持增量更新与长期记忆演化，记忆丢失率小于 1%；高并发场景下服务可用性不少于 99%，支持国产化环境稳定运行；建成自主研发的记忆平台并形成标准化产品，在政务、金融、企业服务等至少 3 个重点行业落地示范应用；与不少于 5 款主流大模型完成深度适配，支撑大模型在垂直场景实现深度协同，形成行业标杆应用。

8. 支撑复杂人工智能应用的多模态数据湖

揭榜任务：建设自主研发的多模态数据湖核心底座，打造适配国产软硬件生态的一体化数据载体，实现产业链供应链全环节多源异构数据的统一汇聚、存储与管理，破解跨环节数据孤岛难题；开展关键核心技术攻关，突破多模态数据融合治理、分布式存储引擎、多模态融合算力调度等核心技术，破解技术对外依存度高、高端方案被海外垄断的卡脖子问题；打造垂直行业适配解决方案，面向金融、政务、制造、能源等核心行业定制化适配，降低多模态人工智能应用落地门槛。

预期目标：到 2028 年，支持文本、图像、音视频、工业传感等多模态数据统一存储，存储写入延迟不多于 100ms，元数据查询延迟不多于 100ms，数据可靠性不少于 99.995%；

整体资源综合利用率不低于 70%，支撑金融、政务、制造、能源等核心行业多模态人工智能规模化应用；构建自主研发多模态存储引擎，全面适配国产软硬件并稳定可靠运行；建成自主研发的多模态数据湖标准化产品，在金融、政务、互联网、制造、能源、交通等至少 3 个核心产业链领域落地标杆示范应用；形成可复制的落地模式。

9. 智能体互联网体系架构与关键技术

揭榜任务：设计面向智能体的服务化网络架构，支撑智能体动态接入、任务迁移与群体协作，完成异构智能体协议适配；构建融合身份标识、能力描述、位置信息的统一可信身份体系，实现智能体标识可信、可发现、可管控；搭建全域统一的智能体发现体系，攻克动态服务命名空间、语法语义双轨能力寻址等技术，形成完备的异构智能体跨域交互技术体系。

预期目标：到 2028 年，形成 1 套自主研发的智能体互联网体系架构标准，支持 2 种及以上智能体通信协议，可支持百万级智能体注册与实时查询。构建多智能体协作的可信数字身份和权限管理机制，跨域身份验证响应时延小于 1 秒。形成 1 套支持智能体寻址定位协议栈，互联网智能体定位准确性大于 90%，智能体能力匹配准确率大于 90%，智能体发现时延小于 500ms。

10. 高自主性智能体开发平台

揭榜任务：研究多模态智能体核心架构，整合多源数据，解决多模态信息处理中的注意力稀释、跨模态语义鸿沟问

题；研究记忆压缩更新与精准唤醒算法，结合少样本－在线强化学习混合框架，解决智能体长上下文记忆冲突、规划漂移及自我修正能力弱的问题；探索多智能体异步协同与基于执行反馈的自监控、自诊断技术，保障关键任务执行的连续性与鲁棒性。形成可复用的行业知识资产与应用生态。

预期目标：到 2028 年，在包含不少于 10 万条多模态数据的通用权威评测集上，事实性跨模态检索与问答的准确率不低于 85%；自主规划与决策首次成功率不低于 80%、在引入错误触发后，具备自诊断与路径重规划能力，最终任务成功率不低于 95%；在不少于 50 轮的多轮对话且存在大量噪声干扰的压力测试中，关键信息召回准确率不低于 90%，且任务连贯性不低于 99%；在不少于 3 个信息化程度高、业务流程复杂行业中完成深度适配，且每个行业提炼出不少于 10 个可复制的标准智能体范式；在每个行业打造不少于 3 个标杆型灯塔客户，实现将智能体嵌入至少一个核心业务流程，并持续运行 6 个月以上。

11. 工业领域推理大模型

揭榜任务：聚焦工业生产全流程复杂决策场景，解决大模型推理链易断裂、计算误差高、物理一致性差、实时性不足等难题。研发适配工业场景的多步推理、自主规划及工具调用技术，补齐工业复杂推理能力短板，夯实制造业智能化发展基础，推动制造产业高质量转型。

预期目标：到 2028 年，工业复杂任务稳定处理有效推理步数可超过 30 步；面向至少 2 个工业重点行业，工业端

到端决策任务成功率不少于 80%；推理耗时满足工业实时性要求，处于业内一流水平，具备工业决策可追溯性与可解释性；在至少 2 个工业领域（钢铁、装备、电子、化工等）落地应用，每个领域不少于 3 个典型生产场景；基于模型开发自主工业决策智能体不少于 10 个，深度接入实际生产控制系统。

12. 端侧世界模型系统

揭榜任务：研发基于端侧大模型的世界模型系统，构建视觉、语音、传感器等多模态统一表征与时序理解能力；围绕动态目标识别、空间关系建模、用户意图理解、场景状态跟踪和未来变化预测等方向，突破端侧毫秒级感知理解能力；开展轻量化架构、流式推理、缓存优化、长短期记忆融合等关键技术攻关；在智能座舱、移动终端等重点方向开展示范验证，形成具备数据不出端、隐私安全可控、弱网可运行、连续理解与即时反馈能力的端侧世界模型解决方案。

预期目标：到 2028 年，研制具有自主知识产权的端侧世界模型系统，形成 1 套完整的端侧世界模型开发与部署工具链；支持多模态融合理解，核心场景下感知结果刷新时延达到毫秒级，其中动态目标检测与追踪的关键链路时延小于 50ms、从环境变化触发到系统产生有效预测状态的端到端响应时延小于 600ms；2D 与 3D 视觉理解与推理、实时动作执行场景的准确率达到前沿云端大模型的 80%及以上；在主流端侧芯片平台上稳定运行，单位任务推理延迟与内存占用综

合指标降低下降 50%以上；支持在不少于 3 种终端形态上部署并稳定运行，在不少于 2 个典型场景中进行深度应用。

13. 高性能 AI 增强型国产优化求解器研发

揭榜任务：面向关键领域对大规模复杂优化问题的自主研发求解需求，研制人工智能原生国产优化求解器；在保留传统精确算法（如分支定界、单纯形法）基础上，融合强化学习、深度学习与知识推理技术，提升大规模线性规划（LP）与混合整数规划（MIP）问题的求解效率与鲁棒性，显著增强对复杂工业约束逻辑的处理能力；支持自动化建模、智能分支策略、高质量可行解预测与寻优路径引导，实现求解过程的智能化与动态优化，推动性能达到国际先进水平；攻克求解器内核的异构大规模并行化技术，实现对国产 CPU/GPU 集群的高效利用。

预期目标：到 2028 年，在国际标准测试集上，核心求解性能（求解时间、最优性间隙）达到 Gurobi/CPLEX 9.0 以上版本的 90%以上；在能源、交通等典型工业场景中，人工智能模块使求解效率平均提升不少于 15%；支持百万级约束的大规模 LP/MIP 问题求解，满足可行性容差 10^{-6} ，具备高鲁棒性与收敛稳定性；求解器内核需完成至少 1 款国产 CPU 及至少 1 款国产人工智能加速卡的全面适配与调优；集成基于强化学习的分支策略、深度学习驱动的预处理与热启动机制，提升决策效率，同时保证结果的可解释性和准确性。

14. 面向工业领域的智能体操作系统

揭榜任务：研究轻量级智能体运行时资源调度与生命周期管理技术，突破工业边侧设备算力资源受限下的智能体高效部署与实时响应瓶颈，面向高并发、高可靠、低时延场景做全栈优化，实现计算任务分布式执行、中间结果高效同步、全局决策一致性保障，完成支持智能体在工业边缘节点低开销稳定运行的轻量化运行时引擎构建；研究工业多协议设备统一接入与标准化物模型抽象技术，完成基于工业操作系统数字基座的全类型设备即插即用接入体系构建；打造具备自主感知、自主分析、自主决策、自主执行、自主优化的集群运维智能体。

预期目标：到 2028 年，智能体运行时内存占用不超过 5MB；安全响应不超过 1ms；支持国产 RTOS 及 4 种处理器架构；智能体内置工具类别不少于 11 类，内置设备能力不少于 40 项；复杂计算任务效率较传统方案提升至少 60%；智能体运行时源码自主化率 100%；支持 3 种以上的大模型接入；工业智能体边缘推理时延不多于 5ms，多智能设备自主协同规模不少于 10 台，设备控制实时响应不多于 10ms；运维系统支持全栈监控，指标采集覆盖率不低于 99%，异常检测准确率不低于 98%。

（二）“赋能应用技术”专题

1. 高仿真度数字员工管理平台

揭榜任务：依托多智能体加大模型协同架构，融合多模态感知、语义推理等核心技术，打造具备自主认知、动态流程执行能力的智能数字员工，构建可自主适配各类业务场景

的智能技术基座；搭建事件驱动架构与数据虚拟化层，通过 API 接口、数据网格等技术手段，实现端到端业务链路的智能自愈与高效运转；构建全域自主决策调度管控体系，搭建云原生多智能体编排中枢，实现业务任务智能意图理解、资源预测性动态调配，提升业务运行的自主性、灵活性与管控性。

预期目标：到 2028 年，支持不少于 4 种数字员工的创建、运营、管理（如财务、审计、人力资源、供应链、客服、IT 运维数字员工）；支持与不少于 5 种业务系统无缝对接（如 ERP、OA、CRM、SCM、MES、PLM、BI、低代码平台）；支持对数字员工进行全生命周期智能运营，统计 Token 消耗、任务成功率、异常自愈率、模型幻觉率、故障预测准确率、自主决策准确率等指标，实现 7×24 小时零中断自主运营；支持与产业业务系统深度耦合，支持信创原生适配，全面适配国产软硬件与异构算力并稳定可靠运行。

2. 工业企业质量管理智能化工具

揭榜任务：面向工业领域智能化质量管理发展需求，聚焦质量全生命周期技术突破，重点攻关多模态质量数据高精度实时采集与同步、统一表征、跨域治理、质量知识解读、质量数据智能标注与校验、质量数据集动态迭代与质量量化评估等核心技术，建立面向典型质量场景的质量案例库，构建安全合规的质量管理高质量数据集，在电力能源、海洋装备、半导体制造及先进制造等典型领域形成可复用的质量数据集构建方案，形成跨行业应用示范案例与推广路径。

预期目标：到 2028 年，构建企业质量管理智能工具和高质量数据集，实现基于大模型的质量领域知识自动解读，解读准确率超过 90%。汇聚典型质量问题，开发覆盖不少于 5 个行业、10 个质量场景的质量案例库，数据集总量达 TB 级以上，至少覆盖文本、音视频、图片等不少于 3 种模态数据 100 万条以上形成质量领域高质量数据集构建与评估技术规范与标准，面向电子信息、电力能源、海洋装备及先进制造等重要工业领域，进行典型场景应用验证。

3. 质量设计智能体

任务描述：面向质量设计领域数字化与智能化转型需求，重点攻关基于多智能体的质量知识自动获取、设计数据融合理解、复杂质量设计任务智能分解与规划等技术，构建具备质量设计知识问答、辅助设计分析、设计仿真验证、质量闭环反馈等智能体引擎及原型。聚焦典型质量设计场景，开发场景化智能体。研发智能体集成开发与部署平台，构建开放式框架及配套工具链，降低企业应用门槛，同时研究制定相关技术标准，在典型工业产品研制单位开展应用验证。

预期目标：到 2028 年，建设质量知识问答智能体，响应准确率不低于 90%，关键作业效率较传统人工提升 50%以上，支持 4 种模态质量设计数据。质量设计智能体平台支持 5 类以上场景的智能体快速构建与部署。智能体与主流 MBSE 工具、质量设计工具的集成接口不少于 3 类。形成一套可复用的质量设计智能体开发框架与核心组件，并在电子信息、航空航天等 2~3 个高端装备重点研制单位完成应用

验证，形成 3~5 个可复制推广的应用模块，牵头或参与制定相关的技术规范或标准 1~2 项。

4. 重点领域装备质量可靠性提升智能决策工具

揭榜任务：面向重点领域装备全生命周期管理流程，开展全链条多源异构可靠性数据统一表征与协同、数据智能追溯、控制和改进等技术攻关，突破智能协同决策、问题智能处置、智能评价、智能预警与诊断等可靠性技术，构建面向装备全生命周期的可靠性评价体系，研发可靠性智能化控制与协同平台，集成设备状态评估、风险预警、运维优化、寿命管理、质量追溯、检修策略生成、成本精细管控等智能化功能模块，实现从数据到决策的自动化、智能化输出。

预期目标：到 2028 年，构建 1 套全链条质量可靠性评价体系，研发不少于 5 项核心技术工具，动态评估设备健康状况，主动感知异常召回率超过 90%。智能生成设备风险等级、检修优先级与运行建议等决策信息，具备闭环自更新能力，自迭代周期小于 1 天，决策响应时间小于 3s。制定不少于 2 项标准规范，在不少于 3 个行业开展应用示范，融合数采系统不少于 200 个，接入测点不少于 40 万，实现运维成本下降 20%，推动成果转化金额超过 4000 万元。

5. 智能无人装备系统软件可靠性建模设计与试验评估技术

揭榜任务：针对智能无人装备系统软件现存多类质量问题，研究代码结构建模、缺陷智能检测定位等技术，搭建多维度代码质量评估体系。研究智能模型与智能体安全评估、

行为分析及可解释性评估方法，并进行风险场景试验验证。探究系统软件可靠性建模、故障监测与全流程评估方法。构建覆盖代码—模型算法—系统软件”的原型系统，形成测试执行、智能分析、结果判定和报告生成能力，在低空经济、智能汽车、智慧农业等典型行业中关键场景开展验证。

预期目标：到 2028 年，形成代码质量智能化评估算法 8 个，代码分析模型 1 个，支持不少于 10 类典型代码问题检测。智能模型及智能体安全评估算法 10 个，质量安全风险检测大模型 1 个，支持 5 种质量安全试验方式，形成 4 类质量与可靠性评价指标。支持不少于 7 种评估模型，故障诊断 Top-3 准确率不低于 85%。研制质量可靠性专项试验系统 1 套，牵头或参与制定相关标准 1 项，选取低空经济等行业中不少于 2 个场景，3 家单位开展应用验证。

6. 高端装备泛在协同诊断与智能运维关键技术及应用

揭榜任务：面向高端装备智能运维需求，聚焦泛在协同”与“智能体”两大核心，重点攻关多模态数据高精度实时采集与协同感知技术、机理与数据融合驱动的健康状态监测与诊断方法、云边端一体化智能运维平台，构建具备自迭代能力的运维智能体，实现状态监测、故障预警、维护决策的闭环管理，建立覆盖典型装备的故障案例库与高质量多模态数据集，形成技术规范与标准，在高端制造、能源装备等重点行业开展应用验证与推广。

预期目标：到 2028 年，变工况典型故障早期识别准确率不低于 90%，诊断准确率不低于 95%，平均诊断准确率不

低于 92%。支持不少于 10 种典型故障诊断算法云边协同，模型更新周期不超过 24 小时。构建覆盖不低于 5 类高端装备的案例库与数据集，数据集规模不低于 200TB，总样本量不低于 500 万条。制定相关标准不少于 2 项，在高端制造、能源装备等 4 个重点领域开展示范应用，建成智能运维平台 4 个，覆盖关键设备不低于 200 台套，示范应用装备非计划停机时间降低 20%，运维效率提升 25%，全生命周期运维成本降低 20%。

7. 成果转化大模型

揭榜任务：面向成果转化供需匹配、科技金融、成果价值评估、知识产权保护等场景，构建成果转化多模态大模型，突破混合精度计算、跨模态的图像检索、多模态模型优化等关键技术；智能分析技术现状与趋势、竞争对手布局和跨学科研究热点，精准识别市场机会与技术空白，实现供需智能匹配。融合专利数据与全球学术文献，利用聚类分析、可视化技术、大模型与专利数据融合技术，实现对技术领域的深度语义理解和需求挖掘。提升文献筛选和跨学科知识发现效率，避免重复研发。对专利组合、技术方案及创新项目的自动化、精准化价值评估，为研发投入、技术并购和战略布局提供数据支撑。从技术先进性、权利稳定性、市场应用潜力及竞争壁垒多维度智能生成报告并可视化展示。支持专利创意挖掘、技术交底书撰写、专利查新和五书编写，提升申请效率与质量。智能分析竞争对手布局，自动生成侵权预警报告，对潜在侵权风险提前识别，主动帮助用户规避法律风险。

整合专利法律状态、事务信息和深度技术情报，利用 NLP 和人工智能大模型实现对专利数据的深度加工与智能分析，为尽调、估值、风险评估和海外知产转移提供关键数据并生成报告。

预期目标：到 2028 年，检索匹配精准度不少于 99.8%；核心检索时延不多于 1s；亿级数据检索响应时间不多于 3 秒。支持 QPS 不少于 1000 的高并发请求，接口成功率不少于 99.5%。专利数据更新时延不多于 18 小时。国内关键事务更新时延不多于 24 小时；全球涉外数据多维检索响应时延不多于 800ms。全球专利、学术文献（中英文）及法律事务信息等总数据量不少于 1 亿条/篇。元数据及核心字段完整率不少于 98.5%。智能分析准确率；主题聚类与语义理解准确率不少于 94%。侵权风险预警准确率不少于 90%。高风险法律状态（无效、诉讼等）识别准确率超过 90%。人工智能生成内容合规率 100%。安全与稳定性；异常访问拦截率 100%。专利查新响应时间不多于 5 秒。技术交底书生成时间不多于 30 秒/份。常规报告生成时间不多于 5 分钟/份。研制出具有自主知识产权的成果转化大模型 1 套，构建涵盖成果转化供需匹配、科技金融、成果价值评估、知识产权保护、智能生成报告/撰写专利等不少于五个功能模块的多模态大模型，应用于新材料、生物医药、新能源、新一代信息技术、集成电路等至少 5 个重点领域；至少应用于 20 家高校/科研院所和 30 家企业；至少与 2 家主流数据库商达成数据合作，构建开放共赢的产业生态。

8. 企业核心业务数据分析智能体

揭榜任务：打造自然语言驱动的基础分析自动化能力：依托大模型与数据分析引擎基础融合，完成企业常用分析需求的语义理解与查询转换，替代人工取数、基础报表制作等高频重复操作，降低数据使用门槛；打造核心业务多源数据基础接入管控能力：完成核心业务系统、常用数据存储介质的标准化对接，建立基础元数据与指标规范，打通核心业务数据流转链路，为数据分析提供可用的基础数据支撑；打造大模型辅助的基础数据预处理能力：依托大模型基础语义与解析能力，完成常用数据清洗转换、异常值识别等操作。

预期目标：到 2028 年，支持企业常规分析需求的自然语言驱动化处理，语义理解准确率不少于 85%，可执行查询转换可用率不少于 80%，常规取数报表任务自动化完成率不少于 75%；支持企业核心业务系统与主流数据存储介质的标准化接入，核心系统接入覆盖率不少于 70%，核心元数据与指标口径规范统一率不少于 85%；实现大模型辅助的多类型数据智能预处理，基础数据清洗转换自动化率不少于 70%，核心指标异常值识别、非结构化核心字段提取准确率不少于 70%。

9. 面向卫星互联网的频轨资源智能问答工具

揭榜任务：构建频轨领域知识库与专用语料库：汇聚国际电信联盟《无线电规则》体系、卫星网络资料及频率划分等核心数据，实现多源异构数据的融合，构建高质量的频轨资源数据库；研制频轨垂类大模型及工具集，基于收集的业

务数据与专家经验开展基座模型训练，构建频轨资源智能分析工具；开发包含频轨仿真工具、频轨数据分析系统在内的MCP（模型上下文协议）服务工具集，增强模型对复杂任务的处理与调用能力；研发频轨资源智能分析工具框架，构建完全自主的频轨智能分析工具，针对频轨业务场景。

预期目标：到2028年，频轨专业知识库需涵盖国际电信联盟相关规则条款和我国无线电管理政策法规，以及国际主要无线电管理组织的相关规定，收录卫星网络资料与协调案例数据量不少于100万条；频轨垂类大模型在专业知识问答、合规性判定等核心任务上的准确率不低于90%，系统首Token响应时延不超过1秒，系统推理服务稳定运行时间（可靠性）不低于99.9%；大模型具备多步推理与复杂业务执行能力，支持自动化网络资料审查与频轨数据分析交叉比对，形成自主研发的频轨智能分析能力。

10. 面向金融业务系统的多模态大模型

揭榜任务：国内外金融垂类大模型快速发展（如 Gemini、GPT 等），但国内金融机构大模型应用仍处于初级阶段，存在场景浅、数据治理弱等问题，亟须建设全栈信创环境下的一体化大模型体系，推动技术在金融业务场景深度应用。总体上国内大模型厂商正逐步追赶国际领先水准。国内金融机构对大模型的探索较初级，应用场景多在边缘业务领域。近年来虽有众多商业银行探索大模型赋能金融业务，但受资源和人力限制，金融行业对大模型的利用尚未触及业务深水区。

预期目标：到 2028 年，形成 1 套企业级大模型统一管理平台，涵盖模型纳管、应用构建等功能；验证不少于 3 个多模态大模型对金融专业文档非结构化数据的识别等能力，汇总信息并多维度分析；选择最优大模型验证指标，要求回答召回率超过 80%，回答准确率超过 80%。围绕信贷风控场景验证大模型能力，通过技术手段提升指标，预期准确率超 80%；完成至少 1 个业务应用落地场景验证上线，基于项目经验发布分享成果，提升金融行业人工智能应用水平。

11. 端侧多语种翻译关键技术

揭榜任务：开展端侧语音识别（ASR）、机器翻译（MT）与语音合成（TTS）一体化协同建模技术研究，实现跨模块联合优化；研究面向实时交互的流式同传机制，包括分段稳定性判定、低延迟解码与上下文预测技术；推进模型轻量化与端侧部署优化，包括模型压缩、量化、剪枝及异构算力适配；开展低功耗推理引擎与系统级优化技术研究，提升端侧运行效率与稳定性；构建面向手机与智能耳机、AR 眼镜等设备的跨语种语音同传原型系统，实现真实场景验证。

预期目标：到 2028 年，首响平均延迟小于 3 秒的端侧语音同传能力；支持不少于 44 种语言的双向实时翻译，复杂环境下重点语种的语音识别词错误率（WER）小于 5%；实现端侧模型规模不超过 3B 参数；手机端平均功耗不高于 2.5W，AR 眼镜端平均功耗不高于 1.2W；系统具备复杂环境下稳定运行能力。构建集成 ASR、MT 与 TTS 的端侧语音同

传原型系统 1 套，在安卓手机与 AR 眼镜平台部署验证；完成典型应用场景示范应用。

12. 面向临床诊疗全流程的多模态智能诊断系统

揭榜任务：整合多源医疗设备产生的全诊疗周期数据，构建贯穿诊疗周期的多模态时序数据模型，采集并治理患者从初诊到复查的完整多类型数据序列（如多次 CT 检查、治疗前后病理对比），研发能够理解疾病动态演变的时序多模态大模型；研发影像感知－语言理解”一体化诊断引擎，将模型的病灶检测、分割等感知能力与报告理解、逻辑推理能力深度集成；实现自动对比历史影像，识别新发、变化病灶，并结合病历文本生成结构化的动态评估报告。

预期目标：到 2028 年，整合不少于 5 种核心医疗设备数据（如 CT、病理、内镜、检验报告、病历文本）的端到端处理；在公开的医疗问答、医疗影像分析评测集上，综合性能达到国内领先水平；典型病灶识别在 99% 特异性下，敏感性超过 90%；在生成多模态诊断报告时，关键信息采纳率超过 80%，内容幻觉比例显著降低；医生可通过自然语言提问，系统能准确回答并高亮影像中的对应区域；问答准确率超过 90%，形成医生—系统协同的智能诊断模式。

13. 信息通信行业智能监管技术

揭榜任务：面向全国统一大市场和信息通信行业现代化监管需求，针对监管对象多元、业务快速演进、违规行为隐蔽化链条化、跨区域协同不足等问题，研发违规行为智能研判与一体化智慧监管技术，构建监管知识图谱、动态规则库

和监管大模型，突破多源数据治理、违规识别、关联分析、风险分级、证据抽取和人机协同处置技术。

预期目标：到 2028 年，建成一体化智能算法平台 1 套，形成监管知识图谱、动态规则库和监管大模型，覆盖不少于 10 类监管场景；高频违规识别精确率不低于 90%、召回率不低于 85%、误报率不高于 10%，证据要件抽取准确率不低于 90%，支撑不少于 5 类监管决策应用，形成不少于 3 个应用示范。

14. 端侧教育大模型

揭榜任务：构建新型智能课堂评价模型与标准体系，研发多模态无感高精度分布式采集系统和分布式采集终端的协同技术与边缘计算架构，实现课堂环境、教学资源、师生行为、语音等多维度信息的无感、精准、低时延采集；构建面向多教学场景的端侧教育大模型，研究跨模态特征深度融合、轻量化与端侧高效推理技术；研发教学智能评价反馈平台并开展应用示范，开发集教学评价、反馈、教研于一体的综合性平台，并进行大规模应用示范。

预期目标：到 2028 年，研发多模态无感高精度分布式采集系统 1 套，异构设备同步延迟不超过 50ms；构建支持至少 5 种课型的多模态教学大模型，模型参数规模大于 7B；教学行为识别种类不少于 15 种，准确率超过 88%；包含至少 4 种模态的评价建议，耗时不高于 2 分钟，内容准确率（与专家评议一致性）超过 96%；支持至少 4 种架构的芯片端侧部署，端侧推理延迟不超过 500ms。形成不少于 10 个学科的优

秀教学实录视频 18 万节；覆盖至少 30 万间教室形成应用示范。

15. 分子功效智能开发应用

揭榜任务：面向西药、中医药、食品、护肤品工业领域智能化发展需求，聚焦分子功效研发技术突破，重点攻关多模态干预因果数据（小分子-全基因组甲基化组学、小肽-转录组学、蛋白质从头折叠大数据）高精采集、基座模型开发、垂直模型开发、多指标药物设计 GPT 强化学习模型开发、7x24 小时自主工作智能体开发等核心技术，建立面向分子功效开发场景的案例库，构建高质量因果干预数据集，在长寿、抗衰老、代谢疾病、癌症及肌少症等典型领域开发药物管线，形成应用示范案例。

预期目标：到 2028 年，构建面向小分子功效开发的人工智能工具和高质量因果干预数据集，实现基于基座模型的多模态生物医药数据自动解析，解析准确率不少于 80%，较传统方法效率提升 30%；开发多指标药物设计 GPT 强化学习模型，候选分子命中率不少于 50%，覆盖不少于 5 个疾病靶点；构建覆盖小分子全基因组甲基化组学、小肽-转录组学、蛋白质从头折叠大数据等不少于 3 种模态的因果干预数据集，数据集规模总量达 2 万条以上；开发 7×24 小时自主工作智能体。

16. 通信设备中试虚拟仿真与工艺优化 AI 大模型及应用验证系统

揭榜任务：面向新一代通信设备中试环节存在的验证场景复杂、故障与缺陷定位难、工艺参数依赖人工经验、多品类设备兼容验证效率低等问题，形成面向通信设备中试验证的虚拟仿真与工艺优化 AI 大模型及应用验证系统，通过融合多模态数据采集、深度学习、智能仿真与故障推理技术，打通设备调试、性能测试、可靠性验证、工艺迭代全流程，重点攻克复杂电磁环境下可用性及可靠性指标精准研判、隐性缺陷智能识别、中试工艺参数自适应优化、多厂家多型号通信设备柔性适配等关键难题，实现中试全流程数字化、智能化管控，补齐通信设备从研发到量产的中试智能化短板，缩短产品中试周期、提升中试活动成功率与中试数据复用能力。

预期目标：到 2028 年，形成面向通信设备中试验证的虚拟仿真与工艺优化 AI 大模型及应用验证系统 1 套，可兼容不少于 8 类主流通信设备的中试验证流程，覆盖射频、基带、空口性能等主要符合性验证指标；支持射频电磁场频率范围覆盖 200MHz~50GHz；可依托 AI 模型实现设备隐性故障、电磁干扰、量产可靠性、多型号产品柔性适配等关键问题智能识别和仿真预测，故障定位准确率不低于 90%；可基于历史数据完成工艺参数自主调优；相比传统人工中试模式，可将整体中试周期缩短 30%，人工干预环节工作量减少 40%；可支持测试数据、仿真模型、工艺方案、系统互联方案等沉淀复用，形成不少于 10 套通信设备中试标准模型，在不少于 3 家单位开展示范应用。

17. 制造业中试能力智能分析系统

揭榜任务：面向制造业中试能力发展现状分析和体系化布局需求，聚焦中试资源数据量庞大、涉及行业众多、区域布局多样、供需信息不畅等问题，利用行业大模型、工业智能体、大数据分析等人工智能技术，搭建面向重点行业领域的制造业中试能力智能分析系统，实现中试资源信息自动检索汇集、知识化提取、中试能力及短板评估、中试需求挖掘、区域布局分析、辅助决策建议等智能化功能，精准识别中试能力缺口与资源错配情况，为中试能力布局优化提供智能化、数据化、科学化的决策支持。

预期目标：形成制造业中试能力智能分析系统 1 套，集成信息汇集、中试能力及短板评估、中试需求挖掘、区域布局分析等功能模块，覆盖不少于 20 个行业领域；打造中试平台知识库 1 个，汇集中试平台数据信息不少于 2000 家；空间落位精度达到区（县）级。

（三）“智能产品装备”专题

1. 多模态智慧家庭控制系统

揭榜任务：研发多模态智慧家庭人工智能引擎，集成语音、视觉、温湿度等多模态感知能力。研发基于大模型的用户行为建模、情绪识别与复杂意图理解技术；建立端云协同的隐私安全机制，实现敏感数据本地化处理，研发轻量化端侧人工智能模型，保障用户隐私安全与系统抗攻击能力。攻克多协议融合与跨生态互通，搭建兼容 Wi-Fi、蓝牙、星闪

等主流协议的融合控制底座。实现低功耗传感器快速配网与跨生态标准化互通及全场景智能化设备调度。

预期目标：到 2028 年，支持 7 种以上模态感知，复杂噪声环境下语音唤醒率超过 98%，语音识别准确率超过 95%；视觉识别准确率 95% 以上；家庭成员声纹/人脸等生物特征识别准确率超过 98%；用户情绪识别准确率超过 90%；支持 200 种以上家庭场景自动编排，复杂意图理解准确率超过 95%；智能场景决策响应时延不高于 500ms；用户行为模式自主学习覆盖率达到 80% 以上；生物特征数据 100% 端侧本地存储与处理，不向云端传输原始数据；其他敏感数据端侧本地处理率超过 95%，云端传输数据全链路加密率 100%；具备对抗样本攻击、数据窃取攻击的防御能力，防御成功率 95% 以上；实现至少 3 个典型行业的规模化落地应用，覆盖家庭用户达到 1000 万。

2. 面向工业场景的高精度人工智能视觉传感器

揭榜任务：围绕传感器接口与数据交换标准化、智能自组网、数据智能处理及抗干扰可靠性等核心需求，研究传感器数据交换协议和标准、传感器组网技术及架构、智能传感器软硬件系统架构、传感器数据纠错技术，突破异构传感器自适应组网技术、跨场景智能传感器软硬件协同架构技术、智能传感器自配置技术等关键技术。研发高精度工业智能视觉传感器，全面提升智能检测、智能诊断、智能决策、智能配置、组网能力、能效比、可靠性、稳定性。

预期目标：到 2028 年，拍照自动调节亮度、自动对焦、智能学习图像处理、图像分析和目标识别算法自动执行，识别精度达到密耳级；对于人眼可识别的脏污、缺损、强光条件下码制识别准确率超过 99.9%，误码率小于 0.01%，识别速度达到 4m/s；支持 100BASE-TX/100BASE-T 以太网和 RS-232 接口，支持 EtherNet/IP、PROFINET、TCP/IP 等通信协议。研制出高精度人工智能视觉传感器，实现在电子、能源、物流等行业典型应用。

3. 无人设备综合管控系统

揭榜任务：通过发展无人平台综合管控系统，实现多任务无人平台的综合控制、资源调度、任务管控等，为重点用户提供专业可控的智能保障。构建典型场景任务管控系统，分解形成典型场景集，对多种异构无人平台任务实施统一动态管控；构建专项任务管控系统，将关键环节进行标准化管理，实现各类无人平台资源共享共用、任务分配、任务调度、实时监视；构建开放式可复用、以智能为内核的软硬件功能模块集合，组合编排典型领域活动全流程解决方案。

预期目标：到 2028 年，建成无人设备综合管控系统，支持无人机、无人车、无人船等不少于 5 类主流无人平台，单系统最大纳管规模超过 100 台；支持异构平台多任务、多目标协同分配，同时处理并发任务 20 项，任务分配准确率 99%以上，资源调度效率提升 30%，打造不少于 5 个典型场景案例；支持面向典型场景的智能任务分解，任务分解与指令下发响应时间不超过 3 秒；具备抢险救灾、核心工业生产、

煤矿等隔离网络/无网环境运行能力，离线独立运行时长超过 72 小时，断网重连后数据同步成功率 100%，典型场景任务执行成功率 95%以上。同时实现全量代码自主研发率 100%，核心软硬件供应链风险可控；具备全栈研改能力，需求响应周期少于 2 周，版本迭代周期少于 4 周，敏捷迭代效率行业领先。

4. 全地形无人运输车

揭榜任务：开展全地形无人运输装备攻关，有助于提升无人运输系统能力，拓展应用场景，推动相关产业发展。研发全地形无人运输平台，实现复杂环境下自主导航与稳定运行能力；构建无人运输作业系统，实现山地、林地、滩涂等复杂地域条件下物资运输与协同保障能力。

预期目标：到 2028 年，全地形无人运输车产品自重不超过 150kg，额定载重超过 200kg，公路速度超过 30km/h，沙滩速度超过 5km/h，续航里程超过 50km，最大爬坡超过 30°，最大涉水深度超过 50cm；具备自装卸功能，或辅助工具实现快速装卸小型箱装物资功能；具备实现集群控制能力；具备自动规划路线或主动跟随通过复杂地形（泥泞、沙地、滩涂等松软地形）能力，并完成不少于 3 类复杂地形测试验证、示范应用不少于 2 个，单场景运输效率较人工提升超过 30%；具备稳定调度能力，实现多车协同运行（超过 5 台编组）。

5. 搜救足式机器人

揭榜任务：开展搜救足式机器人技术攻关，有助于提升复杂环境下自主感知、环境侦测与协同作业能力。研发面向复杂环境的足式搜救机器人，实现楼宇、地下复杂环境快速搜寻伤员，以及辅助携行作业器材；构建搜救作业系统，支持生命探测、物资投送及小型障碍清除等功能，实现多机器人协同作业与远程操控能力。

预期目标：到 2028 年，搜救足式机器人续航里程超过 50km、续航时间超过 10h，室内无线遥控距离超过 100m，采用轻量化光纤进行遥控和视频回传距离超过 1km；具备行走、奔跑、爬楼等能力，最大越障高度不低于 0.6m，最大爬坡角度不小于 50°，搭载小型生命探测雷达、机械臂、便携式医疗设备等，可实现进入室内搜索人员、抓取移除小型物品等功能；整机采用防爆设计，可满足爆炸性危险场景下搜救作业要求。研发样机超过 2 型，完成在废墟、楼宇、地下空间等不少于 3 类典型复杂环境的测试验证；在地下空间、山地林区、废墟区域等典型复杂环境开展不少于 2 个作业场景示范应用；采用多机器人协同中继作业技术，实现协同作业（超过 3 台编组），实现稳定的通信与任务协同能力。

6. 医疗搜救无人机

揭榜任务：开展医疗搜救无人机技术攻关，有助于提升无人机系统综合能力，拓展应用领域。突破无人机实现广域复杂地形伤员识别、搜索、定位等关键技术，搭载红外热成像和智能识别，可快速定位现场伤病员，并回传伤病员分布

数据、实时生命体征和高清伤情影像，是提升复杂环境信息获取与协同作业能力的重要手段。

预期目标：到 2028 年，医疗搜救无人机最大载荷不少于 200kg，满载航程不少于 30km，空载航程不少于 50km，单次装载伤员 1~2 人，飞行速度 20~30km/h，抗风能力 12m/s（7 级风），防护等级优于 IP55；具备实时图传、智能生命体征监测、搭载红外热成像系统和微型医疗传感器，实现救灾环境下的伤员快速定位与急救包精准空投；支持与远程医疗中心实时数据回传；具备自主返航与应急处置能力。完成样机研发不少于 2 型；开展不少于 2 个作业场景示范应用，应用验证不少于 20 次，形成标准化作业流程与应用方案。

7. 面向航空核心件智能检测服务模式的多模态检测需求感知与工艺优化生成技术

揭榜任务：针对航空复杂结构件，研究多模态检测数据精准感知技术，开发工业 CT 快速重建与图像复原算法，构建深度学习缺陷识别模型，整合金相数据实现从微观组织到宏观缺陷的全尺度感知。建立统一数据标准与中台，打破检测工序壁垒，将分散数据结构化，支撑全生命周期数据分析。搭建检测与工艺关联分析平台，挖掘大数据识别核心工艺因子，转化为优化策略反馈生产，实现从事后检测向事前预警、事中优化转型。

预期目标：到 2028 年，实现航空复杂结构件典型缺陷自动识别准确率不低于 98%、误报率不超过 5%。工业 CT

重建速度提升 2~3 倍，支持 DR、CT、金相等不少于 3 种模式数据整合。落地 5 套高端零部件智能检测解决方案，研发的智能检测技术累计服务企业数量大于 50 家。

8. 面向园区能碳管控服务系统的智慧运营与共享服务技术

揭榜任务：聚焦园区智慧能源综合管控与共享，开展多源能源统一接入与物联感知建设，搭建全域能源数字底座。依托智能算法构建负荷预测模型，优化多能协同调度，提升新能源消纳水平。搭建云边端一体化智慧能源管控系统，实现能效管理与碳排放实时核算溯源。搭建园区能源交易服务系统，创新能源共享市场化运营模式，建立能效激励机制。编制相关技术标准，落地工业示范项目，实现园区节能降碳、降本增效。

预期目标：到 2028 年，实现园区电、水、气、热等不少于 4 类能源数据实时采集，能源负荷预测准确率不低于 90%；园区整体能耗降低 10%以上，能源利用效率提升 15%以上。建成园区综合能源管理服务系统，支持不少于 100 家企业接入，具备碳排放监测与统计分析功能。平台在不少于 5 个工业园区落地实施，累计服务企业不少于 100 家，实现综合能源服务收入 4000 万元以上。

9. 穿戴式身心指标动态监测与预警智能系统

揭榜任务：构建智能可穿戴生理参数实时采集与评估系统，可实现作业过程中血氧指标实时预警、疲劳状态监测及认知负荷等指标的综合分析；构建智能预警与数据分析系

统，实现异常状态识别、风险预警及数据安全传输能力，提升人员健康状态感知与风险预警能力，为安全作业与应急决策提供支撑。

预期目标：到 2028 年，穿戴式身心指标动态监测与预警系统，具备实时预警评估功能，心率变异性算法统计精度超过 90%，动态血氧饱和度分析精度超过 95%，认知负荷分析信度超过 70%，压力水平、睡眠节律分析信度超过 80%；具备身心数据采集能力，光电容积脉搏波（PPG）采样率超过 100Hz，皮肤电反应（GSR）采样率超过 4Hz，支持 SCL、SCR 指标输出，ECG 采样率超过 1200Hz，支持 HRV 统计、13 种以上生理指标检测，连续监测时间超过 144h。完成样机超过 2 型；批量生产超过 200 台/套；开展不少于 2 个作业场景示范应用；支持不少于 50 人规模的群体监测与数据管理能力。

10. 低空应急作业智能化设备

揭榜任务：面向应急救援、灾害监测、生命搜救、物资投送等场景，研发低空智能应急作业设备，突破复杂气象自适应、超视距通信中继、多模态目标识别、应急态势感知与精准作业技术，实现灾害现场快速侦察、生命信号探测、应急通信保障与物资精准投放。

预期目标：到 2028 年，研制低空应急作业智能化设备，抗风等级不少于 7 级；具备中雨及以上气象条件下作业能力；生命体征识别准确率不少于 95%；通信中继距离不少于

10km；定位精度不高于 0.5 米。在森林消防、地质灾害、城市应急、水域救援落地示范。

11. 工业智能感知与测控一体化设备

揭榜任务：面向智能制造全流程，研发工业视觉检测、高精度测量、工况在线感知与智能调控一体化的设备，实现生产过程缺陷识别、质量检测、工艺优化与闭环控制，提升产线自动化与智能化水平。

预期目标：到 2028 年，研制形成工业智能感知与测控一体化设备，缺陷识别准确率不少于 99.5%；面向汽车精密零部件、电子元器件、精密模具及机械加工件等典型工业场景，测量精度不低于 $\pm 0.01\text{mm}$ ；支持多品类自适应检测；响应时间不多于 10ms。在汽车、电子、装备制造领域实现规模化应用；形成可复制的标准化解决方案。

12. 智能医疗影像与健康监测智能化设备

揭榜任务：面向基层医疗与普惠健康服务，研发多模态医学影像智能分析、居家健康监测、慢病管理的智能设备，实现病灶智能识别、辅助诊断、健康风险预警与长期跟踪监测。

预期目标：到 2028 年，研制形成智能医疗影像与健康监测智能化设备，常见病灶识别准确率不少于 95%；监测数据误差不高于 2%；支持多设备数据互通；符合医疗数据安全规范。推动产品在医疗机构、社区卫生服务机构及家庭场景的试点与规模化应用，完成医疗器械注册并取得相关认证。

13. 农业智能感知与精准管控设备

揭榜任务：面向主粮作物农业现代化转型升级，研发农田环境监测、作物长势诊断、病虫害预警与识别、智能水肥决策、高效农机作业等，构建起感知、决策与执行的大田智慧农业解决方案体系，实现农业生产精细化管理和精准化种植。

预期目标：到 2028 年，研制形成农业智能感知与精准管控设备，大田作物种植监测覆盖面积达到 1000 万亩；病虫害识别准确率不低于 90%；水肥决策准确率偏差不高于 5%；支持全天候稳定运行。在粮食主产区的农业示范基地；形成具有引领示范的智慧农业解决方案。

14. 智能化设备巡检和故障预测系统

揭榜任务：面向电力、能源、轨道交通、市政管网与工业设施，构建全域状态监测、异常识别、故障预警、寿命预测一体化的巡检与预测性维护系统，实现远程在线监测、智能诊断与主动处置。

预期目标：到 2028 年，研发形成智能化设备巡检和故障预测系统，异常识别准确率不少于 98%；故障预测准确率不少于 95%；支持多源数据融合；响应时延不多于 1 秒。在电网、轨道、油气、园区等场景规模化落地；形成智能巡检标准。

15. 智能能效管控与绿色用能系统

揭榜任务：面向建筑、园区、数据中心与工业企业，研发用能监测、负荷预测、智能调度、节能优化一体化的能效管控系统，实现电、水、气、热等资源实时监测与高效利用。

预期目标：到 2028 年，研发形成智能能效管控与绿色用能系统，能耗监测误差不高于 2%；节能优化率不少于 15%；支持多场景自适应调控；系统可用性不少于 99.9%。在公共建筑、园区、工厂规模化应用；形成能效管控方案。

16. 城市智能安防与态势感知设备

揭榜任务：面向城市公共安全与综合治理，研发全域态势感知、智能研判分析、风险预警监测、事件联动处置一体化的智能安防设备，实现重点区域实时监测、隐患自动识别与快速响应。

预期目标：到 2028 年，研制形成城市智能安防与态势感知设备，目标识别准确率不少于 99%；风险预警准确率不少于 95%；支持多设备协同；数据处理延迟不高于 500ms。在城市治理、园区、交通枢纽应用，形成城市智能安防体系。

17. 家庭全域智能安全监测与早期预警一体化终端

揭榜任务：面向家庭火灾、燃气泄漏等典型安全隐患，研发全屋覆盖、多参量融合的家庭智能监测终端与复合探测装备；攻关多模态感知融合、边缘智能预警、语音交互引导、远程自动提醒系统，实现老人儿童语音交互、便捷操作的风险感知与应急引导以及家庭安全隐患全时段、自动秒级预警。

预期目标：到 2028 年，研制形成家庭全域智能安全监测与早期预警一体化终端，预警响应时间不超过 1 秒，火灾、燃气泄漏等重大风险识别准确率超过 95%，覆盖家庭典型安全隐患 10 类以上。产业化指标为形成可复制解决方案，形成监测预警标准，在 2 个以上城市形成规模化应用，覆盖家庭用户达到 10 万户。

18. 集成式家庭避险逃生智能保障装备

揭榜任务：面向高层及老旧小区家庭老人、儿童避险逃生需求，攻关轻量化缓降、智能辅助行走、语音交互、可视化导航等关键技术，研发箱式、背包式避险逃生家庭应急智能保障装备，实现装备轻量化、便捷化、智能化；研发家庭－社区联动数字孪生应急系统，实现典型灾害逃生路径引导、应急救援联动，推动家庭应急保障体系化、集成化、智能化。

预期目标：到 2028 年，研制形成集成式家庭避险逃生智能保障装备，装备逃生缓降高度超过 30 米，装备自重降低 40%以上；家庭－社区联动响应时间不超过 50 秒。产业化指标为形成可复制解决方案，形成家庭避险逃生装备标准，在 2 个以上城市形成规模化应用，覆盖家庭用户达到 10 万户。

19. 居家自救式智能监测与柔性防护一体化装备

揭榜任务：研究基于剪切增稠流体的轻质高柔性防护材料，实现轻量化耐久型居家防护；研发织物基多模态传感器阵列，实时采集心率、血氧、体温及姿态，结合边缘人工智

能实现跌倒与健康风险及时预警；构建云边协同的居家安全智能预警系统，实现多场景行为分析与主动式应急响应。

预期目标：到 2028 年，研制形成居家自救式智能监测与柔性防护一体化装备，传感器响应时延小于 0.1 秒，心率误差小于 $\pm 3\text{bpm}$ ，跌倒检测准确率超过 98%；防护材料面密度不超过 400g/m^2 ，刺穿力超过 350N；预警延迟不超过 1s，误报率不超过 5%。产业化指标为形成可复制解决方案，形成居家智能监测防护标准，在 2 个以上城市形成规模化应用，覆盖家庭用户达到 10 万户。

20. 机器人保管员

揭榜任务：机器人保管员任务攻关，构建人机交互与协同作业机制，实现作业执行与设备操作能力和复杂环境下自主移动与多任务作业能力。开展智能机器人在典型作业场景中的应用研究，有助于推动智能机器人技术成熟与规模化落地，提升智能装备发展水平。

预期目标：到 2028 年，研制完成具备自主移动、智能感知、多臂作业和人机协同能力的机器人保管员样机。整机质量不超过 80kg，身高 1.6 ~ 1.8m，行走速度超过 3m/s，具备抗外力干扰和动态避障能力，全身协同控制，全身自由度超过 40 个，双臂最大负载超过 12kg；具备类人感知能力，视场角超过 $360^\circ \times 90^\circ$ ，点云频率超过 21600 点/s；具有智能交互能力，支持超过 20 条库房场景自然语言指令识别，可协同作业；单次续航时间超过 4h。生产样机不少于 40 台；开展不少于 2 个作业场景示范应用，实现替代人工比例超过

50%；单机平均无故障运行时间（MTBF）超过 100 小时，关键任务作业成功率超过 95%；完成不少于 1 类典型场景解决方案集成。

（四）“共性基础支撑技术”专题

1. 智能体全生命周期安全治理平台

揭榜任务：面向企业级智能体规模化部署与常态化应用场景，研发集上线评估、身份治理、权限管控、运行监测、安全审计等功能的全生命周期安全治理平台。突破智能体全局统一身份标识、多主体细粒度权限管控、动态行为风险研判、高效安全日志审计、异常行为拦截等关键核心技术。构建标准化的智能体上线安全评估规范、分级权限管理体系与全流程追溯机制，形成可落地、可复用的企业级智能体安全治理能力，保障各类业务智能体合规、安全、稳定运行。

预期目标：到 2028 年，支持企业内部 1000 个以上智能体的自动注册与 AgentID 标识，身份信息追溯准确率 100%，影子智能体识别覆盖率不低于 95%；支持全面、细粒度的权限管控，基于角色的动态权限配置响应时间不超过 500ms，过度授权、闲置权限识别准确率不低于 95%。支持行为高效审核预警，误报率低于 5%。

2. 大模型智能体安全检测与加固工具

揭榜任务：针对智能体认知注入 - 权限滥用 - 数据外泄的攻击链条，研发一体化安全检测与加固工具。突破语义向量检测、攻防 Agent 协同对抗、智能体行为基线建模等关键技术，实现对智能体自动化风险评估、攻击模式识别及安全

加固，满足工业、政务、金融等高安全场景对智能体应用的安全需求。

预期目标：到 2028 年，覆盖提示注入、记忆中毒、供应链漏洞等至少 15 类智能体攻击场景，检测准确率不低于 95%，平均单样本检测响应时间低于 500ms；支持垂直领域测试维度自定义配置；安全评估工具可自动生成针对性加固方案，对已识别的安全风险加固后安全率不低于 95%。

3. 人工智能伦理安全与合规审查平台

揭榜任务：研发人工智能伦理安全与合规审查一体化平台。依托平台搭建覆盖公平性、透明度、可靠性、责任追溯的全维度伦理安全审查体系，攻克算法偏见检测、歧视风险消除、公平性调优、合规自动核验、伦理风险智能预警等关键技术。依托平台实现模型与应用全生命周期伦理合规管控，形成端到端闭环审查能力。

预期目标：到 2028 年，算法偏见识别准确率不少于 95%，公平性优化提升幅度不少于 40%，合规审查覆盖率不少于 98%，伦理风险预警准确率不少于 93%。配备各类算法及大模型数量不少于 35 款；支持多云及私有化部署，标准化交付周期不多于 5 个工作日；合规审查人工干预率不多于 15%；内置垂直行业合规审查模板不少于 18 套；常规模型全自动审查响应时长不多于 20s；单节点稳定服务企业数量不少于 120 家；企业合规审查综合成本降低不少于 30%。

4. 企业人工智能供应链安全与漏洞治理平台

揭榜任务：面向人工智能产业供应链全链路，覆盖基础开发、第三方组件、模型框架、数据资产、上线应用等各环节安全管控需求，研制专用供应链安全与漏洞治理平台。研发组件成分分析、自动化漏洞挖掘、漏洞知识图谱迭代、多维度风险预警等核心功能与技术，建立完整的风险处置流程，达成供应链风险全流程可视、可评、可治、可控。

预期目标：到 2028 年，重点组件识别覆盖率不少于 98%；高危漏洞检出率不少于 95%；高危漏洞闭环处置时效不多于 72 小时。建立人工智能供应链安全监测与服务体系；建设人工智能供应链威胁情报监测系统；服务重点企业与机构不少于 40 家；形成供应链安全指南与标准不少于 2 项。

二、申报要求

（一）申报方式

符合条件的申报单位应填写申报材料，盖章后于 2026 年 8 月 21 日前报送至推荐单位。申报期结束后，推荐单位应汇总申报材料，填写《2026 年工业和信息化领域创新任务揭榜单位推荐汇总表》并盖章，将推荐汇总表（纸质版和电子版扫描件）及拟推荐申报材料（光盘形式，包含可编辑版和 PDF 版）于 2026 年 9 月 7 日前发送至电子邮箱：tianjiafeng@caict.ac.cn（邮件主题须注明“人工智能方向创新任务揭榜挂帅推荐材料+推荐单位名称+本单位联系人+联系电话”）。纸质版推荐汇总表于 2026 年 9 月 14 日前寄送至北京市海淀区学院路 51 号首享科技大厦 15 层，收件人：田稼丰，18795986568。

(二) 推荐数量

每个专题下，每个地方工业和信息化主管部门推荐单位的推荐数量不多于 20 个，每个央企推荐单位的推荐数量不多于 3 个。拥有人工智能应用创新先导区的省级推荐单位可额外推荐 3 个。

三、联系方式

工业和信息化部科技司

马鹏玮 010-68205250

中国信息通信研究院

田稼丰，18795986568

康 宸，18513956632