

附件 3

信息技术方向创新任务揭榜挂帅申报指南

本方向设置工业专用软件、大数据技术、元宇宙技术、金融信息技术、虚拟现实技术 5 个专题，其中金融信息技术专题与中国人民银行、国家金融监督管理总局、中国证券监督管理委员会联合开展。各专题具体揭榜任务如下：

一、“工业专用软件”专题

（一）攻关任务指南

1. 海底岩土力学 CAE 软件

揭榜任务：面向海底钻探、深海管缆铺设等场景，从土壤固结和土-结构相互作用两个方面实现研究理论成果的软件化。土壤固结方面完成拟静力外荷载作用下的土体含水量的完整空间部分；土-结构相互作用方面，得到结构拟静力作用下的土应力分布和沉降分布。

预期目标：到 2028 年，处理超过 10 万自由度的离散土壤有限元模型，处理超过 1 万个网格点的土壤含水率和水力坡降计算；与国际先进水平相比，在相同地面外荷载作用下的地应力计算空间平均结果相差不超过 1%，空间分布偏差不超过 1%；考虑相同土壤和桩体、管道设置时，计算得到的管道和桩体的平均内力偏差不超过 1%，应力分布偏差不超过 1%；应用于不少于 2 个海上油田岩土力学分析项目。

2. 海上油田地质建模系统

揭榜任务：面向海底石油勘探、储量预测等场景，针对海上复杂油藏精细描述与定量表征难题，以海上各海域典型油气藏类型为对象开展系统研究，形成一套实现海上不同类型油气藏高效、定量表征的数智化解决方法与技术路径，研发海上油田地质建模系统。包括海上地质建模系统平台总体构架设计与基础数据库研发、海上地质建模系统多维度数据前处理功能设计与模块研发、海上地质建模系统网格系统设计与模块研发、海上地质建模功能设计与模块研发、地震驱动建模与储层不连续界限预测功能移植。

预期目标：到 2028 年，实现三维构造-属性全流程建模，构造建模吻合度大于 95%，属性拟合精度大于 95%；支持单模型网格数上限不低于 1 亿个，计算精度和效率等方面不低于国际先进水平 90%；应用于不少于 2 个海上油田地质建模。

3. 海上油藏数值模拟软件

揭榜任务：面向海上油气储量预测、开发生产等场景，针对计算速度亟需提升、模拟功能与适用场景亟待拓展的瓶颈难题，重点研发千万网格级大规模高效并行求解技术、新一代 AI 自动历史拟合与方案优化技术，拓展组分模拟、裂缝模拟、非连续化学驱等新功能，并开展相应功能模块研制、软件集成及测试应用，研发海上高性能多功能油藏数值模拟软件，拥有黑油模拟、化学驱模拟、组分模拟、裂缝模拟等功能模块。

预期目标：到 2028 年，研发海上高性能多功能油藏数值模拟软件，具备黑油模拟、化学驱模拟、组分模拟、裂缝模拟等功能，主要动态指标模拟结果与实验结果偏差在 3% 以内；黑油模拟、化学驱模拟、组分模拟、裂缝模拟计算速度不低于国际先进水平 90%；应用于至少 10 个海上油田区块油藏应用研究。

4. 油气田开发动态分析及分级评价软件

揭榜任务：面向碳酸盐、页岩气、致密砂岩等油气开发场景，针对目前存在的智能化水平亟需提升、数据与图形快速处理能力亟待增强两方面挑战，加强智能模型、大数据分析等算法功能集成，开发油气田开发动态分析系统。

预期目标：到 2028 年，完成油气田开发动态分析及分级评价软件开发，具备油气藏智能分类与分级评价、函数化分析、新型动态分析、智能模型与大数据分析、数据/图形快速处理与交互分析等功能；动态分析准确度不低于 85%，分析效率相比国际先进水平提升 30%以上；应用于不少于 5 家海洋油气开发公司。

5. 海洋工程平台混合介质低频电磁仿真软件

揭榜任务：面向深远海海工平台设计等场景，开展面向海工平台的多类型材质、低频段、各向异性多层介质电波传播等仿真方法研究，研制海工平台混合介质低频电磁仿真软件，解决海洋钻探平台、海上风电、海上火箭回收平台等海工平台混合介质、低频段等特点带来的网格剖分困难、低频

崩溃、迭代收敛慢等难题，实现混合介质、低频电磁仿真功能，填补国内海工平台仿真能力空白，保障我国海工平台产业安全 and 高质量发展。

预期目标：到 2028 年，完成海工平台混合介质低频电磁仿真软件开发，支持开展海工平台资源勘探传感器的辐射特性仿真、资源勘探传感器辐射电磁波在岩层、土壤等介质中传播特性仿真等功能；支持开展海工平台的雷电附着点仿真、雷击分布仿真等功能；预测频段覆盖 50Hz~3GHz; 计算精度与国际先进水平相比，在滑窗 5 度范围内，平均偏差小于 0.5dB。

6. 井筒多相流软件

揭榜任务：面向井筒设计、段塞流管理等场景，实现流体高压物性计算、单井产能计算、井筒多相管流计算、井筒温压场计算、海上常用人工举升工艺参数设计、井筒流动安全保障设计，满足海上采油采气方案设计及现场生产优化管理需求，提高设计质量及现场生产运维效率。

预期目标：到 2028 年，实现井筒多相流计算、人工举升设计、井筒流动安全保障设计等功能。运算中整体计算速度与国际先进水平模拟软件相当，主要运算结果差异在 3% 以内；单个功能模块模拟时间不超过 30s；应用于不少于 5 家海洋油气开发公司。

7. 海上油气工程钻完井工艺软件

揭榜任务：面向海洋油气工程的井身结构设计、井眼轨

迹优化等场景，制定统一的海洋时空数据框架，集成海洋气象、海浪、海流、潮汐数据，让海底地形、地质、海洋环境、设施状态等数据实现互联互通。结合国内海洋油气工程中深层、深海、非常规等复杂勘探开发的实际需求，开展钻井前风险智能预测与方案优化设计、钻中风险实时监测与动态优化、钻井后效果智能评估等关键技术研究，建立安全高效海洋油气工程钻井工艺系统。

预期目标：到 2028 年，软件平台基础能力指标支持地质-钻井-油藏多专业数据同源、模型同步、方案协同，在同等工艺条件下，设计迭代周期缩短 70%以上；支持三维实时工程作业动态模拟，关键工况仿真速度达到“准实时”；集成典型事故案例不少于 1000 例，支持基于自然语言的智能检索与类比分析，推荐处置方案的初期匹配准确率不低于 80%；安全管理与决策支持作业许可、屏障管理的数字化流程、关键步骤合规性自动审查覆盖 100%，可追溯性 100%；成功应用于 ≥ 3 个深水、超深水或高温高压等重点工程项目的前期设计与实时作业支持。

8. 海洋工程流固耦合分析软件

揭榜任务：面向海工结构物的海洋环境分析、系泊分析等场景，开展面向海洋结构物需要的海洋环境模拟、浮体流固耦合分析、系泊分析方法研究，研发海工流固耦合分析软件。

预期目标：到 2028 年，完成海工流固耦合分析软件开

发，海洋环境模拟模块突破各类波浪数值模型耦合嵌套技术，形成面向海工结构物的波浪仿真体系；浮体流固耦合分析模块突破单/多体浮体耦合分析、浮体水弹性响应分析、不同尺度结构耦合分析、单/多浮体二阶波浪力分析、浮体剖面载荷计算、浮体湿表面网格压力计算等关键技术；系泊流固耦合分析模块突破多成分复合系泊缆静态特性分析、系泊-浮体异步长耦合响应分析、浮体大位移下浮体-系泊水弹性响应分析等关键技术；软件计算偏差与国际先进水平相比在15%以内；推广应用于不少于3家海洋工程企业。

9. 海上风电平台耦合分析软件

揭榜任务：面向深远海风电设备设计、安装等场景，开展气动、水动、结构等多物理场耦合计算方法研究，突破关键技术依赖，构建自主分析能力，研发适用于我国特殊海洋环境的多物理场强耦合非线性分析技术，开发具有自主知识产权的多体动力、气动力、水动力、控制等模块，形成气动-水动-结构-系泊-控制的全耦合仿真软件，为我国漂浮式风电规模化开发和能源安全提供核心工具支撑。

预期目标：到2028年，研发海上风电平台耦合分析软件，开发多体动力分析、气动力分析、水动力分析、控制分析等模块，形成气动-水动-结构-系泊-控制的全耦合分析功能；软件计算偏差与国际先进水平相比在15%以内；推广应用于不少于3家海洋工程企业。

10. 钢结构详图设计软件

揭榜任务：研发钢结构设计软件，突破大体量三维钢结构精细模型的编辑和渲染、约束求解技术、自动化出图、AI 结构方案生成、AI 图纸识别、三维空间模型混合生成等关键技术。对于通用功能，突破梁、柱、板等零件创建，模型编辑（移动、镜像、复制等）等功能模块，提升大体量模型的渲染、编辑与数据存储性能力；突破自定义参数化组件、参数化钢结构截面编辑器等功能模块，提升参数化驱动能力；突破尺寸标注（自动标注）、文字标记（自动标记）、标记工具等功能模块，提升自动化出图能力；突破深化专业二次开发接口功能模块，提升生态移植能力。

预期目标：到 2028 年，钢结构详图设计软件满足 30 万及以上钢结构零件流畅显示及编辑；复杂造型建模准确率达到 95%以上；出图能力达到国际主流软件 90%以上；国际主流软件模型导入本软件的准确率达到 95%以上。能够满足钢铁行业关于钢结构深化设计场景的应用需求，覆盖厂房、廊道、大型料仓、烟囱等 5 个复杂应用场景，有效支撑钢结构参数化建模、零构件智能化出图、钢铁行业节点自动化创建、报表模板创建等 5 个环节提质增效。

11. 面向高端装备制造的智能化计算机辅助设计软件

揭榜任务：面向参数化特征建模的 CAD 智能核心架构研究，构建支持草图/特征操作/拓扑元素引用/约束关系的智能 CAD 核心架构；研究 AI+CAD 生成精确几何的方法，攻克 AI 生成模型拓扑错误和精度缺失难题。研发智能辅助设

计技术与功能，如多模态生成三维模型技术、用户意图预测技术、智能装配与工程图智能标注功能等。研究 AI 可识别的、可表达 CAD 数据上下文的数据表达标准，构建高质量 CAD 数据集；研究三维 CAD 数据转换技术，支持主流商业 CAD 数据格式的带参转换。在航空航天、汽车、船舶、重型装备、国防军工、能源装备等高端装备制造领域开展应用验证。

预期目标：到 2028 年，构建一套包含 10 万带参零件、不少于 20 类特征操作且原生于国产自主内核的 CAD 数据集；以自主内核为支撑，AI+CAD 模型生成的拓扑准确率 $\geq 90\%$ 、几何精度达 $1E-4$ ；智能工具使典型零件设计周期缩短 40% 以上。形成 3D CAD 平台，提供不少于 5 类智能设计功能模块（智能出图、智能装配等）；发布三维 CAD 带参特征历史数据转换平台。在至少 2 个高端装备制造细分领域（如航空航天、新能源汽车）形成智能化应用典型案例。

（二）申报要求

1. 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，将推荐表及拟推荐申报材料扫描件于 2026 年 9 月 7 日前发送至电子邮箱：huanghui@miit.gov.cn，纸质版材料于 2026 年 9 月 14 日前寄

送至北京市海淀区万寿路 27 号院 8 号楼(信息技术发展司),
收件人: 黄辉, 010-68208210。

2. 推荐数量

本专题下, 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 15 个, 每个央企推荐单位的推荐数量不多于 5 个。

(三) 联系方式

工业和信息化部信息技术发展司

黄辉 010-68208210

二、“大数据技术”专题

（一）攻关任务指南

1. 多源异构数据集成与转换技术

揭榜任务：研究多源异构数据统一接入技术，突破关系型/非关系型数据库、开放 API、结构化/非结构化文件等主流数据源的兼容适配难题，打造一体化数据接入底座。构建低延迟实时数据集成管道，优化数据同步传输协议，实现毫秒级数据集成、转换、加载全流程联动。研究一站式数据治理技术，支撑多源异构数据汇聚采集，并对数据进行清洗、加工、规范与监控，输出高质量数据。

预期目标：到 2028 年，支持研究多源异构数据统一接入技术，实现对不少于 15 种主流数据库产品（包括关系型数据库和非关系型数据库）的兼容接入，新增兼容不少于 5 种国产主流数据库产品。支持数据转换吞吐量不低于 50GB/分钟，智能清洗准确率不低于 98%，字段标准化匹配率不低于 98%，智能标注合规合格率达 85%以上，辅助人工标注效率提升 30%。实时数据集成同步端到端延迟不高于 100 毫秒，离线数据处理任务成功率不低于 99.9%。

2. 超大规模数据批处理技术

揭榜任务：聚焦 AI 大模型训练数据的海量清洗、标注与特征工程，以及高通量科学计算数据的批量预处理需求，研究分布式批处理架构深度优化技术。基于存算分离的节点级快速容错机制，针对当前批处理系统故障恢复时间长、计

算效率损失大等痛点，研究基于存算分离架构的细粒度故障恢复技术。构建自主可控的国产化批处理软件栈与平台，基于分布式计算与存储融合引擎，开发覆盖多源数据接入、智能任务调度、全链路监控与资源弹性伸缩的国产化大数据批处理软件栈与平台。

预期目标：到 2028 年，支持 PB 级海量数据批处理，在相同硬件配置下，以当前主流开源批处理引擎为对比基准，单任务处理效率提升不低于 50%；在 TPCx-BB 100TB 基准测试或 100TB TeraSort 测试中，全流程任务耗时不高于 30 分钟。集群 CPU 与内存综合资源利用率不低于 70%；任务节点故障自动恢复时间不高于 30 秒；整体任务失败率不高于 0.1%。集群横向扩展支持不低于 3000 个计算节点，在 TPCx-HS 基准测试下，集群数据读写混合吞吐量不低于 100GB/s。

3. 新一代工业时序数据库技术

揭榜任务：针对现有时序库海量时序数据的写入能力不足、统计分析能力不足、多模数据统一管理不支持、时序数据压缩性能差、以及关键基础场景时序数据的实时计算分析需求等问题，以大模型生态协议为底座，结合内置时序大模型和业务数据知识库实现库内时序数据的秒级推理预测和主动式智能可视化洞察，支持对关系数据和 AI 模型的计算及存储管理，支持数据跨模查询。

预期目标：到 2028 年，单节点支持千万级测点/秒的数

据写入能力，在模拟工业场景持续写入 10 分钟的测试中，平均写入吞吐量应稳定达到不低于 1000 万测点/秒。对于 10 亿条时序记录的基准数据集，单次点查询的 P99 延迟不高于 10 毫秒；百万级测点规模下的 P99 延迟不高于 100 毫秒。针对工业典型高波动时序数据在无损或近无损压缩策略下，实现不低于 50 倍的存储压缩比。支持 PB 级时序数据存储；支持时序数据秒级预测/异常检测推理能力；支持关系-时序跨模查询。

4. 跨域数据编织技术

揭榜任务：研发面向工业领域的本体构建工具，支持图形化建模、自动术语抽取、本体验证与管理，具备工业特殊语义的表达能力；构建可扩展的工业语义映射框架，支持与国际主流工业标准本体（如 Automation ML、OPC UA 配套规范等）的映射与兼容，为后续语义融合奠定基础；形成基于本体的跨域数据编织原型系统，实现多源异构数据的语义关联与基础推理能力。

预期目标：到 2028 年，本体构建工具基于 OWL、RDF 等国际标准，支持 Turtle（TTL）、RDF/XML 等不少于 2 种主流本体序列化格式的导出；在典型本体规模（不高于 5000 个类/属性）下，单次导出响应时间不高于 10 秒；推理引擎响应时间不高于 3 秒；支持自动术语抽取与上述格式一键导出。数据编织原型系统支持主流工业数据格式的接入与交换，具备通过 MCP（模型上下文协议）为 AI 智能体提供语

义数据接口的能力；同时支持 CSV、JSON、Parquet 等通用数据交换格式，满足异构数据源的集成需求。在限定场景下（如跨系统查询 10 万设备节点、100 万时序记录），语义查询响应时间不高于 5 秒。

5. 数据集安全伦理检测技术

揭榜任务：面向金融、医疗、政务等关键领域中大模型训练数据集的隐私泄露、公平性缺失、算法偏见等突出应用需求，制定覆盖数据全生命周期的伦理安全国际或国内标准，构建 AI 数据集伦理安全评估规范体系；重点攻关隐私增强计算、公平性评估等核心技术，研发基于大模型与因果推理的智能伦理审查工具；建设产学研协同的开放验证平台，集成伦理检测工具链与 AI 开发流程，形成"标准—技术—应用"闭环，全面提升 AI 数据伦理治理核心能力。

预期目标：到 2028 年，研制 AI 数据集伦理安全检测工具原型系统 1 套，覆盖隐私保护、公平性评估、偏见检测等核心功能模块；形成 AI 数据集伦理安全检测技术规范草案不低于 1 项，支撑国家或行业标准立项。

6. 数据合成设备

揭榜任务：开展基于国产 GPU/NPU 等高性能芯片的数据合成设备研发，突破多核多线程协同架构设计、高并行线程调度与资源动态分配技术，构建支撑高分辨率图像合成、复杂 3D 模型生成的大规模数据高效生成能力。构建软硬件协同优化体系，开发数据合成专用软件栈，优化多任务并发

处理与显存带宽管理，提升设备计算效率与稳定性。拓展数据合成设备在自动驾驶、工业仿真、数字孪生等重点行业的应用，推动与人工智能训练平台、仿真系统的深度融合，形成场景化解决方案能力。

预期目标：到 2028 年，支持文本、图像、视频、3D 模型、时序数据等多模态数据合成。单设备支持不低于 1000 路视频流并发分析，支持 4K（3840×2160）分辨率图像实时合成，合成速度不低于 50 帧/秒；具备 8K（7680×4320）分辨率图像合成能力，合成速度不低于 10 帧/秒。GPU/NPU 核心利用率不低于 80%，显存带宽利用率不低于 70%；FID 指标不高于 5（适用于图像模态，其他模态需提供对应的分布一致性评估指标作为补充验证）。

7. 智能数据洞察类设备

揭榜任务：开展基于存算一体、异构协同架构的智能数据洞察设备研发，突破近存计算、线程优化计算、动态能效调度等关键技术，实现高吞吐、低延迟、高能效的数据处理与分析能力。构建软硬件协同优化体系，开发基于开源框架的数据洞察软件平台，研制标准化接口与协议，实现多系统兼容与灵活扩展。突破异构计算资源调度与能效优化技术，建立 AI 驱动的能耗动态管理机制。深化与金融、医疗等重点行业场景融合，实现从通用型向精准化、实时化、绿色化方向升级。

预期目标：到 2028 年，支持结构化与非结构化数据混

合分析，在相同的测试数据集和查询负载（如 TPC-H 100GB 基准测试）下，数据处理吞吐能力（QPS）提升不低于 50%；支持通用场景实时分析，P99 延迟不高于 100ms。存算一体架构下，单节点内存读写带宽不低于 800GB/s，以冯·诺依曼架构的通用 GPU 平台为基准，在相同测试任务下的算能效比提升不低于 5 倍。支持国密算法的硬件级隐私计算加速，通过国家或行业认可的第三方数据安全合规性检验。

（二）申报要求

1. 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，将推荐汇总表及拟推荐申报材料扫描件于 2026 年 9 月 7 日前发送至电子邮箱：18203416228@163.com，纸质版材料于 2026 年 9 月 14 日前寄送至北京市海淀区万寿路 27 号院 8 号楼 1001 室，收件人：梁斌 010-68208212/17810203159。

2. 推荐数量

本专题下，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。拥有大数据专项国家新型工业化产业示范基地/国家大数据综合试验区的省级推荐单位可额外推荐 3 个。

（三）联系方式

工业和信息化部信息技术发展司

梁斌 010-68208212

三、“元宇宙技术”专题

（一）攻关任务指南

1. 元宇宙空间计算引擎

揭榜任务：研发空间计算、实时渲染、物理仿真、分布式同步核心引擎，突破大场景轻量化、多终端适配、低时延传输、安全可信技术，构建标准接口与开发工具链，形成自主研发的高性能元宇宙基础组件库。

预期目标：到 2028 年，元宇宙空间计算引擎支持亿级面片实时渲染，帧率不少于 60fps，内存降低不少于 50%（以项目启动时基准版本内存占用为考核基数），分布式同步时延不大于 20ms，支持不少于 10000 人并发，兼容主流平台与终端，国产化适配率不少于 95%，性能达国际同类先进水平，实现大场景模型轻量化压缩率不少于 60%、渲染算力开销降低不少于 40%、加载速度提升不少于 50%。研制自主空间计算引擎 1 套，支撑行业应用不少于 10 个，知识产权不少于 10 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，提升国产化替代率。

2. 工业制造元宇宙全流程数字孪生与智能运维平台

揭榜任务：研发“设备—产线—车间—工厂”四级孪生建模与实时同步技术，突破工艺仿真、产线调试、质量检测、物料配送虚实融合技术，构建“订单—计划—生产—物流”闭环柔性管控与智能决策机制，研制制造元宇宙平台，支撑多品种变批量生产与跨厂区协同。

预期目标：到 2028 年，工业制造元宇宙全流程数字孪生与智能运维平台孪生建模精度不大于 0.1mm，特征还原准确度不少于 99.5%，虚实同步时延不大于 20ms，支持不少于 200 台设备联动，产线调试周期缩短不少于 50%，不良率降低不少于 40%，产能利用率提升不少于 30%，支持不少于 15 类场景仿真，面向切削/焊接/装配/成型/参数匹配等核心制造工艺，AI 工艺优化准确率不少于 96%，平台稳定性不少于 99.95%，兼容 MES/ERP 系统。研制工业制造元宇宙全流程数字孪生与智能运维平台 1 套，在汽车、装备制造不少于 1 个行业头部企业示范，知识产权不少于 7 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，形成可复制解决方案，带动产线智能化改造。

3. 城市交通元宇宙协同管控平台

揭榜任务：构建“人—车—路—环境—信号”五层交通孪生表征体系，实现全域统一建模与动态映射，研发拥堵、事故、极端天气等多场景实时推演与干预技术，突破多智能体协同调度、信号自适应优化、车路云一体化决策方法，研发交通元宇宙管控平台，支撑拥堵治理、应急调度、绿色出行。

预期目标：到 2028 年，城市交通元宇宙协同管控平台支持路口不少于 5000 个、车辆实时孪生同步不少于 10 万辆，时延不大于 500ms，支持不少于 30 类场景推演，每类场景单次响应时间不大于 3 分钟、预测准确率不少于 92%、信号配时优化率不少于 30%，通行效率提升不少于 25%，决策校核

通过率不少于 90%，兼容不少于 25 类物联网协议，平台可用性不少于 99.9%。研制城市交通元宇宙协同管控平台 1 套，在主干道、枢纽片区不少于 2 类场景示范，知识产权不少于 6 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，实现交通管控降本增效，支撑智慧交通规模化落地。

4. 应急管理元宇宙模拟推演与联动指挥平台

揭榜任务：构建城市建筑、交通、管网、人口、资源全域应急孪生体系，研发多灾种耦合、跨区域联动、全流程推演与智能决策，突破多部门协同指挥、资源调度、灾情评估、恢复技术，研制应急管理元宇宙平台，提升应急处置能力。

预期目标：到 2028 年，应急管理元宇宙模拟推演与联动指挥平台支持不少于 30 类突发事件推演，响应时间不大于 5 分钟，精度不少于 93%，指挥联动时延不大于 1 分钟，资源调度优化率不少于 85%，灾情评估准确率不少于 95%，处置时间缩短不少于 50%，平台可用率不少于 99.99%，支持断网应急。研制应急管理元宇宙模拟推演与联动指挥平台 1 套，在地级以上应急部门示范，知识产权不少于 6 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，显著提升防灾减灾与救援能力。

5. 矿山元宇宙无人化开采与安全管控平台

揭榜任务：构建矿井/采场/设备/人员全要素矿山元宇宙孪生与动态感知体系，研发瓦斯、水害、顶板等灾害元宇宙沉浸式推演与智能预警，突破无人设备、机器人、无人机虚

实协同与自主调度，研制矿山元宇宙平台，实现少人/无人开采与安全管控。

预期目标：到 2028 年，矿山元宇宙无人化开采与安全管控平台井下定位精度不大于 10cm，同步时延不大于 50ms，支持不少于 50 台设备协同，预警准确率不少于 99%，事故率降低不少于 80%，效率提升不少于 40%，支持不少于 20 类灾害推演，适应井下恶劣环境，无人作业覆盖率不少于 60%。研制矿山元宇宙无人化开采与安全管控平台 1 套，在金属矿/煤矿不少于 1 个示范，知识产权不少于 7 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，大幅减少井下人员，提升安全水平。

6. 元宇宙沉浸式职业技能实训与考核认证平台

揭榜任务：研发高逼真工业/电力/轨道交通/医疗实训场景内容生成技术，突破多模态交互、动作捕捉、操作纠错、智能评分技术，构建虚实结合、过程可追溯、量化考核认证体系，搭建云端平台，支持大规模并发与跨区域共享。

预期目标：到 2028 年，元宇宙沉浸式职业技能实训与考核认证平台场景渲染帧率不少于 60fps，交互时延不大于 20ms，动作捕捉精度不大于 5mm，支持不少于 20 类岗位场景，智能考核准确率不少于 95%，纠错覆盖率不少于 98%，支持不少于 500 人并发，平台稳定率不少于 99.9%，实训效果达标率较传统提升不少于 60%。研制元宇宙沉浸式职业技能实训与考核认证平台 1 套，在职校/企业培训中心不少于 2

类场景落地，知识产权不少于 6 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，年服务人次不少于 2000 人，形成规模化实训服务能力。

7. 文旅消费元宇宙沉浸式体验与智能运营平台

揭榜任务：研发景区/文博/演艺高逼真孪生与沉浸式内容生成技术，突破 VR/AR/MR 适配、虚实互动、智能导览、情感推荐技术，构建客流调控、消费转化、内容迭代智能运营体系，搭建文旅元宇宙平台，实现体验与商业化闭环。

预期目标：到 2028 年，文旅消费元宇宙沉浸式体验与智能运营平台场景还原度不少于 95%，支持不少于 1000 人同场景交互，时延不大于 20ms，智能导览覆盖率 100%，用户满意度不少于 90%，客流提升不少于 100%，内容生成周期缩短不少于 70%，多终端无缝切换，平台稳定性不少于 99.9%。研制文旅消费元宇宙沉浸式体验与智能运营平台 1 套，在 4A 景区/文博场馆不少于 1 个落地，知识产权不少于 5 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，形成可复制模式。

8. 医疗健康元宇宙远程诊疗与精准手术规划平台

揭榜任务：研发人体器官/病灶高精度孪生与动态建模技术，突破远程沉浸式会诊、术前模拟、术中精准导航技术，构建多学科协同、安全合规的医疗元宇宙体系，研制医疗元宇宙平台，支撑会诊、规划、教学。

预期目标：到 2028 年，医疗健康元宇宙远程诊疗与精

准手术规划平台器官建模精度不大于 0.2mm，虚实同步时延不大于 15ms，4K/60fps 会诊，术前规划准确率不少于 98%，手术时间缩短不少于 25%，并发症降低不少于 30%，支持不少于 15 类手术模拟，符合数据安全合规，平台可用性不少于 99.95%。研制医疗健康元宇宙远程诊疗与精准手术规划平台 1 套，在三甲医院示范不少于 1 个，知识产权不少于 6 项，牵头/参与相关国家/行业标准不少于 2 项，提升远程诊疗可及性与手术精准化水平。

（二）申报要求

1. 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，将推荐汇总表及拟推荐申报材料（可编辑版和扫描件）于 2026 年 9 月 7 日前发送至电子邮箱：wangdw@cesi.cn。

2. 推荐数量

本专题下，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。

（三）联系方式

工业和信息化部科技司

马鹏玮 010-68205250

中国电子技术标准化研究院

王典威 010-64102840

四、“金融信息技术”专题

（一）攻关任务指南

1. 银行业金融市场系统

揭榜任务：聚焦全球银行业金融市场领域，开展跨资产、跨市场系统研发攻关，突破关键技术壁垒，构建符合国际通行与国内监管规则的金融科技基础设施。研发符合全球及国内金融市场规则（包括货币市场、外汇及衍生品、固定收益及衍生品、利率衍生品、信用衍生品、商品、贵金属及结构性商品等金融市场产品）跨资产跨市场的定价模型、估值模型、风险模型等核心计量引擎。实现对上述金融市场产品的交易定价、交易与资产估值、交易管理、信用与市场风险管理、风险计量、资本计量等核心黑盒模块的攻关与突破。适配国内外金融市场清算规则，构建标准化清算体系；兼容 IAS39、IFRS9 等国际会计准则及国内金融核算规范，实现全品类金融产品清算与会计核算一体化处理。

预期目标：到 2027 年，形成标准化可复用的金融市场系统产品，具备持续替代升级能力；至少落地 1 个金融业应用案例（国际金融市场和国内金融市场）。系统支持金融市场并发用户 200 以上，交易接入峰值处理能力高于 500 笔/秒（TPS），峰值压力下平均响应时间小于 1 秒，支持日均处理交易不小于 3 万笔，单日最高处理能力不低于 15 万笔。系统支持双活部署架构，双数据中心同步处理交易，网络良好状态下系统 RPO 等于 0（数据零丢失）、RTO 小于 5 分钟

（快速回复），系统可用性不低于 99.99%。系统支持前中后台一体化架构，保障交易、估值、风险数据一致性与 workflow 全生命周期合规。系统业务直通式自动化处理率 100%，覆盖交易录入、合规风控、审批、清算、核算全流程，减少人工干预，提升业务处理效率。系统核心代码自研比例不低于 90%。系统适配通过安全可靠测评的操作系统、数据库各不低于 5 款、支持国内主流中间件产品。系统链路通信采用国密算法进行加密，关键交易数据落盘加密，密钥管理符合金融行业标准。

2. 证券行业算法交易系统

揭榜任务：研发超低延时交易引擎，开发基于通过安全可靠测评处理器的纳秒级时钟同步模块，支持 PTP 协议时钟漂移补偿，集成 RoCEv2 网络加速协议；建设算法交易合规化工具链，研制嵌入式风险控制框架，预置监管阈值，支持风控参数模板的动态新增；搭建投研数据中台。完成通过安全可靠测评的操作系统、数据库技术适配，完成通过安全可靠测评芯片指令集扩展优化，降低高频交易场景委托柜台穿透时延；构建毫秒级行情数据多活架构，实现数据流的毫秒级时间戳对齐能力。

预期目标：到 2028 年，建成全链路证券行业算法交易系统。系统行情解码吞吐量至少达到 600 万条/秒，覆盖国内全市场二级金融数据，国内全市场交易时间段系统可用性达到 99.999%；硬件环境支持极速交易柜台穿透时延不超过

10 μ s，支持与交易所系统的接口功能完整对接。系统实现全面覆盖证券期货行业相关风险监管规则，异常交易识别准确率超过 90%。培育至少 5 家具备全栈交付能力的服务商，形成应用案例。

3. 高性能交易中间件与消息队列中间件

揭榜任务：研发基于确定性调度的低时延执行引擎，集成硬件卸载与零拷贝网络技术，突破微秒级时延波动控制技术。实现与通过安全可靠测评的数据库事务接口互通，支持在国内主流云平台上部署运行。突破金融级中间件的确定性时延控制、亿级事务一致性保障等关键技术。研制具有自主知识产权的中间件产品及配套工具链。

预期目标：到 2028 年，研发形成基于确定性调度的低时延执行引擎，实现端到端处理时延低于 35 微秒，性能提升 54%；构建智能弹性伸缩架构，使单节点峰值处理能力突破 80 万 TIPS，支持百万级突发流量下的资源动态分配，建立覆盖网络中断、节点失效等 68 种故障场景的弹性容错机制，确保故障自愈响应时间小于 200 毫秒；形成覆盖 4 类技术路线的全栈适配体系，支持在通过安全可靠测评的处理器、操作系统产品平台上稳定运行。实现与 8 款以上主流通过安全可靠测评的数据库事务接口互通。研发形成分布式异构多活架构的消息中间件产品，支持跨地域万级节点集群下 28 万条/秒的数据传输吞吐量，消息确认时延波动控制在 ± 1.5 毫秒范围内，实现 99.9999% 的高可用保障；产品应具备适配

不少于 4 类通过安全可靠测评的处理器、操作系统产品平台组合。通过研制报文协议兼容验证平台、交易全链路仿真工具等配套系统，完成与核心交易系统、实时风控平台的深度适配，形成覆盖证券集中竞价、银联清算等 12 类金融场景的验证规范。

4.高性能文档数据库

揭榜任务：研发高性能存储引擎、计算引擎，大幅提升数据压缩率 and 数据处理分析速度；研发高度适用非结构化数据处理的分布式架构，降低事务延迟；推进文档数据库兼容性与生态适配；攻关文档数据库和生态培育，满足金融行业典型场景对非结构数据的管理需求。

预期目标：到 2027 年底，在高性能、可扩展、跨分片/跨集群事务、生态兼容性等方面形成分布式文档数据库核心能力。支持单分片单文档写入速度不小于 10 万 QPS，存储数据压缩率达 50%；支持跨分片、跨集群分布式事务，支持分片集群线性可扩展至 50 个以上节点，支持特定金融业务集群多文档混合读写分布式事务不少于 50 万 TPS（高频计算每秒运算量 30000 以上；跨分片事务占比不低于 20%，跨分片事务延迟小于 20ms）；集成至少 3 个金融级中间件，集成至少 1 款数据库迁移工具，支持国际领先数据库向本项目创新数据库迁移（支持一致性校验、回滚等），适配至少 3 个主流数据库迁移自动化工具。形成至少 1 款数据库性能测试工具，具备 10000 万以上数据量、1500 个以上向量维度测

试能力，覆盖至少 4 种索引类型。推动至少 10 家金融机构应用攻关产品。形成至少 1 项行业标准。联合金融机构、产业厂商和开发者社区共建文档数据库开源生态。攻关产品通过安全可靠测评。

5.投资组合优化器系统

揭榜任务：实现常见的基础及高阶的投资组合优化模型，试点自主知识产权的通用组合优化器产品，基于优化目标和投资限制灵活组合优化模型和约束条件，完成投资组合优化需求。实现时点投资组合优化及多期投资组合优化。

预期目标：到 2028 年，对标国际主流厂商功能，实现自主知识产权的投资组合优化器产品；建立一套基于投资组合优化器产品的开发工具包。支持在不同场景调用组合优化器；梳理优化模型逻辑，完整支持常见的 6 种投资组合优化模型；实现包含风险，持仓暴露，交易成本等不同维度的 25 种约束条件；对 500 个标的完成单次投资组合优化时间在 120S 内；适配国产数学求解器及开源求解器，组合优化器系统整体核心代码自研比例不低于 90%；支持自定义的风险模型数据。产品应完成 2 个启发式优化场景应用落地。适配通过安全可靠测评的操作系统、数据库等基础软硬件环境。

6.保险业自然灾害风险管理平台

揭榜任务：研发地震、台风、洪涝等巨灾模型，适配通过安全可靠测评的操作系统、数据库等基础软硬件环境，供保险机构用于巨灾保险精算定价。研发大数据底座，构建保

险自然灾害风险管控核心技术框架，含空间数据库等组件，实现海量数据存储、分析、可视化处理及安全高效调用。实现常见自然灾害风险等级量化评估，危险性指数符合国家标准，具备综合危险性识别能力，覆盖全国及一带一路国家，国内涵盖暴雨等灾害，海外包括台风等。提供常见自然灾害风险预警能力，针对某灾害提供不同时间频度预警和干预跟踪，衡量标准含灾害类型等，覆盖全国及一带一路国家，国内数据更新频度支持分钟等。平台支持本地化部署，可与相关业务系统对接集成。

预期目标：到 2027 年底，形成一套自然灾害风险综合管理平台，具有自然灾害风险识别、预警和干预全周期管理功能，具备巨灾保险定价及保险方案设计能力，赋能保险机构风勘、核保定价、临灾客户服务、理赔等环节风险管控，实现自然灾害风险量化评估和管理；技术架构安全高效，满足数据安全相关法律法规要求。形成一套自然灾害风险综合管理平台，并完成至少 2 家行业机构适配；形成至少 2 个行业标杆案例。

7.人身险精算财务平台

揭榜任务：研发高效易用的精算模型管理系统，实现多准则精算建模，支持逐保单长周期现金流模拟与预测，覆盖多准则、多场景。支持精算师自定义建模并自动确定计算顺序，适应差异化业务场景。研发符合新会计准则的数据处理与计量系统，建立合同分组规则，实现逐保单自动分组与管

理。整合多源现金流，完成数据清洗、校验与入库，基于数据完成CSM滚动计算及准备金计量等工作。研发多准则财务会计引擎，实现业务数据到会计凭证全周期管理。引擎对接多源数据，完成预处理，产出标准化核算数据。构建自动化追溯机制，支持全流程追溯，提升财务数据透明度与合规性。

预期目标：到 2027 年底，构建面向人身险行业的全栈自主精算、财务平台，实现精算建模、计量处理与财务核算流程自动化贯通，达成精算财务条线结算流程无断点、可视化功能。实现结算流程高效无断点，平台集成精算模型、新会计准则计量系统与会计引擎，上下游流程自动流转，人工干预减少超 80%，集群算力动态可扩展，支持亿级保单结算。实现多准则多场景支持，覆盖至少 4 套计量标准，支持财务结算合规报送等业务场景。实现全栈自主与高可用性，平台全面适配通过安全可靠测评的操作系统、数据库等基础软硬件环境，核心组件自主率 100%，具备高可用性、高性能与高扩展能力。形成 1 套人身险精算财务平台，并完成至少 2 家行业机构适配；形成至少 2 个行业标杆案例。

（二）申报要求

1. 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，将推荐汇总表及拟推荐申报

材料纸质件、电子光盘于 2026 年 9 月 7 日前寄送至工业和信息化部万寿路办公区 8 号楼,收件人:罗凯 010-68208244。

2. 推荐数量

本专题下,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 3 个,每个央企推荐单位的推荐数量不多于 2 个。

(三) 联系方式

工业和信息化部信息技术发展司

罗凯 010-68208244

五、“虚拟现实”专题

（一）攻关任务指南

1. 三维沉浸视频生产系统

揭榜任务：围绕虚拟现实终端对三维原生沉浸视听内容的需求，研究立体全景图像增强、高效全景映射、多视角视频编码、跨终端编码转换、端云低时延传输与低抖动播放技术，实现高质量空间视频生产、分发、播放能力。探索研究沉浸光场声场协同采集与同步构建技术，实现多模态体积视频的内容生产与 6DoF 交互能力。

预期目标：到 2027 年，系统支持双目 8K 或以上空间视频生产，帧率不低于 60FPS，典型播放码率不低于 50Mbps，具备端到端流媒体时延、黑边等传输与播放质量测试验证能力，完成体积视频的技术验证与试点应用。围绕活动观赛、文旅文博、教育培训等至少 3 个重点行业应用，形成面向虚拟现实终端的三维原生沉浸视频生产、编码转换、流媒体分发、播放呈现与测试验证一体化系统，完成三维高质量沉浸视频内容制播，支持不少于 5 种 VR/MR 设备跨平台适配，用户播放量不少于 10 万。

2. 高精动态 AI+AR 空间计算平台

揭榜任务：围绕室内外复杂环境中 AR 应用规模化部署需求，研究融合 SLAM、VPS 与 AI 感知的混合追踪定位技术，实现高精度定位、快速初始化、稳定重定位和多终端空间同步。研究空间地图预建、语义融合、众包采集与动态更

新技术，实现跨场景地图资产管理和持续维护。研究低门槛 AR 内容开发、端云渲染与智能交互技术，实现内容快速生成、跨终端适配和场景化部署，同时提升复杂环境下的交互理解与主动服务能力；

预期目标：到 2027 年，高精动态 AI+AR 空间计算平台（含配套 AR 内容开发工具链）支持文旅文博、商业贸易、工业生产等不少于 3 类典型场景应用部署。平台室内环境定位误差小于 5 厘米，室外环境定位误差小于 10 厘米，户外自然场景定位误差小于 20 厘米。从设备启动到首次定位成功时间不超过 5 秒，后续在场景中移动时，重定位成功的时间间隔不超过 5 秒。系统渲染帧率不低于 60FPS，多终端空间同步保持稳定。空间物体选择、操纵等用户意图理解准确率达到 90%以上，具备 AR 空间地图动态更新、语义融合、AR 内容快速部署和 AI 智能交互服务能力，牵头或参与制定相关国家/行业/团体标准不少于 1 项。

3. 轻量化高性能 AI+AR 眼镜

揭榜任务：研究新材料、微显示光机、光波导与镜片一体化协同设计技术，实现高亮度、高透过率、低功耗、轻薄化近眼显示系统集成；研究轻量化材料与含电致变色调光/屈光矫正镜片的 AR 智能镜片模组技术，实现清晰显示和长时舒适佩戴。研究智能音频处理、第一视角图像采集与手眼自然交互技术，实现低时延交互、意图理解与多模态反馈，突破复杂环境下成像稳定性、交互可靠性和功耗续航瓶颈。

研究适用于眼镜形态的端云协同多模态智能体技术，实现拍摄记录、语音识别、实时翻译、问答辅助、任务提醒和场景理解。

预期目标：到 2027 年，轻量化高性能 AI+AR 眼镜整机重量不高于 70g，典型混合使用场景下，整机平均功耗不高于 1W。眼镜视场角不低于 30°，单眼分辨率不低于 480p，户外关键提示信息识读正确率不低于 90%，并保持清晰可读。第一视角拍摄具备低照度、运动防抖等场景适应能力，语音指令响应延迟不高于 200ms。对于具备眼动追踪功能的终端整机，眼动追踪误差不高于 1°。物体识别、简单问答、实时翻译等基础智能任务准确率不低于 90%，适配不少于 50 款应用的智能体应用商店。在文旅、工业、商贸等不少于 3 个典型行业场景完成应用示范，申请发明专利不少于 3 项（其中授权不少于 1 项），出货量不少于 1 万台。

4. 高沉浸舒适性虚拟现实大空间系统

揭榜任务：研究面向线下运营场景的多人虚拟现实大空间系统集成技术，实现多用户同场地沉浸体验、状态同步、安全避障和稳定运营。研究大空间多人场景下实时渲染负载分析、帧时序优化、图形资源调度与画质稳定控制技术，研究面向多人高复杂场景的自动化图形性能分析与自适应渲染优化技术，实现高复杂场景的高保真呈现、稳定帧率和低卡顿体验。研究本地渲染、边缘渲染、无线串流等多形态部署技术，实现不同终端与网络条件下的低时延内容呈现、交

互响应和动作状态同步。研究多源融合追踪定位、多感官反馈、自然交互与舒适性调控技术，提升复杂环境下系统连续运行、多人协同体验、眩晕控制和快速部署运维能力。

预期目标:到 2027 年,系统支持不少于 2 类主流 VR/MR 及感知交互设备,有效体验面积不低于 200 平方米,支持 20 人以上同场体验。体验端稳定帧率不低于 72FPS,重点体验段支持 90FPS;采用无线串流或端云协同模式时,单终端有效码率不低于 80Mbps,关键链路时延不高于 20ms,并具备低抖动、多终端带宽调度和动作状态同步能力。典型运营场地内定位稳定、漂移可控、重定位恢复满足连续体验要求,关键交互区域定位误差不高于 3cm。具备复杂场景高保真渲染、多人状态同步、自然交互与用户不适反馈控制能力。系统支持影视、文旅、教育等不少于 2 类场景应用,在不少于 10 家线下场所落地运营,牵头或参与制定相关国家/行业/团体标准不少于 1 项。

5. 消费级终端三维场景重建与交互系统

揭榜任务:围绕手机、XR 终端等消费级设备真实场景数字化需求,研究基于多角度照片、视频和端侧传感数据的低门槛三维采集与端云协同重建技术,实现中小场景快速建模和高真实感还原。研究多视图几何、神经渲染、显式点云/高斯类表示与 AIGC 辅助等融合建模技术,实现几何结构完整、纹理细节清晰、尺度关系可信的三维场景资产生成。研究 3D 资产轻量化封装、压缩、跨平台分发与浏览适配技术,

实现三维场景在手机、XR 终端、主流开发引擎和空间计算应用中的复用、展示和交互。

预期目标：到 2027 年，系统支持不少于 2 类消费级终端采集输入，中小场景重建时间不超过 10 分钟，生成资产具备几何结构完整、纹理细节清晰、尺度关系可信和关键视角连续浏览稳定等能力。系统支持重建成果在手机、XR 终端及主流应用环境中浏览与复用，浏览交互帧率不低于 60FPS。形成不少于 100 个样例 3D 场景资产，在文旅文博、商贸服务、工业生产展示等不少于 2 类场景完成示范应用，牵头或参与制定消费级终端三维重建相关国家/行业/团体标准不少于 1 项。

6. 面向 XR 设备的端侧空间智能系统

揭榜任务：研究面向 XR 眼镜与协同计算设备的端侧空间智能系统，研究第一人称多模态感知、6DoF 定位与 3D 几何—语义地图协同构建技术，实现空间实体识别、空间锚定、场景更新和空间关系表达。研究端侧多模态智能体、空间记忆、任务规划与端云协同推理技术，实现基于空间上下文的理解、检索、导航和多步任务执行。研究第一人称空间数据采集、标注、脱敏与基准构建技术，形成可复用的空间场景样本、语义标注和交互任务基准，支撑空间理解、场景复现、跨设备适配和系统持续优化。

预期目标：到 2027 年，支持不少于 2 类 XR 终端及手机/计算盒子等协同设备，支持不少于 8 路传感输入融合，具备

6DoF 定位、跨会话空间锚定、3D 几何与语义地图联合构建能力。空间理解与交互响应时延不高于 200ms，空间实体识别与场景理解准确率不低于 90%，支持 10 亿参数级轻量多模态模型端侧或端云协同推理，构建典型场景的第一人称空间数据基准，在生活服务、文旅文博、工业生产等不少于 2 类场景完成示范应用，牵头或参与相关国家/行业/团体标准不少于 1 项。

7. 面向 XR 多场景应用的人因功效与体验优化系统

揭榜任务：围绕 XR 眼镜及工业生产、文娱文旅、教育培训与商贸服务等应用需求，研究人因数据同步采集与语义对齐技术，实现终端状态、交互行为与体验结果关联。研究多维指标建模与场景化评价技术，实现舒适性、安全可靠、认知效率与沉浸体验等量化分析。研究自适应流程编排、任务复用与体验优化闭环技术，实现跨终端、跨应用、跨场景测评复用。

预期目标：到 2027 年，支持不少于 3 类 XR 终端及不少于 2 类行业场景接入，支持多源主客观数据统一时钟同步、关键事件联动分析和场景任务过程记录。形成不少于沉浸、舒适、安全、认知、交互、社会接受度等 3 类核心人因维度和 10 套以上任务模板，具备流程配置、节点标记与横向对比能力。沉淀不少于 50 组脱敏样本数据，支撑 XR 终端与行业应用实现可量化评价、可追溯分析和持续优化，牵头或参与相关国家/行业/团体标准不少于 1 项。

（二）申报要求

1. 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，将推荐表及拟推荐申报材料扫描件于 2026 年 9 月 7 日前发送至电子邮箱：chenxil@caict.ac.cn，纸质版材料于 2026 年 9 月 14 日前寄送至中国信息通信研究院（北京市海淀区万寿路 27 号院 8 号楼），收件人：陈曦，17310937035。

2. 推荐数量

本专题下，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。

（三）联系方式

工业和信息化部电子信息司

张耿彬 010-68208283