

附件2“揭榜挂帅”第二批榜单（行业共性技术攻关类）

来源：科技项目统筹推进处 发布日期：2025-06-27T18:21 阅读次数：443 阅读人数：341

“揭榜挂帅”第二批榜单（行业共性技术攻关类）

一、通用人工智能

（一）重点科研领域AI4S大模型关键技术研究及示范应用

揭榜任务：面向各学科共性科研需求，挖掘科研数据、文献等知识的内在关系，研究知识主动学习与自动关联技术、多模态跨学科知识对齐融合技术，建设高质量科学数据库；结合逻辑推理与知识规则，建设可解释通用性的科研大模型理论框架，研究适用于连续、密集、非结构化数据的神经网络架构；研究适配国产软硬件的高效分布式训推方法，研究符合价值观偏好的科研领域知识对齐和蒸馏技术，研制智能体协同作业模型；研究混合算力池化技术，编制科研算力资源共享服务目录，研究科学计算动态调度技术，对算力资源池进行多精度算力规格划分；构建服务多学科科研需求、跨学科交叉融合的人工智能科学计算共性平台，并在生态保护、材料科学等场景开展验证与应用示范。

研究目标：建设科学计算算力资源池，算力资源 $\geq 100\text{P}$ ；建设覆盖不少于6个学科领域的高质量科学语料库，规模 $\geq 1\text{PB}$ ；研发科研大模型基座1个；研发人工智能科学计算共性平台1套，支持模型训推、对齐、蒸馏、量化；研制智能体协同作业平台1个，研发科研领域智能体 ≥ 4 个；开展重点科研领域科研大模型应用示范 ≥ 2 项。

（二）人工智能大模型基准评测平台关键技术研究及示范应用

揭榜任务：面向人工智能大模型基准评测需求，研究“场景－能力－任务－指标”四层纵向指标体系树构建技术，从测试条件、维度、任务、指标等方面构建全面指标体系；研究评测数据集构建、自动扩充、污染抵消等技术，构建多领域、多粒度、防作弊、动态更新的评测数据集；研究大模型基准评测性能、功能、安全性等多维度指标及评测任务区分度度量与优化技术，研究评估结构可解释性，对不同模型在不同任务和数据集上的表现差异溯源，从提示词注入、反向诱导、内容泛化、越狱等方面模拟攻击；研发大模型基准评测自动化测试组件，构建从测试数据集、测试流程、测试结果可视化的全链条基准评测平台，在不同领域大模型展开范式应用验证。

研究目标：研制大模型评测指标体系1套，支持准确率、召回率、BLUE、Rouge－L等客观评测指标 ≥ 6 种，支持相关度、完整度、有效性等主观评测指标 ≥ 3 种；构建大模型评测数据集1套，包含知识问答、文图生成、代码生成、数学推理等评测数据集类型 ≥ 4 种；支持功能性、准确性、安全性、逻辑性、交互性等评测维度 ≥ 5 个，支持数学、人文、法律等评测领域 ≥ 5 个；研发大模型基准评测平台1套，支持多模态类型覆盖度 ≥ 3 种，支持单模态理解、单模态生成、多模态理解、多模态生成等大模型评测类型 ≥ 4 种；垂直领域开展大模型基准评测应用示范 ≥ 2 项。

二、无人机装备

（一）专用无人机与载荷运用装备体系关键技术研究及产业化

揭榜任务：面向警用空中侦查、应急救援、交通管理、维稳处突等执法作业场景对无人机平台、任务载荷、指挥控制等方面性能和安全性特殊需求，突破高可靠先进警用无人机平台、智能化飞行、新型

执法载荷及无人机对抗防御等关键技术，研发单机便携型警用无人机系统、系留型车载无人机系统、机动型车载警用无人机系统及特种执法载荷样机，构建警用无人机与载荷运用装备示范系统，开展战术战法场景应用示范，实现无人机与现有警用指挥体系安全互通互联，以无人智能赋能公共安全应用。

研究目标：完成警用无人机与载荷运用示范系统开发工作，包含单机便携型无人机系统、系留型车载无人机系统、机动型车载无人机系统和警用执法载荷样机。单机型无人机形成两型平台样机，满足典型警用执法载荷搭载需求：I型最大载荷能力 $\geq 10\text{kg}$ ，续航时间 $\geq 1\text{h}$ （8kg载荷）；II型最大载荷能力 $\geq 5\text{kg}$ ，续航时间 $\geq 1\text{h}$ （2kg载荷）；飞行速度 $\geq 20\text{m/s}$ 。系留型车载无人机系统样机升空高度 $\geq 200\text{m}$ ，载重能力 $\geq 5\text{kg}$ ，驻空时间 $\geq 10\text{h}$ ；机动型车载无人机系统样机载机数量 ≥ 2 架，控制半径 $\geq 10\text{km}$ ，展开撤收时间 $\leq 5\text{min}$ ；支持典型警用执法处置应用 ≥ 5 种，多机协同能力 ≥ 6 机。

（二）集群协同的搜救警巡一体化无人机系统研究及产业化

揭榜任务：针对警务巡逻/安防、应急救助、行业巡检等长时间、远距离、全天候、环境条件差的搜救巡检任务需求，突破任务载荷即插即用模块化设计技术、搜救巡检一体化倾转旋翼无人机总体设计技术、面向多任务场景的智能化无人机指控技术等关键技术，研发搜救巡检一体化无人机系统样机，具备高光谱多维光电遥感载荷、高分辨率轻量化SAR两类模块化载荷，可实现全天候、长航时、高智能、使用经济的森林、山区、城市等复杂环境中的搜救警巡等。

研究目标：完成集群协同的搜救巡检一体化倾转旋翼无人机系统样机研制，最大起飞重量400kg，最大任务载荷携带重量70kg，最高飞行海拔高度6500m，最大续航时间 $\geq 8\text{h}$ ，最大飞行速度 $\geq 180\text{km/h}$ ，抗风等级 ≥ 7 级；无人机装配、加油、启动、自动起飞时间 $\leq 30\text{min}$ 。具备光电载荷、SAR载荷模块化换装能力，高光谱多维光电遥感载荷，支持探测距离 $\geq 4\text{km}$ （可见光）、 $\geq 2\text{km}$ （红外）；雷达成像载荷

（SAR），成像分辨率0.3m，成像距离 $\geq 8\text{km}$ ，成像幅宽 $\geq 1\text{km}$ ；成像分辨率0.5m，成像距离 $\geq 10\text{km}$ ，成像幅宽 $\geq 2.5\text{km}$ ；成像分辨率1.0m，成像距离 $\geq 12\text{km}$ ，成像幅宽 $\geq 4.5\text{km}$ ；实现不少于8架无人集群协同执行任务，宽带自组网最大节点数 ≥ 20 个，最末端带宽 $\geq 4\text{Mbps}$ 。

三、黄河流域生态保护和高质量发展

南水北调中线工程蚁害—渠堤结构损伤防控关键技术及装备研发与应用

揭榜任务：解析南水北调工程蚁害分布、致灾机理与风险；研发空—地协同感知蚁害智能监测与防控技术装备；基于多模态无损探测技术融合创新，研发高精度蚁巢智能探测定位装备，构建巢穴系统三维空间分布模型；融合信息素、生防菌、中药材抑蚁特性，研发新型“诱—杀—控”绿色防治技术及产品；融合三维激光点云扫描与高清成像技术，研发水下贴地机器人，搭载AI识别算法，精准感知水下渠堤结构缺陷；研发新型水下自密实超早强混凝土材料及工艺；融合多源异构参数，研发渠堤（高填方、深挖方）渗漏全息诊断成套技术；研发极端条件下供水保障关键技术；构建南水北调工程安全与供水安全智能决策平台。

研究目标：明晰南水北调工程蚁害分布规律、致灾机理与风险，建立危害评价标准体系；研发新型白蚁活动识别装备1（套）件，识别准确率100%；研发超宽频蚁巢探测雷达，具备图像自动识别功能，巢穴系统识别尺寸及定位偏差达到厘米级；研发绿色控蚁技术及产品，传统化学药物使用量为零，单巢灭杀周期低于45天，蚁巢灭杀率不低于98%；建立南水北调工程白蚁危害预防治理技术体系及标准，并被主管部门采纳；研发水下缺陷智能感知装备1套，数据采集密度达每平方米10万点以上，缺陷自动识别精准度提升至98%以上，定位误差 $\leq 50\text{px}$ ；研发刚毛藻清除设备1套，每小时清除面积不低于 1000m^2 ；研发新型高性能水下混凝土修复材料及技术，初凝时间不超过1小时，抗渗性提升30%，强度不低于C20，

混凝土表面平整度控制在25px以内，施工效率与现有技术相比，提高50%以上；建立白蚁危害防控示范段3处（每处长度不小于500米），示范段内白蚁入站率低于1%；建立渠坡水下缺陷识别修复技术示范段2处（每处长度不小于200米）；授权发明专利不少于10件；形成适用于渠堤工程白蚁危害防治、结构损伤修复等国家、地方、行业标准2-3项。

四、生物新技术

细胞治疗关键技术与药物创制

揭榜任务：围绕靶向递送和疗效不显著等问题，建立基于新型mRNA技术等非病毒载体的基因修饰干细胞制备技术体系，开展脐带间充质干细胞成药关键技术研究；构建“基因-细胞”协同治疗体系，创制抗衰老和退行性疾病治疗的干细胞药物。聚焦CAR-T、CAR-NK、TCR-T等细胞疗法在实体肿瘤中的应用技术及药物研发，构建高效的免疫细胞制备体系，开发脱靶风险低的新型基因编辑技术体系。克服MHC分类对TCR-T治疗的限制，解决T细胞耗竭与肿瘤免疫微环境重塑等问题，以提升实体瘤治疗效果，研发TCR-T、CAR-T、CAR-NK等创新细胞药物。开展抗原刺激、免疫佐剂激活的DC疫苗、肿瘤原位疫苗、肿瘤干细胞疫苗等新型肿瘤疫苗相关的关键技术研发，创制晚期实体肿瘤及实体瘤术后防复发DC疫苗产品及创新细胞治疗技术。

研究目标：建立新型mRNA技术和新型基因编辑等非病毒载体技术和抗体修饰的靶向递送细胞药物技术体系；构建“基因-细胞”协同治疗体系，研发抗衰老和退行性疾病治疗干细胞药物1-2个，获得临床批件并进入I/II期临床研究；建设年产90万份细胞制品GMP生产车间；申请发明专利5-8件，并获授权4-6件。建立免疫细胞高效制备与新型基因编辑技术1-3种，研发同种异体CAR-T、CAR-NK、TCR-T创新药物1-2个，获得IND临床批件，并完成II期临床试验；申请发明专利5-8件，并获授权3-5件。建立新型肿瘤疫苗研发关键技术、疫苗制备工艺及质控体系，研发个性化定制和通用现货型治疗性肿瘤细胞疫苗药物或创新细胞治疗技术1-2个，获得临床批件并进入I/II期临床研究；年新增销售收入达0.5-1亿元，年新增利税200-500万元；申请发明专利5-8件，并获授权3-5件。

揭榜要求（行业共性技术攻关类）

项目揭榜方应符合以下条件：

（一）揭榜方应为河南省内注册的具有独立法人资格的企业、高校、科研机构等，注册时间为2024年6月1日前，建有省级（含省级）以上研发平台，有较强的科技研发能力和条件，运行管理规范。对一流大学（科研机构）郑州研究院实行绿色通道制度。

揭榜单位以及团队成员诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

（二）揭榜方须有实际研发活动，项目实施周期一般不超过2年，单个项目申请财政资金一般不低于1000万元。揭榜方为企业的，上年度研发投入占主营业务收入比例，大中型企业不低于1.5%，其他企业不低于3%，投入项目研发的自筹资金不低于申请财政资金的3倍，且项目总投入不低于6000万元、研发投入不低于4000万元；鼓励高校、科研院所与企业合作，贯通产学研用，揭榜方为事业单位的，投入

项目研发的自筹资金不低于申请财政资金的1倍，且项目总投入不低于3000万元、研发投入不低于2000万元。

已承担省重大科技专项逾期尚未结项验收，或近3年内存在省重大科技专项验收不通过的企业，不得揭榜。省财政根据项目年度执行计划和经费实际需求分年度拨付支持经费。

（三）项目负责人原则上应为该项目主体研究思路的提出者和实际主持研究的科技人员，年龄不超过60周岁（1965年6月1日后出生），两院院士不受年龄限制，每年用于项目的工作时间不得少于6个月。

省重大科技专项、重点研发专项等重大创新项目在研项目负责人不得揭榜；已承担省财政支持的科技计划项目且截止到2025年6月1日逾期未结项的，不得揭榜。

（四）揭榜方应加强项目审核，强化科研诚信管理，加强科技伦理审查。同一项目已获得省财政资金支持的，严禁重复或变相重复申请专项资金立项支持。对同一单位同一研究方向限揭榜1项，鼓励单位内部加强资源整合、形成优势团队。

（五）鼓励各地、各部门统筹资源、联动支持；支持骨干企业、高等院校、科研院所等组建创新联合体联合揭榜；省实验室按照任务型创新模式，自主实施重大创新项目，符合条件的直接纳入省科技计划项目管理，不再参与揭榜竞争。