

附件 6

2024 年度公共安全专项申报指南

(征求意见稿)

项目一：数字警务双活指挥中心多模态关键技术研究

1.拟解决问题：针对重大自然灾害、重大意外事件、系统故障等因素导致指挥系统无法运行正常问题，开展基础网络环境改造研究，利用高可用实时数据同步技术，开发设计双活指挥中心并行工作架构，实现主备中心智能切换，保障警务指挥无缝衔接；针对接报警系统中定位不准确、警情描述不清晰、现场不可视等问题，利用内部多媒体融合技术，开发基于 IMS 网络的 5G VoLTE 视频报警系统，实现跨端、跨网视频同步展示，构建视频报警数字警务指挥体系。

2.考核指标：构建现代数字警务双活指挥中心并行技术架构 1 套；研制跨域视频报警等技术模型 2 项；完成重庆市公安局超大规模城市双活指挥中心跨域视频报警技术示范 1 项；研发跨域 5G VoLTE 视频报警系统 1 套，系统用户满意度 $\geq 98\%$ ，满足 7×24 小时无故障运行要求，单主流媒体应用服务器满足 50 个坐席客户端在线连接和访问要求，系统对 100000 条以下数据进行查询响应时间 $\leq 3s$ ，条件查询响应时间 $\leq 5s$ 。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不

超过 100 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市公安局推荐申报。

项目二：多维数据融合智能治理关键技术研究

1.拟解决问题：针对数字化时代超大城市社会基础数据量大、杂质多，数据完整性、可信性、及时性不足等关键共性问题，研发基于多维数据融合的社会基础数据精准关联技术，研究面向个人身份要素的人地关联映射算法，研究集成多维数据的区域空间信息关联算法，构建全流程、全自动处理的数据智能分析框架，实现社会基础数据全流程全自动高效采集、多维关联、智能治理、数据结果精确表达与呈现，推动市域社会治理能力提升。

2.考核指标：开发超大城市社会基础数据智能治理系统 1 套，具备千万级目标（约 34 万条/秒）数据实时处理分析能力，离线处理分析数据能力不低于 42 万条/秒；实现处理分析百亿级数据时长 ≤ 60 分钟，人户分离数据发现准确率 $\geq 98\%$ ，漏登实有人口数据发现准确率 $\geq 95\%$ ；系统简单查询

响应时间 $\leq 2s$ ，复杂多重查询响应时间 $\leq 5s$ ，复杂数据分析响应时间 $\leq 20s$ ；在重庆市治安管理部门示范应用。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市公安局推荐申报。

项目三：无人机一体化侦测管控反制关键技术研究与应用

1.拟解决问题：针对 4G/5G 网联无人机低空安全潜在威胁凸显、标准化管控平台缺乏、侦测反制有效手段不足等难题，开展基于大数据的网联无人机信号侦测识别、轨迹跟踪、精准拦截防御等关键技术研究，建立网联无人机侦测与防御体系，实现无人机状态智能分析功能；开发网联无人机标准化管控平台，构建典型应用场景下的环境特征库，填补国内网联无人机侦测反制技术空白。

2.考核指标：构建网联无人机标准化管控平台系统 1 套，无人机识别准确率 $\geq 95\%$ ，虚警率 $\leq 5\%$ ，拦截准确率 $\geq 95\%$ ，拦截及时率 $\geq 90\%$ ，并行管控无人机数量 ≥ 5 架，被动

探测距离 $\geq 5\text{km}$ ，有效拦截距离 $\geq 1.5\text{km}$ ；研制智慧化网联无人机运动特征、飞行轨迹等状态分析模型 1 套；开发基于深度机器学习和大样本训练模型的 AI 网联无人机识别技术 1 套；开展重庆市要地区域网联无人机标准化管控技术应用示范 1 项，建立网联无人机综合立体防御演示基地 1 个；编制标准 1 项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市公安局推荐申报。

项目四：智能侦测装备关键技术研究与应用

1.拟解决问题：针对刑侦设备智能化程度低、集成化功能弱、数字化技术支撑不足等问题，开展面向刑事侦测的智能化和数字化关键技术与设备研究；开发针对犯罪现场生物物证的 DNA 提取纯化、指纹采集、下颌骨特征分析等疑难侦测技术的关键设备，研究智能化处理、计算与分析算法，为刑事勘验提供新型智能侦测技术与设备支撑，提升社会治理、案件侦测体系现代化能力。

2.考核指标：研制疑难微量 DNA 生物证据提取装置 1 套，微量物证 DNA 提取富集率 $\geq 85\%$ ；研制集指纹采集-分析-归档等一体化采集装置 1 套，十指指纹采集时间缩短至 5min 以内，指纹采集合格率 $\geq 98\%$ ；开发人体下颌骨数字化标定与人工智能判别设备与算法 1 套/项，性别判定准确度 $\geq 93\%$ ；在重庆市相关部门开展应用示范；编制规范 2 项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市公安局推荐申报。

项目五：重庆三峡库区国土空间监测数字化关键技术研究与应用

1.拟解决问题：针对重庆三峡库区国土空间监测时效性不够、风险预警精度不高、多跨协同效率低等问题，研究涵盖遥感、测绘、地质等多维度空间数据的动态感知和融合治理技术；开展三峡库区多场景统一监测评价技术指标研究；

开发多源异构监测数据智能化分析算法和时空数字化底座模型，为三峡库区时空数字化底座构建提供技术支撑。

2.考核指标：开发三峡库区国土空间监测“空天地”数据实时感知技术，主要数据传输时延 $\leq 1\text{min}$ ；构建多源异构数据“分类—治理—质量控制”技术模型 1 套，数据共享服务响应效率 $\geq 70\%$ ；构建三峡库区时空数字化底座模型 1 套，数据安全共享与溯源跟踪能力 $\geq 80\%$ ；开展应用示范 4 项；编制标准 1 项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 150 万元，市级部门财政经费资助不低于 150 万元，承担单位出资不低于 450 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市规划与自然资源局推荐申报。

项目六：三峡库区危岩协同监测预警技术研发与应用

1.拟解决问题：针对三峡库区危岩崩塌监测技术针对性不强、风险预警精准度不高等问题，开展危岩崩塌前兆特征动力学监测技术及设备研究；研发危岩崩塌分布式网状监测技术及设备；融合现有监测技术和管控系统，建立危岩崩塌

多传感器、多要素协同预警模型，为三峡库区危岩地灾高效防控提供技术支撑。

2.考核指标：研发危岩崩塌动力学监测设备 1 套，加速度监测精度 $\pm 1\text{mg}$ ，预警响应时间较传统位移监测提前 1~3 小时；开发危岩崩塌分布式网状监测设备 1 套，形变感知精度 0.1mm，最小控制网格 4m^2 ；建立多源信息融合预警模型，预警准确率 $\geq 80\%$ ，预警模型接入市级“危岩地灾风险管控应用”；在三峡库区选择不少于 3 处典型危岩崩塌区进行示范应用。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 200 万元，市级部门财政经费资助不低于 200 万元，承担单位出资不低于 600 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市规划与自然资源局推荐申报。

项目七：复杂城市道路地下空间地质病害分布式地震波探测技术与装备研发

1.拟解决问题：针对复杂城市道路地下岩溶、孔洞、软弱夹层等地质病害演化机理复杂、探测识别准确率低等问题，研究复杂城市道路地下空间地质病害主-被动多源融合分布式地震波探测关键技术与成套装备，构建基于深度学习的城市道路地下空间地质病害三维探测识别系统，为城市道路地质病害全地形全要素高精度探测提供技术支撑。

2.考核指标：研制分布式主-被动多源融合的道路地下岩溶、孔洞、软弱夹层等地质病害地震波探测装备，频响范围 0~1200Hz，动态范围 $\geq 130\text{dB}$ ，单次探测覆盖面积 $\geq 200\text{m}^2$ ，有效探测深度 $\geq 100\text{m}$ ，准确率提升 $\geq 30\%$ ，效率提升 $\geq 50\%$ ；开发基于深度学习的智能探测系统，具备数据自主分析与识别、三维交互展示、处治辅助决策等功能；编制标准 1 项；在重庆等复杂城市开展地下 0~100 米精细化探测示范应用不少于 3 处。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 150 万元，承担单位出资不低于 450 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：联合科技型中小企业研发的优先支持。

项目八：复杂岩土体精细结构无人机载航空电磁时频协同勘测技术与装备研发

1.拟解决问题：针对航空电磁技术应用于地质灾害隐患坡体内部岩土体精细结构勘测存在的单一勘测技术效率差、分辨率低、难以满足坡体结构精细勘测要求等问题，研发航空电磁勘测技术与装备，开发低频航空探地雷达系统、全航空瞬变电磁系统、半航空时频电磁系统，开发配套航空平台和解译软件，实现公路、铁路等沿线地质灾害隐患坡体内部软弱夹层、基覆界面、破碎带等可靠识别。

2.考核指标：无人机载航空探地雷达系统，载荷重量<10kg，20m以浅分辨率分米级；无人机载全航空瞬变电磁系统，载荷重量<15kg，50m以浅深度分辨率<1.5m；无人机半航空时频电磁系统，载荷重量<10kg，100m以浅探测深度分辨率<2m；仿地航测系统1套，实现复杂山区弱或无GPS信号条件安全飞行，定位分辨率达到厘米级；隐患坡体内部软弱夹层、基覆界面、破碎带等识别准确率 $\geq 80\%$ 。

3.资助强度及方式：拟支持1项，市级财政经费资助不超过100万元，承担单位出资不低于300万元。

4.实施周期：不超过3年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：联合科技型中小企业研发的优先支持。

项目九：危化品生产及储运装置安全风险监测与防控关键技术研究及应用

1.拟解决问题：针对危化品生产及储运装置风险识别和预警智能化程度低、风险预判不精准等问题，研究典型危化品生产及储运装置风险源定量表征与智能识别技术；开展多危险源并行在线监测技术研究；构建基于多源信息感知的风险预警模型，开发典型危化品生产及储运装置健康管理系统，并在危化品产及储运场景中开展应用示范。

2.考核指标：开发具备实时监测、风险评估控制和智能运维功能的危化品生产及储运装置健康管理系统 1 套，监测指标类型 ≥ 10 种，具备活性腐蚀和振动损伤监测功能，加速度测量范围 $\pm 2g$ ，分辨率 $0.002g$ ，监测准确率不低于 90%，报警提示终端类型不少于 2 种，装置停工检修时间缩短 20% 以上；在不少于 2 个典型危化品生产或储运场景开展应用示范，其中至少有 1 个是高温、高压、强腐蚀等苛刻环境下危化品生产及储运场景。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元，承担单位出资不低于 300 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、科研院所或企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：联合科技型中小企业研发的优先支持。

项目十：地下空间灾害防治定向钻进探测关键技术与装

备研发

1.拟解决问题：针对地下空间（矿山、隧道、地铁等）瓦斯、突水、不良地质等重大灾害精准探测与高效防治技术难题，研究近钻头轨迹精确测量、岩层随钻实时探测、钻杆自动装卸、钻进参数实时监测、自动化定向钻进、远程遥控控制等关键技术；研发地下空间钻探一体化灾害防治核心技术，研制定向钻进与随钻探测一体化地下空间灾害防治装备，为地下空间重大灾害的高效防治提供技术支撑。

2.考核指标：定向钻进与随钻探测一体化地下空间灾害防治装备1台（套），近钻头轨迹随钻测量测量仪器距离钻头0.6m以内，定向钻孔靶点控制精度优于1m；随钻地质参数探测半径 $\geq 0.3\text{m}$ ，实现随钻随测；钻杆自动装卸时间小于120s，具备钻机压力、流量、转速等各类状态参数的采集和显示功能，最大遥控距离50m。

3.资助强度及方式：拟支持1项，市级财政经费资助不超过100万元，承担单位出资不低于300万元。

4.实施周期：不超过3年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：企业牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：联合科技型中小企业研发的优先支持。

项目十一：山地城市超高层建筑结构安全监测关键技术研究及应用

1.拟解决问题：针对山地城市超高层建筑结构安全监测中存在监测环境复杂、数据失真多，难以实现精准预警和防控等难题，开展基于卫星物联网的超高层公共建筑水平位移、沉降、倾斜度、形变等参数高精度监测技术研究，提出结构损伤识别与安全评估方法，构建基于北斗卫星导航信息的建筑物三维模型；研发建筑结构的摆动周期和变形数据状态识别算法；开发超高层建筑结构安全智能监测预警大数据平台，为人口密集型超高层建筑结构安全提供技术保障。

2.考核指标：超高层公共建筑实时监测系统水平位移监测误差/最大测量范围 $\leq 2\text{mm}/\pm 50\text{m}$ ；沉降及形变监测误差/最大测量范围 $\leq 5\text{mm}/\pm 50\text{m}$ ；倾斜度监测误差/最大测量范围 $\leq 0.01^\circ/\pm 60^\circ$ ；卫星物联网模块发射/接受功耗 $\leq 5\text{w}$ ，静态功耗 $\leq 0.5\text{w}$ ；在1个超高层建筑群开展应用示范，总示范面积 ≥ 10 万平方米；编制标准2项。

3.资助强度及方式：拟支持1项，市级财政经费资助不超过100万元，市级部门财政经费资助不低于100万元，承担单位出资不低于300万元。

4.实施周期：不超过3年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、企业或科研院所牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市住房城乡建设委推荐申报。

项目十二：液化空气储能非补燃破岩关键技术研发与应用

1.拟解决问题：针对炸药爆破岩石的高危险性、高碳排放，以及 200~300m 的爆破安全距离严重浪费土地资源等问题，研究液化空气储能非补燃破岩技术；构建压缩空气液化储能与利用的能量平衡模型，开展液化空气储能破岩技术及能量评估模型研究，研制标定能量、可重构储能管，开发基于 5G 或卫星物联网的智能化高压远程输能穿孔装备与技术、液化空气储能破岩施工工艺，构建制氧-储能-加注-安全利用的液化空气储能破岩系统，为重庆市砂石矿山开采提供技术支撑。

2.考核指标：远程输能穿孔及无动力湿法除尘技术节约除尘用水 30%；液化空气储能破岩新技术液氧单耗 <0.7kg/m³，破岩成本降低 20%，破岩作业综合能耗降低 30%，实现零碳排放破岩作业；建设 2 级能耗（0.50kW·h/Nm³）无人值守液氧储能示范站 1 个，液氧存储压力 <1.5MPa；建成砂石矿山破岩示范工程 1 项，编制标准 1 项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元，承担单位出资不低于 300 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、企业或科研院所牵头，鼓励产学研

合作。

7.其他说明：联合科技型中小企业研发的优先支持。

项目十三：路侧超高频毫米波雷达+微光视觉融合全息感知技术与装备研发

1.拟解决问题：针对城市交通和高速公路环境下路侧全息感知系统存在的雷达抗干扰能力差、视觉系统对光照和环境敏感、雷达与视觉数据融合效率低下，目标定位不够精准，以及恶劣气候条件下系统性能显著下降甚至失效等瓶颈问题，研发路侧超高频毫米波雷达+微光视觉融合全息感知系统，实现城市、高速环境下的精细全息交通信息感知，大幅提升全天候全天时适应性、目标信息感知精度、全息信息感知维度等性能，为重庆建设西部综合交通枢纽提供支撑。

2.考核指标：构建 92GHz 交通路侧超高频毫米波雷达系统；研发高频毫米波雷达高精度点云检测与参数估计算法，典型车辆目标探测距离优于 500m；研发雷达-视频融合跟踪算法，航迹 ID 唯一率不低于 95%；开发路侧超高频毫米波雷达+微光视频融合全息感知系统，实现城市、高速环境下双向 10 车道、500m 范围内的精细全息交通信息感知，满足车道级目标定位，刷新率不低于 10Hz；开展应用示范 1 项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元，市级部门财政经费资助不低于 100 万元，承担单位出资不低于 300 万元。

- 4.实施周期：不超过3年。
- 5.组织方式：公开竞争。
- 6.申报条件：高校、企业或科研院所牵头，鼓励产学研合作。
- 7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市交通运输委员会推荐申报。

项目十四：新型食品安全风险因子快速检测关键技术与装备研发

1.拟解决问题：针对食品基质复杂、检测干扰多、处理时间长、风险因子前端预警技术与快检设备不足等食品安全检测共性问题，研发食品适度加工全过程食源性微生物、生物毒素、重金属、残留农兽药等风险因子的快速检测、预警技术及装备，为食品加工企业和行业主管部门智能监控提供技术支撑。

2.考核指标：研制食源性微生物、生物毒素、化学风险因子等食品全风险因子高灵敏高通量识别检测装置2套，标志性微粒操控加速反应设备3类/套，缩短生物毒素检测用高通量检测试剂盒孵育时间至15min以内；合成制备新型检测识别材料2类，检测灵敏度比国标方法提高1个数量级；开发新型风险因子仿生快速识别试剂2种；编制标准1项。

3.资助强度及方式：拟支持 1 项，市级财政经费资助不超过 100 万元，市级部门财政经费资助不低于 100 万元，承担单位出资不低于 300 万元。

4.实施周期：不超过 3 年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、企业或科研院所牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以部门联动方式实施，由市市场监管局推荐申报。

项目十五：脆弱生态系统外来物种入侵监测与防控关键技术研究

1.拟解决问题：针对脆弱生态系统中外来物种侵害的生态过程不明、监测预警技术手段缺乏等问题，开展红火蚁、草地贪夜蛾、番茄潜叶蛾、实蝇等重大/新发入侵物种的智慧监测预警技术和设备研究；开发具备高效识别、智能计数、智慧预警的可移动、全天候、全方位入侵生物快速识别与智慧监测系统；研发可远程操控双轴云台；为实现外来入侵生物有效监测、保障长江上游地区生态安全提供技术支撑。

2.考核指标：实时识别与智慧监测系统监测目标入侵生物 ≥ 5 种，至少 3 种入侵物种图像识别准确率 $\geq 85\%$ ；建立至少 3 种入侵生物种群动态模型，田间发生预测准确率不低于 80%；数据可通过 5G 网络或卫星物联网发送至终端；监测

设备云台仰俯角 $\pm 45^\circ$ ，方位角 $\pm 180^\circ$ ；采集摄像头像素 ≥ 1600 万，视场角 78.5° ，畸变 $< 1.0\%$ ；设备重量 $\leq 700\text{g}$ ，可应对多种复杂天气；开展应用示范2项。

3.资助强度及方式：拟支持1项，市级财政经费资助不超过100万元，区县财政经费资助不低于100万元，承担单位出资不低于300万元。

4.实施周期：不超过3年。

5.组织方式：公开竞争。

6.申报条件：高校、企业或科研院所牵头，鼓励产学研合作。

7.其他说明：本项目以市区联动方式实施，由北碚区科技主管部门推荐申报。