

附件：

国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备” 重点专项 2020 年度定向项目申报指南

（征求意见稿）

1、航空医学应急救援关键技术装备研发及应用示范

研究内容：面向航空医学应急救援的现实需求，研究航空医学应急救援协同机制与综合指挥调度系统；研究航空医学应急救援大数据驱动的空天地一体化信息系统；研制航空医学应急救援沉浸式模拟训练系统；研究航空医学现场救援、转运关键技术与装备并开展应用示范，实现快速、精准、高效的航空医学应急救援。

考核要求：形成航空医学应急救援协同体系总体建设方案，设计空-地联合救援决策指挥运行机制与策略模式。研究航空医学应急救援专业机载装备技术标准，包括供氧、供电、转运担架、呼吸机、监护仪等关键机载医学救援设备。研制航空医学应急救援沉浸式模拟训练器 1 套，支持 6 自由度飞行状态，全天候机舱救援环境模拟，支持 3 种以上灾害救援现场视景模拟和 3 种以上急重病证的应急救援流程模拟；建立航空医学救援从业人员培训体系，编制培训大纲、实施方案和考核标准 1 套。研发 1 套基于卫星通信，联通航空机载装备、地面救援基地与指挥调度中心的

航空医学应急救援综合管理一体化信息系统，支持至少 5 类结构与非结构化应急救援关键数据采集与管理；编制 1 套航空医学应急救援多源异构数据的技术规范。制订各级航空医学救援基地的建设指南和准入标准 1 套，研制半实物虚拟仿真融合的技术培训设备；构建航空医学救援现场救治，空中转运和空一地联合救治的制度，方案和流程，研制空一地医学数据和视频实时传输装置。在 2 家有航空医学急救基础的医院（开展航空医学救援不少于 12 次/年）开展应用示范，并结合大型活动进行有针对性的演练，满足实战要求。申请专利、软件著作权不少于 10 项。

有关说明：由教育部、工业和信息化部、公安部、交通运输部、卫生健康委、市场监管总局、应急部、中科院组织申报。

2、市场监管安全技术支撑体系研究与典型应用示范

研究内容：研究智慧市场监管的机理、模式和技术支撑体系架构，研制市场监管安全风险分类分级技术及标准，研究市场监管数据归集、分析、模型和系统平台技术；围绕投诉难、取证难、和解难，研制基于法人主体和消费投诉数据全图深度关联映射技术和平台；以虚假广告为重点领域，研制移动终端在线固化取证技术及装备；研究预付消费风险评估和预警技术；研究基于司法案件大数据的市场消费风险智能识别和预警技术，并开展示范应用。

考核指标：形成市场监管基础理论、监管模式、技术支撑体

系框架研究报告 1 份，广告监管、信用监管、消费安全等市场监管专项研究报告 8 份，市场监管数据归集、分析及安全风险分类分级标准规范 3 个。建立基于法人主体和消费投诉数据全图分析平台，平台法人主体资源不少于 100000 家；建立消费风险预警模型，可支持生成不少于 8 个市场监管专业领域的专题报告，并在不少于 3 个城市示范应用。研发移动终端（以虚假广告为重点）取证固证技术，研制相关专业设备 3 套，固证准确率不低于 90%，并在 3 个城市开展应用示范。建立预付消费风险模型和风险评估指标体系，预付消费失信相关市场主体登记信息和关联信息数据库 1 个、族谱平台 1 个；形成预付消费风险防范技术规范并在 3 个城市开展示范应用。具备面向海量裁判文书的涉市场监管案件至少 10 个特征点的特征挖掘分析能力，构建基于司法案件大数据资源的市场消费风险智能识别和预警原型系统，可支持生成不少于 10 个市场监管专业领域专题报告，并不少于 3 个省级区域示范应用。申请专利不少 6 项、软件著作权不少于 15 项，公开发表论文 10 篇。

有关说明：由教育部、工业和信息化部、公安部、市场监管总局、应急部、中科院、最高法院组织申报。

3、通关现场集成便携查验装备研制及应用

研究内容：针对出入境旅检和码头集装箱等不同查验场景和查验对象，研制开发基于离子迁移技术的手持式快速查验装备；

研究现场查验筛查技术,开发基于分子指纹光谱的便携式快速鉴别装备;研制开发高灵敏便携质谱装备;优化、融合多光谱设计,研制开发集红外、拉曼、X-荧光、图像识别、辐射探测与 VOCs 探测的全天候物质鉴别多谱便携装备;集成各型便携查验装备的编码、定位与通信模块,开发空海陆口岸集成便携查验装备平台,实现装备平台与通关查验系统融合对接。

考核指标: 开发手持式离子迁移谱装备 3 套,兼具颗粒物和气体双模式,灵敏度:颗粒物 1ng (TNT),气体 1ppb (DMMP),相关物质库 ≥ 100 种,检测速度 $\leq 6s$;开发手持式快速鉴别装置 5 台,分辨率优于 4 cm^{-1} ,覆盖 $4000\text{--}650\text{ cm}^{-1}$,准确率不低于 95%,鉴别时间 $< 60s$;开发便携质谱 2 套,整机不超过 20 Kg,体积不大于 $70\text{cm}\times 50\text{cm}\times 50\text{cm}$,灵敏度 50ppb (TATP),质量范围: $100\sim 1000\text{ u}$;开发集成多谱便携鉴别装备 5 台/套,单台装备不大于 16kg,筛查准确度 $\geq 98\%$,续航时间 $\geq 10\text{ h}$,数据传输通量 $\geq 150\text{Mbps}$,定位精度 $\leq 0.5\text{m}$,防护等级大于 IPX4,功耗低于 15W/h,TVOC、HCHO 等检测范围 $0\sim 9999\text{ug}/\text{m}^3$,放射性测量范围 $0.1\text{ }\mu\text{Gy}/\text{h}\sim 3\text{ mGy}/\text{h}$,Hg、Br 等有害元素的最小检出限 10 ppm。便携装备、装备库与通关监管平台可利用 5G 实现数据交换,与通关作业系统可进行信息订阅与回写,可对查验任务、筛查数据、查验人员进行管理,单套便携装备查验任务应用数量不少于 1000 批;申请国家发明专利不少于 5 项,软件著作权不少于 5 项。

有关说明：由教育部、工业和信息化部、公安部、海关总署、市场监管总局、应急部组织申报。