

## 附件 6

# “公共安全风险防控与应急技术装备” 重点专项 2019 年度项目申报指南

为全面落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》的相关任务和《国务院关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》，科技部会同公安部、原国家安全生产监督管理总局等 12 个部门，组织专家制定了国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项实施方案，列为 2016 年启动的重点专项之一并正式进入实施阶段。

本重点专项面向公共安全保障的国家重大战略需求，重点围绕公共安全共性基础科学问题、国家公共安全综合保障、社会安全监测预警与控制、生产安全保障与重大事故防控、国家重大基础设施安全保障、城镇公共安全风险防控与治理、综合应急技术装备等重点方向不同重点任务的关键科技瓶颈问题，开展基础理论研究、技术攻关、装备研制和应用示范，旨在大力提升我国公共安全预防准备、监测预警、态势研判、救援处置、综合保障等关键技术水平，为健全我国公共安全体系、全面提升我国公共安全保障能力提供有力的科技支撑。

本专项执行期从 2016 年至 2021 年。按照分步实施、重点突出原则，2016、2017、2018 年度已在共性基础科学问题、国家公共安全综合保障、社会安全治安防控、犯罪侦查与防范打击、矿

山安全开采保障、危险化学品事故防控、工程施工安全、应急技术装备、出入境安全事故应急处置、水上应急救援等方面安排部署相关任务。2019年度国拨经费总概算约0.5亿元，拟在公共安全成果集成与科学普及、口岸查验等方面安排2项任务。

本项目指南要求以项目为单元组织申报，项目执行期2~3年。对于企业牵头申报及典型应用示范类项目，其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于2:1。指南各方向拟支持项目数原则为1项，若同一指南方向下采取不同技术路线，评审结果相近，可以择优同时支持2项，根据中期评估结果择优再继续支持。除有特殊要求外，所有项目均应整体申报，须覆盖全部考核指标。每个项目下设任务（课题）数原则不超过5个，除特殊要求外，参与单位数原则不超过10个。

鼓励产学研用联合申报，项目承担单位有义务推动研究成果的转化应用。项目示范鼓励在国家可持续发展议程创新示范区等区域开展。

本专项2019年公开项目申报指南如下。

### **1. 公共安全成果集成与科学普及关键技术研究**

研究内容：研究公共安全专项各项目成果对专项实施方案的支持度，评估专项成果对公共安全科技发展的作用度；研究公共安全专项中各板块的相互关系，提炼公共安全项目群中的共性关键技术及其在不同板块或行业中的应用技术；凝练公共安全专项中各板块的共性科技成果和突出个性成果，形成专项技术成果群；

开展顶层设计，调研高新展示技术现状，形成公共安全技术整体集成和科学普及方案；基于多媒体互动技术，研究公共安全技术成果沉浸式体验关键技术及装备；研究虚实结合的技术集成与科普技术，研制公共安全技术成果综合集成与科普平台体系。

考核指标:提交“十三五”公共安全专项成果对公共安全科技发展作用度报告；提出公共安全专项重要关键共性技术及其在各行业中有较大影响力的应用研究成果；形成公共安全技术目录草案，提炼出应急救援、社会安全、安全生产、城市安全等4~5项有影响力、有显示度的公共安全专项成果集/群，提交《公共安全重点专项技术成果》系列报告；基于现代表现手法和思维，融合高精尖科技手段，形成公共安全领域“十三五”科技成果的整体科普展示系列方案，提出6分钟、10分钟、30分钟等多种流程设计方案及实现方法；基于人工智能、混合现实、全息投影等高技术手段，研制出公共安全成果沉浸式体验关键技术及装备，技术及装备应具备强大、灵活的互动功能，支持智能手机、平板等终端设备的无线控制；虚实结合的公共安全科技成果综合集成与科普平台体系应包含公共安全线上科普馆(含APP应用)、公共安全实体科普馆、公共安全流动科普馆、公共安全科普资源包等，平台体系应具备集声、光、电、三维动画、影视等多种手段为解决方案的高科技展示能力，支持系统模块化动态调整，科普展示方式应包括实体展示、虚拟展示、混合展示等多种互动形式。

有关说明：项目参与单位数不超过20个。

## 2. 口岸致灾因子关键技术研究及装备研制

研究内容：针对口岸典型查验场景，研究致灾因子的成灾机理和分类评价；开发快速实时高灵敏检测技术方法，研制智能化查验装备；研发口岸查验安全作业防护及救援装备，形成灾害处置标准规范；在我国重点口岸示范应用。

考核指标：建立口岸货物堆场、船舶、航空器和出入境人员密集场所4种典型查验场景的致灾因子危害机理模型和分类评价体系。针对4种口岸查验场景研究致灾因子快速检测方法和设备不少于6种（套），其中对口岸货物堆场的硝酸钾等固态致灾因子检测频宽0.1~4THz，对烷烃类物质等气态致灾因子探测频谱分辨率不低于5GHz，种类不低于10种，灵敏度不低于98%；对航空器自由空间探测距离不低于10米；对船舶检疫查验自动化装备可靠识别率不少于80%；对人员密集场所智能监控识别和追踪准确率不低于95%。研发便携式口岸查验安全作业防护及救援装备不少于3套。针对重大生物危险因子（如病毒），建立不少于5种实验室检测技术和现场快速筛查检测技术及标准，研发相应试剂盒，开发不少于3种具有广谱、便捷、高效的免疫预防技术，用于预防相应突发急性呼吸道病毒感染的风险消除、应急处置和人员防护。研制致灾因子处置装置1套，消毒剂雾化效率>90%，气雾粒径<5 $\mu\text{m}$ ，应满足-20 $^{\circ}\text{C}$ 特殊环境作业。制修订相关行业技术标准（送审稿）不少于15项，申请发明专利不少于15项，建立口岸现场查验和安防防控技术规范不少于10项，在不少于10家口岸现场示范应用。