

广西壮族自治区应急管理厅办公室

广西壮族自治区应急管理厅办公室关于组织申报 2024 年度应急管理联合创新科技项目的通知

各市应急管理局，各有关单位：

根据国务院《“十四五”国家应急体系规划》，应急管理部、科技部《“十四五”应急管理科技创新规划》《公共安全与防灾减灾科技创新专项规划》，应急管理部、工业和信息化部《关于加快应急机器人发展的指导意见》，以及自治区应急管理厅、发展改革委《广西应急体系建设“十四五”规划》等部署要求，结合我区实际，梳理形成 2024 年度应急管理联合创新科技项目申报指南（共 34 个研究方向）。现就做好项目申报有关事项通知如下：

一、申报流程

（一）报送。区内外高校、高职院校、科研院所、企事业单位等的科技项目，经所在单位审核后可直接报送；各市应急管理局也可推荐并报送本辖区内优秀科技项目。项目研发经费以申报单位自筹为主，研发时间一般要求 1-2 年内完成。

（二）评审。按照“科学、公正、择优”原则，组织相关领域专家共同对项目申报材料进行评审，提出评审意见。

（三）立项。根据评审意见，形成拟立项项目清单并在自治区应急管理厅网站进行公示，公示期间无异议，正式发布立项项目清单，并对立项项目开展针对性跟踪指导、联合研究、转化推广。

二、申报要求

（一）申报方向。参考《2024 年度应急管理联合创新科技项目申报指南》（附件 1）。

（二）申报方式。填写《应急管理联合创新科技项目申报表》（附件 2），发送至邮箱 gxyjxxzx@163.com。

（三）申报时间。截至 2024 年 3 月 31 日。联系人：广西壮族自治区应急管理信息技术中心韦瑾洁，0771-3390899。

附件：1.2024 年度应急管理联合创新科技项目申报指南
2.应急管理联合创新科技项目申报表
3.广西 2024 年应急管理联合创新科技项目答疑交流群


广西壮族自治区应急管理厅办公室
2024 年 2 月 22 日

（此件可申请公开）

2024 年度应急管理联合创新科技项目 申报指南

一、安全生产

1. 矿山安全风险智能预警技术。研发矿山地压灾害、水害、火灾、爆炸和尾矿库溃坝等重大隐患联网监测、智能识别、态势判别与风险预警技术，露天矿山边坡、排土场滑坡垮塌等事故的空天地一体化高精度监测预报技术，矿山岩爆、大面积采空区灾害探测与评估技术。研发隐蔽致灾地质异常体智能精准动态探测技术，智能动态多属性定量物探技术，动力地质灾害动态监测技术。

2. 矿山安全智能开采透明矿井构建技术。研发工作面围岩状态高精度在线探测和煤岩界面智能识别技术，智能开采效能和安全分析决策系统构建技术，井下和露天矿山无人驾驶技术，数字化透明矿山（工作面）技术。

3. 危险化学品生产本质安全化提升技术。研发生产过程危险化学品在线量减量和储存量减量技术，研发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺技术，危险化工工艺全流程自动化、智能化安全保障关键技术，危险化学品生产装置风险监测预警技术。

4. 化工园区安全风险防控技术。研发化工园区安全风险评估及综合减灾技术，连锁事故及次生灾害事故阻断控制与快速处置

技术，烟气及有毒气体泄漏等区域性监测预警技术，高风险特殊作业现场违章作业固定式和移动式监测预警技术。

5.危险化学品储运风险智能管控技术。研发危险化学品运输过程及其装卸装备的安全状态关键参量在线精准监测、风险智能评估与早期快速控制技术，港口码头等危险化学品重点储运场所风险智能感知与控制技术，雷电预警气云成像系统、主动安全防护系统、智能巡检等前沿应用技术。

6.钢铁和铝加工（深井铸造）企业重大风险监测预警与事故防控技术。研发钢铁、有色金属冶炼事故灾害态势感知与智能预警技术，冶金、有色金属领域关键生产设备全生命周期安全监测技术，基于大数据与人工智能的炼铁炼钢过程监测预警与事故风险防控技术。

7.粉尘爆炸重大风险监测预警与事故防控技术。研发铝镁等可燃性粉尘的爆炸风险分析和防控技术，粉尘涉爆企业安全风险监测预警技术。

8.有限空间作业安全及有毒有害物质快速探测与抑制技术。研发有限空间作业人员防护装备轻便化、智能化技术，污水处理池（井）、纸浆池、腌制池、化粪池等有限空间有毒有害物质快速探测与抑制技术，有限空间氧含量快速检测及通风技术。

9.安全生产智能视觉监测技术。研发智能视觉监测仪，运用AI、IPC等技术进行视频采集和数据分析，对高复杂工况场景下的违章作业行为进行智能识别，实现精准发现、及时处置。

10.安全生产智能监测监管技术。利用电力、通信、遥感、消防等数据，研发针对高危行业企业私挖盗采、明停暗开等违法

行为监管和城市火灾智能监测技术。

11.特种作业实操考核智能防护设备。在实操考核设备与真实场景契合的前提下，研发特种作业实操考试智能化、安全化设备，充分考虑人的安全因素，实现实操考试成绩的智能化评判，保障考试过程人员及设备安全。

二、防灾减灾

12.城市洪涝风险分析预警紧急处理技术。利用 GIS 等技术，结合气象数据，通过模型构建与传感器的使用，对城市洪涝风险进行实时监测和分析评估，提供预警和处置建议，提升应急响应能力。

13.中小流域山洪灾害监测与预警技术。利用智能感知技术和通信技术，构建天空地一体化的综合感知网，基于水位、雨量、气象、工情等多要素监测数据和水利模型，通过三维视频融合技术、AR 实景监测技术、智能巡检技术、模型预测技术等对中小流域山洪灾害进行实时监测预警。

14.自然灾害灾情监测评估模型。利用铁塔、电力、气象等公共数据，研发森林火灾、洪涝、干旱、雨雪冰冻等自然灾害灾情监测评估模型，通过监测数据的融合分析高效、高准确率预测灾害风险趋势，提升自然灾害监测评估能力和预测预警水平。

15.防灾减灾救灾多模态遥感大模型构建与优化部署关键技术研究。利用遥感大模型协助进行遥感图像解译并应用于防灾减灾，包括构建面向多源异构数据的遥感大模型、研究遥感大模型轻量化应用部署关键技术、研制面向不同防灾减灾与救灾救助场景的大模型工具链平台等。

16.基于卫星遥感大数据的重大自然灾害监测预警技术。研发多星协同灾害监测技术，实现多源遥感数据协同快速处理和灾害动态监测。突破基于多模态卫星遥感大数据的森林草原火灾、地震、地质、洪涝、干旱、雨雪冰冻等重大自然灾害风险及其引发的生产安全事故隐患智能识别、动态监测与早期预警、灾前灾后比对等技术。

17.基于卫星通导遥一体化的灾情快速获取技术。研发空间互联网、物联网、人工智能等技术融合，突破星上智能管控、智能处理和通导遥一体化技术，建立“星到端”的卫星监测与服务技术体系。

18.基于手机信令大数据的灾害监测预警技术。研发基于手机信令大数据的受灾人员分布快速估算与定位、伤亡情况快速评估、转移安置人口估算技术。

19.应急救援物资分配模型与算法研究。综合考虑物资数量、需求、受灾情况等因素影响，进行组合优化研究，建立多目标优化模型，提高救援效率，保证物资合理分配，切实保障民众安全，提升突发事件及灾后应急物资响应能力。

三、应急救援

20.大功率、大容量移动供电设备。以氢或其他清洁能源为基础，开展移动式高效氢储能技术、高效电能转换技术、多地域宽温域环境适应性技术、安全被动防护技术等研究。或以锂电池、铅酸电池、甲醇重整制氢燃料电池等其他清洁能源为基础，集成发电、储电、能量管理、通讯等设备，开发适用于各类应急场景的便捷式移动电源、电源保障系统等。

21.面向极端复杂条件的应急通信技术。研发“三断”（断电、断路、断网）条件下，以及水下、井下、地铁、隧道、原始林区及城市超高层建筑、大型商业综合体、深层地下等环境下高可靠、大宽带的专网通信和快速自组网通信技术，以及透地通信技术。

22.基于无人机遥感的信息精细侦测技术。研发复杂环境下轻型无人遥感监测装备，突破无人机群组飞行技术、集群控制技术，以及灾区快速全景建模技术、快速三维建模技术、灾情快速评估技术、灾情感知能力快速部署技术、灾前灾后精准比对扫描技术。

23.基于应急机器人的高性能探测技术。针对应急机器人多功能集成化的需求，研发高精度、大面积、深埋废墟生命探测、精准定位技术，以及可在机器人平台上搭载的能实现快速大面积探测的轻型高性能的可见光、红外、多光谱、雷达、激光、声学等探测载荷。

24.重点领域应急机器人研制。针对抗洪抢险、森林火灾救援、地震和地质灾害救援、城市消防、应急指挥通信、煤矿、非煤矿山、危化、工贸等领域，研制险情侦察类、生命搜索类、物资保障类、消防灭火类、高危场景作业类、复杂场景救援抢险类、生命通道构建类、通信保障类等机器人装备。

25.尾矿库溃坝险情快速精准探测技术。针对尾矿坝渗漏、塌岸、变形、管涌等险情快速探测需求，研发尾矿坝险情隐患快速巡查水上装备、地面装备及空中装备，提高尾矿坝险情探测准确性和时效性。

26.重大危险化学品事故高效处置技术。研发重大危险化学

品事故现场危险源与危险区域监测预警装备、高危环境危险化学品无人取样装备、混合气体遥测装备、高效输转与洗消装备等系列危险化学品事故处置装备。

27.面向精准救援的信息保障技术。研发基于大数据、云计算、人工智能、物联网、卫星通导遥一体化、5G 等信息汇聚技术，智能分析、自动获取和匹配应急资源技术，灾害事故应对处置方案快速生成技术。

28.救援人员综合通信保障装备。研发具有实时三维定位、语音通信、视频回传、室内外复杂救援环境高精度导航、体征监测、有毒有害气体和辐射监测、红外夜视等功能的集成式装备。

29.应急救援队伍和物资储备信息化管理系统。研发可全面采集和监测各级各类应急救援队伍及应急物资信息、实时调配应急救援队伍及应急装备物资的管理综合保障云平台。

30.应急协调数据共享共用信息化系统。研发可跨区域共享共用灾害事故、特种作业人员、安全生产经营许可等数据的系统平台，提升我区应急协调共享能力，提高监管执法和救援处置协同联动效率。

31.抢险救援力量配置技战术。针对各类生产安全事故和自然灾害，研发执行事故灾害应急救援、抢险救灾任务所需的救援人员、装备、物资及相关辅助器材设施等的配置、使用和协同技术，以及救援队伍战术。

四、基础理论研究

32.矿山灾害事故致灾机理与协同防控理论。研究基于多物理场协同控制的防冲原理，多要素耦合的矿山火灾诱发机制与烟

气扩散及控制机理，矿山水害发生发展机理及预测推演理论，深部矿井瓦斯复合动力灾害模型及防治机理，揭示矿山冲击地压及瓦斯突出、火灾、水害等发生发展机理及事故演化规律。

33.危险化学品事故动力学机理与风险评估理论。研究典型危险化学品反应规律及危险性预测模型，危险化学品生产、储运过程泄漏及燃爆事故污染时空分布与迁移规律，化工园区事故灾变动力学机理与动态定量风险评估方法，提升化工园区及复杂环境条件下危险化学品安全风险防控能力。

34.重大自然灾害成因与风险防控机理。研究不同类型流域性大洪水和特大干旱灾害成因、孕育、演变和风险防控机理，地质灾害风险源头治理创新理论，极端天气气候事件多尺度协同作用及影响规律、气象灾害形成机理和演化规律，复合链生灾害动力学演化、成灾致灾机理与风险防范理论等。

附件 2

应急管理联合创新科技项目申报表

项目名称:

指南代码及方向： 1. 矿山安全风险智能预警技术（例）

项目联系人: _____ 联系电话: _____

起止年限: _____

牵头申报单位: (盖章)

单位地址:

广西壮族自治区应急管理信息技术中心编制

2024 年

一、基本信息

一、项目概况	
需求来源	() 1 本单位研发规划、计划 2 受委托为其他企业研发 3 其他
产学研联合	() 1 是 2 否
创新类型	() 1 原始创新 2 集成创新 3 引进消化吸收再创新
合作形式	() 1 国外(境外)合作 _____ (提示:请填写国别及合作单位全称) 2 区外合作 _____ (提示:如有非联合申报单位但又 签有合作协议的区外单位,请填写该单位全称) 3 区内合作 4 自主研发
是否国(境)外科学家领衔承担科技项目	() 1 是 2 否
所处阶段	() 1 初始研究 2 已有一定基础 3 实验室试验 4 小试阶段 5 中试阶段 6 应用阶段

二、项目技术需求背景、立项依据与必要性

提纲:

1. 项目实施完成后的应用前景;
2. 对我区(本行业)产业发展的重要意义;
3. 国内外同类产品或技术研究应用的情况。

三、研究目标

四、研究的主要内容

五、研究方法和技術路線

六、研究解决的关键技术问题

七、主要预期创新点和先进性

（围绕基础前沿、共性关键技术或应用等层面进行阐述）

八、开展项目研究的可行性

提纲：

1. 研究基础（尤其是前期研究成果）；
2. 核心关键技术研发与合作情况（掌握核心关键技术或既有突破的情况；与自治区、地方、行业或企业的合作情况；已有资源集成情况）；
3. 产业化基础与情况说明（产业化基础、产业化能力与水平情况）；
4. 主要研发人员情况说明；
5. 研究内容是否列入企业发展规划或研发计划；
6. 是否具备向东盟国家推广/合作的基础。

九、预期研究成果

提纲：

1. 成果的形式及数量（专利、技术标准、科技报告、新技术/新材料/新装备、转化成果、研发/应用平台、论文/著作等）；
2. 成果预期的技术指标及在国内外的水平；
3. 成果转化应用及产业化计划；
4. 成果实施后预期经济效益指标（年产值、利润、税收等）。

十、项目过程管理考核指标				
序号	起止时间	阶段任务内容 (限 300 字)	完成标志 (限 100 字)	是否里程碑节点
1	年 月— 年 月			
2				
3				

十一、项目经费来源合计预算(万元)				
提示: 若有参与单位联合申报, 请详细填写每个单位的经费来源预算。				
序号	单位名称	自筹金额	经费来源	任务分工
1				(限 300 字)
2				
3				
合计				

十二、项目组成员信息				
项目 负责 人	姓 名		专业技术职称	
	专业方向		学历学位	
	联系电话		E-mail	
	在本项目中的分工			
	曾获专业领域奖项			
	主要工作单位及职务			

项目组成员	姓名	出生年月	专业技术职称	专业	工作单位	在本项目中分工

二、申报单位基本信息

申报单位1	单位名称					
	统一社会信用代码					
	单位地址				邮编	
	法定代表人	联系电话		手 机		
		学 历		电子邮箱		
	单位联系人	联系电话		手 机		
		学 历		电子邮箱		
	主管单位名称					
	隶属关系	() 1 中央部委属 2 自治区属 3 设地市属 4 县(市、城区)属 9 其他				
	单位类别	() 1 科研院所 2 高等院校 3 其他事业单位 4 高新技术企业 5 由科研院所转制而成的企业 6 其他企业 7 党政机关 8 社会团体 9 其他单位				
	单位归属	() 1 高新(园)区单位 2 重点实验室单位 3 工程技术研究中心单位 4 人才小高地建设单位 5 其他				
	是否非公经济单位	() 1 非公 2 公 3 混合				
	单位注册资本			注册时间		

	主营产品				
	主要从事行业类别				
	产品（服务）所属技术领域				
	办公所在地				
	生产所在地				
	单位资质				
	单位人员情况	职工总数（人）		技术人员（人）	
高级职称（人）			中级职称（人）		
博士毕业（人）			硕士毕业（人）		

（注：申报单位超过 1 个时，请自行增加表格）

三、已自主开展课题研究及申报单位拥有知识产权状况

（一）申报单位已自主开展项目研究情况							
项目名称	立项时间	研究经费（万元）	研究进展或成效				
（二）牵头单位拥有知识产权状况							
	专利申请总数（件）	专利授权总数（件）	发明（件）		实用新型（件）		软件著作权（项）
			申请	授权	申请	授权	
总数							
其中：近三年							
（三）参与单位拥有知识产权状况							
	专利申请总数（件）	专利授权总数（件）	发明（件）		实用新型（件）		软件著作权（项）
			申请	授权	申请	授权	

总数							
其中： 近三年							
（四）牵头单位其他科研活动状况							
序号	内容	总数	近三年	序号	内容	总数	近三年
1	累计发表论文数			5	累计项目数量(市级以上)		
2	累计拥有注册商标数			6	累计获得国家资助经费金额(万元)		
3	累计重点实验室数量			7	累计获得自治区级资助经费金额(万元)		
4	累计工程中心数量(市级以上)			8	累计获得市级资助经费金额(万元)		
（五）其他知识产权现状说明（限 200 字以内）							

四、相关负责人、申报单位承诺

现承诺规范本单位科研行为，保证申报材料各项内容真实、客观，无侵犯他人知识产权等行为，并承担由此引起的相关责任。项目负责人及项目组成员承诺遵守科研作风学风及科研诚信、科技伦理要求，按期完成项目预定的目标、任务和考核指标。

项目负责人签字：

单位公章：

年 月 日

附件 3

广西 2024 年应急管理联合创新科技项目答疑交流 QQ 群
(群号： 736452953)

