

四川省“成果找市场”揭榜挂帅 2025 年 第三批榜单

榜 单 8：多灾害风险管理与行业服务技术应用及产业化	
技术成果简介	四川省地质环境复杂、活动断裂发育、极端天气频发，具有灾种多、灾情重、应急形势严峻等特点。各灾种应急能力提升工程已实施多年，但普遍未形成全局化、精细化解决方案；社区减灾与行业减灾基本“各自为政”、重复建设，数据共享程度依然较低，造成探不全、预不准、应不及的被动局面，如何为灾害“减损”、为政府“减压”、为新时期高质量发展建设安全底座，迫在眉睫！ 本技术成果主要依托世界银行贷款首个“多灾害风险管理系统示范项目”咨询服务项目（2019-2023）、国家重点研发计划重点专项课题“交通网自然灾害应急响应系统研发”（2020-2024）等国省级重点研发计划，以及山地自然灾害与工程安全重点实验室（中国科学院）、地质灾害风险防控与应急减灾重点实验室（应急管理部）等重大创新平台，针对地震、地灾、洪涝、气象、林火等多灾害风险管理及行业服务存在的瓶颈问题，通过理论创新、技术攻关、系统研发等融合创新，创建灾害机理和人工智能双核驱动的多灾害风险管理系统成套解决方案，并在市、县、镇、村四级行政单元和交通网示范应用。相比以往“散装式”应急系统，所提全域覆

	盖、多灾联测、链式预警等创新技术属于新一代解决方案，所建一体化多灾害风险管理系统实现了从0到1的突破，是多学科多部门多年联合攻关、诞生于四川省的世界级成果。 本技术成果的转化和推广，将为社区应急和交通、水利、矿山、电网、景区、农业等行业应急提供新型解决方案，为推动软件、硬件、基建、保险等四川应急产业集群的协同发展和北斗、天通、雷达、无人机等国产应急装备的组团出海提供有力支撑，为打造安全底座奠定科技和产业基础。
拟转化（研究）内容	涉及多灾种多阶段的风险管理技术，包括日常巡查、病害检测、灾害监测、临灾预测和告警、应急响应等，具体为： （1）雷达基多灾害监测预警技术。提出新一代多普勒天气雷达定制参数集和灾变情景识别算法，构建早期探火、汛期探雨的多灾联测模式。结合下垫面传感器及证据链识别算法，创建激发-前兆-破坏链式预警模型体系，兼顾提前量和准确性。该款雷达已实现国产化。可孵化汛旱两用天气雷达装备、多灾预警服务等产业项目。 （2）基于震动探测的多灾害监测预警技术。提出强震仪与宽频地震仪联合探测模式，实现地震烈度分布及地震滑坡危险区的快速生成。结合流域水位突变识别算法，创建高敏感、低成本的滑坡堰塞定位及预警技术。所述震动探测装备均实现国产化。可孵化震动探测系统、多灾预警服务等产业项目。

	(3) 大范围交通网自然灾害情景应对技术。可实施强震、强降雨等大范围致灾条件下多点多灾应急需求优化及分角色应急指令一键发布。该技术整合卫星、无人机、路侧、车载等不同信息源，联动智能移动终端、车载、指挥厅等信息发布途径。可孵化交通灾害情景识别-应对系统和装备等产业项目。 (4) 交通干线低空检灾技术。通过车载无人机或路侧机场无人机，融合灾变图像特征智能识别、边缘计算技术，实现交通干线低空高频检灾和异常告警，支撑重大灾害“前兆”早期识别和预防性养护。可孵化高频低空检灾无人机、多病害检测服务等产业项目。 (5) 装配式应急指挥车及技术装备。提出装配式应急指挥车定制参数集及总部-现场双向联动应急指挥模式，“灾时”快速装配现场指挥部靠前指挥，克服断电断网极端情况下的通信难题，“平时”用于日常巡查。可孵化平急两用装配式应急指挥车、车载应急装备（如天通、无人机通信、无人机检灾、多模卫通、便携指挥平台）等产业项目。
考核指标	现状指标为： (1) 监测预警的灾害类型包括但不限于强震、弱震、滑震、滑坡、泥石流、洪水、堰塞湖、气象灾害、林火，低空检灾类型主要为交通干线边坡灾变，包括边坡本体、排水工程、支挡工程等部位的常见病害；

	(2) 多灾害雷达有效探测半径不低于75 km，空间分辨率为小流域级，时间分辨率为分钟级； (3) 地震烈度分布空间分辨率为镇域； (4) 交通网自然灾害应急响应系统延时小于1s； (5) 装配式应急指挥车的车载应急装备包含但不限于无人机、天通、多模卫通、便携指挥平台等。 预期指标除了满足上述现状指标外，应取得如下进展： (1) 地震烈度分布空间分辨率提升为村域； (2) 申报3项以上专利，登记5项以上软著； (3) 实施不少于3项示范工程，预警服务对象不少于2类； (4) 共建多灾害观测研究站。
拟合作方式及拟合作金额	技术许可，合同总经费5000万元
知识产权归属	发榜方和揭榜方各自形成技术成果和知识产权归各自所有，共同研发形成的技术成果和知识产权归属按贡献协商决定。
对揭榜方的要求	(1) 资金与规模：具备雄厚资金实力，可用资金（含公司银行账上现金、银行授信余额等）不低于4000万元。 (2) 创新与推广：具备强大的技术融合创新能力，授权专利不少于10项；具备丰富的市场推广经验，业务范围不少于3个省

	份； （3）团队与能力：单位参保人数不少于20名，具有灾变检/监测、交通行业等项目业绩，具有矿山、水利等行业项目业绩更佳。
联系人及联系方式	苏老师 15881103041