**2015年度四川省安全生产科技攻关项目公告**

按照《四川省“十二五”安全生产规划》要求，为推动实施“科技兴安”战略，加强对科技投入的引导，四川省安全生产监督管理局 四川煤矿安全监察局面向全社会公开征集科技攻关项目研发单位。现将《2015年度四川省安全生产科技攻关项目》予以发布。

**项目申报要求**

1、凡在我省注册，具有独立法人资格、运行管理规范、有一定研发能力的单位，均可单独或联合申报。

2、多家单位联合申请的项目，应在申请材料中明确各自承担的工作和职责，并附上合作协议或合同。

3、同一单位不能就同一项目多次与不同单位联合重复申报。

4、项目负责人应具有高级职称。

5、项目申报截止时间为2015年2月28日

**2015年度四川省安全生产科技攻关项目**

| **序号** | **项目名称** | **研究内容简介** | **研究目标** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 尾矿库安全测控模型关键技术研究 | 1.  研究实验模型理论及其应用理论；研究尾矿砂在不同含水率时的流动特性及其控制关键技术；研究尾矿库闭库设计方面的相关安全理论。2.  研究尾矿库安全监测技术，研发尾矿库安全预警系统。 | 提出适合四川省尾矿库特点的相关安全理论并研发有针对性的尾矿库预警系统。 |
| 2 | 遥感技术在矿山安全监测中应用 | 结合航天（卫星）、航空（无人机）、地面等遥感技术，建立“天-空-地”一体化的多维、多源信号采集系统，研究各类重大危险源参数识别与提取技术；研究基于遥感信号反演的重大危险源动态监测技术；研究矿区生态环境遥感监测技术；研究矿山重大危险源综合风险评价技术。 | 寻求适合四川矿山特点的遥感分析技术或其组合，建立针对四川矿山安全的遥感技术分析平台。 |
| 3 | 综合物探技术的应用 | 结合核磁共振电法探测、高密度电法探测、震波探测、瞬变电磁探测、直流电法探测及雷达探测等物探设备，通过实地研究，遴选出高效、经济、可操作的配套组合。从而准确探测不同半径的地下水源、隐蔽巷道、地质构造、老窑积水等隐患。 | 寻求适合矿山水患的物探技术或其组合，建立针对四川矿山的综合物探分析平台。 |
| 4 | 瓦斯灾害防控技术 | 深入了解全省煤矿使用的各类瓦斯监控单井系统，分析其内部数据传输协议和数据库结构，解决单井系统掉线时的数据丢失问题，以及煤矿远程综合监控平台与单井系统之间数据的一致性问题，保证瓦斯等关键数据的真实性，确保我省煤矿远程监控综合管理系统基础数据的真实性。 | 研发保证瓦斯浓度等关键数据真实性的软件及设备。 |
| 5 | 矿山重大隐患监测技术 | 1.         在特定尾矿库、排土场建立涵盖三维模型数据、地理信息（GIS）、气象信息、地质信息、灾害预警信息等内容的综合性数据库；2.         研究矿山地质灾害类型与特征；研究不同地质灾害的重点监测部位、监测精度要求；对露天采场、排土场、尾矿库等坝体、边坡的破坏性形变（滑动/滑坡、流动、沉降）机理进行研究。 | 建立针对四川矿山常见灾害类型与灾害特征的综合性数据库。 |
| 6 | 煤层瓦斯增透抽采与高效利用 | 在不同矿区首采层和无保护层开采煤层测定不同增透方式的适用性及增透参数，为瓦斯治理达标开采服务。对抽采瓦斯的高效利技术进行研究，在1个矿井工业应用，达到以点带面作用。 | 减少瓦斯抽采钻孔，缩短治理时间，提高瓦斯发电利用热效。 |
| 7 | 极薄煤层保护层面无人机械化煤与瓦斯共采技术 | 研究≤0.5米厚的急倾斜、倾斜、缓斜极薄煤层无人机械化开采和装备集成技术及长钻孔卸压瓦斯抽采技术装备，在四川急倾斜、倾斜、缓斜极薄煤层可作保护层开采面的矿井各进行1个面工业应用，达到以点带面作用。 | 实现3个不同倾角极薄煤层面无人机械化煤与瓦斯共采技术，解决目前国内外≤0.5米厚的急倾斜、倾斜、缓斜极薄煤层与瓦斯共采难题。 |
| 8 | 煤矿防自燃技术研究 | 针对煤矿煤层自燃发火问题研究早期预警技术及相关装备；研究发火后综合防灭火措施和装备，以及快速封闭技术。 | 研发针对煤矿自燃的预警及防灭火装备。 |
| 9 | 矿山绿色开采技术 | 在现有绿色开采技术应用的基础上，研究适用四川各类矿山的绿色开采应用技术方案和政府可有效支撑政策，主要在各类矿山充填固化开采、咸少温室气体、高硫煤洁净利用3个方面各进行1地点工业应用，达到以点带面作用。 | 提出模拟市场营运方案和政府可有效支撑政策建议，在工业应用地点研究的3个方面实现污染“0”排放。 |
| 10 | 石材矿山地下开采技术 | 结合四川地区石材矿山不同地质赋存条件，开展四川石材矿山地下开采采空区和矿柱留设尺寸的安全合理确定研究；石材矿山地下开采通风方式及系统的研究；石材矿山地下开采“六大”系统建设的合理性研究。 | 提出针对石材矿山的安全策略与措施。 |
| 11 | 研究埋地管道微泄漏检测技术与装备 | 1.   运用声波、激光、红外热成像和气体光谱检测等技术手段，寻求合适的探测方法，探测不同深度，不同材质以及复杂环境下的地下管线情况，地下管线的分布位置，管线的用途等；2.   研发移动式的埋地管道泄漏检测技术和装备，定期从管道的外表面或地上对已经稳定的和新发生的微小泄漏点进行识别。 | 研究适合移动式检测装备采用的泄露检测技术或其组合，并研发移动式的埋地管道泄漏检测装备。 |
| 12 | 大型油气储罐、大型油气运输装备安全监测理论研究与系统研发 | 建设大型油气装备的多维数据库平台，分析几何形变、位移、沉降及腐蚀裕度等数据曲线，研究大型油气装备故障模式及故障特征指标，结合北斗系统研发大型油气装备几何、压力、温度等多参数监测预警指标集，研究故障诊断模型，研发安全预警系统。 | 研发适合大型油气装备的监测系统以及后期数据分析平台。 |
| 13 | 地下管网检测、探测技术 | 结合多种探测技术，探测地下管线的分布位置，管线的用途。研究合适的探测方法，探测不同深度，不同材质以及复杂环境下的地下管线情况。 | 提出适合复杂环境下的地下管线探测技术或其组合。 |
| 14 | 研制安全、环保、无硫的新型还原剂 | 研制取代硫磺，减小药物敏感度和燃放过程硫化物排放的新型还原剂。 | 研制相对环保的烟花爆竹配方。 |
| 15 | 危险化学品理化特性测试以及危险化工工艺关键安全技术研究 | 研究危险化学品的物理、化学特性测试方法，包括物质爆炸极限、闪点和最低点火能等关键指标；研究危险化工工艺过程的监测和安全控制关键技术；研究可燃粉尘爆炸极限、最低点火能等指标，以及研究隔爆、阻爆、抑爆技术和装置。 | 建立危险化学品的物理、化学特性测试平台，研发相关安全装置。 |
| 16 | 研究重大危险源的诊断、灾变评估与辅助决策技术 | 针对重大危险源，开展多源数据采集与融合技术研究，建立重大危险源数据库；研究重大危险源几何信息与属性信息的可视化技术；研究针对重大危险源的分析、诊断、灾变评价与辅助决策技术。 | 建立针对危险化学品的灾变评估与辅助决策平台。 |
| 17 | 油田化学处理剂安全性研究 | 针对不同油气开采和储运用化学处理剂的特点，研究化学处理剂生产、储存、运输和使用的危险性及至灾机理。 | 建立油田化学处理剂评估、鉴定平台。 |
| 18 | 特殊行业的从业人员的职业病危害现状调查和对策研究 | 主要以不易引起人们重视，但是实际职业病危害较大的特殊行业为研究对象，对其行业职业病危害现状进行调研，并研究出可行的防范措施。 | 提出针对四川省特定行业的职业病预防策略与措施。 |
| 19 | 研究呼吸性粉尘降尘技术及装备 | 以控制呼吸性粉尘为研究目的，采取水中添加湿润剂、磁化水抑尘、超声波除尘、泡沫除尘等物理化学方法，以通风控尘和抽尘净化相结合方式，研究成套的控尘技术或新型高效除尘设备。 | 提出适合特定行业的主动性降尘的措施或装备组合。 |
| 20 | 研究应急救援互动管理平台和管理标准体系 | 1.       建立重大风险区域（煤矿、核反应堆、高危化工生产线等）三维模型；实景动画中接入现场传感器和监控视频数据，掌握各项重要指标实时变化情况；2.       具备应急值守与应急预案管理能力；3.       具备应急演练态势推演等功能；4.       安全生产应急管理标准体系包括如下内容：安全生产应急管理组织机构设立标准、安全生产应急管理职能配置标准、安全生产应急管理组织的权限职责规范、安全生产应急管理队伍建设标准、安全生产应急管理指挥程序、安全生产应急管理队伍建设标准。 | 研发可视化应急救援管理平台，提出安全生产应急管理标准体系，管理标准体系应植入应急演练态势推演子系统中。 |
| 21 | 研究高分遥感卫星在水坝等重大危险源监测方面的应用 | 利用国产高分辨率遥感卫星，研究与水坝、桥梁、高边坡等重大危险源相关的各种关键参数、特征的识别与提取技术，建立与重大危险源相关的反演模型，为安全生产隐患排查、综合预警及应急救援提供决策依据。 | 建立高分遥感数据分析平台，提供疑似隐患信息，为隐患排查等工作提供支撑。 |
| 22 | 职业病危害因素检测方法的研究 | 主要以具有国家规定的接触限值的，但没有检测方法或检测方法有缺陷的职业病危害因素为研究对象，对其检测方法进行探讨研究。 | 完善和补充现有职业病危害因素的检测方法。 |
| 23 | 灾害现场数据采集与灾害发展预测平台建设 | 在发生灾害的现场、空间采集危险、有毒有害成分的分布数据，为救灾和疏散群众提供可靠依据。 | 找出适合特定灾害现场的数据采集设备或其组合，建立相关数据分析平台。 |

                  四川省安全生产监督管理局

四川煤矿安全监察局

                       2014年12月23日