

“安全生产”科技专项指南题目目录

重（安）：MPD-GS 脉冲滤式防爆除尘系统 关键技术研发

一、领域：资源环境技术——环境监测与应急事故处理技术

二、主要研发内容

（一）防爆除尘器的结构设计和研究；

（二）除尘风道优化设计及自动清洁技术的研究；

（三）智能化除尘控制系统研发包括中央除尘控制系统软件开发，图像获取装置、显示装置、控制装置、存储单元及生产指令下达装置等系统研发；

（四）智能报警、自动灭火系统与装置研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请发明专利 ≥ 2 项，授权实用新型专利 ≥ 3 项；发表论文 ≥ 1 篇。

（三）技术指标：

1. 符合行业标准《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)；

2. 粉尘排放浓度： $< 80\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《DB44/26-2001》要求；

3. 除尘效率： $\geq 99.5\%$ 。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

重（安）：防止粉尘爆炸打磨降尘系统关键技术研发

一、领域：资源环境技术——环境监测与应急事故处理技术

二、主要研发内容：

（一）除尘系统：喷头、循环水槽、沉积水槽、抽风装置、吸水装置的优化设计研究。

（二）废水处理系统优化设计及废水处理工艺、运行参数优化设计研究；

（三）智能预警系统研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请发明专利 ≥ 2 项，授权实用新型专利 ≥ 5 项；发表论文 ≥ 2 篇。

（三）技术指标：

1. 符合行业标准《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)；

2. 粉尘排放浓度： $< 80\text{mg}/\text{m}^3$ （目前广东省排放标准《DB44/26-2001》允许排放灰尘浓度为 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

3. 除尘效率： $> 99\%$ ；

4. 连续无故障工作时间：1000小时。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过200万元

重（安）：城市危化品储运运用过程装备动态智能监控预警技术研发

一、领域：电子信息技术——计算机技术及其终端技术

二、主要研发内容

（一）危化品储藏、运输、使用过程异构信息边缘感知计算终端研发；

（二）危化品充装站、充装车动态充装过程智能系统技术研发；

（三）危化品储藏、运输、使用过程异常信息辨识机制与预警方法研究；

（四）危化品储藏、运输、使用过程安全大数据运营平台及预警系统研发。

三、项目考核指标(项目执行期内)

（一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。

（二）学术指标：申请专利 ≥ 4 项，申请软件著作权 ≥ 1 项；发表论文 ≥ 2 篇。

（三）技术指标：

1. 设备防爆等级符合国家 IIB 级防爆要求；

2. 设计边缘感知计算终端：工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ；使用 $+9\text{V} \sim +60\text{V}$ 直流电源；抗干扰能力脉冲 110V ；同时支持8路以上不同传感器；

3. 设计充装控制器：环境温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ，湿度：10%~90%时使用无凝露；环境温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，湿度：5%-95%时使用无凝露；自由跌落1m，5次跌落，运输包装；需承受6个方向各连续3次冲击，冲击脉冲时间为11毫秒，加速度15g；

4. 设计大数据运营平台及预警系统：可靠性99%，故障恢复 < 1 小时，系统误报率 $< 1\%$ ；支持并发数 > 5000 ，同时在线用户 ≥ 500 ；签发证书 $< 5\text{s}$ ，查询 $< 0.5\text{s}$ ；现场数据刷新周期30秒；系统可被远程维护。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过500万元

重（安）：锂离子电池典型热灾害致灾机理及防治关键技术研发

一、领域：资源环境技术——环境监测与应急事故处理技术

二、主要研发内容

- （一）锂离子电池单体（电芯）热失控机理研究；
- （二）电池大规模集聚状态下的热失控传递行为及蔓延机理研究；
- （三）受限空间内大规模集聚电池的热失控爆炸突变机制研究；
- （四）锂离子电池灾害防治共性关键技术研发。

三、项目考核指标(项目执行期内)

- （一）经济指标：实现销售收入 ≥ 1000 万元。
- （二）学术指标：申请发明专利 ≥ 1 项，实用新型专利 ≥ 3 项；
发表论文 ≥ 3 篇。

（三）技术指标

1. 构建机理模型 2 个；
2. 热灾害探测预警或抑控技术方案 2 种；
3. 形成灾害控制装置或设备 1 种。

四、项目实施期限：2 年

五、资助金额：不超过 450 万元

重（安）：超高层公共建筑消防三维动态监测预警技术研发

一、领域：电子信息技术——软件

二、主要研究内容

（一）研究超高层建筑消防安全评价指标体系，建立分析模型与验证；

（二）研究建立监测预警平台和应急疏散系统数据分析和处置决策自动化；

（三）研究建立三维消防管理系统，与消防报警、自动火灾报警、视频监控等系统集成联动，实现实时状态数据采集、传输、三维图像显示、应急逃生与抢险路径规划导航。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）学术指标：申请发明专利 ≥ 2 项，发表论文 ≥ 2 篇。

（二）技术指标：

1. 建立超高层建筑消防安全评价指标体系模型和分析评价方法，体系评价自动化、可验证；

2. 建立超高层建筑三维消防管理系统，与消防报警、自动火灾报警、视频监控系统集成联动，支持连接传感器、报警、视频等设备 ≥ 1 万个，实时联动反应时间 $\leq 5s$ 。

四、项目实施期限：2年

五、资助金额：不超过200万元