

## 2025 低空产业创新大赛

### 专项攻关赛题二：路桥隧突发事件处置场景

预设场景：当高速公路和桥梁隧道发生**散落物占道、限行车辆闯禁、追尾占道和车辆起火事故**等交通突发事件时，如何争取在“一路多方”到达前的“空窗期”，采取有效措施防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生，保障人民群众生命财产安全，请利用“低空+”赋能，设计整体解决方案。

#### 揭榜要求：

1. 针对预设场景，分析需要解决的问题，并设计解决方案；
2. 参考以下已列出的关注点，分析是否存在潜在的关注点，并分别进行回应。

#### 关注点

##### 1. 共性关注点

- ① 作业安全性：确保低空装备操作符合航空安全规范，规避次生风险
- ② 装备可靠性：保障无人机编组、机载设备在复杂环境下的稳定运行
- ③ 经济适用性：平衡处置效能与设备部署、平急转换机制、运维成本的关系
- ④ 环境适应性：提升无人机在不同自然环境下的适应性
- ⑤ 首抵时效性：缩短无人机首架次抵达时效，建立方案评估指标

##### 2. 散落物占道事件

- ① 智能监测处置：低空平台与监测系统的自动巡航识别、动态警戒联动机制
- ② 分类处置效能：可移动物快速清除/不可移动物持续警示的分级处置策略
- ③ 交通恢复时效：次生事故防控与道路通行能力恢复的协同优化

##### 3. 限行车辆闯禁事件

- ① 全流程管控：禁行车辆识别→警示劝阻→强制取证的闭环处置链条
- ② 系统融合控制：低空平台与交管信号系统、抓拍设备的深度联动
- ③ 分级干预：实现远端预警驱离、中端分流诱导、近端强制停驶的立体防控

##### 4. 两车追尾占道事件

- ① 精准感知评估：事故类型智能识别、人员伤情快速研判技术
- ② 协同处置：无人机编组警戒押尾、救援力量精准调度、事故快处取证联动

③ 安全防护：事故现场安全区智能划定、二次碰撞风险动态预警

#### 5. 车辆起火事件

① 预案执行：无人机编组机位部署、飞行路线与灭火救援的预案匹配度

② 多功能任务协同：火情扑救、人员疏散、交通管制等多任务并行处置

③ 智能响应机制：预案自动启动与人工远程控制的融合决策模式

（出题单位：南京市交通建设投资控股（集团）有限责任公司）