

2025 低空产业创新大赛

专项攻关赛题一：城市救援场景

预设场景：假设某大型商业综合体发生火情，需对建筑内部进行相关侦测，请利用“低空+”赋能，嵌入当前救援作战体系，设计解决方案。

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。

赛题关注点

1. 共性关注点

- ① 复杂环境适应性：在浓烟、高温、复杂电磁环境等条件下的持续稳定运行
- ② 自主避障：实现复杂室内空间的避障与路径规划
- ③ 快速响应：确保快速抵达目标作业区

2. 立体火情侦察

- ① 多要素感知：通过多模态传感器，探察、检测建筑内部相关情况
- ② 火源定位：实现隐蔽火源的精确定位
- ③ 风险预判：实时分析易燃物分布、消防设施状态等关键风险要素

3. 人员搜救辅助

- ① 生命体征探测：识别被困人员位置
- ② 逃生引导：规划逃生路径，通过声、光等手段进行引导

4. 协同联动

- ① 数据中继：构建通信网络，保障通信畅通
- ② 数字孪生：将多源数据融合，动态更新救援现场数字孪生体
- ③ 协同管理：嵌入当前救援作战体系，实现与其他救援装备的联动

5. 装备通用性

面对“全灾种、大救援”体系的实际需求，实现一套方案适用多个救援场景

（出题单位：国家消防救援局南京训练总队）