机场综合地理信息系统：应急指挥的得力助手

一、引言

在现代社会，机场作为重要的交通枢纽，面临着各种潜在的突发事件和紧急情况。在这样的背景下，机场综合地理信息系统在应急指挥中发挥着至关重要的作用，为保障机场的安全运营和旅客的生命财产提供了强有力的支持。

二、机场应急场景的复杂性

机场是一个复杂的系统，人员密集、设施众多、运行流程复杂。一旦发生突发事件，如火灾、恐怖袭击、自然灾害或航班事故等，需要迅速、准确地做出响应。

在应急情况下，时间就是生命，信息的准确性和及时性至关重要。传统的应急指挥方式往往依赖于经验和有限的信息，难以全面、快速地了解现场情况，导致决策的延误和不准确。

三、机场综合地理信息系统在应急指挥中的关键作用

1. 实时态势感知

通过整合各类传感器、监控设备和数据源，机场综合地理信息系统能够实时获取机场内的人员流动、设施状态、气象条件等信息，并以直观的地图形式展示。这使得指挥人员能够迅速了解事件的发生位置、影响范围和发展态势。

例如，在火灾发生时，系统可以立即显示火源位置、周边设施分布以及消防设施的位置和可用性，为消防人员制定灭火策略提供依据。

2. 资源精准调配

基于地理信息，系统能够准确掌握应急资源的分布情况，包括救援车辆、医疗设备、应急物资等。在应急事件发生时，指挥人员可以根据事件的性质和规模，快速调配最近、最合适的资源前往现场，提高救援效率。

比如，当有旅客突发疾病时，系统能够迅速定位附近的医疗点和可用的医疗人员，并规划出最佳的救援路线。

3. 疏散路径规划

在紧急情况下，快速、安全地疏散人员是至关重要的。机场综合地理信息系统可以根据机场的布局、人员分布和事件情况，智能规划疏散路线，避免拥堵和危险区域，确保旅客和工作人员能够有序、迅速地撤离。

假设发生了航站楼内的紧急情况，系统可以根据实时人流数据，动态调整疏散路线，引导人员向安全出口疏散。

4. 多部门协同作战

机场应急涉及多个部门，如消防、医疗、公安、航空公司等。机场综合地理信息系统为这些部门提供了一个统一的信息平台，实现了信息的共享和协同工作。各部门可以在同一地图上进行操作和交流，提高了协同作战的效率和效果。

例如，在处理航班事故时，消防、医疗和公安部门可以同时从系统中获取事故现场的信息，共同制定救援方案，协同开展救援行动。

四、实际案例展示

新疆乌鲁木齐机场在应对一次因恶劣天气导致的大面积航班延误事件中，充分利用了机场综合地理信息系统的应急指挥功能。

系统实时显示了受影响航班的位置和旅客分布，帮助工作人员迅速调配餐饮、住宿等资源。同时，根据机场周边道路的交通状况，规划了应急车辆的行驶路线，确保物资及时送达。此外，通过系统智能规划的旅客疏散路线，有效地避免了人员拥堵和混乱，保障了旅客的安全和秩序。

五、未来发展趋势

随着技术的不断进步，机场综合地理信息系统在应急指挥方面将不断完善和发展。

人工智能和大数据技术的应用将使系统具备更强大的预测和分析能力，提前预警潜在的风险。

增强现实 (AR) 和虚拟现实 (VR) 技术的融合将为指挥人员提供更加沉浸式的指挥体验，提高决策的准确性和效率。

与智慧城市系统的对接将实现更广泛的资源整合和协同，提升机场在城市应急体系中的作用。

六、结论

机场综合地理信息系统在应急指挥信息服务中扮演着不可或缺的角色，为机场应对各类突发事件提供了全面、准确、实时的信息支持和决策辅助。通过不断的技术创新和应用实践，相信这一系统将在未来为机场的安全运营和发展发挥更加重要的作用。

七、北京博乐图火警图文信息系统 BoleGIS1.0.119

(1) 作为民用航空运输机场消防站(队)/危化企业消防站(队)等的消防装备配备中的重要通信器材，采用先进成熟的 GIS(地理信息系统)技术以及消防应急通信指挥调度系统技术设计，充分发挥地理信息系统的功能特点和地图可视化优势以及空间分析能力，为消防救援与应急指挥提供智能、高效、稳定的信息服务平台，为机场消防安全保驾护航，符合中国民用航空局 MH/T7002-2006《民用航空运输机场消防站消防装备配备》、中国民用航空局 MH/T7002-2024《运输机场消防站装备配备》(征求意见稿)、中国民用航空局 MH/T7015-2007《民

用航空运输机场飞行区消防设施》、中国民用航空局 MH/T 7015-2024《运输机场飞行区消防救援设施》(征求意见稿)、《中国民航四型机场建设行动纲要(2020—2035年)》、T/CCAATB0031-2022《民用机场地理信息平台建设指南》、GB 50313-2013《消防通信指挥系统设计规范》、GB8566-2007《计算机软件开发规范》等国家标准;

(2) 经过了众多的民用航空运输机场消防站(队)/危化企业消防站(队)等消防火警图文信息系统的成功案例验证;

(3) 具有电信级稳定性、高度的集成性和融合性以及高性价比;

(4) 具有地图基本操作功能、地图常用控件操作功能、地图便签打印功能、地图测距及测面功能、地图图层设置功能、地图编辑功能、对地图进行旋转功能、消防力量信息展示功能、消防水源分布展示功能、重点单位信息展示功能、地图信息综合查询功能、后台管理功能(主要包括管理员权限管理,注册用户管理,信息录入管理,地图维护管理,数据库备份管理,用户提交信息管理,日志管理等功能)、火灾警情自动定位与灭火救援路径规划功能等丰富的火警图文信息系统业务功能,让灭火救援更及时准确,提高消防救援指挥人员和消防人员的应急救援业务能力;

(5) 预留了与火警受理系统、消防车辆动态管理系统、城市应急联动中心系统、火警受理联动控制装置/火灾自动报警及消防联动控制系统、物联网设备等进行对接(集成)的数据接口;

(6) 广泛应用于民用航空运输机场消防站(队)/危化企业消防站(队)等建设消防火警图文信息系统.....

八、联系方式

网址: <http://www.bolemap.com> <http://www.bolemap.com.cn>