中科开创
CHINA SCIENCE PIONEER

双圆轨消防机器人

全天候值守、快速响应的隧道管廊智能消防处置专家

深度联动 | 全域覆盖 | 快速响应 | 有效灭火



产品亮点

RFID+ 里程计复合导航	**≥6kg** 搭载灭火药剂	**IP66** 高防护等级
≤0.1m 直道重复定位精度	**≥60m³** 有效灭火保护空间	**三级电控灭火权限**



CSP-FF210

核心能力

卓越运动能力

基于差速运动模式，打造“灵活+高效+通过性强”的运动优势

2m/s
最大速度

30°
最大爬坡角度

导航方式

RFID+里程计复合导航，有效抑制弯道及坡道工况下的累积误差

≤0.1m
重复定位精度

≤0.5m
刹车距离

全天候生存能力

与巡检机器人联动，整机防水、防锈、防腐、防高温，进得去、站得住、撤得出

IP66
整机

200 ℃/5 min
短时耐高温

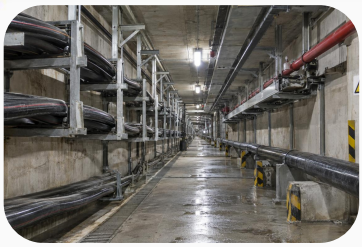
智能灭火

实现高危、高频场景下的全天候无人化灭火处置，通过算法与数据闭环构建主动式消防体系

98%+
热成像火源识别准确率

60m³+
灭火有效空间

典型应用场景



电缆隧道

环境恶劣危险、效率低、盲区多、隐患易漏检，无法全天候覆盖

3min
火情响应时间缩短至



输煤廊道

粉尘大、噪音强、空间窄，环境恶劣伤身体

90%
人工作业风险降低



综合管廊

空间狭小密闭、潮湿积水、有毒气体聚集，环境危险

90%+
检测覆盖率提升

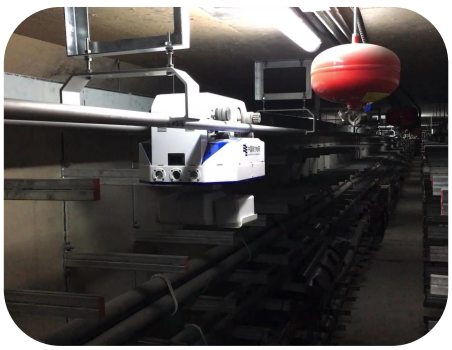


抽水蓄能电站

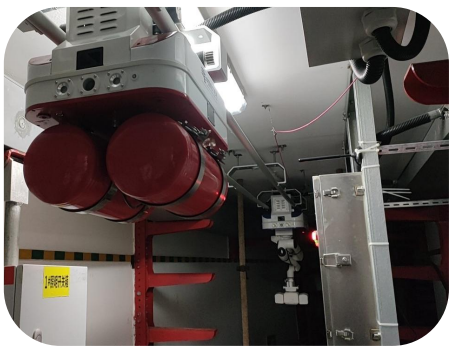
地下厂房密闭潮湿、高压设备多，作业风险高

≤1m
机组故障预警提前

成功案例



安徽合肥某110kV电缆隧道



深圳某电厂高压电缆洞



广东佛山某电缆隧道

技术参数

参数	CSP-FF210 双圆轨消防机器人
外观尺寸	500 mm(L)×340 mm(W)×430 mm(H)
重量	25kg
IP防护	IP66
行走方式	轨道运行
行走速度	0-120m/min连续可调
定位精度	直道±0.1米
定位方式	里程计+RFID校准
行走安全	双向雷达避障，探测距离1.5米，机器人在行走过程中遇到障碍物50cm处及时停止，障碍物移除后恢复行走
转弯半径	最小半径1米
爬坡能力	俯仰30°斜坡
刹车距离	0.5米(最大速度紧急刹车)
灭火弹控制	至少3级权限电控方式
灭火剂量	不小于6kg
保护空间★	不小于60m^3
局部保护	不小于10m^2
保护半径	不小于5m
注意事项	如项目有消防要求，建议与双圆轨机器人CSP-GL2101:1配置

中科开创（广州）智能科技发展有限公司
China Science Pioneer (Guangzhou) Intelligent Technology Development Co., Ltd.
广州总部：广东省广州市黄埔区科学大道18号B3栋1层/7层
海外研究院：阿联酋阿布扎比
国内分部：云贵·川渝·琼桂·京津冀·陕甘宁·青新蒙
广东·深圳·浙江·江苏·山东·湖南·湖北·福建·江西
www.cspid.cn 020-22205720
微信公众号 官方抖音号 微信视频号