智慧楼宇 · 多场景安防巡检定制

室内安防巡检机器人

学校 · 政务 · 商业全场景巡检

INDOOR SECURITY INSPECTION ROBOT



采用**通用移动底盘 + 场景化功能模块**的模块化架构，融合激光SLAM导航、多传感器融合、机器视觉识别、边缘计算与云边协同技术，内置场景化专属算法包，支持**自主路径规划、智能异常识别、分级告警处置、巡检报表自动生成**全流程功能，一套平台覆盖学校教学楼宇、政务大厅、商业楼宇等多场景的安防巡检与服务需求。

面向专业：智能机器人技术、人工智能技术应用、机电一体化技术、物联网应用技术、电子信息工程技术

适用课程：机器人运动控制技术、机器视觉应用技术、智能传感器原理及应用、机器人系统集成、物联网系统集成、边缘计算与嵌入式开发

核心价值点 CORE VALUE

模块化多场景适配

通用硬件平台+场景化算法模块，硬件全量标配无需插拔更换，软件端一键调用学校、政务、商业专属算法包，快速完成场景切换，降低部署成本。

全天候智能巡检

双光云台+多传感融合，夜间无照明环境下可识别人员行为与火情热源，多源数据交叉验证降低误报，覆盖消防、设备、客流全维度检测。

边缘计算离线运行

大模型与巡检视觉算法全部本地部署，低时延响应、无网络仍可正常对话与巡检分析，数据本地存储，满足安防场景可靠性要求。

校企双重价值

既面向高校智能机器人相关专业开展人才培养，也可直接落地政务、商业场所智能化升级，实现教学科研与真实运维双向赋能。

核心技术配置 KEY SPECS

双激光雷达 · 30m

激光SLAM导航定位精度≤±5mm，支持自主路径规划、动态避障与自动回充

底盘负载≥150kg

四轮差速独立悬挂，速度0.8m/s、转弯半径0.8m，越障≥50mm、越沟≥110mm

海康双光云台

400万可见光+红外热成像，测温0～550℃、±2℃，360°旋转+自动俯仰，夜间全时段检测

人脸识别单元

Intel D435深度相机，人脸特征提取、身份比对与活体检测，支持多级人员权限库

五合一环境监测

烟雾、可燃气体、温湿度、光照、声光告警集成，数据实时上传云平台

续航≥6h · 自动充电

40Ah电池低电量自动返航，充电桩过充过流短路保护，全天候无人值守运行

典型应用场景 APPLICATIONS



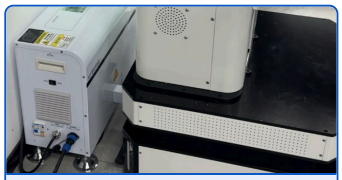
学校教学楼宇



政务服务大厅



商业楼宇



自动充电桩·全天候值守

核心功能 · 场景应用 · 教学资源

FUNCTIONS & APPLICATIONS

模块化多场景适配 01



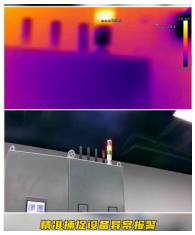
采用“通用硬件平台+场景化算法模块”架构，从学校切换至政务场景无需改动任何硬件，仅需一键调用专属算法包即可自动适配巡检逻辑与处置规则，有效降低多场景部署成本与运维复杂度。

巡检任务自定义 02



支持云端平台可视化编排巡检路线、点位、频次与时段：政务大厅可设置早高峰查窗口秩序、午间查消防通道、月末专项巡检设备、重大活动临时增设紧急巡检等差异化任务。

双光云台智能检测 03



可见光与红外热成像双模组，支持自动俯仰与360°旋转：可见光识别消防设施在位、人员行为与设备状态，红外监测夜间热源与隐蔽火情，双光融合突破光照限制，全时段精准检测。

多传感器融合智能巡检 04



融合视觉、红外、烟雾、可燃气体、温湿度等多维感知数据，按巡检目标智能调度传感器组合协同工作，多源数据交叉验证研判，有效降低单一传感器误报率。

安防巡逻与异常告警联动 05



按预设路线自主开展全域安防巡逻，按风险等级分级联动处置：低风险现场语音劝阻、中风险推送管理人员、高风险触发声光告警、视频留存与紧急上报。

多模式交互与远程管控 06



现场支持语音播报、双向对讲，云端支持实时视频、位置查看与远程操控；人员走失求助可通过机器人连通管控中心并同步画面与位置，响应效率大幅提升。

全栈开源 · 产教融合 FULL-STACK OPEN SOURCE

结构设计
开放三维模型与CAD图纸，支持硬件改造与定制创新

驱动控制
开放底层驱动与通信协议，支持电机调试与IO配置

运动学算法
开放正逆解与轨迹规划源码，支持运动仿真调优

软件算法
开放视觉识别、模型训练等核心AI算法框架源码

上层应用
开放完整应用代码，支持二次开发与场景构建

巡检管理云平台 · 技术资源 TRAINING KIT & COURSES



巡检管理云平台 · 全流程数字化

多机器人统一调度，集设备管理、任务调度、实时监控、告警处置、数据分析于一体；巡检台账、工单、日志全流程闭环，开放标准数据接口，支持二次开发与数据导出。



六大技术资源模块

移动机器人运动控制 · 机器视觉应用技术 · 智能传感器原理及应用 · 巡检机器人系统集成 · 智能巡检与场景适配 · 边缘计算与嵌入式开发，配套操作手册样章与内容样例。