

IDC INTELLIGENT
OPERATIONS
ROBOT

智能运维机器人

——安全守护 数据无忧——



系统简介

IDC智能运维机器人，是数据中心智能运维系统的核心组成部分。整合机器人本体控制技术、多传感器融合技术、智能音视频识别技术、大数据分析技术。与数据中心各系统联动，进行设备巡检、环境检测、资产盘点、人员管控，等运维管理工作。是新一代数据中心智能化、无人化、低碳节能的重要组成部分。



尺寸	560*540*1460MM	充电方式	自动充电
重量	≤100KG	续航时间	≥8H
导航方式	激光SLAM无轨导航	识别覆盖范围	0~2.5M机柜
定位精度	±2CM	识别性能	1200万像素，可实现设备二维码识别
最大运行速度	1.2M/S	识别效率	单个机柜拍摄识别时间≤10S
转弯半径	原地转弯	可搭载传感器	PM0.5、温湿度、SF6等
安全防护	动态避障	通讯模式	WIFI / 电力载波



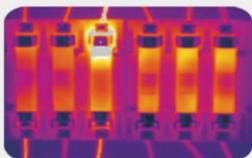
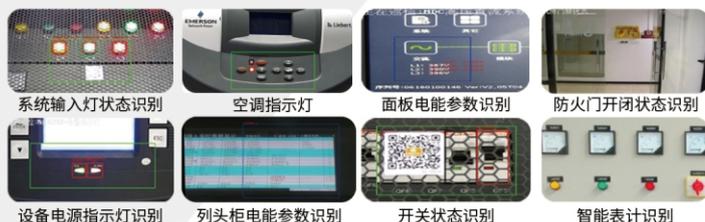
机器人介绍

IDC智能运维机器人，是一款专为数据中心运维场景设计的高智能化设备。

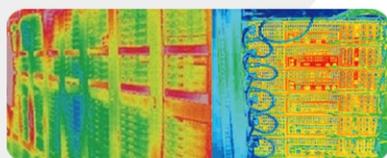
相比较常规的室内巡检机器人，支持更高更小设备的拍摄、更快的巡检速度、更专业的传感器集成、更简易的实施部署、更智能的人机交互、更通用的系统集成。

01 设备巡检

采用多1200万高分辨率工业相机，配合升降机构组成阵列，一次成像完成设备图像拍摄。配合机器视觉算法技术，对开关、指示灯、仪表等设备进行准确的识别与读数判别。



IDC红外测温



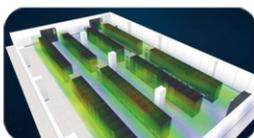
IDC红外测温

02 红外测温

搭载工业级红外热像仪，对室内重点设备进行实施监控、精确测温，保障设备正常运行，及时发现安全风险。

03 环境检测

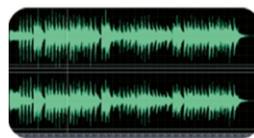
三维立体检测机房环境温度。并搭载可拓展气体传感器、噪声采集。对数据中心环境进行全方位检测。



环境温度监测



地面异物识别



噪声检测



资产盘点



资产盘点

04 资产盘点

通过图像算法实现机柜设备的全景拼接。通过深度学习神经网络学习自动识别区分设备类型、位置。实现IT资产的定期盘点、校验。

05 人员管理



随工管理：对接工单系统，实现机房内维修业务人员的随工监管，机器人可实时跟踪人员行径，并录制人员操作。确保数据中心的操作规范、数据安全。



人员管控：对接安防系统，实现机房内人员的身份认证、信息核查、通行管理。

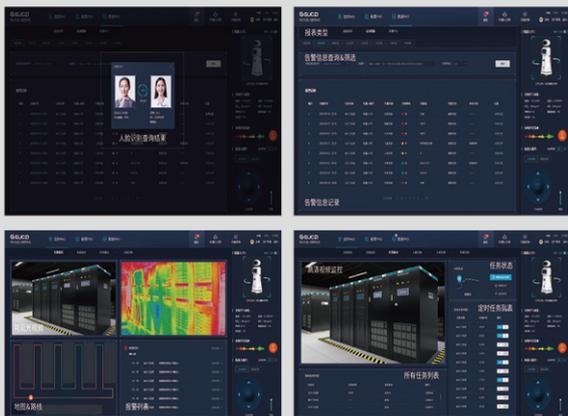


参观导览：友好的人机交互，内置科大讯飞人工智能引擎，引导客户参观解说。

控制系统

01 例行巡检&告警复核

机器人拥有可视化后台管理系统，实现机器人实时监控、任务组态、任务管理等功能。机器人可根据预设任务自动执行，并对告警点位自动巡检复核。

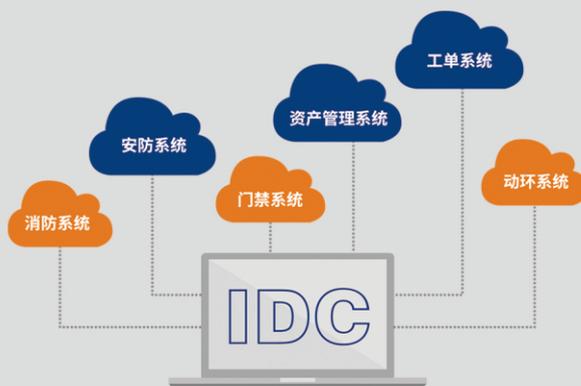


02 远程遥控指挥与应急处理

突发情况时，可远程控制机器人到达指定位置，进行手动巡检，实施采集。搭载双向语音系统，可由专家远程音视频指导现场进行专业处理。

03 智能数据分析与结果预判

支持巡检数据信息的报表生产，并能通过同比、环比等多种途径进行数据分析，对设备状态进行异常报警及预判。



04 系统联动&动环校验

IDC智能运维机器人调度系统，配备了与数据中心多个系统对接的通讯接口，实现系统之间的协同工作、数据共享，使多个子系统有机结合，提升机房一体化运维效率。

产品迭代



第一代机器人

1.0 业内首创

2017年业内首发数据中心巡检机器人。进行日常巡检、远程任务调用、随工监管。全天24小时工作，接替了运维人员30%以上的重复性工作。

2.0 场景深挖

2018~2020年，机器人在国内各行业数据中心批量应用。深挖业务场景，持续新增业务覆盖范围，丰富功能，提升可靠性。



第二代机器人



第三代机器人

3.0 技术领先

2021年，发布第三代数据中心智能运维机器人解决方案。更快、更全面、更智能。

技术优势

工作状态



模式优势: 高速巡检、业内领先

主流解决方案: **100S** 完成一个机柜的巡检工作

国自解决方案: 每个机柜一次成像, **10S** 完成一个机柜的巡检工作

识别成果

