

DCM360™
超 维 科 技

智能巡检 智慧运维

北京超维世纪科技有限公司

www.dcm360.cn

目录 CONTENTS

01

公司介绍

COMPANY PROFILE

02

解决方案

SOLUTION

03

产品及技术

PRODUCTS & TECHNOLOGY

04

典型客户

TYPICAL CUSTOMERS



01

公司介绍

COMPANY PROFILE



关于超维

资质荣誉



1.1 · 关于超维

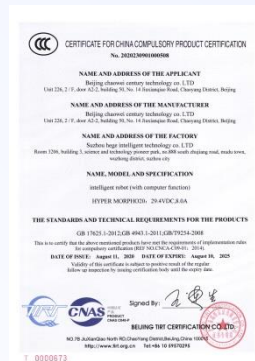
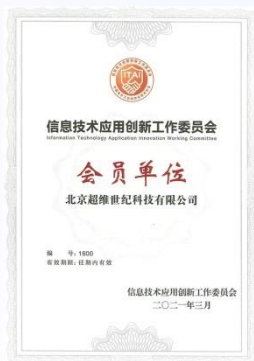
北京超维世纪科技有限公司

超维科技是专业从事智能巡检机器人产品研发、销售、咨询和服务的国家高新技术企业，现入驻于北京中关村高新科技园区兆维工业园，目前已成功推出ITACS巡检管理平台，以及华耀系列“Hyper Morpho”闪蝶、“Smart Hawk”慧鹰等多款智能巡检机器人。

我们秉承“以客户为中心、以业务为导向，以AI技术为基础”的理念，已在**政府、能源、电力、金融、医疗、轨道交通、电信运营商**等各行业开展实践应用。超维智能巡检机器人集成**AI深度学习、机器视觉、自主导航、语音交互、人脸识别**等多种人工智能技术于一体，让运维向最终的无人值守愿景更近一步，成为各行业客户持续提升IT运维管理水平的可信赖伙伴。



1.2 · 资质荣誉



- 国家高新技术企业
- 中关村高新技术企业
- 双软企业
- 北京软件和信息服务业协会第九届理事会理事单位
- 电力行业智能巡检整体解决方案专家
- 国家信创会员单位
- 三十多项机器人图像识别、导航巡检类国家知识产权
- ISO9001、14001、45001体系认证
- 国家首个巡检机器人3C认证



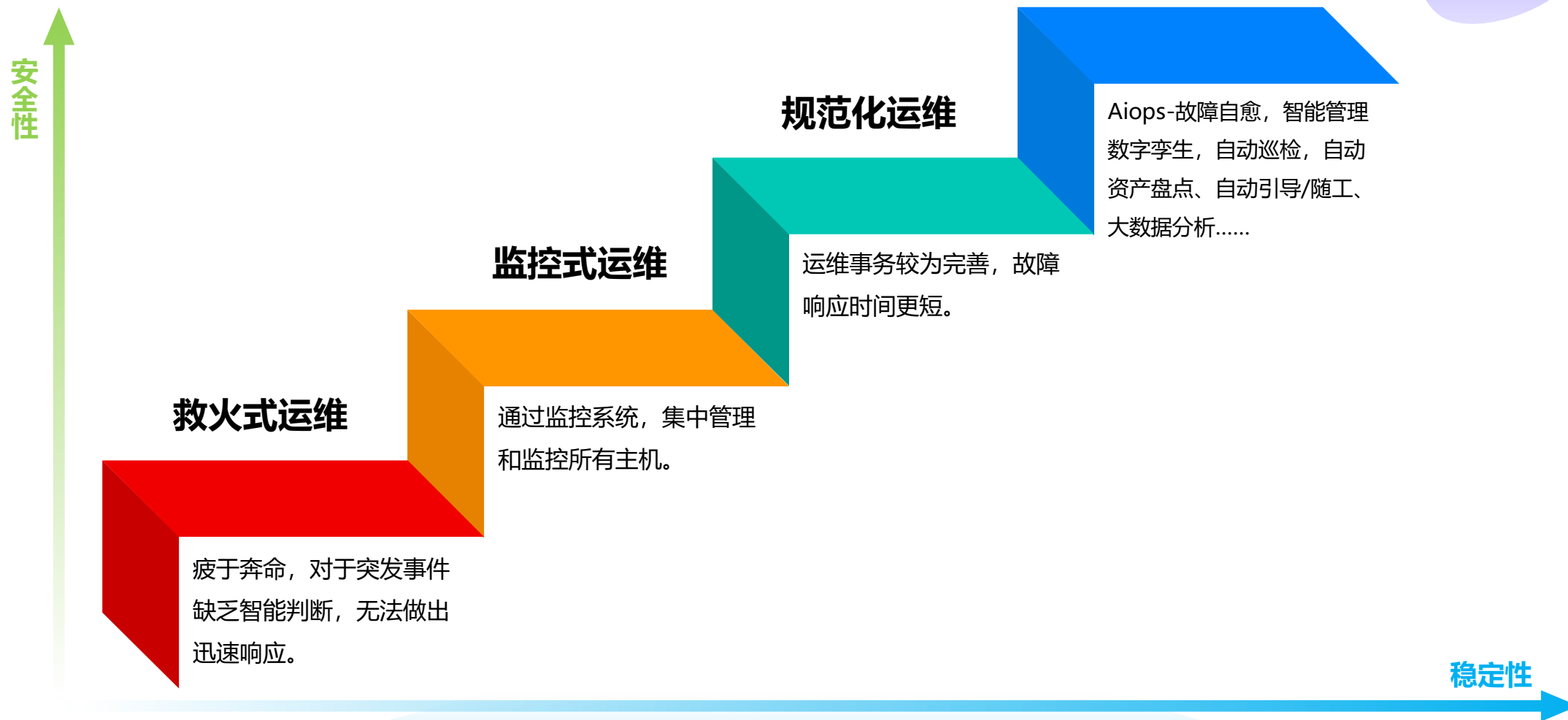
02

解决方案

SOLUTION



2.1 · 运维发展—IT运维建设规划



近十年来IT运维的建设规划

2.1 · 运维发展—智能化运维建设的发力点

随着人工智能、大数据、数字孪生等众多先进技术融合发展，将给数据中心运维管理带来巨大的变化，AIOps成为数据中心智能化发展的重要助推力量，数据中心绿色化、模块化、自动化、虚拟化、集约化、安全化运维服务已成为趋势。

自动化

引入机器人及IOT方式实现数据中心的自动化运维，提升运维效率，提高客户体验。



虚拟化

通过存储和网络虚拟化的实现，为用户快速提供虚拟化数据中心业务。

模块化

整机柜、集装箱部署模式可将数据中心的建设周期大幅缩短。



集约化

集约化部署则可以节省数据中心之间的交互成本，也有利于降低部署和运维成本。

绿色化

积极引入各种绿色节能技术以降低电源利用效率PUE。



安全与可信

构建可靠的灾难恢复方案，或建立异地的灾难备份中心。



巡检机器人将仿真模拟人工巡检的经验和要求，在自动化方面极大提升，为无人值守数据中心的管理提供创新型的技术检测手段，解决人工巡检标准化率低、成本高、动环盲点多等不能准确反映故障情况、自动化水平不高的问题，从而大幅提高巡检作业效率。

2.2 · 行业痛点—传统目视巡检出现的问题

传统人工目视巡检



人力挑战问题

“两地三中心” 偏远地区， 人员招聘困难； 采用运维外包， 人员的流动性较大； 人员需频繁现场巡逻， 工作量大； 需要配备多人轮班， 人力成本高； 人工巡检的执行效率较低， 制度难以得到准确落实。

环境管理问题

大量的环境监测传感器部署需要庞大的布线安装工作， 且基本固定部署在周围墙体、 吊顶上及地板下， 远离设备， 不能真实反应设备区的环境参数。

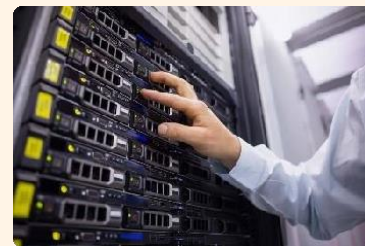


设备管理问题

人员目视巡检， 不能贴近设备， 且很难做到标准化、 周期性、 高频次的准确巡检， 容易产生粗检错检漏检； 人工巡检大多采用手工记录方式， 无法与其它系统联动， 无法摆脱无纸化办公。

资产管理问题

人工资产盘点方式速度慢， 难以做到“经常性”； 设备物理摆放位置需手工做登记， 再与资产数据做匹配， 设备的出入或位置移动如未及时登记， 将造成管理混乱。



2.2 · 行业痛点

成本高

传统巡检人力成本高且效率低下，无法适应机房规模的不断扩大

效率低

现场告警手段单一，无法准确定位故障源所在位置，影响维修效率

结果迟

作业流程不规范，现场信息化程度低，巡检结果无法与实时上报和有效统一



耗时长

日常随工工作量大，浪费35%的正常工作时间，系统割接更是耗时

信息乱

IT资产台账不清，系统内设备信息与实际情况不相符

管理散

运维知识难以共享，故障维修经验零散，缺乏集中管理

全人工机房运维面临的困境

2.3 · 方案架构

1.高性能多机纳管平台

ITACS巡检管理平台内置YOLOV4图像识别算法，单系统最大可同时管理多种型号近100个机器人和500个摄像头处理能力；负责巡检计划、巡检内容的任力调度

2. 丰富的部署方式

ITACS巡检管理平台与机器人之间支持5G/WIFI/电力载波有线多种连接方式，可实现实时在线/离线运行两种模式

3.多类型应用机器人

数据中心大厅：调度迎宾机器人

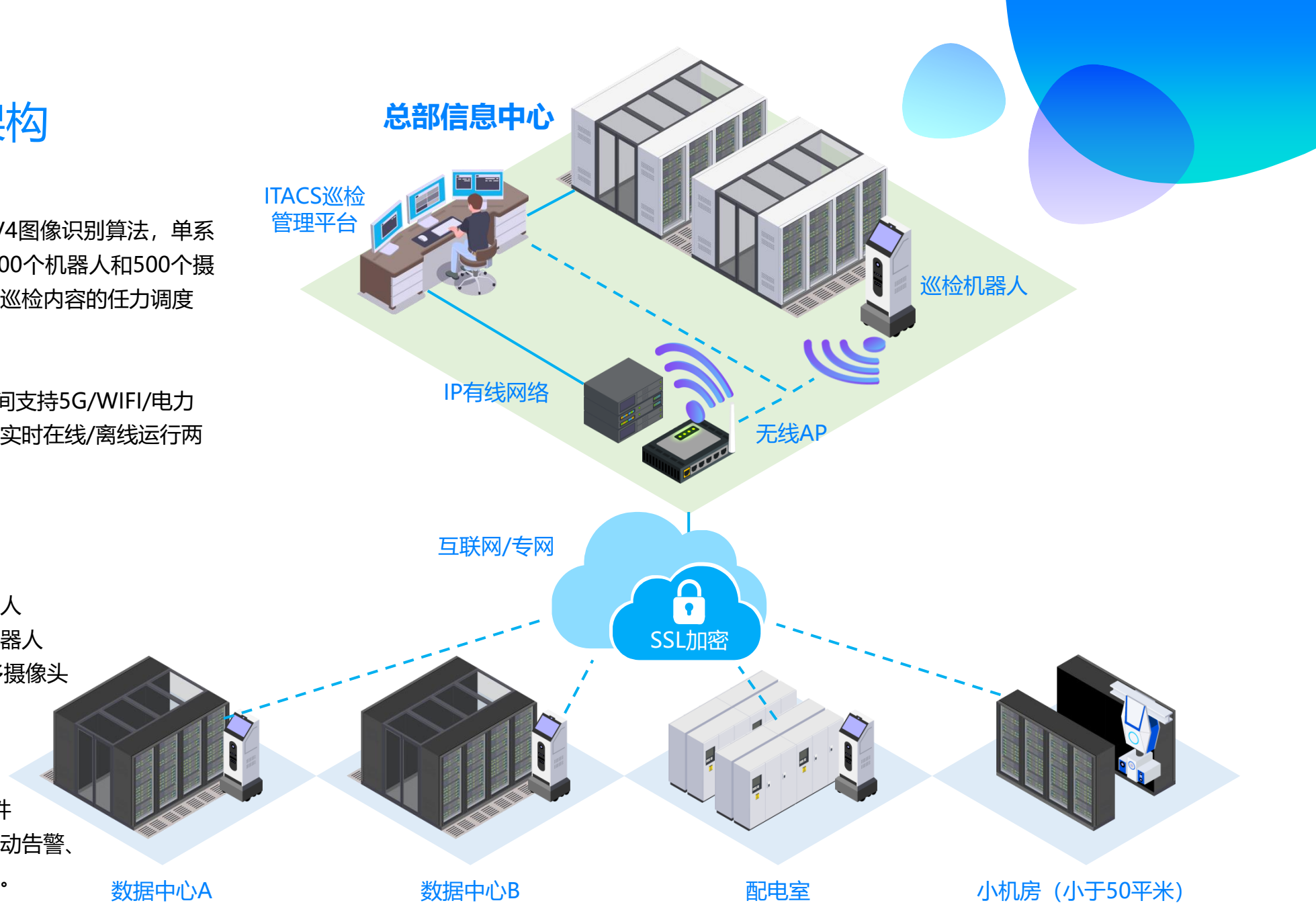
数据中心主机房：滑竿巡检机器人

数据中心其它机房：定杆巡检机器人

小于50平机房：吊轨机器人或多摄像头

4.融入IT运维体系

系统支持与第三方系统/监控平台/动环系统/ITIL工单系统软件对接，可以实现与第三方系统联动告警、告警现场机器人二次确认等功能。



2.4 · 系列产品



轮式智能巡检机器人



ITACS巡检管理平台



挂轨式巡检机器人



数据中心大厅
调度机器人

2.5 · 方案愿景

巡检云

人工智能助巡检
火眼金睛更高效

资产云

设备资产一把抓
管理盘点一步跨

监察云

人脸识别保安全
引领随工规矩严



2.5 · 方案愿景

未来的数据中心
应该是无人值守的机房

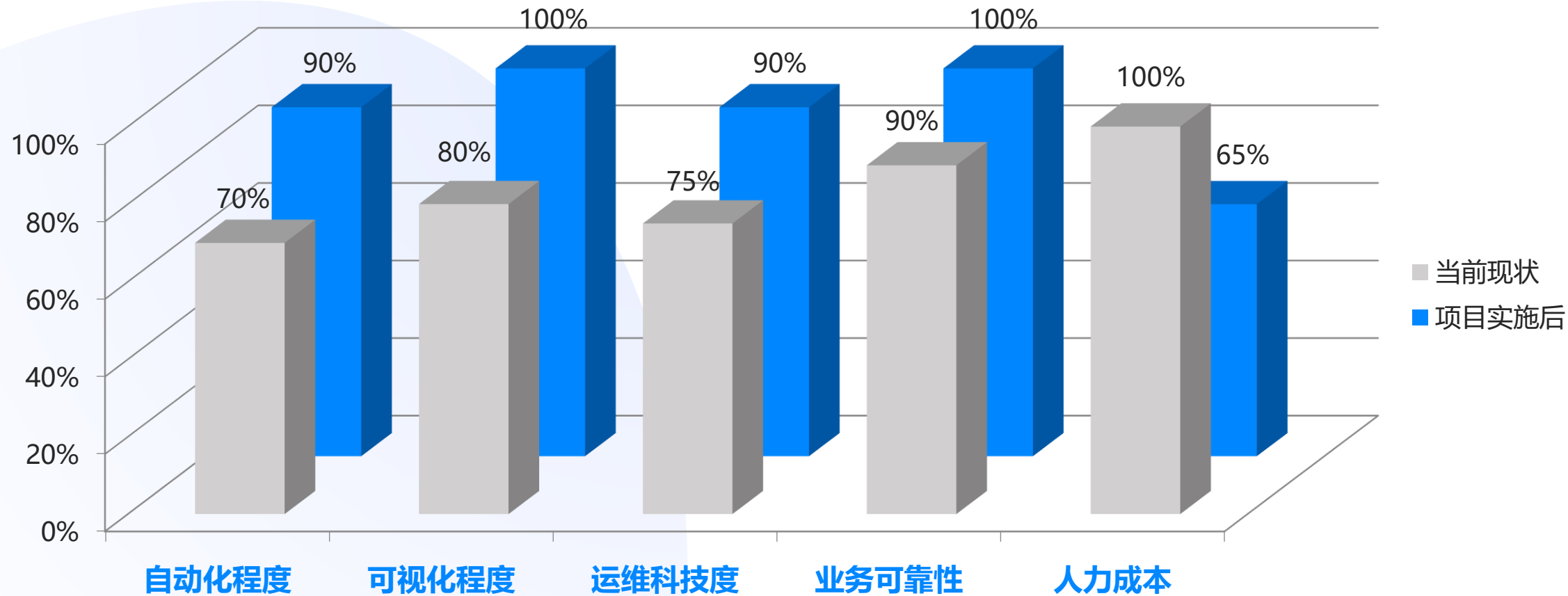


2.6 · 价值收益—运维类比

机房日常巡检内容			
类别	子类别	人工巡检内容	机器人巡检内容
硬件设备	服务器	设备状态指示灯变化	设备状态指示灯变化
	存储	设备状态指示灯变化	设备状态指示灯变化
	网络设备	设备状态指示灯变化	设备状态指示灯变化
	配电柜	设备状态指示灯、开关闸、仪器仪表盘	设备状态指示灯、开关闸、仪器仪表盘
动力环境	温湿度	观察动环系统的数据	监测机房内温湿度环境的正常值
	噪音	观察动环系统的数据	监测机房内噪音的数值
	污染气体	观察动环系统的数据	监测机房内污染气体
	烟雾	观察动环系统的数据	监测机房内是否有烟雾
	机柜热感	手持测温枪逐个监测	监测机柜级设备的热量感应
随工陪同	随工	跟随外委工作人员	跟随外委工作人员
	监视	监视外委工作人员	监视外委工作人员并实时录像
防火	防火	灭火器内部压力值是否在正常范围之内	视觉识别灭火器压力值
资产盘点	资产盘点	盘点资产是否有非法移入移出	盘点资产是否有非法移入移出



2.6 · 价值收益—效益对比



03

产品与服务

PRODUCTS & SERVICES



3.1 · 平台介绍—大屏展示



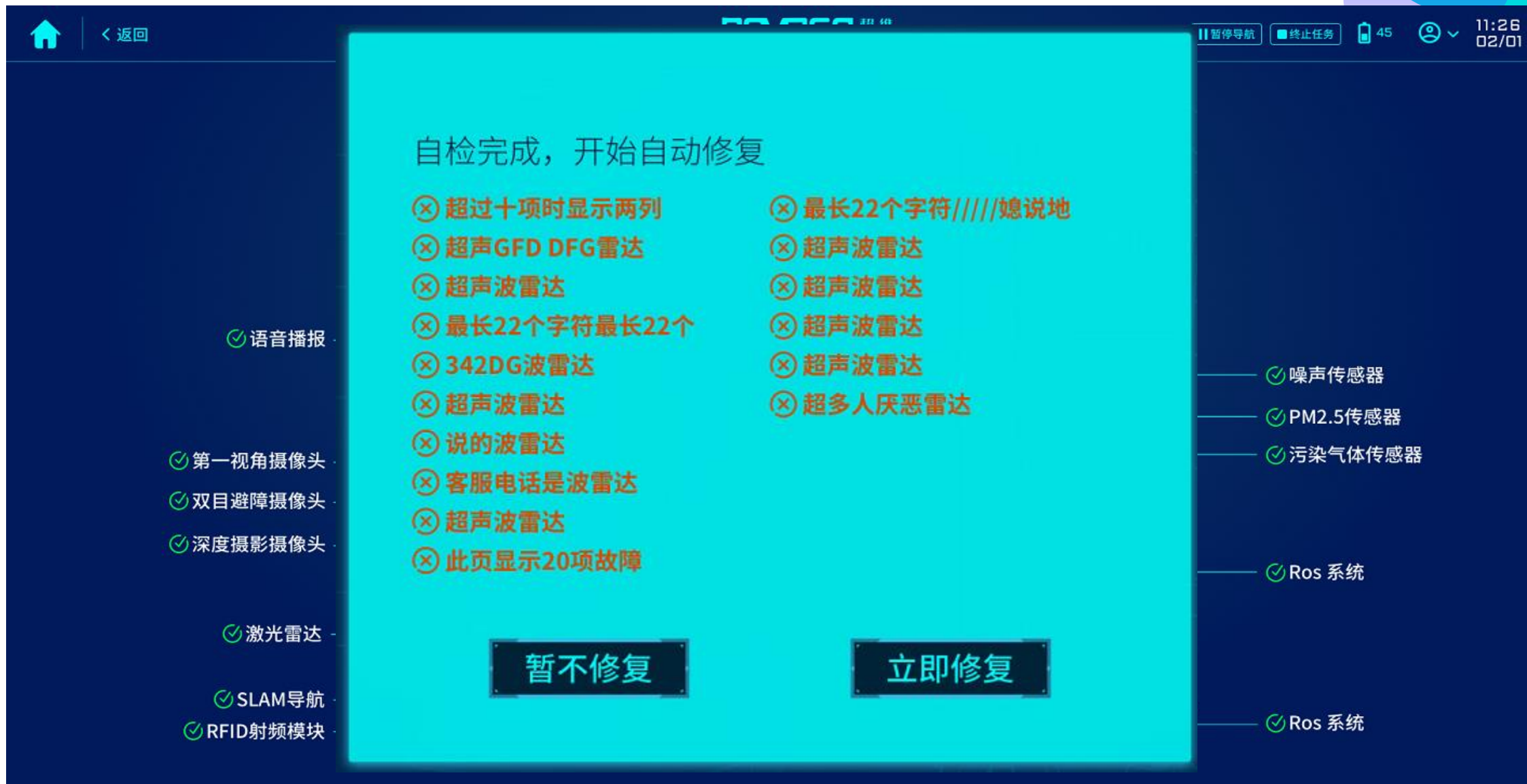
3.1 · 平台介绍—ITACS智能巡检管理平台

□ ITACS智能巡检管理平台

ITACS智能巡检管理平台是衔接机器人与运维管理的桥梁，根据用户的业务场景专门研发的一款机器人运维管理系统，可与多机房多机器人联动，全面高效的开展运维管理工作。让运维管理达到可视化、可简化、可量化的最佳状态。

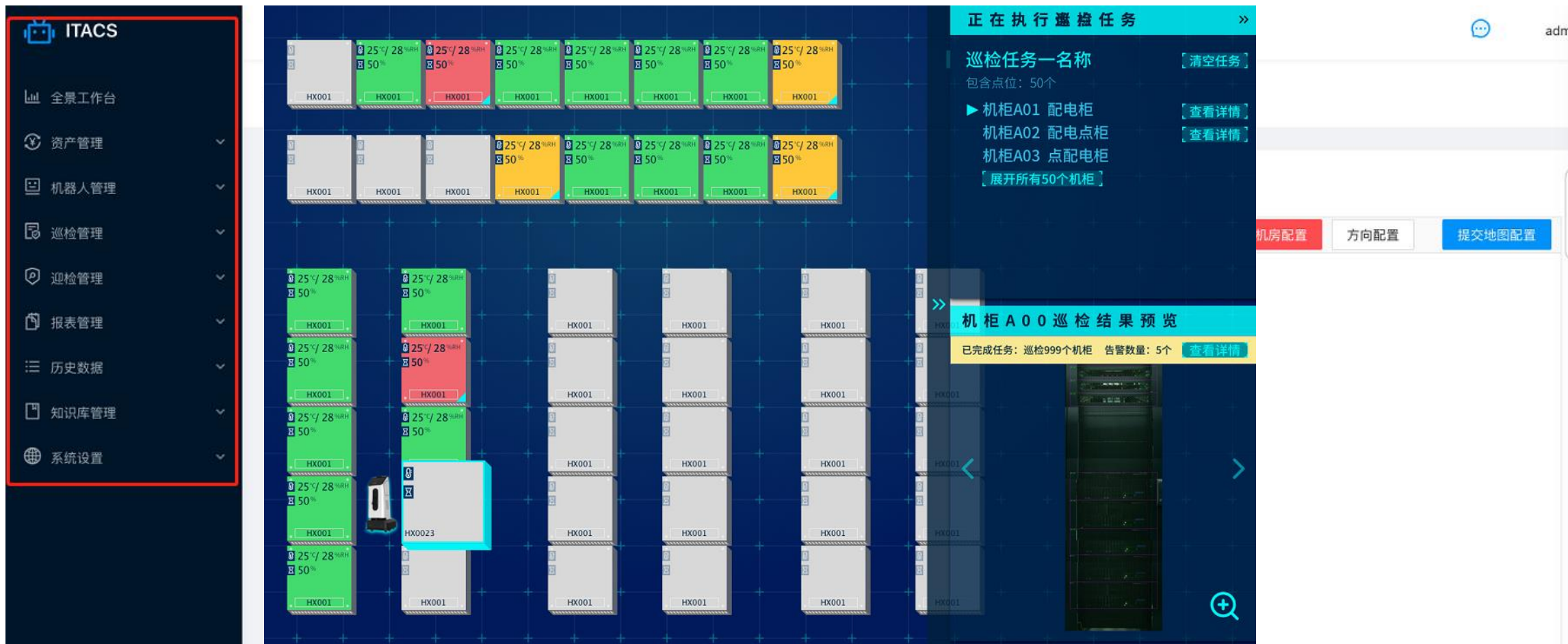


3.1 · 平台介绍—机器人前端自检界面



3.1 · 平台介绍—ITACS智能巡检管理平台

30分钟可完成单机房500机柜布局图（真实、动态）



3.1 · 平如介绍—机器人前端主界面



3.1 · 平台介绍—机器人前端报表界面

超维科技

暂停导航

终止任务

45

11:26 02/01

巡检任务详情

序号	资产编号	设备名称	设备IP	机柜编号	事件类型	识别时间	告警详情
1	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
2	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
3	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
4	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
5	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
6	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出

3.1 · 平台介绍—ITACS智能巡检管理平台



3.2 · 产品介绍—调度迎检机器人（数据中心大厅）

功能类别	功能介绍
软件功能	机房介绍
	迎宾接待
	语音交互
	智能引导
	机房剪彩
	身份证识别
	人脸识别
	工卡识别
	资产标签打印
	报表查询
硬件功能	设备查询
	唱歌
	跳舞
	握手卖萌
	音频广播



大屏版



讲解版

全新的业务参观模式

- 机器人利用图片/视频展示机房布局及概况，立体化展示机房的基本情况。
- 机器人引领客户参观并介绍机房每个布置，客户随时可以参观/略过。
- 智能调度巡检机器人任务，并展示各个机器人巡检报表数据。

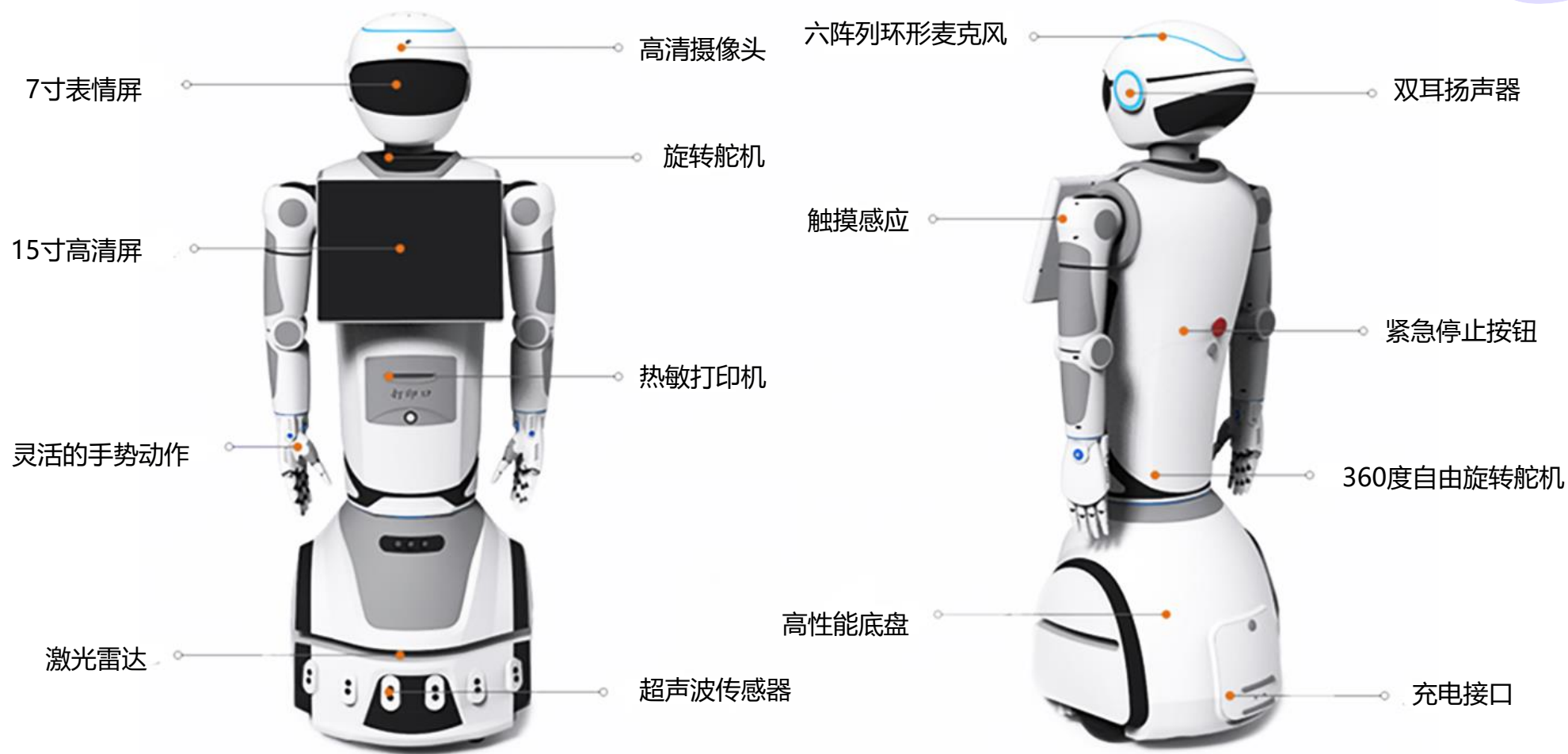
爽点

- 立体化讲解
- 参与感
- 科技感
- 场景化
- 趣味性

3.2 · 产品介绍—大屏版调度迎检机器人（数据中心大厅）



3.2 · 产品介绍—讲解版调度迎检机器人（数据中心大厅）



3.2 · 智能迎检—宣讲模式/主持模式/自定义模式

□ 五大功能

支持人员身份验证，六麦克人机交互，引导人员进入指定工作地点，定点语音讲解功能，机房与监控室在线实时对讲功能。



3.2 · 智能迎检—领导参观、机房剪彩、科技展览



3.2 · 智能迎检—位置引导

根据设备所在机柜或者设备IP进行设备位置的快速定位，并引导人员至设备所属机柜。



3.2 · 智能迎检—语音交互



机房温度是多少？

你好，现在机房温度是25°



今天有什么问题？

今天一切正常，未发现设备故障，
有事我会及时通知您



查看一下MES服务器

好的，马上执行



动环数据实时回答

巡检结果实时回答

机器运行操控

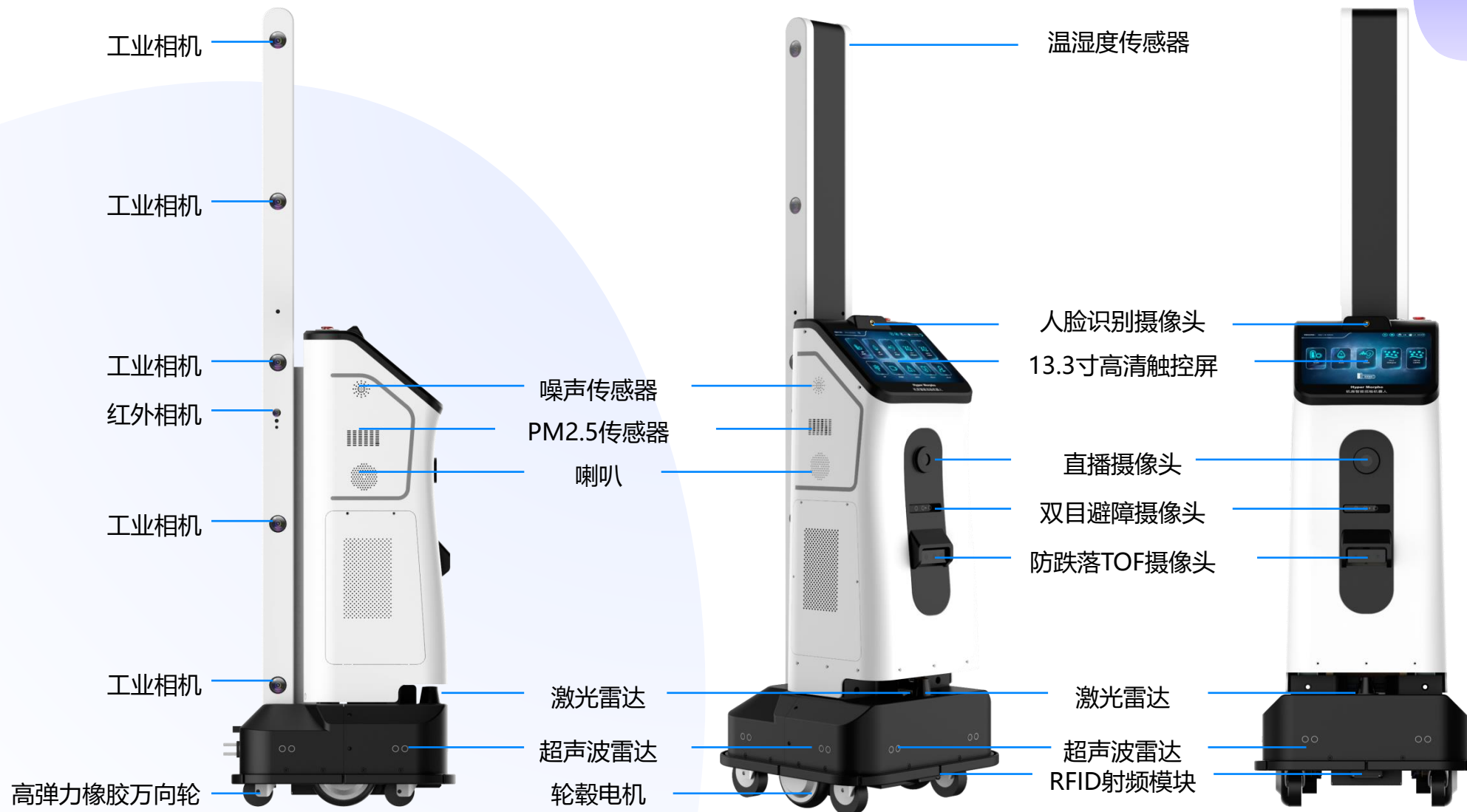
关键词自定义



3.2 · 产品介绍—室内轮式（滑杆科技）· 闪蝶



3.2 · 产品介绍—室内轮式（定杆高效）· 慧鹰

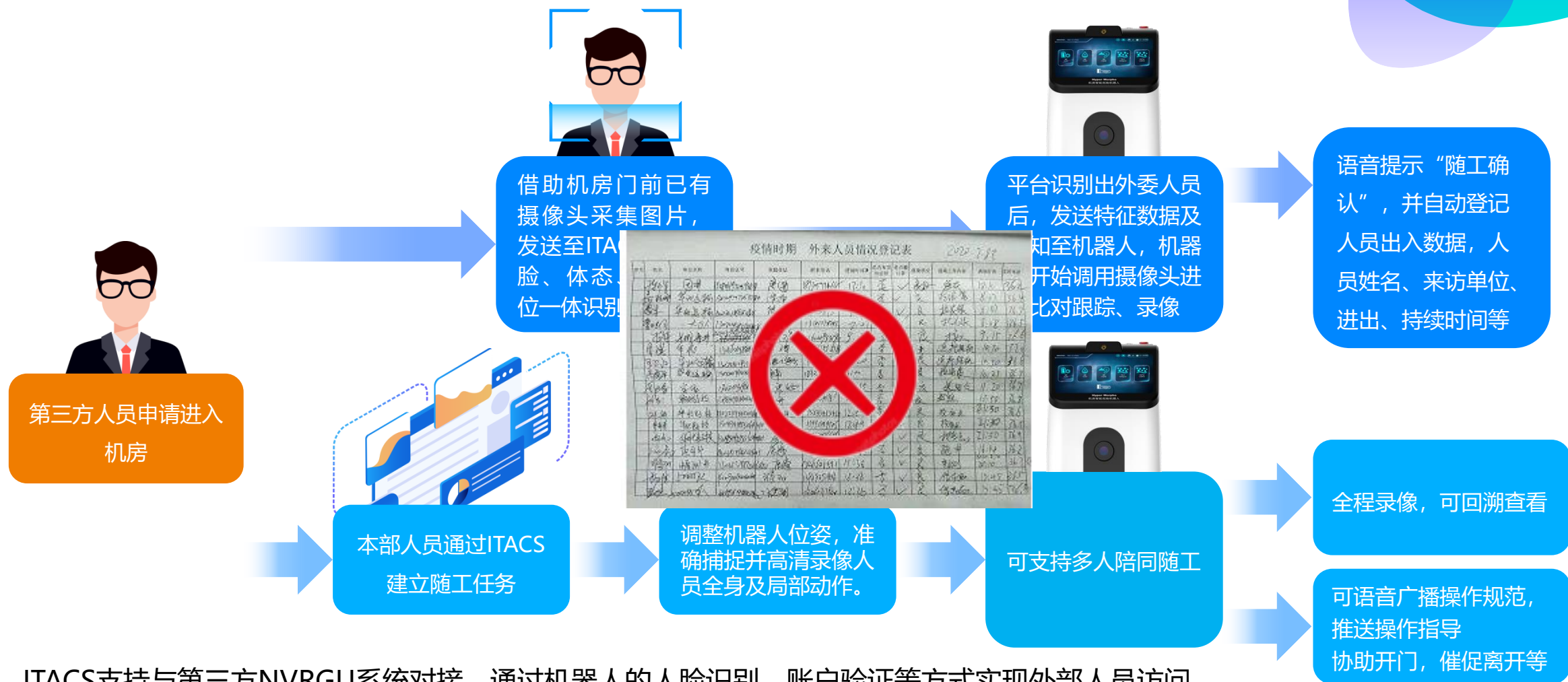


3.2 · 产品介绍—室内轮式

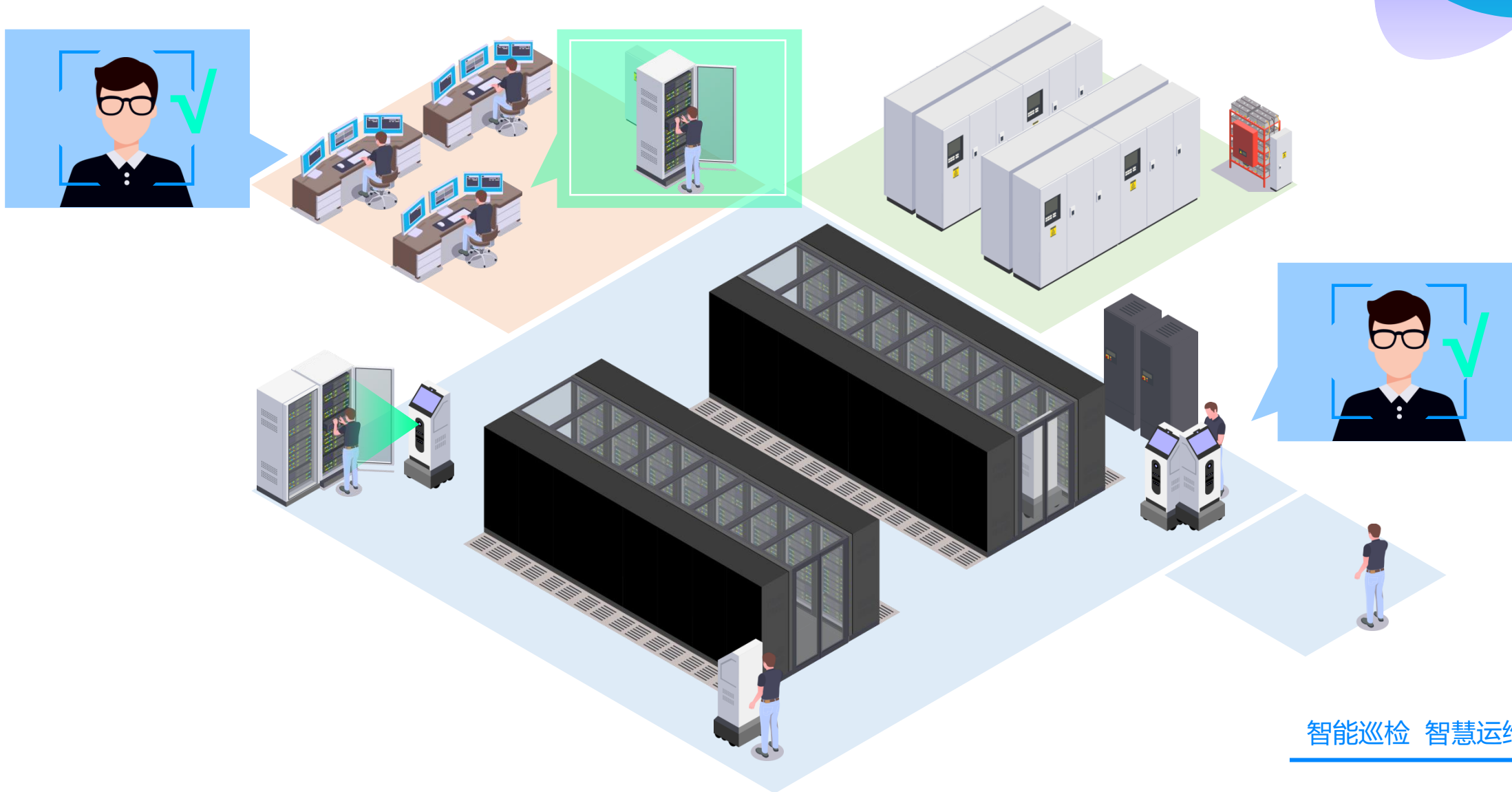


参数名称	技术参数
主要材质	底盘钢材，机器人本体外壳5mm厚ABS工程塑料
设计尺寸	安装接触式充电模块后滑杆机器人尺寸L515mm*W554mm*H(降1216mm~升1979mm)
整车质量	闪蝶/慧鹰，机器人整机质量70kg
电机类型	直流无刷电机
升降装置	闪蝶型号支持升降，升降范围0mm~740mm；慧鹰型号不支持升降系统
激光雷达	扫描角度270°，频率15Hz，角度分辨率0.33°，最大扫描范围8M@反射率10%，最大工作区域25m
高位避障	配备RGBD高位双目避障摄像头
探坑传感器	配备ToF探坑传感器
超声传感器	机器人整体配备8组，精度3mm
热成像相机	测温范围-20℃~+150℃或+20℃~+350℃
可见光相机	图片或视频分辨率1600×1200，
工业相机	3个1220万像素工业相机，图片分辨率4024×3036
网络摄像机	图片或视频分辨率1920×1080
人脸识别	配置人脸识别摄像头
VR全景摄像机	支持4k分辨率下360°全景实时视频流推送；支持全景头盔实时现场环境查看
温湿度传感器	温度测量范围：温度分辨率0.1℃；湿度测量范围：湿度分辨率0.1%RH
有害气体传感器	支持监测氨气、甲苯、氢气、烟、硫化物、苯系蒸气，监测范围：10~1000PPM
噪音传感器	测量范围：30dB~130dB
PM2.5传感器	颗粒物测量范围：0.3~10μm
主控机运算能力	4核CPU，256核GPU，8GB LPDDR4内存，32GB 板载存储+512GB SSD，支持TF卡扩展
双频WiFi模块	支持
4G/5G通信模块	内置4G/5G通信模块（选配）
电池	三元锂电池，22Ah，最大放电电流20A
充电续航	0%至100%充电时长≤3小时，续航时间≥8小时
充电功能	支持自动充电、无线充电和手动充电
6MIC阵列	支持唤醒拾音、定向拾音、全向拾音，360°声源定位
触摸屏	13.3英寸，分辨率1920×1080，支持多点触控
外置USB2.0*2	不少于2个USB接口

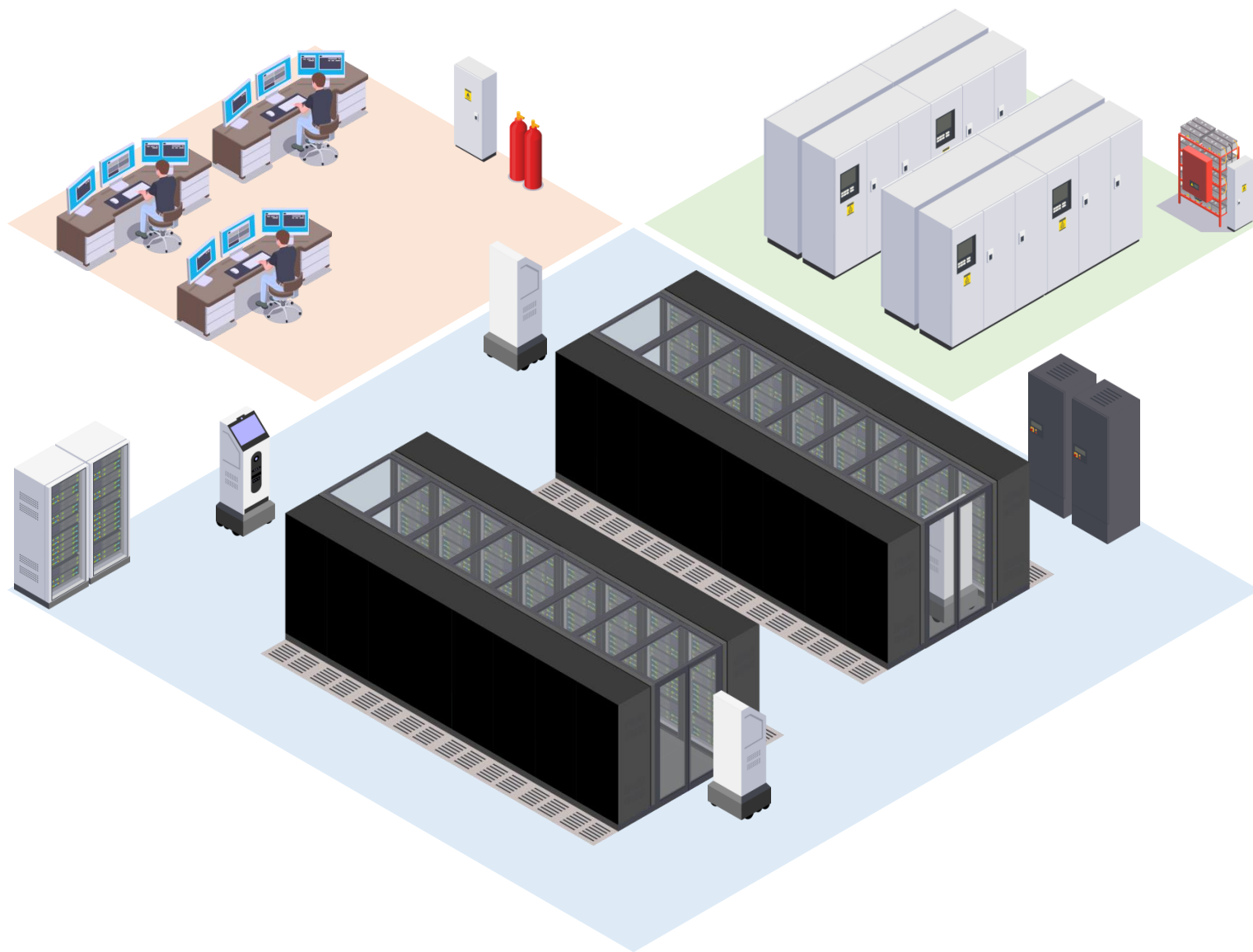
3.2 · 智能登记及随工—人脸、体态、工牌识别



3.2 · 智能登记及随工—人脸、体态、工牌识别



3.2 · 设备巡检—指示灯、仪表盘、开关状态识别



3.2 · 设备巡检—指示灯故障特征集解析



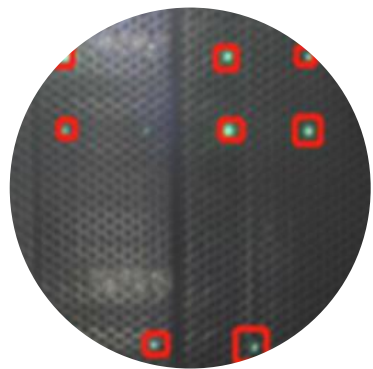
hp服务器指示灯

	指示灯名称	颜色	描述	可能受影响的区域
1	内部健康灯	绿色	正常状态	- 处理器 - 内存模块 - 内存 - 系统温度过高
		琥珀色	系统降级工作	
		红色	内部部件故障	
2	外部健康灯	绿色	正常状态	外部组件健康指示灯 (电源风扇)
		琥珀色	系统降级工作	
		红色	外部部件故障	
3	网络连接指示灯	绿色	网络 - 网络活动状态	内置网卡连接 / 活动状态
		空 / 无颜色	没有连接	
4	UID 指示灯	三色	UID 活动状态	Unit Identification (UID)
		空 / 无颜色	UID 关闭状态	
5	电源开关	空 / 无颜色	关	电源 开 / 待机
		绿色	开机	
		琥珀色	待机	

设备大类	新增	修改	删除
	设备编码	设备名称	
监控系统 (201)	201	监控系统	
通信系统 (202)	202	通信系统	
收费系统 (203)	203	收费系统	
供电与照明 (204)	204	供电与照明	
隧道机电系统 (205)	205	隧道机电系统	
备品备件及专用工具 (206)	206	备品备件及专用工具	
其它 (207)	207	其它	
计量设备 (208)	208	计量设备	
电子计算机及外围设备 (209)	209	电子计算机及外围设备	

- 1.内置60多个厂商近5000多种设备故障特征集解析
- 2.内置100多个主流设备用户操作手册
- 3.在持续的知识库完善过程中.....

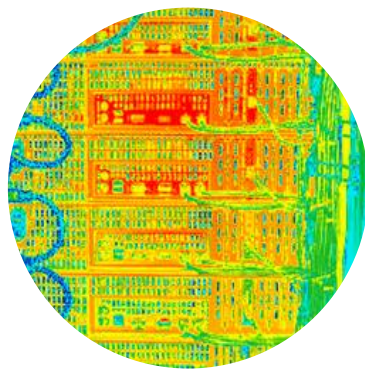
3.2 · 设备巡检—指示灯、仪表盘、开关状态等识别



指示灯



资产二维码



设备温度



数字仪表



指针仪表



开关标识

告警方式

邮件

语音

短信

弹窗

3.2 · 设备巡检—配合热成像进行高温降温灭火



1. 温度超过120度时报警，需输入密码后手动触发；
2. 超过170度温度时自动触发；
3. 采用稀有的热气溶胶材质，对电器设备无损坏；
4. 内含冷却剂，除灭火外，也可做降温处理；
5. 无污染降尘，喷后10分钟后现场恢复至原状；
6. 消杀范围可达3立方米空间；
7. 机器人内部安装有用于机器人自身灭火装置；
8. 该装置设计上易更换耗材，且有效期10年；
9. 系统可自定义开户策略。

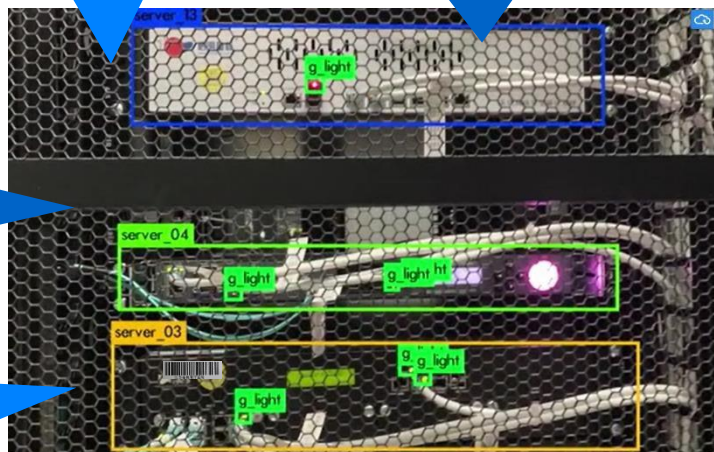
3.2 · 资产盘点—设备轮廓、指示灯特征提取

1. 利用工业摄像机进行机柜照片多组拍摄

2. 根据YOLOv4目标检测算法进行机柜边框识别并切割

3. 根据算法模型特征进行完整机柜的拼接

4. 识别设备厂商与型号，并读取机柜外设备条形码标签



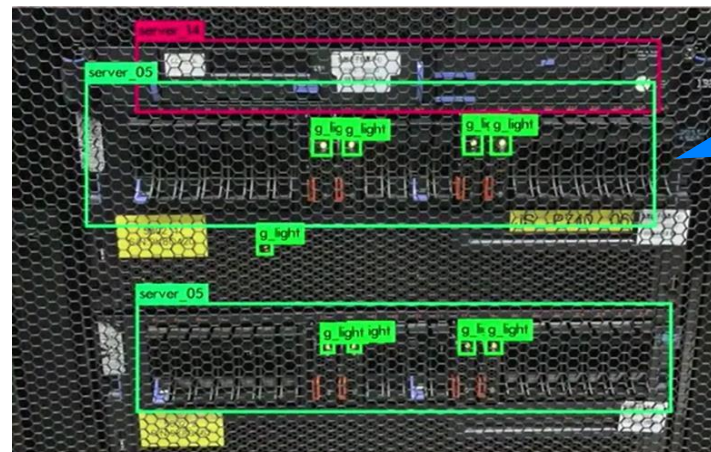
机房IT资产管理

通过视觉识别自动检测并统计机房IT资产数量及类型。

机房空间管理

利用视觉分析技术自动识别机柜U位空间，并对扩容给出指导意见。

5. 与SLAM地图中所绑定的机柜进行自动关联，并进行入库统计



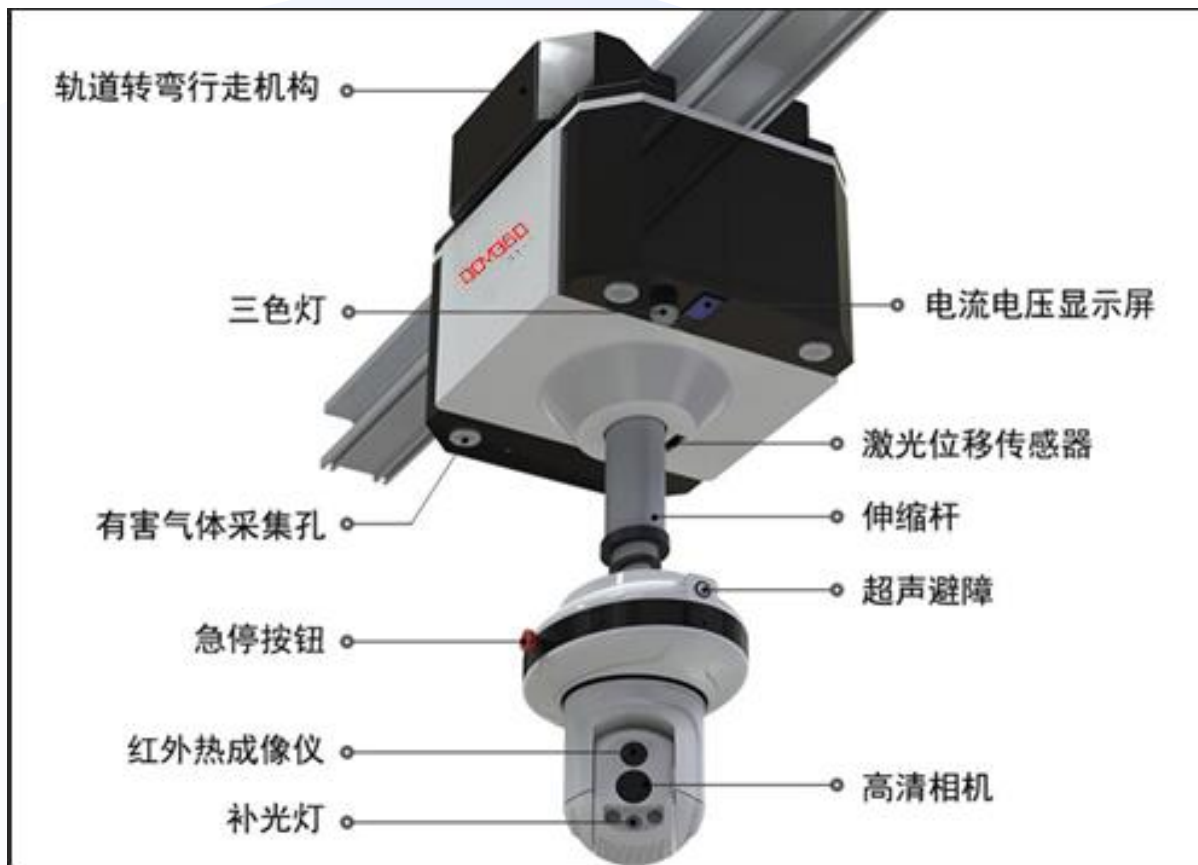
3.2 · 资产盘点—设备入库、违规移入移出告警



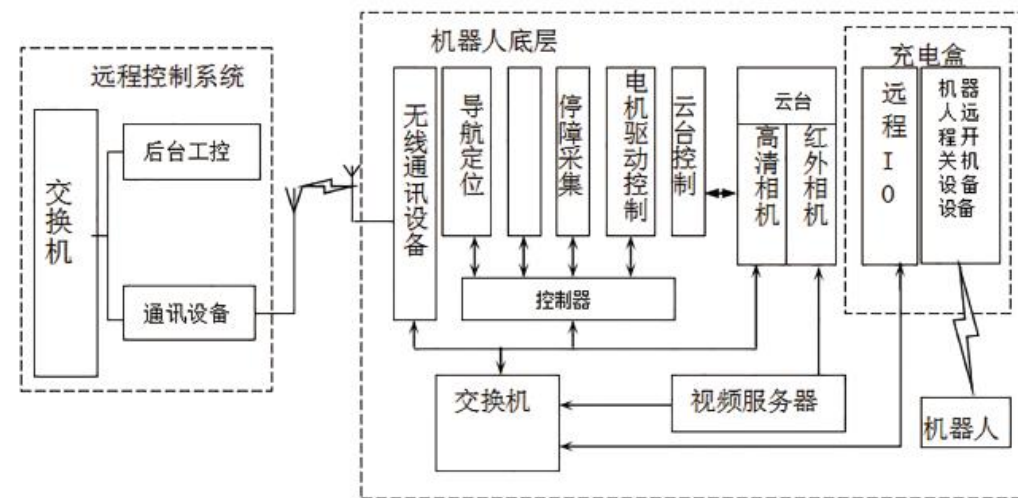
巡检任务详情

序号	资产编号	设备名称	设备IP	机柜编号	事件类型	识别时间	告警详情
1	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
2	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
3	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
4	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
5	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出
6	MU30001	浪潮NF5280M5	192.22.20.3.5	a01	违规移出	2020-01-12 14:30	a01机柜的第三32U位有违规移出

3.2 · 产品介绍—吊轨滑动（小型机房）· 猎狐



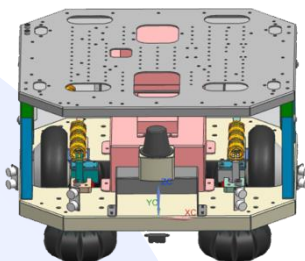
规格	参数	规格	参数
尺寸	561mm×400mm×(880-2380) mm	转弯半径	≥300mm
重量	30KG	爬坡能力	<15° 坡道自动减速
速度	0~2m/s 可调	通讯	MESH 无缝漫游
电源	DC24V 锂电池	适用	管廊、配电所



3.3 · 技术优势

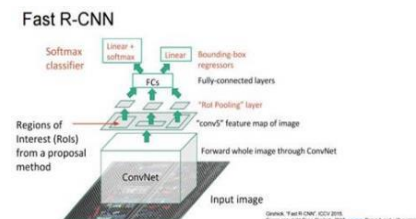
基于SLAM无轨导航技术

- 超维机器人采用了SLAM、信标、惯性导航相结合的综合定位导航方案，率先引入了激光雷达+深度摄像机+辅助信标的方式进行**综合性导航+避障解决方案**，达到 $<1^{\circ}$ 的角度精度以及 $\pm 2\text{cm}$ 级别的定位精度



基于深度学习的视觉识别

- 超维科技采用基于Faster-RCNN的卷积神经网络深度识别算法，已选目标点可达准确率100%。
- **拥有数十万行业量级数据**，有较强的鲁棒性和容错能力，能把部分设备在仅有局部特征情况下还原接近原生特征。



自主设计与制造

- 机器人本体设计与制造方面，依托于超维在金融、电力等大型客户的积累，从机器人的**通用底盘**，**智能硬件**到外观结构与**设计**，**整机电路设计**，上位机及面向应用场景开发，掌握从产品设计到量产十多个环节。



自主研发的机器人调度系统

- 超维科技自主研发了ITACS机器人综合调度平台及巡检管理平台，把**AI技术**引入到机器人操作系统当中，构建软硬一体化的机器人智能操作系统，使机器人具备目标检测、音视频采集分析、人脸识别、**多模态人机交互**、动环监测等功能。



3.3 · 技术优势——效率及性能优势

■ 单机柜巡检效率

Hyper Morpho (闪蝶)



单机柜<25秒

Smart Hawk (慧鹰)



单机柜<10秒

行业内机器人



单机柜30-60秒

■ 巡检准确度

超维科技机器人



> 99% (算法+业务逻辑处理)

行业内机器人

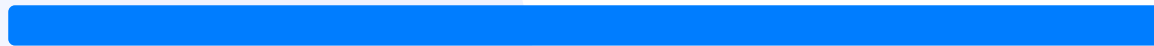


< 95%准确率

■ GPU处理能力

NVIDIA Pascal™、256颗CUDA核心

超维科技机器人



高达1.3 TFLOPS (FP16) 性能

行业内机器人



100Mbps

■ 摄像头分辨率

超维科技机器人



超清4024*3036

行业内机器人



高清1920*1080

3.3 · 技术优势—AI自主深度学习+机器视觉算法

超维科技智能巡检机器人基于**边缘人工智能计算平台**，可进行**AI自主深度学习**。累计4年多时间积累近百万张设备图片库，达50人标注团队，研发出隔着机柜门对设备99%准确率识别算法，智能巡检机器人在每次巡检时通过摄像头对机柜的指示灯、仪表盘、液晶面板、开关等元件进行监测和信息积累，不断提升识别的准确率。



指示灯+下标图案式的设备状态分析

适用于对设备RAID、硬盘、网络、风扇、电源、主板等告警监控



指示灯为图案式的设备状态分析

适用于对设备RAID、硬盘、网络、风扇、电源、主板等告警监控



液晶面板及数码表内容状态分析

适用于对机房大型存储柜、磁盘阵列、空调、UPS等的监控



开关状态分析

适用于对机房消防、UPS供电状态的监控



仪表盘状态分析

适用于对空调、UPS等的监控



人脸识别

适用于施工认证，或进入机房内人员安全核查工作



二维码/条形码识别功能

适用于资产自动统计，设备查找与定位

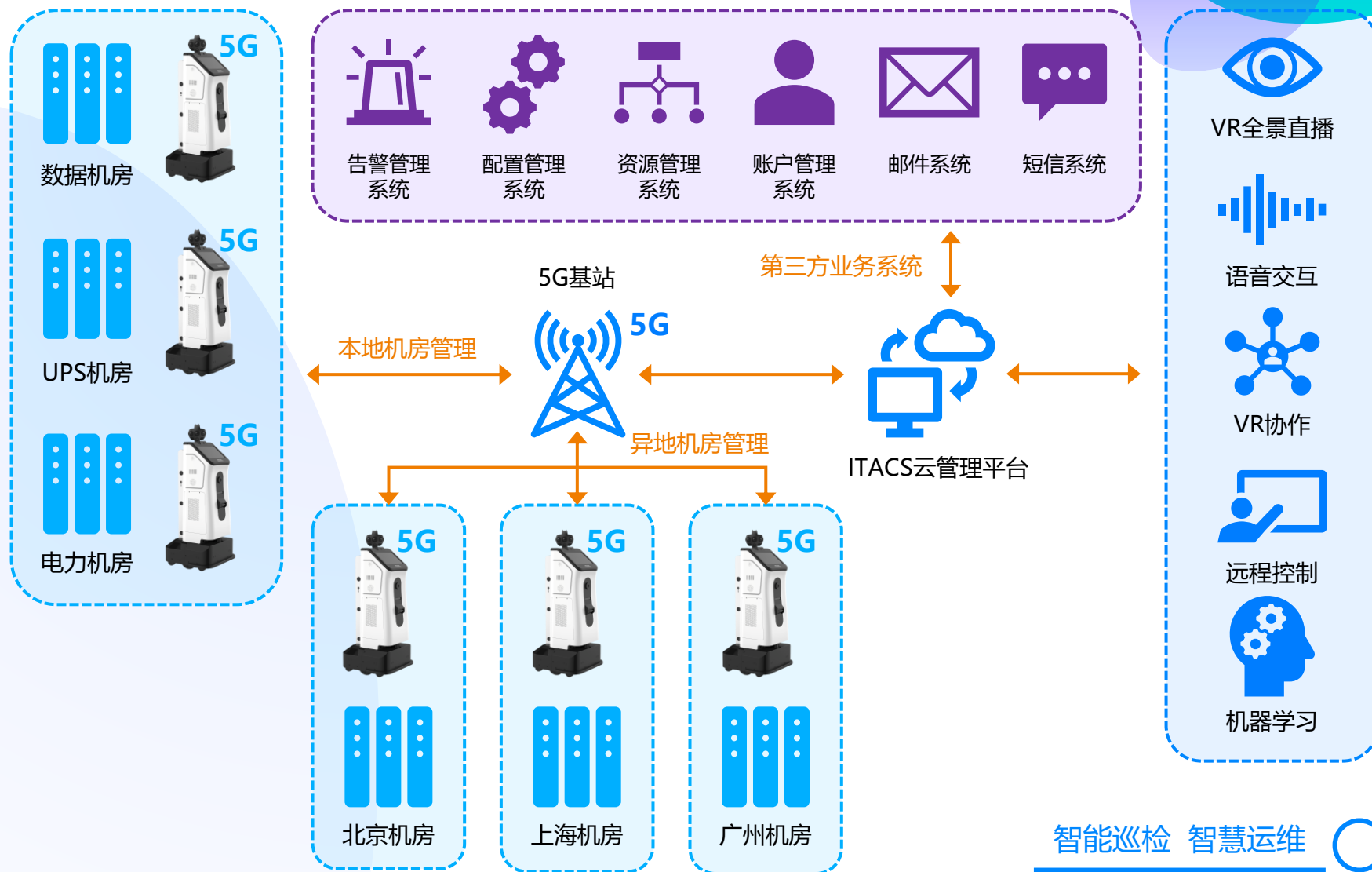


地面清洁度及异物分析



3.3 · 技术优势—5G网络支持

- 支持5G高速网络进行数据传输
- 支持高清图片、视频实时识别检测
- 支持VR全景直播、VR巡检
- 支持远程协作运维、远程控制
- 支持在线学习



3.3 · 技术优势—VR沉浸式巡检

□ VR全景直播

5G网络加持下，机器人与管理后台具备更高的数据带宽、更低的传输延迟，使**VR全景直播**成为可能，机器人通过与全景相机深度融合，可以为用户提供机房现场环境360°全景画面。

□ VR巡检

通过配备的VR头显，利用5G网络低延时的特点，可以为用户提供**VR巡检**功能，用户可以使用定点巡检、快速巡检等功能，实现故障现场运维人员在线实景排查、机器人远程告警核查确认等功能，提升整体机房运维管理效率。



3.4 · 公司背景及技术实力



北京超维世纪科技有限公司

存续（在营、开业、在册）

统一社会信用代码：91110111MA00CW1A8L

注册号：

法定代表人：田子豪

登记机关：北京市朝阳区市场监督管理局

成立日期：2017年03月16日

3	贵阳市科技创新引导基金创业投资有限公司	企业法人	企业法人营业执照(公司)	91520100MA6J8TAK5Y
4	富泰京精密电子（北京）有限公司	企业法人	企业法人营业执照(公司)	91110302795103715C
6	无锡太湖云和正奇科技成果转化创业投资企业（有限合伙）	内资合伙企业	合伙企业营业执照	91320214MA1XCHT56T
7	青岛野草常青股权投资合伙企业（有限合伙）	内资合伙企业	合伙企业营业执照	91370285MA3QET2Q7Q
8	无锡市金程创业投资有限公司	企业法人	企业法人营业执照(公司)	91320206MA1MQ4JA44
9	南京云周创业投资中心（有限合伙）	内资合伙企业	合伙企业营业执照	91320509MA1XDEBWX Y
10	贵州丰厚智源创业投资中心（有限合伙）	内资合伙企业	合伙企业营业执照	91520191MA6H0W5N0X

质

达到国际品质

式

3.5 · 安全可靠策略

导航避障

激光、超声、IMU、惯导算法、RGBD双目、TOF镜头、防撞条等多组件协同避障，防止误撞人员与设备

电池保障

BMS智能电源管理系统，保证电池电压、电流、温度在安全工作范围

专用无线

ITACS管理系统与机器人之间采用专用频段无线连接，并隐藏加密

数据加密

机器人与ITACS管理系统之间数据传输SSL加密，防止机器人被挟持控制

应急按钮

机器人自身设置了紧急关停按钮，防止异常

智能联动

机器人可以与模块化机房门禁系统做集成交互，自动打开机房门

行为录制

机器人前方高清摄像头可以实时扫描、跟踪、录制进入机房人员的行为

回溯查看

对进入机房人员全程录制并同步上传至服务器，供运维人员在出现问题后回溯查看

八项产品安全策略

保证机器人安全运行，让客户更安心



04

典型客户

TYPICAL CUSTOMERS



典型客户

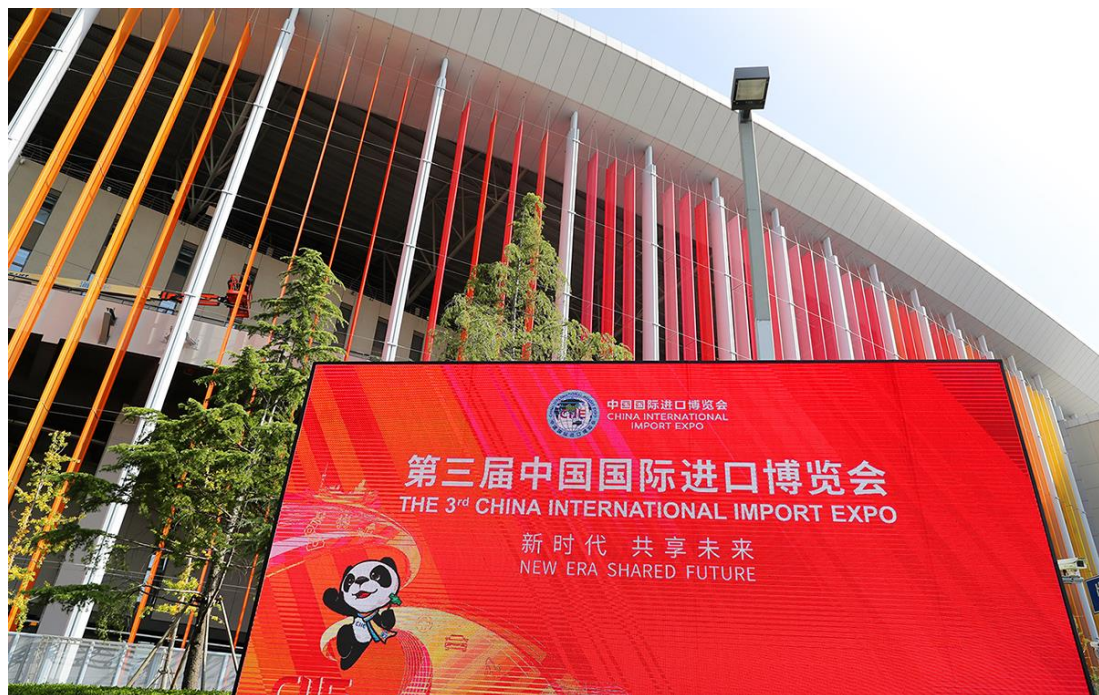
合作共赢



4.1 · 国家电网

项目范围

北京电力、天津电力、上海电力、山东国网、湖北国网等多个电力机房、变电站。



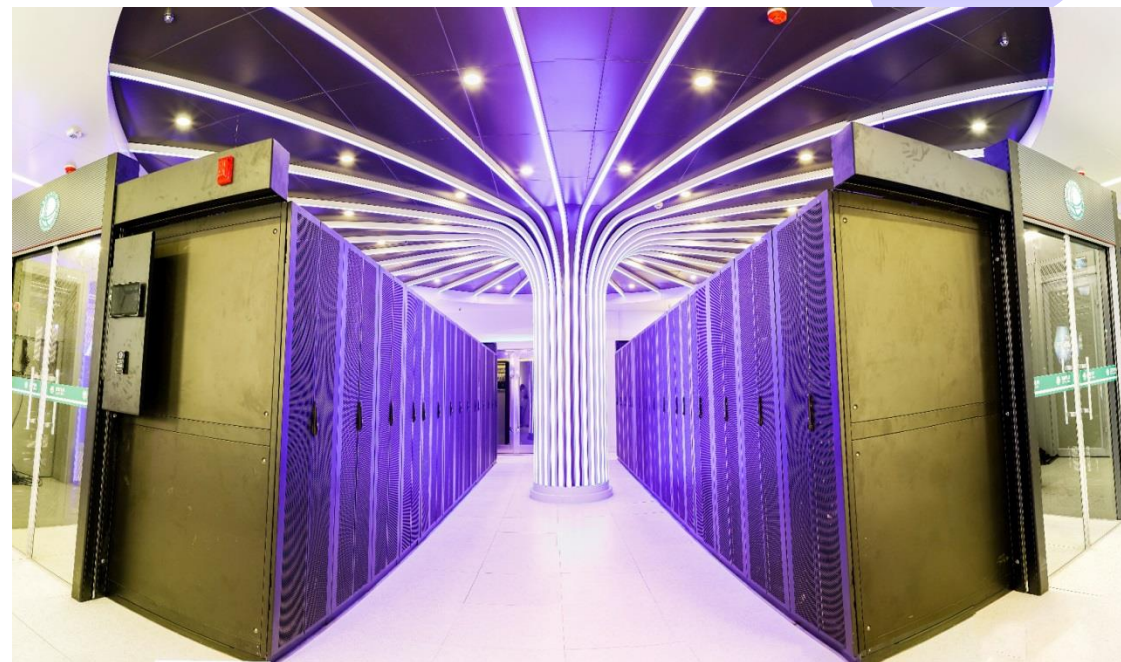
项目应用价值

- 提升了巡检质量，降低了漏检率和误检率；
- 简化了机房运维管理工作，节省了运维人员工作时间；
- 准确、快速定位故障源位置，提升了维修效率。

4.1 · 国家电网客户服务中心

项目范围

- 国家电网数据中心机房2个，面积1000m²左右；
- 巡检范围包括设备关键指示灯、冷热通道及机房环境指标等。



项目应用价值

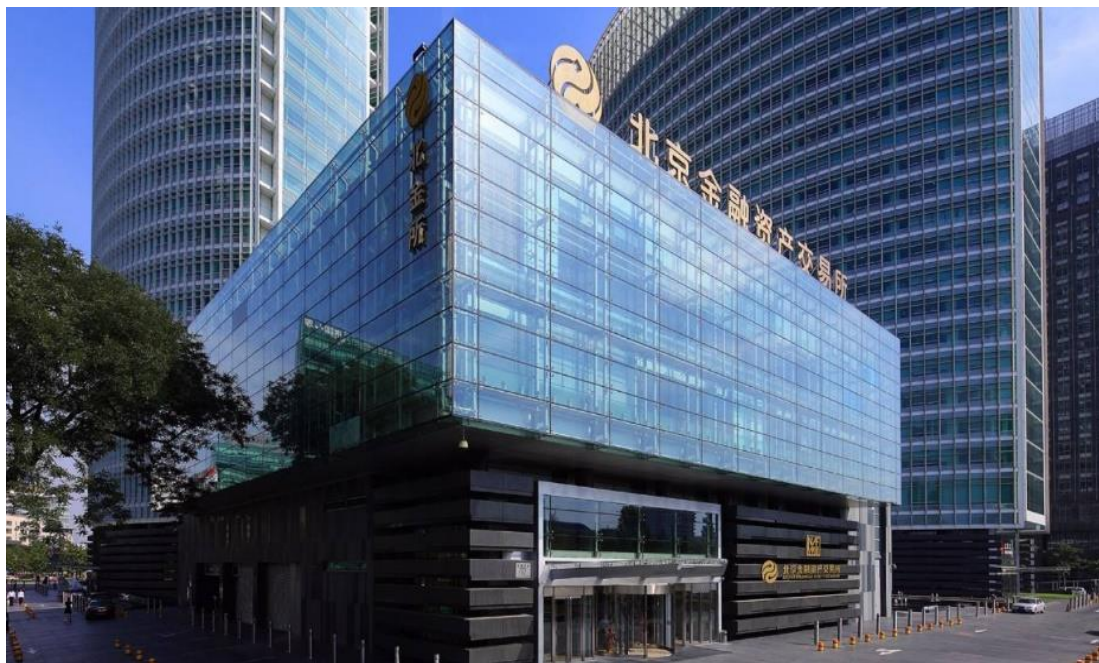
- 提升了巡检质量，降低了漏检率和误检率；
- 简化了机房运维管理工作，节省了运维人员工作时间；
- 准确、快速定位故障源位置，提升了维修效率。



4.1 · 北京金融资产交易所

项目范围

- 机房1个，部署面积300m²，机柜60+；
- 巡检范围包括机房设备运行监测、冷热通道及机房环境指标等。



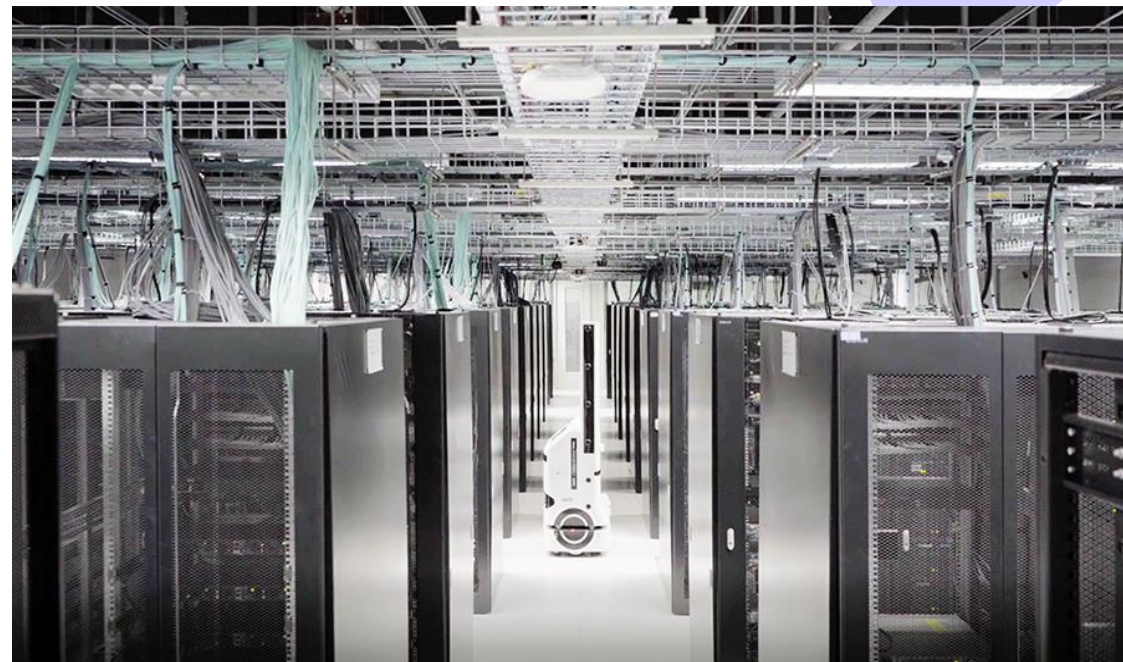
项目应用价值

- 每天巡检10次以上，基本替代了人工的日常巡检工作；
- 巡检效率是人工的3倍，准确率接近100%；
- 发现数次设备隐患，保证了机房设备的高效稳定运行。

4.1 · 华夏银行/国家进出口银行

项目范围

- 巡检范围包括数据中心设备运行监测、动环监测、冷热通道、机房安保等。



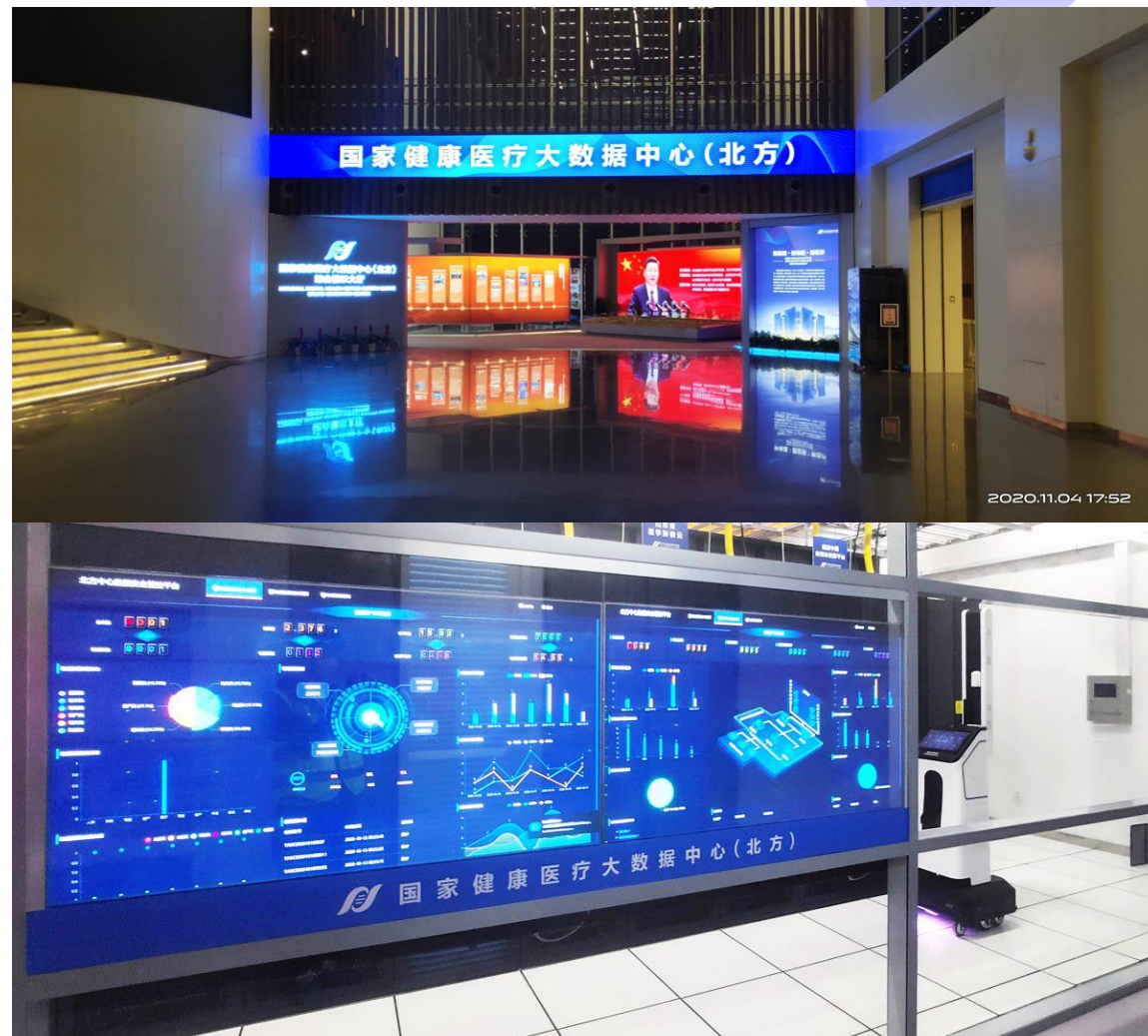
项目应用价值

- 每天巡检7次以上，尤其是夜间巡检，大大减轻了人工巡检工作压力，实现降本增效；
- 巡检效率是人工的3倍，准确率接近100%；
- 保证了数据中心高效稳定运行。

4.1 · 国家健康医疗大数据北方中心

项目范围

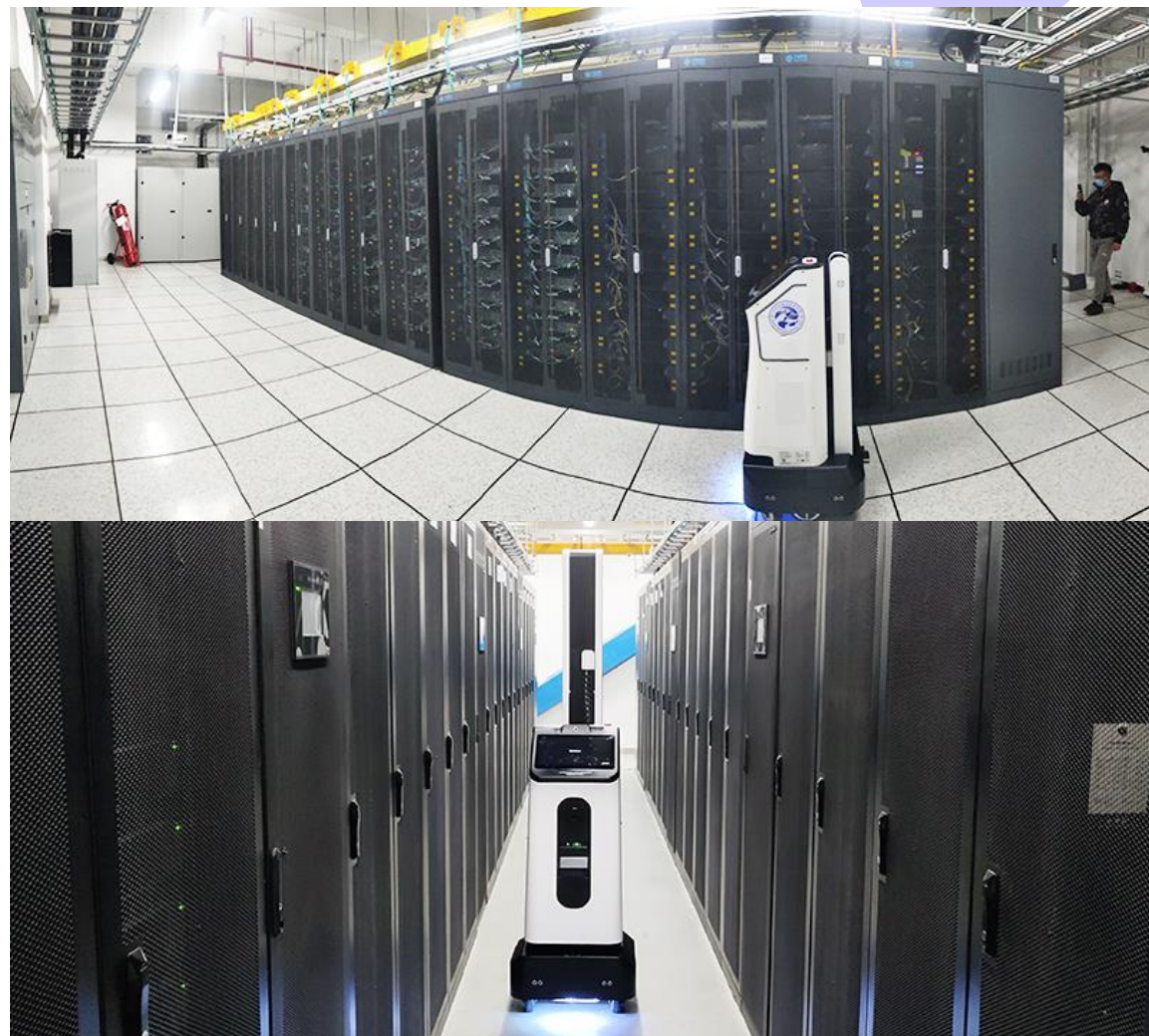
- 机柜20000+;
- 巡检范围包括设备关键指示灯、冷热通道及机房环境指标等。



4.1 · 中国移动云南数据中心

项目范围

- 数据中心项目占地118亩，建筑面积15.6万平方米，总投资超过20亿元，项目共分三期建设，建成后将提供超过23000个机柜，出口带宽超过4000G。
- 巡检范围包括设备关键指示灯、冷热通道及机房环境指标等。



4.2 · 合作共赢

□ 联合行业领军企业共建智能巡检生态

- 强强联合，实现机器人在智能巡检领域更多场景的充分贴合；
- 深耕智能巡检行业，通过优质解决方案，实现智能巡检方案闭环。



感谢阅览

北京超维世纪科技有限公司

客服热线：400-688-1509

www.dcm360.cn

□ **北京总部 / 北京研发中心**

地址：北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园A2-2栋2层

电话：010-64180608

□ **无锡超维智能科技有限公司 / 华东服务中心**

地址：无锡市新吴区清源路18号530创业大厦D205-206

电话：0510-81999818



扫码关注“超维世纪”微信公众号