



INTELLIGENT INSPECTION ROBOT  
FOR DISTRIBUTION NETWORK SYSTEM  
**室内智能巡检机器人系统**



# 系统简介 SYSTEM INTRODUCTION

室内设备运行稳定是电网、轨交、数据机房等运行安全的重要保障。

室内智能巡检机器人系统综合应用了人工智能、大数据、综合监控、故障诊断等前沿技术，通过系统采集的设备状态数据和视频图像可实时、全面掌握室内设备的运行情况，实现室内设备巡检运维工作无人值守、智能管控。

综合管理平台系统拓扑图



## 统筹管理 提升效能

- ▶ 设备运行状态巡检任务统筹管理，信息可视化、网络化。
- ▶ 智能判断设备运行状况。

## 远程服务 资源共享

- ▶ 实现管理远程化、结构化提升，助力智能化全面发展。
- ▶ 合理调配生产资料，解放人力，减少人员开支。

## 缺陷预警 智慧决策

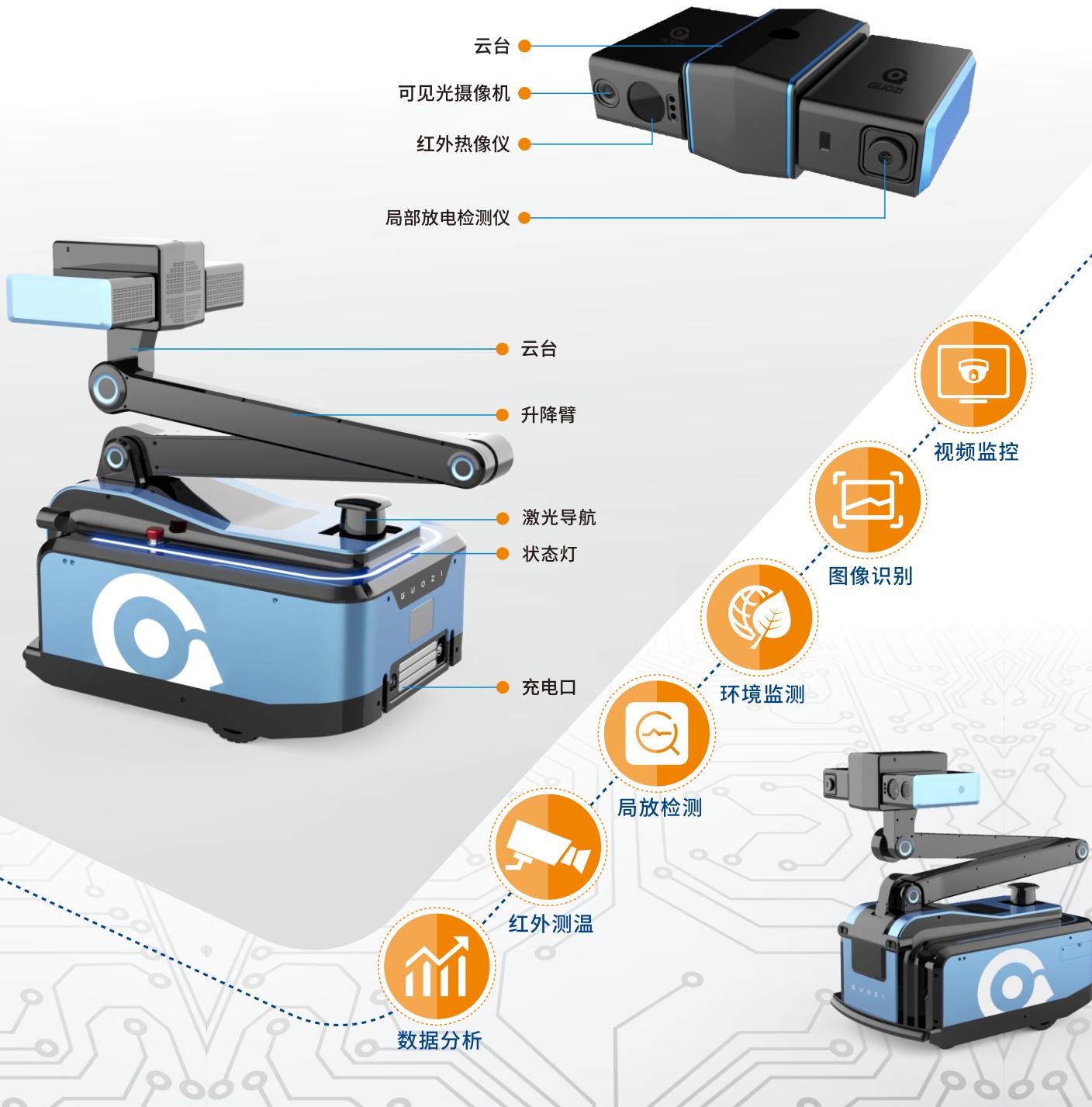
- ▶ 实现设备状态数据智能采集、处理、分析、诊断、预警、决策。

## 数据融合 统筹经营

- ▶ 实现智能数据采集，统筹管理，结合云数据平台，提高经营管理效益。

## 机器人介绍 ROBOT INTRODUCTION

室内智能巡检机器人是一款高智能化室内巡检设备，可搭载多种传感器，具备实时视频监控、表计识别、开关变位确认、红外测温、局部放电检测等功能，可完全代替人工巡检，有效避免人工巡检缺陷，真正实现室内设备巡检智能化。



# 系统功能 SYSTEM FUNCTION

## 图像识别

采用机器视觉技术对图像进行配准提取, 对开关、仪表等设备进行识别与读数判别。



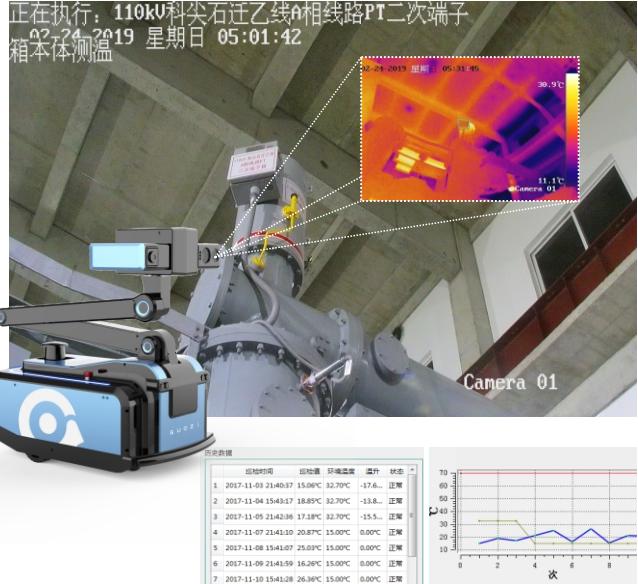
## 环境监测

系统支持搭载温湿度、气体检测、噪声采集等多种传感器, 对室内环境进行全方位监测。

-  现场环境温湿度实时监测  
联动空调、风机, 维持室内环境稳定
-  SF<sub>6</sub>、O<sub>3</sub>等气体检测  
联动风机, 保证室内安全环境
-  现场声音拾取、存储  
数据库智能分析、识别

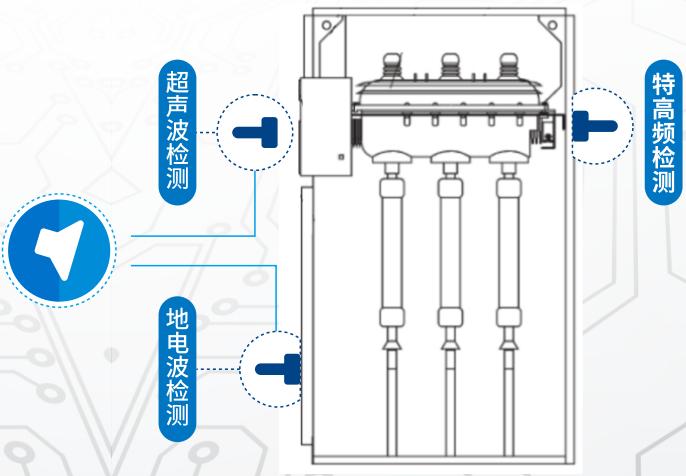
## 红外测温

系统搭载红外热像仪, 对室内重点设备进行实时监控、精确测温, 保障设备正常运行。



## 局放检测

采用地电波检测(TEV)、超声波检测(AA)和特高频(UHF)相结合, 可有效评估设备内部绝缘劣化程度。



室内智能巡检机器人控制系统可与机器人进行数据交互，并向信息一体化平台上传机器人采集的巡检数据和数据分析后的相关信息，满足集群化管理的需求。软件界面友好，操作方便，信息显示清晰直接。

## 监控后台



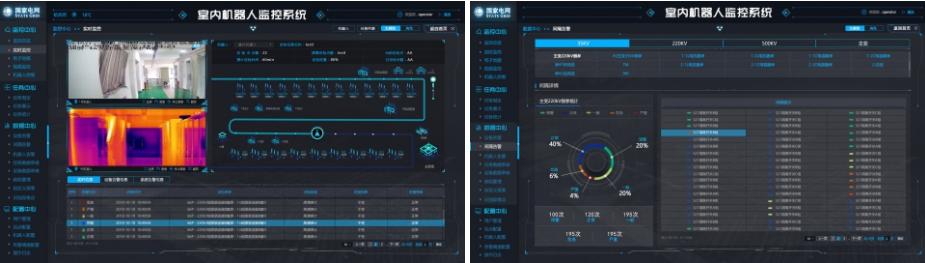
实时监控

巡检计划

远程遥控

数据分析

历史查询



## 应用案例 APPLICATION CASE





尺寸	750mm×410mm×675mm
重量	40kg
导航方式	激光导航/二维码导航
最大运行速度	1.1m/s
转弯半径	原地转弯
定位精度	±10mm
云台升降行程	1.1m
云台性能	水平0°~360°, 垂直-90°~90°
可搭载传感器能力	SF <sub>6</sub> 传感器、温湿度传感器、臭氧传感器等
作业环境	工作温度:-20°C~60°C; 相对湿度:5~95%

## 应用优势

## APPLICATION ADVANTAGE

多模式相互融合，创建智能电网、智能机房新典范

The diagram illustrates the integration of multiple monitoring modes to create a new benchmark for intelligent power grids and intelligent data centers. It features a central robotic arm icon surrounded by five circular icons, each representing a different monitoring function:

- 全方位监控, 提升运维主动性 (All-round monitoring, enhance operational maintenance initiative)
- 一体化设计, 存储安全可追溯 (Integrated design, ensure storage security and traceability)
- 实时监测, 实时了解室内运行及环境状况 (Real-time monitoring, real-time understanding of indoor operation and environmental status)
- 精细化管理, 巡检频次高, 设备更健康 (Detailed management, high inspection frequency, equipment is healthier)
- 不受主客观因素影响, 巡检更准确, 数据采集分析更及时 (Not affected by subjective and objective factors, inspection is more accurate, data collection and analysis are more timely)

浙江国自机器人技术股份有限公司  
Zhejiang Guozi Robotics Co., Ltd.

[www.gzrobot.com](http://www.gzrobot.com)

电话: (+86) 4008262700

邮箱: [robot@gzrobot.com](mailto:robot@gzrobot.com)

地址: 浙江省杭州市富阳区银湖街道金子垄268号 (311422)

