

新一代 智能巡检机器人

TS200, 未来的选择!



更快 更智能 更安全 更高效

新一代智能巡检机器人

Ts200智能巡检机器人由国自机器人自主设计研发，拥有多项专利技术，是在大量巡检应用中广泛收集使用数据，并结合国自最新科技的全新一代智能巡检产品。秉持“让机器人工具化”的设计理念，有效降低机器人体积及重量，提升了移动越野能力，机器人卓越性能确保其能在任何地形条件下稳定的完成巡检任务，更适应未来变电站巡检的高要求。

系统简介

智能巡检机器人是实现变电站数据采集、决策判断、信息集成及运维操作的重要平台。巡检系统以机器人技术为核心，整合电力设备非接触检测技术、多传感器融合技术、模式识别技术、导航定位技术以及物联网技术等，实现变电站全天候、全方位、全自主智能巡检和监控，有效降低员工劳动强度，提高巡检作业和运维管理的自动化、智能化水平，为变电站无人或少人化值守提供创新型技术手段。



统筹管理 集控体系

机器人集中调配, 数据集中存储分析



安全可靠 云数据平台

云端处理巡检数据, 数据实时共享



标准化+完整化 实施工具包

工程实施高效便捷

快速

创新应用不停车巡检模式，最快直线行驶速度达1.9米/秒，巡检效率提升40%。

智能

创新应用3D激光无轨导航技术与四驱四转底盘设计,智能优化巡检路径的同时，真正做到360°实时扫描三维立体环境，特殊复杂环境中检测无死角。

安全

防跌落光电与激光停障双重保障，提前预知运行前方障碍物，有效防止人员或设备损伤，为机器人的安全运行保驾护航。

高效

整机电控的自主研发，高集成的模块体系设计，易拆卸的电控体系布局，使得产品运维更为高效、便利。

四驱四转底盘

应用范围广

适用于空间狭小、机动性能要求较高的场合，
实现复杂空间内不受限移动。



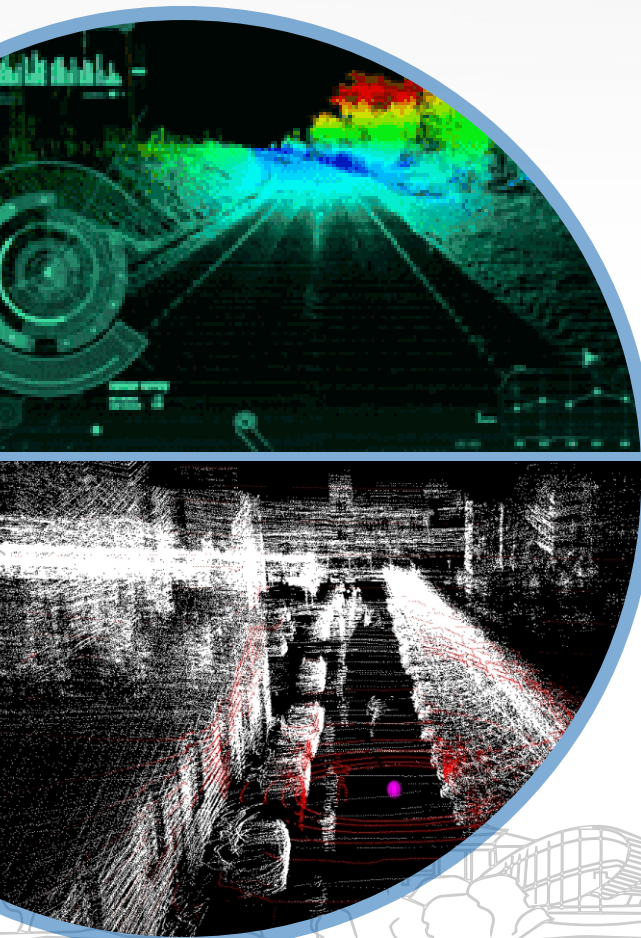
运动平稳性强

底盘设计提高了车轮的地面附着力，
车轮与地面的接触连续，实现崎岖路面上的平稳运动。



原地转向阻力小

有效减少车身转向时的冲击，
延长了车载设备部件的使用寿命。



三维激光导航

超强的动态环境适应性

获取巡检机器人6自由度姿态信息，适应场地有高差、
崎岖路面。拥有高信噪比，即使自然特征稀疏，定位仍
有效和稳定。



超强环境障碍探测能力

三维探测前方立体区域，解决坑洞、盖板防跌落问题，
实现全面避障及防跌落。



高定位精度

采用点云技术，扫描密度提升30倍；
位置精度 $\pm 1\text{cm}$ ，航向角精度 $\pm 0.5^\circ$ 。



巡检机器人体系架构



智能巡检机器人系统由车载子系统、本地监控后台及远程集控后台组成。车载子系统将采集到的数据、图像、视频与本地监控后台进行交互，远程集控后台实现整体状态监控及数据管理。

数据规格

外形尺寸(mm):	852×627×900	续航能力(h) :	8
重量(kg):	70	爬坡能力(°):	30
运行速度(m/s):	0~1.9	越障高度(cm):	10



自主充电

具有自主充电功能，能自动开启、关闭充电房门，并与充电座配合完成自主充电。



自动绕障

巡检过程中遇到障碍物时，系统自动判别并选择其他路径继续完成巡检任务；

在特定路线巡检遇到障碍物，无其他替代路线时，系统提示故障原地待命，超过设定时间仍未处理障碍物，则巡检机器人自动返航。



远程遥控指挥与应急处理

搭载双向语音系统，在运维站即可实现对厂站工作人员的远程语音实时对讲指导，实现运维便利性和高效性。突发状况时，可遥控机器人到任何允许的地方，对特定设备进行实时视频采集。



环境声音录波

搭载高分辨率拾音器，可实现变电站环境声音的采样录波，样本声音数据基于开放式构架管理，为变电站设备异常提供诊断依据。



环境信息智能监测

能够实时监测环境参数，对于环境温度、湿度、风速、雨量等进行实时更新，并可根据雨量来判断是否巡检。



温度



湿度



风速



雨量



可视化

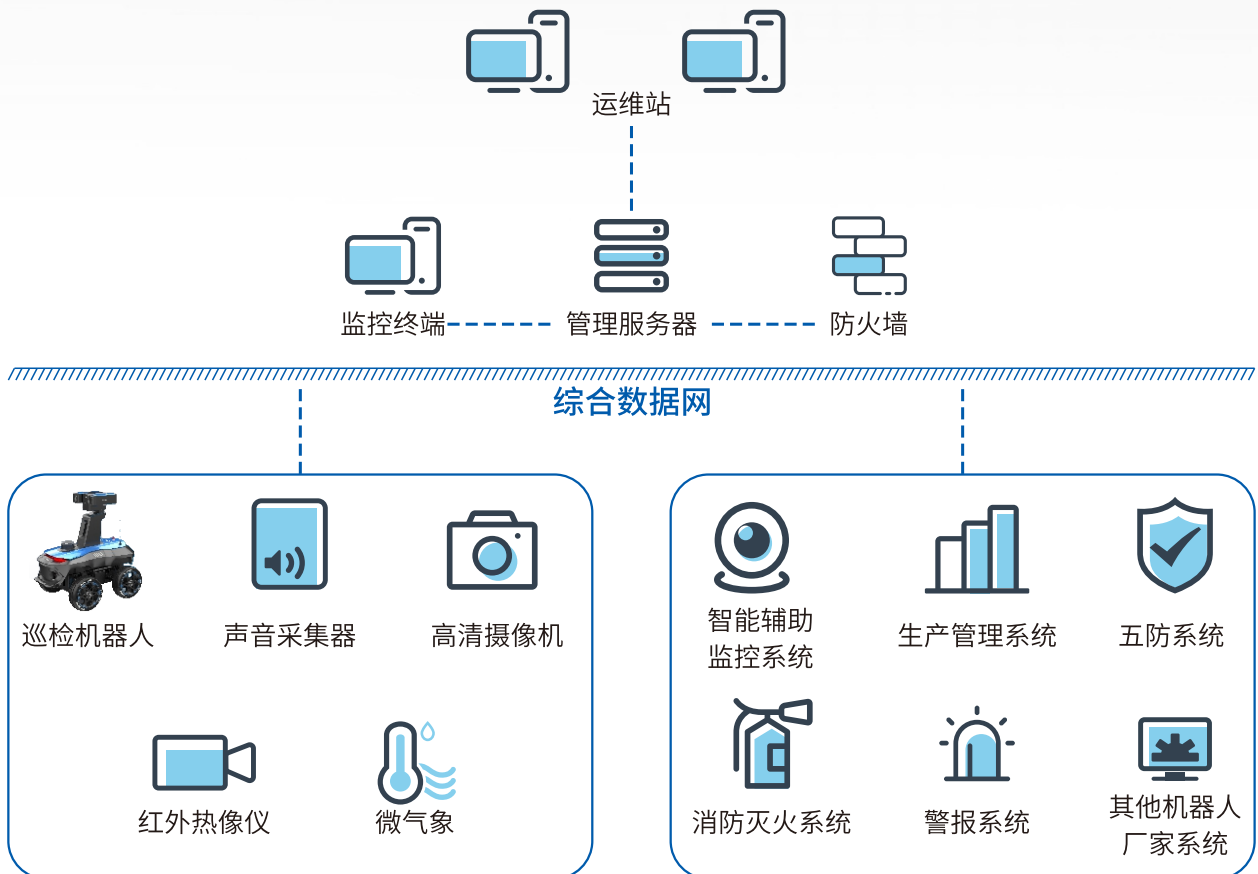
支持以高清视频形式实时呈现室外设备运行状态,实现环境动态的可视化管理;收集设备状态数据进行智能化处理,提供自助式图表分析及报表分析,实现数据可视化管理,为现场运维提供直观决策依据。

智能诊断分析

基于时间、设备、环境等多个维度指标,进行数据挖掘与统计分析,数据关联分析更智能更全面,同时,支持设备异常预判。

系统联动

机器人支持多种行业标准协议,系统具备高度开放性,支持与变电站智能辅助监控系统、生产管理系统、其他机器人厂家系统等终端系统的高度融合,便捷实现对设备运行状态多维度的管理与监控。



集中管控

省级管理系统

用于大数据管理,收集省级内所有机器人巡检数据,改变了当前各站机器人巡视台账、数据分析等孤立的局面,从设备台账、业务规范、数据格式等各方面实现了统一整合



市级主站系统

管理地方各变电站运行情况,集中调度机器人系统,并提供应急预案



变电站本地系统

实时监控各变电站及各机器人的运行状态



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

地址: 浙江省杭州市富阳区银湖街道金子垄268号 (311422)
电话: 400-826-2700 邮箱: robot@gzrobot.com
官网: www.gzrobot.com



微信平台 / wechat platform