

智能巡检机器人 产品手册

INTELLIGENT PATROLLING ROBOT
PRODUCT MANUALS

GZ-TS200

标准轮式智能巡检机器人

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，并结合国自最新技术研制出的全新一代智能巡检产品。

产品特点

- 采用3D激光导航，以三维立体点云图的形式匹配周围环境，通过精准定位，展现超强环境适应性
- 四驱四转底盘、独立悬挂减震系统，爬坡能力最高可达30°，保证机器人平稳穿行崎岖路面
- 全方位安全防护，激光停障、防跌落光电、急停触边三者结合共同为机器人的安全运行保驾护航

基础功能

- 搭载可见光摄像机、红外热成像仪等检测设备，并将所采集的视频和数据上传至监控后台
- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读数误差小于5%
- 设备测温，精度达 $\pm 2\%$ 或 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 噪声检测，采用分贝/时域频域的方式实现噪声分析并告警（选配）
- 远程语音对讲
- 现场环境温度、湿度、雨量和风速采集
- 防碰撞、防跌落功能
- 自主充电功能
- 满足各行业网络安全相关数据通讯技术规范
- 设备检测数据的分析及报警功能



应用案例

500kV变电站轮式巡检机器人应用

项目背景

该项目变电站是广东500千伏电网在粤中南部的枢纽变电站，变电站内有部分设备无法自动监测，且站内完成程序化操作后仍需派遣运维人员赶赴现场进行辅助性确认工作。

国自智能巡视解决方案，融合在线监控技术、移动平台自动化控制技术，对减轻运行人员的劳动强度、改善劳动环境以及降低变电设备的运行维护成本都起到了积极的作用，为推动电网向更加智能、高效、可靠、绿色的方向发展打下基础。

解决方案

国自智能巡视解决方案，实现电网变电信息管控平台—省级集控主站—变电站机器人管理系统互通互联，完成三条业务流闭环，运行人员可以精准下发巡检任务至机器人，便利、及时、准确获取巡检数据，进一步改善多车融合智能巡检使用效果。



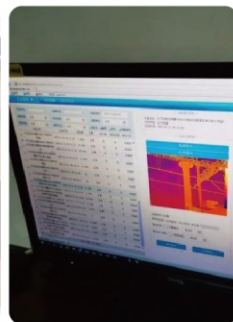
● 机器人本体

国自TS200智能巡检机器人是一款智能无轨轮式机器人，创新四驱四转越野底盘设计，驱动能力强，负载能力高，可适应不同路况并能攀越陡坡；采用3D激光雷达进行定位导航，实现更精确的无轨化导航运动方式。智能巡检机器人能辅助运维人员完成巡检工作，解放运维人员劳动力，减轻劳动强度，实现运维工作信息化、智能化。



项目价值

国自机器人智能巡检机器人可根据智能变电站的设备布置情况和巡检重点要求，设计巡检内容、巡检方式和巡检路线，实现数据和图像远程传输。根据客户需求，引入图像智能识别技术，实现对变电站内刀闸开关分合情况的判别、表计的自动读取；并引入声音分析技术，对变电站内重点设备的声音进行采集分析，以此来判断该设备的健康程度；根据变电站内一体化平台的情况，开展与其他系统接口的研究，将巡检数据纳入到生产管理系统中，避免以往机器人系统作为单独系统存在的现象；同时设计智能巡检机器人最优路径规划功能，在操作中引入机器人，以机器人代替人工对操作进行核对。



GZ-GS200

小型轮式巡检机器人

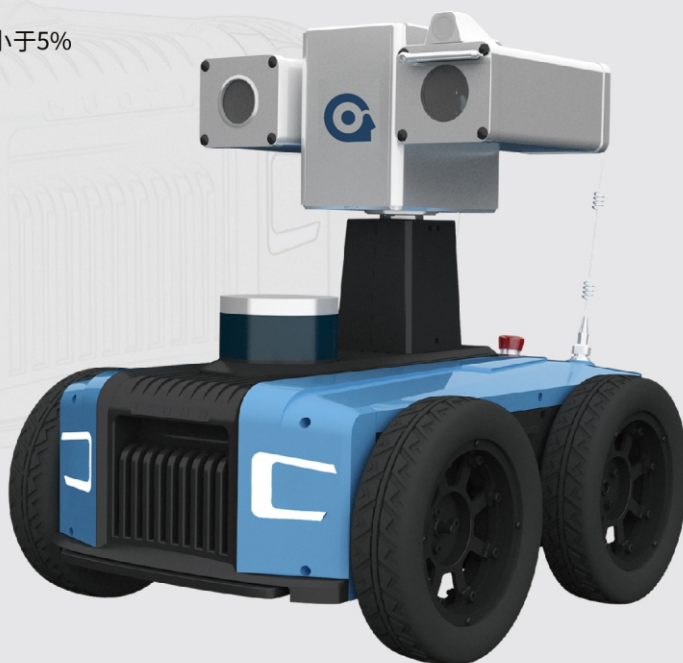
小身材，大智慧！GZ-GS200是由国自机器人自主设计研发的新一代智能小型轮式巡检机器人，其秉承小型化、工具化的设计理念，在保持同类巡检机器人功能的基础上体型更迷你、检测更精准，同时实施更便捷、操作更简单。

产品特点

- 采用3D激光导航，以三维立体点云图的形式匹配周围环境，通过精准定位，展现超强环境适应性
- 四驱四转底盘、独立悬挂减震系统，爬坡能力最高可达30°，保证机器人平稳穿行崎岖路面
- 全方位安全防护，激光停障、防跌落光电、急停触边三者结合共同为机器人的安全运行保驾护航

基础功能

- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读数误差小于5%
- 设备运行声音采集、远传
- 远程语音对讲
- 设备检测数据分析及阈值报警
- 现场环境温度、湿度、雨量和风速采集
- 机器人与本地后台信息交换
- 安全避障功能
- 自主充电
- 集群调配



应用案例

220kV变电站轮式巡检机器人应用

项目背景

智能移动机器人的研发，改变了传统的巡检方式，大幅提高了巡检效率。为适应云南省内多座变电站运维需求，同时围绕变电站管理和维护分散的问题，国自机器人为该项目客户构建了站端与集控端智能在线巡视系统双层架构体系，通过智能巡检机器人集中管控及机器人转运巡检方式实现变电站全方位监测，提升智能化运维水平，为全省智能化运维推广奠定了基础。

解决方案

- 在线智能巡视系统部署在变电站，与站端智能巡检机器人工作站系统通信，下达机器人巡检、控制指令，接收巡检数据、机器人状态、视频流等数据；与视频主机通信，下达预置位控制指令、图像抓拍指令，接收巡检数据图片、视频流等数据；与站内在线监测系统通讯，实现数据互通。
- 机器人搭载可见光摄像机、红外热像仪等数据采集装置，接收指令开展设备巡检并上传巡检数据、机器人状态数据、视频流等数据。



● 机器人本体

转运车自动转运方式

采用汽车转运方式，对现有汽车进行定向改造，在车辆后段加装机器人固定架，充电装置，电动推杆，实现机器人的转运。



项目价值

- 实现变电站智能值守，降低人工运维成本。

变电站的巡检作业中一般情况下配置2名专业值班人员进行对设备的巡检，假设有5座变电站需要巡检，用人力需要10人进行巡检，人力成本耗资巨大，按每个人10万每年，需100万人工成本。在使用智能巡检机器人运转方案后，通过机器人+人工模式，只需要一次性投入成本，可以实现2人完成5座变电站的智能巡检工作，显出减少人工运维成本，并随着使用的时间的增加能显著减少运维成本。

- 提高操作、检修快速反应能力，有效控制设备受损率

通过集成红外热成像、高清在线监测功能，为设备的安全正常运行提供可靠的科学依据，从而缩短维修时间。例如，由于未及时发现某设备异常，导致整套铁路系统紊乱，故障设备需要重新采购、安装、预试，间接停电导致企业损失较大。

GZ-TS210

极寒型智能巡检机器人

TS210极寒型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，配置多种耐寒传感器，可在-40°C极寒环境下低温长续航运行，帮助在极寒地区的运维单位减轻巡检负担。

产品特点

- **极寒环境可靠巡检：**搭载各类耐寒传感器，满足-40°C低温环境应用，红外测温、可见光识别检测
- **冰雪环境精准运行：**搭载极寒型3D激光，采用激光点云技术，高精度定位。四轮悬挂底盘，配置防打滑轮胎，不同积雪地面正常运行
- **全方位安全防护：**激光停障、防护光电、急停触边共助机器人实现安全避障、绕障、防跌落

基础功能

- 搭载32倍可见光摄像机、384/640分辨率红外热成像、声音传感器等检测设备，并将所采集的视频、声音数据上传至监控后台
- 仪表检测，对现场有读数的表盘及表计进行数据读取，读数误差小于5%
- 设备测温检测，精度达 $\pm 2\%$ 或 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 噪声检测，采用分贝/时域频域/图谱等形式实现设备噪声分析并告警
- 远程控制和语音对讲
- 现场环境温度、湿度、雨量和风速采集
- 自主充电功能
- 设备检测数据的分析和报警功能
- 满足各行业网络安全相关数据通讯技术规范



应用案例

电厂升压站户外极寒巡检机器人应用

项目背景

该项目是新疆某750kV电厂升压站，是践行国家“一带一路”战略的重要支点项目。

面对夏日高温、冬日极寒、日常沙尘室外区域工作的常态，国自极寒型智能巡检机器人TS210具备高通过性高适应性底盘，搭载红外、高清摄像机及特种传感设备，不惧严酷环境，替代人工对升压站内的表计读数、温度测量、异物识别、声音采集等设备进行巡视测量。

解决方案

国自智能巡视解决方案，实现电厂智慧化远程监控及巡检功能，运行人员可精准下发巡检任务至机器人，有效、快速获取现场巡检数据，有效解决恶劣环境中设备巡检的难点。



● 机器人本体

国自极寒型智能巡检机器人TS210，搭载各类耐寒传感器，满足-40°C低温环境应用，具备设备红外测温、可见光识别、声音异常巡检等功能，能在极寒环境可靠巡检，为极寒地区的运维单位减轻巡检负担。



项目价值

机器人智能巡检是智慧电厂建设的重要一环，将进一步提高机组的安全运行，实时了解电厂设备的实际运行状态，及早发现问题，由机器人智能巡检辅助人工巡检，从根本上实现电厂巡检模式的变革，降低运维人员劳动强度，避免事故发生。夯实大数据应用基础，提升智能化应用水平，推进智能指挥中心建设，提升应急处突能力。



GZ-MR200

室内挂轨式智能巡检机器人

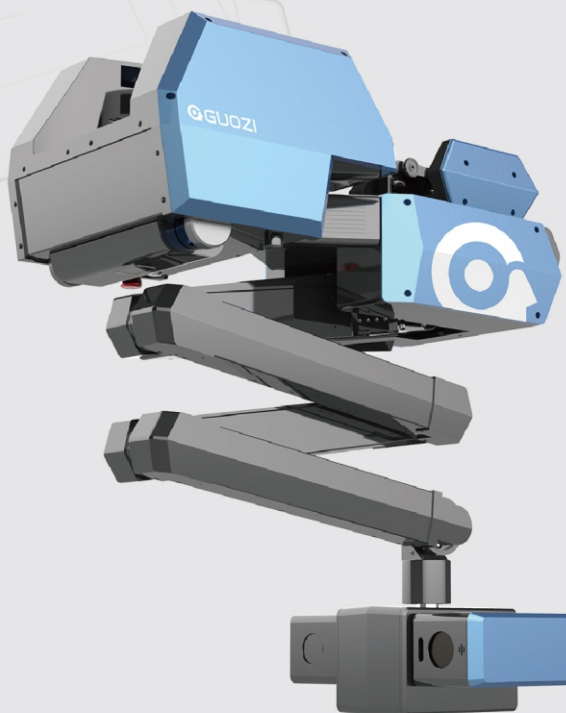
MR200室内挂轨式智能巡检机器人可搭载红外热像仪、可见光高清摄像机、气体检测仪、温湿度传感器、交互式实时对讲平台、激光停障系统等设备，全工业化元器件设计，运行可靠。

产品特点

- 滑触线供电，支持7*24小时不间断巡检
- 采用激光传感器进行安全防护，当识别到在巡检路线上存在障碍物且不能安全通过时，能自动停止运行并报警
- 具有强大过弯能力，转弯半径为300mm，实现特殊复杂环境中检测无死角
- 机械臂由电机和传动装置组成，分为四节机械臂，具备约1.5m的伸缩行程，能对屏柜上的设备进行全覆盖

基础功能

- 对指示灯、压板、指针表、开关状态等进行状态和数值识别，读数误差小于5%
- 设备测温
- 设备局放检测
- 设备运行声音采集、远传
- 远程语音对讲
- 设备检测数据的分析及报警功能
- 现场环境温度、湿度和气体检测
- 机器人与本地后台双向信息交互
- 防碰撞功能



应用案例

35kV高压开关室挂轨巡检机器人应用

项目背景

数字化转型已经成为电力行业发展的必然趋势。智能运维作为实现行业数字化转型的系统性解决方案之一，对提升电力安全运营管理水平，实现运营降本增效具有重要的技术支撑和保障作用。

为探索建立数字化、智能化、规范化、高效化的智能运维系统，某电力公司以智能化巡检为核心，在电网开关室引进智能巡检机器人，助力电网智能化巡检。

解决方案

● 客户端管理平台

客户端管理平台具有编制巡检任务、下发巡检任务、数据存储（包含红外、高清图像数据等）、数据分析、历史数据查询、远程遥控等功能，轻松实现巡检机器人以及巡检数据管理。



客户端管理平台

● 机器人本体

采用柔性底盘+轨道运行方式，实现室内环境的精准运行。配备升降机构，可支持云台的自主升降，结合自主云台的水平360°和垂直±90°转向能力，实现对开关柜低位和高位的点位覆盖。云台可搭载可见光相机、红外热像仪，实现对指示灯、分合状态、柜体温度等巡检任务。



室内轨道式巡检机器人

项目价值

- 可替代运维人员，进行开关柜的不间断、高频率巡检，提升巡检效率，减少人员工作时间。
- 机器人搭载高清摄像机，结合国自研算法，可实时查看、读取仪表数据，并根据实际需求进行阈值判别，发现异常立即进行告警。
- 配备红外热像仪，可实现机柜表面温度的检测，发现设备温度异常时，可立即告警。



GZ-IW300

室内轮式智能巡检机器人

IW300室内轮式智能巡检机器人主体由可见光高清摄像机、红外热像仪、升降机械臂、机器人核心控制机箱、安全障碍模块、底盘模块等核心设备和其他辅助设备组成，并可灵活选配局放检测仪等设备。系统采用高性能嵌入式 CPU 控制，全工业化元器件设计，运行可靠。

产品特点

- 采用超声停障+激光+防跌落光电+安全触边，对车体进行360°安全防护
- 提供标准接口协议，具备良好的扩展性
- 具备机械臂升降功能，升降行程1.1m，可满足室内设备的全覆盖
- 机器人移动速度最快可达 1.1m/s

基础功能

- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读取误差小于5%
- 可搭载可见光摄像机、红外热成像仪和局放检测仪等检测设备，并将所采集的视频和数据上传至监控后台
- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取
- 设备测温
- 局放检测仪可通过地电波、超声波两种检测方式，综合判断柜内设备劣化情况
- 现场环境温度、湿度和气体（SF₆、O₃）采集
- 设备运行声音采集、远传
- 远程语音对讲
- 机器人与本地后台，本地后台与远程后台双向信息交换
- 防碰撞、防跌落功能
- 自主充电功能
- 设备检测数据的分析及报警



应用案例

400V低压配电室轮式巡检机器人应用

项目背景

随着全国地铁的快速建设，常规的运维模式已经无法满足现有发展的需要，轨道交通智能化运维模式已经成为轨道交通行业发展的必然趋势。机器人技术作为实现智能化运维的核心技术，对提升轨道交通运营管理水平，实现运营降本增效具有重要的技术支撑和保障作用。浙江省某市以建设全省首条全自动运行线路为契机，构建智能化、规范化、高效化的智能运维系统。在某站点低压配电柜室配备国自智能巡检机器人系统，助力运营维保智能化转型。

解决方案

● 客户端管理平台

客户端管理平台具有编制巡检任务、下发巡检任务、数据存储（包含红外、高清图像数据等）、数据分析、历史数据查询、远程遥控等功能，轻松实现巡检机器人以及巡检数据管理。



客户端管理平台

● 机器人本体

采用激光导航和运动底盘，实现室内环境的无轨化运行。配备升降机构，可支持云台的自主升降，结合自主云台的水平360°和垂直±90°转向能力，实现对配电柜低位和高位的点位覆盖。云台可搭载可见光相机、红外热像仪，实现对指示灯、分合状态、柜体温度等巡检任务。



室内轮式巡检机器人

项目价值

- 可替代运维人员，进行配电柜的全天候巡检，基于高清、红外等传感设备，结合图像识别算法和精准测温算法，实现对低压配柜的全方位巡检。
- 管理平台可指导运维人员制定日常巡检计划，分析预测巡检问题，提高轨道交通运维效率和安全，降低成本。
- 通过搭载于机器人身上的红外热像仪，实现对柜体的温度检测。



GZ-HR200

标准挂轨式智能巡检机器人

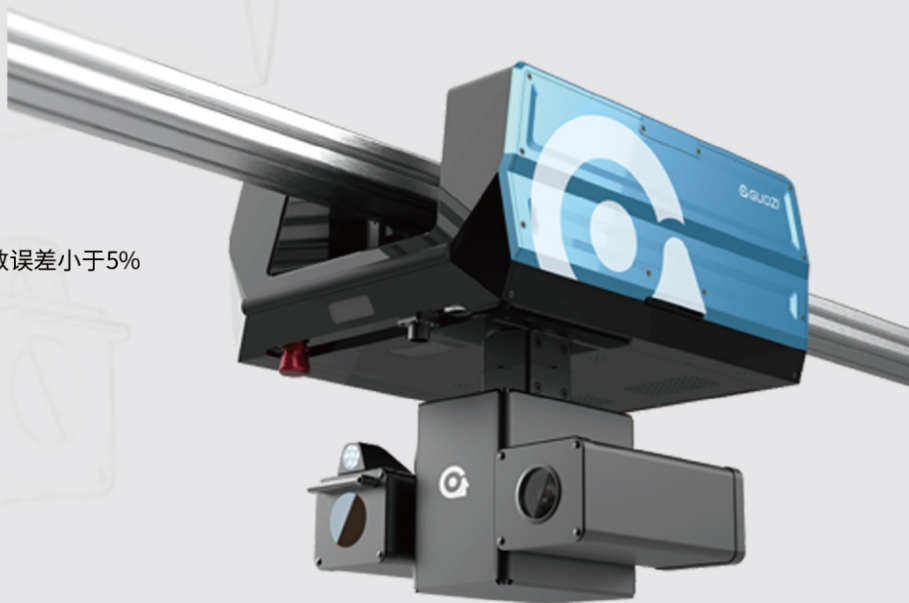
HR200新一代挂轨式智能巡检机器人融合多项国自核心技术，搭载可见光高清摄像机、红外热像仪、气体传感器等传感设备，通过图像识别、图像校准精准测温及多传感器融合等技术，实现在电力隧道、城市综合管廊等场景下，替代人工对现场设备、线缆和管道等进行日常巡检作业，及时发现设备的热故障等异常现象，提高运行的工作效率和质量。

产品特点

- 全新小型化设计，轻量化设计，提高实施效率
- 最快2.5m/s的运行速度，提升产品的巡检效率与快速响应能力
- 最小600mm的转弯半径与最大90°的爬坡能力，可应用于多种复杂环境
- 分布式自主充电设计，实现就近充电
- 支持并可提供TCP标准协议

基础功能

- 可见光与红外监控
- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读数误差小于5%
- 设备红外测温功能，精度达 $\pm 2\%$ 或 2°C
- 环境气体、温度/湿度实时监测
- 远程语音对讲
- 防碰撞功能
- 设备检测数据的分析及报警
- 自主充电
- 防火门自主穿越
- 集中管控



应用案例

综合管廊挂轨巡检机器人应用

项目背景

该综合管廊项目位于湖北省某生态新区核心区域，采用PPP模式，建设8.79公里作为运营示范段。

为提升管廊智慧运营效率，使用6套挂轨式巡检机器人系统应用于综合舱，实现以机器人代替人工对管廊进行巡检，大幅度降低运营成本，提升智能化水平。

解决方案

● 客户端管理平台

客户端管理平台软件界面友好、操作方便、信息显示清晰直观，采用B/S架构设计，主要由实时监控模块、数据统计模块、报表系统、地图模块、任务管理模块、系统设置模块和系统集成模块等组成，并具有数据采集、储存、统计、检索、报表输出、智能分析等多种功能。



客户端管理平台

● 机器人本体

采用小型化设计+轨道运行方式，体积小，运行灵活，可实现90°爬坡能力，能够更好的适应综合管廊高低落差、空间起伏的环境。配备全向云台，通过云台的水平360°和垂直±90°转向能力，实现对管廊管线的巡检覆盖。云台可搭载可见光相机、红外热像仪，实现对指示灯、管线、控制箱等设备温度等巡检任务。



廊道轨道式巡检机器人

项目价值

- 可替代运维人员，进行综合舱室的不间断、高频率巡检，极大程度上提升巡检效率，减少人员工作时间。
- 创新使用轨道变轨机构，解决机器人轨道阻挡逃生口、投料口等问题，更好地为管廊的应用服务。
- 配备红外热像仪，可实现管廊管线本体、接头等表面温度的检测，发现设备温度异常时，可立即告警。



综合舱布置示意图

GZ-HR300

双圆管挂轨式智能巡检机器人

HR200双管式挂轨机器人是国自针对高粉尘、高强度、恶劣巡检环境所研发的一款高防护、高效率、高性能的智能巡检机器人，在输煤栈桥、综合管廊等场景运用成效显著，可自主针对场景选择清洁装置、皮带撕裂、气体检测、振动传感等配套设备，有效提高运维工作效率和质量。

产品特点

- 全新采用双圆轨道设计，且车体具备轨道清洁装置，可有效避免粉尘堆积
- 高性能驱动底盘可实现30°以下无障碍运行，行进速度0-2m/s（可调）
- 车体采用全封闭式设计，防护等级高，可选配自清洁装置，满足高粉尘环境稳定运行

基础功能

- 可见光与红外监控
- 对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读数误差小于5%
- 设备红外测温功能，精度达±2%或2°C
- 环境气体、温度/湿度实时监测
- 远程语音对讲
- 防碰撞
- 设备检测数据的分析及报警
- 自主充电
- 集中管控



应用案例

电厂输煤栈桥巡检机器人应用

项目背景

电厂输煤栈桥，是连接煤矿地面建筑和电厂建筑的关键组成部分，一旦出现故障，将直接影响正常生产，如长时间停产，将造成重大经济损失。

目前通常采用首尾部有人值守，中间段视频监控的方式，人工巡检工作量大且有较大安全风险；固定水平监控存在监控盲区、无法自动识别设备故障、自动告警等缺陷。输煤栈桥内部高温、高粉尘、强噪声、长里程的作业环境，对于在内长期作业的人员自身健康将产生较大影响。

解决方案

执行层：包括了智能挂轨巡检机器人本体、皮带纵向撕裂专用检测装置、固定监测装置等，实现智能机器人本体的数据采集、自主充电以及特定区域监测传感器采集数据等功能。

通讯层：可分为无线通讯和主网通讯两大部分，无线通讯满足巡检区域的网络全覆盖，保证机器人在任何位置都能实现无障碍通信。

管理层：包含了机器人后台、监控中心等，主要功能有数据分析、任务编排下达和历史数据查询等。

● 机器人本体

采用“双圆管”轨道式智能巡检机器人，能有效避免因轨道积灰影响设备运行稳定性，结合输煤廊道潮湿且多粉尘的环境，增加了机器人自清洁系统。当机器人平台沿轨道行走时，吹扫系统工作，把沿途轨道上的积灰积尘吹扫干净。



项目价值

挂轨式巡检机器人搭载了红外热像仪、可见光高清摄像机、气体检测仪、温湿度传感器、声音检测传感器、交互式实时对讲平台、安全停障系统等设备。



机器人应用照片



激光轮廓检测仪安装样式



依托智能巡检系统进行数据挖掘分析和趋势预测，可自动监控识别皮带机工作状态，快速发现皮带撕裂、跑偏、物料洒落、托辊卡死、电机温度过高等设备故障并及时报警，大幅提高巡视作业标准和效率。

GZ-EXDM100

防爆型智能巡检机器人

EXDM100防爆轮式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，是在大量激光无轨导航巡检机器人应用中广泛收集运行数据，并结合国自最新技术，严格遵循防爆安全标准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，可广泛应用于存在油品、燃气、毒气、粉尘、化学危险品等易燃易爆物质的巡检任务中。

产品特点

- II C T4 Gb、A21 IP65 T130°C防爆设计
- 采用3D激光导航，以三维立体点云图的形式匹配周围环境，通过精准定位，展现超强环境适应性
- 四驱全向底盘，爬坡能力最高可达30°，保证机器人平稳穿行崎岖路面
- 全方位安全防护，激光停障、防跌落光电、急停触边三者结合共同为机器人的安全运行保驾护航
- 最高1.1米可定制升降云台，行业内最大升降范围，更好的扩大机器人巡检视野

基础功能

- 搭载可见光摄像机、红外热成像仪双路标准检测设备，可选配激光甲烷检测仪、声学检漏仪、火焰探测仪等专业检测设备，并将所采集的视频和数据上传至监控后台
- 支持对有读数的表盘及开关类设备进行数据读取和状态判断，读数误差小于5%
- 支持设备测温，精度达±2%或2°C
- 搭载多种气体传感器单元，可根据需求灵活选配
- 搭载高精度声纳传感器声纳，可实现20Hz~80kHz超宽频带的声音监测
- 支持远程语音对讲
- 支持防碰撞、防跌落功能
- 支持自主充电功能
- 支持Wifi、5G组网接入
- 支持多机器人集群调配使用功能



应用案例

钢铁厂防爆型智能巡检机器人应用

项目背景

该项目是某钢铁厂5G+多类型机器人联合巡检项目，重点针对管线及焦炉煤气加压站等高燃高爆区域的设备巡检，使用国自防爆型智能巡检机器人进行设备安全监测，保障高危设备正常运行。

解决方案

结合国自智能巡视平台，通过5G+多种类型机器人，实现多区域联合巡检。针对设备的可见光识别、红外测温、异常声音检测等各方面进行完整可靠监测。



● 机器人本体

国自防爆轮式巡检机器人可广泛应用于化工车间、石化罐区、焦化焦炉、钢铁高炉、危险品港口等高危防爆场景。能适应该区域高温高压、易燃易爆、多粉尘等高风险性的环境，保证安全的同时，独有的数据无损式激光雷达防爆设计，使其定位精度高、低延时，巡检效率更高效、续航时间更长、巡检范围更大。



项目价值

钢铁产业支撑着中国经济快速发展，钢铁企业推广应用先进节能减排技术，大力推进智能制造，持续提升环保水平，是实现“双碳”目标，打造面向未来的智能化运维重要方式。

本项目采用防爆轮式巡检机器人，在易燃易爆区域代替人工巡检，避免或减少人员在危险区域作业的同时提高设备巡检频率，提升巡检效率。通过5G网络，实现机器人巡检视频及数据实时传输至控制平台，供运维管理人员远程审核，助力钢铁厂实现“安全+智能+节能”升级目标。



GZ-EXHR300

防爆型挂轨式智能巡检机器人

EXHR300防爆型挂轨式智能巡检机器人是国自针对高粉尘、高强度、恶劣、高危等巡检环境所研发的一款高防护、高效率、高性能的防爆机器人，适用于油气架空管道、油库罐区、油气隧道等场景，利用在线智能巡视平台，实现无人化、智能化巡检新模式。

产品特点

- 二类防爆认证，采用双轨道设计，结构稳定，可有效避免粉尘在轨道上方堆积
- 采用四驱形式高性能驱动底盘，运动性能强劲，最大运行速度1.0m/s，25°爬坡
- 机器人采用电池容量不小于20Ah，实现长续航，可持续行走里程5km
- 机器人自带光电安全防护系统，可实现0-4m远距离安全探测
- 搭载多传感单元，可实现不同类型气体及跑冒滴漏检测

基础功能

- 搭载可见光摄像机、红外热成像仪双路标准检测设备，对有读数的表盘及油位表计进行数据读取，读数误差小于5%，红外测温功能精度达 $\pm 2\%$ 或 2°C
- 搭载多种气体监测单元，实现甲烷、一氧化碳、烟雾、氢气、氯气等多气体浓度探测
- 支持温度/湿度实时监测
- 通过对震动设备声波信号进行采集和分析，可有效判断现场动设备健康状态，对未来状态进行预测。
- 支持远程语音双向对讲功能
- 设备检测数据的分析及报警功能
- 支持自主充电功能
- 支持Wifi、5G组网接入
- 支持多机器人集群调配使用功能
- 支持三维数字孪生展示



关于国自

公司简介

浙江国自机器人技术股份有限公司专注于移动机器人的开发和推广，集科研开发、生产制造、市场营销及工程服务为一体，致力于为客户提供一流的具有国际竞争力的机器人技术、产品和解决方案。2011年成立至今，始终以技术创新为核心，建立了完整的移动机器人技术体系，累计申请专利超千件，形成以智能巡检、智能物流、智能制造及智能商用为核心的产品体系，广泛应用于电力、冶金、物流、石油石化、轨道交通等重要行业，业务遍及国内31个省份，为千余家海内外客户提供优质的机器人产品和服务，获得良好口碑与业绩。

国自机器人作为智能巡检机器人行业领军企业之一，智能巡检机器人系列产品包括轮式、挂轨、操作、防爆、低温等多种车型，以适应各种应用场景，满足客户各类巡检需求。以机器人为核心的智能巡检机器人全场景应用解决方案，能协助工作人员完成大量重复性大、危险性高的工作，解放运维人员劳动力，减轻劳动强度，实现运维工作信息化、智能化，为应用场景的安全运行维护提供有力保障。

发展历程



动达天下，新见未来！



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:4008262700

邮箱:robot@gzrobot.com

www.gzrobot.com



国自抖音号



微信公众平台