



南京景曜智能科技有限公司

M. 025-87157017 / 15951757728

E. jingyao@jyaotech.com

A. 南京市麒麟科技创新园创研路266号人工智能产业园6号楼7层

南京景曜智能科技有限公司
KINGYOUNG INTELLIGENT SCIENCE&TECHNOLOGY CO.,LTD.

Company Profile

企业简介

景曜科技成立于 2013年4月，总部位于江苏南京，是国内领先的专业从事3D机器视觉和智能复合机器人技术及产品开发的国家级专精特新“小巨人”企业。公司拥有一支高水平技术研发团队，自主掌握多项关键软硬件技术。

公司根植于先进轨道交通和能源电力行业，为中国中车、国家铁路集团、城市轨道交通公司、国家能源集团及国家电网等客户提供机器人产品和智能产线整体解决方案，致力推动行业的数字化和智能化升级。

KING YOUNG



Company History

发展历程

2022-2023

加速发展

- 完成A+轮融资，中车科创基金领投，创东方，金雨茂物共同参与
- 先进轨道交通领域的业务规模快速增长，研发了列车智能巡检机器人和高空作业机器人
- 能源电力行业业务进一步拓展，为客户提供包括室内智能巡检机器人，数字孪生系统等产品
- 获批南京市轨道交通数智化工程技术中心
- 入选国家级专精特新“小巨人”企业



2018-2019

技术和市场积累

- 图书馆盘点机器人获日内瓦发明展金奖
- 智能移动机器人关键技术获得国家级技术发明二等奖
- 铁路智能机器人系统实现批量交货



2014-2016

起步阶段

- 国家高新技术企业
- 3D视觉技术研发，3D柔性投料，3D视觉智能检修系统
- 3D视觉辅助装车产品，联合利华智能贩卖机、宝洁供应链创新产品
- 成立分公司上海威瞳

2020-2021

主业聚集

- 完成A轮融资，创东方、麒麟创投增资
- 公司主业聚焦铁路和轨交，能源电力行业
- 为中车，国能，国家电网，中广核等客户提供产品和服务，市场和渠道进一步拓展
- 江苏省智能制造领军服务机构



2017

完成首轮融资

- 国家中小企业发展基金、南京市产业发展基金增资
- 3D视觉技术产品获得江苏省首台套重大装备
- 3D视觉智能检修系统交付神华集团；为宝洁开发智能复合型机器人



2013

公司成立

- 创建麒麟机器人展示体验馆
- 与ABB成立南京机器人应用及创新中心

Certificates And Honors

荣誉资质

87

授权专利

31

软件著作权

07

软件产品

06

高新技术产品

03

新技术产品

02

省首台套

公司荣誉

- 国家高新技术企业
- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 江苏省智能制造领军机构
- 南京市轨道交通数智化工程技术中心
- 日内瓦国际发明展特别金奖
- 教育部技术发明二等奖
- 江苏省首台(套)重大装备产品

管理体系认证

- ISO9001-2015 质量管理体系
- ISO14001-2016 环境管理体系
- ISO45001-2020 职业健康安全管理体系
- GB/T29490-2013 知识产权管理体系
- ISO27001 信息安全管理体系
- CMMI3软件能力成熟度模型集成认证
- 建筑业企业资质证书 - 电子与智能化工程专业承包贰级





▶ PART-1

先进轨道交通
Advanced Rail Transit



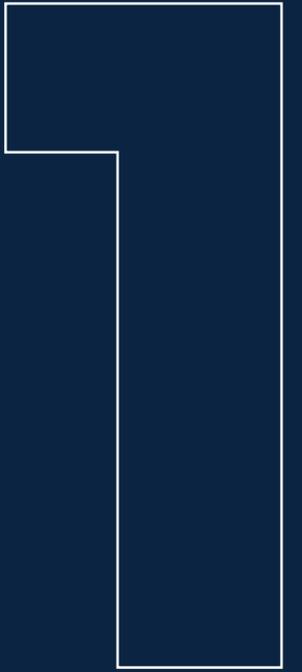
▶ PART-2

能源电力
Energy Power



▶ PART-3

智能制造
Intelligent Manufacturing



PART-1

先进轨道交通 Advanced Rail Transit

列车智能巡检机器人

高空作业机器人

货车转向架检修

智能一体化喷涂

牵引电机智能检修

列车智能巡检机器人

Metro Vehicle Intelligent Inspection Robot

■ 产品简介

轮式运动平台，结合机械臂与视觉系统的组成方式，运行于列车检修地沟中；

代替人工完成列车日常维护工作中，车底及车侧的检测任务；

缩减巡检人力成本、降低工作强度、提高巡检效率和质量，及时和全面地消除列车运行存在的安全隐患。



■ 主要功能



自主导航



缺陷点定位与报警



数据分析与诊断



自主转运与充电



车辆编号识别



车底缺陷识别

■ 核心技术

基于2D激光SLAM的自主定位导航技术

融合滤波、点云拼接等方式生成全局地图
回环检测降低全局地图的误差
基于地图和激光数据实现实时定位

自主定位能力
达到精准运动控制

基于多传感器融合的自主避障技术

室内室外自主避障
融合2D激光传感器、3D激光传感器、3D视觉传感器、超声波雷达等多种传感器数据

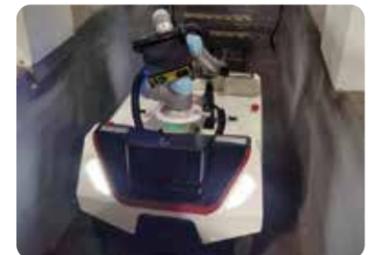
冗余计算能力
确保复杂环境下的安全运行

兼容复杂环境的底盘硬件技术

小车底盘的硬件组成具备差异化
室内环境下底盘运行平稳，静音，低能耗
室外环境则具备强适应性，高爬坡，高越障能力

底盘硬件模块化开发能力
快速搭建不同底盘硬件

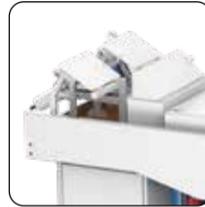
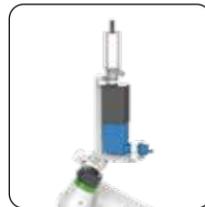
■ 现场应用



高空作业机器人 Aerial Operation Robot

■ 产品简介

新一代智能钻孔机器人，广泛适用于地铁站厅、隧道区间内多种管线支架的钻孔作业场景，核心工艺模块包括激光投射定位、自动视觉识别、自动受控钻孔、自动清灰除尘等，适配多规格膨胀螺栓、化学螺栓、后扩底锚栓的配套安装。



■ 主要功能



电动行驶



自动升降



激光定位



自动钻孔



智能操控

■ 核心技术

视觉识别
定位技术

多传感器数据
采集技术

力矩受控
钻孔技术

重载自动
升降技术

精准导航
驱动技术

■ 现场应用



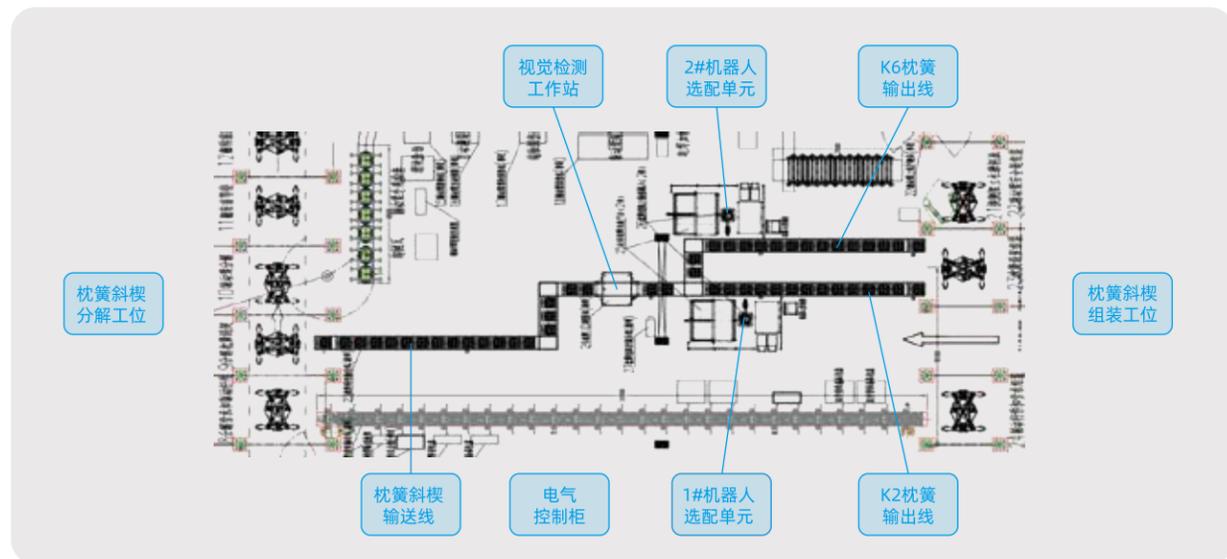
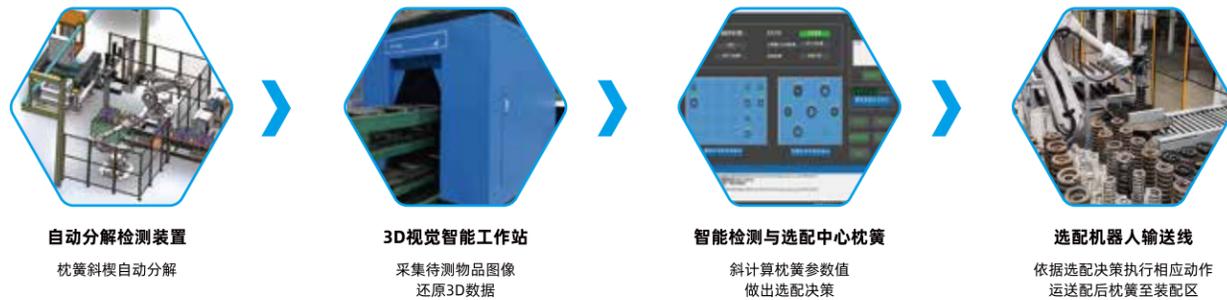
货车转向架检修

枕簧智能检测

■ 产品简介

主要应用于铁路行业，针对火车避震弹簧进行快速检测
集枕簧拆解、检测、分拣、选配功能为一体的自动化智能装备，应用3D机器视觉检测和工业机器人技术实现枕簧智能检测选配，检测准确度超过98%，检修效率相较人工提高200%

■ 系统组成及流程



■ 现场应用



单簧智能检测选配系统——神华集团某车辆段



整盘枕簧智能检测选配系统——中国铁路集团有限公司某车辆段

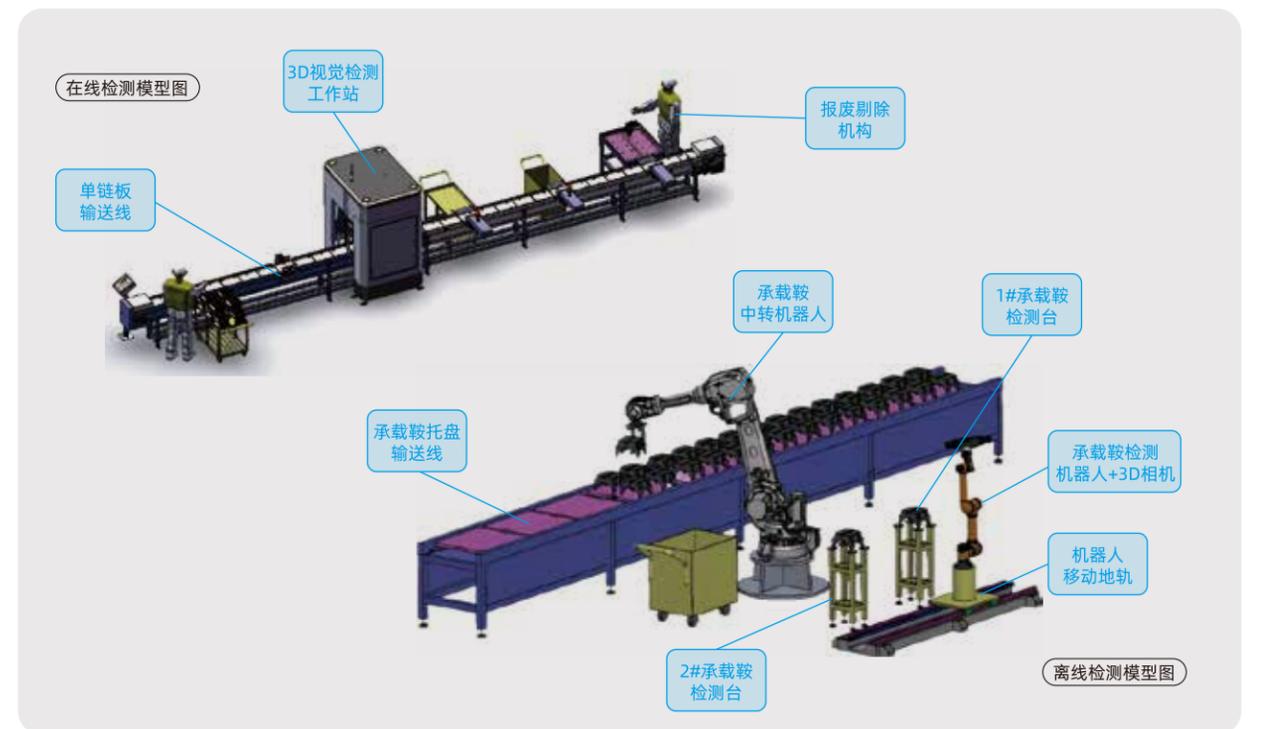
货车转向架检修

承载鞍智能检测

■ 产品简介

承载鞍检测系统是一种基于结构光技术的非接触式在线检测系统，该系统可以对安装在列车轮动轴承和转向架侧架导框之间的承载鞍进行实时的在线质量检测。该系统通过多个相机从不同角度对承载鞍进行扫描，计算三维尺寸，并与标准品进行对比，从而判断承载鞍磨损是否超过磨损限度。超过磨损限度的承载鞍将判定为不合格由分拣机器人搬运至不合格区。

■ 系统组成及流程



■ 产品优势



3D机器视觉检测单元

- 高精度拼接
- 多曝光融合
- 多角度融合
- 特征识别
- 点云配准
- 点云比对

智能一体化喷涂

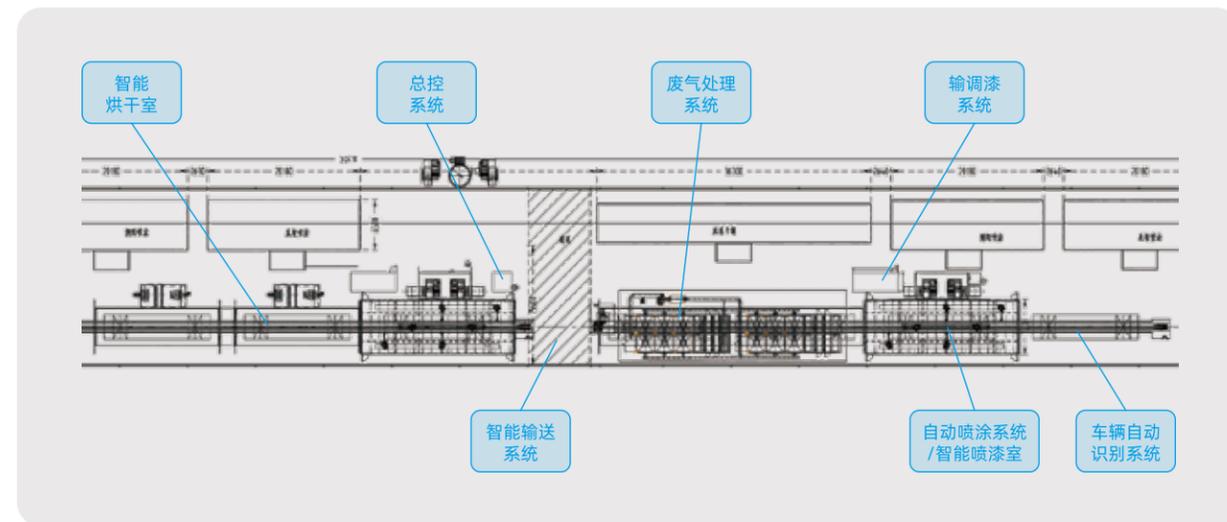
铁路货车车体

产品简介

本项目针对铁路货车整车涂装工艺，集成远程人机协作应用、自动喷涂机器人、烘干系统、供漆系统、废气处理系统、牵引系统等方面工艺。突破铁路货车自动化喷涂最大的工艺瓶颈，研究出先进、自动、高效、环保的整车喷涂工艺方案，并实施整车机器人自动化喷涂。

系统组成及流程

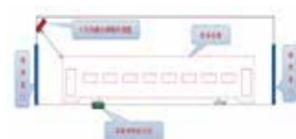
系统主要包括车辆自动识别系统、自动喷涂系统/智能喷漆室、智能烘干系统、输调漆系统、智能输送系统、废气处理系统、消防安全系统、总控系统



产品优势



系统安全分析



车辆定位补偿技术



机器人离线仿真技术



数字化工艺控制



废弃处理系统

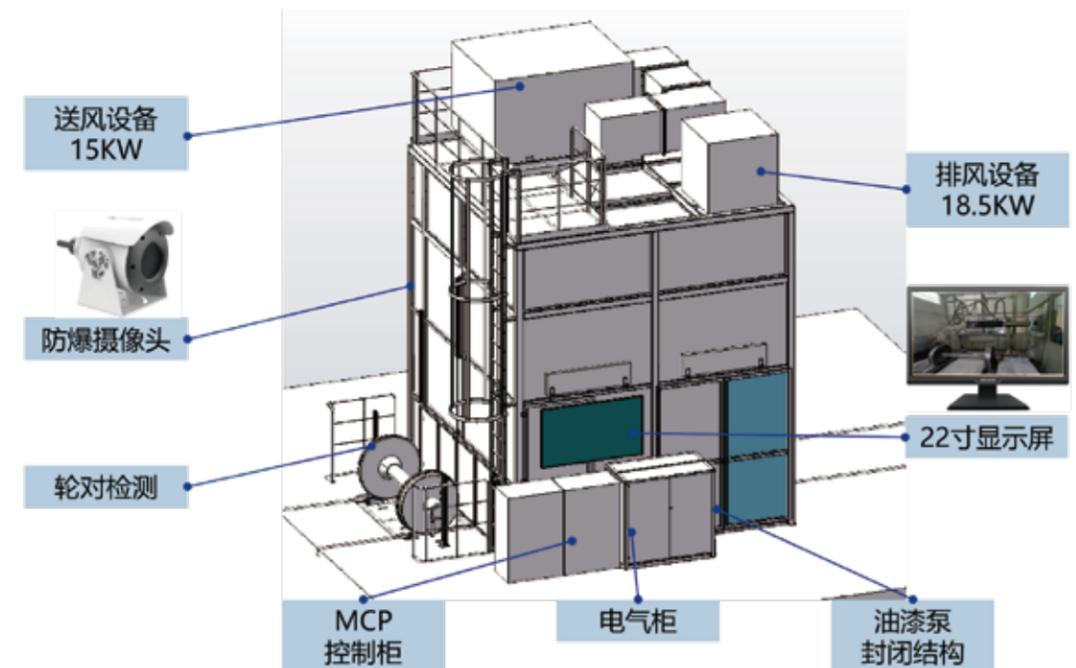
智能一体化喷涂

货车轮对喷涂

产品简介

轮对喷涂机器人集合工业喷涂机器人、自动静电喷枪、供漆系统、漆雾处理系统以及工件自动进出料系统构成，可实现对铁路货车轮对指定部位轴身、内外幅板、防尘板座进行自动化喷涂作业。

系统组成及流程



产品优势

- 改善喷漆环境
- 降低工人劳动强度
- 提高喷漆工艺质量和效率
- 提高漆雾利用率



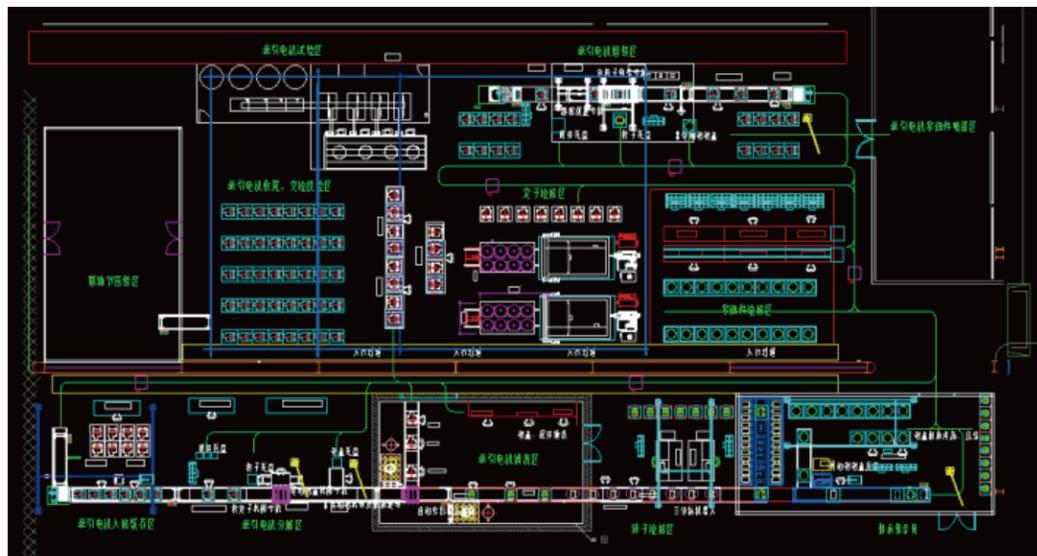
神华集团某车辆段

牵引电机智能检修

■ 产品简介

电机检修数字产线的研发解决了传统电机检修模式的业务痛点，通过加入自动化、信息化手段，提高装配效率（超过20%）和装配质量，降低检修成本；实现了整个检修工单和物料清单领取的过程追溯，包括质量互检、维修数据确认、进度管控等信息，逐步提高电机检修质量追溯手段；实现作业数据自动采集、质量信息化管理等功能，达到电机检修产线无纸化作业，同时形成数字化检修体系。

■ 系统组成及流程



- 入厂检查
- 电机分解
- 配件探伤
- 定转子清洗
- 配件清洗
- 定转子检修
- 配件检修
- 转子动平衡
- 轴承压装
- 电机总装
- 出厂试验
- 电机收尾

■ 现场应用



PART - 2

能源电力 Energy Power

- 室内智能巡检机器人
- 光伏智能清扫机器人
- 隧道/管廊巡检机器人

室内智能巡检机器人

Indoor intelligent inspection Robot

■ 产品简介

产品结合三维结构设计，横向伸缩接触柜内巡视，覆盖35kV高压室/配电室/开关室柜等场景进行无人化运维；
具备0.2m至2m高度全覆盖巡视能力，主要针对柜体表面及柜体内部巡视任务；
自主完成繁杂巡检任务。



■ 主要功能



路径规划



无轨导航



视频传输



数据报表



自动充电



设备巡检



流变监测



指示灯



开关监测



表计监测

■ 产品优势

- 24小时无人值守巡检，巡检频率、巡检效率提高。
- 输出4K超高清照片及视频，供后台清晰分析、决策。
- 续航时间长、运行任务过程中无需频繁充电。
- 升降范围覆盖200-2000mm，适配国内外大多数高压柜体观察窗监测场景。

■ 现场应用



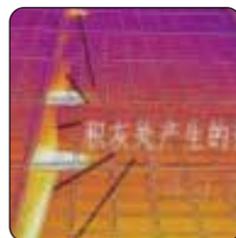
光伏智能清扫机器人 Photovoltaic panel cleaning Robot

行业背景



辐照强度

降低面板接收到的辐照强度



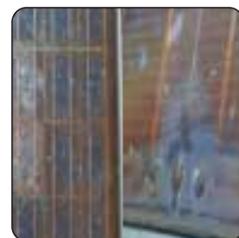
温度效应

增大传热热阻，组件温度每升高1℃，输出功率会降低0.5%



热斑效应

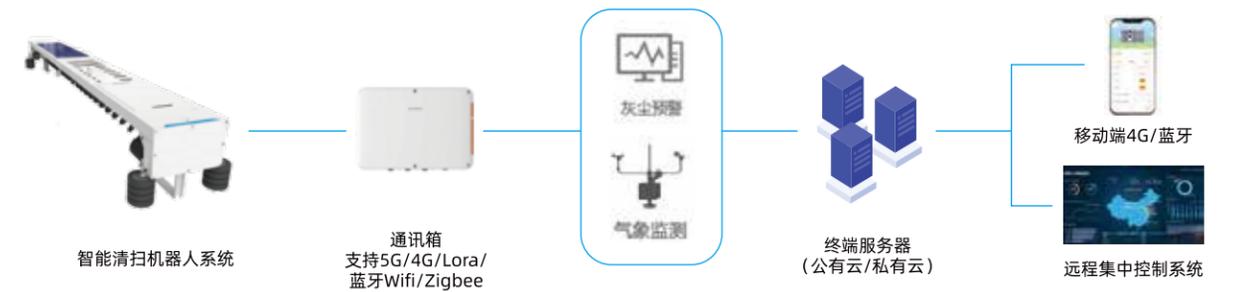
局部遮挡引起局部发热，易损坏组件，增加安全风险



化学腐蚀

灰尘具备一定腐蚀性，缩减组件寿命

解决方案



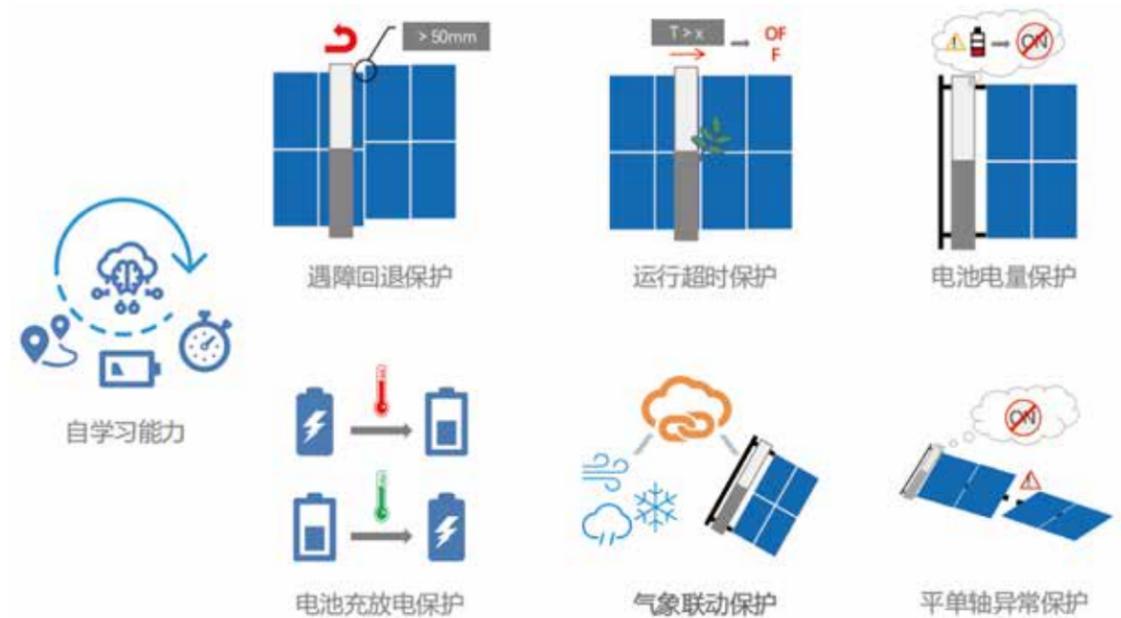
产品亮点

- 极寒地区保温技术，通过内部保温材料和低温电芯及BMS系统组合有效实现高纬度极寒地区稳定运行，为光伏冬季发电提供全方位管理措施。
- 5G专网通讯技术，光伏清扫机器人结合5G技术，充分实现新能源发电安全、稳定、高效生产运行，能够快速获取远端光伏发电数据并制定科学化的清扫策略。

产品特性

- BMS主动加热技术
- 智能四驱系统
- 应急供电分布式充电桩
- C4防腐设计

智能策略



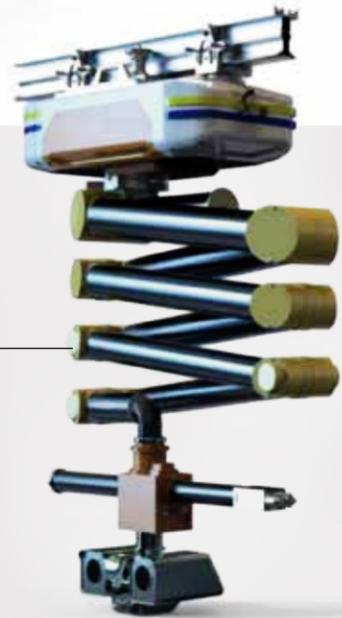
隧道/管廊巡检机器人

Tunnel inspection Robot

■ 综合管廊巡检机器人

产品特点

- 图像识别
- 声音拾取
- 红外测温
- 轨道变轨
- 局部放电检测
- 四米升降
- 环境监测SF6
- 轻量化设计



■ 电缆隧道巡检机器人



产品特点

【隧道巡检机器人】

- 图像识别
- 80°大角度爬坡
- 红外测温
- 轻量化设计
- 六要素环境监测
- IP56防护性能
- 声音拾取
- 联动防火门

【四足机器人】

- VR视角
- 远程巡视
- 四足行走机构



PART - 3

智能制造 Intelligent Manufacturing

图书盘点机器人

智能制造解决方案

图书盘点机器人 Library Robot



■ 产品简介

结合高精度RFID定位技术和高性能机器人导航技术，采用具有专利的RFID信号处理算法和机器人导航算法，完全取代繁冗、复杂的人工操作，能够有效地帮助读者找到错架图书。

该产品获日内瓦发明展金奖，已迭代到第七代。



■ 主要功能



自主导航



自定义盘点



自动充电



人机交互



远程升级



智能扫描

■ 核心技术

机构设计



静音轮毂电机，可调力度的悬挂结构可调力度，能适应各种地面材质和起伏，保持平稳运行。



轻薄机身，可进入600mm间距书架，适应多种场景。



天线运动范围可达1100mm，适应7层以下书架。



可选配高清摄像头，记录机器人运行情况，可远程监控、部署及维护。

导航设计



SLAM导航

自主导航，激光建图，无需改变现场环境，不需安装反光板。



HATC高精度轨迹控制

激光雷达检测书架，高精度跟随。独特的运动轨迹控制，保证扫描书架精准指向。



ISG 智能安全防护

落差检测，防止跌落。突出图书检测，防止碰撞突出图书。智能避障，绕行临时障碍物。

■ 现场应用



智能制造解决方案

■ 生物降解测试仪

新一代生物降解检测仪依据行业国家标准，融合复合环境恒温控制技术、微流量气体测控技术、多传感器测量技术、智能数据采集与分析技术，结合实际应用可实时在线16路并行检测：输入端/测定端气体流量、测定端气体压力、测定端氧气浓度、测定端二氧化碳排放量、堆肥温度等。产品可广泛应用于生物降解领域的多种测定场景、微生物堆肥状态下的多种材料性能测试。



■ 涂层自动检测系统

涂层自动检测系统，可自动检测定位样品中的涂层数量，检测出样品涂层中被刮擦区域及手指涂抹区域。检测产品包括A4水泥板、7*15水泥板、玻璃板、lenetaB/W、BGD。可通过特定的检测仪器，在多种涂料样本指定区域内进行实验室测试、色度测试、不透明测试、光度测试、反射比测试。



■ 自动化线缆加工解决方案

自动化线缆加工搬运系统包含顶升搬运AGV、电磁铁机械臂AGV及电夹爪机械臂AGV，使用激光SLAM导航定位结合视觉二维码定位技术，可实现快速精确定位，并对不同电气元器件进行自动抓取码放，实现物料托盘在不同工位进行自动流转，并将安装板放入电气柜中自动拧紧。搬运系统不仅实现了物料搬运的智能化及自动化装配，还极大提升了作业效率，有利于打造数字化工厂。



■ 展柜复合型机器人

展柜复合型机器人是为实现波司登公司的新面料产品（GORE-TEX面料）进行防水/防风测试，而设计的两款专项展示平台。产品通过自动洒水泼洒、自动抓取面料并放置在风口，形象地展示了面料的防水及防风效果。



■ 滚筒AGV

滚筒AGV是为替代人工搬运，采用二维码导航结合惯性导航方式，可实现≤10mm的高精度定位。并通过辊轮的载具设计，与产线配合更便捷，有效提升工厂的运转效率。



■ 焊接机器人工作站

焊接机器人工作站主要由焊接机器人、焊接电源、三轴变位机、主控制器、工具切换平台、清枪剪丝系统等组成。通过示教将相应工件的机器人焊接轨迹记录在机器人控制器内，并结合零件和焊接参数等相关数据，在焊接前仅需输入产品名称型号等即可实现一键式自动化焊接，从而实现多工位、多工艺的清洁、高效、可靠焊接。



■ 文旅机器人

智慧文旅机器人是在公园景区内推出的一款可移动式智能服务机器人，产品基于移动机器人、5G通信、自动驾驶、数字孪生等技术，可以在景区内自主巡游、巡检、导游、避障和人机交互等功能，是一种全新的智能导游方式，有利于提升景区的智能化服务水平。



■ 滤芯搬运机器人

滤芯搬运机器人通过滤芯夹具抓取滤芯，使用机器视觉系统和主控系统判断滤芯的种类。机器人按照系统指令完成夹具更换并抓取滤芯，可快速实现滤芯更换、减少人工接触，极大提高了工作效率。



