



视觉检测
助力企业产品领先一步

钢铁、有色金属及金属加工行业
为您量身打造专业解决方案的提供商

ABOUT US

关于我们

○ 公司分布

西安公司、宁波公司、无锡公司

○ 业务范围

专注解决钢铁、有色金属（可同步拓展到其他制造业）产品生产制造关键环节的质量检测痛点，提供高精度、智能化的视觉检测核心设备及解决方案。

○ 研发团队

核心技术人员团队由10余名来自国内知名高校的学者及行业专家共同组建，公司每年保持高比例的研发投入，研发方向紧扣行业实际需求并与国内外高校持续开展联合技术攻关。

○ 关键技术

- ★ 复杂环境视觉成像技术：突破高温、粉尘、水汽等极端工况限制，实现高反光、红热态清晰成像。
- ★ 智能算法优化技术：自研抖动抑制、尘雾去除核心算法，攻克视觉检测的现场环境干扰难题。
- ★ 高速数据处理技术：支持产线高速运行下的大数据实时传输与分析，毫秒级处理保障检测效率。
- ★ AI精准检测测量技术：基于高精度AI图像处理算法，实现缺陷与尺寸的智能化检测与测量。

○ 产品优势

- ★ 极端环境适配：深度契合现场极端工况的先进算法适配和定制化硬件防护，设备稳定性行业领先。
- ★ 产线快速落地：针对生产痛点定制工艺适配方案，支持产线快速部署，短周期完成安装调试与投产。
- ★ 全链技术赋能：打通“理论研究-技术研发-工程化落地”全链路，实现技术成果向生产价值的转化。

○ 企业使命

通过推动面向未来的创新，不断优化工艺链，同时减少资源浪费，助力客户的产品领先一步，为可持续发展做出贡献。



荣誉

HONHR



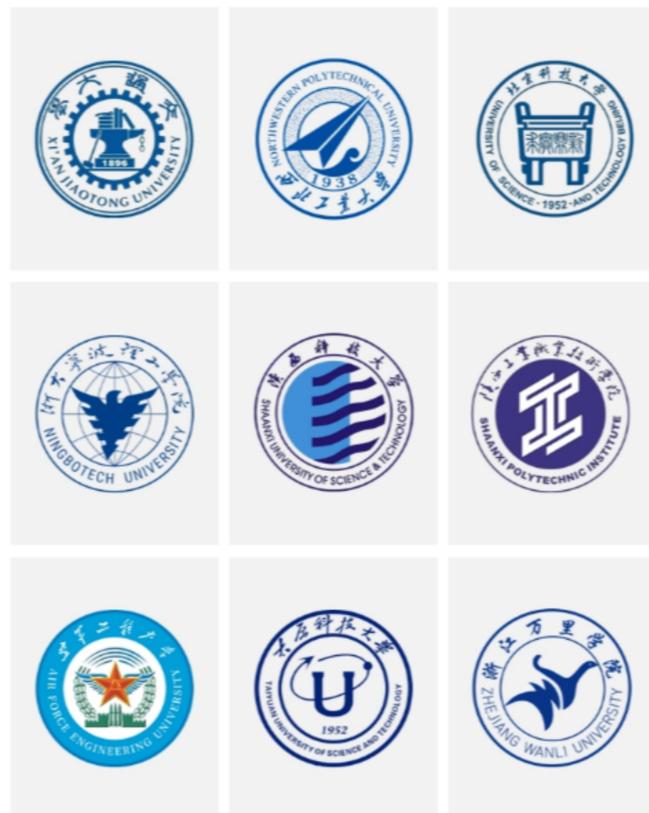
服务客户

SERVE CLIENTS



合作院校

PARTNER INSTITUTIONS

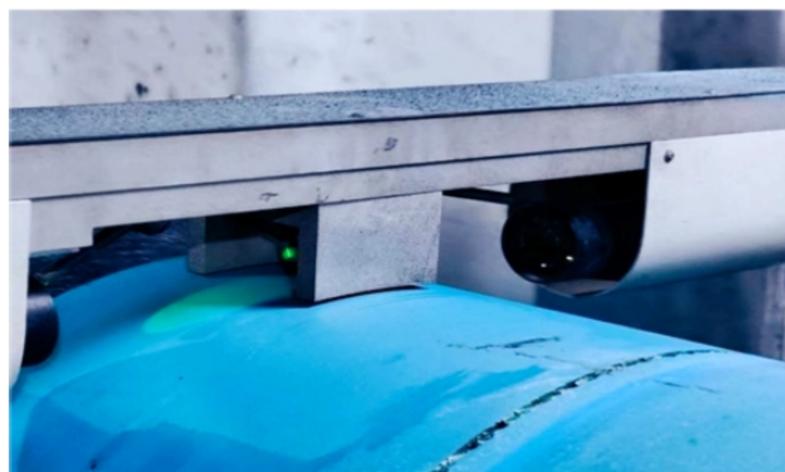


多功能辊形测量仪 一站式测量方案、搞定令人困扰的辊类检测问题

工业生产中大量使用到各类辊子，辊形（轮廓度、凸度、圆度、刻槽齿形等参数）直接决定了辊子与物料的接触均匀性、压力分布合理性，进而影响连续加工产品（如带钢、纸张、薄膜、板材、颗粒物等）的核心质量指标。

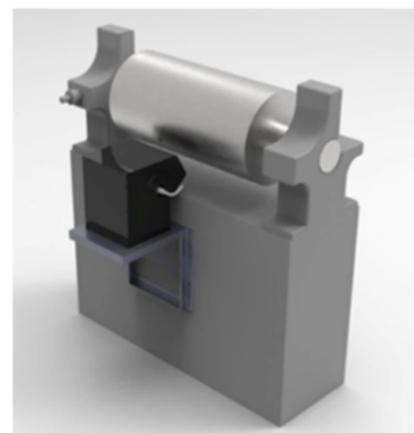
采用非接触视觉测量，可实现离线测量，也可配合机床或设计专用机构实现在机测量。针对轧辊、胶辊、磨辊等不同类型辊子，定制检测方式与算法，适配不同辊径、辊长及刻槽尺寸，满足各类辊形检测需求。

胶辊刻槽齿形在机测量系统——应用于薄带硅钢的涂层辊



磨辊拉丝刻槽尺寸测量仪——应用于研磨面粉的拉丝磨辊

在机测量



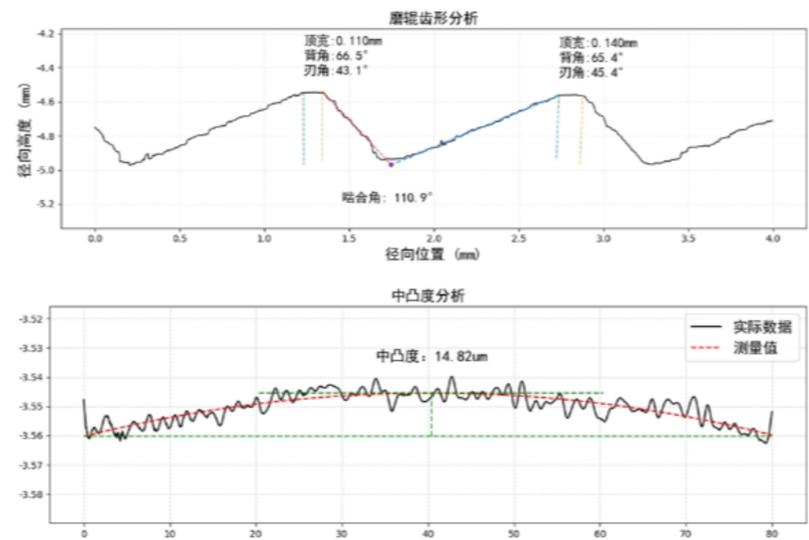
便携式手持测量



多功能辊形测量仪

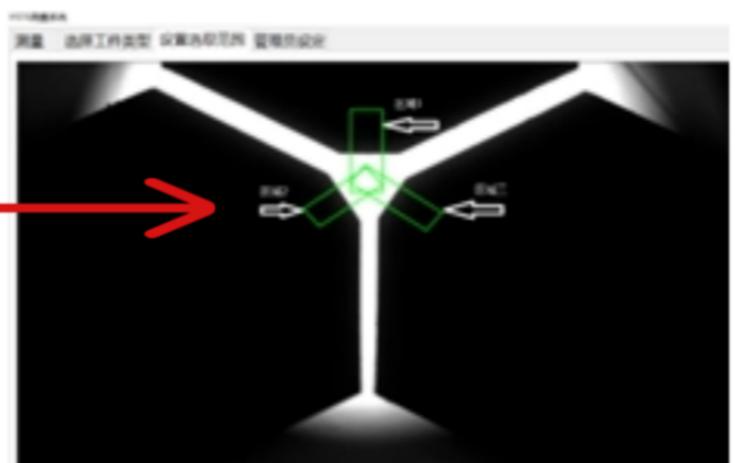
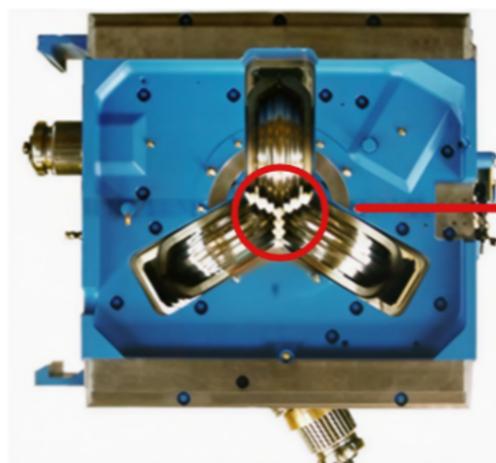
一站式测量方案、搞定令人困扰的辊类检测问题

轧辊辊形（凸度、圆度）测量系统——应用于带钢生产的工作辊



三辊Y型轧机机架中心孔径测量——应用于棒线材轧机机架

在线实时检测Y型机架中心孔径几何参数



带钢孔洞边裂检测仪

视觉检测+智能管理双升级



孔洞



边裂



穿裂

产品原理及应用场景

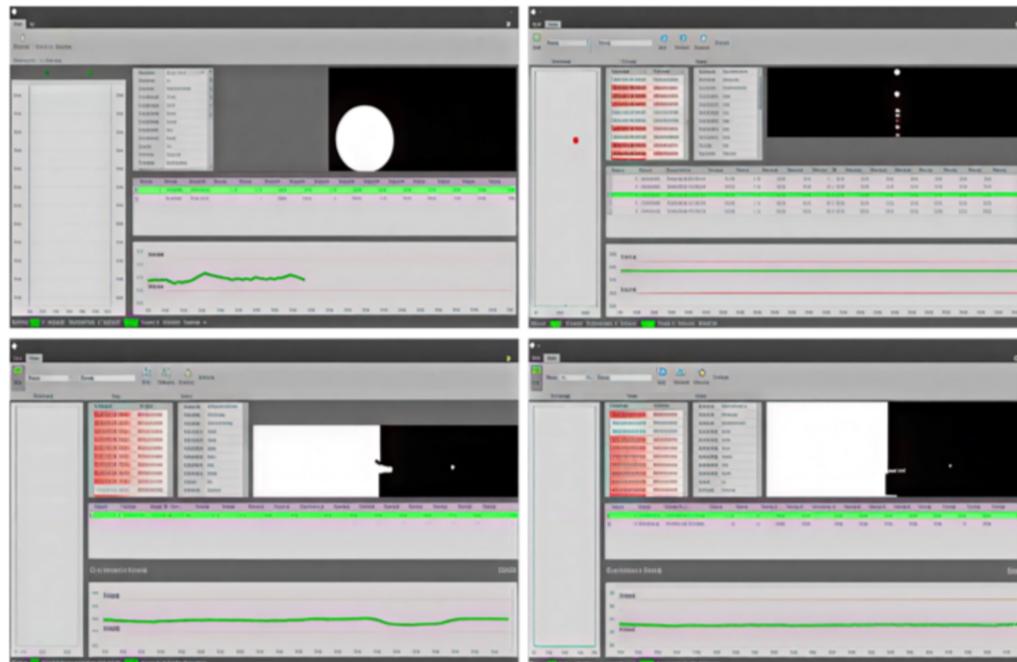
孔洞仪（Hole Inspection System，简称 HIS）是一种专用于金属带材表面孔洞缺陷的视觉检测系统。该系统基于光学投射原理，采用高亮度光源对带材进行透射，当存在孔洞缺陷时，光线穿透缺陷并在工业相机的感光芯片上清晰成像。系统通过算法平台对缺陷进行自动识别、尺寸计算与记录，并可实现实时报警。HIS系统还可对带材边部裂纹缺陷进行有效检测。系统运行稳定，检测精度可根据客户的实际需求进行定制化配置，适用于多种金属带材在线检测应用场景。

产品主要特点

- ✓ **有图有真相：**视觉检测取代人工肉眼检测，提供缺陷直观图像证据，便于分析与确认。
- ✓ **适应恶劣工况：**采用特殊光源与防护设计，能在轧机出口的油气污染环境稳定工作。
- ✓ **适用产线速度：**30-1800米/分钟（mpm）。
- ✓ **横向分辨率：**0.35mm。
- ✓ **纵向分辨率：**0.35mm。
- ✓ **孔洞检测精度：**直径0.35mm及以上孔洞。
- ✓ **软件功能：**自定义缺陷报警规则，实时检测与报警，基于卷号的检测数据绑定存储与追溯。在线实时、动态显示，离线卷号查询，定制开发检测报表，检测数据保存2年以上。



孔洞检测设备



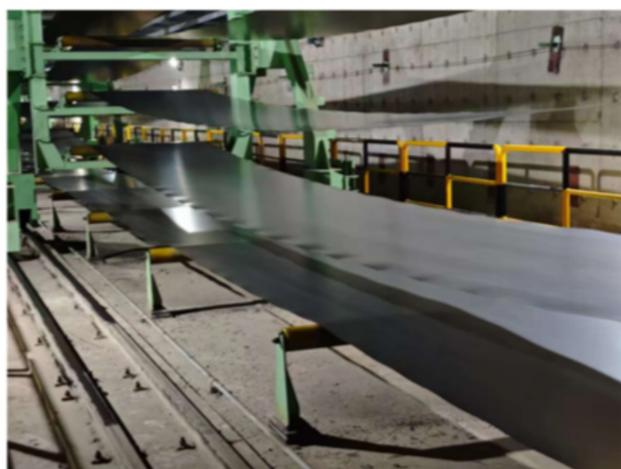
边裂、孔洞信息实时输出软件界面

带材/板材轮廓检测仪

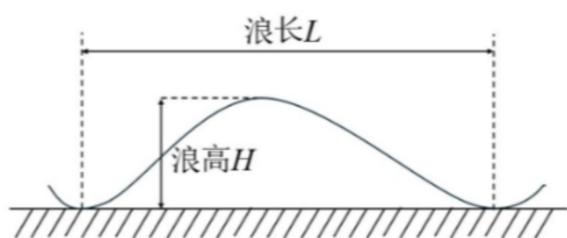
自研高速抖动抑制算法

产品原理及应用场景

在钢板或带钢连续生产过程中，板形（如平坦度、翘曲、浪形、边部减薄等）缺陷会影响产品成材率、后续加工质量及用户使用性能。传统人工抽检或接触式测量方式效率低、覆盖率有限，难以实时发现动态出现的板形异常，导致缺陷漏检、成材率下降等问题。



边浪带钢

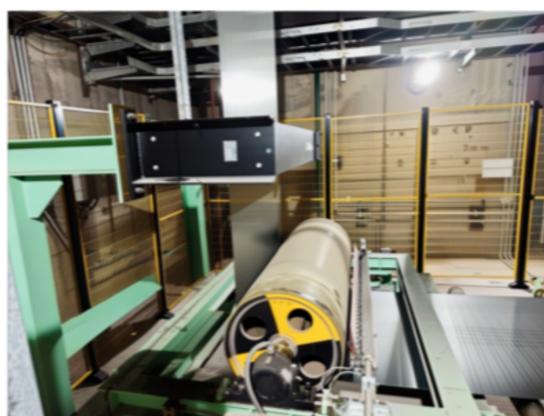


$$\lambda (\text{急峻度}) = H/L$$

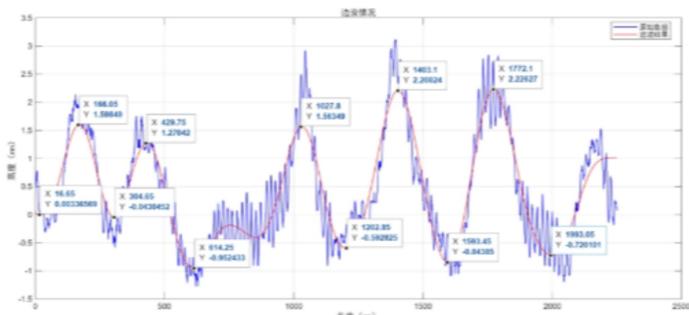
性能参数表

采集精度	点间隔约0.10mm, X方向分辨率0.5mm, Y方向分辨率0.5mm
视野大小	0.5m (单相机覆盖宽度)
采样频率	最高16kHz, 根据产线速度实时调整
长度分辨率	0.25mm (最高速度3.5m/s下可正常工作)
数据量	单台相机最大50MB/s, 双台最大100MB/s
检测精度	边浪检测精度 $\leq \pm 1\text{mm}$ (与实物对比验证)
支持速度	适应产线速度范围: 300m/min
输出内容	浪形高度H、长度L、急峻度、缺陷位置、报警信息等

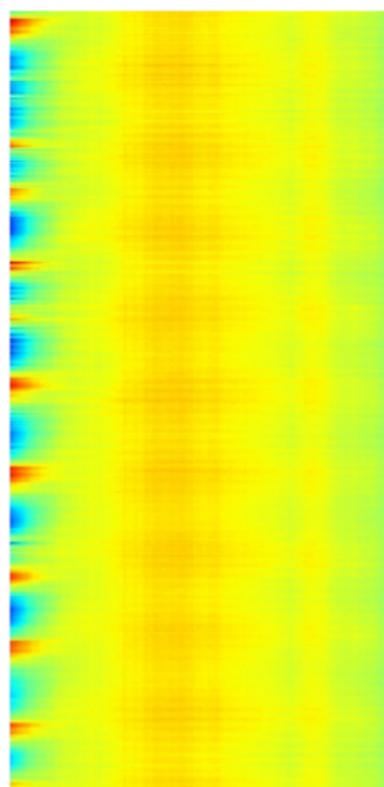
案例展示



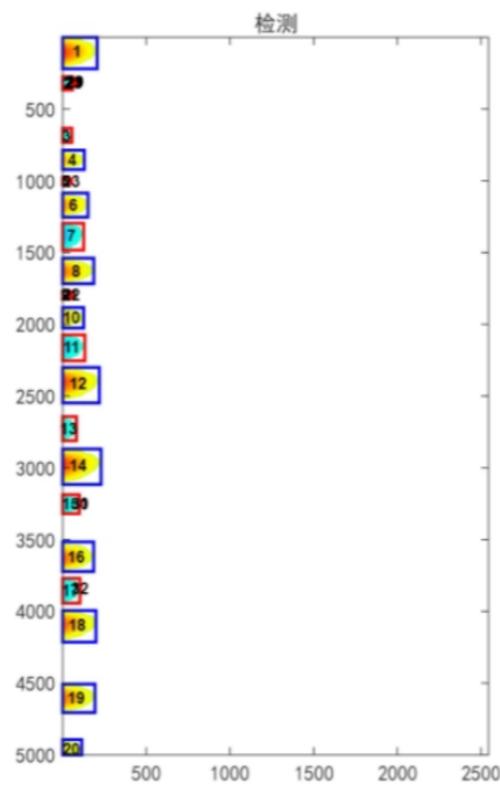
活套出口的板形缺陷检测仪



实时输出浪形曲线



带钢表面三维形貌图



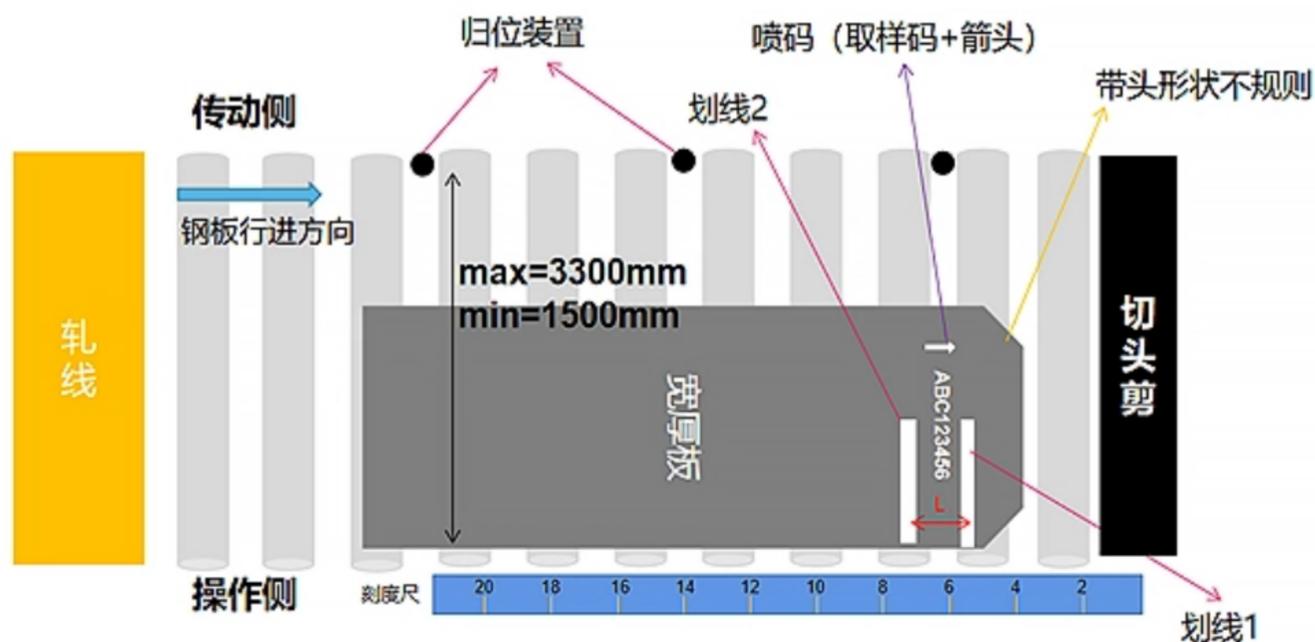
板形缺陷分布图

钢板划线-喷标-巡检系统

一眼定标、全程无忧!

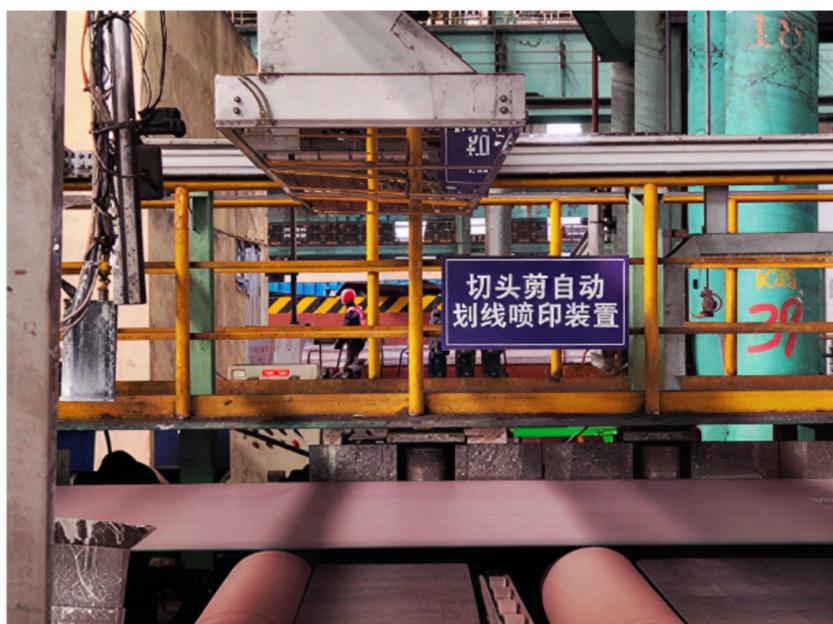
热轧钢板产线原采用人工方式完成钢板带头检测、划线打标、尾部巡检及尾部检测等操作，强度大且效率低。本公司专为钢铁行业量身打造的钢板划线、喷标、巡检一体化系统，以视觉定位为核心，集成高精度划线、耐高温喷标、AI智能巡检三大功能，在恶劣车间环境中稳定运行，**划线准确率≥99%**。

工作流程



- ✓ **检测与定位**：视觉检测系统需自动识别钢板头、尾部不规则的S型、C型、不齐等形状，找出最佳剪切位置，并兼容所有规格的碳素结构钢板材。
- ✓ **自动化划线打标**：划线喷码系统可在钢板头和尾部最佳位置划出白色标识线，并能自行编辑喷印板号标准字符以及船级社等特殊标识。
- ✓ **远程尾部巡检**：尾部巡检摄像系统，其移动范围覆盖整板长度，操作人员可在控制室内远程查看带尾位置，替代人工现场查看。

案例展示



切头剪自动划线喷印设备



实时显示钢板尾部位置

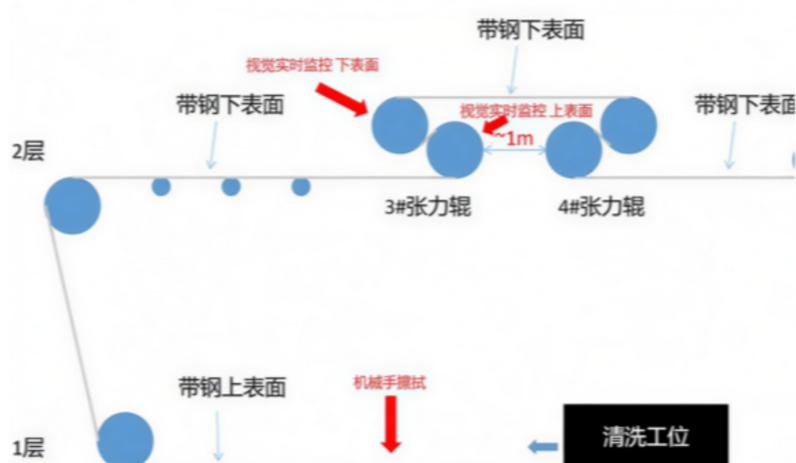
带钢表面清洁度检测系统

从“肉眼合格”到“数据合格”
带钢清洁度安全检测新标准!

技术方案及性能参数

带钢表面清洁度检测系统用于自动检测带钢经过清洗段后的表面残留污染物。系统通过机械手擦拭与视觉监控相结合，在线评估清洁度，替代传统高危人工擦拭，提升检测安全性与准确性。

系统采用“G1-G5”清洁度等级，机械手模拟人工擦拭并精准采样，视觉系统同步监测表面清洁度，形成“擦拭+光学”双重监控。系统实时监控清洁度，及时反馈清洗段清洗效果，为调整清洗段工艺参数提供数据支撑。



清洁度检测设备在带钢生产产线的位置布局

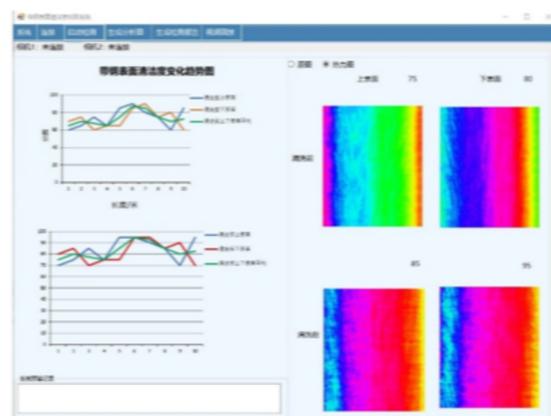
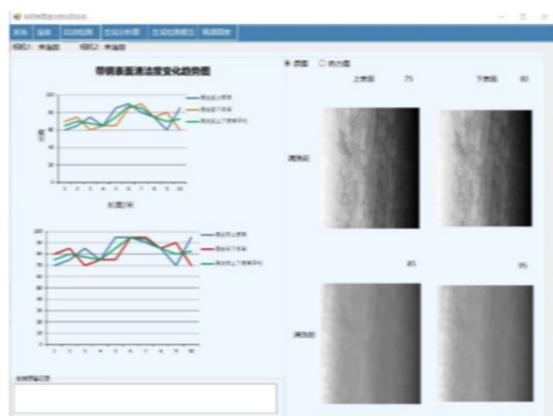
性能参数表

机械手覆盖范围	臂展900mm，覆盖宽度1800mm，可实现1600mm带钢无死角擦拭
擦拭压力控制	0-5 Kg可调，压力传感器精准控制
清洁度等级模型	G1 (好) - G5 (差)，共5级
系统稳定运行率	≥99.5% (连续运行720小时)
采样频度	可配置，支持按时间或卷次设定
适用带钢速度	适应产线实际运行速度 (需根据编码器同步)
输出功能	实时曲线展示、历史数据统计、清洁度与工艺参数相关性分析

案例展示



清洗段工艺后的清洁度检测系统



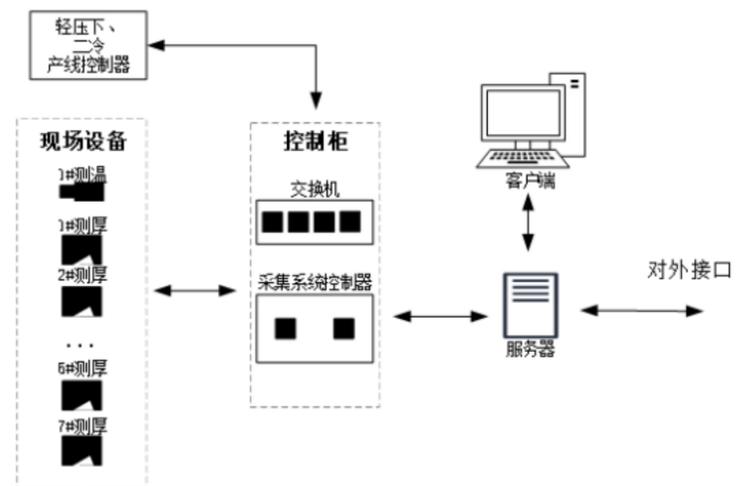
清洁度检测结果可视化

热态连铸坯生产状态感知系统 锁定拉矫工况，直击连铸坯质量核心！

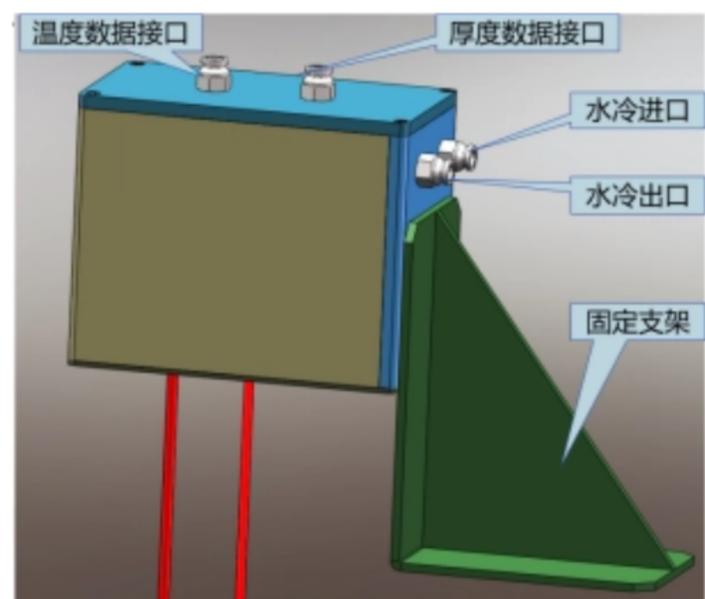
本系统基于连铸轻压下工艺，结合轻压下技术原理、设备特性及参数优化规律，以在线检测为基础、闭环控制为核心、多参数协同控制平台为载体，提供在线、实时的铸坯厚度、温度感知系统，为实际生产提供准确的铸坯厚度、铸坯温度检测数据，有助于分析生产过程核心参数，提升轻压下与二冷区控制精度，助力提高铸坯质量。

产品原理及技术指标

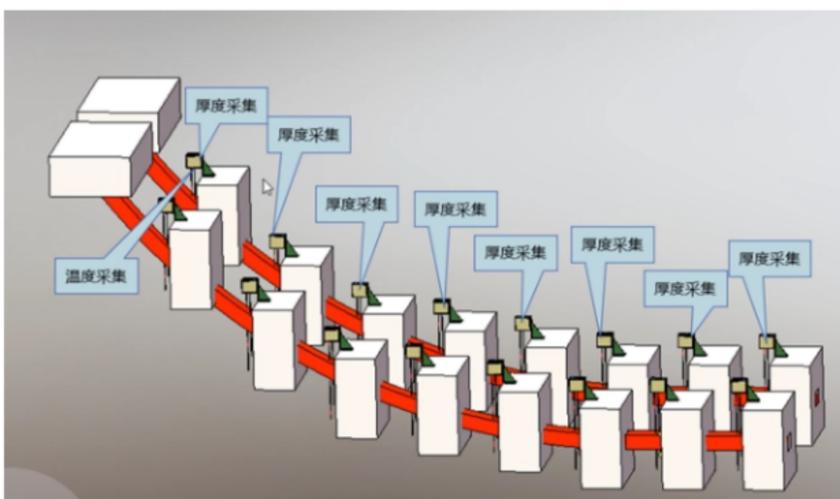
- ▶ **高温防护：**可适应最高500°C环境温度。
- ▶ **温度测量模块**
测量铸坯温度范围：540-2000°C（适配连铸高温工况）。
测量精度： $\pm(0.1\% \text{读数} + 1^\circ\text{C})$ 。
- ▶ **厚度测量模块**
测量范围：铸坯厚度变化量（150-300mm）。
测量精度： $\pm 0.1\text{mm}$ 。
测量铸坯表面温度： $\leq 1300^\circ\text{C}$ 。
- ▶ **抖动抑制算法：**解决氧化皮、振动、水汽等干扰问题。



防护结构设计及现场实验



连铸坯核心设备防护结构



连铸坯测量系统现场布局

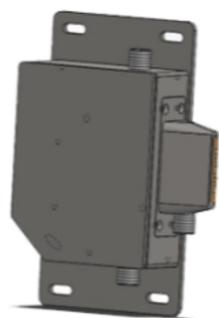
视觉配件与防护 为严苛环境定制专属防护，打造可靠视觉“慧眼”

作为钢铁冶金行业视觉检测解决方案的重要组成部分，我们的工业视觉配件系列聚焦极端环境适配性与安装稳定性，涵盖防护系统、定制化支架（可调节）及水、气路辅助组件，为视觉传感器、光源等核心设备提供全场景保障，确保检测系统在钢厂复杂工况下长期精准运行。

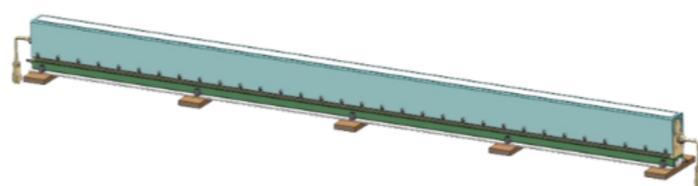
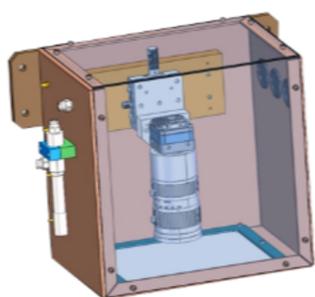
定制视觉防护罩，为稳定成像保驾护航

适配场景：高温、粉尘、水汽等恶劣环境，自研水冷、风冷系统；

主要应用：工业相机、安防相机、检测传感器、光源等核心设备。



传感器高温防护外壳



定制防护光源

- ★ **环境温度：**≤500°C。
- ★ **强密封防护：**IP67/IP69K防护等级，有效抵御水、汽、尘侵入，确保内部安全。
- ★ **抗振稳固结构：**具备良好机械强度，在振动与冲击下保持安装稳定、减少数据采集中的振动干扰。
- ★ **高透光学视窗：**选用防刮耐温玻璃，可选配增透、防雾涂层，确保成像清晰。
- ★ **灵活定制适配：**支持定制化设计，便于快速拆装维护。

为您提供一站式选型与集成方案

我们不仅是供应商，更是您专属的视觉技术伙伴。凭借与工业视觉领域核心部件制造商的深度协同，我们提供各类视觉检测系统备件，涵盖**2D、3D相机、图像采集卡、镜头、光源、光源控制器**等，精准适配严苛工业场景需求，构建稳定、可靠的高性能视觉解决方案。



探索更高水平的服务

- 📍 西安公司：西安市长安区科源四路西部生命科学园6号楼3层
- 📍 宁波公司：宁波市奉化区南山北路怡星电子信息科创园A座2层
- 📍 无锡公司：江阴市金山路联东U谷(金山智造科技园)26C栋3层
- ☎️ 150-7600-7142 微信同号 张先生(产品咨询)
- ☎️ 187-1081-3309 微信同号 张先生(技术咨询)
- ✉️ xaxidong@163.com

了解更多内容请登录网址 www.xidongkeji.cn



如需定制专属工业视觉方案，欢迎通过官网、热线、微信等渠道与我们取得联系！