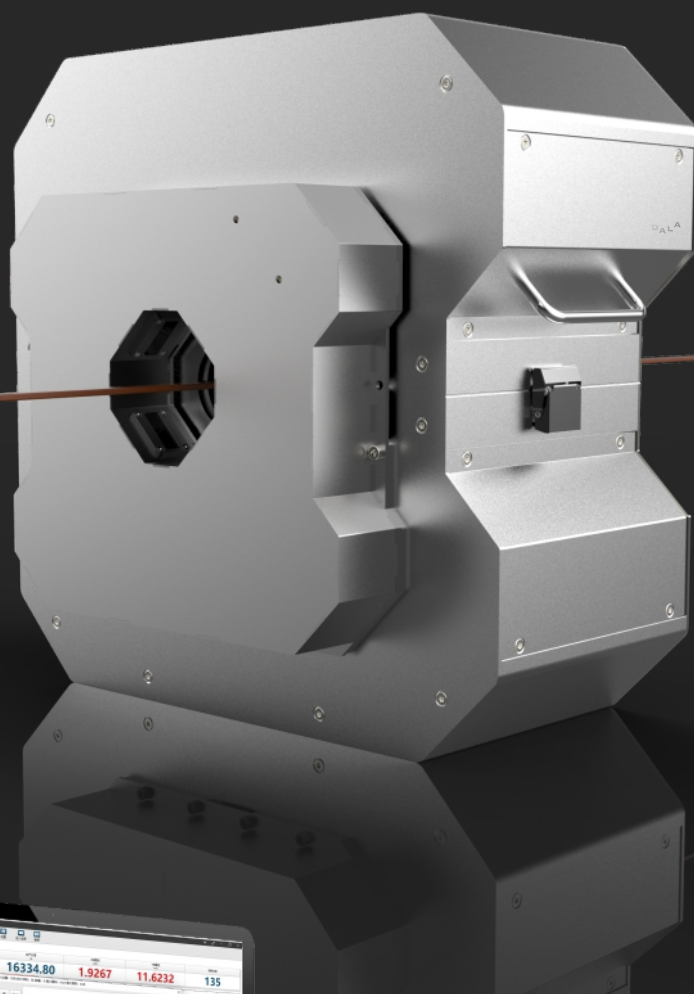


DAL A

“机器视觉”线缆表面质量检测系统

CV-2000系列



单台设备即可实现

- ☑ 线缆尺寸精密测量
- ☑ 凹凸缺陷检测
- ☑ 360°表面缺陷检测

产品简介

大能全新的CV-2000系列产品是能同时进行高精度尺寸测量和连续表面缺陷检测的工具，满足了当今市场对电线电缆、管材、线材等挤出产品在线全面质量检测的需求。

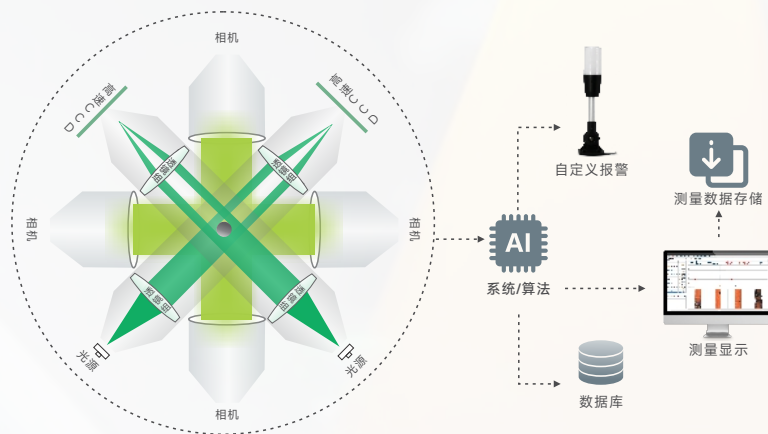
该系统特别适合于扁平漆包线、漆包线、电线电缆、管材等的表面质量检测，能够检测烧焦、涂层缺失、划痕、隆起、缩颈、褶皱、撕裂、划痕、鱼眼、孔洞、斑点、气泡、条纹、色差等缺陷。

该系统采用了创新的结构设计方案，结合了精密尺寸测量技术和机器学习表面缺陷检测技术，可显著改善生产线的质量控制，帮助客户减少废品率和客户投诉，提高客户满意度。

测量原理

表面缺陷检测系统由多个高分辨率相机和高亮度照明光源组成，形成了一个暗视场或明视场的机器视觉系统，以捕捉高速移动电线电缆的图像。

多个相机可以实现100%电线电缆表面图像采集，再利用预先训练好的卓越机器学习模型来高速处理采集到的图像，以识别和分类各种缺陷。

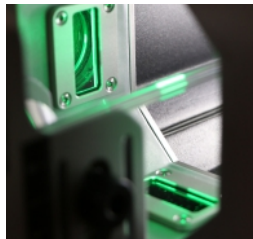


主要特点

- 1台设备就能实现线缆尺寸精密测量、凹凸缺陷检测、360°连续表面缺陷检测
- 最高80K高速高精度尺寸测量、凹凸缺陷检测
- 4路100K高速彩色扫描相机，提升检测覆盖率
- 采用先进的AI模型和计算机视觉技术，降低了漏检率和误检率，提升了客户现场部署速度，节约客户成本
- 支持缺陷检测分类高级功能，检测结果更准确
- 详细记录趋势数据、统计数据、缺陷数据，方便分析与回溯
- 自定义报警功能，可根据缺陷类别、缺陷大小设置报警等级
- 专为工业环境而设计，高可靠性的电气系统、光源/成像系统、散热系统、软件系统，支持长期稳定运行
- 上下开合设计、电动升降功能等，日常使用、维护更方便



高亮光源



精密尺寸测量



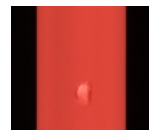
开合结构设计

典型应用

电线电缆场景下的缺陷分类



划痕



凹凸



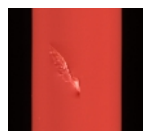
字符模糊



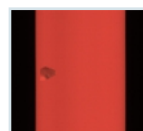
针孔



杂质



破损



附着物



墨汁污染

实时、连续的缺陷检测

助您隔离缺陷，确保您的产品质量

缺陷自动分类功能 x 自定义报警功能

CV-2000系列视觉表面检测系统为客户提供了生产线上全方位、连续实时数字图像反馈，使操作员能及早发现并隔离缺陷，以避免客户投诉和不必要的损失。

系统支持缺陷检测分类高级功能，检测结果更准确。同时，可自定义报警，根据缺陷类别、缺陷大小设置报警等级，方便操作员及时地处理缺陷发生的原因，减少产品报废，避免更严重的质量问题发生。

所有缺陷的详细信息都会被保存，包括缺陷图像、缺陷位置、缺陷大小、缺陷类型，方便质量回溯，也可以生成各类质量报告，供内部或外部使用。



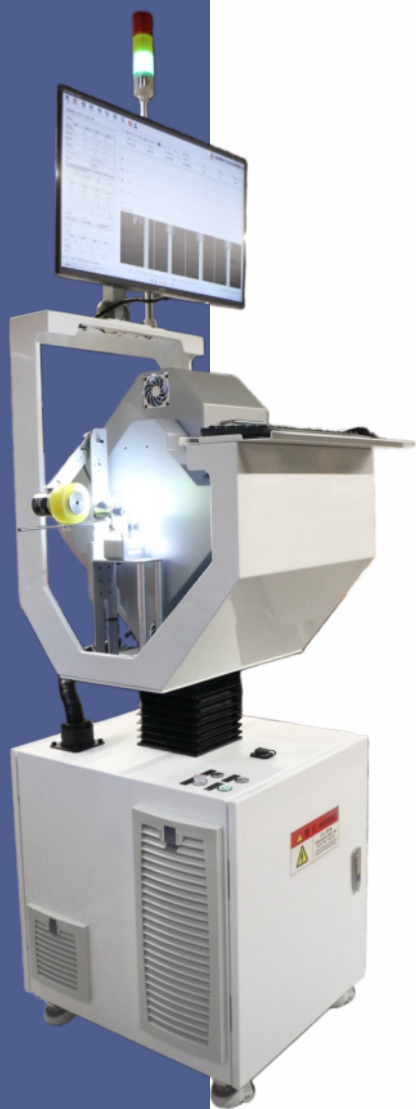
更全面的质量保证系统

更多尺寸检测，助您提升线材质量

高精度尺寸测量 x 凹凸缺陷检测

CV-2000系列提供高速、高精度的尺寸测量功能，同时具备超强的凹凸缺陷检测能力，能为表面缺陷提供高度信息，进一步丰富缺陷的信息维度。实时反馈生产线产品的尺寸信息，使操作员能更早发现尺寸质量问题并及时处理。

生产线产品的尺寸信息和表面缺陷信息集的实时反馈，是一种更全面的质量保证系统，方便客户对产线质量进行更快速的判断和决策，简化了QA流程。



“机器视觉”线缆表面质量检测系统

技术规范

型号		CV-2025Q	CV-2040Q
测量范围	视觉测量范围	0.2~25mm	0.5~40mm
	尺寸测量范围	0.2~25mm	0.5~65mm
尺寸测量	轴数&采样频率	2轴, 80KHz/轴	2轴, 46KHz/轴
	重复精度	$\pm 0.1\mu\text{m}^{(1)}$	$\pm 0.25\mu\text{m}^{(1)}$
	测量精度	$\pm 2\mu\text{m}^{(2)}$	$\pm 4\mu\text{m}^{(3)}$
表面缺陷检测	表面检测	4路100KHz彩色线扫相机, 360°表面覆盖	
	表面缺陷漏检率/误检率	<1% ⁽⁴⁾	
	最小可检测表面缺陷尺寸	与相机、镜头配置, 产线生产速度有关, 可以实现0.05mm的缺陷尺寸检测 ⁽⁵⁾	
凹凸缺陷检测	最小可检测凹凸缺陷高度	0.02mm	0.04mm
	最小可检测凹凸缺陷长度	0.05mm@240m/min; 0.2mm@960m/min	0.1mm@280m/min; 0.2mm@560m/min; 0.5mm@1400m/min
	输出数据	缺陷类型、大小、长度、位置	
最大线速度支持		与相机、镜头配置, 最小缺陷尺寸有关, 可以对小于200m/min的场景进行适配	
电气接口		数字量输出(继电器)、数字量输入	
通讯接口		RS485(MODBUS RTU)、TCP/IP、USB	
工作电源		100 - 240VAC, 50/60Hz, Max.1000W	
使用环境温度		5~45°C	
重量		20kg(测量头); 60kg(带支架)	32kg(测量头); 72kg(带支架)
防护等级		IP52	

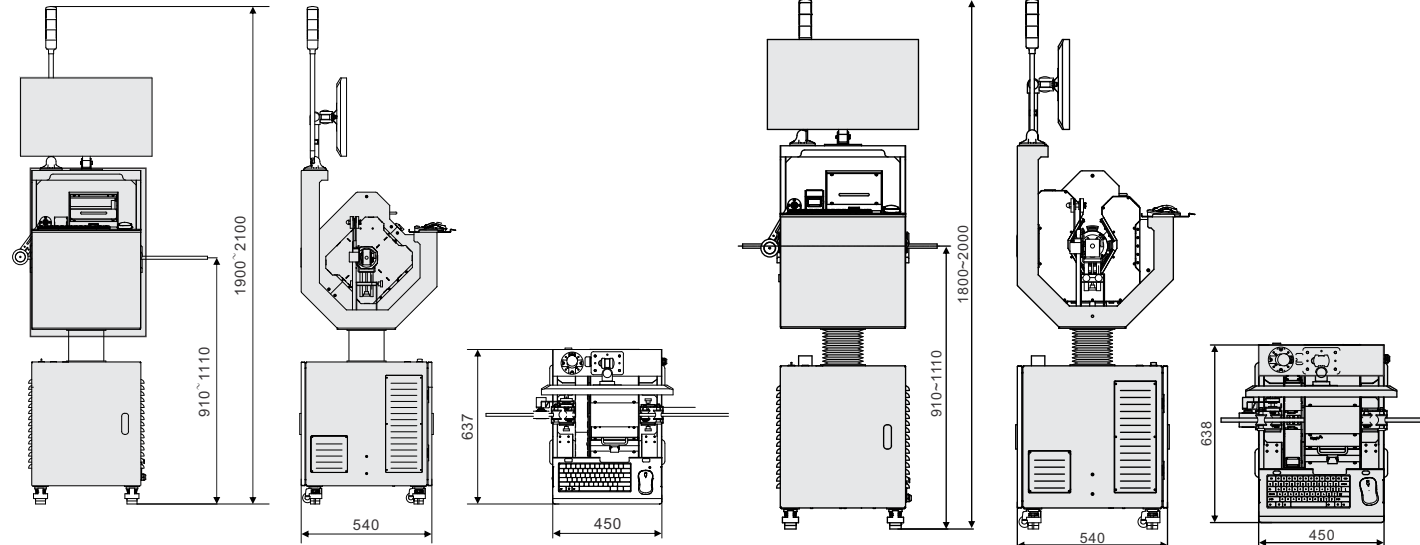
注: (1)将平均时间设置为0.1秒, 在测量区域中心测量直径1mm的圆棒的外径时的 $\pm 2\sigma$ 值; (3)在测量区域20°*20内, 移动直径20mm的圆棒并执行测量时的误差;
(2)在测量区域8°*8内, 移动直径10mm的圆棒并执行测量时的误差; (4)与测量场景有关, 需现场调试;
(5)在1x放大倍率配置下, 最小可检测缺陷尺寸可达0.05 mm;该配置下最大线速度及有效测量范围将相应降低, 具体参数与相机、镜头及产线配置有关。

外形尺寸

CV-2025Q

CV-2040Q

单位: mm





成都曙创大能科技有限公司

地址：四川·成都·双流·物联一路8号电子科技园B2-2

电话：+86-28-8583 8313/+86 191 8224 8819

网址：www.dalamet.com

本书内容已经公司内部评审，如有变更，恕不另行通知。

©2026年 9月 成都曙创大能科技有限公司



公众号



抖音号