

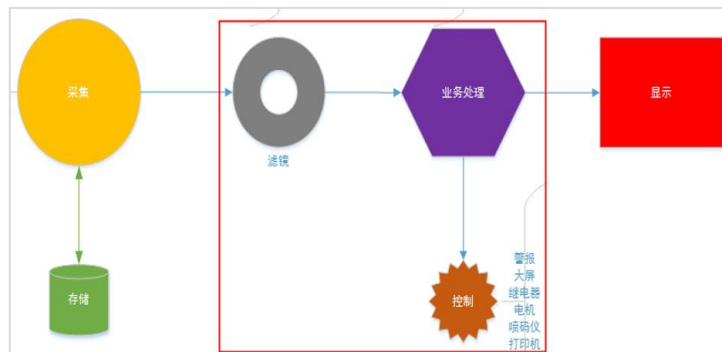
工业信息采集平台的五大核心优势

———制造行业软件解决方案

关键字:工业信息采集平台, 蓝鹏数据采集系统, 蓝鹏测控系统, 生产管控系统, 生产数据处理平台, MES 系统数据采集,

蓝鹏数据采集平台通过实现和构成其他工业数据信息平台的一级设备进行通讯, 从而完成平台之间的无缝对接。这里我们采用的最多的方式是和 PLC 进行信息交互从而实现和其他系统信息对接。

对接的品牌包括但不仅仅限于西门子、三菱、欧姆龙等主要品牌 PLC 的信息交互。协议涉及到各厂家品牌的自有开发包 (例如 S7 套件)、tcp 方式、udp 方式、opc 方式和基于基础通讯协议之上的 modbus 通讯方式。

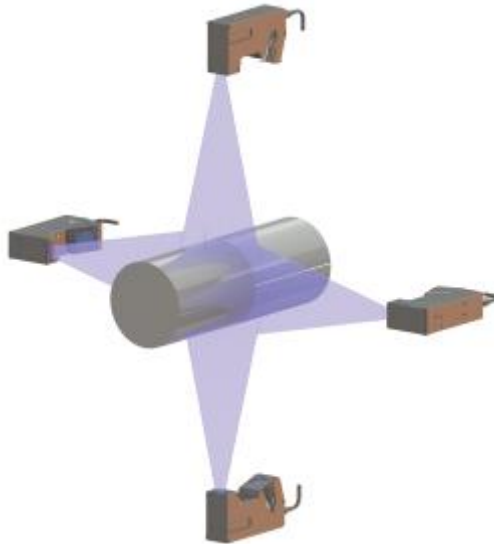


数据采集平台支持多种标准 (非标) 设备的接入, 具有灵活多样的逻辑管理能力、强大的数据分析能力和丰富多彩的数据呈现方式, 为客户构建专业的设备管理系统提供技术支撑。

蓝鹏数据采集平台通过算法将设备状态、产量、温度、时间、不良数量和良品数量等生产数据进行数据分类和历史存储等内部处理, 再用 Json 格式通过标准的 API 接口提供给 MES 系统, 可以实现无缝对接, 更好的发挥 MES 在生产管理中的作用, 最大的发挥 MES 做为生产管控系统的作用。

1.光电测量 核心技术

光路拟合：解决灯珠发光、镜片透光不均匀，导致的光线不平行，引起的测量误差。



独创的光线拟合算法，将不平行光的参数通过跑数，提取出来，测量时反向应用，提高测量精度。

2.数据同步 防抖处理

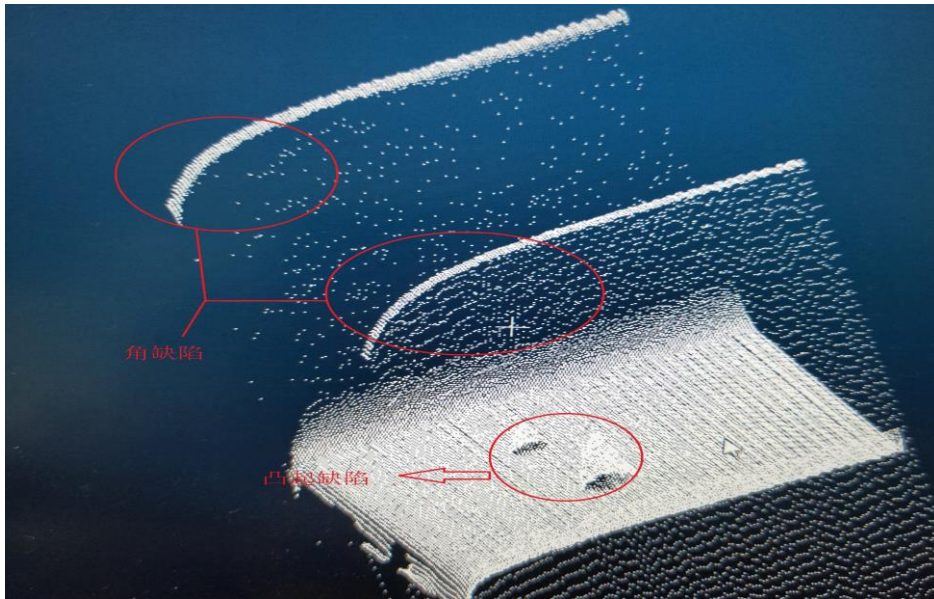
被测物在测量过程中的抖动、倾斜、位移问题全面解决。经过算法防抖处理后，可达到理想效果。

在测量行业，由被测物高频率抖动造成的测量误差是世界性难题。针对此原因，蓝鹏公司引入电子快门技术，用极为严苛的实验条件，将测头的曝光时间缩短到了 20 微秒，消除了被测物抖动时的虚影现象。

曝光同时在电路系统中采用了光源—信号采集脉冲同步、多路采集同步、信号采集—通讯传输同步等多项同步技术。在业内率先攻克这一难题，彻底消除了抖动误差，填补了国内技术空白。

3.缺陷识别技术 边缘过滤算法

形成三维点云图像后，我们采用自研的凹包、凸包算法，对表面图像进行扫描，根据参数不同，将识别到不同尺寸凹凸点，并经过边缘过滤后，锁定为缺陷点。



这一点与基于 CAD 的绝对尺寸匹配是不一样的，但是可应用范围较前者更大。特别适用于没有规则的 CAD 或者无法准确进行模式匹配时，缺陷识别效率和错误率会大大提高。

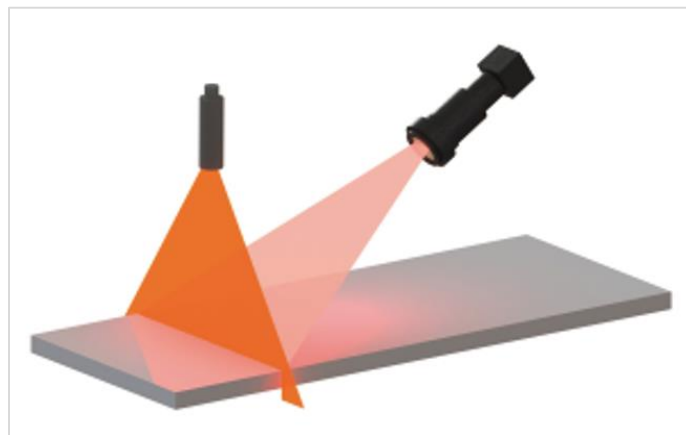
应用此技术的轮廓测量仪可以使任何截面形状的轮廓，如圆形、方形、螺纹钢、六角形、轨梁、T 型、H 型和其他长材产品。同时，全覆盖的测量方式使得设备可以对轧材表面的折叠、翘曲、凹坑、凹槽、凸耳等缺陷，进行定性和定量的检测。测量软件系统根据各传感器的测量数据拟合截面形状，可在软件界面直观显示轧材的截面形状及关键尺寸

4.补光滤光 稳定光源环境

多年从业，我公司已经摸索出各种被测物，在不同温度情况下的光学频谱特性。



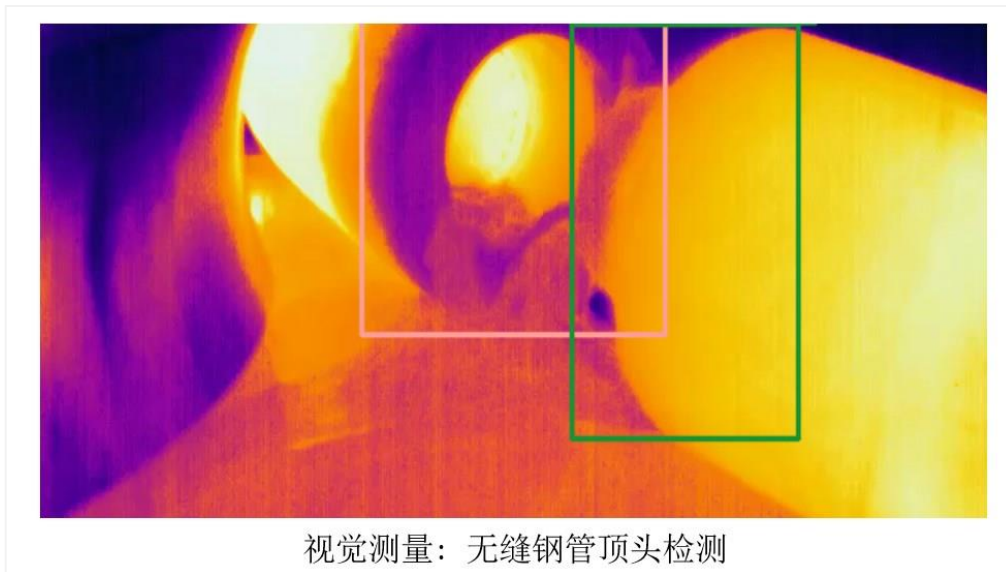
光线较弱情况下，选择合适光源补光，有干扰情况下选择合适滤光镜片滤光，为高精度测量提供稳定的光源环境。



光线过强时，则根据轧制产品实际情况设置滤光镜片，去除火焰和轧材表面黑斑的影响。

5.新型神经网络模型：

使用卷积神经网络进行目标检测的算法，将目标区域预测和目标类别预测整合于单个神经网络模型中，实现在准确率较高的情况下快速目标检测与识别，更加适合现场应用环境。



将目标检测问题转换成回归问题，直接通过损失函数来建模优化的目标，实现端到端的训练构建神经网络模型。模型使用卷积神经网络结构。开始的卷积层提取图像特征，全连接层预测输出概率，实现快速物体检测。