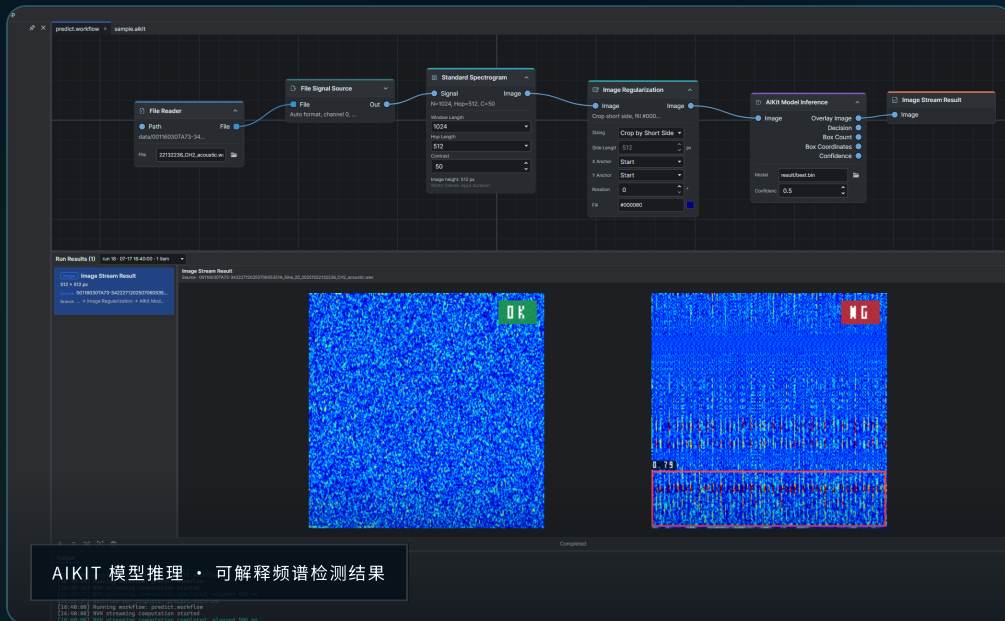


AI 异常噪声与振动检测系统

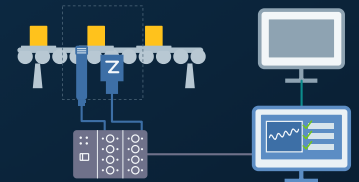
系统通过麦克风或加速度传感器采集音频与振动信号，将一维信号转换为二维时频谱图，并以伪彩色图像呈现。AI 目标检测模型自动识别并高亮异常区域，输出对应的时间与频率范围、异常类型及置信度，实现自动质量判定、异常定位与可解释分析，支持检测结果回放、报表输出与质量追溯，满足产线质检需求。

>99%
不良品检出率

>95%
良品通过率



NI 数据采集
麦克风 · 加速度传感器 · 产线集成



系统架构

一 系统规格

信号输入

麦克风采集音频信号，加速度传感器采集振动信号

信号转换

将一维音频与振动信号转换为二维时频谱图，并以伪彩色图像呈现

AI 算法

异常检测、类型分类与区域定位，输出异常类型及置信度

检测性能

良品通过率 >95%，不良品检出率 >99%
(适用于典型、稳定且成熟的生产线)

软件功能

模型训练、在线检测、结果回放、报表输出与质量追溯

一 应用场景

- 产线末端 PASS/FAIL 检测
- 异常噪声与振动检测
- 时域与频域异常定位
- 产品一致性评估与质量追溯

一 被测产品

- 电机及旋转机械
- 暖通空调系统、泵、压缩机及风机
- 机电执行机构（如摆风叶片）
- 声学产品（如音频头枕）
- 其他对噪声或振动敏感的产品