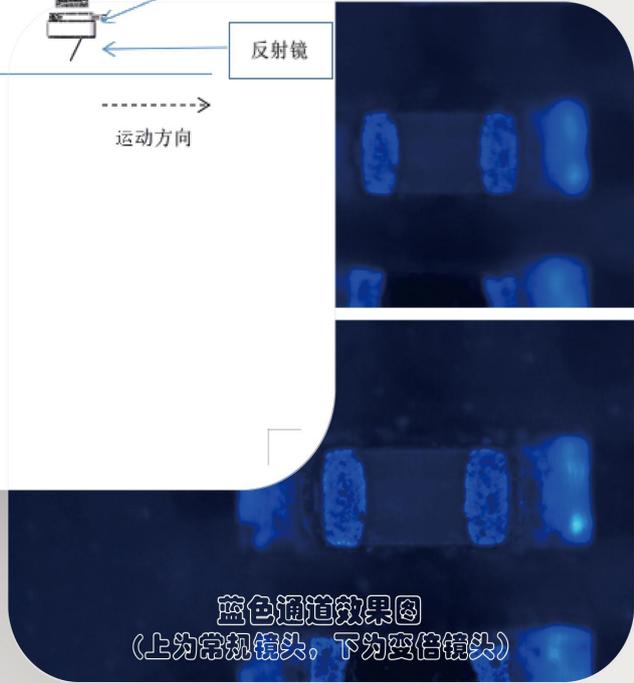
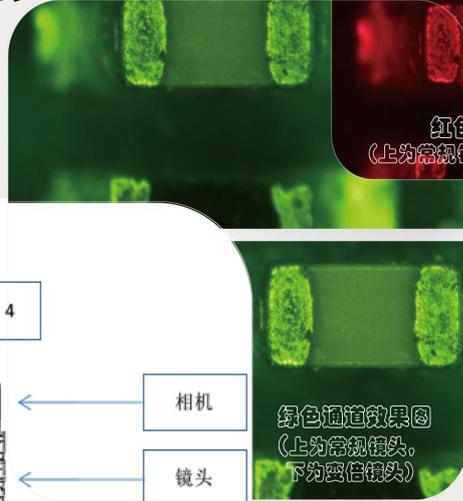
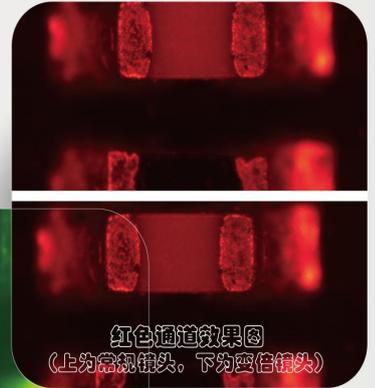
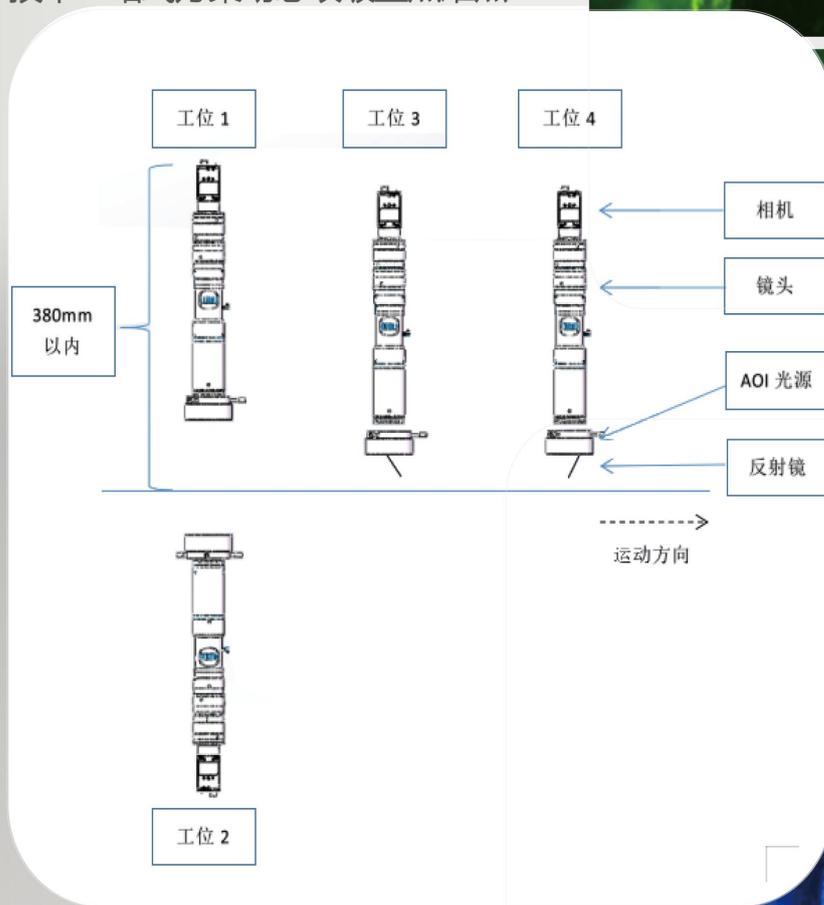


电感/电阻产品六个面的字符不良瑕疵识别和焊锡不良瑕疵检测项目难点

电阻外观类型多而无法将全部不良检出?

无法直接将镜头正对产品检测? 出现离焦?

普密斯光学技术一站式方案助您攻破重点难点!



解决方案
Automation Solutions



显微镜
Microscope



光学镜头
Optical Lens



视觉光源
Machine Vision Illumination



工业相机
Industry Camera

电感/电阻六面体瑕疵检测案例

检测需求

电感或电阻产品六个面的字符不良瑕疵识别和焊锡不良瑕疵检测。

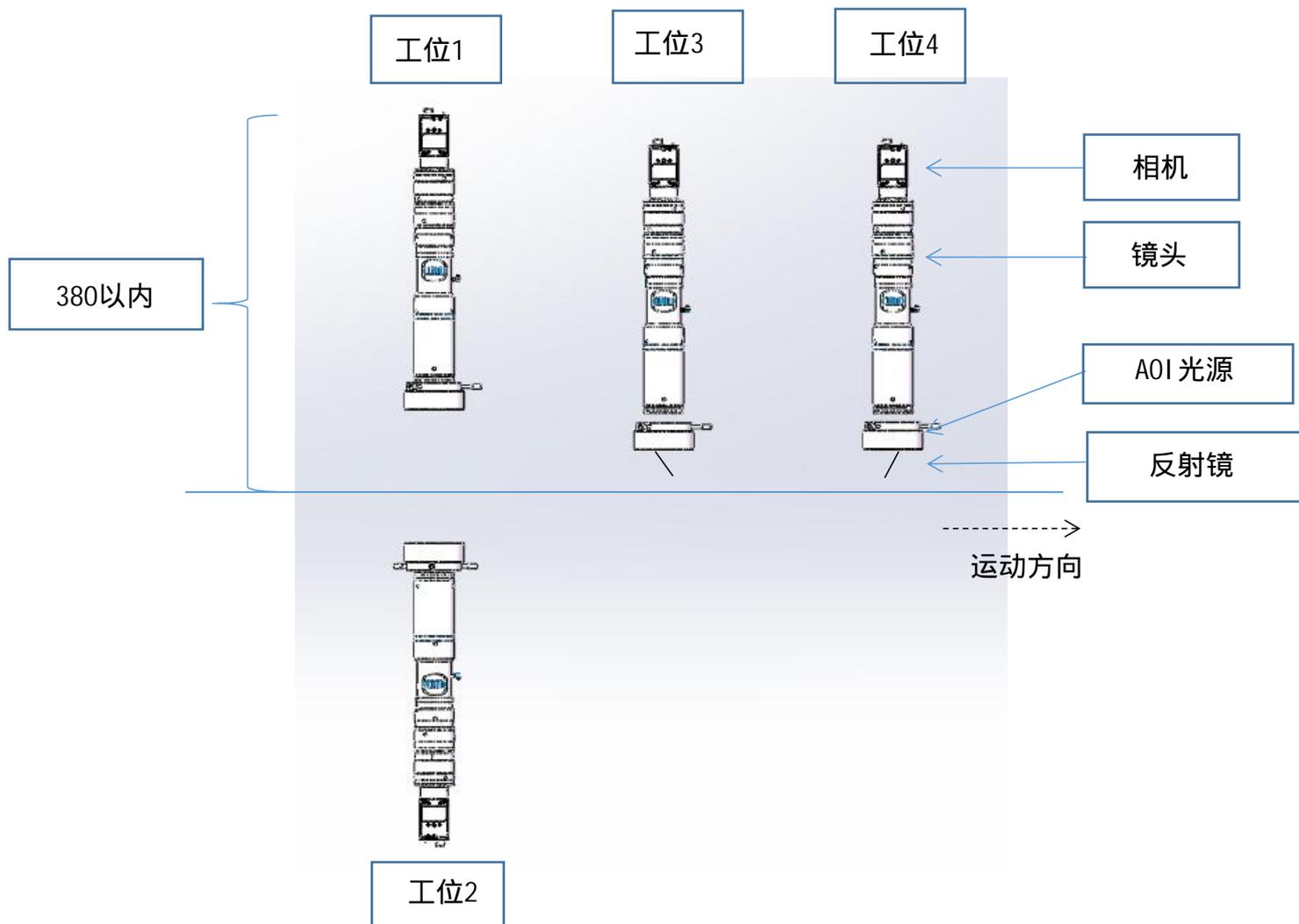
项目难点

- ① 电阻以固定方向运动不能翻转，检测侧面时由于结构限制无法直接将镜头正对产品检测。
- ② 电阻外观不良类型多，使用常规单一光源无法将全部不良检出。
- ③ AOI光源能检测出大多数不良瑕疵，但常规工业镜头在RGB三通道光源下会出现离焦，导致图像不清晰。

解决方案

- ① 光源使用多色多角度的AOI光源，能准确反映出电阻表面的坡度信息；
- ② 镜头使用12.5X高精度变倍镜头，结构稳定，保持清晰成像；
- ③ 搭配反射镜，提高画面亮度，使画面更清晰。

演示方案



核心配件介绍

(1) 普密斯高清CCD相机

新一代千兆网工业相机具有更低功耗和更小的体积，1000m bit/s稳定传输兼容百兆网，低功耗，低噪声，高稳定性，在各个场景和色温下都能真实还原图像画面，保持清晰锐利。



(2) 普密斯12.5X高精度变倍镜头

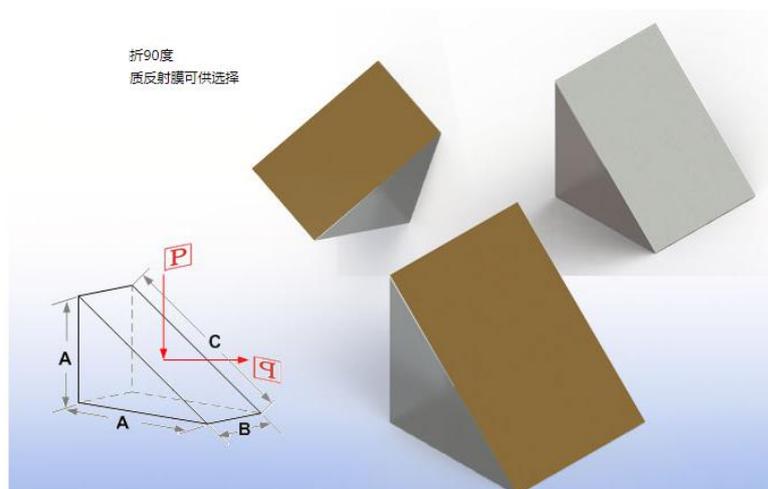
为了满足尺寸精准测量和目标快速定位，使用普密斯12.5X连续变倍镜头

优点:

- 12.5X变倍比能满足客户的各种视野的检测需求；
- 超低离焦量能保证镜头在不同颜色下的画面依旧清晰；
- 高精度重复定位；
- 稳定性高、可在震动环境下保持机械的稳定性；
- 体型仍保持普通变倍镜头大小，结构紧凑。

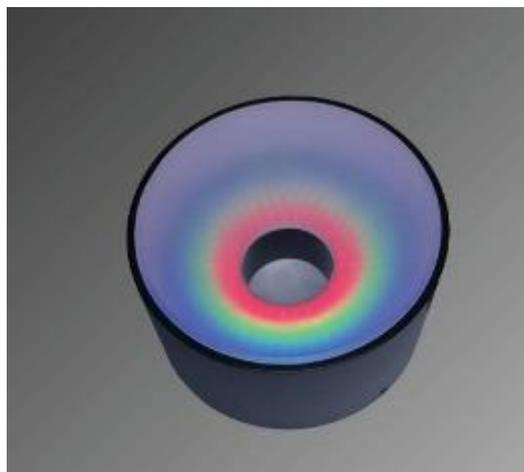
(3) 反射镜

反射镜是一种利用反射定律工作的光学元件。反射镜按形状可分为平面反射镜、球面反射镜和非球面反射镜三种；按反射程度，可分成全反反射镜和半透半反反射镜(又名分束镜)。本案例中使用的是平面反射镜。



(4) AOI 视觉光源

多色多角度频闪AOI光源，能凸显出字符和焊锡的表面信息，结构紧凑，配合控制器能按客户的检测要求对频闪频率、颜色亮度等参数进行调控。本案例中可配合此光源检测电阻的漏件，错件，漏焊，多锡，无锡，极性装反等缺陷。



案例结果展示:

镜头光学倍率为3.5X，电阻尺寸大小约1mm左右。以其中一个通道为基准对焦清晰，然后切换RGB通道观察电阻表面效果。

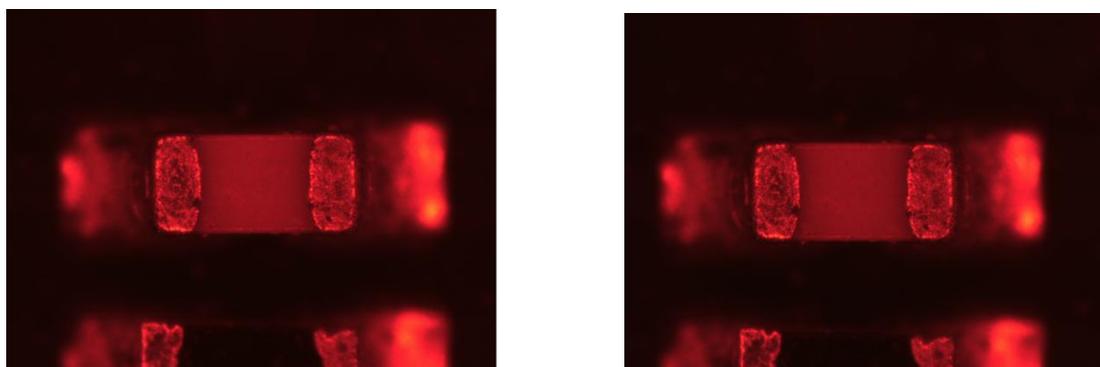


图1.红色通道效果图（左为常规镜头，右为变倍镜头）

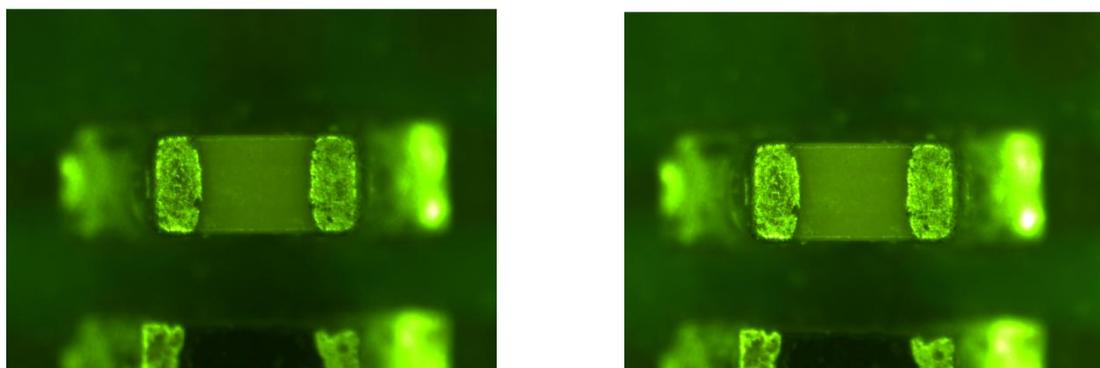


图2.绿色通道效果图（左为常规镜头，右为变倍镜头）

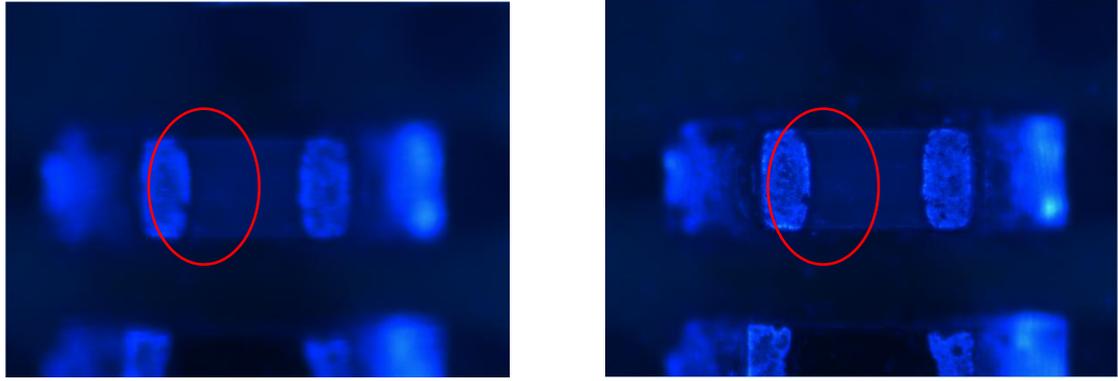


图3. 蓝色通道效果图（左为常规镜头，右为变倍镜头）

如上所示，以光源红色通道对焦，绿色通道两款镜头都清晰，蓝色通道常规镜头明显离焦，影响检测，而普密斯12.5X自动变倍镜头则依旧清晰，满足检测要求。

方案应用优势

RGB通道不同倍率的散焦极小，可满足大小型片式电阻、电感等产品的检测需求。

POMEAS®

拥有成功的视觉技术案例



提供一站式采购服务