

POMEAS[®]

Vision Technology

检测银行卡光亮面 表面的划痕以及指纹

在工业检测中图像区域的多样化，导致每一种图像，都要经过分析综合考虑各种手段来进行处理达到效果。普密斯携解决方案攻破诸多难点。

划痕检测效果图

指纹检测效果图



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

东莞市普密斯精密仪器有限公司

DongGuan Pomeas Precision Instrument Co.,LTD

高分辨率远心镜头在银行卡划痕以及指纹瑕疵检测案例

针对近几年划痕、裂缝、指纹等瑕疵类检测越来越多，用肉眼来检测往往因为太小检测不出来，导致出厂后有缺陷，从而影响到厂家声誉及客户体验，尤其是光亮面的划痕及指纹检测，金属件表面检测、油性封面检测、复合材料划痕检测、高分子材料划痕检测等等。

检测要求

- 检测银行卡光亮面表面的划痕以及指纹；
- 检测油性封面（比如画册封面）表面的指纹。

检测难点

在工业检测中图像区域的多样化，导致每一种图像，都要经过分析综合考虑各种手段来进行处理达到效果，会存在以下几个难点：

- 银行卡等产品表面易反光，普通光源会在图像区域反射出灯影；
- 划痕的形态方向多样化，单一方向打光不能检测出所有划痕；
- 指纹痕迹浅，很难分辨。

解决方案

(1)使用普密斯黑白CCD数字相机

优点：

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)镜头使用普密斯0.3X分辨率远心镜头：VP-LTCM03-110

优点：

- 物方远心设计，具备高景深，高分辨率，低畸变的特点；
- 支持2/3”的靶面尺寸相机；
- 重复定位精度高；
- 可在震动环境下保持机械的稳定性；



镜头参数表

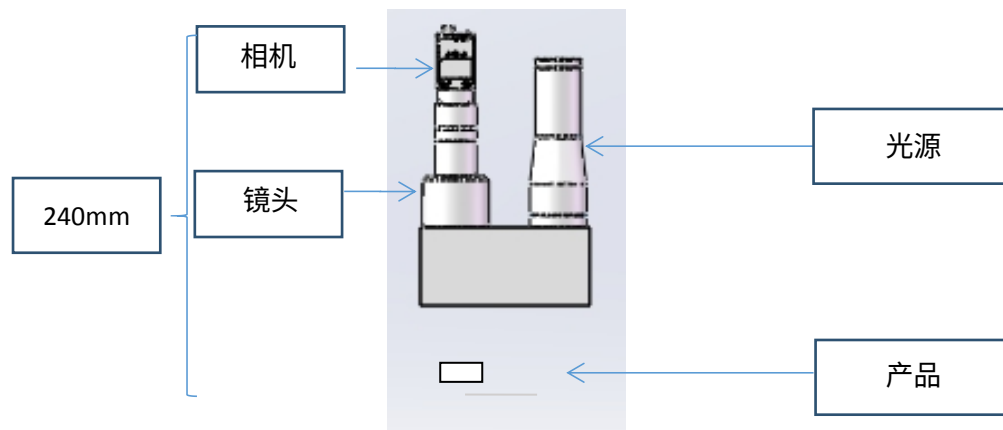
放大倍率	对象大小(mm) (HxV)				工作距离 (mm)	F.No.	TV畸变	景深 (mm)	N.A.	分辨率 (μm)	最大 Sensor 尺寸	接口 类型	照明 方式	工作 温度
	1/3"	1/2"	1/1.8"	2/3"										
0.3X	16.0x12.0	21.3x16.0	23.8x17.9	29.3x22.0	110	4.99	0.01%	4.44	0.03	11.18	2/3"	C型	--/同轴照明	-10℃~+50℃

(3) 配合普密斯自主研发的平行同轴光源（绿色）

普密斯点平行同轴光源有红光平行同轴光源、绿光平行同轴光源、蓝光平行同轴光源、白光平行同轴光源，本案例我们采用绿色平行同轴光源，其特殊的光路设计，可有效避免灯珠在高反光平面上的灯影，能凸显出物体表面微小的不平整，可将轻微划痕、指纹痕迹很清晰的反映出来，便于软件评估。



演示方案



案例结果展示：



指纹检测效果图



划痕检测效果图



拥有成功的视觉技术案例



提供一站式采购服务