



MatliX

用于小型O型圈以及常规零件的单转盘全自动光学检测设备

UTP VISION
VISUAL INSPECTION



进料系统

①



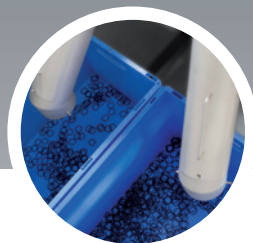
尺寸检测相机

②



表面检测相机

③



出料系统

④



内外侧表面控制系统
选配

MatliX是一款用于圆形件以及其他常规形状的物件进行尺寸和表面控制的新型视觉检测设备.可在其检测范围内对橡胶、塑料等材料的物件进行高精度检测. MatliX 可对物件表面常见缺陷不良进行识别,如切口、毛边、缺料、堵孔、模具不良、圆度、变形等.此型号设备根据精度和检测范围共有四个版本.

在 MatliX OS版本中,设备配置了从工作转盘上方进行拍照的单相机进行检测,而在 MatliX DS版本中,设备配置了分别从工作转盘上方和下方分别拍照的双相机进行检测.

对于每种配置,设备使用了震荡进料装置将待检测物件传送到进料皮带上,之后通过分离器以及导向装置将物件最终传送到工作转盘上进行检测.

这些物件经过一系列使用高精度工业相机的检测站进行缺陷检测.相机获得的图像在无数据丢失和干扰的情况下传输到由实时系统管理的电脑中进行图像处理.通过操作界面,使用人员可以和操作系统进行简单直观的交互操作.检测系统稳定可靠,高效快捷.

在图像处理后,根据预设的检测标准,会将物件导入到合格品、不合格品以及重复进料三个不同的物件存放区.物件检测参数设置快捷简便,设备和进料装置清洁简单方便,检测效率高.



LINUX系统



集成数据库



数据统计
报告



彩色视觉系统



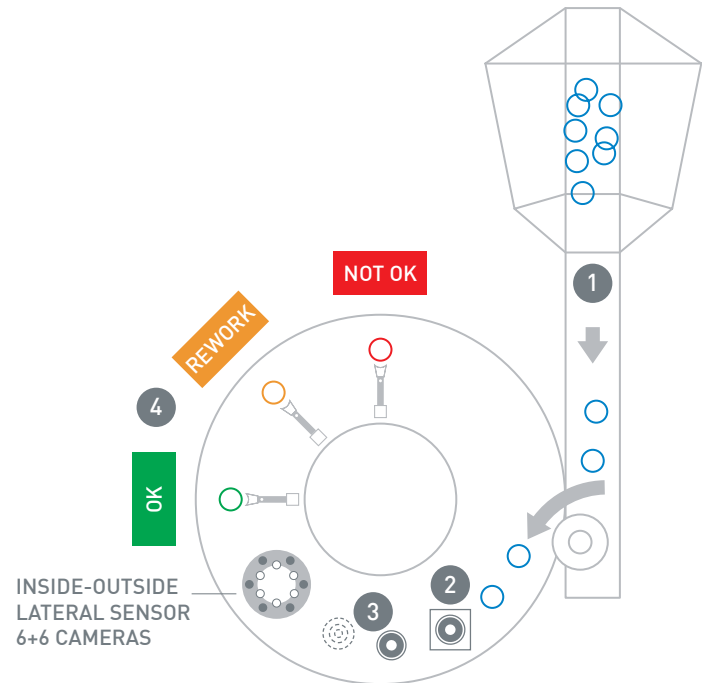
人工智能

照明系统

- 内外侧面照明强度可数字调节
- 可检测带有反射面的物件
- 优秀的尺寸和表面控制精度
- 照明强度无衰减

激光传感器

激光透过物传感器能够以极高的精度测量整个平面的尺寸，并扫描整个尺寸。仅能测量完全平面的零件的高度。使用精密的信号算法可以提高测量精度，该算法可以消除旋转台在振荡过程中产生的误差。





尺寸检测站

独立的尺寸检测工作站，具有以下特点:

- 使用逐行扫描的高分辨率黑白相机
- 使用双远心镜头
- 专用照明系统

相关控制程序特点

- 检测物件内外径
- 检测物件径向截面径
- 检测物件的常规长度、角度和半径
- 检测物件毛边缺陷
- 检测物件缺口缺陷
- 检测物件的圆度
- 检测物件的中心度

控制软件

该检测软件可用于复杂形状的物件进行分析和控制.同时无需考虑物件进料情况，有独立的工作站可以分别对上下表面进行分析处理.

控制程序

- 对不规则物件进行识别和抽样控制
- 检测物件孔和毛边的最大和最小高度
- 多种卡尺的使用和尺寸的控制
- 控制线径均值和逐点变化
- 在检测区域内可同时分析多类表面缺陷



选配 内外侧表面控制系统

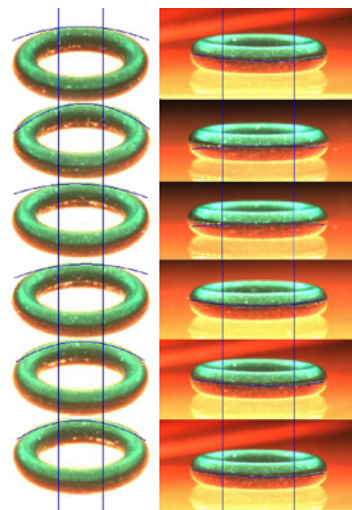
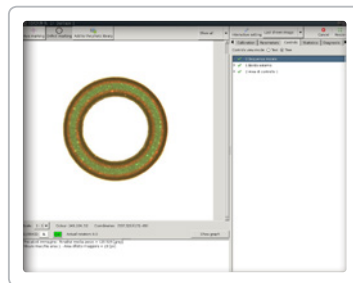
该系统由两个工作站（内侧面和外侧面）组成，每个工作站有6个200万像素的彩色相机以60度角的分布方式组成。每个相机使用的都是低失真的镜头。此外，该系统还有一个特点是拥有两组彩色照明系统分布在上方和下方。

该系统也拥有可独立数字调节的照明系统，以优化图像拍照效果。

同时该系统在检测内外侧缺陷的基础上还可以检测因模具异常而导致的合模线的缺陷。

两个工作站:内侧面和外侧面

- 6+6 彩色相机
- 每个相机以 60°环绕分布



检测参数

技术参数	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
材质	橡胶、塑料、PTFE、金属			
颜色	任何颜色			
最小可检物件外径 (mm)	3	3	3	3
最大可检物件外径 (mm)	35	70	35	50
最小可检物件厚度 (mm)	0.9	0.9	0.9	0.9
最大可检物件厚度 (mm)	9 / 25	9 / 25	9 / 25	9 / 25
生产效率	最大10 pcs/s (36,000 pcs/h)取决于物件类型大小和材质			
进料系统	进料装置 130 L			

平面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
检测范围 (mm)	9	9	9	9
分辨率 (mm)	0.001	0.001	0.001	0.001
检测精度 (mm)	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015
重复性 (±2σ) (mm)	±0.025	±0.025	±0.025	±0.025

尺寸检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	B/W	B/W	B/W	B/W
检测范围 (mm)	Ø39	Ø71	Ø39	Ø54
最大可检物件高度 (mm)	1	5	1	5
O型圈最大可检高度 (mm)	2	10	2	10
分辨率 (mm)	0.001	0.001	0.001	0.001
检测精度 (mm/px)	0.025	0.046	0.025	0.035
MPE内径 (mm)	8 µm	10 µm + 0.5 x 10 ⁻⁴ x IntDia µm	8 µm	9 µm
MPE外径 (mm)	7 µm	10 µm + 1.5 x 10 ⁻⁴ x ExtDia µm	7 µm	9 µm

上表面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	全彩色	全彩色	全彩色	全彩色
镜头数量	3	4	3	4
焦距调节	电机	电机	电机	电机

下表面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	-	-	全彩色	全彩色
镜头数量	-	-	3	4
焦距调节	-	-	电机	电机

本文所叙述的技术参数和图像仅供参考。
UTP Vision保留随时修改其产品而不另行通知的权利。

选配

差异厚度检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
检测范围 (mm)	25	25	25	25
分辨率 (mm)	0.001	0.001	0.001	0.001
检测精度(mm)	±0.003	±0.003	±0.003	±0.003
重复性(±2σ) (mm)	±0.005	±0.005	±0.005	±0.005
最小可检物件内径 (mm)	10	10	10	10

内侧面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	全彩色	-	全彩色	-
单个相机检测范围 (mm)	33	-	33	-
分辨率 (mm/px)	0.21	-	0.21	-
最小可检缺陷面积 (mm)	0.065 x 0.065	-	0.065 x 0.065	-

外侧面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	全彩色	-	全彩色	-
单个相机检测范围 (mm)	25	-	25	-
分辨率 (mm/px)	0.016	-	0.016	-
最小可检缺陷面积 (mm)	0.050x 0.050	-	0.050x 0.050	-

平面检测站 25 MM	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
高度测量范围(mm)	25	25	25	25
分辨率 (mm)	0.001	0.001	0.001	0.001
检测精度(mm)	±0.018	±0.018	±0.018	±0.018
重复性(±2σ) (mm)	±0.030	±0.030	±0.030	±0.030

上表面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	全彩色	全彩色	全彩色	全彩色
检测范围(mm)	48x40	88x74	48x40	66x55
分辨率 (mm)	0.001	0.001	0.001	0.001
检测精度 (mm/px)	0.019	0.036	0.019	0.027
最小可检缺陷面积 (mm)	0.058x 0.058	0.108x 0.108	0.058x 0.058	0.081x 0.081
焦距调节	固定	固定	固定	固定

下表面检测站	OS 35	OS 70	DS 35	DS 50
相机	-	-	全彩色	全彩色
检测范围 (mm)	-	-	48x40	66x55
分辨率 (mm)	-	-	0.001	0.001
检测精度 (mm/px)	-	-	0.019	0.027
最小可检缺陷面积 (mm)	-	-	0.058x 0.058	0.081x 0.081
焦距调节	-	-	固定	固定

装置
进料装置 300 L
进料器加热装置
除静电装置
ABC 工作站 (自动吹气侦测)
DTC (玻璃盘清洁侦测)
尘流罩
手动清洁控制
旋转储存装置
包装机
Z型传输带



UTP Vision S.r.l.

via Tonale 9, 24061 Albano S.Alessandro (BG) - ITALY
+39 035 4521465 - info@utpvision.it
utpvision.com

