



## 智能3D机器人泄漏测试系统 —— 制冷空调行业

速度更快, 性能更可靠:  
自动化产线终端测试。

 **INFICON**  
Inspired by visions. Proven by success.



# 制冷设备、热泵或部件： 生产线中的全自动泄漏测试

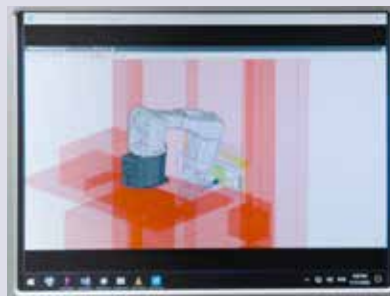
INFICON已针对您的产线终端检测开发出首个全自动3D机器人泄漏测试系统。目前面临的挑战：制冷设备或热泵上的焊接点位置经常存在 $\pm 1$  cm的制造公差。INFICON解决方案：智能实时3D图像识别技术将机械臂精准地引导到所有待检测点。3D系统以最大速度运行，性能极其可靠。机械臂分别移至制冷设备的所有相关焊接点进行静态测量。

## 智能测试工作站的4个组件

INFICON为您提供四个组件相互完全互补，构成智能3D机器人泄漏测试系统：

- Ecotec® E3000 —— INFICON多气体检漏仪。
- I-Guide3D 350 —— INFICON智能3D传感器。
- I-Tip —— INFICON创新专利吸枪探尖。
- 校准漏孔 —— 用于全自动校准的参考漏孔。

设备工程师仅需要为全自动检测工作站选择合适的机器人。我们装有3D软件的工业计算机基于3D图像识别的位置数据，将配有I-Tip吸枪探尖的机械臂引导至下一个检测点，精度可达到毫米，且始终沿最短最快的路径移动。您的全自动检测工作站需要的空间并不比人工检测员多。区别：我们的3D机器人系统运行速度快了几倍。抗疲劳，零出错！



## Ecotec® E3000: 理想的多气体检漏仪

INFICON设计了此多气体吸枪检漏仪,用于为制冷设备、热泵、热交换器、空调等进行最终检测。设备可同时检测四种气体,最小泄漏率可达0.05 g/a R600a。使用Ecotec E3000可以提高工作效率和可靠性。

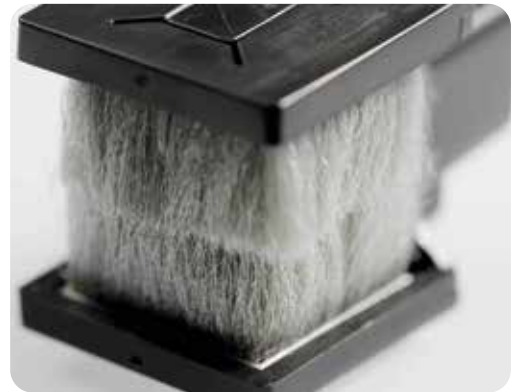


## I-Guide3D 350: 机械臂的扫描眼

INFICON 3D图像识别系统使用LED或激光的结构光测定监测点的位置,精度可达到毫米。结构光让扫描仪得以不受环境光的亮度波动影响。我们的软件可将3D摄像头点云转换为xyz坐标,从而以最佳方式控制机械臂,不会发生碰撞。

## I-Tip: 可靠的吸枪探尖

使用INFICON I-Tip吸枪探尖,不会在吸枪泄漏检测过程中漏掉任何漏孔,即使是管道上背对吸枪探尖一侧的泄漏也能检测到。这是因为创新的设计将测试点包裹住,能可靠地捕捉到所有气体。I-Tip吸枪探尖有两种版本:SENS (带密实刷) 和RUGGED (带耐用型橡胶条)



## INFICON校准漏孔: 用于验证测量

使用我们的参考漏孔,您可以定期自动校准3D机器人检漏系统并验证测量结果。进行校准时,我们的软件只要将机械臂的I-Tip吸枪探尖放置在参考漏孔(具有定义的泄漏率)上方即可。这种不定期的校准过程只需要几秒钟。





## 联系我们!

您是制冷空调行业的制造商,还是该行业生产线的设备制造商?想了解我们的3D机器人检漏系统为您带来的可能性吗?立即联系我们!

在使用中体验  
我们的3D机器人  
检漏系统:



#### 订购信息:

531-200: I-Guide 3D 350套件  
700mm工作空间  
531-201: I-Guide 3D 350套件  
350mm工作空间

### 3D机器人检漏系统为什么更加高效:

- 对所有待检测连接点的位置进行智能3D识别:精确到毫米。
- 扫描仪软件自动控制机械臂。
- 软件定义所有监测点之间最快捷的路径。
- 您的3D机器人检漏工作站对空间的要求与人工检测员相同。
- 检漏系统运行快速、可靠、耐久。
- I-Tip吸枪探尖完全包住管道,甚至能检测出对侧的泄漏。
- 储存所有测定的泄漏率,保证质量,避免生产过程中发生系统错误。
- 设备工程师只需要设定几个机器人步骤,例如返回原位,接近参考漏孔,更换吸枪探尖。



ISO 14001  
ISO 9001

Premium Quality  
made in Germany

### 基于成熟专利技术的创新

在INFICON,我们深知如果不引领创新,就无法在技术上占据领先地位。因此,我们开发并实现开创性解决方案,帮助客户解决行业中面临的严峻挑战。



Inspired by visions. Proven by success.

香港代表处: 香港轩尼诗道36号康逸卫理大厦2201室  
电话: +852.2520.2890 传真: +852.2665.6883  
广州代表处: 广州市天河区林和中路188号领道大厦附楼4楼 邮编: 510610  
电话: +86.20.8723.6889 传真: +86.20.8723.6003  
上海代表处: 上海市延安南路88号协泰中心大厦1806室 邮编: 200336  
电话: +86.21.6209.3094 传真: +86.21.6295.2952

我们实施持续产品改进计划,因此技术参数可能随时变更,恕不另行通知。

北京代表处: 北京市朝阳区三环北路8号嘉玛大厦1-1608室 邮编: 100004  
电话: +86.10.6590.0164 传真: +86.10.6590.0521  
成都维修中心: 成都市二环路南三段5号人南大厦B座416室 邮编: 610041  
电话: +86.28.8559.5968 传真: +86.28.8559.2136

服务热线: 400 800 6826

www.inficon.com

reach.china@inficon.com

