

# 射频无源器件全自动测试解决方案

## 方案综述

射频无源器件全自动测试解决方案是中电科思仪科技股份有限公司面向射频无源器件量产测试推出的解决方案，方案融合自动化、信息化技术，实现了射频无源器件测试过程中的全自动上下料、自动测试、测试结果判定和物料分拣等流程，具有测试容量大、测试效能高和测试管理信息化的特点，大幅提高了测试效率，减少了测试过程中的人力资源投入。



## 主要特点

- 无人值守式全自动测试
- 标准化工装设计，适配多型号产品
- 灵活的测试资源配置能力
- 强大的数据处理能力
- 多种校准方式，确保测试精准
- 安全设施完备，保证人员及设备安全
- 测试任务可追踪

## ●无人值守式全自动测试

物料自动流转过程中机械臂自动从上料盘夹（吸）取被测器件，并在软件的调度下依次完成各类型参数自动测试，测试合格品放入合格料盘（或编带），不合格品分类放入到 NG 料盒中。整个过程全自动执行，无需人工参与，所有器件测试完成后会有灯光提示。

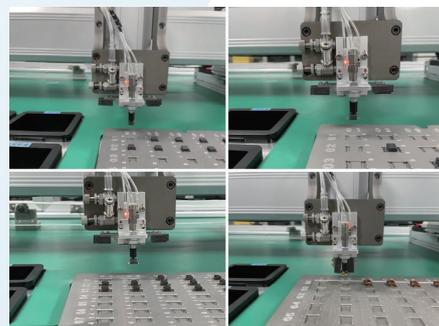


## ●多种校准方式，确保测试精准

方案根据被测器件特征及测试设备配置情况，选择合适的校准方式，包含 SOLT 校准、TRL 校准、端口延伸、AFR 去嵌、开尔文四线校准等，确保测试结果的精准性。

## ●标准化工装设计，适配多型号产品

方案的测试工装夹具、机械臂前端的夹爪（吸嘴）均为模块化设计，通过更换夹具、夹爪以及料盘快速适配新型号产品，进而充分利用自动化设备和仪器资源，降低研制及生产成本。

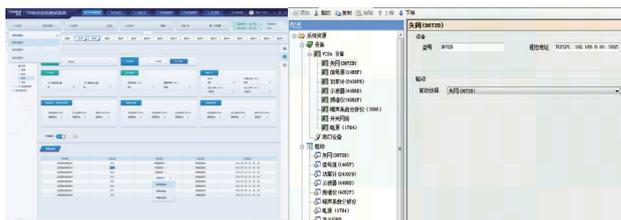


## ●安全设施完备，保证人员及设备安全

方案采用了磁性开关、压力传感器、声光报警器等多种检测和信息采集手段，全面保障测试过程中的被测产品、仪器设备及人员安全。

## ●灵活的测试资源配置能力

可灵活配置测试所需的硬件资源、软件资源及逻辑资源，具备丰富的仪器驱动程序库，支持常见种类的国内外测试仪器互换。



## ●测试任务可追踪

支持测试任务的创建和执行，测试时任务执行过程可监控，测试结束后任务信息可追溯。

## ●强大的数据处理能力

具有快速处理测试过程中产生的大量数据的能力，将数据传送至服务器端进行数据存储和处理。

自动生成网络化报表，支持通过服务器内置网络报表生成并创建网页格式的测试报表，实现网络共享和测试报表的远程打印。

支持通过本地 Word、Excel 报表插件生成文档报表，并上传服务器。



## ●技术规范

参数名称	技术指标	
频率范围	100kHz~40GHz, 可扩展	
测试参数	网络参数	插入损耗、端口驻波比、幅相一致性、群时延、带内波动等
	LCR参数	阻抗、电感、电阻、Q值等
	频谱参数	谐振频率、隔离度等
	波形参数	上升时间、下降时间等
供电电源	220 (1±10%) Vac , 50 (1±5%) Hz	

## 订货信息

仪器设备	数量	备注
硬件		
信号发生器	1台	
频谱分析仪	1台	S参数测试
矢量网络分析仪	1台	激励信号产生, 按需配置
微波功率计	1台	频谱参数测试, 按需配置
开关矩阵	1台	波形参数测试, 按需配置
状态控制器	1台	LCR参数测试, 按需配置
状态采集器	1台	自动切换通道
声光报警装置	1套	含夹具、料盘等附件, 实现测试过程全自动
软件		
自动测试软件	1套	具有仪器设备有序控制、数据采集分析存储、测试报告生成、上层信息系统交互等功能