

微波模块环境试验通用巡测解决方案

方案综述

“微波模块环境试验通用巡测解决方案”是针对无源 / 有源微波模块 / 组件环境试验的需要而研制。用户可根据被测对象需要进行测试资源配置，方案充分结合环境试验过程，支持对批量产品按时间序列或环境条件预约测试的方式进行无人值守的多模块 / 组件高频次自动巡测，并对产品工作状态实时监测保护，具备强大的海量数据处理及报表功能。能够满足不同领域微波模块 / 组件在研制生产及环境试验过程中批量测试的需要。



主要特点

- 用户专用测试设备可定制，如开关矩阵、状态控制、状态监测设备等；
- 测试资源灵活管理：支持测试仪器资源裁剪或扩充，丰富的仪器驱动程序库，可支持对国内外同类多款仪器互换；
- 测试任务可灵活组合：以测试参数为测试最小单元，可灵活组合针对不同被测件的测试任务；
- 完善的校准策略，确保测试准确度；
- 无人值守全自动测试功能：可按时间序列、环境条件等预约方式进行超长时间稳定测试；
- 全面的测试安全性保护与告警机制；
- 强大的数据处理能力：数据快速存取、生成报表、数据查询、样本抽取以及向中央数据处理系统上传功能；
- 权限管理功能。



●用户专用测试设备可定制

用户可以根据自己测试需要，定制满足不同需要的开关网络、状态控制及状态监测设备

●测试资源灵活管理

用户可以通过搭建功能模块管理仪器设备的使能状态、仪器型号、仪器类型、程控地址、测试驱动程序与虚拟软面板等。该方案软件具备丰富的仪器驱动程序库，对常见种类的国内外测试仪器具有强大的互换支持能力。



●测试任务可灵活组合

测试序列的建立采用序列、计划、步骤三级机制，以测试参数作为最小测试单元，测试任务具有高度灵活性。



●完善的校准策略，确保测试准确度

方案测试环路按上行、下行拆分分别进行校准，采取不同的补偿策略确保测试准确度。

●无人值守全自动测试功能

支持按时间序列、环境条件等预约方式执行自动测试，测试过程中自动执行各项测试动作：采集环境参数（如温度、真空度）等，控制被测件加、断电次序，施加被测件控制信号，监控被测件工作状态，控制仪器测试相关参数，并支持测试过程中实时查看测试结果与图谱曲线。

①按时间序列进行预约测试：需要编辑测试的起始时刻和测试的间歇时间以及循环次数等试验流程信息。

②按环境条件进行预约测试：提供灵活的图形化环境条件编辑器工具，帮助测试人员直观、快速地进行复杂环境条件序列的生成。环境曲线由线和点组成，环境条件变化过程为线，目标环境状态和测试动作为点，执行测试过程中可动态跟踪显示当前测试进程。



●全面的测试安全性保护与告警机制

设计者针对测试过程中可能出现的多种危险因素设计了应对策略。

①测试的可靠性设计：断点续测功能，可规避断电、意外关机等多重危险；线程锁技术处理请求相同测试资源的多重测试任务；采用万年历算法，用时间判断法确保超长试验过程准确预约计时。

②全方位的安全报警设计：语音、声光、界面提醒等多种报警方式，报警信息录入日志，并向中央数据处理系统报告；被测件保护，根据报警参数种类，超差幅度等多重条件自动判断采取的保护级别方式，分为标识超差——关闭信号输入——断电保护等不同方式；

●强大的数据处理能力

超长时间的环境试验过程产生海量的测试数据，设计者通过优化数据库访问方式、合理的数据表设计、图谱曲线预报表等多种技术手段使该方案具备强大的数据处理能力；支持 Word、Excel 等多种报表方式；在获取通信协议的情况下，用户可以定制向中央数据处理系统上传功能。

●权限管理功能

用户可以通过权限管理功能开放不同级别的操作权限。

参数名称	功能	
频率范围	50MHz~40GHz	测试资源可选配与定制，技术指标根据测试资源确定
输出功率	-80dBm~5dBm	
测试通道	18路对18路	
最大耐受功率	1W(CW)	
插入损耗	≤12.5dB	
驻波比	≤2.4	
隔离度	≥50dB	
电源允许范围	220 (1±10%) V	
频率允许范围	50 (1±5%) Hz	
工作温度	25℃±3℃	
结构形式	1.6米标准机柜	
外形尺寸	宽×高×深=600mm×1600mm×800mm	

● 订货信息

仪器设备	数量	备注
硬件		
信号发生器	2	根据实际需要选配
频谱分析仪	1	
矢量网络分析仪	1	
微波功率计	1	
开关矩阵	1	根据实际需要定制
状态控制器	1	
状态采集器	1	
声光报警装置	1	
软件		
微波模块环境试验通用巡测解决方案软件	1套	
仪器驱动程序	1套	根据实际需要选配
测试TP	1套	根据实际需要定制
接口适配器		
3638GN接口适配装置	1	根据实际需要定制
其它		
标准机柜(1.8米)	2	数量依实际需要调整
工控机、上架键盘鼠标	1	
液晶显示器及结构套件	1	
产品使用说明书	2	
产品合格证	1	