

## AV3644A/45A/46A/49/49A S 参数测试模块

(50GHz~75GHz/75GHz~110GHz/110GHz~170GHz/170GHz~  
220GHz/220GHz~325GHz)



### 产品综述

AV3644A/45A/46A/49/49A S 参数测试模块在测量速度、动态范围、测量稳定性等方面达到了国际同等水平。在硬件方面，采用全新的设计理念与技术看案，使整机的关键技术性能指标获得显著提高；在软件方面，扩频系统基于 Windows 操作系统的平台环境，使整机的互联性和易用性得到极大提升。

AV3644A/45A/46A/49/49A S 参数测试模块可与 AV3640A 毫米波扩频控制机、矢量网络分析仪组成毫米波矢量网络分析仪系统，实现 5mm、3mm、2mm、1mm 频段及更高频段的灵活配置，具有系统配置简洁、用户界面友好、测试精度高等功能特点，实现对毫米波被测网络全 S 参数的测量。该系统广泛应用于毫米波部件、MMIC、天线与 RCS 和材料等领域的研发和生产测试。

### 主要特点

- 频率覆盖 50GHz~325GHz
- Windows XP 操作系统，中文菜单，兼备英文菜单选项
- 具有频响、单端口、响应隔离、全双端口、TRL 等多种校准方式
- 适应不同型号矢量网络分析仪主机
- 通过 AV3640A 实现两端口矢量网络分析仪扩频测量

不同频段统一小型化、倾斜面板设计，  
通用平台，便于操作，可提高测试效率



## 技术规范

型号 技术指标	AV3644A	AV3645A	AV3646A	AV3649	AV3649A
频率范围	50GHz~ 75GHz	75GHz~ 110GHz	110GHz~ 170GHz	170GHz~ 220GHz	220GHz~ 325GHz
输出功率	+3dBm	+3dBm	-10dBm	-10dBm	-13dBm
系统动态范围 (dB)	95	95	80	95	90
反射跟踪 (dB)	±0.15	±0.15	±0.15	±0.5	±0.5
传输跟踪 (dB)	±0.15	±0.15	±0.15	±0.5	±0.5
有效方向性 (dB)	38	36	34	30	25
有效源匹配 (dB)	36	36	34	30	25
有效负载匹配 (dB)	38	34	34	30	25
端口接头形式	WR15, 系统 阻抗 1 欧姆	WR10, 系统 阻抗 1 欧姆	WR06, 系统 阻抗 1 欧姆	WR05, 系统 阻抗 1 欧姆	WR03, 系统 阻抗 1 欧姆
工作电压	12VDC@2A	12VDC@2A	12VDC@2A	12VDC@3A	12VDC@3A
外形尺寸 宽×高×深 (mm)	120×90×240	120×90×240	120×90×240	120×90×240	120×90×240

一种扩频控制机，兼容 AV3672X 系列、PNA-X 系列矢量网络分析仪



## 技术规范

技术指标 型号	频率范围	输出功率	控制接口	电源输出	电源	外形尺寸 宽 ×高×深(mm)
AV3640A	8GHz~ 20GHz	10±1dBm	测试装置接 口	12VDC@2 A	自适应电源: AC220/240V: 50/60Hz; 100/115V: 50/60/400Hz;	426×177× 460 (不含把 手、垫脚、底 脚)

## 订货信息

### 系统仪器清单

型号	仪器名称	主要指标	数量	备注
AV3672B/C/D/E	矢量网络分析仪	10MHz~26.5GHz /40GHz /50GHz /67GHz	1 台	S80 选件
AV3640A	毫米波扩频控制机		1 台	
AV3644A	S 参数测试模块	50GHz~75GHz	2 台	
AV3645A	S 参数测试模块	75GHz~110GHz	2 台	
AV3646A	S 参数测试模块	110GHz~170GHz	2 台	
AV3649	S 参数测试模块	170GHz~220GHz	2 台	
AV3649A	S 参数测试模块	220GHz~325GHz	2 台	
AV32156	5mm 波导校准件	50GHz~75GHz	1 盒	
AV32141	3mm 波导校准件	75GHz~110GHz	1 盒	
AV32155	2mm 波导校准件	110GHz~170GHz	1 盒	
AV20301	1mm 波导校准件	170GHz~220GHz	1 盒	
AV20302	1mm 波导校准件	220GHz~325GHz	1 盒	
	系统连接电缆		1 套	详见下表

### 系统电缆清单

序号	电缆名称及用途	长度	连接器	数量	备注
A1	矢量网络分析仪主机射频输出到毫米波扩频控制机射频输入	0.6 米	3.5mm/3.5mm-JJ	1 根	低损耗电缆
A2	矢量网络分析仪主机本振输出到毫米波扩频控制机本振输入	0.6 米	3.5mm/3.5mm-JJ	1 根	低损耗电缆
A3/A4	毫米波扩频控制机测试（参考）中频到 S 参数测试模块测试（参考）中频	1.2 米	3.5mm/3.5mm-JJ	4 根	低损耗电缆
C1	毫米波扩频控制机中频输出到矢量网络分析仪主机外部中频	0.6 米	SMA/SMA	4 根	中频电缆
C2	毫米波扩频控制机中频接口到 T/R 测试模块中频接口	1.2 米	SMA/SMA	4 根	中频电缆
D2	矢量网络分析仪主机测试装置接口到毫米波扩频控制机测试装置接口	1 米		1 根	测试装置电缆

## 可替代国外仪器型号

型号 频段	中国电科 41 所	OML	R&S	VDI
50GHz~ 75GHz	AV3644A	V15VNA2-T/R	ZVA-Z75	WR15
75GHz~ 110GHz	AV3645A	V10VNA2-T/R	ZVA-Z110	WR10
110GHz~ 170GHz	AV3646A	V06VNA2-T/R	ZVA-Z170	WR6.5
170GHz~ 220GHz	AV3649	V05VNA2-T/R	ZVA-Z220	WR5.1
220GHz~ 325GHz	AV3649A	V03VNA2-T/R	ZVA-Z325	WR3.4