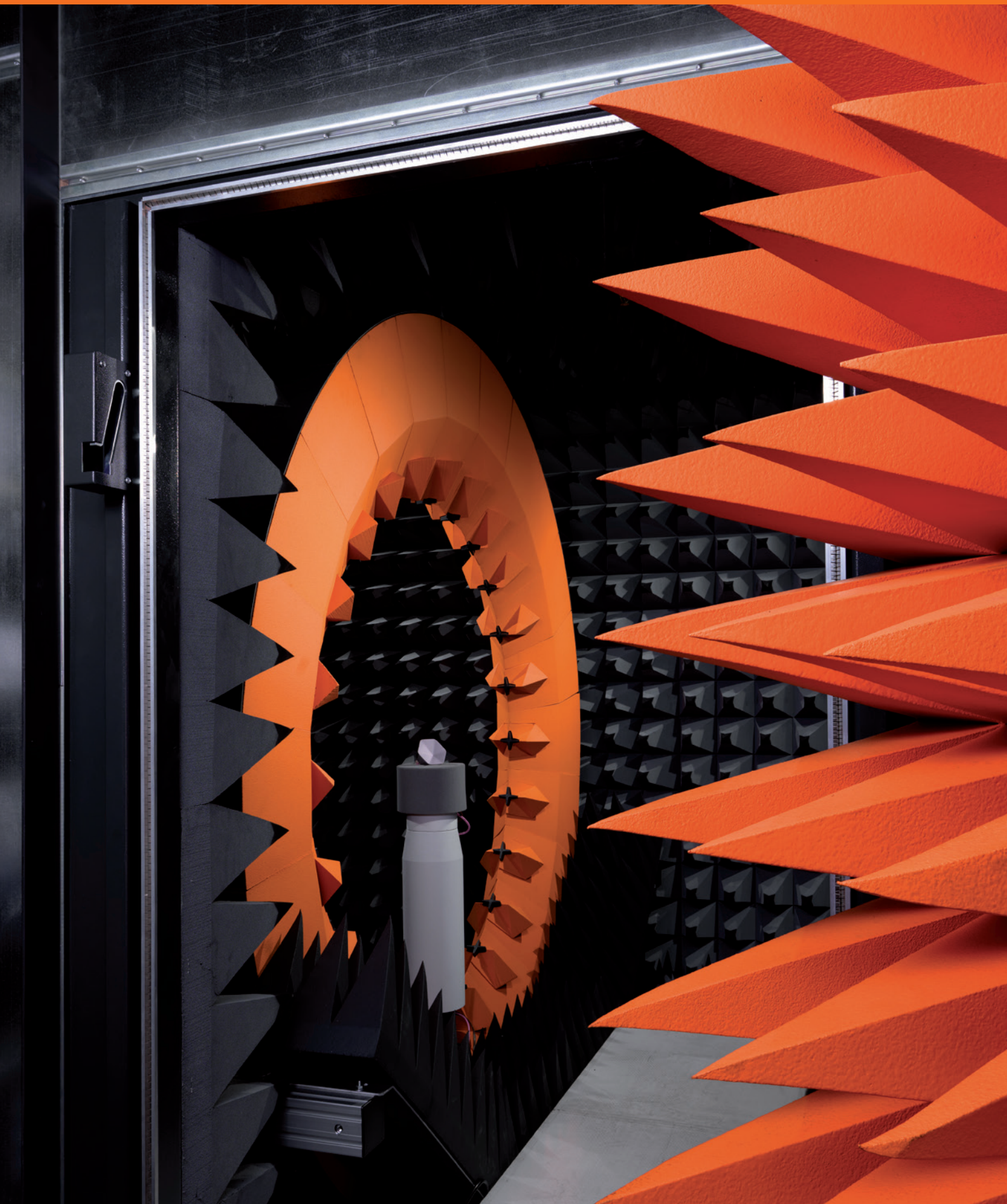


SG 24

多探头天线测量系统—OTA测试的理想选择



SG 24非常适合用于移动设备的标准符合性OTA测试，尤其是对于LTE、5G (<10 GHz) 和WiFi协议的符合性测试。与此前版本相比，其测量速度提升了3倍，无源天线测量模式下的动态范围也有显著增加。该系统有三个规格型号，其中标准型和加大型可通过CTIA认证。



- LTE 4G和5G NR FR1测试
- 可通过CTIA认证

### 该解决方案用于

- 天线测量
- OTA测试
- 可通过CTIA认证的测量
- 线阵天线测量

## 主要特性

### 技术

- 近场/球面
- 远场

### 测量能力

- 增益
- 方向性
- 波束宽度
- 交叉极化鉴别度
- 旁瓣电平
- 前后比 (SG 24 - L)
- 1D、2D和3D辐射方向图
- 任意偏振方向的辐射图 (线形或圆形)
- 天线效率
- TRP、TIS、EIRP和EIS

### 频段

- SG 24 - C (紧凑型) : 650 MHz to 6 GHz
- SG 24 - S (标准型) : 400 MHz to 6 GHz
- SG 24 - L (加大型) : 400 MHz to 6 GHz提供将频段拓展至10 GHz的选项

### DUT的最大尺寸

- SG 24 - L : 1.79 m

### DUT的最大重量

- 200 kg

### 典型动态范围

- 6 GHz以下: 70 dB
- 6 GHz以上: 50 dB

### 过采样

- 通过测角仪调节仰角

## 系统配置

### 软件

测量控制、数据采集和后期处理

- MVG WaveStudio

近场/远场转换

- MV-Sphere

OTA测量套件

- MVG WaveStudio

高级后期处理软件

- SatSim
- Insight

### 设备

- 放大单元
- 传输切换单元
- 不间断电源
- DUT定位器
- NPAC
- 仪表架
- 矢量网络分析仪 (VNA)

### 附加组件

- MIMO升级
- 屏蔽电波暗室\*

OTA设备

- 无线通信测试仪
- 有源切换单元

### 配件

- 聚苯乙烯泡沫桅杆
- PC
- 参考天线 (喇叭天线、套统偶极天线、环形天线、线阵天线)
- 触摸屏
- 头部和手部模型
- PVC座椅
- 笔记本电脑接口
- 超刚性桅杆
- 线形天线桅杆
- 定位激光笔
- TV桅杆

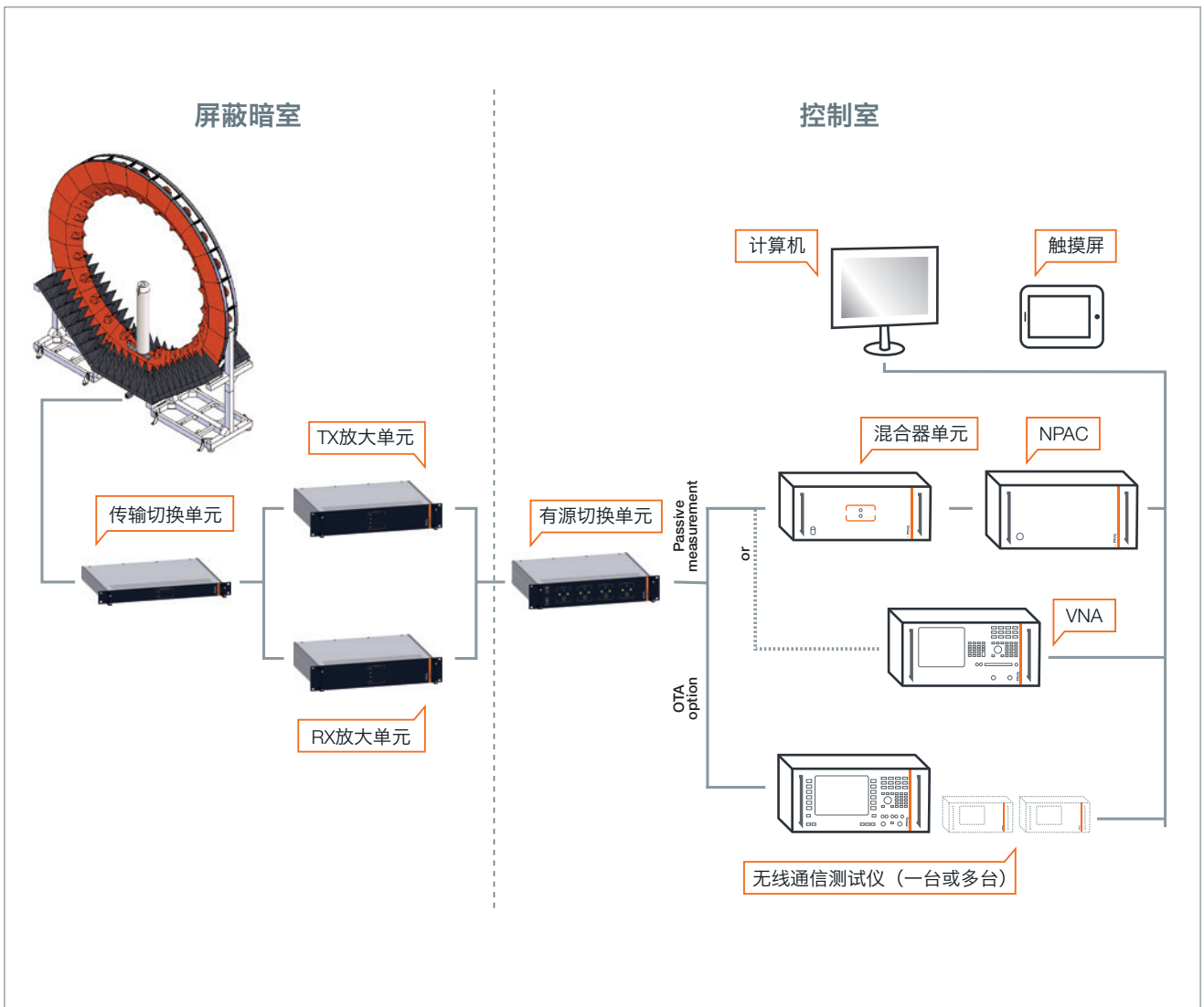
### 服务

- 安装与校准
- 质保
- 项目管理
- 培训
- 质保期后的服务计划
- CTIA认证辅助

\* 更多信息，请访问：  
[www.mvg-world.com/EMC](http://www.mvg-world.com/EMC)

■ 包含 □ 可选 ○ 必选

## 系统概述

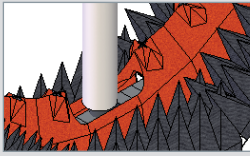


SG 24使用模拟射频信号发生器从探头阵列向被测天线 (AUT) 发射电磁波, 或反向接收。它将NPAC用作天线测量用RF接收器。NPAC还驱动探头阵列的电子扫描。NPAC内置市场上最快、最精准的辐射源和接收器。OTA测量是通过无线通信测试仪进行的。放大单元用于放大发射/接收信道中的信号, 以获得最佳的动态范围。传输切换单元用于切换AUT的发射和接收模式。

通过增配NPAC可极大提升SG 24的系统功能。或者, 也可以将一个现有的VNA专门用于SG 24系统。用户可用它进行以下测量:

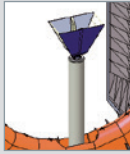
- 通过近场/远场转换进行无源天线复杂测量
- 通过近场/远场转换进行有源CW信号测量 (需要CW模块)
- 通过近场/远场转换进行调制信号测量 (带宽最高25 MHz) (需要相位恢复选项)
- 脉冲测量

## 标准系统组件



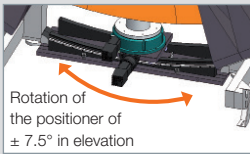
### 1 拱门

- 探头: DP 400 - 6000



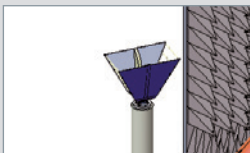
### 2 桅杆

- 聚苯乙烯泡沫桅杆
- 线形天线桅杆
- PVC座椅
- 笔记本电脑接口
- TV桅杆



### 3 专利过采样技术

- 测角仪用于进行过采样。
- 测角仪的选择取决于拱门的尺寸、DUT的最大重量和频率范围。

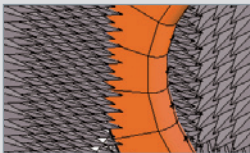


### 4 天线

- 一组参考天线 (喇叭天线、套统偶极天线、环形天线)

天线产品概述

<https://www.mvg-world.com/antennas>

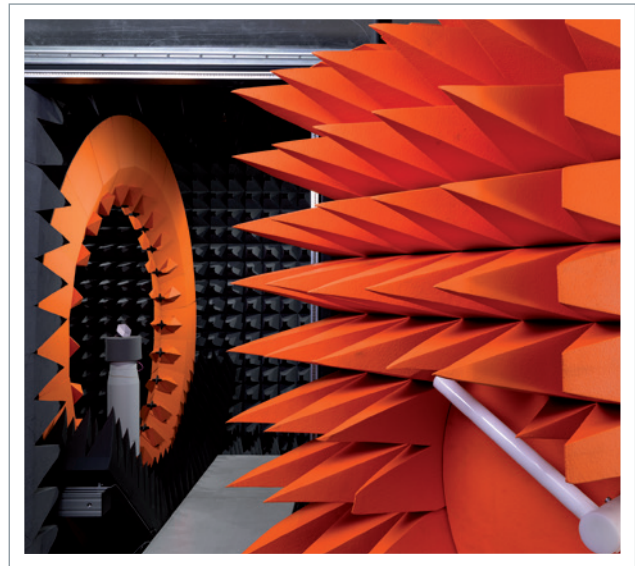


### 5 吸波装置和电波暗室

- 一组标准、经过改造和专用的吸波装置
- 采用集成设计, 并提供生产、安装和测试服务的电波暗室

吸波装置产品概述

<https://www.mvg-world.com/absorbers>



## 系统规格\*

	紧凑型	标准型	加大型
11个频率的测量时间**	~ 1 min	~ 1 min	~ 1 min
典型动态范围 (0.4 GHz - 6 GHz)	70 dB	70 dB	70 dB
典型动态范围 (6 GHz -10 GHz)	50 dB	50 dB	50 dB

	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT
<b>峰值增益精度</b>									
0.4 GHz - 0.8 GHz	-	-	-	± 1.1 dB	± 1.0 dB	-	± 1.0 dB	± 0.9 dB	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 0.8 dB	± 0.7 dB	-	± 0.6 dB	± 0.6 dB	-	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.5 dB
1 GHz - 6 GHz	± 0.8 dB	± 0.7 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.5 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.5 dB
6 GHz - 10 GHz	± 0.8 dB	± 0.7 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.5 dB	± 0.6 dB	± 0.6 dB	± 0.5 dB
峰值增益重复性	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB

## 系统规格\*

	紧凑型			标准型			加大型		
	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT	10 dBi AUT	20 dBi AUT	30 dBi AUT
<b>- 10 dB旁瓣精度</b>									
0.4 GHz - 0.8 GHz	-	-	-	± 1.1 dB	± 0.7 dB	-	± 1.0 dB	± 0.6 dB	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 1.0 dB	± 0.6 dB	-	± 0.9 dB	± 0.6 dB	-	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB
1 GHz - 6 GHz	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB
6 GHz - 10 GHz	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB
<b>- 20 dB旁瓣精度</b>									
0.4 GHz - 0.8 GHz	-	-	-	± 3.5 dB	± 1.1 dB	-	± 3.2 dB	± 1.0 dB	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 3.0 dB	± 1.0 dB	-	± 2.7 dB	± 0.9 dB	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB	± 0.5 dB
1 GHz - 6 GHz	± 2.4 dB	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 2.1 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 2.1 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB
6 GHz - 10 GHz	± 2.4 dB	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 2.1 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB	± 2.1 dB	± 0.7 dB	± 0.5 dB
<b>- 30 dB旁瓣精度</b>									
0.4 GHz - 0.8 GHz	-	-	-	-	± 3.5 dB	-	-	± 3.2 dB	-
0.8 GHz - 1 GHz	-	± 3.0 dB	-	-	± 2.7 dB	-	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB
1 GHz - 6 GHz	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB	-	± 2.1 dB	± 0.7 dB	-	± 2.1 dB	± 0.7 dB
6 GHz - 10 GHz	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB	-	± 2.1 dB	± 0.7 dB	-	± 2.1 dB	± 0.7 dB

\* 这些规格基于以下假设:

- 测量期间的温湿度受控
- 提供归一化辐射方向图的规格
- 测量在电波暗室中进行
- 使用一台1kHz IF带宽的Agilent PNA

• 峰值增益基于± 0.3 dB的参考天线增益误差

- DUT的相位中心距拱门中心不超过15厘米
- 根据DUT的载荷和方向性使用一个合适的桅杆进行测量

\*\* 无过采样, 不取平均值

## 机械特性\*

	紧凑型	标准型	加大型
探头阵列的直径 (内径/外径)	1.5 / 2.5 m	2.4 / 3.52 m	3.2 / 4.194 m
屏蔽电波暗室的尺寸	3.5 x 3.5 x 2.7 m	4.0 x 4.0 x 4.0 m	5.0 x 5.0 x 5.0 m
探头间角度	15°	15°	15°
方位角精度	0.02°	0.02°	0.02°
方位角最大速度	30°/s	30°/s	30°/s
过采样能力	测角仪	测角仪	测角仪

### DUT的最大重量

	紧凑型	标准型	加大型
聚苯乙烯泡沫桅杆	50 kg	50 kg	50 kg
超刚性桅杆	200 kg	200 kg	200 kg
PVC座椅	不适用	100 kg	100 kg
线形天线桅杆	不适用	不适用	Option

\* 无过采样的居中载荷

## RF设备特性

	紧凑型	标准型	加大型
探头数量	23 + 1条参考信道	23 + 1条参考信道	23 + 1条参考信道
频率范围	650 MHz -- 6 GHz	0.4 GHz -- 6 GHz	0.4 GHz -- 6 GHz

## DUT的最大直径\* (m)

频率 (GHz)	过采样数量				
	x 1	x 2	x 3	x 5	x 10
0.4	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
1	1.15	1.20	1.20	1.20	1.20
2	0.57	1.15	1.34	1.34	1.34
3	0.38	0.76	1.15	1.34	1.34
4	0.29	0.57	0.86	1.34	1.34
5	0.23	0.46	0.69	1.15	1.34
6	0.19	0.38	0.57	0.95	1.34
10	0.11	0.23	0.34	0.57	1.15

\* 标准型

## OTA性能测试

SG 24可测量CTIA规范中的TRP和TIS。紧凑型SG 24系统由于尺寸较小而无法通过CTIA认证，但凭借卓越的性能，紧凑型被定义为CTIA可比系统。标准型和加大型SG 24系统可通过CTIA认证。

## OTA性能测量规格\*

	紧凑型	标准型	加大型
<b>依据CTIA规格</b>			
TRP精度 (自由空间)	<± 1.6 dB	<± 1.5 dB	<± 1.4 dB
TRP精度 (通话位置)	<± 1.7 dB	<± 1.6 dB	<± 1.5 dB
TRP重复性	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB
典型的TRP测量时间**	< 1 min	< 1 min	< 1 min
TIS精度 (自由空间)	<± 1.7 dB	<± 1.6 dB	<± 1.5 dB
TIS精度 (通话位置)	<± 1.8 dB	<± 1.7 dB	<± 1.6 dB
TIS重复性	± 0.5 dB	± 0.5 dB	± 0.5 dB
典型的TIS测量时间***	5 min → 20 min	5 min → 20 min	5 min → 20 min

## CTIA可比规格

### • GSM/WCDMA协议:

	紧凑型	标准型	加大型
基于接收电平的TIS精度	<± 2.3 dB	<± 2.3 dB	<± 2.3 dB
基于接收电平的TIS重复性	<± 1.5 dB	<± 1.5 dB	<± 1.5 dB
基于接收电平的典型TIS测量时间***	< 5 min	< 5 min	< 5 min

\* 这些规格基于以下假设:

- 测量期间的温湿度受控
- 测量在电波暗室中进行
- DUT的相位中心距拱门中心不超过15厘米
- 校准采用偶极子效率参考值完成

上述规格还取决于无线通信测试仪和协议

\*\* 1个信道, 15度采样, 每个探头一次, 测量时间取决于协议。

\*\*\* 1个信道, 30度采样, 每个探头一次, 测量时间取决于协议。

Blank page with horizontal dashed lines for writing.

# MVG - 测试无线世界中的连接

法国MVG集团 (Microwave Vision Group) 提供尖端的电磁波可视化技术。我们的各个系统能够提高无线连接测试的精度和速度, 并提升电波暗室和EMC技术的性能和可靠性, 以共同应对全互联世界中各项测试挑战。

## 全球足迹, 本地化支持

在我司遍及全球各地的办事处中, 我们的各个团队可为您提供从采购、设计、交货到安装的全程指导和支持。由于我们实现了本地化, 我们可以确保项目跟踪的速度和专注力, 其中包括系统就位后的客户支持和维护服务。欲获取各办事处的详细地址和最新联系信息, 请访问: [www.mvg-world.com/contact](http://www.mvg-world.com/contact)



欲获更多信息, 请联系您当地的销售代表。



[www.mvg-world.com](http://www.mvg-world.com)  
[salesteam@mvg-world.com](mailto:salesteam@mvg-world.com)