

StarLab 50 GHz



LITTLE BIG LAB

面向5G测试应用的成套测量系统

小尺寸, 大性能



StarLab 50 GHz

旨在应对毫米波、高频率测试挑战。

面向未来的MVG StarLab 50 GHz技术发展迅猛, 提供从650 MHz到50 GHz的广谱频率测量。StarLab 50 GHz系统的球面近场测量能力可灵活测试高、低方向性天线等各类天线; 此外, 其多探头电子扫描专利技术和过采样能力也减少了系统的机械运动。

技术的进步实现了高带宽、大容量、高速率传输, 从而提升了在研发实验室和生产线上进行OTA测量的必要性。借助WaveStudio-OTA专用软件、一个电波暗室和必要的仪器设备, StarLab 50 GHz遵从无线设备的CTIA认证标准。

为高效而生的StarLab 50 GHz是一个全合一的成套解决方案, 其紧凑、便携的设计有助于用户在实验室或生产现场进行灵活测试。此项先进技术将给您未来的5G设备提供精准、快速的测试及验证。



MVG的愿景 是跻身5G

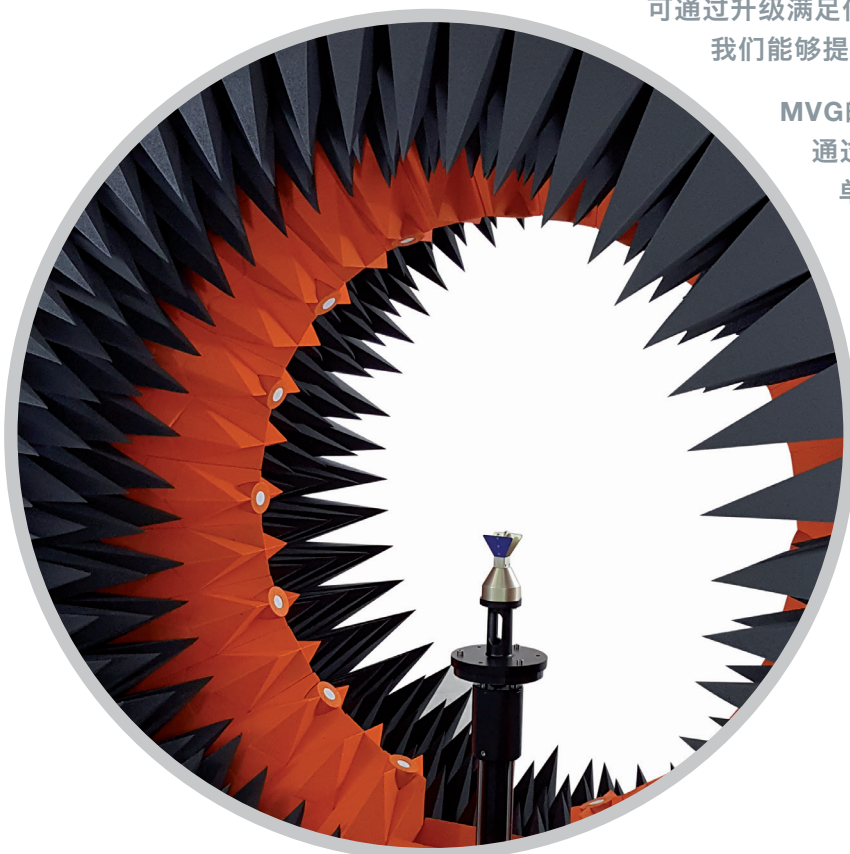
测试市场的最前沿。通过向我们的客户提供灵活、
可通过升级满足他们未来需求的测试解决方案,
我们能够提升客户的产品研发能力。

MVG的核心竞争力在于:

通过优化测试系统在全模块化系统和
单箱解决方案之间寻找最佳平衡。

通过向全球最具竞争力的企
业交付一流的测试系统,
我们的这种专业技能已得
到多年验证。”

MVG首席执行官, Philippe Garreau



StarLab50GHz是一个用于无源天线测量和/或OTA测试的近场多探头成套天线测量系统,集成了最尖端的毫米波测量和分析技术,可为各类5G设备提供快速、精准的测试结果。此外,其紧凑、便携的设计还有助于用户在实验室或生产现场进行灵活测试。



- 超快速测试 - 数分钟内得到结果
- 测量精度高
- 灵活 - 支持不同的场所、现场、天线类型

该解决方案用于

- 毫米波天线测量
- 毫米波OTA测试

主要特性

技术

- 近场/球面

测量能力

- 增益
- 方向性
- 波束宽度
- 交叉极化鉴别度
- 旁瓣电平
- 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

- 650 MHz – 50 GHz

DUT (被测设备) 的最大尺寸

- 45 cm

DUT的最大重量 (居中负荷)

- 10 kg, 聚苯乙烯桅杆
- 50 kg, 金属桅杆

典型动态范围

- 50 dB

过采样

- 拱桥转动*

系统配置

软件

测量控制、数据采集和后期处理

- WaveStudio

近场/远场转换

- MV-Sphere

OTA测量套件

- WaveStudio

高级后期处理软件

- Antenna Analyzer

- Insight

设备

- 配有探头阵列、AUT定位器和橡胶质吸波装置的拱桥
- 控制单元
- 电源及控制单元
- Tx (发射) 和Rx (接收) 放大单元
- 仪表架
- 不间断电源
- 矢量网络分析仪

附加组件

- 屏蔽电波暗室 (OTA测试)

OTA设备

- 无线通信测试仪**

配件

- 参考喇叭天线
- PC
- 金属桅杆
- 笔记本电脑接口
- 头部和手部模型
- 参考天线

服务

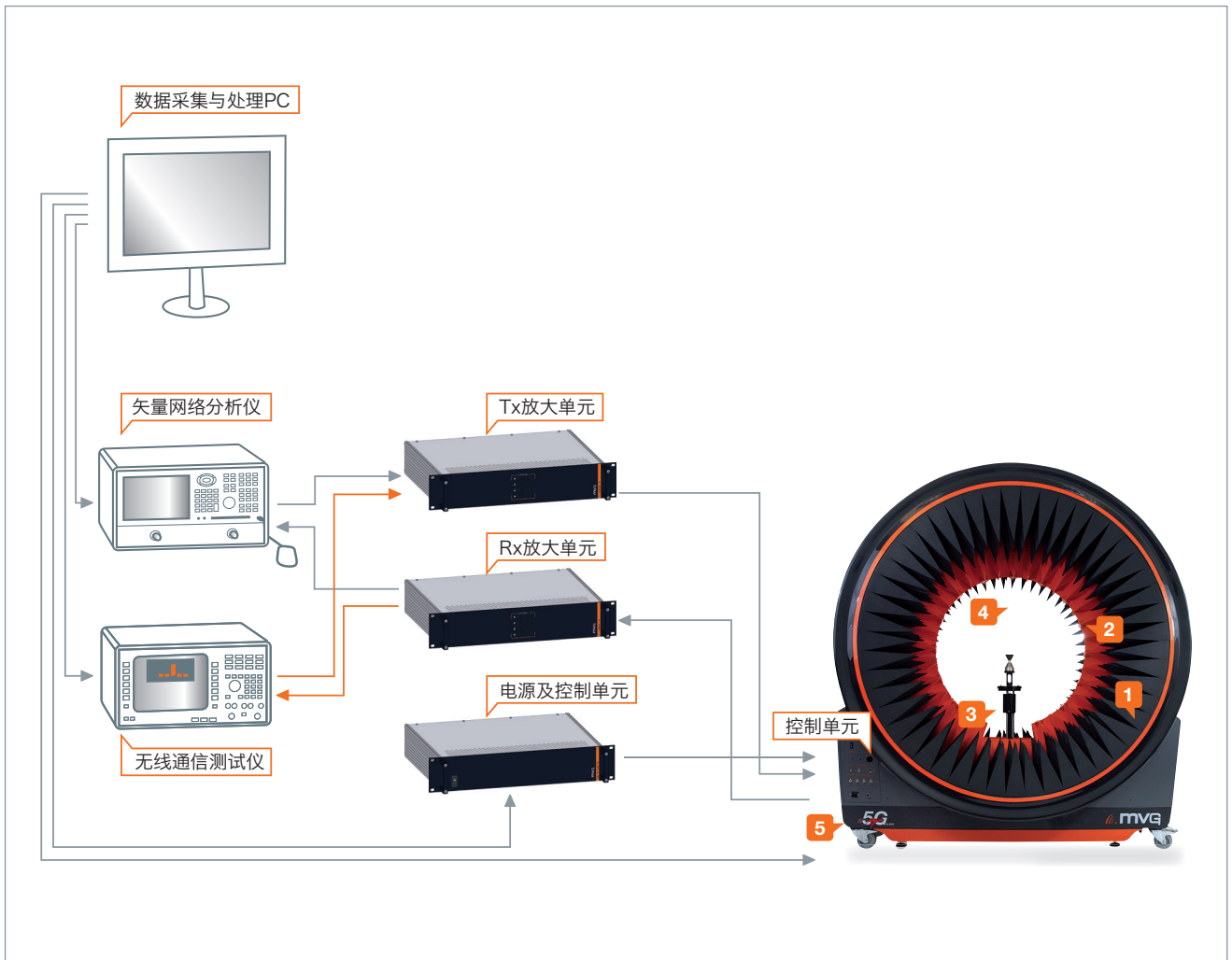
- 安装
- 培训
- 质保
- 质保期后的服务计划

■ 包含 □ 可选 ○ 必选

* 最大11.25°, 具体取决于各系统型号阵列上的探头间距。

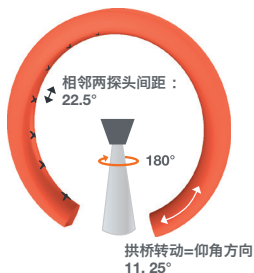
** 已为5G做好准备

系统概述



StarLab 50 GHz是一个全合一的成套测试系统，由探头阵列单元以及必要的控制器、RF（射频）单元和软件构成。SL控制单元负责驱动设备的两台定位电机以及探头阵列的电子扫描操作。电源及控制单元子系统负责提供电源和驱动RF单元。放大单元通

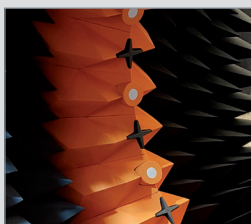
过发射和接收通道将低功率射频信号转换为高功率射频信号。进行近场无源测量时，需要将一台矢量网络分析仪用作RF信号源 /接收器。进行OTA测量时，需要增加一台遵从现行OTA测试标准的无线通信测试仪。



StarLab 50 GHz 系统的过采样

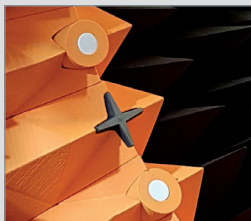
StarLab系统的过采样是通过拱桥在仰角方向上的机械转动进行的。系统自身的机械结构自带过采样能力（无需额外的测角仪）。

标准系统组件



1 楔形吸波装置

- 尽量减少反射的优化设计。



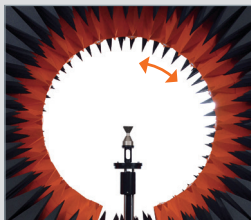
2 先进探头

- 18-50 GHz频段, 低方向性, 双极化。



3 高精度定位器

- 微波透明刚性桅杆或高精度金属桅杆。



4 高精度过采样

- 拱桥在仰角方向上的机械转动提供过采样能力, 而这种能力为系统结构自带。



5 精准的稳定器

- 精细调节
- 测试环境中的精准定位

系统规格*

测量时间 ¹	SL-5015-1807-0607 ²	SL-5015	SL- 5029
10个频率, 22.5°采样	~ 0.5 min	~ 0.5 min	~ 0.5 min
10个频率, 4.5°采样	~ 6 min	~ 6 min	~ 4 min
10个频率, 2.25°采样	~ 19 min	~ 19 min	~ 12 min
典型动态范围	50 dB	50 dB	50 dB

10 dBi AUT 20 dBi AUT 30 dBi AUT

峰值增益精度

0.65 GHz - 0.8 GHz	± 1.5 dB	-	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 1.1 dB	-	-
1 GHz - 6 GHz	± 0.8 dB	± 0.7 dB	-
6 GHz - 18 GHz	± 0.9 dB	± 0.7 dB	± 0.6 dB
18 - 45 GHz	± 0.9 dB	± 0.7 dB	± 0.6 dB
45 - 50 GHz	± 0.9 dB	± 0.7 dB	± 0.6 dB
峰值增益重复性	± 0.3 dB	± 0.3 dB	± 0.3 dB

- 10 dB旁瓣精度

0.65 GHz - 0.8 GHz	± 1.6 dB	-	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 1.1 dB	-	-
1 GHz - 6 GHz	± 0.9 dB	± 0.6 dB	-
6 GHz - 16 GHz	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB
16 GHz - 18 GHz	± 1.0 dB	± 0.6 dB	± 0.4 dB
18 - 45 GHz	± 0.8 dB	± 0.5 dB	± 0.4 dB
45 - 50 GHz	± 1.0 dB	± 0.6 dB	± 0.4 dB

- 20 dB旁瓣精度

0.65 GHz - 0.8 GHz	± 4.5 dB	-	-
0.8 GHz - 1 GHz	± 3.5 dB	-	-
1 GHz - 6 GHz	± 2.7 dB	± 0.9 dB	-
6 GHz - 16 GHz	± 2.4 dB	± 0.8 dB	± 0.5 dB
16 GHz - 18 GHz	± 3.2 dB	± 1.0 dB	± 0.6 dB
6 GHz - 18 GHz	-	-	-
18 - 45 GHz	± 2.4 dB	± 0.8 dB	± 0.5 dB
45 - 50 GHz	± 2.9 dB	± 1.0 dB	± 0.6 dB

- 30 dB旁瓣精度

0.65 GHz - 0.8 GHz	-	-	-
0.8 GHz - 1 GHz	-	-	-
1 GHz - 6 GHz	-	± 2.7 dB	-
6 GHz - 16 GHz	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB
16 GHz - 18 GHz	-	± 3.2 dB	± 1.0 dB
18 - 45 GHz	-	± 2.4 dB	± 0.8 dB
45 - 50 GHz	-	± 2.9 dB	± 1.0 dB

* 上述规格基于以下假设:

- 球面几何中的近场测量
- 测量期间温度受控
- 提供归一化辐射方向图的规格
- 测量在电波暗室中或同等条件下进行
- 使用一台1kHz IF带宽的R&S PNA 5225B
- 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8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

¹ 典型时间。

² 50 GHz探头阵列的测量时间。欲获0.65-18 GHz探头阵列的测量时间, 请联系我们。

RF设备特性

	SL- 5015-1807-0607	SL-5015	SL-5029	SL-5015-1814	SL-5015-0614	SL-5015-1014
频率范围	探头数量					
650 MHz - 6 GHz	7	-	-	-	14	-
650 MHz - 10 GHz	-	-	-	-	-	14
6 GHz - 18 GHz	7	-	-	14	-	-
18 GHz - 50 GHz	15	15	29	15	15	15
参考信道	1	1	1	1	1	1

机械特性

StarLab的外部尺寸	1.82 x 1.08 x 2.00 m (L x W x H)
探头阵列的内部直径	0.9 m
可选电波暗室的尺寸	1.92 x 2.97 x 2.08 m
同频段探头之间的角度	SL 5015-1807-0607 22.50° SL 50-29 11.25°

DUT的最大重量*

聚苯乙烯泡沫桅杆	10 kg
超刚性桅杆	50 kg

* 居中负荷

DUT的最大直径 (m)

SL-29

频率 (GHz)	过采样数量				
	x 1	x 2	x 5	x 10	x 15
18	0.08	0.17	0.42	0.45	0.45
20	0.08	0.15	0.38	0.45	0.45
22	0.07	0.14	0.35	0.45	0.45
24	0.06	0.13	0.32	0.45	0.45
26	0.06	0.12	0.29	0.45	0.45
28	0.05	0.11	0.27	0.45	0.45
30	0.05	0.10	0.25	0.45	0.45
32	0.05	0.10	0.24	0.45	0.45
34	0.04	0.09	0.22	0.45	0.45
36	0.04	0.08	0.21	0.42	0.45
38	0.04	0.08	0.20	0.40	0.45
40	0.04	0.08	0.19	0.38	0.45
42	0.04	0.07	0.18	0.36	0.45
44	0.03	0.07	0.17	0.35	0.45
46	0.03	0.07	0.17	0.33	0.45
48	0.03	0.06	0.16	0.32	0.45
50	0.03	0.06	0.15	0.31	0.45

DUT的最大直径 (m)

SL-5015-1807-0607

频率 (GHz)	过采样数量				
	x 1	x 5	x 10	x 20	x 30
0.65	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
1	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
2	0.38	0.45	0.45	0.45	0.45
3	0.25	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.19	0.45	0.45	0.45	0.45
5	0.15	0.45	0.45	0.45	0.45
6	0.13	0.45	0.45	0.45	0.45
7	0.11	0.45	0.45	0.45	0.45
8	0.10	0.45	0.45	0.45	0.45
9	0.08	0.42	0.45	0.45	0.45
10	0.08	0.38	0.45	0.45	0.45
11	0.07	0.35	0.45	0.45	0.45
12	0.06	0.32	0.45	0.45	0.45
13	0.06	0.29	0.45	0.45	0.45
14	0.05	0.27	0.45	0.45	0.45
15	0.05	0.25	0.45	0.45	0.45
16	0.05	0.24	0.45	0.45	0.45
18	0.04	0.21	0.42	0.45	0.45
20	0.04	0.19	0.38	0.45	0.45
22	0.03	0.17	0.35	0.45	0.45
24	0.03	0.16	0.32	0.45	0.45
26	0.03	0.15	0.29	0.45	0.45
28	0.03	0.14	0.27	0.45	0.45
30	0.03	0.13	0.25	0.45	0.45
32	0.02	0.12	0.24	0.45	0.45
34	0.02	0.11	0.22	0.45	0.45
36	0.02	0.11	0.21	0.42	0.45
38	0.02	0.10	0.20	0.40	0.45
40	0.02	0.10	0.19	0.38	0.45
42	0.02	0.09	0.18	0.36	0.45
44	0.02	0.09	0.17	0.35	0.45
46	0.02	0.08	0.17	0.33	0.45
48	0.02	0.08	0.16	0.32	0.45
50	0.02	0.08	0.15	0.31	0.45

OTA性能测试

StarLab可测量TRP和TIS。进行TIS测量或担心外部干扰时，建议将StarLab 50 GHz系统安装在一个屏蔽电波暗室中。

OTA性能测量规格*

依据CTIA规范	
TRP精度 (自由空间)	<± 1.9 dB
TRP精度 (通话位置)	<± 2.0 dB
TRP重复性	± 0.3 dB
典型的TRP测量时间**	< 2 min
TIS精度 (自由空间)	<± 2.0 dB
TIS精度 (通话位置)	<± 2.1 dB
TIS重复性	± 0.5 dB
典型的TIS测量时间***	15 min > 60 min

CTIA相应的GSM/WCDMA协议

基于接收电平的TIS精度	<± 2.8 dB
基于接收电平的TIS重复性	<± 1.5 dB
基于接收电平的典型TIS测量时间***	< 6 min

CDMA2000协议

优化后的TIS精度	<± 2.0 dB
优化后的TIS重复性	<± 0.5 dB
优化后的典型TIS测量时间***	< 11 min

* 上述规格基于以下假设：

- 测量期间温湿度受控
 - 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
 - 校准采用偶极子增益参考值完成
 - 根据DUT的载荷和方向性使用一个合适的桅杆进行测量
- 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。

StarLab 50 GHz型号释义



该型号可让您使用15个探头+1个参考信道测量18 GHz - 50 GHz范围内的频率。



该型号可让您在3个频段内进行测量：
使用7个探头+1个考信道在650 MHz - 6 GHz频段内测量，
使用7个探头+1个考信道在6GHz - 18 GHz频段内测量，
使用15个探头+1个考信道在18 GHz - 50 GHz频段内测量。



您是否知道？

StarLab 50 GHz系统所采用的先进技术带来了配置的灵活性。

例如，对于650 MHz至50 GHz范围内的所选频段或OTA测试，您可以为StarLab配备15个探头或29个探头。

当您购买StarLab 50 GHz系统时，这种灵活性还有助于您在实验效率和成本之间进行权衡。

凭借这种宽频测量能力，它还能测量最适合您需求和要求的频段带宽。

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/en/contact



更多信息：

www.mvg-world.com

联系我们：

www.mvg-world.com/en/contact

