

**ATL TEST**  
大西洋仪器

# 电磁兼容设备目录

2021-2022

北京市大西洋仪器工程有限责任公司



## 公司简介

北京市大西洋仪器工程有限责任公司（简称大西洋公司）在1993年成立于中关村西区，具有独立的进出口经营权，已经通过军队物资供应商认证、医疗器械经营许可认证和ISO9000/2015质量管理体系认证；曾获得“重合同守信用企业”、“中关村优秀创新企业”、“教育装备行业最佳供应商”等多个优秀称号；系中国电子仪器行业协会理事会员、中国仪器仪表行业协会代理商分会理事会员。

大西洋公司成立以来，坚持创新和持续发展，专注学习和素质建设，依靠有自主知识产权的AXT信息管理系统，建立了完善的专业化、标准化、精细化、速度化的销售管理、服务支持和质量管理体系。现已成为工业电子和医疗电子等测试测量领域内知名的仪器仪表产品集成商、应用解决方案供应商、系统工程综合服务商之一。

大西洋公司的业务涉及电量、时频、数域、元器件、信号分析、通信、网络、过程控制、计量等专业的测试测量设备及辅助设备，涵盖教育科研、军工电子、生物医药、航空航天、数据通信、能源环保等领域，提供产品和方案应用集成、仪器仪表测试测量方案、系统工程实施、维修计量等专业化综合服务。

大西洋公司通过与测试测量领域的知名国际公司和国内企业的广泛合作，积极为客户提供专业、便捷、周到的本地化产品集成、安装调试、校验维护、精密测量、故障诊断和维修计量等服务。业务方案包括基础电子电路测试、无线电和电磁计量标准设计、热工与压力过程校验与检定系统、无线通信设备测试系统、电源特性测试系统、商用或军用电子设备电磁兼容系统、军用医疗器械维修战备工具车配置、空军加油车电气检修配置、医疗器械与医疗设备质量测试和安全与环境测试等等。系统工程业务涉及自动化测试实验室、热工设备计量检定实验室、高精度电子测试实验室、高校实验室、环境实验室等建设应用领域。同时创新服务模式，与全国各地的高校实验室、国家基准实验室、国防计量校准实验室、医学实验室、企业计量实验室等建立密切合作，创建以云仪器实验室为概念的资源整合网络服务方案，可以精确可靠、安全快速地提供测试测量和计量维修的应用和方案，以满足客户的快捷使用需求，为社会绿色发展提供有力支持。

大西洋公司以倡导测试与测量科技为宗旨，坚持仪器仪表精华集成、至善至美真诚服务的质量方针，坚持以丰富的产品资源、完美的技术品质、严格的质量标准和诚挚的服务帮助客户提高科研生产、医疗安全、质量控制工作的效率和能力，并为自身发展创造机会、利润和能量。

大西洋公司对未来充满信心，努力发展，锐意进取，继续追求卓越与领先。



## 目录

一、EMI (干扰) 测试 .....	2
1、EMI 测试接收机 .....	2
2、频谱仪 .....	9
3、综合测试仪 .....	15
4、咯嘶声分析仪 .....	18
5、人工电源网络 .....	21
6、接收天线 .....	25
7、近场探头 .....	27
8、转台 .....	35
二、EMS (抗扰) 测试 .....	35
1、传导抗扰度测试系统 .....	35
2、辐射抗扰度测试系统 .....	39
3、工频磁场抗扰度测试系统 .....	40
4、EMS 传导及辐射抗扰度测试软件 .....	41
5、信号发生器 .....	41
6、功率放大器 .....	43
7、功率计 .....	44
8、场强探头 .....	44
9、脉冲浪涌二合一 .....	45
10、雷击浪涌发生器 .....	47
11、冲击耐压测试仪 .....	49
12、ESD 静电放电发生器 .....	50
13、工频磁场发生器 .....	52
14、电压跌落模拟器 .....	54
15、射频传导抗扰度自动测试系统 .....	56
16、飞机电子干扰模拟测试系统 .....	57
17、低频传导抗扰度测试系统 .....	58
18、谐波和闪烁 .....	59
19、电力线感应和接触测试 .....	60
20、模拟器 .....	61
三、电磁兼容测试附件 .....	65
1、电流和电压探头 .....	66
2、电流注入钳 .....	67
3、功率吸收钳 .....	67
4、抗扰度测试附件 .....	67
四、EMC 工程应用与测试 .....	68
1、电波暗室 .....	68
2、屏蔽室 .....	70
3、开阔场 .....	72
4、静电防护 .....	72

## 一、EMI (干扰) 测试

### 1、EMI 测试接收机

#### 1.1 PMM9010

##### 产品简介

PMM9010 是世界首台全数字式 EMI 测试接收机，完全符合 CISPR16-1-1、MIL-STD-461 与 DO-160 要求，适用于 10Hz 到 30MHz 频率范围内的干扰测试，与外部扩展模块 9030/9060/9018 匹配时，频率上限可扩展至 3/6/18GHz。机身小巧、轻便并可直流驱动。通过下载升级新的固件版本以满足标准更新对仪器的要求。



##### 产品特点

- 1) 频率范围覆盖 10Hz~30MHz；并可扩展至 3GHz，6GHz。
- 2) 全兼容最新 CISPR16-1-1 标准要求；包括 RMS-AVG 检波器、APD 检波器、喀咧声测试等。
- 3) 满足测试频段内的商业民品或者军品 EMC 标准。
- 4) 已含所有 CISPR 滤波器，可选 MILRBW 滤波器。
- 5) 内置前置放大器(所有主机)和脉冲限幅器(仅 PMM9010 主机)。
- 7) 卓越的射频特性。
- 8) 内置跟踪信号发生器，10Hz~50MHz。
- 9) 多种功能模式：扫频，频谱分析，标量网络分析，手动调谐。
- 10) 智能检波功能：“生产率推进器”奇迹般地提高测试的速率。
- 11) 灵活、易于各种类型的测试，可单机测试、整合入系统测试以及电脑控制测试等。
- 12) 和 高频扩展模块选件之间使用光纤连接。
- 13) 天线和接收机之间无需同轴电缆连接。
- 14) 自带内存可存储标准、自定义限值和校准参数：天线系数、线缆损耗和探头校准因子等。
- 15) 交流和电池供电，提供了极大的灵活性。
- 16) 所有测试耗时极其短。

##### 技术参数

频率范围	10Hz~30MHz
频率分辨率	0.1Hz
测量精度	<1ppm
射频输入	50Ω，BNC 母口
VSWR	
10dBRFatt	<1.2
0dBRFatt	<2
衰减	0dB~35dB(5dB 步进)
脉冲限幅器	内置(可调用)
前置放大器	20dB(预选器后，可开关)
最大输入电平(设备无损坏)	
正弦交流电压	137dBμV(1W)

脉冲频率密度	97dB $\mu$ V/MHz
频谱分析模式	
范围/分辨率	100Hz~3MHz
测量精度	信噪比>20dB
10Hz-9kHz	$\pm 1.0$ dB 典型
9kHz-30MHz	$\pm 1.0$ dB
射频输出 (跟踪发生器)	Z <sub>out</sub> 50 $\Omega$ , BNC 母口
频率范围	10Hz~50MHz
电平	60~90dB $\mu$ V (0.1dB 步进)
精度 (10Hz-30MHz)	$\pm 0.5$ dB
解调	AM, 音量可调
自动校准	内置参考源
I/O 接口	RS232
	高速光纤 (2 路; 第二路可扩展)
	USB 后面板
	USB 前面板 (待扩展)
	用户端口 (驱动 PMMLISN)
	蓝牙 (可选)
	IEEE-488 (可选)
喀喇声测试模块 (可选)	1~4 通道 (全兼容 EN55014-1)
工作温度	0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C
供电	10~15VDC, 2.5A
	锂离子可充电&可插拔电池 (平均使用时间 8 小时)
	国际接口 AC 电源适配器/充电器
尺寸	235 $\times$ 105 $\times$ 335mm
重量	4.1kg

## 1.2 KH3905

### 产品简介

该测量接收机完全符合国家标准 GB/T6113.1-1995 和国际标准 CISPR16-1 的要求, 具有点频、范围快速扫描和离散点扫描测试功能。

### 技术参数

测量频率范围	9kHz~30MHz
分辨率	0.1Hz
整机带宽-6dB	QP: 200Hz/9kHz AV: 200Hz/ $\geq 1$ kHz
校准方式	自动跟踪
过载系数	AC: A 段: 24/B 段: 30dB DC: A 段: 6/B 段: 12dB
镜频抑制	>40dB



中频衰减	>40dB
输入阻抗	50 Ω
检波方式	AV、QP
数据存储功能	有
终端电压	A: 0dBμV B: 10dBμV~+130dBμV
使用电源	AC/DC
使用环境	符合国标 II 组
消耗功率	约 30VA
显示方式	TFT 真彩液晶屏显示数据和图形
接口功能	标配 RS232 接口。可选配 485 接口、GPIB 接口、USB 接口
尺寸	290(W) × 145(H) × 320(D)mm
重量	约 5kg
具有点频、范围快速扫描和离散点扫描测试功能	

### 1.3 KH3906

#### 产品简介

在测量无线电干扰信号时本机符合 GB/15707-1995, DL/T691-1999, 国际标准 CISPR-16, 适合高压输电线路和变电站无线电干扰信号的测量。

本接收机符合 CISPR16-1, GB6113-1 的制造标准。



#### 技术参数

测量频率范围	150kHz~30MHz
分辨率	0.1Hz
整机带宽-6dB	QP: 9kHz; AV: 1kHz
校准方式	自动跟踪
过载系数	AC: ≥30dB; DC: ≥12dB
镜频抑制	>40dB
中频衰减	>40dB
输入阻抗	50 Ω
检波方式	AV、QP
数据存储功能	有
终端电压	10dBμV(典型值 5dBμV)~+130dBμV
使用电源	AC/DC
使用环境	符合国标 II 组
消耗功率	约 30VA
显示方式	TFT 真彩液晶屏显示数据和图形
接口功能	具有 RS232 接口、485 接口。可选配 GPIB、USB 接口
尺寸	290(W) × 145(H) × 320(D)mm
重量	约 4.5kg
具有点频、范围快速扫描和离散点扫描测试功能	

## 1.4 ESR

### 产品简介

EMI 测试接收机 R&S ESR 是一款频率范围介于 10Hz 至 26.5GHz 的 EMI 测试接收机，并且符合 CISPR16-1-1 标准。该接收机可以通过传统步进式频率扫描或基于 FFT 的超快速时域扫描测量电磁干扰。



### 产品特点

- EMI 测试接收机与信号/频谱分析仪集于一体
- 符合 CISPR16-1-1、ANSIC63.2、MIL-STD-461 和 FCC 标准
- 使用集成式 20dB 前置放大器进行预选
- 分辨率带宽符合 CISPR 标准，且可选择按十进位从 10Hz 递增至 1MHz（MILSTD-461、DO-160）
- 超快速时域扫描（选件）或传统步进式频率扫描
- 进行频跨高达 40MHz 的实时频谱分析，以便详细调查干扰（选件）
- 高分辨率时域显示 (50  $\mu$ s)
- 自动测试程序
- 中频分析（选件）

### 技术参数

频率		
频率范围	R&S®ESR3	9kHz 至 3.6GHz
	R&S®ESR3, 带 R&S®ESR-B29 选件	10Hz 至 3.6GHz
	R&S®ESR7	9kHz 至 7GHz
	R&S®ESR7, 带 R&S®ESR-B29 选件	10Hz 至 7GHz
	R&S®ESR26	9kHz 至 26.5GHz
	R&S®ESR26, 带 R&S®ESR-B29 选件	10Hz 至 26.5GHz
电平		
最大射频电平（连续波）	射频衰减 $\geq 10$ dB; 射频前置放大器关闭	30dBm (=1W)
	射频衰减 $\geq 10$ dB; 射频前置放大器开启	23dBm (=0.2W)
最大脉冲电压	射频衰减 $\geq 10$ dB	
	输入 1 输入 2	150V 450V
最大脉冲能量	射频衰减 $\geq 10$ dB; 10 $\mu$ s	
	输入 1 输入 2	1mWs 20mWs
1dB 压缩	射频衰减 0dB; 射频前置放大器和预选器关闭	+3dBm, 标称值
中频和分辨率带宽		
	分析仪模式（频跨 $\geq 10$ Hz）和接收机模式	10Hz 至 10MHz (-3dB), 按 1/2/3/5/10 步进
	分析仪和接收机模式	200Hz、9kHz、120kHz (-6dB)、 1MHz（脉冲带宽）

	带 R&S®ESR-B29 选件（在分析仪和接收机模式下）	增加 10Hz 至 100kHz (-6dB)，按十进位步进
预选	在分析仪模式下可关闭	16 个固定滤波器
前置放大器	可开启/关闭	1kHz 至 26.5GHz
测量时间	分析仪模式（扫描时间）	频跨=0Hz: 1 μs 至 16000s 频跨≥10Hz（扫描）: 1ms 至 16000s 频跨≥10Hz (FFT): 7 μs 至 16000s
	接收机模式（步进式频率扫描） 接收机模式（时域扫描）	50 μs 至 100s（根据频率） 50 μs 至 100s（根据频率子范围）
频率步长	接收机模式（步进式频率扫描） 接收机模式（时域扫描）	最低 1Hz 0.25×中频带宽
检波器	接收机模式	最大峰值、最小峰值、准峰值、RMS、平均值、 带仪表时间常数的平均值 (CISPR-AV)、RMS 平均值(CISPR-RMS)
显示平均噪声电平 (DANL)	接收机模式，标称值，平均值检波器(AV)，射频衰减 0dB，端接 50 Ω	
前置放大器关闭		
	30MHz<f<1GHz, , 带宽 120kHz	<8dB μV
	1GHz<f<3.6GHz, 带宽 1MHz	<20dB μV
	3.6GHz<f<26.5GHz, 带宽 1MHz	<26dB μV
前置放大器开启		
	30MHz<f<1GHz, , 带宽 120kHz	<-3dB μV
	1GHz<f<3.6GHz, 带宽 1MHz	<9dB μV
	3.6GHz<f<26.5GHz, 带宽 1MHz	<13dB μV
扫描（迹线）点的数量		
	分析仪模式（标准）	101 至 32001
	分析仪模式 (EMI)	101 至 200001
	接收机模式	最大 4000000
	实时分析仪（选件）	801
总体测量不确定性	连续波信号，电平低于参考电平 0dB 至 -70dB，信噪比>20dB，自动扫描时间，射频衰减 10dB、20dB、30dB、40dB，预选器开启，频跨/分辨率带宽 95%置信水平，+20℃至+30℃	
	9kHz≤f<3.6GHz	0.47dB
	3.6GHz≤f≤7GHz	0.59dB
	7GHz≤f≤13.6GHz	1.01dB
	13.6GHz≤f≤26.5GHz	1.34dB

## 1.5 ER300/2000/3600

### 产品简介

ER 系列 EMI 接收机符合 CISPR16-1-1 标准，集成了 CISPR-AVG、CISPR-RMS、QPK 检波器，根据 CISPR、EN、FCC 和 MIL 等标准进行电磁干扰测量，适用于家电、照明、汽车电子、医疗等行业的 EMI 测试。结合 ETR 上位机测量软件、丰富的测试选配件，可进行精确的自动化测试。全系标配频谱分析模块和跟踪信号发生器，满足不同领域用户的测试需求。



### 应用领域

- 1) 产品开发阶段 EMI 问题的诊断与分析
- 2) 灯具、家电、汽车电子、医疗等行业 EMI 测试
- 3) EMI 传导骚扰测试
- 4) EMI 辐射骚扰测试
- 5) 产品预认证测试
- 6) EMC 自动化测试
- 7) 通用频谱测量与分析

### 产品特点

- 1) 频率范围：1kHz~300MHz/2GHz/3.6GHz。
- 2) 含 CISPR-AVG、CISPR-RMS、QPK 检波器。
- 3) 分辨带宽：1Hz~3MHz (-3dB)。
- 4) 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz (-6dB)。
- 5) 全数字检波器测量可靠稳定。
- 6) 双重射频输入保护，确保测量安全。
- 7) 丰富的测试选件满足不同应用。
- 8) 支持 ETR 测量分析软件。

### 技术参数

频谱分析模式			
频率范围	ER300	1kHz~300MHz	
	ER2000	1kHz~2GHz	
	ER3600	1kHz~3.6GHz	
读数精度	±(频标读数×频率基准精度+1%×扫宽+10%×RBW+0.5×[扫宽/(扫描点-1)]+1Hz)		
内部基准(10MHz)	老化率	1ppm/年	
	温漂	<0.5ppm(15℃~35℃)	
单边带相位噪声(f=500MHz)			
频偏 30kHz	-90dBc/Hz		
频偏 1MHz	-110dBc/Hz		
幅度			
最大输入电平	平均连续功率	+36dBm	
	最大直流输入电压	50Vdc	
显示平均噪声电平			
通道	频率	前放关	前放开
变频通道	100kHz~1MHz	≤-100dBm-30*(f/100kHz) dB	≤-120dBm-30*(f/100kHz) dB
	1MHz~10MHz	≤-130dBm	≤-150dBm
	10MHz~1GHz	≤-135dBm	≤-155dBm
	1GHz~3.6GHz	≤-140dBm	≤-148dBm
低频通道	5kHz~10kHz		≤-110dBm
	10kHz~10MHz		≤-125dBm
幅度测量不确定度(20℃~30℃)			
综合幅度精度(90%)	±1.8dB		

分辨率带宽(-3dB)		
分辨率带宽范围	1Hz~3MHz, 连续步进	
分辨率带宽转换不确定度	1Hz≤RBW≤500kHz	±0.6dB
	RBW>500kHz	±1.0dB
分辨率带宽精度	<10%	
衰减器		
衰减器范围	0~39dB, 3dB 步进	
衰减器不确定度	±1.0dB	
剩余响应	≤-96dBm	
频率响应		
5kHz~200kHz	±1.8dB	
200kHz~3.6GHz	±1.5dB	
检波器	自动、常态、正峰、负峰、取样	
扫描时间		
变频通道	Span=0	1ms~3000s
	Span>0	3ms~3000s
输入端口驻波比		
50MHz~1GHz	≤2.0	
<b>EMI 接收模式</b>		
频率范围	ER300	1kHz~300MHz
	ER2000	1kHz~2GHz
	ER3600	1kHz~3.6GHz
读数精度	±(频标读数×频率基准精度+末位显示单位的一半)	
幅度测量不确定度 (20℃~30℃)	综合幅度精度(90%)	±2.0dB
	分辨率带宽范围	200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
分辨率带宽(-6dB)	分辨率带宽精度	<10%
	检波器	正峰、负峰、准峰、平均、RMS
扫描时间	100us~100s	
扫描点数	101~1001	
迹线数量	3个(并行检波)	
频段列表	10个	
频率响应	±2.0dB	
<b>跟踪源</b>		
频率范围	10kHz~1.5GHz	
输出功率	-30dBm~0dBm	
输出平坦度	±3dB	
<b>通用参数</b>		
显示器	8.4"真彩 TFT-LCD	
分辨率	800×600	
通信接口	LAN、USB	
工作温度	0℃~40℃	
存储温度	-30℃~+70℃	

重量	7.5kg
尺寸	400mm×280mm×190mm(长×宽×高)

### 订货信息

配置	描述	型号
主机	EMI 接收机(1kHz~300MHz)	ER300
	EMI 接收机(1kHz~2GHz)	ER2000
	EMI 接收机(1kHz~3.6GHz)	ER3600
标配	CD 光盘(用户手册、编程手册)	
	电源线(220VAC)	
	N/SMA-JK 接头	
	双 SMA 电缆(80cm)	
	内置跟踪源(10kHz~1.5GHz)	
选配	隔离变压器	GBK3kVA
	调压仪	CHV400
	人工电源网络	LISN016/050/100
	耦合去耦网络	CDN016
	脉冲限幅器	PLA030
	射频开关	RFS003
	EMC 测试软件	BL. EMC. ETR

## 2、频谱仪

### 2.1 实时频谱分析仪 RSA3000

#### 产品简介

RSA3000 系列实时频谱分析仪，配备实时分析及扫频分析功能，拥有优异的性能及指标。(RSA3045) 频率范围 9kHz 至 4.5GHz，(RSA3030) 频率范围 9kHz 至 3.0GHz，并提供带有跟踪源“-TG”型号，可广泛的应用于企业研发、工厂生产、教育教学等诸多领域。



#### 技术参数

型号	频率范围	最大实时带宽	分辨率带宽 (RBW)	相位噪声 (典型值)	显示平均噪声电平 (DANL)	带跟踪源
RSA3045	9kHz~4.5GHz	40MHz	1Hz~10MHz	-102dBc/Hz@10kHz	-161dBm	否
RSA3045-TG	9kHz~4.5GHz	40MHz	1Hz~10MHz	-102dBc/Hz@10kHz	-161dBm	是
RSA3030	9kHz~3.0GHz	40MHz	1Hz~10MHz	-102dBc/Hz@10kHz	-161dBm	否
RSA3030-TG	9kHz~3.0GHz	40MHz	1Hz~10MHz	-102dBc/Hz@10kHz	-161dBm	是

### 2.2 频谱分析仪 GSP-9330

#### 产品特点

- 1) 频率范围：9kHz~3.25GHz
- 2) 频率稳定度：0.025ppm 老化率：1ppm
- 3) RBW：1Hz~1MHz (3dB) 6dBEMI 滤波器：200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz
- 4) 最快扫描时间：204us



- 5) 灵敏度: -149dBm/Hz (@前置放大器开启)
- 6) 内置前置放大器, 50dB 衰减器及序列功能
- 7) 内置 EMC 预测功能
- 8) 内置 2FSK 分析, AM/FM/ASK/FSK 解调&分析
- 9) 内置 p1dB 点, 谐波, 通道功率, N-dB 带宽, 频率计数, 时域功率测量, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, 噪声记号, 门控扫描
- 10) 内置光谱图, 拓谱图和分窗显示模式
- 11) 远程控制 EMI 测量软件: SpectrumShot
- 12) 远程控制接口: LAN, USB, RS-232c
- 13) 选配: 跟踪源, GPIB 接口, 电池组

### 技术参数

<b>频率</b>		
频率范围	9kHz~3.25GHz	
设定分辨率	1Hz	
<b>频率参考源</b>		
准确度	±[(最后调校周期 x 老化率)+温度的稳定度+电压供给的稳定度]	
老化率	±1ppmmax.	调校后经过 1 年时间
温度的稳定度	±0.025ppm	0~50℃
电压供给的稳定度	±0.02ppm	
<b>频率读值稳定度</b>		
开始、停止、中心、标	±(频率显示值 x 频率参考源的准确度+10% x 解析带宽+频率分辨率)	
扫描点数	最多 601, 最少 6	
<b>标记计数器</b>		
分辨率	1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz	
准确度	±(频率显示值 x 频率参考源的准	RBW/Span>=0.02; Mkr level to DNL>30dB
<b>频距</b>		
范围	0 Hz (zerospan), 100Hz to 3.25GHz	
分辨率	1Hz	
准确度	± 频率分辨率	RBW: 自动
<b>相位噪声</b>		
距离载波信号的偏移量		Fc=1GHz; RBW=1kHz, VBW=10Hz; Average ≥ 40
10kHz	<-88dBc/Hz	典型值
100kHz	<-95dBc/Hz	典型值
1MHz	<-113dBc/Hz	典型值
<b>解析带宽滤波器</b>		
滤波器带宽	1Hz~1MHz, 按 1-3-10 的顺序; 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	-3dB 带宽; -6dB 带宽
准确度	± 8%, RBW=1MHz; ± 5%, RBW<1MHz	标示值; 标示值
形状系数	<4.5:1	典型的带宽比率: -60dB:-3dB
<b>视讯带宽滤波器</b>		
滤波器带宽	1Hz~1MHz 按 1-3-10 顺序	-3dB 带宽
振幅		
<b>振幅范围</b>		

量测范围	100kHz~1MHz; 1MHz~10MHz; 10MHz~3.25GHz	由显示平均噪声位准 (DANL) 到+18dBm; 由显示平均噪声位准 (DANL) 到+21dBm; 由显示平均噪声位准 (DANL) 到+30dBm
<b>衰减器</b>		
输入衰减器范围	0~50dB, 能以 1dB 为单位进行调整	自动或者手动设定
<b>最大安全输入位准</b>		
平均的连续功率	≤+33dBm	输入衰减器的设定 ≥10dB
直流电压	±50V	
<b>1dB 增益压缩</b>		
输入混波器端的总功率	>0dBm	典型值; $f_c \geq 50\text{MHz}$ ; 关闭前级放大器
前级放大器端的总功率	>-22dBm 混波器的功率位准 (dBm) = 输入功率 (dBm) - 输入 衰减量 (dB)	典型值; $f_c \geq 50\text{MHz}$ ; 开启前级放大器
<b>显示平均噪声位准 (DANL)</b>		
关闭前级放大器	RF 衰减量 0dB; RF 输入端连接 50 $\Omega$ 负载; RBW10Hz; VBW10Hz; 频距 500Hz; 参考位准 -60dBm; 轨迹平均 ≥40 次	
9kHz~100kHz	<-93dBm	标示值
100kHz~1MHz	<-90dBm-3x (f/100kHz) dB	
1MHz~2.7GHz	<-122dBm	
2.7GHz~3.25GHz	<-116dBm	
Preampon	RF 衰减量 0dB; RF 输入端连接 50 $\Omega$ 负载; RBW10Hz; VBW10Hz; 频距 500Hz; 参考位准 -60dBm; 轨迹平均 ≥40 次	
100kHz~1MHz	<-108dBm-3x (f/100kHz) dB	标示值
1MHz~10MHz	<-142dBm	
10MHz~3.25GHz	<-142dBm+3x (f/1GHz) dB	
<b>位准显示范围</b>		
刻度	对数, 线性	
单位	dBm, dBmV, dBuV, V, W	
标记位准读值	0.01dB	对数刻度
	0.01%ofreferencelevel	线性刻度
位准显示模式	轨迹, Topographic, Spectrogram	单一/分割窗口
轨迹数量	4	
检波器	正峰值、负峰值、取样、一般及	可在不同轨迹下分别设定
轨迹功能	清除/写入; 最高值/最低保持; 检视轨迹; 空白; 平均运算	
<b>绝对振幅精度</b>		
绝对点数	中心频率 160MHz, 10kHzRBW, 1kHzVBW, 频距 100kHz, 对数单位, 1dB/每格, 峰值侦	
关闭前级放大器	±0.3dB	参考位准 0dBm, 衰减量 10dB
开启前级放大器	±0.4dB	参考位准 -30dBm, 衰减量 0dB
<b>频率响应</b>		
关闭前级放大器	衰减量 10dB, 参考频率: 160MHz, 20~30°C	
100kHz~2.0GHz	±0.5dB	
2GHz~3.25GHz	±0.7dB	
开启前级放大器	衰减量 0dB, 参考频率: 160MHz, 20~30°C	
1MHz~2GHz	±0.6dB	

2GHz~3.25Hz	±0.8dB	
<b>输入衰减切换不确定度</b>		
衰减器设定	0~50dB, 以 1dB 为单位进行调整	
不确定度	±0.25dB	参考点: 160MHz, 10dB 衰减量
<b>解析带宽滤波器切换不确定度</b>		
±0.25dB	参考点: 10kHzRBW	
<b>位准量测不确定度</b>		
整体振幅准确度	±1.5dB; ±0.5dB	20 到 30 度 C, 频率>1MHz, 信号输入 0~-
<b>旁生噪声响应</b>		
二次谐波失真		关闭前级放大器; 信号输入位准: -
	+35dBm	典型值; 10MHz<fc<775MHz
	+60dBm	典型值; 775MHz≤fc<1.5GHz
三阶交互调变		关闭前级放大器; 信号输入位准: -
	>1dBm	300MHz~3GHz
与输入端相关的旁生噪	<-60dBc	输入信号-30dBm, 衰减量为 0dB, 20 到 30 度
残留响应(内在的)	<-90dBm	输入端连接 50Ω 负载; RF 衰减量为 0dB;
<b>扫频</b>		
扫频时间		
范围	204us~1000s; 50us~1000s	频距>0Hz; 频距等于 0Hz, 最小时间分辨率
扫频模式	连续, 单次	
触发源	自由撷取; 影像信号; 外部信号	
触发斜率	正或负的信号缘	
<b>前置放大器</b>		
频率范围	1MHz~3.25GHz	
增益	18dB	标示值, 标准机器已内建
<b>正面板输入/输出</b>		
<b>RF 输入</b>		
接头类型	N 型母座	
阻抗值	50Ω, 标示值	
VSWR	<1.6:1	300kHz 到 3GHz, 输入衰减≥10dB
<b>外部供应电源</b>		
接头类型	SMB 公座	
电压/电流	最大+7Vdc, 500mA	含短路保护
<b>USB 主控端</b>		
接头类型	A 型接头	
通讯协议	版本 2.0	支援全速/高速/低速
<b>MicroSD 插槽</b>		
通讯协议	SD1.1 版	
支援卡别	MicroSD, MicroSDHC	最大至 32GB 可使用
<b>背面板输入/输出</b>		
<b>参考输出</b>		
接头类型	BNC 母座	
输出频率	10MHz	标示值
输出振幅	3.3VCMOS	
输出阻抗	50Ω	
<b>参考输入</b>		
接头类型	BNC 母座	
输入参考频率	10MHz	
输入振幅	-5dBm~+10dBm	
频率锁定范围	在±5ppm 的输入参考频率至内	

<b>警示输出</b>		
接头类型	BNC 母座,	开集电极控制
触发输入/门闸扫描输入		
接头类型	BNC 母座	
输入振幅	3.3VCMOS	
切换	自动切换	
<b>LAN(TCP/IP)界面</b>		
接头类型	RJ-45	
标准	10Base-T;100Base-Tx;Auto-MDIX	
<b>USB 被控端</b>		
接头类型	B 型接头	仅适合远程控制, 支持 USB TMC
通讯协议	版本 2.0	支援全速/高速
<b>中频输出</b>		
接头类型	SMA 母座	
阻抗	50 Ω	标示值
中频频率	886MHz	标示值
输出准位	-25dBm	10dB 衰减量, RF 输入: 0dBm@1GHz
<b>耳机输出</b>		
接头类型	3.5mm 立体声插槽, 有线单声道操作	
<b>屏幕输出</b>		
接头类型	DVI-I 接头(整合模拟及数字), 单一链接, 使用转换器可兼容于 VGA 或 HDMI 标准	
<b>RS-232 界面</b>		
接头类型	D-sub9-pin 母座	Tx, Rx, RTS, CTS
<b>GPIB 界面(选配)</b>		
接头类型	IEEE-488 总线接头	
<b>AC 电源输入</b>		
电源供应	AC100V~240V, 50/60Hz 自动档位选择	
<b>电池模块(选配)</b>		
电池模块	6cells, 可充电式锂电池, 3S2P	符合 UN38.3 规范
电压	直流 10.8V	
容量	5200mAh/56Wh	
<b>一般规格</b>		
内部数据储存量	内建 16MB	
功率消耗	<65W	
暖机时间	<30 分钟	
温度范围	+5°C~+45°C; -20°C~+70°C	操作范围; 储存范围
重量	4.5kg (9.91b)	包括全部选配(基本+信号追踪器+GPIB 接口)
尺寸	210x350x100(mm) 8.3x13.8x3.9(in)	概约
<b>追踪产生器(选配)</b>		
输出频率范围	100kHz~3.25GHz	
输出功率位准范围	-50dBm~0dBm, 以 0.5dB 为单位进行调整	
绝对准确度	±0.5dB	参考点: 160MHz, -10dBm, 10dB 衰减
输出平坦度	参考点 160MHz, -10dBm; 100kHz~	±1.5dB
输出位准切换不准确度	±0.8dB	±2dB
谐波	<-30dBc	Referenced to -10dBm
反向电压	最大+30dBm	典型值, 输出准位-10dBm
接头类型	N 型母座	
阻抗	50 Ω	标示值
输出 VSRW	<1.6:1	300kHz~3GHz, 输入衰减器 ≥12dB

## 2.3 USB 频谱分析仪

### 产品简介

从 USB 频谱分析仪到台式实时频谱分析仪，泰克有一系列适合许多应用的强大射频分析工具。利用 SignalVu 软件免费提供全面的频谱分析，并提供可用于矢量信号分析、脉冲测量、商用无线标准等的选项。

### 技术参数

技术数据	RSA306B	RSA500	RSA600	RSA5100B
				
应用	轻便，适合现场和实验室使用	现场分析、干扰搜寻、网络管理	实验室使用，包括 EMI 和无线设计验证	高性能、高级信号分析
电源	USB3.0	电池或线路	工频	工频
最大频率范围	9kHz-6.2GHz	9kHz-7.5GHz	9kHz-7.5GHz	1Hz-26.5GHz
最大采集带宽(实时)	40MHz	40MHz	40MHz	可选择 165MHz
噪底 (1GHz 下的 DANL, 前置放大器开, dBm/Hz)	-163	-164	-164	-167
跟踪发生器		选项	选项	
实时全特性频谱分析	是	是	是	是
调制、脉冲、无线标准分析	选项	选项	选项	选项
参考频率精度, ppm	±3	±1 0.003, 带 GPS 锁	±1 0.003, 带 GPS 锁	±1 ±0.1 选项 PFR
最大输入	+23dBm ± 40VDC	+33dBm ± 40VDC	+33dBm ± 40VDC	+30dBm ± 5VDC
幅度精度, 95%置信度到 3GHz	±0.8dB	±0.2dB	±0.2dB	±0.3dB
三阶拦截, 2GHz, dBm	+14	+15	+15	+18
无杂散动态范围(SFDR)				
最短信号持续时间, 100%拦截概率	100μs	100μs	100μs	0.434μs
EVM 开启 1MSymbol/sec QPSK	1.1%	0.8%	0.8%	0.35%
802.11n 上的 EVM	-35dB	-39dB	-39dB	-48dB
重量	0.73kg (1.6 磅)	3.17kg (7.0 磅), 带电池	2.88kg (6.35 磅)	24.8kg (54.5 磅)

## 2.4 HSA870

### 产品特点

- 较好的环境适应性及 EMC 特性
- 分辨率带宽 1Hz~3MHz, 连续可调
- 最佳灵敏度: -161dBm
- 瞬态检波、鉴频测试、Pass-Fail 等特有功能
- 6.5 英寸标准高清 TFT 屏, 多彩迹线显示
- 多种专业测量功能, 通讯接口齐全



## 2.5 FSH 4/20 手持式频谱仪 (R&S)

### 产品特点

- 9 kHz 至 20 GHz
- 出色的灵敏度, 使用前置放大器时:  $< -161 \text{ dBm}(1\text{Hz})$
- 一体化分析仪: 频谱分析仪、网络分析仪和 CAT 内部跟踪源、VSWR 电桥、偏置器
- 分析发射信号: LTE、NB-L0T、TD-SCDMA、WCDMA、CDMA、GSM 等
- 信道功率和杂散发射测量、电缆和天线测量、标量或矢量网络分析、干扰分析
- 场强测量、实验室或服务中的 EMI 诊断



### 应用领域

无线设备外场测试、场强覆盖测量、无线电干扰查找与定位、电磁兼容故障点定位

## 2.6 N9340B 手持式射频频谱分析仪 (KEYSIGHT)

### 技术参数

- 100kHz 至 3GHz 的频率范围 (可调节至 9kHz1)
- 10ms 的非零扫宽时间
- 30Hz~1MHzRBW, 顺序为 1-3-10
- 144dBm 显示的平均噪声电平 (DANL), 使用前置放大器
- +10dBm 的三阶截获 (TOI)



## 3、综合测试仪

### 3.1 EA3000 系列 EMC 综合测试仪

#### 产品简介

EA3000 系列 EMC 综合测试仪是一款紧凑型的电磁兼容测试诊断装置, 它综合了 EMI 接收机、频谱分析仪、网络分析仪、滤波器设计仿真、人工电源网络和共差模分离装置等多种仪器功能。借助 EA 系列综测仪, 用户可以在早期发现传导和辐射干扰, 定位干扰源, 确定干扰分量; 通过设计滤波器滤除干扰信号, 再经综测仪标准模板测试, 验证改进后的结果是否达到要求, 从而节省产品开发周期, 缩短认证时间。



#### 产品特点

- 1) 频率范围: 1kHz~2GHz/3.6GHz。
- 2) 分辨率带宽: 1Hz~3MHz (-3dB), 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz (-6dB)。

- 3) 符合 CISPR16-1-1 标准, 包含 CISPR-AVG、CISPR-RMS、QPK 检波器。
- 4) EMI 接收、频谱分析、网络测量、LISN 电源、共差模分离。
- 5) 诊断、仿真、整改及预检测一体化。
- 6) 内嵌多种 EMC 标准测试曲线模板, 支持自定义测试标准。
- 7) 支持分段测量, 自动生成报告。
- 8) 支持 ETR 测量分析软件, 可组建 EMC 测试系统。
- 9) 高亮 TFT-LCD 液晶显示, 体积小巧、结构紧凑。

### 应用领域

产品开发阶段 EMI 问题的诊断与分析、近场辐射干扰诊断与定位、传导共差模干扰总/分量测试、EMC 教学实验、电源滤波器设计仿真与整改、通用频谱测量与分析、跟踪信号发生器频率特性测试、AM/FM 模拟与数字解调测试。

### 技术参数

频谱分析模式			
型号	EA3020	EA3040	
频率范围	9kHz~2GHz	1kHz~3.6GHz	
读数精度	$\pm(\text{频标读数} \times \text{频率基准精度} + 1\% \times \text{扫宽} + 10\% \times \text{RBW} + 0.5 \times [\text{扫宽}/(\text{扫描点}-1)] + 1\text{Hz})$		
内部基准 (10MHz)	老化率	1ppm/年	
	温漂	<0.5ppm(15°C~35°C)	
单边带相位噪声(f=500MHz)			
频偏 30kHz	-90dBc/Hz		
频偏 1MHz	-110dBc/Hz		
幅度			
最大输入电平	平均连续功率	+36dBm	
	最大直流输入电压	50Vdc	
显示平均噪声电平			
通道	频率	前放关	前放开
变频通道	100kHz~1MHz	$\leq -100\text{dBm}$ $30 * (f/100\text{kHz}) \text{ dB}$	$\leq -120\text{dBm}$ $30 * (f/100\text{kHz}) \text{ dB}$
	1MHz~10MHz	$\leq -130\text{dBm}$	$\leq -150\text{dBm}$
	10MHz~1GHz	$\leq -135\text{dBm}$	$\leq -155\text{dBm}$
	1GHz~3.6GHz	$\leq -140\text{dBm}$	$\leq -148\text{dBm}$
低频通道	5kHz~10kHz		$\leq -110\text{dBm}$
	10kHz~10MHz		$\leq -125\text{dBm}$
幅度测量不确定度(20°C~30°C)			
综合幅度精度 (90%)	$\pm 1.8\text{dB}$		
分辨率带宽(-3dB)			
分辨率带宽范围	1Hz~3MHz, 连续步进		

分辨率带宽转换不确定度	$1\text{Hz} \leq \text{RBW} \leq 500\text{kHz}$	$\pm 0.6\text{dB}$
	$\text{RBW} > 500\text{kHz}$	$\pm 1.0\text{dB}$
分辨率带宽精度	$< 10\%$	
衰减器	衰减器范围	$0 \sim 39\text{dB}$ , 3dB 步进
	衰减器不确定度	$\pm 1.0\text{dB}$
剩余响应	$\leq -96\text{dBm}$	
频率响应	$5\text{kHz} \sim 200\text{kHz}$	$\pm 1.8\text{dB}$
	$200\text{kHz} \sim 3.6\text{GHz}$	$\pm 1.5\text{dB}$
检波	检波器	自动、常态、正峰、负峰、取样
扫描时间	Span=0	$1\text{ms} \sim 3000\text{s}$
	Span>0	$3\text{ms} \sim 3000\text{s}$
输入端口驻波比 (ATT=9dB)		
$50\text{MHz} \sim 1\text{GHz}$	$\leq 2.0$	
EMI 接收模式		
频率范围	EA3030	$9\text{kHz} \sim 2\text{GHz}$
	EA3040B	$1\text{kHz} \sim 3.6\text{GHz}$
读数精度	$\pm (\text{频标读数} \times \text{频率基准精度} + \text{末位显示单位的一半})$	
幅度测量不确定度 ( $20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ )	综合幅度精度 (90%)	$\pm 2.0\text{dB}$
分辨率带宽 (-6dB)	分辨率带宽范围	$200\text{Hz}/9\text{kHz}/120\text{kHz}/1\text{MHz}$
	分辨率带宽精度	$< 10\%$
检波器	正峰、负峰、准峰、平均、RMS	
扫描时间	$100\mu\text{s} \sim 100\text{s}$	
扫描点数	101~1001	
人工电源网络 (LISN)	频率范围	$9\text{kHz} \sim 30\text{MHz}$
	额定电流	10A
	交流电压	$0 \sim 240\text{VAC}$
	直流电压	$0 \sim 60\text{VDC}$
	电源频率	50Hz、60Hz、400Hz
	连接方式	IEC 插座 (输入)、3 孔插座 (输出)、SMA (检测口)
共差模分离器	分离频率范围	$10\text{kHz} \sim 30\text{MHz}$
	抑制比	$\geq 40\text{dB}$ , 阻抗 $50\Omega$
迹线数量	3 个 (并行检波)	
频段列表	10 个	
频率响应	$\pm 2.0\text{dB}$	
跟踪源		

频率范围	10kHz~1.5GHz
输出功率	-30dBm~0dBm
输出平坦度	±3dB
通用参数	
显示器	8.4"真彩 TFT-LCD
分辨率	800×600
通信接口	LAN、USB
工作温度	0℃~40℃
存储温度	-30℃~+70℃
重量	9.8kg
尺寸	400mm×380mm×190mm(长×宽×高)

### 订货信息

配置	描述	型号
主机	综合测试仪(9kHz~2GHz)	EA3020
	综合测试仪(1kHz~3.6GHz)	EA3040
标配	CD 光盘(用户手册、编程手册)	
	电源线(220VAC)	
	N/SMA-JK 接头	
	双 SMA 电缆(80cm)	
	内置人工电源网络(LISN-16A)	
	内置跟踪源(10kHz~1.5GHz)	
选配	低噪放大器(DC+5V)	LNA010
	脉冲限幅器	PLA030
	射频开关	RFS003
	隔离变压器	GBK3kVA
	钳式射频探头	PRB030
	电流检测探头	PRB230
	近场探头	ANT01
	校准夹具	CLA001
	测试工具箱	EMC-KIT
	EMC 测试软件	BL. EMC. ETR

## 4、喀咧声分析仪

### 4.1 喀咧声分析仪 PMM 9010

#### 产品简介

PMM9010 拥有的实用的功能：如自动寻找最大峰值点，然后对于选定峰值自动链接进行驻点频谱分析。从扫频到手动调谐一指完成。

#### 产品特点：

- 1) 频率范围覆盖 10Hz 至 30MHz；并可扩展至 3GHz，6GHz。



- 2) 全兼容最新 CISPR16-1-1 标准要求；包括 RMS-AVG 检波器、APD 检波器，喀咧声测试等。
- 3) 满足测试频段内的商业民品或者军品 EMC 标准。
- 4) 已含所有 CISPR 滤波器，可选 MILRBW 滤波器。
- 5) 内置前置放大器(所有主机)和脉冲限幅器(仅 PMM9010 主机)。
- 6) 免于频繁的校准和维护；快速的售后服务。
- 7) 卓越的射频特性。
- 8) 内置跟踪信号发生器，10Hz~50MHz。
- 9) 多种功能模式：扫频，频谱分析，标量网络分析，手动调谐。
- 10) 智能检波功能：“生产率推进器”奇迹般地提高测试的速率。
- 11) 灵活、易用于各种类型的测试，可单机测试、整合入系统测试以及电脑控制测试等。
- 12) 和 高频扩展模块选件之间使用光纤连接。
- 13) 天线和接收机之间无需同轴电缆连接。
- 14) 自带内存可存储标准、自定义限值和校准参数：天线系数、线缆损耗和探头校准因子等。
- 15) 交流和电池供电，提供了极大的灵活性。
- 16) 所有测试耗时极其短。

#### 技术参数

频率范围	10Hz~30MHz
频率分辨率	0.1Hz
测量精度	<1ppm
射频输入	50Ω, BNC 母口
VSWR	
10dB RFatt.	<1.2
0dB RFatt.	<2
衰减	0dB-35dB(5dB 步进)
脉冲限幅器	内置(可调用)
前置放大器	20dB(预选器后, 可开关)
最大输入电平(设备无损坏)	
正弦交流电压	137dBμV(1W)
脉冲频率密度	97dBμV/MHz
频谱分析模式	
范围/分辨率	100Hz~3MHz
测量精度	信噪比>20dB
10Hz-9kHz	±1.0dB 典型
9kHz-30MHz	±1.0dB
射频输出(跟踪发生器)	Zout50Ω, BNC 母口
频率范围	10Hz~50MHz
电平	60~90dBμV(0.1dB 步进)
精度(10Hz-30MHz)	±0.5dB
解调	AM, 音量可调
自动校准	内置参考源
I/O 接口	RS232

	高速光纤(2路; 第二路可扩展)
	USB 后面板
	USB 前面板(待扩展)
	用户端口(驱动 PMMLISN)
	蓝牙(可选)
	IEEE-488(可选)
喀咧声测试模块(可选)	1~4 通道(全兼容 EN55014-1)
工作温度	0°C-40°C
供电	10-15Vdc, 2.5A
	锂离子可充电&可插拔电池
	(平均使用时间 8 小时)
	国际接口 AC 电源适配器/充电器
尺寸	235×105×335mm
重量	4.1kg

## 4.2 喀咧分析仪 DDA55

### 产品简介

DDA55 喀咧声分析仪, 内置嵌入式 Windows7 操作系统的 PC, 配置全新的先进的 EMC 测试软件, 可以进行断续干扰测试, 可以提供分析喀咧声产生的时间、位置以及原因。DDA55 也可通过外部 PC 控制。



### 产品特点

- >先进的全自动测试软件;
- >多窗口实时显示测量结果;
- >结合时域显示功能;
- >内置脉冲信号发生器。

### 技术参数

接收机通道数	4
内部接收机调谐频率	150kHz, 500kHz, 1.4MHz, 30MHz
频率误差	$<10 \times 10^{-6}$
脉冲响应	符合 CISPR16-1 的峰值及准峰值
脉冲信号发生器	内置, 符合 CISPR16-1
RF 输入	N, 50Ω
VSWR 输入	$<1.5:1$ (0dB 衰减) $<1.2:1$ (带衰减)
最大输入	127dB μV
内置衰减器	手动调节 0~65dB (5dB 步距)
敏感度	25dBuV
中间频率	455KHz
RF 屏蔽	3V/m
底噪	$<25\text{dB } \mu\text{V}$
测试误差	最大±1.5dB

测试时间限制	999 分钟
测量显示电平范围	0~120dBuV
映象隔离电平	典型 85dB
每通道显示信息： 显示电平： 显示信息：	0~120dBuV 喀喇声：长、短 断续干扰、已知测试时间、切换操作次数、连续干扰时间、时域、测试报告图形编辑
PC 要求	Windows7 操作系统
接口	以太网 10/100M
电源	110V/230V, 50/60Hz, 50VA
操作及储存温度	0~45℃, -20~70℃
尺寸 (H*W*D, mm) 及重量	136×450×436, 15kg

## 5、人工电源网络

### 5.1 KH3780、KH3781 型单相 V 型人工电源网络

#### 产品简介

人工电源网络是测量电器设备传导干扰时不可或缺的设备，它的作用是在射频范围内给被测设备提供一个稳定范围的阻抗，并将电网上的高频信号与被测设备产生的干扰信号隔离开来，然后将干扰信号耦合到干扰测试接收机上。

人工电源网络提供三个端口处：1. 电源输入 2. 供给被测设备的电源输出 3. 连接测量设备的干扰输出。

KH3780、KH3781 型产品为使用于不同频段的单相 V 型人工电源网络。标准符合国际上“CISPR”出版物 16 和国标 GB/T6113-95 的技术规范和要求。并在设计中充分考虑了操作的方便和安全性。对电源输入输出划分两部分，最大连续电流 10A 以下用电源接头座连接，对使用大电流情况，则选用输入输出各三个端子（L，N，E）用互套线连接，并用空气开关作启动操作开关以保证安全方便。

#### 技术参数

频率范围	9kHz~30MHz
特性阻抗	50 Ω / 50μH+5
最大连续电流	25A
测试线路相数	单相
电源容量	220V, 25A
尺寸	430 (W) × 170 (H) × 355 (D) mm
重量	12.5kg
符合国标 GB/T6113-95 和“CISPR”技术规范	



### 5.2 人工电源网络 LISN 3830

#### 产品简介

LISN3830 人工电源网络，依据 RTCA/DO-160G 要求设计，满足各项目测试项目阻抗要求。

#### 产品特点

- 1) 依据 RTCA/DO-160G。
- 2) 50 Ω /5μHV 型。
- 3) 测试电压：380Vac/500Vdc (可定制更高电压等级)。
- 4) 测试电流 I<sub>max</sub>：30A (可定制更高电流等级)。
- 5) 内置 50 Ω 匹配和射频输出切换。



#### 技术参数

执行标准	RTCA/DO-160G
测试电压 V <sub>max</sub>	380VAC/500VDC (可定制更高电压等级)
测试电流 I <sub>max</sub>	I <sub>max</sub> ：30A (可定制更高电流等级)
尺寸	250mm×160mm×160mm (长×宽×高)
重量	大约 2kg

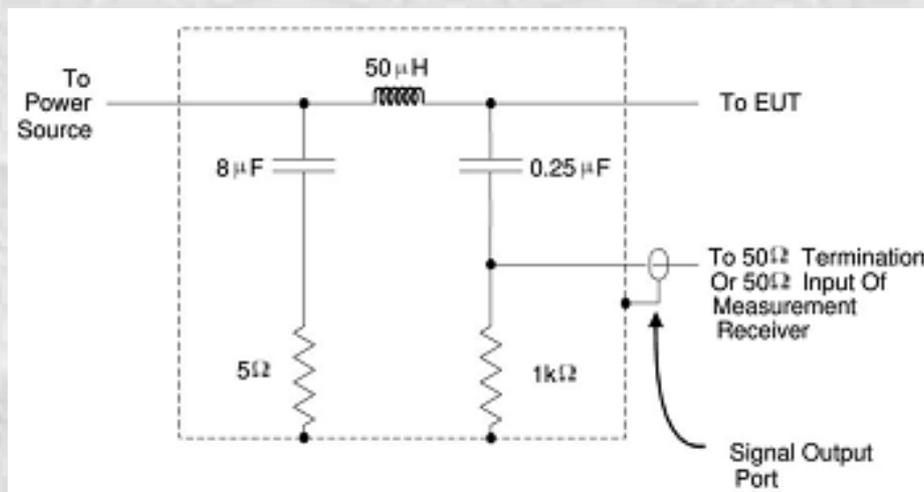
### 5.3 人工电源网络 LISN J200

#### 产品简介

人工电源网络 LISNJ200 完全满足标准 GJB151B-2013 和 MIL-STD-461E-1999 中要求的零部件与电源隔离，测量车辆、船舶和内燃机的干扰特性。人工电源网络 LISNJ200 完全满足标准 GJB151B-2013 和 MIL-STD-461E-1999 中要求的零部件与电源隔离，测量车辆、船舶和内燃机的干扰特性。阻抗完全满足标准规定。EUT 连接到面板的 OUTPUT 输出端，电源端口连接到面板 INPUT 输入端。EMI 测量端口为标准 N 型接口。



#### 设计原理



#### 技术参数

测试电压 V <sub>max</sub>	500VDC, 270V50/60Hz, 135V/400Hz
测试电流 I <sub>max</sub>	200A

瞬时最大电流	300A
电感温升 ( $\Delta T$ )	约 80°C (200A2h)
测试端子	N 型
电感	50 $\mu$ H
耦合电容	0.25 $\mu$ F
阻抗频率范围	9kHz~30MHz
机箱尺寸*	310mm×310mm×600mm(长×宽×深)
仪器重量*	约 30kg
环境温度	15~35°C
环境湿度	45%~75%
气压范围	86kPa~106kPa
符合标准: GJB151B-2013&MIL-STD-461E-1999	

#### 5.4 ESH2-Z525A4 线 V 型网络

##### 产品简介

R&S®ESH2-Z5 四线 V 型网络符合 CISPR16-1-2, VDE0876 和 ANSIC63.4 对 V 型网络在 9kHz-30MHz 频率范围内的阻抗要求。用于测量被测物交流电源上的射频骚扰电压。ESH2-Z5 采用空芯电感设计。包含模拟手及 PE 模拟网络。



##### 产品特点

- 1) 频率范围: 9kHz~30MHz。
- 2) 满足 CISPR、EN、VDE、ANSI 的 V 型网络。
- 3) 阻抗(50 $\mu$ H+5 $\Omega$ )/50 $\Omega$  (幅度和相位) 满足 CISPR16-1-2: 2006。
- 4) 连续电流可达 4×25A。
- 5) 包含模拟手和 PE 模拟网络。
- 6) 空芯电感设计。
- 7) TTL 电平遥控 (可兼容 R&S®测试接收机)。
- 8) 依照 CISPR16-1-2 和 ANSIC63.4 校准。

#### 5.5 多线 LISN 系列

##### 产品简介

频率范围: 10kHz~30MHz, 线圈匹配应用程序, 空芯线圈, 单独校准。

线路阻抗稳定网络用于单相位传导发射测试。满足 FCC, CISPR, 欧洲标准对于其阻抗的要求。

单相位功率测试需要两只 LISN。外壳中装配两只 LISN, 为测试提供方便。功率源可能为交流电也可能为直流电, 最大额定电流达到 15A。选择被测线时可用前面板上的开关来选择。铝制外壳最小化无线电频率干扰, 保证测试结果。



Compower 的所有 LISN 采用空芯线圈以防止饱和和渗透性变异。因此可长时间提供稳定表现。底部安装盘有一个未上漆的导电的表面, 这使得 LISN 在测试中可电子连接到地平面。每只 LISN 可单独校准验证正确阻抗值。

LIN-115 内置瞬态限制器, LI-210 和 LI-215 可选 LI-930 瞬态限制器以保证频谱分析仪的输入。

## 5.6 单线 LISN 系列

### 产品简介

单线设计，性能稳定，线圈匹配应用程序，射频屏蔽，最小化外界干扰，单独校准。

线路阻抗稳定网络用于传导发射以及易感性测试。FCC，CISPR，FAA 和 DOD 均有其标准要求。

测试时，每线需要一只 LISN。因此，每条线都需要铝制外壳包裹以最小化外界干扰，使用者可灵活根据相位数量来选择线的数量。标准模式是一对 LISNs 用于两线操作。

Compower 的所有 LISN 采用空芯线圈以防止饱和和渗透性变异。因此可长时间提供稳定表现。底部安装盘有一个未上漆的导电的表面，这使得 LISN 在测试中可电子连接到地平面。每只 LISN 可单独校准验证正确阻抗值。



### 产品应用

LISN 的大部分重要功能就是向被测物提供连续的与线性阻抗独立的输入功率阻抗。测试工程师可以搜集一致性测试数据。总之，LISN 的功能是防止接收机监测到其他设备产生的噪声。

## 5.7 混合动力汽车 LISN

### 产品简介

NNBM 8126-FHYB 单线人工网络 (LISN)，用于测量汽车、飞机和舰船的传导干扰电压，频率范围 (0.1) 1-150MHz，特别适合于混合动力汽车的测试，完全符合 CISPR16 的阻抗要求 ( $5\mu\text{H}+5\Omega \parallel 50\Omega$ )。连续工作电流可达 400A，短时 500A。



### 技术参数

线数	1
频率范围	(0.1) 1MHz~150MHz
最大连续电流	400A
短时最大电流	500A
最大电压	1000V (DC); 500V (AC50/60Hz); 200V (AC400Hz)
阻抗	$5\mu\text{H}+5\Omega \parallel 50\Omega \pm 10\%$
阻抗 (电源输入到 EUT)	$<3.0\text{m}\Omega$ (DC); $4.2\text{m}\Omega$ (50Hz); $13\text{m}\Omega$ (400Hz)
尺寸	220×220×260 (+120) (W×H×D, mm)
重量	6.5kg

## 5.8 汽车电子 LISN

### 产品简介

不对称单路径 AMN (人工电源网络) NNBM 8124 的主要应用于车辆、飞机、船只在频率范围是 0.1-150MHz 的高频到特高频波段的干扰电压测量。NNBM8124 也可以用于大电流注入 (BCI) 测试或根据 ISO7637-2 标准进行的瞬态测试。根据 CISPR16/25 和 MIL-STD-461F ( $5\mu\text{H}+1\Omega$ ) 标准，阻抗特性为 50 欧姆。连续电流额定值是 70A，短时可能超过 100A。被测物连接到前面板翼终端。主电源终端在设备背面。



### 技术参数

频率范围	0.1~150MHz
最大连续电流	70A

最大电流（限时）	100A
最大电压（直流电）	500V
最大电压（交流 50/60Hz）	250V
最大电压（交流 400Hz）	130V
阻抗	(5 $\mu$ H+1 $\Omega$ )    50 $\Omega$ ( $\pm$ 10%)
直流电阻电源—被测物	<5m $\Omega$
阻抗（50Hz）	4.2m $\Omega$
阻抗（400Hz）	13m $\Omega$
被测物连接器	BNC（可选 N 型），至翼终端
尺寸	160×210×165mm(W×H×D)
重量	1.9kg

## 5.9 LI400 军标 LISN

### 产品简介

LISN，即线路阻抗稳定网络，又称人工电源网络（AMN）。测试时串接在被测设备电源进线处。它在给定频率范围内，为骚扰电压的测量提供标准规定的 50 欧姆负载阻抗，并使被测设备与电源相互隔离。LI-400 符合 MIL-STD-461E，GJB151A/152A 要求，是个单相两线、额定电流为 30A 的 LISN，适合在 270VAC/300VDC 电压范围内对电源进行的传导测试。采用的空芯线圈设计可以避免大电流引起的饱和。



### 技术参数

频率范围	10kHz~10MHz
最大连续电流	25A
体积	355×178×178mm
重量	6.8kg
符合 MIL-STD-461 和 GJB151A/152A 等标准进行测试	
可用于 DC—400Hz 的电源传导测试	
适合于单相，也可以组合为三相	

## 6、接收天线

### 6.1 KH30251 鞭状有源天线

#### 产品简介

随着电磁兼容规范的建立和发展，对空间微弱电磁场干扰信号的检测就十分需要了。无源鞭状天线(测电场使用)和环型天线(测磁场使用)的天线系数(亦称天线有效高度)在 9kHz~30MHz 频率范围内，其天线系数从低频端到高频端约 90dB~25dB，这样即使采用当代最好的 EMI 测试接收机，要检测空间 70dB 以下的场强也难以实现(当然如被测场强大于 100dB 无源天线是可以使用的)。

国际干扰特别委员会(CISPR)出版物 16 明确规定允许使用符合 CISPR 规范的有源天线，KH30251 型的设计依据即在于此，本系列天线为宽带型，全景不需要调谐，特别适用于自动测量的场合使用。



#### 技术参数

频率范围	9kHz~30MHz(可扩展至 50MHz)
------	------------------------

天线衰减系数	全频段均 $\leq 6\text{dB}$
平坦度	0.02~30MHz 约 $\pm 1\text{dB}$
场强测量范围	正弦信号: 6~130dB $\mu\text{V}/\text{m}$
源阻抗	50 $\Omega$

## 6.2 KH30252 环形有源天线

### 产品简介

随着电磁兼容规范的建立和发展,对空间微弱电磁场干扰信号的检测就十分需要了。无源鞭状天线(测电场使用)和环型天线(测磁场使用)的天线系数(亦称天线有效高度)在9kHz~30MHz 频率范围内,其天线系数从低频端到高频端约90dB~25dB,这样即使采用当代最好的EMI 测试接收机,要检测空间70dB 以下的场强也难以实现(当然如被测场强大于100dB 无源天线是可以使用的)。

国际干扰特别委员会(CISPR)出版物16 明确规定允许使用符合CISPR 规范的有源天线,KH30251 型的设计依据即在于此,本系列天线为宽带型,全景不需要调谐,特别适用于自动测量的场合使用。

### 技术参数

频率范围	9kHz~30MHz
天线衰减系数	$\leq 26\text{dB}$
环直径	20cm
场强测量范围	正弦信号: 26~130dB $\mu\text{V}/\text{m}$
源阻抗	50 $\Omega$



## 6.3 EM-6912A 双锥天线

### 产品简介

EM-6912A 双锥形天线可在30~300MHz 频率范围内工作。该天线非常适合用于FCC, SAE 和MIL-STD 辐射测试。当用于电磁环境测量或频谱特征测量时,EM-6912A 宽带频率功能消除了对频段切换,元素扩展或外部调谐的需求。EM-6912A 的紧凑尺寸有利于用于消声室和屏蔽外壳。

### 技术参数

电动频率范围	30~300MHz
驻波比	
平均值	1.4: 1, 6 分贝衰减器
最大	1: 8: 1, 6 分贝衰减器
最大续功率	0.5W
峰值功率	1.0W
输入阻抗	50 $\Omega$
输出连接器	BNC, 母头
长度	129.8cm (51") 尖端至尖端
直径	50.8cm (20")
深度	54 厘米 (21.5") 包括平衡器
重量	2.7kg (6 磅)



## 6.4 高场双锥天线

### 技术参数

频率范围	20MHz-300MHz
输入阻抗	采用 50 Ω 系统校准
电源输入能力	1kW 长期平均功率 2kW 短时平均功率
连接器类型	N 型
平均平衡非平衡变压器驻波比	2.5: 1 或更小
长度	133.35cm (52.5") 尖端至尖端
直径	最大 52.1cm (20.5")
重量	3.2kg (7 磅)

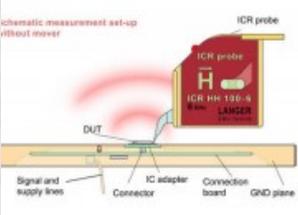
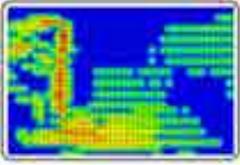
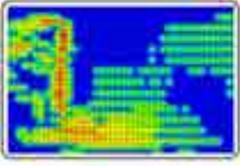
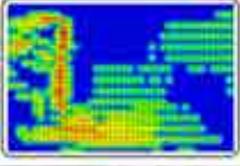
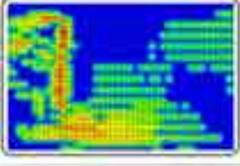
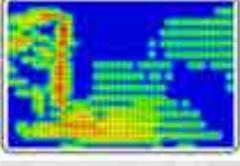


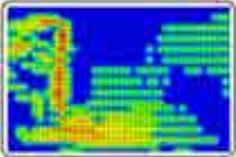
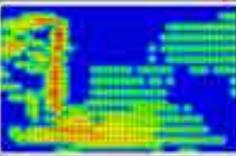
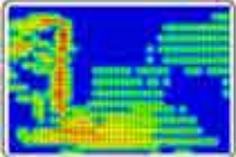
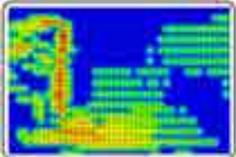
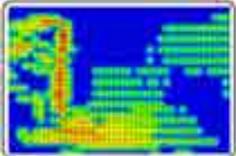
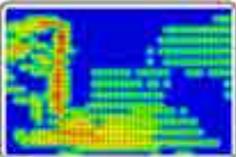
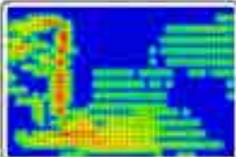
## 7、近场探头

### 7.1 近场探头组

	<p><b>PS-400 进场探头组</b></p> <p>定位噪声源。 重量轻，易于使用和操作。 体积小，可在角落使用。 尖端位置敏感，易于针对源。 手握位置抗干扰，适用于重复性的结果。 可选前置放大器。</p>
	<p><b>近场探头组 XF1</b></p> <p>频率范围 30MHz~6GHz。 由 4 个磁场探头和 1 个电场探头组成。 磁场探头 XF-R400-1, XF-R3-1, XF-B3-1, XF-U2, 5-1。 电场探头 XF-E10, 含 SMA-SMA 电缆。</p>
	<p><b>近场探头 SX</b></p> <p>H-场探头 SX-R3-1 H-场探头 SX-R3-1 E-场探头 SX-E03 连接线: SMA-SMA 工具箱尺寸: 175×140×32mm</p>
	<p><b>射频 H 场测试探头 P1602 和 P1702</b></p> <p>最大频率范围: 2GHz。 线性阻抗 R<sub>Fout</sub>: 50 Ω。 连接器 R<sub>Fout</sub>: 50 Ω N 型连接器。</p>

	<p><b>射频场注入探头 P1401 和 P1501</b></p> <p>最大频率范围：3GHz。                  最大正向功率：100W。                  线性阻抗：50Ω。                  连接器：50Ω N 型连接器。</p>
	<p><b>S2 磁场探头组</b></p> <p>磁场探头组 MSA02 有源。                  探头头部 05R(白色)。                  探头头部 05U(橙色)。                  探头头部 05K(黑色)。                  磁场探头组 MS101 无源。                  磁场探头组 MS102U 无源。</p>
	<p><b>静电场注入探头 P1202、P1202-2 和 P1301</b></p> <p>脉冲频率：0.1~10Hz。                  高压：±0.1~9.5kV。                  测试输出：50Ω，SMB。                  控制单元：BPS203。</p>
	<p><b>EFT 场注入探头 P1202-4 和 P1302-4</b></p> <p>脉冲波形：5/50ns。                  线性阻抗：50Ω。                  高压：±8kV。                  连接 EFT 发生器：50Ω Fischer 插座 (D103A023)。                  分流器：0.1Ω。</p>
	<p><b>射频注入探头 P500</b></p> <p>探头；                  射频发生器；                  功率放大器；                  GND 平面；                  连接板 CB0708。</p>
	<p><b>EFT 注入探头 P250</b></p> <p>脉冲电压：最大±6kV。                  脉冲形状：5/50ns。                  线性阻抗：50Ω。                  耦合电容：1.0nF/10pF/2.2pF。</p>
	<p><b>静电注入探头 P331 和 P331-2</b></p> <p>探头；                  控制站 BPS203；                  GND 平面；                  连接板 CB0708；电脑装配 BurstClient 软件。</p>

	<p><b>脉冲注入探头 P200P300</b></p> <p>探头； 控制站 BPS201； GND 平面； 连接板 CB0708；电脑装配 BurstClient 软件。</p>
	<p><b>ICR 近场微型探头</b></p> <p><b>H 场探头</b> 频率范围：0~6GHz。</p> <p><b>E 场探头</b> 平频率范围：0~3GHz。</p>
	<p><b>RFS 扫描仪探头</b></p> <p>监测模块，有临界频率特性的区域。 定位并评估电场和磁场的矢量。 决定发射源，耦合机制以及功能链。 记录，比较并评估模块的改变。 检查生产环节的质量。</p>
	<p><b>EMx-L4.0 诊断系统</b></p> <p>频率范围：50kHz~4GHz。 测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>EMx-L2.0 诊断系统</b></p> <p>频率范围：50kHz~2GHz。 测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>EMx-L1.0 诊断系统</b></p> <p>频率范围：50kHz~1GHz。 测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>EMx-4.0 诊断系统</b></p> <p>频率范围：10MHz~4GHz。 测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>EMx-2.0 诊断系统</b></p> <p>频率范围：10MHz~2GHz。 测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>

	<p><b>EMx-1.0 诊断系统</b>                  宽带频率范围：10MHz~1GHz。                  测试敏感度：-110dBm~25dBm。</p>
	<p><b>NPC-L4.0 诊断系统</b>                  频率范围：50kHz~4GHz。                  测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>NPC-L2.0 诊断系统</b>                  频率范围：50kHz~2GHz。                  测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>NPC-L1.0 诊断系统</b>                  频率范围：50kHz~1GHz。                  测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>NPC4.0 诊断系统</b>                  频率范围：10MHz~4GHz。                  测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>NPC2.0 诊断系统</b>                  频率范围：10MHz~2GHz。                  测试敏感度：-110dBm~35dBm。</p>
	<p><b>NPC1.0 诊断系统</b>                  宽带频率范围：10MHz~1GHz。                  测试敏感度：-110dBm~25dBm。</p>
	<p><b>Langer 近场探头</b>                  频率范围 100kHz~3GHz。                  分辨率从 1mm~25mm。                  近场和电场组合。                  19 个探头灵活组合。</p>

	<p><b>F-401E 场探头</b></p> <p>频率范围：1MHz~1GHz。                  长度：10mm；宽度：8mm；高度：13mm。                  连接器：BNC 型。</p>
	<p><b>F-301H 场传感器</b></p> <p>频率范围：1MHz~2GHz。                  探头类型：1cm 环形。                  主要传感器类型：H 场。                  总长度：10.5cm。                  连接器：BNC 型。</p>
	<p><b>PS-500 近场探头组</b></p> <p>完整的解决方案—包括 E 场和 H 场探头。                  触头探头，可连接电路。                  定位噪声源。                  重量轻，易于使用和操作。                  体积小，可在角落使用。                  尖端位置敏感，易于针对源。                  手握位置抗干扰，适用于重复性的结果。                  可选前置放大器。</p>
	<p><b>PS-400 近场探头组</b></p> <p>完整的解决方案—包括 E 场和 H 场探头。                  定位噪声源。                  重量轻，易于使用和操作；体积小，可在角落使用。                  尖端位置敏感，易于针对源。                  手握位置抗干扰，适用于重复性的结果。                  可选前置放大器。</p>

7.2 电流电压探头

	<p><b>EFS-LASER 电场探头</b></p> <p>尺寸小，高分辨率，高速度，低噪音。                  频率范围：10kHz~6GHz；场强测量范围：0.1V/m~10kV/m。                  激光供电—无需电池。宽动态范围。连续实时的数据流。宽频率和温度补偿。</p>
	<p><b>MP-50 电流监测探头</b></p> <p>满足标准 IEC/EN61000-4-6。                  适用于 BCI 测试，满足 ISO11452-4、RTCA/DO-160 第 20 章节、MIL-STD-461 标准以及各种汽车标准。                  每个探头都有独立的校准数据。</p>

	<p><b>HVP1 高压探头</b></p> <p>频率范围：9kHz~30MHz。              插入损耗：35dB（典型）。              输入阻抗：&gt;1500Ω。              输入电容：&lt;10pF。              允许最大输入电压：300V<sub>olt</sub>AC。</p> <p>连接：RF 输出 BNC 阳性。              尺寸：96mm×28mm×23mm。              工作温度范围：-10℃~+45℃。              重量：70g。              存储温度范围：-25℃~+70℃。</p>
	<p><b>光纤化探头 A100A200（模拟）</b></p> <p>传感器：              尺寸：34×10×7mm。              输入阻抗：100kΩ。              工作电压：3~16V。              电流：约 3mA。</p>
	<p><b>微型近场探头组 MFA01</b></p> <p>H-场探头 MFA-RO，2-6。              H-场探头 MFA-RO，2-75。              H-场探头 MFA-KO，1-12。              偏置器 BT706。              电源适配器。</p>
	<p><b>FCC-BCP-2 平衡电压探头</b></p> <p>1.7GHz 带宽；&lt;1pF 输入阻抗。              1600W 输入阻抗；&gt;35dB 共模抑制。              测试 CMOS，BiCMOS，ECL，GaAs 和 TTL。              探头尖端小；无源探头—无需外部供电。</p>
	<p><b>FCC-BCP-1 平衡电压探头</b></p> <p>450MHz 带宽；&lt;1pF 输入阻抗。              1600W 输入阻抗；&gt;30dB 共模抑制。              香蕉探头针尖大小；无源探头—无需外部供电。</p>
	<p><b>F-97 微型表面电流探头</b></p> <p>转移阻抗：0.45Ω。              3dB 带宽：频率 40MHz~1, 500MHz。              CW 电流：10A。              探头连接器：SMA。</p>
	<p><b>F-96 微型表面电流探头</b></p> <p>转移阻抗：1.26Ω。              3dB 带宽：8MHz~450MHz；CW 电流：10A。              探头连接器是：SMA。</p>

	<p><b>BCP-526 宽带电流探头</b>                  频率范围：100kHz~1000MHz。                  传输阻抗：-38~-15；最大连续电流：200A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-522 宽带电流探头</b>                  频率范围：1kHz~200MHz。                  传输阻抗：-30~0；最大连续电流：100A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-520 宽带电流探头</b>                  频率范围：100kHz~100MHz。                  传输阻抗：-40~17；最大连续电流：200A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-519 宽带电流探头</b>                  频率范围：100kHz~100MHz。                  传输阻抗：-40~17；最大连续电流：200A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-518 宽带电流探头</b>                  频率范围：100kHz~500MHz。                  传输阻抗：-10~1。                  最大连续电流：200A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-516 宽带电流探头</b>                  频率范围：10kHz~50MHz。                  传输阻抗：-7~12。                  最大连续电流：800A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-515 宽带电流探头</b>                  频率范围：1MHz~400MHz。                  传输阻抗：-14~19。                  最大连续电流：300A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-514 宽带电流探头</b>                  频率范围：10kHz~100MHz。                  传输阻抗：-18~0。                  最大连续电流：350A。                  连接器：N型，female。</p>
	<p><b>BCP-512 宽带电流探头</b>                  频率范围：1MHz~1000MHz。                  传输阻抗：0~24。                  最大连续电流：200A。                  连接器：N型，female。</p>

	<p><b>BCP-511 宽带电流探头</b>                  频率范围：20kHz~100MHz。                  传输阻抗：-12~1。                  最大连续电流：350A。                  连接器：BNC 型，female。</p>
	<p><b>BCP-510 宽带电流探头</b>                  频率范围：20kHz~1MHz。                  传输阻抗：-56~-30；最大连续电流：100A。                  连接器：N 型，female。</p>
	<p><b>AHS 宽带电流探头</b>                  频率范围宽：20Hz~1000MHz。                  内径从 3cm 到 6.9cm，裂开式夹子设计。                  每个单独校正（包括转移阻抗校正）。</p>
	<p><b>CVP9222 高阻抗容性电压探头</b>                  频率范围：9kHz~100MHz。                  50 欧姆下插入损耗：34dB(8mm)。                  频率平坦度：tpy. &lt;math&gt;\pm 5\text{dB}&lt;/math&gt;(f&lt;math&gt;&lt; 30\text{MHz}&lt;/math&gt;)。</p>
	<p><b>FCC 系列电流探头总目录</b>                  具有宽带、高灵敏度、大电流的处理能力。                  可用频率范围涵盖了基本的电源频率，能满足用户的各种需要。</p>
	<p><b>F-9X 系列表面电流探头</b>                  定量地测量平坦或弯曲表面，电线、印制板走线的电流。                  电流探头被校准后可用于查找一个表面的泄漏点，探头对一个结构表面电流的方向非常灵敏，完全映射。</p>
	<p><b>F-36 系列夹式微型探头</b>                  微型探头，小尺寸、宽带、高灵敏度。                  非常适合测试电缆和 EUT 内部电路的电流。                  频率范围：1kHz~1000MHz。                  弹簧钳固定在被测电路上非常方便。</p>
	<p><b>TK9420, TK9421, TK9422 电压探头</b>                  测量负载和控制端子时，而不是电源端子时，需要使用电压探头。                  被测物电流非常大（例如大于 100A），使用电压探头，是一个低成本的解决方案。                  无法使用 LISN 的场合，例如在现场测试，被测物无法接入 LISN。</p>

### 7.3 F-301 H场传感器

#### 技术参数

频率范围：1MHz~2GHz。

探头类型：1cm 环形。

主要传感器类型：H 场，总长度为 10.5cm。

连接器：BNC 型。



### 7.4 F-401E 场探头

#### 技术参数

频率范围：1MHz~1GHz。

长度：10mm，宽度：8mm，高度：13mm。

连接器：BNC 型。



### 7.5 Langer 近场探头

#### 技术参数

频率范围 100kHz~3GHz。

分辨率从 1mm~25mm。

近场和电场组合。

19 个探头灵活组合。



## 8、转台

#### 技术参数

直径：1.2m，高度：3cm，额定负载：455kg，转速（每分）：2.1。

直径：1.8m，高度：23cm，额定负载：455kg，转速（每分）：1.4。

#### 用于 EMI 发射测试的转台

盘面直径：0.8m~6.0m。

承重：100kg~20000kg。

转盘盘面材质：不锈钢。

旋转速度：1° ~12° /s。

定位精度：±1°。

旋转范围：-205° ~+405°。

盘面中心出口尺寸 205mm 直径圆孔（或用户指定）。

控制方式：光纤。

电源：AC220V±10%或 AC380V±10%。



## 二、EMS（抗扰）测试

### 1、传导抗扰度测试系统

#### 产品简介

PMMCond-IS 系统依据多种公认的国际标准，全自动进行抗扰度测试。基本配置即可为大多数测试要求提供低成本解决方案。

系统可充分扩展，满足未来的标准变化。系统支持多种型号的信号发生器、功率计、CDN 和电磁钳等。

基本型号 Cond-IS/10 允许用户使用标准 CDN3/16A 注入 10V 电平。PMM 还提供各种 CDN，从 M1 到 M5，提供 100A 或更高电流。提供用于屏蔽线缆的 CDN (CDN-S 系列)，非平衡信号 (CDN-F 系列) 或电话线 (CDN-T 系列)。

对于多束电源线和线缆测试要求，可以加上注入探头，功率计，监控探头以提供全自动测试的解决方案。Cond-IS/10 系统包括连接线缆，1、3、10V 的校准因子以及软件。

PMM 可提供两种不同的校准工具，一种用于所有的 CDN，另外一种用于电磁钳或注入探头。每种校准工具都有两个终端 50Ω 负载的 150~50 适配器。

对于低频（150kHz~80MHz/230MHz）的射频信号，由于其波长比 EUT 尺寸要长得多，EUT 的互连电缆（包括电源线和电缆线）比 EUT 本身更容易成为天线而接受电磁场，因此射频抗扰度试验的低频部分，采用传导测试方式更直接。针对不同类型的电缆，可选 4 种注入方式：

CDN 注入：适合于电源线（使用 M 型 CDN）以及常用电缆。

电磁钳注入：如果无法使用 CDN，可以使用 EM-钳（电磁钳）。电磁钳是一种高效宽带的夹钳式注入设备，常用于测试非屏蔽的多根电缆。

电流钳注入：如果无法使用 CDN，而且被测试电缆的长度很短，就需要使用电流钳。

直接注入法：通过 100Ω 电阻直接注入到同轴电缆的屏蔽层上。

**符合标准：**

IEC61000-4-6/GBT17626.6, CISPR24/GBT17618, CISPR14-2/GB4343.2, IEC61547/GBT18595

**试验等级：**

频率范围：150kHz~80MHz		
等级	电压	
	U <sub>0</sub> /dBμV	U <sub>0</sub> /V
1	120	1

2	130	3
3	140	10
X	特定	

**试验布置：**

测试设备：射频信号源、耦合去耦装置、功率放大器、衰减器、射频开关、测试软件及其他专用配件等。测试环境：屏蔽室

<b>射频信号源-SGMA</b>	
	频率和电平设置时间短(通过 PCIe 接口典型值为 280μs)。以紧凑的尺寸提供杰出的射频性能。典型值为+22dBm 的最大输出电平(对于 SGS100A)可以补偿外部损



耗；连续波模式和 I/Q 模式的闭环自动电平控制 (AutomaticLevelControl, ALC)，实现最优的电平可重复性。高达 12.75GHz 的高可靠无磨损电子衰减器。采用 SGU100A 上变频器将频率扩展到 20GHz，性价比优异且体积紧凑；低初期成本和低拥有成本。

**M9380APXIe 连续波信号源**



频率范围为 1MHz~3GHz 或 6GHz。  
绝对幅度精度优于±0.4dB。  
在整个频率范围内的输出功率为+18dBm。

**E7515AUXM 无线测试仪**



对最新芯片组和用户设备设计的功能和射频设计验证。LTE-Advanced10 类 450Mbps 下行链路数据吞吐量。多信元、载波聚合、MIMO，以及综合衰落功能。可扩展的体系结构，多功能触摸屏。

**CIT-10 射频传导抗扰度测试系统**



频率范围 100kHz~400MHz，频率分辨率 1Hz。  
一体化设计，内置：信号发生器，RF 功率放大器，函数信号发生器，定向耦合器，RF 功率表。各设备可以独立使用。  
计算机控制，全自动校准和测试，测试期间，输出功率监视。  
所有指标完全符合 IEC61000-4-6、ISO11452-4、GJB152A-CS114 等标准。  
方便用户在开发过程中进行测试，确保精细地找出产品出问题的频率点和电平。  
内部调制：AM：1Hz~100kHz，0~100%；PM：1Hz~100kHz，10~90% 占空比。

**CWS500N2.2 连续波模拟器**



集成一体化设计，单台设备满足 4kHz~400MHz GJB151B-2013CS114 测试。  
符合各类相关标准对大电流注入测试的要求。  
基本频率范围 4kHz~400MHz。  
频率范围可扩展到 1GHz。  
内置 110WA 类放大器，最高频率可达 400MHz。  
内置射频开关，用于连接外置放大器。  
内置定向耦合器。

	内置三通道功率计，最高频率可达 1GHz。
<b>CWS500N3 低频模拟器</b>	
	<p>超小型交/直流电源线纹波噪声和磁场辐射模拟器。</p> <p>内置低频信号发生器。</p> <p>内置低频放大器。</p> <p>内置 2: 1 低频变压器。</p> <p>内置频选电压和电流计。</p> <p>内置负载电阻。</p> <p>自动校准。</p>
<b>CWS500N2 连续波模拟器</b>	
	<p>集成一体化设计。</p> <p>符合各类相关标准对大电流注入测试的要求。</p> <p>基本频率范围 10kHz~400MHz。</p> <p>频率范围可扩展到 1GHz。</p> <p>内置 100WA 类放大器，最高频率可达 400MHz。</p> <p>内置射频开关，用于连接外置放大器。</p> <p>内置定向耦合器。</p> <p>内置三通道功率计，最高频率可达 1GHz。</p>
<b>CWS500N1 连续波模拟器</b>	
	<p>信号发生器频率范围 9kHz~1GHz。</p> <p>振幅调制 1Hz~3kHz (0%~95%)。</p> <p>脉冲调制 1Hz~1kHz (10%~90%)。</p> <p>内置放大器频率范围 100kHz~300MHz。</p> <p>内置电流监测器 9kHz~1GHz。</p> <p>通过内置功率计进行自动校准。</p> <p>可连接最高频率 1GHz 的外置放大器。</p>
<b>CWS500N1.3 连续波模拟器</b>	
	<p>尺寸：19"/3HU。</p> <p>重量：约 17kg。</p> <p>输入功率：最大 380W。</p> <p>功率因数：cos(phi)=0.98 最大。</p> <p>冷却：主动散热、通风。</p> <p>温度：10℃~35℃。</p> <p>相对湿度：最大 85%，无冷凝。</p>
<b>ACS500N2.3 单相电隔离 ACDC 电压源</b>	



频率范围 10Hz~80Hz, DC。  
 低失真。  
 电压稳定性高。  
 输出功率最大 2, 000VA。  
 输出电压最高 330VAC/DC。  
 可承受过高电流。  
 可承受大能量冲击电流。

## 2、辐射抗扰度测试系统

### 2.1 GTEM-EMI

#### 产品简介

GTEM 室（吉赫芝横电磁波室）是按照 IEC61000-4-20 及 IEC61000-4-3 标准要求开发设计的进行电磁兼容发射和抗扰度测试的一项新技术。GTEM 室的射频电磁场辐射抗扰度测试系统符合 IEC61000-4-3 和 GB/T17626.3 标准的要求。此外，GTEM 测试系统还可兼容自动抄表测试软件，为用户提供更优质的服务。

#### 产品特点：

- 1) 有与 TEM 室的低频段和射频电波暗室同样优越的频率特性。
- 2) 优异的性价比。
- 3) 由于采用可拆卸的系统，安装场地不受限制，并可在短时间内安装就绪。
- 4) 由于有优异的频率特性，可进行宽频带的抗扰度试验及发射限值测试。



### 2.2 GTEM-EMS

#### 产品简介：

GTEM 室射频辐射抗扰度测试系统是根据 IEC61000-4-3 标准要求基于 GTEM 技术开发的射频抗扰度预测试系统，全系统性能可靠，操作便捷，测试效果堪与暗室比拟，目前已广泛应用于电力、通信、军工、质检等领域，为评定小型电子设备对辐射电磁场干扰敏感性建立有力的测试依据。

#### 符合标准：

IEC61000-4-3 IEC61000-4-20GB/T17626.3GB/T17215

#### 产品特点：

- 1) 满足 IEC61000-4-3 标准的测试规程对辐射抗扰度测试的要求，还是对小体积汽车电子产品进行高场强射频辐射抗扰度测试的最经济方案。
- 2) 与暗室及开阔场相比，系统配置更加简化，操作方式更为便捷，可节省大量测试时间。
- 3) 在全频段拥有优异的电压驻波比（VSWR），可产生均匀且便于计算的电磁场。
- 4) 极其优异的性价比为企业提供最实用的射频辐射抗扰度测试解决方案。

#### 技术参数

工作频率范围	DC~数 GHz（根据用户测试需要配置）
电压驻波比	VSWR≤1.5（典型值）



时域阻抗	50 Ω
最大输入功率	1000W
电场强度范围	0~200V/m(根据输入功率大小)

### 2.3 GTEM-EMI

#### 产品简介:

依据 IEC61000-4-20 标准推出 GTEM-EMI 射频电磁场辐射发射限值测试系统, 该系统为国内首创, 通过模拟自由空间、开阔场的测试条件, 采用数理建模, 三维数据采集计算方法, 针对小体积电子电器产品, 为解决广大企业用户能够自行进行电磁兼容 EMI 测试提供了一条经济、便捷、可行的预检测测试途径, 可有效的评估电子设备对电磁环境的影响。



#### 参考标准:

IEC61000-4-20、CISPR11、CISPR14、CISPR20、CISPR22、CISPR25

#### 产品特点:

- 1) 配置简单灵活, 扩展性强, 操作便捷高效。
- 2) 可实现根据 CISPR11、CISPR14、CISPR20、CISPR22、CISPR25 标准进行辐射发射限值测量的电子电器电磁兼容性能的预测测试。
- 3) 测试结果拥有与暗室及开阔场测试环境下可比拟的结果。

#### 系统技术参数

工作频率范围	20~1000MHz 或更高
传输特性阻抗	50 Ω
典型场强测试范围	30~120dBμV/m

### 3、工频磁场抗扰度测试系统

#### 产品简介

磁场抗扰度测试系统 PMM1008。  
 专为磁场抗扰度试验设计。  
 大电流输出; 强磁场生成。  
 多个安全控制, 确保操作者安全。  
 自动校准。  
 多种尺寸环天线可选。



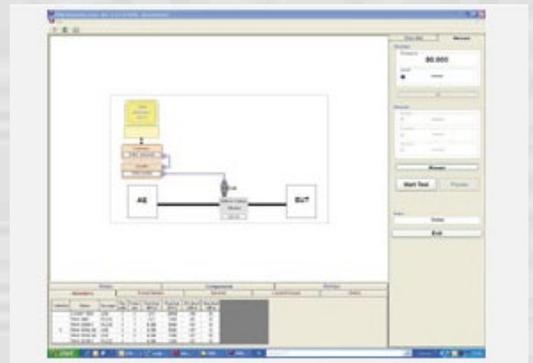
#### 产品特点

- 1) 输出电流反馈控制。
- 2) 用户自定义天线因子。
- 3) 标准测试、自定义测试、渐进式测试。
- 4) 测试过程中声音提示。
- 5) 时间流逝测试。
- 6) 自动校准。
- 7) 安全互锁。
- 8) RS232 可编程。
- 9) 重量轻 (约 28kg)。
- 10) 安全 (最大 4Vrms 输出)。
- 11) 无需使用风扇。
- 12) 温度保护。

#### 4、EMS 传导及辐射抗扰度测试软件

##### 产品简介

- 含传导抗扰度测试软件：SW-06。
- 含辐射抗扰度测试软件：SW-03。
- 全自动测试。
- 直观的用户友好界面。
- 可根据标准或用户自定义设置进行校准及测试。
- 多种扫描模式：连续扫描，多重扫描等。
- 断点测试功能



##### 技术参数

电平分辨率	0.01V
频率步进	0.5~10%
驻留时间	100ms~10s
AM 调制	内部 (400Hz~1kHz)
外部调制	
脉冲调制	1Hz, 200Hz (仅 PMM3000)
调制深度	1~100%
功能	开始、停止、暂停、继续、中止
断点	可达五个，操作者信息提示窗口

校准表格	创建、修改或保存表格
校准	可用于 CDN、注入钳或探头的自动校准程序
独立模式	校准因子可以下载到 PMM3010 及 PMM3030 内部记忆卡中
	用户界面友好，实时显示所选的设备

#### 5、信号发生器

##### 5.1 信号发生器 PMM3010

##### 产品简介

- 9kHz~1GHz 频率范围。
- 107~+10dBm 射频信号输出。
- 内置 AM 和脉冲调制。
- 含扫频工作模式。
- RS232 和 USB 连接方式。
- 可连接外置调制。
- 专为电磁兼容测试设计的信号发生器。



##### 产品特点

- 1) 轻便，结构紧凑。
- 2) 内部 AM 及脉冲调制。
- 3) 9kHz~1GHz (3010)。
- 4) 自带操作键。
- 5) RS232/485 接口。
- 6) 可编程输出。
- 7) 修正表可下载到设备中。
- 8) 用户 I/O 端口。

##### 技术参数

频率范围	9kHz~1GHz
频率分辨率	1kHz

频率精度	±10ppm
电平范围	-107 至+10dBm
电平分辨率	0.1dB
电平精度	±1dB, level > -30dBm
输出阻抗	50 Ω
射频信号输出接口	Nfemale
信号纯度, 谐波	<-30dBc@0dBm, f > 1MHz
AM 调制, 内置	2Hz, 50Hz, 400Hz, 1kHz; 10%至 90%
AM 调制, 外置	2Hz 至 10kHz; 10%至 90%
输入阻抗	600 Ω
输入接口	BNCfemale
脉冲解调, 内置	1Hz: ON/OFFratio@0dBm > 40dB 200Hz: ON/OFFratio@0dBm > 40dB
远程控制	RS232, USB2.0(背板), UserPortGPIB(外置适配器)
用户端口	RF 关闭, RF 打开, 开始/s 或结束/p
显示	340x240pixels, 16graylevels
显示单位	dBm, dBμV
工作温度	+10°C 至+40°C
电源供应	DC10~15V, 2.5A 标准 AC-DC 适配器, 115~230V, 50/60Hz
内置电池组	Li-Ion, 可充电电池; 平均工作时间 3 小时(仅对 3030-02)
尺寸(WxHxD)	235×105×335mm

## 5.2 N5171B EXG X 系列射频模拟信号发生器

### 产品简介

N5171B EXG 是系列中档性能射频模拟信号发生器, 频率范围为 9kHz~6GHz, 为实现更快的吞吐量和更长的正常运行时间, EXG 为您提供进行元器件基本参数测试和接收机校准时所需的信号, 从而针对制造测试进行优化。N5171B EXG 是 R&TTE 认证检测的仪器之一。



### 信号特征

9kHz~1、3 或 6GHz。

在 3GHz 时提供+21dBm 指定功率, 带有电子衰减器。

频率和功率的同时切换速率小于 900μs。

### 调制和扫描

AM、FM、PM 和窄脉冲。

脉冲串发生器。

10MHz 多功能发生器和低频输出。

数字步进和列表扫描模式。

### 自动和通信接口

1000BaseT LAN、LXI、USB2.0 和 GPIB。

SCPI、IVI-COM、MATLAB 驱动器。

向后兼容所有的 ESG、MXG、PSG 和 8648x 信号发生器。

Keysight USB 功率探头可以兼容嵌入式显示和 SCPI 控制。

## 5.3 GSS7765 干扰信号发生器

### 产品简介

GSS7765 干扰模拟系统是一种现成可用的集成式干扰信号发生器。

GSS7765 的设计用途是与 GNSS 星群模拟器共同使用，该解决方案包可由 SimGEN 提供 Windows® 软件套装支持，因此可随时实现复杂的测试案例。

GSS7765 可提供广泛的干扰信号选项，可用于代表各类不同的威胁源阵列。GSS7765 可以生成多种同时发生的干扰源，包括 AM、FM、CW、波段限度内的白噪音、脉冲波型或其它波型。通过配置，可使 GSS7765 支持最多 4 种完全独立的干扰源。它还包含已建模的功率水平，能够与车辆的运动完全一致。如果您希望对卫星导航设备上的干扰进行测试，GSS7765 解决方案包将为您提供灵活和可扩展的干扰源发生器。



### 灵活性

GSS7765 包包含一个或者多个高质量商业信号发生器，外加一个干扰联合单元 (ICU)。

GSS7765 由提供三个操作模式的 SimGEN Windows® 软件套装支持。定点模式允许定义一个脚本序列事件。建模模式允许用户在场景中定位干扰源，来模拟车辆在一个指定的环境中运动产生的影响。交互模式使得干扰源功率等级和调制特性可以被实时的控制。

GSS7765 提供了很多种干扰信号选项，这使得它可以用于表示一序列不同的干扰源。可以得到的干扰信号包括连续波形 (CW)，AM，FM，其中一些可以是脉冲发生器也支持可变带宽的噪声产生。

### 可扩展性

通过给单源基本配置增加额外的发生器，GSS7765 可以被配置成支持多达 4 个完全独立的干扰源。

## 5.4 GSS7735 多信道测试

### 产品简介

GSS7735 多信道 GPS L1/L2 生产性测试模拟器专为在制造环境或现场测试双频率 GPS 设备和传感器而设计，GSS7735 可提供完整的模拟 RF 环境，实现对 GPS 接收机和/或传感器的生产性测试。

GSS7735 能够创建一个三维位置解决方案，这意味着用户不仅能够测试敏感度，还可测试定位时间和定位精度等参数。

GSS7735 的独特设计使其可以不依赖独立的控制 PC 即可运行，GSS7735 是一种完全自给自足的设备，能够实现优化设置

GSS7735 具备稳定的高精度发生器，能够提供出色的保真度和分辨率，是双频率 GPS 设备和传感器多信道测试中的领先解决方案。



### 技术参数

频率	GPS L1/L2
通道数目	4
RF 输出数目	1
支持系统	GPS, SBAS

## 6、功率放大器

## 6.1 功率放大器 PMM6000N

### 产品简介

专为传导抗扰度试验设计，满足 IEC61000-4-6 测试。  
小巧的体积。  
9kHz~230MHz。



## 6.2 功率放大器

### 产品简介

10W~1000W 多种功放可选。  
固态功放、行波管功放。  
非常稳定的性能。  
1dB 压缩表现优越。



## 7、功率计

### 产品简介

功率计 PMM6600, PMM6600D。  
9kHz~1GHz 频率范围。  
100nW~1W (-40~+30dBm) 输入范围。  
功率探头和功率计合二为一。  
极佳的线性 (0.2dB typical)。  
可测正向和反向功率。  
真 RMS 响应超过 70dB 动态范围，可用于连续波和调制波的精确测试。  
无需参考校准源。  
86 接口直接连接电脑。



### 技术参数

频率范围	9kHz~1GHz
功率范围	100nW~1W
功率线性	0.2dB
单位	dBm, W, Vrms
接口	USB1.0、USB1.1、USB2.0

## 8、场强探头

### 产品简介

#### 场强探头



EP-600	各向同性电场探头 100kHz-9.25GHz, 0.15-140V/m。
EP-601	各向同性电场探头 10kHz-9.25GHz, 0.5-500V/m。
EP-645	各向同性电场探头 100kHz-6GHz, 0.35-450V/m。
EP-330	各向同性电场探头 100kHz-3GHz; 0.3-300V/m。
EP-300	各向同性电场探头 100kHz-3GHz; 0.1-300V/m。
EP-183	各向同性电场探头 1MHz-18GHz, 0.8-800V/m。

EP-408	各向同性电场探头 1MHz-40GHz, 0.8-800V/m。
EP-105	各向同性电场探头 100kHz-1GHz; 0.05-50V/m。
EP-301	各向同性电场探头 100kHz-3GHz; 1-1000V/m。
HP-102	各向同性磁场探头 30MHz-1GHz, 20mA/mT-20A/m。
HP-032	各向同性磁场探头 100kHz-30MHz, 20mA/m-20A/m。
EHP50C	各向同性电场&磁场探头 5Hz-100kHz, 0.01-100KV/m. 1nT-10mT。
OR-03	可编程光电转换器. 含:
	-10 米光纤。
	-光纤/USB 转接头模块. USB/OC。
	-PC 测试软件 Win-OR03。显示场强和设置。
	-充电器。
SB-10	10 通道可编程信号切换盒, 含基础软件。

## 9、脉冲浪涌二合一

### 9.1 浪涌脉冲群组合发生器

#### 产品简介

LSE-545CB 是一款高度集成、高效测试的浪涌和脉冲群抗扰度测试组合在一起的二合一测试系统, 整套设备完全满足 IEC61000-4-4 和-5 最新标准的要求, 不但可提供优异的干扰性能, 更集合了目前仪器最新的操作及控制技术, 给电磁兼容测试带来不一样的体验。



#### 符合标准

IEC61000-4-4Ed. 3 IEC61000-4-4Ed. 2 EN61000-4-4GB/T17626. 4

IEC61000-4-5Ed. 3 EN61000-4-5GB/T17626. 5

#### 技术参数

干扰类型	电快速瞬变脉冲群抗扰度、浪涌抗扰度
电快速瞬变脉冲群发生器	
输出电压	0.2~5kV (+10%)
脉冲频率	0.1kHz~1000kHz 连续可调
脉冲极性	正/负/正负自动交替
内阻	50 Ω
脉冲前沿	5ns ± 30%
脉冲宽度 (在 50 Ω)	50ns ± 30%
脉冲宽度 (在 1k Ω)	35ns~150ns
单脉冲群脉冲个数	1~500 个脉冲
脉冲群周期	0.1s~60s 连续可调
浪涌发生器	
输出电压	0.2~5kV (+10%)
输出电流	0.1~2.5kA (+10%)
浪涌极性	正/负/正负自动交替
输出波形	开路电压波: 前沿 1.2μs ± 30% 脉宽 50μs ± 20% 短路电流波: 前沿 8μs ± 20% 脉宽 20μs ± 20%

阻抗	2 Ω /12 Ω
脉冲重复周期	10s~600s (1s 步进)
通用参数	
角度注入	异步/同步, 0~359 度, 步进值为 1 度
测试功能	干扰任意相程控注入、IEC 测试等级内置、电压步进测试
耦合/去耦网络	内置, 单相三线, AC250V/16A, DC250V/16A
显示界面	基于 Android 彩色触摸屏
上位机接口	RS485(可扩展)、以太网口、WIFI
电源	AC220V50/60Hz
尺寸	19"/4U
重量	20kg

## 9.2 单相脉冲群发生器 EFT-405CN

### 产品简介

EFT-405CN 是一款高度集成、高效测试的脉冲群抗扰度测试系统, 整套设备完全满足 IEC61000-4-4 最新标准的要求, 不但可提供优异的干扰性能, 更集合了目前仪器最新的操作及控制技术, 给电磁兼容测试带来不一样的体验。



### 符合标准:

IEC61000-4-4Ed. 3 IEC61000-4-4Ed. 2 EN61000-4-4GB/T17626. 4

### 技术参数:

干扰类型	电快速瞬变脉冲群抗扰度
输出电压	0.2~5kV (+10%)
脉冲频率	0.1kHz~1000kHz 连续可调
脉冲极性	正/负/正负自动交替
内阻	50 Ω
脉冲前沿	5ns ± 30%
脉冲宽度 (在 50 Ω)	50ns ± 30%
脉冲宽度 (在 1k Ω)	35ns~150ns
单脉冲群脉冲个数	1~500 个脉冲
脉冲群周期	0.1s~60s 连续可调
通用参数	
角度注入	异步/同步, 0~359 度, 步进值为 1 度
测试功能	干扰任意相程控注入、IEC 测试等级内置、电压步进测试
耦合/去耦网络	内置, 单相三线, AC250V/16A, DC250V/16A
显示界面	基于 Android 彩色触摸屏
上位机接口	RS485(可扩展)、以太网口、WIFI
电源	AC220V, 50/60Hz
尺寸	19"/4U
重量	20kg

### 9.3 单相浪涌发生器 LSG-505CN

#### 产品简介

LSG-505CN 是一款高度集成、高效测试的浪涌测试系统，整台设备完全满足 IEC61000-4-5 最新标准的要求，不但可提供优异的干扰性能，更集合了目前仪器最新的操作及控制技术，给电磁兼容测试带来不一样的体验。



#### 符合标准

IEC61000-4-5Ed. 3EN61000-4-5GB/T17626.5

#### 技术参数

干扰类型	浪涌抗扰度
输出电压	0.2~5kV (+10%)
输出电流	0.1~2.5kA (+10%)
浪涌极性	正/负/正负自动交替
输出波形	开路电压波：前沿 1.2μs±30% 脉宽 50μs±20% 短路电流波：前沿 8μs±20% 脉宽 20μs±20%
阻抗	2Ω/12Ω
脉冲重复周期	10s~600s(1s 步进)
通用参数	
角度注入	异步/同步，0~359 度，步进值为 1 度
测试功能	干扰任意相程控注入、IEC 测试等级内置、电压步进测试
耦合/去耦网络	内置，单相三线，AC250V/16A，DC250V/16A
显示界面	基于 Android 彩色触摸屏
上位机接口	RS485(可扩展)、以太网口、WIFI
电源	AC220V，50/60Hz
尺寸	19"/4U
重量	20kg

## 10、雷击浪涌发生器

### 10.1 新能源测试专用雷击浪涌发生器模块

#### 产品简介

LSG 系列智能型雷击浪涌测试系统作为“EMC PUZZLE”系列的重要组成部分，由功能强大的主机与性能优异的浪涌发生器及耦合去耦网络模块组成，全面满足最新标准的要求，为产品电磁兼容抗扰度测试提供有效评估手段。有多种不同的浪涌发生器模块可供选择以满足不同的测试标准。



#### 符合标准

IEC61000-4-5: 2005ed. 3GB/T17626.5-2008ANSIC62.41/ANSIC62.43  
YD/T993GB/T24338.3GB/T24338.4GB/T24338.5

#### 技术特点

- 高对比度彩色触摸屏；
- 本机直接快速编写测试程序，真正实现测试操作智能化；

内置校准因子，方便用户自行校准设备；

标配 RS485 接口及上位机软件，实现上位机操作，自动生成测试报告；

采用进口高压电源，电压输出稳定，电压精度可达±10%；

模组化设计架构，自由搭配发生器模块和耦合去耦合网络模块。

**技术参数**

规格型号	LSG-506CBU	LSG-510CBU
输出波形	综合波	
输出电压/电流	开路电压波：上升沿：1.2μs±30%脉宽：50μs±20%短路电流波：上升沿：8μs±20%脉宽：20μs±20%	
电压幅值	0.5~6.6kV±5%	0.5~10kV±5%
电流幅值	0.25~3.3kA±5%	0.25~10kA±5%
浪涌极性	正/负/正负交替	
最大 EUT 电压	AC1500V/DC1000V	
相移	异步/同步：0~359° 任意角度巡航	
输出阻抗	2Ω	
尺寸	19"/4U	19"/6U
重量	15kg	25kg

**10.2 雷击浪涌发生器**

**产品简介**

LSG 系列智能型雷击浪涌测试系统作为“EMC PUZZLE”系列的重要组成部分，由功能强大的主机与性能优异的浪涌发生器及耦合去耦合网络模块组成，全面满足最新标准的要求，为产品电磁兼容抗扰度测试提供有效评估手段。有多种不同的浪涌发生器模块可供选择以满足不同的测试标准。



**符合标准**

IEC61000-4-5: 2005ed. 3GB/T17626.5-2008ANSIC62.41/ANSIC62.43

YD/T993GB/T24338.3GB/T24338.4GB/T24338.5

**技术参数**

1.2/50us 综合波发生器模块		
规格型号	LSG-506CB	LSG-510CB
输出波形	综合波	
输出电压/电流	开路电压波：上升沿：1.2μs±30%脉宽：50μs±20%短路电流波：上升沿：8μs±20%脉宽：20μs±20%	
电压幅值	0.5~6.6kV±5%	0.5~10kV±5%
电流幅值	0.25~3.3kA±5%	0.25~10kA±5%
浪涌极性	正/负/正负交替	

最大 EUT 电压	AC440V/DC200V	
相移	异步/同步: 0~359° 任意角度巡航	
输出阻抗	2 Ω	
显示界面	触摸屏	
上位机接口	标准 485, 可编程	
上位机软件	支持 windows 操作系统	
尺寸	19"/4U	19"/6U
重量	15kg	25kg

## 11、冲击耐压测试仪

### 11.1 冲击耐压测试仪

#### 符合标准:

IEC60060-1, -2, IEC61010、GB311、GB/T16927.1-1997、GB/T16927.2-1997、GB/T116896.1-1997。

#### 技术参数

规格型号	LSG-2551	
输出波形	1.2/50μs	
输出电压范围	0.1~10kV	
输出电压极性	正/负/正负交替	
发生器内阻	500 Ω	
操作方式	手动或自动	
测定次数	1~9999	
间隔时间	3~9999s (最短间隔时间根据输出电压限值)	
尺寸	4U	



### 11.2 冲击耐压测试仪

#### 符合标准:

IEC60060-1, -2, IEC61010、GB311、GB/T16927.1-1997、GB/T16927.2-1997、GB/T116896.1-1997。

#### 技术参数

规格型号	LSG-2551T	
输出波形	1.2/50μs	
输出电压范围	0.1~12kV	
输出电压极性	正/负/正负交替	
发生器内阻	500 Ω	
操作方式	手动或自动	



测定次数	1~9999
间隔时间	3~9999s(最短间隔时间根据输出电压限值)
尺寸	4U

### 11.3 冲击耐压测试仪

#### 符合标准:

IEC60060-1, -2、IEC61010、GB311、GB/T16927.1-1997、GB/T16927.2-1997、GB/T116896.1-1997。



#### 技术参数

规格型号	LSG-2551L
输出波形	1.2/50μs
输出电压范围	0.1~10kV
输出电压极性	正/负/正负交替
发生器内阻	2Ω、38Ω、500Ω
操作方式	手动或自动
测定次数	1~9999
间隔时间	3~9999s(最短间隔时间根据输出电压限值)
尺寸	6U

## 12、ESD 静电放电发生器

### 12.1 静电放电发生器

#### 产品简介

A型静电放电发生器系列产品是一款经济型的产品，不但满足最新IEC61000-4-2和GB/T17626.2标准的要求，还可满足包括ISO10605、ITU及GR1089等标准在内的多种标准对静电放电抗扰度测试的要求，为评定电子电气设备经受静电放电时的抗扰度性能提供全面完善的解决方案。该系列产品可提供的最大输出电压有20kV和30kV两种可供用户选择。



#### 符合标准

IEC61000-4-2IEC61000-4-2GB/T17626.2ISO10605ITU-TK20IEC/EN61000-6-1/-2IEC/EN61340-3-1IEC/EN61326GR1089。

#### 技术参数

规格型号	ESD-202A	ESD-203A
输出电压	0.1~20kV±5%	0.1~30kV±5%
输出电压极性	正/负	
标配放电电阻容	330Ω±5%/150pF±10%(可更换扩容)	
车载电子放电电阻容	330Ω±5%/150pF±10%	
	2000Ω±5%/150pF±10%	
	330Ω±5%/330pF±10%	

	2000 Ω ±5%/330pF ±10%	
放电电流上升时间	0.6~1ns	
测试功能	单次、计数、气隙放电、接触放电、IEC 等级内置	
触发模式	自动、手动、枪体全操控(电压升/降+极性切换+高压启停)	
放电次数	1~9999 次	
放电间隔	0.05s~9.99s	
显示界面	LED	
电源	AC85~265V, 50/60Hz, 功率 100W	
尺寸	265×395×165mm	
重量	7.3kg	7.4kg

## 12.2 静电放电模拟仪 KES4021A/4022A

### 产品简介

静电放电是人们生活中经常发生的一种现象。当这种放电引发的电弧电流和电磁波进入电气电子设备仪器的线路网中时，则有导致错误操作和损坏电子元件的危险。为此，很早开始，人们就围绕着 IEC 标准等展开了研讨，将涉及静电放电的抗扰性测试方法和规定，制定成规范化的标准。同时，最近除对民生用设备仪器提出要求外，面向车载电子仪器提出的要求也在不断地升级。本仪器可用于模拟带电操作人员直接向电气电子设备仪器放电，或间接放电的抗扰性测试。

### 产品特点

- 1) 符合 EN/IEC61000-4-2 标准要求的静电放电模拟仪。
- 2) 最大测试电压：可在 ±30kV 的宽松条件下实施测试。
- 3) 提高了波形品位(可输出扰动较少的波形)。
- 4) 采用了注重操作性的新颖面板设计。
- 5) 可适用 ISO10605 标准/各类静电标准。
- 6) 符合 EN/IEC61000-4-2 标准要求的静电放电模拟仪，最大测试电压：可在 ±30kV 的宽松条件下实施测试，提高了波形品位(可输出扰动较少的波形)，采用了注重操作性的新颖面板设计，可适用 ISO10605 标准/各类静电标准 (KES4022A)。



## 12.3 静电枪



### 30kV 静电枪 SESD30000

#### 产品特点

- 1) 单测试仪即可满足 IEC61000-4-2 要求的全部测试。
- 2) 同时满足 ISO10605 中规定的静电放电的测试要求。
- 3) 面板 LCD 和键盘可以快速方便的选择测试参数枪形测试仪易于携带。
- 4) 配合选件放电头可以完成 MIL 标准的测试。



IEC61000-4-2 静电放电枪 SESD200

产品特点

- 1) 单测试仪即可满足 IEC61000-4-2。
- 2) 高质量地解决全部测试问题。
- 3) 枪形测试仪易于携带。
- 4) 测试参数选择快速方便。

13、工频磁场发生器

13.1 磁场测试系统

产品简介

MFA 系列磁场测试系统的交流磁场发生源，主要用于为线圈提供一个稳定的可调频的交流信号。

产品特点：

- 1) 采用先进的数字频率合成器（DDS）波形产生技术，频率稳定性高，连续性好。
- 2) 嵌入式智能化 PC 机监控系统。
- 3) 输出频率 45~120Hz，步进 0.1Hz（可扩充频率 16.5Hz~400Hz）。
- 4) 输出电流限定保护功能。
- 5) RS232 通讯接口。
- 6) 保护模式：过压、过流、过载、短路、限流等。
- 7) 可由上位机控制，进行精确输出。



技术参数

规格型号	AMS8003	AMS8006	AMS8010
功率	3kVA	6kVA	10kVA
频率	45~120Hz 可扩充至 16.5Hz~400Hz		
电流	25A	48A	84A
电压	120V	120V	120V
磁场强度	1000A/m (MFA-101) 600A/m (MFA-201)	1600A/m (MFA-101) 1200A/m (MFA-201)	1600A/m
尺寸	430×460×177mm	430×460×177mm	430×550×765mm
重量	30kg	50kg	80kg

13.2 MFA 系列磁场测试系统

产品简介

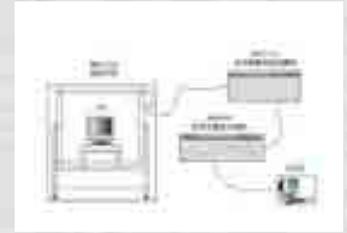
MFA 系列磁场测试系统是为了满足包括 IEC61000-4-8 工频磁场抗扰度测试要求在内的更多种类磁场（交流/直流、调频调相）测试的一套高端测试系统，常应用于电能表外磁场抗扰度测试、铁路电子产品磁场抗扰度测试及船舶电子的磁罗经测试。

**符合标准**

IEC61000-4-8GB/T17626.8GB/T17215.321IS0694 IEC60945GB/T15284

**产品特点:**

- 1) 最高测试磁场强度可达 1600A/m(2mT)。
- 2) 连续测试时间可达 24 小时以上。
- 3) 测试频率范围从 DC~400Hz 可调。
- 4) 完整的、专业的同时满足通用及电力对工频磁场要求的测试系统。
- 5) 相位同步/偏移: 0~359°。
- 6) 可实现线圈角度自动调整。
- 7) 可实现 GB/T17215.321、GB/T15284-2002 标准中要求的精确大小场强、频率变化、相移模拟、磁场扩展等功能。
- 8) 可匹配上位机软件, 实现自动测试, 自动产生测试报告等功能。



**技术参数**

测试频率	DC~400Hz (可选, 需匹配不同规格源)
测试场强	1~800A/m; 1~1200A/m; 1~1600A/m (可选, 需匹配不同规格源)
测试时长	24 小时
相位	0° ~359°
天线方向	0° ~359°

**13.3 智能型工频磁场发生器**

**产品简介**

智能型工频磁场发生器 PFM61008TG 系列产品完全符合并超越 IEC61000-4-8 和 GB/T17626.8 最新标准要求, 用于电气和电子产品在工频磁场抗扰度试验提供一个评定依据。它可以模拟住宅、商业区、工矿企业和发电厂及中、高压变电所的磁场环境。

**产品特点**

- 1) 7.0 彩色触摸屏显示, 内置温湿度显示。
- 2) 符合 IEC61000-4-8 和 GB/T17626.8 标准的要求。
- 3) 中英文切换, 使用更方便。
- 4) 可编程操作, 实现一键完成设定功能。
- 5) 超大液晶显示, 智能控制, 使用进口程控高压电源, 可靠性好。
- 6) 多路输出端口, 操作方便; 使用简单, 无需注意操作顺序 (有软件保护); 内置 RS232 接口, 方便产品升级, 可选配测控软件实施远程控制。



**技术参数**

磁场强度	0A/m~1200A/m 连续可调
电流波形	50Hz/60Hz, 正弦波
时间间隔	1s~99s
电流畸变率	<5%
实验方式	持续工作的电流范围: 1A~100A(可定制), 0.1s~999.9s 短时工作的电流范围: 100A~1200A, 0.1s~5s

操作方法	手动, 自动
工作电源	AC220V, 50/60Hz
环境温度	15°C-35°C
重量	60kg
外形尺寸	480×550×720mm

## 14、电压跌落模拟器

### 14.1 单相电压跌落变化模拟器 VDS-1103

#### 产品简介

VDS-1103 单相交流电压跌落变化模拟器是针对电压瞬变、短时中断和电压变化抗扰度试验的特点和要求而专门设计的高可靠性、高精度测试设备。独特的模块化产品结构使其成为市场上可扩展功能最佳的交流电源电压故障模拟测试设备，该设备的性能完全满足 IEC61000-4-11 和 GB/T17626.11 标准的要求。



#### 符合标准

IEC61000-4-11 EN61000-4-11 GB/T17626.11

#### 技术参数

EUT 容量	单相, AC220V/32A
电网频率	50Hz
额定电压 ( $U_r$ )	0-265V 任意设定 (1V 步进)
跌落电压	0-265V $\pm$ 5% (1V 步进)
冲击电流	>500A
跌落(升高)起始相位	0~359° (1° 步进)
跌落(升高)终止相位	0~359° (1° 步进)
IEC 标准测试电压	0%, 40%, 70%, 80%, 120%EUT
跌落(升高)持续周波数	0.5~9999 周波 (50Hz 和 60Hz)
跌落(升高)间隔周波数	0.5~9999 周波 (50Hz 和 60Hz)
电压变化范围	0~100% $U_r$
电压变化时间	最快速度: 1.5s 最慢速度: 10s
实验次数	1~9999 次
显示界面	全彩触摸屏
上位机接口	RS485
尺寸	19"/4U
重量	18kg



#### 单测试仪即可满足 IEC61000-4-11

可以产生电压中断、跌落以及变化。

备有附件可以完成三相设备的测试。

前面板 LCD 和键盘控制设定参数配合相应的电脑软件可以实现完全自动化测试。



LISN2-S 电压瞬态发射切换开关品牌: TESEO

测试电压: 可达 60Vdc@50A。

工作温度: 23°C ± 5%。

电感: 5μH。

电感阻抗: < 5mΩ。

## 14.2 直流电压跌落模拟器 VDS-2903

### 产品简介

VDS-2903 直流电压跌落模拟器是针对直流电压瞬变、短时中断抗扰度试验的特点和要求而专门设计的高可靠性高精度测试设备。

### 符合标准

IEC61000-4-29EN61000-4-29GB/T17626.29

### 技术参数

EUT 电压 (U <sub>T</sub> )	0~400VDC
跌落持续时间	1~9999ms 可调
跌落间隔时间	0.1~99.9s 可调
跌落次数	0~9999 次
100Ω 负载特性	过冲电压 ≤ 10%U <sub>T</sub> 切换时间 ≤ 50μs
EUT 容量	DC400V/30A
显示界面	全彩触摸屏
上位机接口	RS485
尺寸	19"/4U
重量	18kg



## 14.3 三相电压跌落变化模拟器 VDS-1132A

### 产品简介

DS-1132A 三相交流电压跌落变化模拟器是针对三相用电设备的电压瞬变、短时中断和电压变化抗扰度试验的特点和要求而专门设计的高可靠性、高精度测试设备。独特的模块化产品结构使其成为市场上可扩展功能最佳的交流电源电压故障模拟测试设备, 该设备的性能完全满足 IEC61000-4-11、34 和 GB/T17626.11、34 标准的要求。

### 符合标准

IEC61000-4-11IEC61000-4-34EN61000-4-11EN61000-4-34GB/T17626.11GB/T17626.34

### 产品参数

EUT 容量	单相, AC220V(±20)/32A; 三相, AC380V(±20)/32A
电网频率	50Hz/60Hz
额定测试电压 (U <sub>T</sub> )	单相 0~265V 任意设定 (1V 步进); 三相 0~460V 任意设定 (1V 步进)
跌落电压	单相 0~265V ± 5% (1V 步进); 三相 0~460V ± 5% (1V 步进)
冲击电流	> 500A
跌落(升高)起始相位	0~359° (1° 步进)
跌落(升高)终止相位	0~359° (1° 步进)
IEC 标准测试电压	0%, 40%, 70%, 80%, 120%EUT



跌落(升高)持续周波数	0.5~9999 周波 (50Hz 和 60Hz)
跌落(升高)间隔周波数	0.5~9999 周波 (50Hz 和 60Hz)
电压变化范围	0~100%U <sub>r</sub>
电压变化时间	最快速度: 1.5s; 最慢速度: 10s
实验次数	1~9999 次
显示界面	全彩触摸屏
上位机接口	RS485
尺寸	19"/4U
重量	18kg

## 15、射频传导抗扰度自动测试系统

### 15.1 多功能射频传导抗扰度测试系统

#### 产品简介

多功能射频传导抗扰度测试系统，主机内置信号源、功率计、定向耦合器和功放模块，同时也可扩展使用外部功放模块，实现测试用途的扩展：包括满足 IEC61000-4-6 标准的 CS 测试、汽车电子 ISO11452-4 标准的 BCI 大电流注入测试及其它场合的大电流测试试验。



#### 产品特点

- 1) 内置 9kHz~1GHz 信号源。
- 2) 支持 1Hz~50kHz 调幅 AM 调制，脉冲调制。
- 3) 内置三通道 9kHz~1GHz 功率计。
- 4) 支持实时监测正、反向功率。
- 5) 内置频率范围 150kHz~230MHz，35W 或 85W 功率放大器。
- 6) 提供原厂测试软件。



#### 技术参数

规格型号	RIS-6091	
输出电压	35W 功放时	1~17Vrms (CDN 法) 1~11Vrms (电磁钳法)
	85W 功放时	1~30Vrms (CDN 法) 1~18Vrms (电磁钳法) 1~10Vrms (电流钳法)
输出阻抗	50 Ω	
电压驻波比	≤1.2	
信号源		
频率	9k~1GHz (最大可扩展至 3GHz)	
输出电平	-60~10dBm	
非调制信号	连续波	
调制模式	幅度调制调制频率: 1Hz~10kHz 调制深度: 1~99% 脉冲调制调制频率: 1Hz~1kHz 占空比: 1~100%	

功率放大器	
输出频率	150kHz~230MHz (可扩容至 10kHz~400MHz)
最大输出功率	+44dBm/35W (可扩容至+49dBm/85W)
谐波	<15dBc
功率计	
输入频率	9kHz~3GHz
输入功率	-40dBm~+30dBm
系统整体配置	
软件	支持 Windows
控制接口	USB
输出接口	N 型接头
尺寸	19"/4U
重量	20kg

## 15.2 射频传导抗扰度测试系统

### 产品简介

1. 集成 9kHz~1GHz 信号发生器。
2. 9kHz~1GHz 功率计(4 个通道, 1 个为内部使用)。
3. 支持内部、外部放大器。
4. 5. 7" TFT 彩色显示器及独立操作的软硬键盘。
5. 多个 EUT 监测选项。
6. 集成式功率放大器模块。



### 符合标准

IEC61000-4-6, IEC61000-4-3, IEC61000-4-20, IEC61000-4-21

### 技术参数

频率范围	9kHz~1GHz
分辨率	1Hz
参考频率	参考频率输出: 10MHz
电平范围	-60dBm~+10dBm
分辨率	0.1dB
设定时间	10ms
调制深度	0~100%

调制频率范围	1Hz~50kHz
频率分辨率	1Hz
升/降时间 (10%/90%)	<1μs
调制频率范围	1Hz~50kHz
频率分辨率	1Hz
占空比	10%~90%

## 16、飞机电子干扰模拟测试系统

### 产品简介

飞机电子干扰测试系统又名飞机供电特性参数测试系统, 是按照 GJB181-86、GJB181A-2003 标准要求进行设计的飞机电子专用干扰模拟测试系统, 由尖峰电压信号发生器和直流浪涌电压信号发生器两部分组成。

尖峰信号电压发生器: LSG-181CB 是按照 GJB181-86、GJB181A-2003 标准要求进行设计, 可应用于电气设备的电压尖峰测试试验, 该系统的主要功能是产生尖峰电压信号, 标准要求在一分钟内给被试设备施加 100 个正负极性交替变化的电压尖峰信号, 同时也可单个施加。



直流浪涌电压发生器：LSG-181CT 是按照 GJB181-86 进行设计，通过控制直流电源的正常、低压、高压和断电输出，模拟 GJB181-86 中所规定的用电设备耐电压浪涌试验，完成用电设备的欠压浪涌、过压浪涌、瞬时断电试验。

技术参数

尖峰信号电压发生器

规格型号	LSG-181CB
适用标准	GJB181-86
尖峰电压输出波形	10/700μs
发生器内阻抗	50Ω
输出电压波形峰值	
输出极性	正/负，正负交替
浪涌输出方式	1~9999
浪涌频率	120 个/1 分钟
直流电源要求	电压：18V~35V，连续可调 最大功率：300W
额定工作电压	AC220V，50/60Hz

直流浪涌电压发生器

规格型号	LSG-181CT
适用标准	GJB181-86，GJB181A-2003
正常直流电源	28V
最低欠电压	8V/80V
持续时间	50ms
试验时间间隔	1 次/分钟
额定工作电压	AC220V，50/60Hz

17、低频传导抗扰度测试系统

产品简介

PSG-300 包括一个线性精准放大器，宽带宽（DC-300MHz），适用于所有需要在高输出功率快速选择信号的测试。内置发生器可提供正弦波，方波和三角波，通过 USB 连接器 PSG-300 连接到电脑上。短时测试通过外部电源的相位控制开关进行。PSG-300 装有一个无声的温度控制的风扇，防止放大器过热以及功率散耗。同时也能防止短路和过载的发生。



技术参数

频率范围	DC，0.05Hz~300kHz
频率分辨率	0.05Hz
频率精确度	±20ppm
波形	正弦波，方波和三角波
外部发生器输入	BNC

产品应用

- DC/AC 电源线模拟。
- 通过亥姆霍兹线圈或相似线圈产生磁场。
- 压电因子控制。
- 根据 IEC/EN61000-4-16 进行抗扰度测试。
- 校准设备。

## 18、谐波和闪烁

### 18.1 谐波和闪烁完整测试系统

#### 产品简介

适用于 IEC61000-3-2 和-3-3 的完整测试系统。

高达 16 安培的单相测试系统。

模拟闪烁阻抗，不需要昂贵的物理阻抗。

适合于测试抗扰度标准的供电电源。



#### 应用标准

IEC61000-3-2, IEC61000-3-3

电源(NSG1007-5)作为 ProfLine2105 测试系统的一部分可满足大多数的抗扰度标准:

IEC61000-4-13(谐波与谐波间的抗扰度), IEC61000-4-14(电源波动), IEC61000-4-17(直流电源褶皱)和 IEC61000-4-28(频率变化)。

此外, 它也可以执行符合 IEC61000-4-29(直流电源的电压跌落, 中断和变化测试)和 IEC61000-4-11 标准的预测测试。增加相应的附件后, NSG1007-5 可以完全满足 IEC61000-4-8 标准(工频磁场抗扰度)和 IEC61000-4-11(交流电源的电压骤降, 中断和变化测试)标准的全兼容测试要求。

### 18.2 单相谐波闪烁分析仪 DPA500N

#### 产品特点

- 1) 实时采集数据。
- 2) 内置硬盘储存数据。
- 3) 16 位 A/D 转换器。
- 4) 输入电流范围宽。
- 5) 输入电压范围宽。



### 18.3 谐波和闪烁测试三相数字功率分析仪 DPA503N

#### 产品特点

- 1) 实时采集数据。
- 2) 内置硬盘存储数据。
- 3) 16 位 A/D 转换器。
- 4) 6 个输入通道。
- 5) 输入电流范围宽, 可达 140A 均方根值。



### 18.4 单相交流电压源

#### 产品特点

- 1) 频率范围 10Hz~80Hz。
- 2) 输出功率最大 6000VA。
- 3) 输出电压最大 300V。
- 4) 可承受大能量冲击电流。
- 5) 可通过 RS232 接口由 DPA500N 谐波和闪烁分析仪进行远程控制。



### 18.5 单相交流电压源

#### 产品特点

- 1) 频率范围 10Hz~80Hz。
- 2) 低失真。
- 3) 电压稳定度高。
- 4) 输出功率最高 3000VA。
- 5) 输出电压最高 300V。



### 18.6 三相交流电压源

#### 产品特点

- 1) 基本频率范围 40Hz~80Hz。
- 2) 低失真。
- 3) 电压稳定度高。
- 4) 输出功率 16kVA~90kVA(取决于型号)。
- 5) 输出电压最高 300V(p-n)。



### 18.7 单相电源质量抗扰度模拟器

#### 产品特点

- 1) 宽量程频率范围 DC~5kHz。
- 2) 输出功率最高可达 7, 500VAAC/9, 000WDC。
- 3) 输出电压最高 360VAC/±500VDC。
- 4) 可承受的最大冲击电流达 200A。
- 5) 可拓展的触发和控制能力(NetWave7.3)。



### 18.8 三相闪烁阻抗

#### 产品特点

- 1) 阻抗值符合 IEC/EN61000-3-3 和 IEC/EN61000-3-11 标准。
- 2) 非饱和空气线圈电感器。
- 3) 线电压 3×400V。
- 4) 每相相电流最大可达 75A(取决于具体型号)。
- 5) 自动过流保护。



### 18.9 三相多功能可编程交/直流电源质量抗扰度模拟器

#### 产品特点

- 1) 宽量程频率范围 DC~5kHz。
- 2) 输出功率最高可达 90kVAAC/110kWDC。
- 3) 输出电压最高 3×400VAC(p-n), ±560VDC。
- 4) 可承受大能量冲击电流。
- 5) 功率恢复可达到标称功率(选件)。



## 19、电力线感应和接触测试

### 产品简介

PLT-993 电力线感应和接触测试系统，用于《YD/T993-2006 电信终端设备防雷技术要求及试验方法》中要求的电力线感应试验和电力线接触试验。其中电力线感应试验模拟电力线路或电气化铁道系统对相邻通信线路的干扰，电力线接触试验模拟电力线路与通信线路的直接接触；电力线感应/接触试验针对电信终端设备的双绞线端口和外部交流或直流专用电源端口进行试验。



### 符合标准

YD/T993-2006 ITUK44/K. 21

### 技术参数

电压	接触电压：0~250V，感应电压：200~1500V
注入时间	接触时间：1s~9999s（1s 步进）
	感应时间：0.1s~9.9s（0.1s 步进）
间隔时间	1s~9999s（1s 步进）
实验模式	电力线接触测试，电力线感应测试
限流电阻（接触）	10 Ω ±3%，20 Ω ±3%，40 Ω ±3%，80 Ω ±3%
	160 Ω ±3%，300 Ω ±3%，600 Ω ±3%，1000 Ω ±3%
限流电阻（感应）	200 Ω ±3%，600 Ω ±3%

## 20、模拟器

### 20.1 汽车测试模拟

	<p>VDS200Q 系列电压跌落模拟器</p> <p>最高测试电压可达 60V，两个量程可选 可扩展到 80V 应用</p> <p>最大测试电流可达 100A（最大峰值电流可达 300A）</p> <p>四象限可选；快速步进响应时间</p> <p>低输出阻抗；高带宽；温控风冷</p>
	<p>RCB200N1 瞬态信号发生器</p> <p>符合标准 FordEMC-CS-2009.1 的要求</p> <p>脉冲 CI220：A1，A2-1，A2-2，C-1 和 C-2</p> <p>脉冲 CI260：F</p> <p>脉冲 RI130：A2-1，A2-2（使用耦合测试夹具）</p> <p>固定重复时间和伪随机定时</p>
	<p>CABS200N 用于 BS200NX 电子开关的负载阻抗</p> <p>电力开关的验证负载为 0.6 Ω /50uH 符合 IS07637-2：2004</p> <p>最大供电电压为 28VDC；最大负载电流 50A</p> <p>内置额外的分流电阻 10 Ω，20 Ω，40 Ω，120 Ω，用于辐射测试</p> <p>过热保护</p>

	<p>CN200N1 用于低频传导抗扰度测试的音频变压器装置 单箱式变压器，装配有 0.5 欧姆负载 频率范围 10Hz—250kHz 每个变压器次级饱和 50A 音频功率 2x200W；匝比 2：1 内置的无感性负载电阻 0.5 欧姆 250W</p>
	<p>AMP200N1 低频信号源 内置 DDS 产生频率最高 250kHz 的正弦信号 内置低频放大器，800W 输出电压最高 140Vp-p，50V 均方根值 输出电流最大 16A 均方根值 支持德国 LloydVI-7-2 标准 支持磁场测试；短路保护功能 集成了电压表 10Hz~250kHz (选件)</p>
	<p>满足 ISO16750 测试的直流电源 TOE8865 输出功率：160W~6000W；输出电压：0~100V；输出电流：可达 100A 短路电流：三倍额定电流；工作模式：定电压和定电流； 波形模式：DC，AC 和 AC+DC 叠加；任意波形：电压曲线和电流曲线</p>
	<p>LD200N 抛负载模拟器 符合 ISO7637，ISO16750-2，SAEJ1113，SAEJ1455，JASO，Nissan 以及大多数汽车厂家标准的抛负载模拟器；可产生限幅抛负载脉冲 内置 0.5~38Ω 源阻抗，步长 0.1Ω；脉冲持续时间最长可达 1，200ms 内置 60V/30A 耦合器，可拓展到 200A；前面板操作</p>
	<p>AUTOWAVE 车载供电系统任意波形模拟记录仪 双核处理器技术，采样率 500kS/s 4 通道任意波形发生器；2 通道瞬变波形记录仪；同步记录和产生波形 标准测试程序信息库；伪随机功能；内置 60GB 硬盘；支持多种接口</p>
	<p>VDS200N 系列电压跌落模拟器 最高测试电压可达 60V 最大测试电流可达 200A (最大峰值电流可达 1,000A) 双极性放大器模块 (可选)；低输出阻抗 强大的直流电压源；预编程测试程序，能够模拟多种供电波形 符合 ISO7637-2/ISO16750-2 标准脉冲 4 和脉冲 2b 测试要求</p>
	<p>UCS200N 系列超小型汽车瞬变模拟器 内置电快速瞬变/脉冲群发生模块 内置微脉冲发生模块，符合 ISO7637，JASO，SAE 和 NISSAN 标准 内置 80V 耦合网络，最大电流可达 200A；内置电池开关 具有过流保护功能；USB 和 GPIB-Bus 接口；具有紧急停止功能</p>

	<p>PFS200N 系列汽车电源故障模拟器 用于电压暂降和短时中断的独立式测试设备 上升/下降时间&lt;1us; 具有电子短路保护功能; 额定电压 80V 直流 前面板操作; 标准测试程序; USB 和 GPIB 接口</p>
	<p>PFM200N100 汽车电源故障模拟器 尺寸: 19"/3HU; 448mm×536mm×154mm; 重量: 12.6kg 电源电压: 100V~265VAC; 50/60Hz; 保险丝: 2×2AT 参考温度: 23℃±5℃; 温度: 10℃~35℃; 湿度: 25%~75%; 非冷凝 大气压力: 86kPa(860mbar) to 106kPa(1060mbar)</p>
	<p>RDS200N 汽车测试用辅助直流电压源 电压: 0V~16V; 电流: 最大 10A; 带宽: 可达 5kHz, 8Vpp 监视: 前面板显示; DUT 供电±; 安全实验室插头</p>
	<p>CN200N 音频变压器 单箱式变压器, 装配有 0.5 欧姆负载 频率范围 30Hz~250kHz; 每个变压器次级饱和 50A 音频功率 2x200W; 匝比 2: 1</p>
	<p>AMP200N 低频信号源 内置 DDS 产生的正弦信号可达 200kHz 内置低频放大器, 250 瓦; 输出电压最大 150Vp-p, 50Vrms 输出电流最大 5Arms; 可编程的 DC 电压偏置</p>
	<p>RCB200N 瞬态抗干扰测试发生器 按照标准 FORDES-XW7T-1A278-AC, AnnexG PulseCI220 标准: 脉冲 A1, A2, B1, B2 以及 C; PulseCI26 标准: 脉冲 F 按照福特标准, 严格选用元件; 固定的重复时间以及伪随机参数时间</p>
	<p>CN200N1 音频变压器 单箱式变压器, 装配 0.5 欧姆负载 频率范围 30Hz~250kHz; 每个变压器次级饱和 50A; 音频功率 2x200W 匝比 2: 1; 内置的无感性负载电阻 0.5 欧姆 250W</p>
	<p>CAISO 汽车瞬态发射校准设备 一只电阻集成盒包含所有所需的负载电阻值 高精度电阻 (±1%) 高温下稳定性 极低电感的电阻</p>
	<p>LD200S18 抛负载模拟器 产生场衰减和火花测试脉冲 内置直流开关用于火花测试; 内置 60V/25A 直流耦合网络 前面板操作; 标准测试程序; USB 和 GPIB 接口</p>

	<p>LD200S19 抛负载模拟器 产生抛负载脉冲 1、抛负载脉冲 2、抛负载脉冲 3 内置 60V/25A 直流耦合网络；前面板操作；标准测试程序；USB 和 GPIB 接口</p>
	<p>MPG200S5 微脉冲模拟器 分立式测试设备；测试电压最高可达 1100V；6 个不同源阻抗值 内置电子电池开关；内置单相耦合网络，60V/25ADC 前面板操作；标准测试程序；USB 和 GPIB 接口</p>

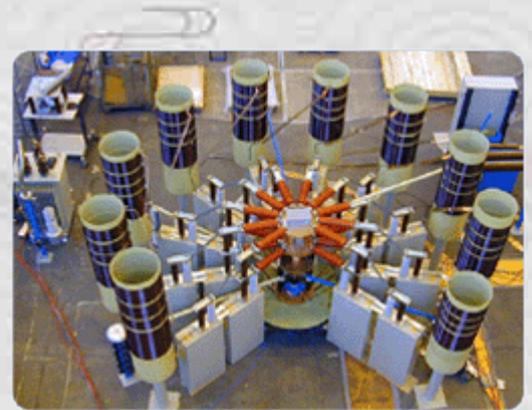
20.2 航空/军工模拟

MIL-STD-464/D0-160section23 整机雷击测试系统

产品简介

MIL-STD-464/D0-160section23 整机雷击测试系统 IP200/100Ssp；2xIP100/100Ssp 是一套非常复杂的脉冲电流测试系统。脉冲电流测试系统，IP200/100Ssp；2xIP100/100Ssp (Fig. 1) 是为满足 MIL-STD-464 要求的 A, B, C, D (Fig. 2) 四种脉冲而设计。

整个测试系统包含 3 套相似的脉冲电流发生器：1 套 IP200/100Ssp 和 2 套 IP100/100Ssp 来进行 A, B, D 脉冲测试；同时还包含 DC 发生器来进行 C 脉冲的测试。



系统应用

完全满足 MIL-STD-464/D0-160section23 整机雷击测试的要求：

- 脉冲模块-一次雷击脉冲电流
- 脉冲模块-过渡电流
- 脉冲模块-连续电流
- 脉冲模块-二次雷击脉冲电流

航空电源测试系统

该系统提供一套可编程的供电电源系统，用于完成满 MIL-STD-704 (GJB181, D0160section16) 的对机载电子设备的电源相关特性进行测试。

通过计算机编程，用户可以轻松地对系统编程输出。

交流三相 115@400Hz 以及直流 28V，所有电源相关参数均可方便地设置。



20.3 电子测试

	<p>E1Langer (突发干扰) 抗干扰开发系统 本系统能对被测物施加突发干扰，再现被测物出现故障的现象；能采用不同的方式，向电子模块直接注入突发性的电场干扰或磁场干扰，从而定位电路板上的电磁薄弱点，理解耦合机理，并完成最优化的设计修改。帮助工程师排除 ESD 和 EFT 问题。</p>
---	--

	<p>H3 瞬态场源探头组</p> <p>H3 瞬态电磁场场源探头，适合于连接到标准的 EFT 信号发生器的输出，产生脉冲式的电场和磁场，并作用到被测设备内部的 PCB、布线、电缆、分立元件或者集成电路上，从而精确定位电子产品内部电磁敏感点位置，帮助工程师快速找出问题的根源。</p>
	<p>P1 迷你型脉冲群发生器</p> <p>在产品开发期间进行产品抗干扰性能调试 精确定位抗干扰测试中的电磁薄弱点 定位敏感的信号线 合理配置接地系统和辅助电源系统 从 PCB 解决问题，减少对屏蔽和滤波的依赖性 合理设计连接器及电缆以及串行通信</p>

## 20.4 医疗测试

### 产品简介

人体对物体或两个物体之间的静电有时会产生高达数千伏的电压，可能引起电气、电子设备的电路发生故障，甚至损坏。EDS20H 是一款最先进的手持式静电放电模拟器，也是中国第一款自主研发生产的手持式静电放电模拟器，依照 EN/IEC61000-4-2 等要求精确地模拟静电放电脉冲干扰，根据人体工程学设计，无额外的机箱，可用电池和电源适配器供电。LCD 触摸屏简单易操作，RC 模块可更换，内置温度湿度计，远程控制软件，确保了在各种测试场合使用的可靠性。



### 产品特点

- 1) 人体工程学设计。
- 2) LCD 触摸屏控制。
- 3) 一体化设计（无机箱）。
- 4) 温湿度记录和保护。
- 5) 自动极性转换。
- 6) 放电模块可互换，自动识别。
- 7) 电池支持长时间测试。
- 8) 内置标准测试程序库。
- 9) 智能检测空气放电失效性。

### 技术参数

通用参数	
接触放电	1000V~18000V ± 5%
空气放电	1000V~18000V ± 5%
电压步进	100V
保持时间	大于 5s
极性	正、负
RC 模块识别	自动识别并 LCD 显示
温湿度	内置温湿度计，记录和保护功能
脉冲重复频率	单次 /0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/20Hz
触发模式	手动&自动
脉冲计数	1~9999
手动操作	通过触摸屏（无触发按钮）手动操作
远程控制	通过内置光纤接口由电脑远程控

制	
输出	
接触放电模式	符合标准 EN/IEC61000-4-2 150pF/330Ω
上升时间	0.8ns ± 25%
首次峰值电流	2kV 时 7.5A ± 15%
	4kV 时 15.0A ± 15%
	6kV 时 22.5A ± 15%
30ns 时的电流值	8kV 时 30.0A ± 15%
	2kV 时 4.0A ± 30%
	4kV 时 8.0A ± 30%
60ns 时的电流值	6kV 时 12.0A ± 30%
	8kV 时 16.0A ± 30%
	2kV 时 2.0A ± 30%
	4kV 时 4.0A ± 30%

	6kV 时 6.0A ± 30%
	8kV 时 8.0A ± 30%
供电电压	
电池供电	18kV 接触放电状态, 1Hz, 放电 20h 未操作超过 10 分钟后自动切断电源 电池待机时间大于 30h
电池类型	NIMH
电源充电器	用于电池模块充电
电源适配器	连续测试时, 用于替代充电电池
测试程序	
简易程序	依据各种标准等级进行测试
快速启动测试程序	参数在线可调, 简单迅速, 易于操作
评估程序	进行 20Hz 接触放电 对受试设备的测试点进行评估
标准测试程序	符合 EN/IEC61000-4-2 和 EN61000-6-1/-6-2 标准
设置	参数、标准等级等
一般参数	
重量	约 1700 克 (含电池)
枪体材料	ABS 塑料
环境温度	5°C ~ 40°C (操作条件)
相对湿度	20% ~ 80% (操作条件)
工作电源	100V ~ 240V ± 10%; 50/60Hz
选件 (不包含在主机中)	
DM1-RFCI	150pF/330 Ω 快速继电器放电模块 上升时间 200ps-300ps
DM2	150pF/2000 Ω (ISO10605)
DM5	330pF/2000 Ω (ISO10605)

DM6	330pF/330 Ω (ISO10605)
DM7	100pF/1500 Ω
DM8	150pF/150 Ω
DM9	500pF/500 Ω
DM10	500pF/5000 Ω
DMx	根据用户需求定制的放电模块
esd.control	远程控制及报告生成软件 光纤接口
接地高压电阻	2 × 470k Ω
垂直耦合板	50cm × 50cm
水平耦合板	1600cm × 80cm
参考接地板	2700cm × 1800cm
测试桌	1.6 × 0.8m, 全实木; 满足 IEC61000-4-2 要求
光纤接口	和计算机相连接的光纤接口为 USB 型接口 电缆长 3m 或 6m 最大波特率为 19200
电源适配器	连续测试时, 用于替代充电电池
ESD 校准装置	用于 IEC/EN61000-4-2 的波形校准, 包括 2 Ω 靶子/4GHz, 衰减器, 同轴电缆, 使用说明书
附件	
标配阻容模块	150pF/330 Ω 放电模块 (系统默认) 可更换
放电电极	空气放电头、接触放电头
电池模块	可充电镍氢电池
接地线	2m 接地线
包装箱	手提箱
资料	原厂测试证书和操作手册
多功能插头	连接欧标插座
电池充电器	用于电池模块充电

### 三、电磁兼容测试附件

#### 1、电流和电压探头

##### 产品简介

SHC-1, CISPR-16 电压探头, 1500 Ω, 35dBAtt.

SHC-1/1000, CISPR-16 电压探头, 1500 Ω, 35dBAtt., 1kVmax.

SHC-2, CISPR-16 电压探头,



1500 Ω, 30dBAtt。

## 2、电流注入钳

### 产品简介

频率范围：10kHz~400MHz

内径：40mm 外径：127mm

额定输入功率：100 瓦（30 分钟）200 瓦（15 分钟）

特别高效的电流钳（耦合系数小于 7dB），产生 10V 电平仅需 20 瓦功放，比传统电流钳可节省 4—16 倍的放大器功率，内径 40mm，完全符合 IEC61000-4-6【GB/T17626.6】的要求。

射频电磁场会在互连电缆上产生共模电流而使电子设备降级。通过向被测测试设备的电缆注入共模电流，可以模拟电子设备对 E 场和 H 场的影响。IEC61000-4-6【GB/T17626.6】定义了电子设备对 150kHz—230MHz 传导共模电流的抗扰度测试方法。

在 IEC61000-4-6 测试中规定，如果无法使用采用直接容性耦合技术的 CDN 时，可以使用 EM-钳（电磁钳），如果被测电缆的长度很短，就需要使用电流钳。F-120-9A 电流钳可用于测试长度短于 0.5m 的非屏蔽电缆。



## 3、功率吸收钳

### 产品简介

F-201-23 吸收钳 30~1000MHz, 23mm

电源滤波器

FIL-L2-16F 单相 RFI 滤波器 16A

FIL-L2-24M 单相 RFI 滤波器 24A

FIL-L3-32M3-相+中线 RFI 滤波器 32A

FIL-L3-70M3-相+中线 RFI 滤波器 70A

6dB 衰减器

ATT-25W6dB, 25W 衰减器

ATT-75W6dB, 75W 衰减器脉冲限幅器



## 4、抗扰度测试附件

电磁钳		<p>F-203IEM 钳（电磁钳） 用于射频场感应的传导抗扰度测试。 可用频率范围达 10kHz~1GHz。 在频率范围 150kHz~500MHz 内的耦合系数&lt;3dB。</p>
注入钳		<p>F-130A-1 大电流注入钳 频率范围：10kHz~400MHz。 内径：40mm。； 外径：127mm。； 厚度：70mm。 额定输入功率：100W 30 分钟。</p>

<p>电流探头</p>		<p>MP-50 电流监测探头                      满足标准 IEC/EN61000-4-6。                      适用于 BCI 测试，满足 ISO11452-4、RTCA/DO-160 第 20 章节、MIL-STD-461 标准以及各种汽车标准。                      每个探头都有独立的校准数据。</p>
<p>电源线耦合去耦网络 (CDN)</p>		<p>单线 16A 电源线耦合去耦网络 (CDN) . 无需短路适配器                      单线 32A 电源线耦合去耦网络 (CDN) . 无需短路适配器                      两线 16A 电源线耦合去耦网络 (CDN)                      两线 32A 电源线耦合去耦网络 (CDN)                      三线 16A 电源线耦合去耦网络 (CDN)                      三线 32A 电源线耦合去耦网络 (CDN)                      四线 32A 电源线耦合去耦网络 (CDN)</p>

## 四、EMC 工程应用与测试

### 1、电波暗室

该系列产品为紧凑型电磁兼容电波暗室，主要针对汽车电子零部件、IT、通讯、低压电器、家用电器等产品的射频范畴的电磁兼容测试，该系列产品的问世为用户提供了一条性价比非常高的测试解决方案。同时，凌世也可提供设计施工标准 3 米法、5 米法、10 米法电波暗室。

#### 符合标准:

CISPR16-1-4; ANSIC63.4; CISPR/A/859/CD

#### 1.1 汽车电子零部件测试用电波暗室 LSA-754

##### 概述:

专门用于汽车零部件的辐射骚扰、辐射敏感度测试的电波暗室，满足 CISPR25、EN55025 和 DIN/ISO11452-2 标准对环境的要求。

##### 技术指标:

规格型号	LSA-754
外形尺寸	7×5×4m
频率范围	30MHz~18GHz
测量距离	1m
辐射发射测试	CISPR25/EN55025
辐射抗扰度测试	DIN/ISO11452-2

#### 1.2 紧凑型预测试用电波暗室 LSA-743

##### 概述:

LSA-743 紧凑型预测试用电波暗室可以帮助用户在有限的预算情况下找到一个可以和标准暗室进行试验结果量化比对的解决办法。

##### 技术指标:

规格型号	LSA-743
尺寸	7×4×3m

频率范围	30MHz~1GHz
测量距离	3m (RE) 或 1m (RS)
辐射发射测试	CISPR22
辐射抗扰度测试	IEC61000-4-3

### 1.3 超小型紧凑暗室-UCC

#### 概述

UCC 作为 GTEM 小室的替代产品，可以用于认证前预测试及科研开发领域。暗室的墙壁和天花板完全满铺铁氧体，在靠近 EUT 的背墙上加装了 6m<sup>2</sup> 的复合吸波材料，保证暗室的测试频率范围可从 30MHz 至 18GHz。与 GTEM 小室相比，超小型紧凑暗室最主要的优点就是测试人员可以在里面行走，测试布置可带有馈入外围设备的电缆以及可以测试较大的样本。

UCC 可以按照 IEC/EN61000-4-3 标准要求，在 1 米测试距离对设备进行辐射发射和辐射抗扰度预测试。除此之外，也适合按照 DIN/ISO11452-2 和 EN55025 (CISPR25) 对汽车零部件进行预测试。如果有必要，UCC 也可以作为标准的屏蔽室，进行传导测试。由于它外部尺寸很小，所以可以放置在正常大小的实验室或办公室内。

#### 技术参数

<b>技术指标</b>	
外形尺寸	4280mm×3080mm×2550mm (长×宽×高)
频率范围	30MHz~18GHz
测量距离	1m
吸波材料铺设	
长墙与天花板	F006 型铁氧体吸波材料
临近 EUT 的后墙	中心位置 6m <sup>2</sup> 的 HF300 型复合吸波材料
地板	EUT 与天线之间 2m <sup>2</sup> 的铁氧体吸波材料
辐射发射测试	预测试
辐射抗干扰度测试	符合 IEC/EN61000-4-3 的 1 米法辐射抗扰度认证测试
均匀场区尺寸	0.5m×0.5m
最大偏差	四个测量点中 100% 的点符合 -0dB/+6dB



### 1.4 汽车零部件测试暗室-ACTC

#### 概述

ACTC 是专门为汽车零部件辐射发射测试设计的，符合 DIN/ISO11452-2 和 EN55025 (CISPR25) 的要求。暗室内部铺设铁氧体吸波材料，在近似暗室中心高度的位置安装复合吸波材料。ACTC 标准配置中，包括一套常规的高架地板而反射地面和地板上的吸波材料则为可选配置。标准的 ACTC 可测试频率范围至少在 30MHz~18GHz 之间。为了确保测试桌的接地平面与屏蔽板之间的电连接，在吸波材料之间安装了配有披青铜簧片的导电带标准配置。

#### 技术参数

外形尺寸 (长 x 宽 x 高)	6380mm×5480mm×3750mm
频率范围	30MHz~18GHz
测量距离	1 米



吸波材料铺设	
墙面与天花板	H006 型铁氧体吸波材料+在近似暗室中心高度位置安装 H450 符合吸波材料
地板	可选
辐射发射测试	完全符合 EN55025/CISPR25 要求 (ALSE 要求, 材料吸波性能至少 $\geq 6\text{dB}$ )
辐射抗干扰度测试	完全符合 ISO11451-2 (在测试区域反射至少 $-10\text{dB}$ )

### 1.5 BLUEStandard30000TA 暗室天线测量系统

#### 概述

Standard30000TA 暗室天线测量系统是一套基于远场测试理论, 集成数据获取, 数据处理和数据的可视化变换的自动化测试系统。可以支持无源测试和有源方式的多种制式的通信系统终端测试, 主要工作频率为  $800\text{MHz} \sim 6\text{GHz}$ 。整个测试系统由主要由微波暗室, 测试仪器, 转台及控制系统组成, 微波暗室实现远场测试及无回波空间的模拟测试仪器用来实现相关射频参数的测量, 转台主要承载待测物体做二维或三维转动, 控制系统以计算机为中心实现对测试仪器和转台的控制从而实现自动化测试的目的。



#### 应用领域

卫星通讯、蓝牙、WIFI、移动电话、PCS (个人通信系统)、WLL (无线本地环路) 的开发、EMI、EMC 测试等。

#### 产品构成:

微波暗室壳体内尺寸:  $6\text{m}$ (长)  $\times$   $3\text{m}$ (宽)  $\times$   $3\text{m}$ (高); 以上尺寸, 根据被测物需要的静区设计尺寸。

测试频率:  $800\text{MHz} \sim 6\text{GHz}$ 。

微波暗室由屏蔽主体、吸波材料、天线、转台和控制系统等组成。

功能: RF 测试; CTIAOTA 测试, 包括移动台的 TRP 和 TIS 测试。

天线测试, 包括场型、增益、效率、方向图测试。

新加入 GNSS 有源测试功能, 可测试定位灵敏度。

## 2、屏蔽室

### 2.1 LSS 型系列电磁兼容屏蔽室

#### 概述

LSS 型系列电磁兼容屏蔽室是为电磁兼容测试设计建设的专业电磁兼容测试环境, 该产品除按照国际国家标准满足屏蔽室各项指标要求外, 更在接地工程、电器排布、接口设计等方面提供专业符合各项电磁兼容测试要求的屏蔽室专业设计技术。

#### 符合标准:

- 1) 电磁兼容性标准的测试要求: CISPR11、CISPR14-1、CISPR22、CISPR25、ISO11452、ISO7637、ISO11451、CISPR17、CISPR16-1-4
- 2) 电子计算机房设计要求: EN50147 (GB/T12190)、GB50174、GB9361、GBGR2887
- 3) 军用屏蔽机房通用技术要求: GJB20219、SJ31470、GJB3928、RFJ-2001
- 4) 涉密信息电磁屏蔽技术要求: BMB3

#### 特点

- 1) 拆装方便, 外形美观, 便于用户搬迁及扩建。
- 2) 内部电器排布合理专业, 最大限度满足电磁兼容测试要求。

- 3) 屏蔽门、波导窗、滤波器等关键屏蔽部件选材精良，做工优秀，指标突出。
- 4) 功能完备，可根据用户需要配备电话、空调、消防、监控、光纤及五类线接口系统。
- 5) 独有设计电磁兼容测试用接口板，做最大限度满足用户测试扩容需要。

**屏蔽效能**

磁场：14kHz ≥ 70dB； 磁场：100kHz ≥ 90dB； 磁场：150kHz ≥ 90dB。  
 电场：200kHz ~ 50MHz ≥ 100dB； 平面波：50MHz ~ 1GHz ≥ 100dB； 平面波：1GHz ~ 18GHz ≥ 100dB。

**2.2 BLUE3000 模块式环保屏蔽室**

**概述**

BLUE3000 是高度灵活且容易拆装的屏蔽房，由于采用模块化设计，可以根据您的现场面积放大或缩小，或多次拆装，依然不影响屏蔽效果 BLUE 针对研发实验室或者是认证机构、生产线我们还推出了相应的配套产品，如：防静电工作台、防静电椅子、防干扰照明灯、呼叫灯、灭火器架子、大电流插座、防干扰摄像机等。



**硬件组成**

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 屏蔽房壳体（2mm 以上镀锌钢板）； | 接口板（各种射频接口）；    |
| 屏蔽门（平开或水平滑轨式）；     | 光纤波导管（网络宽带系统）；  |
|                    | 高强度合金龙骨（大跨度承重）； |
|                    | 内装材料（内部装饰）；     |
| 波导窗（通风系统）；         | 房体颜色：灰白色、思众蓝。   |
| 滤波器（照明、电源、电话系统）；   |                 |

**屏蔽系数**

频率	14kHz	200kHz	100MHz	1GHz	10GHz	18GHz
屏蔽效能	≥60dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB

**2.3 BLUE-2000 模块式屏蔽房**

**概述**

BLUE-2000 是高度灵活且容易拆装的屏蔽房，由于采用模块化设计，可以根据您的现场面积放大或缩小，或多次拆装，依然不影响屏蔽效果，房体的设计我们认真考虑到了：坚固、密封、便捷拆装、防锈、环保、美观、安全防护的七大重点。关于环保方面我们在整个房体建设过程、内部装修过程中，胶水使用率不超过 0.5%，为了少用胶水我们对内部装修的材料都采用结构件螺栓设计，而使用的胶水也是环保无味树脂胶，这是我们对使用人员的安全所作出的努力。BLUE-2000 针对研发实验室或者是认证机构、生产线我们还推出了相应的配套产品，如：防静电工作台、防静电椅子、防干扰照明灯、呼叫灯、灭火器架子、大电流插座、防干扰摄像机等。我们的团队都是业内的资深成员，有着超过 5 年以上的实践经验及设计经验。



**应用领域**

GPS、GNSS、Phone、射频设备的开发、生产及维修、EMI、EMC 测试、医院设备防辐射等场合。

**硬件组成**

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 屏蔽房壳体（2mm 以上镀锌钢板）； | 滤波器（照明、电源、电话系统）； |
| 屏蔽门（平开或水平滑轨式）；     | 接口板（各种射频接口）；     |
| 波导窗（通风系统）；         | 光纤波导管（网络宽带系统）；   |

高强度合金龙骨（大跨度承重）；

房体颜色：灰白色、思众蓝。

内装材料（内部装饰）；

### 屏蔽系数

频率	14kHz	200kHz	100MHz	1GHz	10GHz	18GHz
屏蔽效能	≥60dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB	≥100dB

## 3、开阔场

### 概述

开阔场一直被国际公认为是科学的、合理的和最理想的，并被规定为最后判定的依据。

开阔场(OATS)是平坦、空旷、电导率均匀良好、无任何反射物的椭圆形或圆形试验场地，理想的开阔场地具有良好的导电性，面积无限大，在 30MHz~100MHz 之间接收天线接收到的信号将是直射路径和反射路径信号的总和。但在实际应用中，虽然可以获得良好的地面传导率，但是开阔场的面积却是有限的，因此可能造成发射天线与接收天线之间的相位差。在发射测试中，开阔场的使用和半电波暗室相同。

开阔场测试是指受试设备(EUT)在露天测试现场(OATS)中进行测量。这是国际 CISPR 标准规定的方法。它要求开阔场地应是一个无反射物的椭圆形平坦场地。

### 产品特点

1) 开阔场的尺寸：取决于受试设备(EUT)与天线之间的距离。由长轴为两焦距 X 的 2 倍，短轴是两焦距的 31/2 倍构成的所谓“CISPR 椭圆”区域。实际的场地还应建一供测量区域用的水平金属接地平板，其尺寸要覆盖并超过椭圆区域。此外，还需建造升降塔、转台及天线底座等。

2) EUT 至天线的优选距离为 3m、10m 和 30m。

3) 接收天线定位在 1~4m 的高度(对 3m 法而言)、1~6m 的高度(对 10m 法而言)。

4) 场地衰减的有效性要符合标准规定的要求。

## 4、静电防护

接地是静电防护的一项重要技术，也是最基本、最有效的防护技术措施之一，静电接地技术既涉及到静电理论问题，也与工程设计、施工有关，还要受到周围环境的制约和影响。所以，静电接地技术是一项综合的、复杂的系统工程。良好的静电接地系统可以确保静电电荷的迅速泄漏，从而避免静电危害的发生。总之，静电接地是一切静电敏感器件及其组装产品，在生产、加工、仓储、运输和使用维护过程中必不可少的技术措施。

静电接地的主要作用有三，其一是将静电泄漏至大地，防止物体积蓄静电电荷；其二是抑制带电物体静电电位上升，从而限制由此产生的静电放电；其三是屏蔽带电体，防止静电感应的危害。

地面工程的静电接地系统是很重要的，它主要作用是提供人体和移动式推车、椅子和料架等静电释放、泄漏通道，防止带静电，保护人身和设备安全，减少噪声，防止干扰，确保生产产品不受静电放电和噪声。

## 质量服务说明

尊敬的客户：

感谢您选择了大西洋仪器工程有限责任公司的产品和服务！

我们的宗旨是倡导测试与测量科技，坚持“仪器仪表精华集成、至善至美真诚服务”的质量方针，坚持以丰富的产品资源、完美的技术品质、严格的质量标准和诚挚的服务帮助您提高教学科研、生产监测、质量控制工作的效率和能力，使您的工作更为舒适和高效。

为更好地保障您的权益，希望通过我们不懈的努力达到您对服务的满意，在此对质量服务做如下说明：  
质量服务管理标准：

- 一，坚持服务专业化：符合专业标准，严格技术培训，专业考核。
- 二，坚持管理标准化：符合质量管理体系标准和制度标准，符合国家相关产品和计量标准。
- 三，坚持程序精细化：工作流程严谨；检验设备严格管理，定期计量检定。
- 四，坚持效率速度化：提高工作效率，尽可能缩短服务过程、产品保障维护和运输过程时间。

用户权益：

质量保证期限

1. 产品确保质量标准，并经过原生产厂的严格检测，均享有一到三年免费质量保修（视不同产品、型号而定），保修服务自验收合格之日起即为生效。

质量保证条件

2. 在质量保修期内，产品除下列因素之外的问题和故障均由我们予以保障并免费维护；严格按照《消费者权益保护法》、《电子市场质量管理通用规范》所规定的内容执行退货或换货、维修等权益保护行为。

- ①产品本身所配备的易损配件（电源线、保险丝）属易耗品，不属于保修范围。
- ②产品因人为因素（如运输等）或未按规程操作及不可抗力（如地震等）因素造成损坏不属于保修范围。
- ③对产品进行了自行或非正常拆卸处理不属于保修范围。
- ④产品无机器序列号不属保修服务。

响应服务

3. 实行7\*24小时不中断呼叫服务，响应方案解决不超过2小时，确保客户工作秩序。技术工程师专属服务热线：018601114615。

质量保修服务内容

4. 自购买之日起，产品的电子档案启动服务，包含定期检定时间通知、质保期限通知、续保服务通知、免费巡检时间通知、升级通知、维修维护记录等服务。
5. 在质保期内的产品本地维修往返运输费用均予以免除；提供本地免费上门取、送维修机服务。
6. 在配件供应充足的条件下，产品维修时间不超过5个工作日。维修期间按采购约定提供代用机服务。
7. 可提供续费保修服务；产品过保修期后终生按成本费维修。维修后自发货日期起对所维修部分实行3个月保障服务。
8. 产品升级重新购买时提供回收折旧服务。
9. 可提供收费计量服务；我们提供的校准识别可达到国家一级计量标准或国防最高标准。

配件、附件、备件和工具服务

10. 提供易损配件、附件和成本价格服务。
11. 为保证产品正常运行，保证产品停产后5年的备件供应期。
12. 在产品要求中如有专用安装工具需求，免费提供专用工具。

技术、培训服务

13. 验收合格标准为产品完成安装后达到产品说明书中技术标准或相关合同约定标准。
14. 按合同约定提供对采购方相关技术人员的使用培训。



电磁兼容设备



环境测试设备



Pendulum产品



医疗质控设备

北京市大西洋仪器工程有限责任公司  
2021年05月18日

版本号：ATLDC. 21. 05  
信息总监：王会卿  
技术经理：孙益彪

## 北京市大西洋仪器工程有限责任公司

信箱：北京市 85 号第 5 分箱 (100191)

电话：010-51660899 400-660-0899

010-82663322 82663333 82663355 82662888 82873987

13001114615 13301114615 13701114615 1380114615

13901114615

传真：010-82662828 E-mail：sales@atltest.com.cn

网址：http://www.atltest.com.cn

地址：北京市兴创国际中心 S 座 909#(100260)

成都：13908189461 18601114615 028-85511900 61678809

西安：15229298686 18801114615 029-88361080 88361985

沈阳：15001114615

太原：18901114615

说明：

- 1、目录参数和价格仅供参考，如需确认请与大西洋公司联络。
- 2、目录可通过网站和二维码下载 PDF 文件使用，大西洋公司保留变更和删除权。
- 3、大西洋公司法律顾问刘春梅律师正式声明：目录版权属大西洋公司所有，侵权必究。



官网



目录下载 (PDF)



微信订阅号



微信服务号



电磁兼容下载