

EMC产品和系统概要



公司简介 P2

EMC解决方案 P3

EMI测试系统 P4-5

EMI测量接收机 P6-9

简易EMI测试 P10-11

EMI测量配件 P12-18

抗扰度测试系统 P19-20

功率放大器 P21-23

抗扰度测量配件 P24-27

汽车EMC测试 P28-33

噪声模拟器 P34-36

屏蔽测试 P37

EMC测试软件 P38

ISO/IEC17025校准 P39

海外营销网络 P40

2017/2018

公司简介

EMC TOYO

■ 中国本土全资子公司：

东扬精测系统（上海）有限公司

英文名称: TOYO Corporation China

董事长: 高野 俊也

总经理: 今泉良通

公司地址: 上海市静安区梅园路228号 企业广场310室

成立时间: 2010年9月8日

注册资金: 400万美金

Tel: 021-6380-9633

Fax: 021-6380-9699

北京分公司

地址: 北京市朝阳区望京北路9号 叶青大厦C座102室

Tel: 010-6439-2938



■ 概要

株式会社东阳特克尼卡（TOYO Corporation）

社长: 五味 胜

公司地址: 日本东京都中央区八重洲1-1-6

成立时间: 1953年9月4日

注册资金: 41億5,800万日元

职工人数: 471名

■ 上市: 东京证券交易所第一部 (上市号: 8151)

TOYO Corporation成立于1953年9月，是日本东京证券交易所第一部的上市公司（上市号8151），总部和电子技术中心位于东京的中央区。

TOYO Corporation是日本测试领域的专业公司，引进和销售世界各国最先进的测试设备，提供测试系统解决方案。

■ TOYO在EMC行业主要业务：

- TOYO系统测试软件（EMI、EMS、EN55020、汽车电子等）
- TOYO测试系统（EMI、EMS、EN55020、汽车电子等）
- TOYO汽车整车实验室测试系统
- 生产和代理EMC设备
- 提供技术支持（包括技术咨询、安装、维护以及校准等）



东阳的解决方案和服务

在EMC测量领域，我们拥有30年以上的经验和业绩。从民用·汽车·无线·信息设备到军标，我们以亚洲为中心，向世界各地的用户提供最优的EMC解决方案。

■ 电磁干扰（EMI）测试解决方案

从用于研发阶段EMI评估与对策的简易测量，到基于标准的最终认证级测试、电波暗室的场地评估，东阳可以根据用户的不同需求，提供最适合的系统·产品·附件。

产品

● 测试系统

用于标准认证级别

- 民用（CISPR，EN，ETS，FCC，VCCI等）
- 汽车（辐射、传导骚扰标准、各汽车厂家标准）
- 航空器，军标
- 医疗（IEC60601-1-2，CISPR 11）
- 无线设备 TS51.010-1，TS34.121(3GPP)移动电话 EN300 328，EN301 893（ETSI）无线LAN

简易测试用

- 共模噪声评价系统
- G-Cell
- 简易EMI测试系统

● 测试软件

EP5系列、EP7系列、EP9系列

● EMI测量接收机（符合CISPR16-1-1标准）

● 配件

- 天线：20Hz-40GHz
TESEQ,ETS-Lindgren,Schwarzbeck等
- 前置放大器：9kHz-40GHz
SONOMA,东阳特克尼卡
- 人工电源网络
Schwarzbeck，TESEQ
- ISN
TESEQ,FCC
- 功率吸收钳
TESEQ、协立科技
- 梳状波发生器
COM POWER, YORK, SEIBERSDORF, TESEQ

● 谐波、闪烁测试系统

TESEQ，东阳特克尼卡

■ 抗扰度（EMS）测试解决方案

我们提供最适合的功率放大器系统，以对应基于各种产品标准的射频（RF）抗扰度试验，并通过自动控制信号发生器、场强探头、功率计、天线等设备，进行高效和准确的测试。脉冲抗扰度试验设备方面，我们也拥有丰富的可对应各种标准的产品。

产品

● 测试系统

- 民用（IEC、EN，CISPR，JEITA，JIS等，各国抗扰度测试标准）
- 汽车（ISO、各汽车厂家标准）
- 航空器，军标
- 医疗
- 移动电话（EN301 489）等



● 测试软件

IM5系列、VI5系列

● 功率放大器：9kHz-40GHz

TOYO，MILMEGA，TESEQ，BONN

● 配件

- 天线：10kHz-40GHz
ETS-Lindgren，TESEQ，Schwarzbeck等
- 功率计（功率探头）：9KHz-40GHz
Kegsight，PMM等
- CDN(符合CISPR16-1-2)
TESEQ,FCC
- 场强探头：10KHz-40GHz
PMM, ETS-Lindgren
- 电流探头
FCC, ETS-Lindgren
- 光通信系统·照相机
Audio(PPOINTS)

● 脉冲抗扰度系统（TESEQ公司）

- ESD测试仪（符合IEC61000-4-2，ISO10605）
- 脉冲群发生器（符合IEC61000-4-4，IEC61000-4-5）
- 车载仪器用脉冲抗扰度测试系统

● 汽车相关EMC测试系统

- 辐射抗扰度测试系统
- 雷达波600V/m 抗扰度测试系统
- 微波辐射抗扰度测试系统
- 小室法（G-TEM, TEM CELL, TriPlate, Strip Line）
- BCI法抗扰度测试系统
- 近距离辐射抗扰度测试系统

EMI测试系统

EMC TOYO

概述

随着电子仪器高精度·高集成的数字化·移动化，噪声源的选定和对策也越来越难。这也要求我们在测量中扩大测量频率的上限、对应每年修订的标准、最大限度地收集和保存复杂的噪声数据。

基于这些要求，我们实施EP7系列软件的开发和EP5系列软件的改良，并向各类用户提供最适合的EMI测量方案和系统。

由于用户界面简练，无论是初学者还是熟练用户，都可以轻松地进行操作。从EMI对策用的简易测量到最终认证级测试，均可以进行准确和高效的自动化测量。

基本测量功能

- 获得频谱数据
- 选择应进行QP测量的干扰频率
- 最大辐射位置的测定（转台角度·天线高度、吸收钳位置）
- 干扰波电平のQP、AV测量
- 测量结果的显示·输出·保存
- 对应最新的Windows 操作系统：最优的硬件配置

软件

● EMI测试软件

EP5/RE型 辐射骚扰测试软件
EP9/CE型 端口杂音FFT测试软件
EP5/RFP型 骚扰功率测试软件
EP5/NSA型 场地衰减测试软件
EP5/ME型 简易EMI测试软件
EP7/RE型 辐射骚扰评价测试软件
EP7/CE型 端口杂音评价测试软件
EP6/FC型 法拉第笼工作台测试软件
EP5/RSE型 杂散辐射测试软件

● 汽车测试软件

EP9/VE型 汽车辐射·传导骚扰测试软件
VI5/RS型 汽车辐射抗扰度测试软件
IM5/CS型 BCI抗扰度测试软件

● 抗扰度测试软件

IM5/RS型 辐射抗扰度测试软件
IM5/CS型 传导抗扰度测试软件

● 音视频设备用软件

EP5/AT型 天线端口杂音测试软件
EP5/RET型 调音设备用辐射骚扰测试软件
IM5/A型 音频设备用抗扰度测试软件
IM5/V型 视频设备用抗扰度测试软件
IM5/S4E型 音/视频设备用切断衰减量测试软件

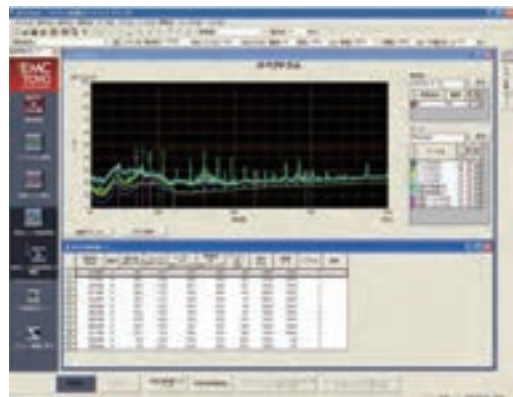


● 阅读器软件

EP5/VIEW系列
EP7/VIEW系列
EP9/VIEW系列

对应标准

- 民用设备：CISPR，EN，ETS，FCC，VCCI等
- 汽车：SAE，CISPR25，JASO



EP7/RE

EMI测试系统

EMC TOYO

测试系统

1. 辐射骚扰自动测试系统 (30MHz ~ 40GHz)

该系统用天线接收EUT的辐射噪音, 获取频谱仪的数据和实施接收机的QP测量等, 进行噪音对策和最终认证测试。

随着1GHz~40GHz频率范围的扩大, 我们对天线·前置放大器·频谱仪·接收机进行最优组合, 向客户提供最适合的测试系统方案。

2. 端口噪声/辐射磁场自动测试系统 (9kHz ~ 30MHz)

该系统用人工电源网络或电流探头等设备获取传导性噪音, 用频谱仪·接收机测量噪音的频率·电平。

也可以对应CISPR22所规定的通信线端口用阻抗稳定网络 (ISN)

3. 骚扰功率测试系统 (30MHz ~ 1GHz)

该系统用功率吸收钳检出EUT的噪声功率, 用频谱仪·接收机测量噪音的频率·电平。使用吸收钳自动滑轨装置。

4. 天线端口电压测试系统

根据CISPR13, 对于具有同轴天线端口的AV设备, 用频谱仪·接收机测量噪音的频率·电平。

5. 场地衰减测试系统

为了测量场地的衰减量, 该系统使用偶极子天线进行半自动测量和使用宽带天线进行自动测量。

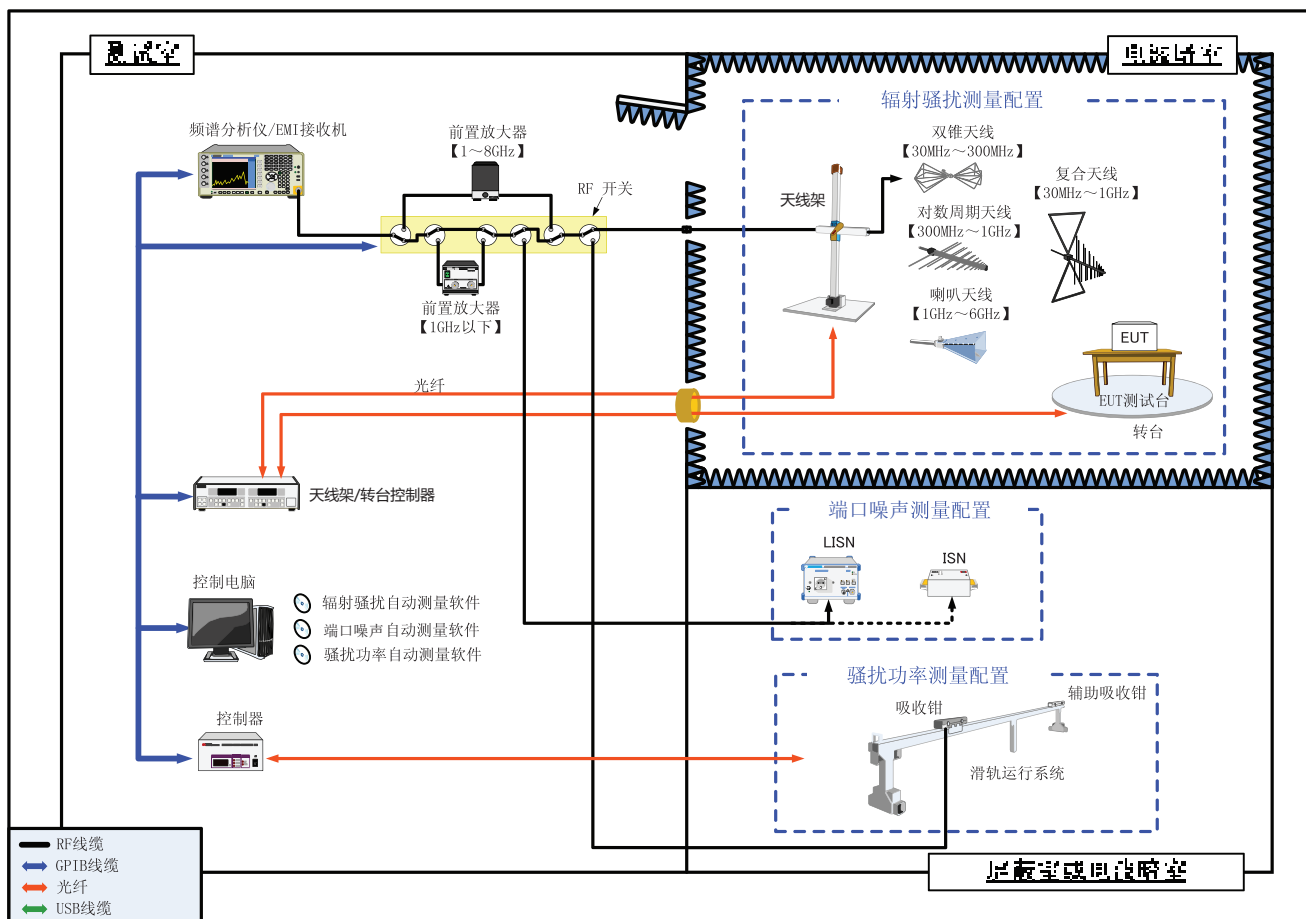
可对应三天线法或基于ANSIC63.4的正规化衰减 (NSA)

6. SVSWR法测试系统

该系统用于GHz频率的场地评估时的SVSWR法。通过专用传输天线定位器, 可以进行高重复性测量。

7. 辐射杂散发射测试系统

该系统用于测量手机、无线LAN等设备的辐射杂散发射。可以进行对应3GPP、ETSI标准的实效辐射功率测量、杂散测量。



辐射骚扰/端口噪声/骚扰功率测试系统图

EMI测量接收机 N9038A MXE型



内置预选器、完全符合CISPR标准的EMI测量接收机
是德科技 (Keysight) 的EMI测量接收机N9038A MXE型是完全满足CISPR16-1-1民标到MIL-STD军标的新型接收机。1台设备有频谱分析、EMI接收机功能的同时 , 还有时域扫描 (FFT) 功能。测试精度为 $\pm 0.78\text{dB}$ 、灵敏度-167dBm (1GHz) 精度非常高而且有重复性、宽动态范围 , 测量误差可以控制到最小限度。
内置EMI测量所必需的所有检波器 (峰值、QP、EMI均值、RMS均值) , 多达三个同步实时检波和同时显示。另外 , 内置EMI标准的限值 , 可以非常容易地编辑校准因子。



- N9038A-544型 3Hz ~ 44GHz
- N9038A-526型 3Hz ~ 26.5GHz
- N9038A-508型 3Hz ~ 8.4GHz
- N9038A-503型 3Hz ~ 3.6GHz

完全适合CISPR 16-1-1 : 2014 Ed3.2

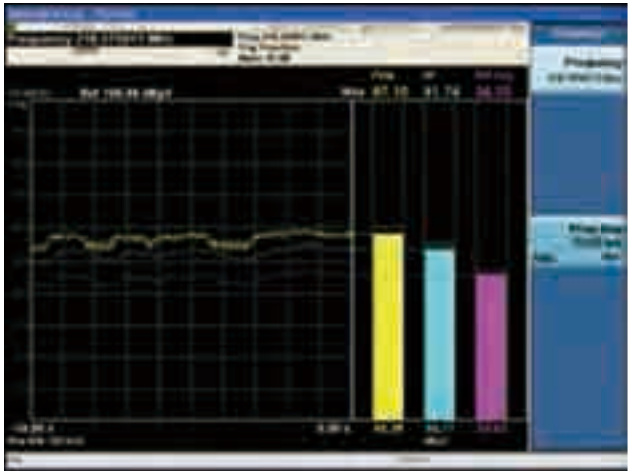
- 3Hz ~ 3.6/8.4/26.5/44GHz
- 带Peak, QP, 新旧Average (CISPR) , rms-average (CISPR)
- 带200Hz, 9KHz, 120KHz, 1MHz脉冲带宽, MIL带宽
- 带APD/Monitor Spectrum/Click功能

一般民品测试之外, 对应汽车及车载电子设备的CISPR12/25测试

- 除了通常的接收机扫描, 还可完成快速时域测试 (TDS)
- 通过PK/QP/AVE的时间波形显示, 可以掌控电磁骚扰的状况 (Strip Chart)
- 和VSA连接, 支持电磁骚扰分析

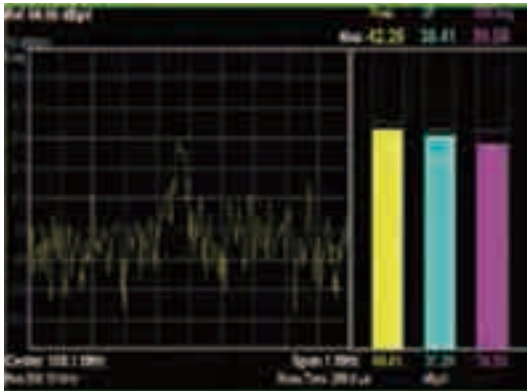
带状、捕捉确认时间变动

如果使用Keysight特有的带状捕捉功能, 最多可以捕捉到3个检波器的数据, 可以评估相对于时间的信号振幅变动。2小时的时间记录能够完成无缝的数据收集。该功能, 在使用转台测试, 捕捉DUT方位角辐射特性时特别有效。带状捕捉表示所使用的频率与可疑信号列表进行结合, 因此可疑信号列表内各个信号显示简单。



监视、频谱分析模式

为了识别可疑列表中的最大辐射的频率 ,MXE具有称之为频谱监视的新功能 , 可以进行实时频谱显示和仪表盘显示 , 简单确认辐射电平。还可以一边调整中心频率 , 一边检出最大值。



EMI 测量接收机

PMM 9010, PMM 9010F, PMM 9010/03P, PMM 9010/30P



■ PMM9010系列 EMI测量接收机

■ 概要

PMM公司的测量接收机，设计思路不同于通常的接收机。基本性能适合CISPR16-1-1。9010型接收机是杂音端口测试专用的接收机。与通常的辐射杂音用接收机相比，具有绝对的成本优势。该机采用最新技术，具备辐射骚扰测试时的频率扩展、缩短测试时间的FFT功能等各种各样的扩展设计。



■ 机型

■ PMM9010：全兼容EMI测量接收机

- 对应CISPR16-1-1的全兼容接收机
- 杂音端口测试专用的测试频率范围10Hz-30MHz
- 成本优势
- 实现了和频谱分析仪等等的低价位
- 具有各种扩展性能（增加FFT功能、频率扩展）
- 机型小巧，电池供电

■ PMM9010F FFT时域数字EMI接收机

- 带有FFT功能，可以进行广泛频率的高速QP测试
25秒即可获取端口杂音测试用的全频率范围（150kHz-30MHz）的QP值、AV值。
- 全兼容，对应CISPR16-1-1
- 杂音端口测试专用的测试频率范围10Hz-30MHz

■ PMM 9010/03P EMI接收机

- 频率范围：10Hz-300MHz
- 10Hz-30MHz：全兼容
30-300MHz：预兼容

■ PMM 9010/30P EMI接收机

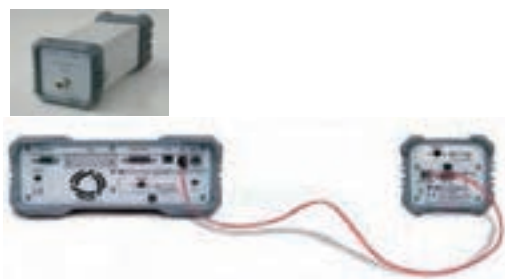
- 频率范围：10Hz-3GHz
- 10Hz-30MHz：全兼容
30-3GHz：预兼容
- 频率可扩展（~18GHz）

规格/型号	PMM 9010	PMM 9010F	PMM 9010/03P	PMM 9010/30P
频率范围	10Hz-30MHz		30MHz to 300MHz	30 MHz to 3GHz
分解能	0.1Hz		100 Hz	
基准频率	< 1 ppm		< 2 ppm	
RF输入	BNC fem ,Zin 50 Ω		N fem. ,Zin 50 Ω	
VSWR : 10dB RF att.			< 1,2	
VSWR: 0 dB RF att.	< 2	<1.6	<2	
衰减器	0 dB - 35dB (5dB步进)		0 dB-50 dB 2dB步进)	
前置放大器增益	20dB		-	-
脉冲限幅器	内置 (可切换)		-	-
最大输入	137 dBμV (1 W)			
预选器	一个低通和六个带通滤波器		-	-
IF带宽 (3dB)	1,3,10,100,300kHz		3,10,30,100,300kHz,1MHz (6dB)	
IF带宽 (6dB)	200Hz,9kHz (CISPR16-1-1) 10, 100 Hz; 1, 10 kHz (MIL-STD-461选项)	200Hz,9kHz (CISPR16-1-1)	9kHz,120 kHz ,1MHz (CISPR 16-1-1) 100 kHz,1MHz (MIL-STD-461选项)	
检波器	峰值、QP、均值、RMS、RMS-均值、C-均值、APD			
I/O 接口	RS232C,USB,High Speed Optical (2ch)		RS-232,High Speed Optical,	
	Bluetooth (选项) ,GPIB (选项)		Bluetooth (选项)	
RF输出	BNC fem , 50 Ω CW:10Hz-50MHz, Tracking 模式:10Hz-30MHz			
电源	10-15Vdc,2.5A充电 8小时 AC电源、充电器			
尺寸	235x105x335mm/4.1kg			
重量	4.1kg	4.3kg	4.95 kg	

■ 频率扩展模块

- PMM 9030：30MHz-3GHz
- PMM 9060：30MHz-6GHz
- PMM 9180：30MHz-18GHz

PMM9010系列接收机频率扩展模块。使用光缆和9010本体连接。本模块设置在电波暗室内，可以避免线缆频率特性引起的损耗。



预兼容 频谱分析仪 X系列



预兼容频谱分析仪 X系列

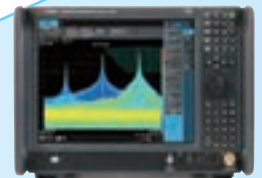
X系列·模拟·分析仪,由于增加EMI选项,可以内置EMI对应的滤波器、检波器。可以升级CPU、存储、硬盘·驱动,I/O端口。以密钥升级的方式增加功能/应用。



■ X系列 测试应用
位相杂音、杂音指数、模拟复调
脉冲分析
LTE/LTE-Advanced FDD & TDD
W-CDMA/HSPA+



■ 89600B矢量
变调分析软件



■ N9040B UXA
超越最高的性能
3Hz ~ 50GHz
1GHz BW
实时频谱分析

50GHz模式
1GHz带宽
255MHz Streaming



■ N9030B PXA
面向科研的超高性能
3Hz ~ 50GHz
510MHz BW
实时频谱分析

多功能触摸屏
DDS LO相位杂音性能改善
510MHz 带宽 BW
255MHz Streaming
高速CPU



■ N9020B MXA
最适合R&D的高性能
10Hz ~ 26.5GHz
160MHz BW
实时频谱分析

多功能触摸屏
高速CPU



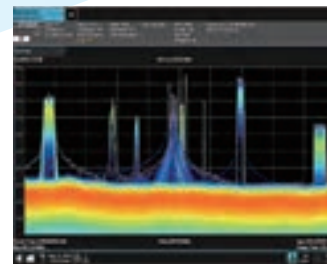
■ N9010B EXA
毫米波、微波测试非常简单
10Hz ~ 44GHz
40MHz BW

多功能触摸屏
位相杂音性能改善
高速CPU



■ N9000B CXA
最适合量产的快速、
低价格型号
9KHz ~ 26.5KHz
25MHz BW

多功能触摸屏
位相杂音性能改善
高速CPU



实时频谱分析功能

■ 所有多功能触摸屏都采用4U模式

用户体验创新

- U所有型号都使用UXA开发的触摸屏
- 静电容量方式的触摸屏设定简单
比通常减少50%
- 扩大画面尺寸(8.4→10.6英寸) 面积比增大53%
- 优化用户已经习惯使用X系列频谱分析仪的菜单构成,使其达到最佳
- 和现有X系列频谱分析仪保持100%的编码互换性
- 89600VSA软件的测试,当然支持

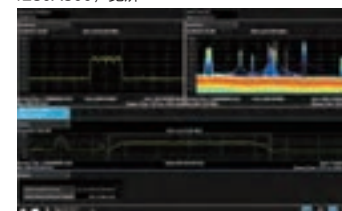
通常型号: PXA/MXA/EXA/CXA
8.4英寸
1024 X 768 比例4: 3



新X系列: PXA/MXA/EXA/CXA:
10.6英寸
1280X768 宽屏



UXA:
14.1英寸
1280X800, 宽屏



预兼容 频谱分析仪 X系列



■ 用户接口

高端机UXA的缘故，所有的X系列模拟分析仪，全部带多功能触摸屏

- 以智能手机的感觉进行直观操作
- 主要的操作在点击2次以内实现

满足客户的要求（从UXA开始使用多功能触摸屏）

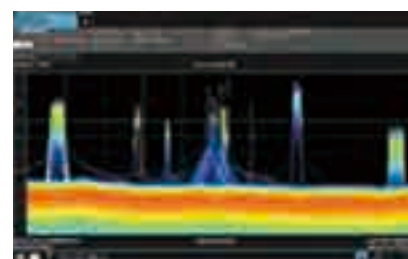
- 信号扩大、缩小功能确实方便
- 点击功能使得不同设定套餐化，无须更改
- 删除了深层的菜单结构，设定方便



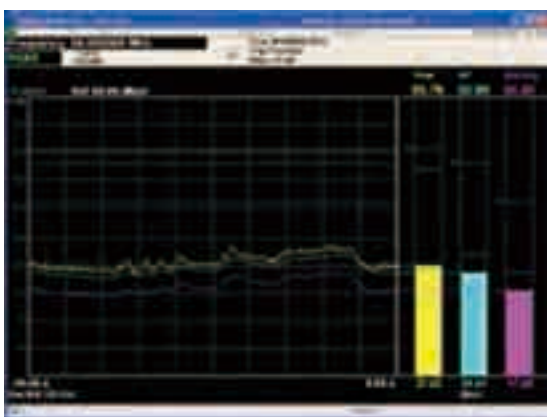
■ 可带实时频谱分析仪（RTSA）功能

实时捕捉难以发现的信号

- 可以100%的POI（信号捕捉率）检出3.33ns的信号
- 最大可以扫描510MHz的实时带宽
- 使用外接混合器，可以实时分析THz的频率信号
- 步进密度表示，可以监视分析仪的全频率范围的频谱
- 频率模板触发（FMT）、时间限定触发（TQT）等有效的触发方式，可以显示复杂信号环境下所需的信号
- 最大78dB的杂散·动态范围，大小信号都可以显示
- 不需要专用的测试设备：新增以及使用已有的UXA/PXA/MXA升级选项，可以完成实时频谱分析功能



■ 增加N6141A EMI测试应用，和EMI接收机具有同样的功能



特点	EMI测试应用	EMC选项
CISPR 16-1-1检波器	●	●
CISPR16-1-1带宽	●	●
MIL-STD461带宽	●	●
对数/实时表示	●	
信号列表	●	
扫描板	●	
同步检波器	●	
自动限值测试	●	
记号测试功能	●	●
和限值之差	●	
带状跟踪	●	
步进/扫引扫描	●	
报告制作功能	●	
时域扫描	●	
频谱监视	●	
振幅速率分布（APD）	●	
骚扰波分析仪（喀喇声测试）	●	
MXE接收机和UI的通用性能	●	

	CXA N9000B	EXA N9010B	MXA N9020B	PXA N9030B	UXA N9040B
最大频率数（GHz）	3,7.5,13.6,26.5GHz	3.6,7,13.6,26.5,32,44GHz	3.6,8.4,13.6,26.5GHz	3.6,8.4,13.6,26.5,44,50GHz	8.4,13.6,26.5,44,50GHz
分析带宽（MHz）	25	40	160	510	1GHz
实时频谱分析仪（MHz）	N/A	N/A	160	255	510
长时间下载运行（MHz）	N/A	40	40	255	255
2dB步进衰减	选配	选配	标准配置	标准配置	标准配置
用户接口	多功能触摸屏	多功能触摸屏	多功能触摸屏	多功能触摸屏	多功能触摸屏
噪声系数降低功能	N/A	选配	选配	标准配置	标准配置
TG/75欧姆第二输入	选配	N/A	N/A	N/A	N/A

整改对策用EMI测量接收机



EMC TOYO

特点

- 对应CISPR16-1-1标准
- 内置LISN，一台设备即可检查端口噪声
- 作为骚扰整改对策用测试设备，可以发挥其优势
- 根据测试频率范围可以配置选项
- 成本优势，可控制预算

与G-CELL组合举例



研究室内(通常的办公环境)可以进行辐射、传导测试。G-CELL 可以隔开外部骚扰源，捕捉EUT 发出的辐射骚扰。

7010型 EMI测试接收机

7010系列EMI测试接收机

	周波数	LISN	IF 带域幅 (6dB)	検波器
7010 Opt.00	150kHz-1GHz	230VAC -16A	200Hz,9kHz, 120kHz,1MHz	PK,QP,AV,RMS, RMS-AV,APD
7010 Opt.01	9kHz-1GHz			
7010 Opt.02	9kHz-30MHz			
7010 Opt.03	9kHz-3GHz			



基板上骚扰测试用探头
SHC-1

测试印刷线路板上骚扰的工具。用于正式测试之前的骚扰整改对策、预测试的整改对策测试。

TEM波宽带传输线系统 G-CELL 用于EMI、EMS整改评估测试

EMC TOYO

概述

G-CELL是横电磁波（TEM）小室改进版的立方体消声小室。通过在底部安装的传输线，G-CELL可以对被测产品（EUT）进行简易的辐射EMI/抗扰度测试。

该产品使用方便，可以安装在办公区域，最适合在暗室或者开放测试场地实施性能测试之前，对EUT实施预测试或用作EMC兼容性工具。

特点

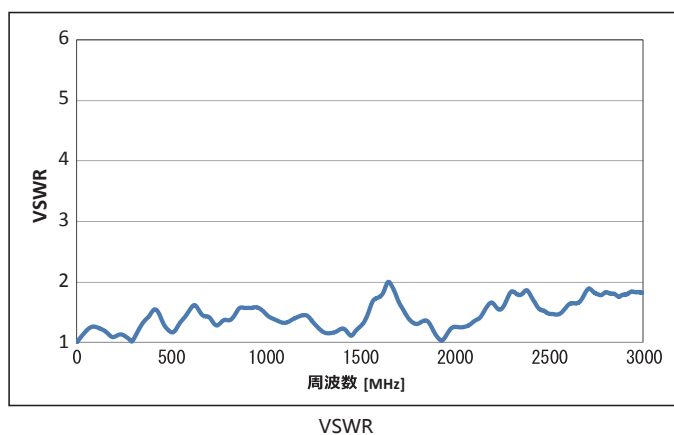
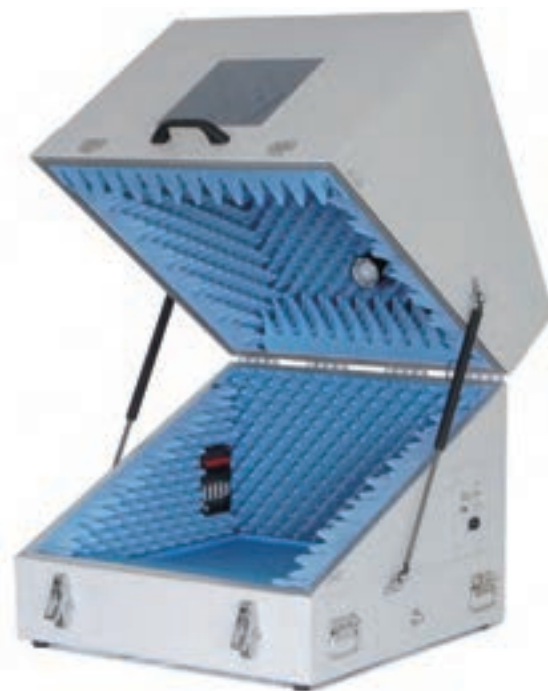
- 只需连接频谱分析仪便可进行EMI测试
- 可实现辐射抗扰度测试的均匀性
- 可开合的大尺寸顶盖，放置EUT简单易行
- 可自定义电源/信号线滤波器
- 可安装在办公区域，轻松进行EMC兼容性测试

规格

- 频率范围：10k-1GHz (2GHz)
- 最大输入功率：150W（N连接器）
- 产生电场强度：30V/m @20W
- 外形尺寸：70x70x70cm（不包括突起部分）
- EUT最大尺寸：40x40x40cm
- 屏蔽性能：50dB以上
- 标准设备：屏蔽玻璃窗x1，照明x1，交流滤波器（单相20A）x1，BNC连接器x1，D型9针x1，面板选件x1，安全联锁功能

应用

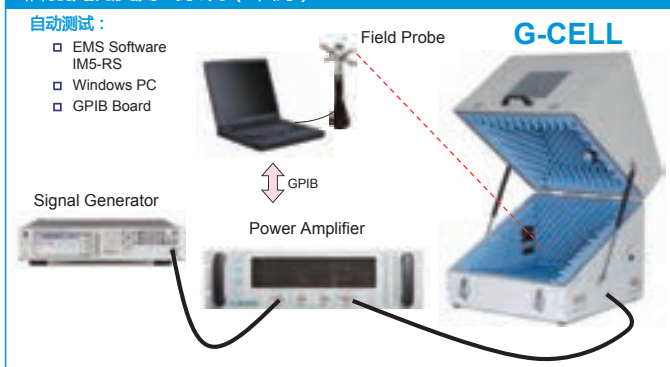
- 辐射发射测试
- 辐射抗扰度测试



辐射骚扰（EMI）测试系统（举例）



辐射抗扰度测试系统（举例）



共模噪声评价系统 TS1000



概述

针对半导体的EMC特性，运用紧凑型法拉第笼法（IEC61967-5）进行共模噪声测量，可实现接近于电波暗室环境下进行辐射噪声测量时的测量精度。

与在电波暗室中测量相比，具有很高的可重复性，作为产品研发阶段的EMI整改措施，非常有效。

特长

- 与电波暗室中的EMI测量相比，具有更好的可重复性
- 使用专用测量软件（EP6/FC型），可大幅缩短测量和数据分析的时间
- 不易受其他辐射噪声的影响，具有极高的数据可重复性
- 测量低噪声追踪电平
- 大幅缩短EMI噪声测量的工序和时间
- 紧凑型台式结构，可随时随地构建噪声评价环境

TS1000型共模噪声评价系统

系统构成举例

- FC-1000 台式法拉第笼本体
- EP6/FC型 台式法拉第笼测量软件

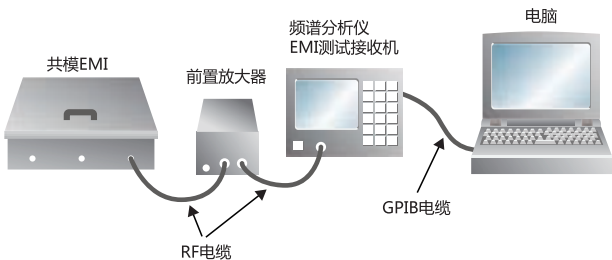
另需下列设备

- 频谱分析仪 / EMI测量接收机
- 前置放大器
- 电脑

规格

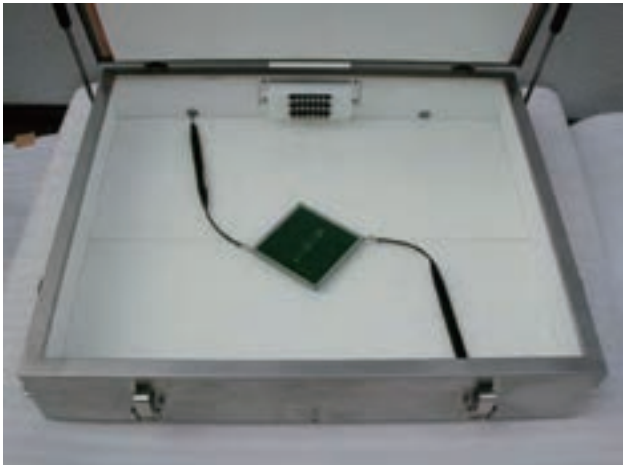
FC-1000 主要规格	单 位	
测量频率范围	MHz	30 ~ 1000
最大外形尺寸 (W × D × H)	mm	950 × 780 × 220
重量	kg	29.2
被测物最大尺寸 (W × D × H)	mm	450 × 450 × 80
输入输出电压范围 (※1)	VDC	- 48 ~ + 48
输入输出电流范围 (※1)	ADC	0 ~ 2
电源输入端口数	系 统	6
信号输入端口数	系 统	3

※ 1: 不可交流输入输出。



选件

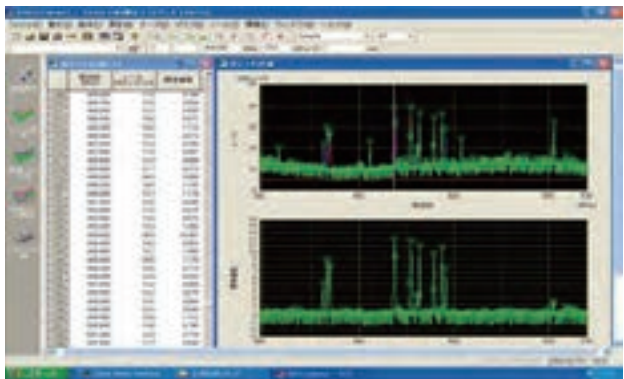
- 可选增USB端口
- 关于选件，请咨询销售人员



FC-1000内部



FC-1000外观



EP6/FC型 台式法拉第笼测量软件界面

EMI测量配件



EMI 测量用天线 (TESEQ)

型 号	品 名	频 率
宽带天线		
CBL6111D	宽带复合天线	30MHz-1GHz
CBL6112D	宽带复合天线	30MHz-2GHz
小型宽带复合天线		
CBL6141B	小型宽带X-WING复合天线	30MHz-2GHz
CBL6143A	宽带X-WING复合天线	30MHz-3GHz
对数周期天线		
UPA6108	对数周期天线	300MHz-1GHz
UPA6109	对数周期天线	200MHz-1GHz
双锥天线		
VBA6106A	双锥天线	30MHz-300MHz
偶极子天线		
VDA6116A	偶极子天线	30MHz-300MHz
UHA9105	偶极子天线	300MHz-1GHz
环形天线		
HLA6120	HF环形天线	9kHz-30MHz

EMI 测量用天线 (ETS)

型 号	品 名	频 率
双锥形天线		
3104C	双锥天线 (50W)	20M-200MHz
3110C	双锥天线 (250mW)	30M-300MHz
对数周期天线		
3147	宽带对数周期	200M-5GHz
3148B	对数周期天线 (符合 CISPR16-1 交差偏波要求)	200M-2GHz
双锥对数天线		
3142E	宽带双锥对数天线	30M-3GHz
3143B	宽带双锥对数天线	30M-1GHz
3149	双锥对数天线	80M-6GHz
偶极子天线		
3121D	偶极子天线	30M-1GHz
喇叭天线		
3106B	双脊喇叭天线	200M-2.5GHz
3115	双脊喇叭天线	750M-18GHz
3116C	双脊喇叭天线	10-40GHz
3117	双脊喇叭天线	1-18GHz
3160	标准增益喇叭天线	960M-40GHz
3161	八角喇叭天线	1G-8GHz
对数螺旋天线		
3101	锥形对数螺旋天线	200M-1GHz
3102	锥形对数螺旋天线	1-10GHz
3103	锥形对数螺旋天线	100M-1GHz
单极天线		
3301C	单极天线	30Hz-50MHz
3303	单极天线	1k-30MHz
环形天线		
6502	环形天线	10k-30MHz
6507	环形天线	1k-30MHz
6511	环形天线	20Hz-5MHz
6512	环形天线	10k-30MHz
7603	磁场感应环状天线 (MIL 用)	20Hz-50kHz
7604	磁场感应环状天线 (MIL 用)	20Hz-500kHz
7605/7606	磁场辐射&感应环状天线 (MIL 用)	30Hz-100kHz
微型双锥天线		
3183	SVSWR 测试用宽带微型双锥天线	1-18GHz

(节选)



3117 双脊喇叭天线



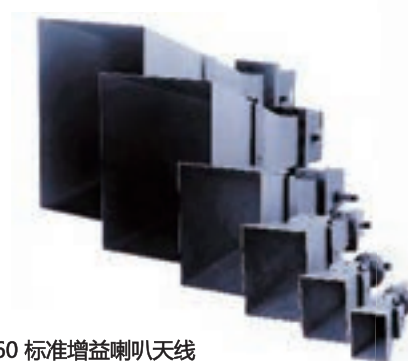
CBL6111D 复合天线



CBL6141B



3142C宽带双锥对数天线

3101/02/03
锥形对数螺旋天线3149 双锥对数天线
(4-TR 三脚架为选件)

3160 标准增益喇叭天线



3301C

EMI测量配件



EMI测量用天线 (Schwarzbeck)

型 号	品 名	频 率
偶极子天线/天线平衡器		
VHAP	场地评估用精密偶极子天线	30MHz — 300MHz
UHAP	场地评估用精密偶极子天线	300MHz — 1GHz
VHA9103	测量用1/2波长调谐偶极子天线	30MHz — 300MHz
UHA9105	测量用1/3波长调谐偶极子天线	300MHz — 1GHz
UHA 9125C	测量用1/3波长调谐偶极子天线	0.75 - 2 GHz
VHA 9103B	支架/平衡器 (无触角)	30MHz — 300MHz
VHBA 9123	天线平衡器50Ω /200Ω	25-300 MHz,50w
VHBB 9124	天线平衡器(BBA, BBAL, BBAK, BBVK)	25-300 MHz,10W
VHBC 9133	天线平衡器(BBA, BBAL, BBFA, FBAB)	25-300 MHz,1 kW
双锥天线		
BBA 9106	双锥天线 (VHA, VHBB, VHBA)	30-300 MHz
BBAL 9136	双锥天线 (VHA, VHBB, VHBA)	20-200 MHz
BBAK 9137	双锥天线 (VHA, VHBB, VHBA)	45-450 MHz
BBVK 9138	双锥天线 (VHA, VHBB, VHBA)	60-600 MHz
BBUK 9139	双锥天线 (UBAA9114/9115)	160-1200MHz
宽带双锥天线		
SBA9119	SVSWR测量用宽带双锥天线	1-6GHz
SBA9112	SVSWR测量用宽带双锥天线	3-18GHz
对数周期天线		
VULP9118A	宽带对数周期天线	180-1500MHz,1KW
UHALP 9108A	宽带对数周期天线	250-2400MHz,1KW
USLP 9142	宽带对数周期天线	0.7 - 5 GHz, 50 W
USLP 9143	宽带对数周期天线	0.3 - 5 GHz, 50 W
ESLP 9145	微波对数周期天线	1-18GHz
宽带天线		
VULB 9160	超宽带复合天线	30-1000MHz, 10W
VULB 9166	超宽带复合天线 (BBAL Elem)	20-1500MHz, 1kW
VULB 9168	超宽带复合天线	30-1000MHz, 10W
宽带喇叭天线		
BBHA 9120A	宽带喇叭天线、N型连接器	0.8 - 5 (10) GHz
BBHA 9120B	宽带喇叭天线、N型连接器	1 - 10 GHz
BBHA 9120C	宽带喇叭天线、N型连接器	2 - 18 GHz
BBHA 9120D	宽带喇叭天线、N型连接器	1 - 18 GHz
BBHA 9120LF	宽带喇叭天线、N型连接器	0.7 - 6 GHz
BBHA 9120L3	宽带喇叭天线、N型连接器	0.5 - 2 8.GHz
BBHA 9170	宽带喇叭天线、SMA型连接器	15 - 26.5 (40) GHz
HA 9250-24	标准喇叭天线、N型连接器	2 - 4 GHz
磁场、环形天线		
HFRAE 5160	接收VHF-UHF形天线	φ 50 mm
FMZB 1527	校准的手执环形天线	φ 150mm
HXYZ 9170	三环天线 (CISPR 15)	φ 2 m
其他		
FT 01 S	调频广播·TV带天线	47 - 860 (1000) MHz
FT 01 UKW	增加触角	

(节选)

EMI测试用天线 (SEIBERSDORF LABORATORIES公司)

型 号	品 名	频 率
POD16	SVSWR测试用宽带双锥天线	1-6GHz
POD618	SVSWR测试用宽带双锥天线	6-18GHz
PRD	场地评估用精密双锥天线	30M-1GHz
PCD3100	宽带偶极子天线	30M-1GHz
PCD8250	宽带偶极子天线	80M-3GHz



VHAP/UHAP 精密偶极子天线



BBA9106/VHBB9124 双锥天线



BBHA9120A 喇叭天线



VULP9118A 对数周期天线



SBA9119 SVSWR 测量用宽带双锥形天线



POD16
SVSWR 测量用宽带偶极子天线

EMI测量配件



PMM公司 模拟电源回路网 (AMN)

型号	品名
L2-16B	(2X16A)、单相16A
L3-32、64、100、500	(4X32、64、100、500A)、三相32、64、100、500A
L1-150M	DC150A (100kHz-200MHz)
L1-500	DC150A (9kHz-30MHz)

TESEQ 人工电源网络 (AMN)

型号	品名 / 规格
50 Ω AMN	
NNB51	(2 × 16 A)、单相16A
NNB52	(4 × 32 A)、三相32A
单相 AMN	
DC-LISN-M2-25-V2	V-LISN(GCPC用) 150k-30MHz、25A

TESEQ CISPR15用 CDN 30MHz-300MHz

型号	品名 / 规格
CDNE M210	电源线用M2 10A
CDNE M310	电源线用M3 10A



▲ CDNE M310



▲ L2-16B



▲ NNB8124



▲ ISN T8

SCHWARZBECK 人工电源网络 (AMN)

型号	品名 / 规格
50 Ω AMN	
NSLK8126	(4 × 16/25A) AC 10A、3 相 25A
NSLK8127	(2 × 16A) AC Schudo插座
NSLK8128	(4 × 32/50A) AC 10A、3 相 50A
NNLK8121	(4 × 100A) 接线柱 选件1：大电流 选件2：400V/700V
NNLK8129	(4 × 200A) 接线柱、低电压损耗 选件：400V/700V
NNLK8130	(4 × 300A) 接线柱、冷却系统
通用 AMN	
NDTV8160	Universal Delta-、T-、V-AMN
HF- 探头	
TK9421	HF -探头、150Ω 高电压探头1.5kΩ、4pF
TK9422	HF -探头、1.5kΩ 高电压探头5kΩ、4pF
TK9417	HF -探头、2.5kΩ
VT9420	高电压探头1.5kΩ、4pF
单相 AMN	
NNBH8123	5μH//50Ω、70A(100A)、CISPR25 Ed4、BMW GS 95025-1
NNBM8124	5μH//50Ω、70A、汽车用、BCI用
NNBM8126A	5μH//50Ω、70A、DC500V、AC250V
NNBM8126D	5μH/ 50Ω、200A、汽车用
NNBM8126HYB	5μH/ 50Ω、400A、汽车 (H V) 用
NNBL8225	50μH/5 0 Ω、10(16)A、Mil.Std 461/462
NNBL8226	50μH/5 0 Ω、100A、Mil. Std 461/462

(节选)

CISPR22用 ISN

型号	品名 / 规格
TESEQ	
ISN T8 cat6	通信线用8线Cat6专用
ISN T8	通信线用ISN 8线 (配ADS T800、T8 x 0 接头、电缆 (Cat3,5))
ISN ST 08	通信线用ISN 8线、屏蔽线专用
ISN T4	通信线用ISN 4线 (配ADS T 411、442、443、444、445、4x0接头、盒、电缆 (Cat3,5))
ISN T411	通信线用ISN 4线 (配ADS T 411接头、盒、电缆 (Cat3,5))、RJ11
ISN T442	通信线用ISN 4线 (配ADS T 442接头、盒、电缆 (Cat3,5))、ISDN、RJ45
ISN T443	通信线用ISN 4线 (配ADS T 443接头、盒、电缆 (Cat3,5))、RJ45
ISN T444	通信线用ISN 4线 (配ADS T 444接头、盒、电缆 (Cat3,5))、10/100BaseT
ISN T2	通信线用ISN 2线 (配ADSADS T 246 ADST2x0接头、盒、电缆 (Cat3,5))
FCC公司	
FCC-TLISN-T8-02	通信线用ISN 8线
T8 ALS-L1	以太网用LCL接头套装 100/1000BASE T (RJ45)
FCC-TLISN-T4-02	通信线用ISN 4线
T4 ALCL-1	10BASE T/10 0BASE T用LCL接头套装 (RJ45) 4线
T4 ALCL-2	PRIM ARY RAT IS DN用LCL接头套装 (RJ45) 4线
T4 ALCL-3	BASIC RATE ISDN用LCL 接头套装 (RJ45) 4线
T4 ALCL-4	ATMF DD用LCL接头套装 4线
T4 ALCL-5	US-STD/SIE ME NS用LCL接头套装 (RJ11) 4线
FCC-TLISN-T2-02	通信线用ISN2线
T2 ALCL-1	LCL 接头套装 (RJ11) 2线
T2 ALCL-2	LCL接头套装 (RJ45) 2线

CISPR22用 容性电压探头

CVP2200A	CISPR22 ISN 代替法用、150k-30MHz
----------	-----------------------------

EMI测量配件



前置放大器 (SONOMA公司)

型号	频率范围	增益	N.F.
310	9kHz-1GHz	32dB	1.8dB typ. (5-500MHz)
317	10kHz-2.5GHz	38dB	4.8dB (10M-2GHz)
330	10kHz-2.5GHz	20dB	7.3dB typ. At 100MHz
315	10kHz-1GHz	51dB	1.8dB typ. (10-500MHz)
352	10kHz-5GHz	26dB	6.0dB typ. (10M-2.5GHz)
354	10kHz-3GHz	19dB	4.8dB (10M-2GHz)

脉冲限幅器

规格/型号	ESH3-Z2	CFL9206A
插入损耗	10dB ± 0.3dB	10db ± 0.5db
频率范围	0Hz-30MHz	9Hz-30MHz
连续容许输入	1W	2.5A
脉冲容许输入	E = 0.1Ws (6 μs)	—
RF接头	N (female/male), 50 Ω	BNC, 50 Ω

TESEQ 梳状波发生器

型号	频率范围	步进尺寸	接头	尺寸	重量
VSQ1000	30M-1GHz	1,5,10MHz	N	60x60x175(包装盒尺寸)	—
VSQ2000	1-18GHz	100MHz	N	105x90x130(发生器)	—
VSQ3000	800M-3GHz	1,5,10MHz	N	930x520x240(包装盒尺寸)	13.7kg (包括三脚架)
VSQ3002	30M-3GHz	1,5,10MHz	N	930x520x240(包装盒尺寸)	14.4kg (包括三脚架)

梳状波发生器 · 宽带骚扰信号发生器

型号	频率范围	步进尺寸	接头	尺寸 (LxWxDmm)
Seibersdorf公司				
RefRad X	10kHz-3GHz	10kHz, 1MHz, 5MHz	N	134(直径)X110
COM POWER公司				
CGO-501	1MHz-1000MHz	1MHz	BNC (f)	177(直径)X19
CGO-505	5MHz-1000MHz	5MHz	BNC (f)	177(直径)X19
CG-515	1MHz-1500MHz	1MHz or 5MHz	BNC (f)	84 × 84 × 56
CGO-515	1MHz-1500MHz	1MHz or 5MHz	BNC (f)	177(直径)X19
CGO-520	20MHz-4500MHz	20MHz	SMA (f)	177(直径)X25
CGC-255	50 (250) kHz-30MHz	50 (250) KHz		132 × 5.9 × 5.9
CGC-510	100 (500) kHz-30MHz	100 (500) kHz		132 × 5.9 × 5.9
York 公司 宽带骚扰信号发生器				
CN EV	9kHz-1GHz	连续	BNC	120 × 120 × 41
CN EV +	9kHz-3.5GHz	连续	N	120 × 120 × 41
CN EV I	30Hz-6GHz	连续	BNC	120 × 120 × 60
YRS01	5kHz-1GHz	连续 10kHz, 100kHz, 1MHz, 5MHz	N	76(直径)X81
YRS02	5kHz-1GHz	连续 10kHz, 100kHz, 1MHz, 5MHz	N	120 × 120 × 60

微波梳状波发生器

型号	频率范围	步进尺寸	接头	尺寸 (直径x高度mm)	重量 (kg)
York公司					
CGE01	50MHz-18GHz	50MHz	SMA	76 × 64	0.55
CGE02	250MHz-26GHz	250MHz or 256MHz	SMA	76 × 64	0.55
CGE03	900MHz-40GHz	900MHz or 1GHz	2.9mm	76 × 96	0.75



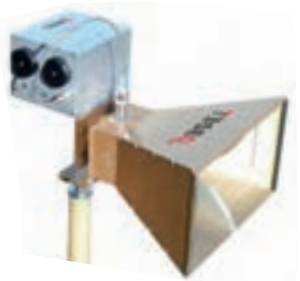
310



317



ESH3-Z2



VSQ2000



CG-515



CGE01

EMI配件

EMC TOYO

■吸收钳导轨系统 MAC600G型

MAC600G型适合CISPR14、电安法、EN55020等使用吸收钳的测试（主要材质：FRP）、使用控制器可以进行手动、以及GPIB控制的自动滑行。

■技术规格

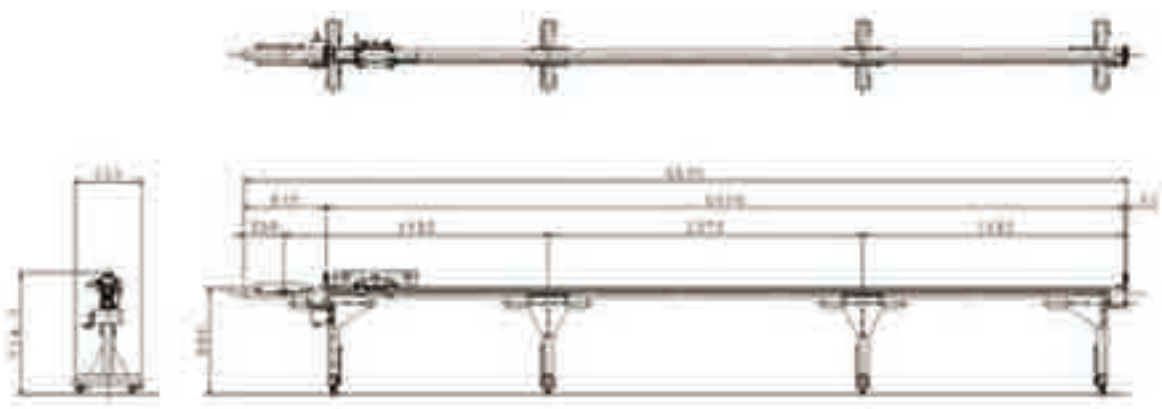
- 导轨的主要材质：FRP（强化玻璃纤维塑料）
- 万向轮：带调整夹
- 驱动方法：时间带驱动方式
- 除了驱动部分和万向轮，全部使用非金属材料
- 负荷：垂直方向30kg

■尺寸 (WxDxH)mm

- 基座 215 X 280 X 88
- 操作单元 75 X 130 X 40
这部分有倾斜，高的地方40mm，低的地方25mm
- 驱动单元 380 X 170 X 340
- 导轨



MAC600G



■NS4900系列 RF预选器

型号	NS4900NA-JE	NS4900SA-JE
输入输出接头	50Ω N型	50Ω SMA型
频率范围	DC - 12.4GHz	DC - 18GHz
最大输入功率	100W	
开关通道数量	2-8ch	2-10ch
每个开关的衰减	≤1dB	
控制器I/F		
电源	AC100V, 50 - 60Hz	
尺寸	426(W) x 430(D) x 143(H) mm	
重量	约 8kg	



NS4900

NS4900系列，是由8(或者10)个开关(SPDP)组成的预选器。所有的开关按钮都在后面板上，有外接端口可以连接相关设备。预选器可以根据需要设定测试路径、可以通过GPIB接口进行控制。测试路径可以通过软件自动选择。另外，使用前面板的切换开关可以进行手动控制。

微波EMI测量配件

EMC TOYO

高增益前置放大器TPA系列

概述

TPA系列前置放大器可实现1GHz以上EMI测量所需的高增益和低噪声系数。TPA系列产品采用右图设计，即使安装在测量室，也能以足够的灵敏度进行EMI测量。此外，由于其体积较小，也可将其安装在暗室的一角或直接安装在天线后方。



TPA0106-40



TPA0108-40

规格

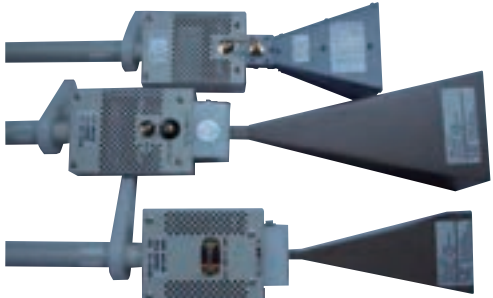
型号	TPA0106-40	TPA0108-40	TPA0118-35
频率	1 ~ 6GHz	1 ~ 8GHz	1 ~ 18GHz
增益	40dB (最小值)	42dB (最小值)	35dB (最小值)
平稳度	±2.5dB (Typ.)	±1.5dB	±2.75dB
噪声系数	2.1dB (Typ.)	1.8dB (典型值)	2.5dB (典型值)
输出功率	+13dBm (最小值)	+13dBm (最小值)	+10dBm (最小值)
VSWR (输入/输出)	2.1 : 1 (最大值)	2.0 : 1 (最大值)	2.5 : 1 (最大值)
输入/输出接口	SMA 型 (母)	SMA型 (母)	SMA型 (母)
外形尺寸	153×71×145cm	6.5X8.5X7.0 cm	14(W)X6(H)X7(D)cm

※ 注：标准配置直流电源适配器。

喇叭天线和前置放大器组合式HAP系列

HAP系列采用接收天线和前置放大器直接连接的方式进行组装。可以有效地放大接收信号，并可最大限度地提高测量灵敏度。可提供配有所有频段喇叭天线的总成产品。只需更换天线，便可设置最佳测量系统。此外，天线和前置放大器还可以分别放置，从而可以插入滤波器，或分别校准天线和前置放大器。

- 直接连接天线和前置放大器
- 最大限度地提高测量灵敏度
- 可在GHz频段中进行EMI测量
- 提供直流电源作为标准配置



HAP系列

规格

类型	窄波束形				宽波束形		
规格/型号	HAP08-12N	HAP12-18N	HAP18-26N	HAP26-40N	HAP06-18W	HAP18-26W	HAP26-40W
频率范围(GHz)	8~12	12~18	18~26.5	26.5~40	6~18	18~26.5	26.5~40
天线增益(dB)	22.1	24.7	24.7	24.7	5~16	16.8	17
3dB垂直带宽 (EUT尺寸)	12 (0.63m)	9 (0.47m)	9 (0.47m)	9 (0.47m)	29 (1.55m)	27 (1.44m)	27 (1.44m)
3dB水平带宽 (EUT尺寸)	13 (0.68m)	10 (0.52m)	10 (0.52m)	10 (0.52m)	26 (1.38m)	27 (1.44m)	27 (1.44m)
前置放大器增益dB (典型值)	42	45	45	59 (24+35)	45	45	59 (24+35)
前置放大器N/F dB (典型值)	1.5	1.3	2.5	3.3	1.5	2.5	3.3
最大输出 (dBm)	10	10	10	16	10	10	16
电缆连接器	SMA (m)	SMA (m)	3.5mm (m)	K (m)	SMA (m)	3.5mm (m)	K (m)
低损耗电缆	SF 104A 5.5m	SF 104A 5.5m	SF 104A 5.5m	SF 102A 5.5m	SF 104A 5.5m	SF 104A 5.5m	SF 102A 5.5m

带阻可调滤波器NF49BT

NF49BT带阻可调滤波器仅抑制20MHz带宽范围内的手机和无线局域网的载波信号，并可以执行可靠的杂散测量。由于可以预设多达四个所需的频率，因而可以轻松调整抑制频率。此外，还可以在手动模式中将抑制频率调整到2GHz和6GHz之间所需的任何频率，因此NF49BT可广泛应用于诸多领域。

输入频率范围	DC ~ 8GHz
抑制频率	2.0GHz ~ 6GHz
抑制带宽	20MHz (最小值40dB) 150MHz (最大值3dB)
标准预设频率	2.4/5.2/5.3/5.8GHz
插入损耗	3.0dB (最大值)
VSWR	2:1
最大输入功率	+28dBm
输入/输出接口	SMA 型 (f)
输入/输出阻抗	50Ω

(节选)



NF-49BT

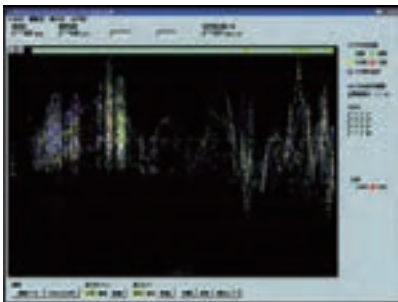
抗扰度测试系统



辐射抗扰度测试系统



传导抗扰度测试系统



IM5/RS

辐射抗扰度测试系统

以辐射抗扰度测试软件IM5/RS为核心，根据用户的需要，搭建最佳的测试系统。可以根据您的需求和预算提供测试系统搭建建议，包括可供选择的天线、功率放大器、场强探头和射频线缆等仪器配置建议，以生成均匀性电磁场和电磁场强度。

- 符合IEC61000-4-3第3版的辐射抗扰度测试标准
- 汽车指令2004/104/EC，ISO11452-1/2，SAE，JASO
- 场强：10V/m以上，距离1m-3m
- 频率：80MHz-6GHz（最高40GHz）
- 场强均匀性测量和自动测量功能
- 测试软件IM5/RS支持最新的Windows操作系统

传导抗扰度测试系统

除可供选择的信号发生器和射频放大器外，东阳还可根据您的需求提供以传导抗扰度测量软件IM5/CS为核心的测量系统，包括可供选择的的各种信号发生器、功率放大器、耦合网络系统。

- 符合IEC61000-4-6的抗扰度测试标准
- 测试电平：10V（EMF）以上
- 频率：150kHz-80MHz（9kHz-230MHz）
- 测试软件IM5/CS支持最新Windows操作系统
- 同时满足汽车标准BCI 2004/104/EC，ISO11452-4的要求

数字广播接收设备的抗扰度测量

电视/视频/音频抗扰度测试系统

自动测量电视、视频和音频等相关设备抗扰度的特性的系统。由于该系统要在很多测量项目（输入抗扰度S1、传导电压抗扰度S2、辐射场抗扰度S3、传导电流抗扰度RFI，以及屏蔽效能S4）上进行测试，因此系统的测量功能极为复杂，比一般的抗扰度测量需要耗费更长的时间。使用专用软件可进行高效的测试，避免浪费时间。并且还可大幅减少编制测量结果列表和图形的工作量。有两种基本系统可供选用，包括电视/视频测量抗扰度和音频抗扰度测量。

- 符合EN55020标准的自动化S1、S2、RFI、S3和S4测试
- 符合CISPR20 Ed6.1
- 与各国广播电视制式兼容的多标准性（6种）
- 具有自动校准功能，提高系统可靠性
- 测试软件IM5/A、IM5/V、IM5/S4支持最新的Windows系统

软件

抗扰度测量软件

IM5/RS	辐射抗扰度测试软件
IM5/CS	传导抗扰度测试软件
音视频设备测量软件	
IM5/A	音频抗扰度测量软件
IM5/V	电视/视频抗扰度测量软件
IM5/S4	屏蔽效能测量软件
汽车EMC测量软件	
VI5/RS	汽车辐射抗扰度测试软件
IM5/CS	BCI 抗扰度测试软件

RF/MW功率放大器



MILMEGA 80MHz~8GHz 功率放大器

MILMEGA公司成立于1987年，使用砷化镓、硅双极性晶体管和硅FET等技术，设计制造射频/微波功率放大器。已通过BS EN ISO9001质量管理体系认证。

与传统的行波管（TWT）类型相比，该类功率放大器具有极高的线性和增益平坦的频率特性。可以在开/短路条件的全反射状态下确保100%的正常工作。

该功率放大器无须像TWT放大器那样定期更换电子管。因此，可以大幅减少安装后的维修费用。此外，放大器采用单元模块进行配置，从而可以在出现故障时，通过更换模块快速解决问题。

MILMEGA积极引入创新技术。公司在系统交付后为频率和功率的扩展提供支持，同时还可以提供所有型号的水冷设计版本。作为可信赖的放大器制造商，MILMEGA以其卓越的产品质量而享誉全球公司提供为期五年的免费保修服务。

规格

RF系列（80MHz~1GHz，175W~1200W）

型号	频率范围	输出 P _{sat} (min)	输出 P _{1dB} (min)	高度	重量
RF 系列 80 MHz ~ 1 GHz					
80RF1000-175	0.08-1GHz	170W/52.3dBm	170W/52.3dBm	3U	22kg
80RF1000-300	0.08-1GHz	300W/54.77dBm	275W/54.39dBm	3U	30kg
80RF1000-600	0.08-1GHz	575W/57.59dBm	550W/57.40dBm	12U	130kg
80RF1000-800	0.08-1GHz	820W/59.1dBm	800W/59.0dBm	18U	150kg
80RF1000-1200	0.08-0.8GHz	1230W/60.89dBm	1200W/60.79dBm	18U	195kg

AS系列（80MHz~8GHz，15W~400W）

型号	频率范围	输出 P _{sat} (min)	输出 P _{1dB} (min)	高度	重量
AS0825 系列 800GHz ~ 2.5GHz					
AS0825-40	0.8-2.5GHz	47.1W/46.8dBm	42.6W/46.3dBm	3U	19kg
AS0825-85	0.8-2.5GHz	95.4W/49.8dBm	85.0W/49.3dBm	3U	20kg
AS0825-170	0.8-2.5GHz	190W/52.8dBm	170W/52.4dBm	3U	25kg
AS0825-300	0.8-2.5GHz	338.8W/55.3dBm	300W/54.7dBm	6U	54kg
AS0825-500	0.8-2.5GHz	560W/57.5dBm	500W/57.0dBm	16U	94kg
AS0827 系列 800MHz ~ 2.7GHz					
AS0827-30	0.8-2.7GHz	34.7W/45.4dBm	30.9W/44.9dBm	3U	19kg
AS0827-55	0.8-2.7GHz	64.6W/48.1dBm	57.5W/47.6dBm	3U	22kg
AS0827-110	0.8-2.7GHz	125.8W/51.0dBm	112.2W/50.5dBm	3U	24kg
AS0827-230	0.8-2.7GHz	251W/54.0dBm	230W/53.6dBm	6U	54kg
AS0102 系列 1GHz ~ 2GHz					
AS0102-55	1.0-2.0GHz	60W/47.8dBm	54W/47.3dBm	3U	15kg
AS0102-100	1.0-2.0GHz	115W/50.6dBm	102W/50.1dBm	3U	20kg
AS0102-200	1.0-2.0GHz	219W/53.4dBm	195W/52.9dBm	3U	25kg
AS0102-400	1.0-2.0GHz	398W/56dBm	355W/55.5dBm	6U	47kg
AS0102-500	1.0-2.0GHz	501W/57dBm	398W/56dBm	6U	54kg
AS0102-800	1.0-2.0GHz	794W/59dBm	631W/58dBm	15U	94kg
AS0102-1000	1.0-2.0GHz	1000W/60dBm	708W/58.5dBm	15U	94kg
AS0204 系列 2GHz ~ 4GHz					
AS0204-30	2.0-4.0GHz	35.5W/45.5dBm	31.6W/45dBm	3U	14kg
AS0204-60	2.0-4.0GHz	67.6W/48.3dBm	60.3W/47.8dBm	3U	18kg
AS0204-100	2.0-4.0GHz	125.9W/51dBm	112.2W/50.5dBm	3U	25kg
AS0204-200	2.0-4.0GHz	223.9W/53.5dBm	200W/53.0dBm	6U	47kg
AS0204-400	2.0-4.0GHz	436.5W/56.4dBm	389W/55.9dBm	15U	94kg



80RF1000-300



5年保証

AS0104-400/200

型号	频率范围	输出 P _{sat} (min)	输出 P _{1dB} (min)	高度	重量
AS1860 系列 1.8GH z~6GH z					
AS1860-30	1.8-6.0GHz	40W/46dBm	30W/44.8dBm	3U	20kg
AS1860-50	1.8-6.0GHz	80W/49dBm	50W/46.9dBm	3U	25kg
AS1860-100	1.8-6.0GHz	130W/51.1dBm	100W/50.0dBm	6U	47kg
AS0104 系列 1GH z~4GH z 双频					
AS0104-30/30	1.0-2.0GHz	30W/44.8dBm	27W/44.3dBm	3U	17kg
	2.0-4.0GHz	30W/44.8dBm	27W/44.3dBm		
AS0104-55/30	1.0-2.0GHz	56W/47.5dBm	50W/47.0dBm	3U	24kg
	2.0-4.0GHz	30W/44.8dBm	27W/44.3dBm		
AS0104-55/55	1.0-2.0GHz	56W/47.5dBm	50W/47.0dBm	3U	24kg
	2.0-4.0GHz	56W/47.5dBm	50W/47.0dBm		
AS0104-100/55	1.0-2.0GHz	102W/50.1dBm	91W/49.6BdBm	3U	30kg
	2.0-4.0GHz	56W/47.5dBm	30W/44.8dBm		
AS0104-200/100	1.0-2.0GHz	214W/53.3dBm	190W/52.8dBm	6U	47kg
	2.0-4.0GHz	102W/50.1dBm	91W/49.6BdBm		
AS0104-400/200	1.0-2.0GHz	398W/56dBm	355W/55.5dBm	15U	170kg
	2.0-4.0GHz	214W/53.3dBm	190W/52.8W		
AS0860 系列 0.8GH z~6GH z 双频					
AS0860-25/25	0.8-2GHz	30W/44.7dBm	25W/43.9dBm	6U	34kg
	2-6GHz	30W/44.7dBm	25W/43.9dBm		
AS0860-40/25	0.8-2GHz	44.7W/46.5dBm	40W/46.0dBm	6U	36kg
	2-6GHz	28W/44.4dBm	25W/43.9dBm		
AS0860-75/45	0.8-2GHz	90W/49.5dBm	75W/48.7dBm	6U	44kg
	2-6GHz	50W/46.9dBm	45W/46.5dBm		
AS0860-150/90	0.8-2GHz	175W/52.4dBm	150W/51.8dBm	12U	130kg
	2-6GHz	125W/51.0dBm	90W/49.6dBm		

（节选）

RF/MW 功率放大器



RF功率放大器 10kHz~6GHz (TESEQ)

TESEQ的CBA系列是一整套固态A级功率放大器，其频率和功率的选择和设计最适合于EMC抗扰度测试。这些强大而可靠的功率放大器确保测试的稳定性，同时实现低损耗运行。CBA系列不断增加新的电流频率范围，旨在增加功率放大器的种类。

- 固态A级放大器
- 频率范围 10kHz~3GHz
- 专为EMC测试特别设计的高品质功率放大器
- 开路、短路时均可安全操作
- 输出适合EMC负载

3年保証



CBA 100M-1100



CBA 1G-300B



CBA 400M-260

CBA系列 (10kHz ~ 6GHz、25W ~ 1.2kW)

型号	频率范围	输出
CBA 1G-030B	1MHz to 1GHz	30W
CBA 1G-070B	1MHz to 1GHz	70W
CBA 1G-150B	80MHz to 1GHz	150W
CBA 1G-300B	80MHz to 1GHz	300W
CBA 1G-600B	80MHz to 1GHz	600W
CBA 1G1200B	80MHz to 1GHz	1200W
CBA 3G-025	800MHz to 3.1GHz	25W
CBA 3G-050B	800MHz to 3.1GHz	50W
CBA 3G-100B	800MHz to 3.1GHz	100W
CBA 3G-300B	800MHz to 3.1GHz	300W
CBA 6G-500B	800MHz to 3.1GHz	500W
CBA 6G-075C	1GHz to 6GHz	75W
CBA 100M-110	10kHz to 100MHz	110W
CBA 100M-400	10kHz to 100MHz	400W
CBA 100M-1100	10kHz to 100MHz	1100W
CBA 230M-040B	10kHz to 230MHz	40W
CBA 230M-080B	10kHz to 230MHz	80W
CBA 400M-110B	10kHz to 400MHz	110W
CBA 400M-260	10kHz to 400MHz	260W

RF功率放大器 BONN Elektronik公司

BONN Elektronik公司是传统的功放 厂家，根据不同的需要设计、生产宽带、高功率的功放。产品分为固态、混合(固态 Tube)、TWT三种，可以提供广泛带宽的功放。

- BSA 系列 Solid State 9kHz ~ 250MHz, 5W ~ 500W
- BTA系列 Hybrid 9kHz ~ 100MHz, 5000W ~ 10kW
- BLWA系列 Solid State 1MHz ~ 4GHz, 1W ~ 20kW
- TWAL系列 Travelling Wave Tube, 1GHz ~ 40GHz, 20W ~ 1kW

TWAL 系列 (Travelling Wave Tube, 1GHz~40GHz, 20W~1kW)

型号	频率范围	输出功率 P1dB(min)	增益	尺寸 (高度、深度)	重量
TWAL0103-250	1-2.5 GHz	250 W	62 ± 7.5 dB	5HU、660mm	48 kg
TWAL0103-500	1-2.5 GHz	500 W	62 ± 7.5 dB	14HU、660mm	140 kg
TWAL0208-250	2-8GHz	250 W	62 ± 7.5 dB	5HU、660mm	50 kg
TWAL0208-500	2-8GHz	500 W	62 ± 7.5 dB	14HU、660mm	140 kg
TWAL0818-250	8-18GHz	250 W	62 ± 7.5 dB	3HU、610mm	33 kg
TWAL0818-500	8-18GHz	500 W	62 ± 7.5 dB	7HU、700mm	85 kg
TWAL1826-40	18-26.5 GHz	40W	52 ± 6dB	3 + 5HU、610mm	41 kg
TWAL2640-40	26.5-40 GHz	40W	52 ± 6dB	3 + 5HU、610mm	41 kg

(节选)



BLWA0810-10

RF 功率放大器 / RF频段选择器

EMC TOYO

概要

本产品为汽车本体的抗扰度测试使用的高输出功率放大器。新型设计，不仅性能好、输出好，而且可靠，维修方便。用户可以放心使用。

机型

TA0122-10k	10kHz-225MHz、10kW
TA0122-5k	10kHz-225MHz、5kW
TA0122-2.5k	10kHz-225MHz、2.5kW
TA02001G-2k	200MHz-1GHz、2kW
TA02001G-1k	200MHz-1GHz、1kW
TA8004G-800	800MHz-4GHz、800W

特征

- 频率范围：10kHz-225MHz/200MHz-1GHz
- 最大输出：备有10kW，5kW，2.5kW，2kW，1kW各种型号（10kW以上的型号请咨询）
- RF电路和电源完全单元化
功率放大器由完全相同的单元组成的结构设计，减少设计时间、制造时间、降低产品成本方面非常成功
- 根据降低故障率、容易修理的设计思想，因此电源分布在各个RF单元内，实现电源模块分散化，电源故障的风险降低
⇒电源出故障时功放仍然可以运行
- 数字式监视器的各种监控功能
 - RF输出功率 ON/OFF
 - 正向功率、反向功率
 - 安全电路运行要素的显示
 - 单元内的变压器模块的电压、电流、温度
- 动作状态记忆功能
出现故障时，为了尽快开始维修、分析故障原因，内部存储器内可保存10年期间的各种数据。
 - RF输出功率
 - 各变压器模块电压、电流、温度
- 提供水冷式

BS5000系列 RF频段选择器

内容	规格
接头	50-ohm N
输入频率范围	DC-10GHz
输入输出功率	500W (<1GHz) ※ 500W (1-5GHz) 300W (5-10GHz)
频段数	1-5 (可选)
控制/F	GPIO
电源	AC100V, 50-60Hz
每个通道开关的衰减	≤1dB
尺寸	426 (W) X430 (D) X143 (H) mm
重量	约8kg

概要

BS5000系列频率频段选择器用于切换EMS测试用的RF信号路径。由多通道的RF开关构成，手动，或者通过GPIO接口来控制。抗扰度测试系统测试，根据电波暗室门的开闭状态停止测试的自动连锁装置为选配配置。



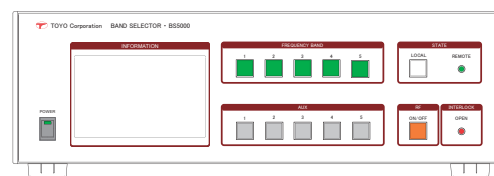
单元模块



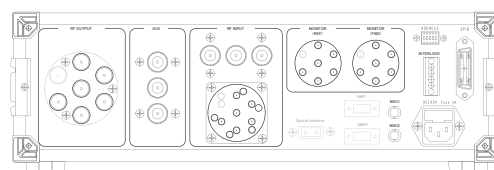
RF输出画面



转换器模块 电压·电流



Front Panel



Back Panel

※如果使用1kW输出功率敬请咨询。

抗扰度测量配件



辐射抗扰度用天线（ETS）

型 号	品 名	频 率
对数周期天线		
3144	宽带对数周期天线	80MHz-2GHz, 2kW
3148B	宽带对数周期天线	200MHz-2GHz, 1kW
宽带天线		
3140B	宽带双锥对数天线	26MHz-3GHz, 1kW
3142D	宽带双锥对数天线	26MHz-6GHz, 1kW
宽带喇叭天线		
3106B	宽带喇叭天线	200MHz-2.5GHz, 800W
3115	宽带喇叭天线	750MHz-18GHz, 300W
3119	宽带喇叭天线	400MHz-6GHz, 1500W
3160系列	标准喇叭天线	0.96GHz-40GHz, 10W-550W
磁场环形天线		
6509	磁场环形天线	1-30MHz, 1kW

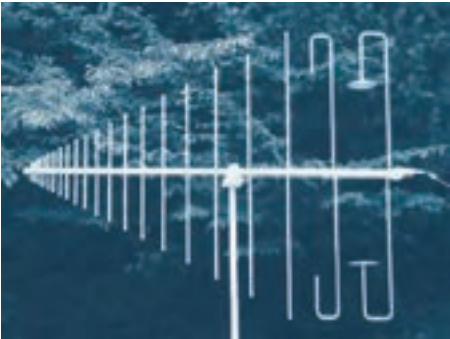


6509 磁场环形天线

辐射抗扰度用天线（TESEQ、Schwarzbeck）

型 号	品 名	频 率
偶极子天线 / 天线柄		
VHBC 9133	天线柄 (BBA, BBAL, BBFA, FBAB)	25-300 MHz, 1 kW
双锥形天线		
BBFA 9146	大型折叠天线触角 4m	20 – 200 MHz
FBAB 9177	折叠触角	30 – 300 MHz
BBA 9106	双锥形触角 (VHA, VHBB、VHBA)	30 – 300 MHz
BBAL 9136	双锥形触角 (VHA, VHBB、VHBA)	20 – 200 MHz
对数周期天线		
VULP 9118 A	宽带对数周期天线	180-1500 MHz, 1 kW
VULP 9118 B	宽带对数周期天线	160-1500 MHz, 1 kW
VULP 9118 C	宽带对数周期天线	100-1400 MHz, 1 kW
VULP 9118 D	宽带对数周期天线	95 – 1500 MHz, 1 kW
VULP 9118 E	宽带对数周期天线	75 – 1500 MHz, 1 kW
VULP 9118 F	宽带对数周期天线 附光盘	55-1500MHz, 1 kW
VULP 9118 G	宽带对数周期天线 附光盘	40-1500MHz, 1 kW
STLP 9128C	堆叠对数周期天线	200 – 1500MHz, 2kW
STLP 9128E	堆叠对数周期天线	80 – 1500MHz, 2kW
STL 9149	堆叠对数周期天线	0.7 – 9GHz, 150W
宽带天线		
CBL6144	宽带X-Wing 复合天线	26MHz – 2GHz, 600W
VULB 9161	超级宽带复合天线	30 – 1000MHz, 1KW
VULB 9166	超级宽带复合天线 (BBAL Elem)	20 – 1500MHz, 1kW
宽带喇叭天线		
BBHA 9120A	宽带喇叭天线, N 型连接器	0.8 – 5(10) GHz
BBHA 9120B	宽带喇叭天线, N 型连接器	1 – 10 GHz
BBHA 9120C	宽带喇叭天线, N 型连接器	2 – 18 GHz
BBHA 9120D	宽带喇叭天线, N 型连接器	1 – 18 GHz
BBHA 9120LF	宽带喇叭天线, N 型连接器	0.5 – 6 GHz
BBHA 9120E	宽带喇叭天线, N 型连接器	0.5 – 6(8) GHz
BBHA 9170	宽带喇叭天线, SMA 型连接器	14 – 40 GHz
磁场、环形天线		
HHS 5210	亥姆霍兹线圈 1 m x 1 m , 10 turns	100 A/m
HHS 5215	亥姆霍兹线圈 1.5 m x 1.5 m , 10 turns	9 kHz – 30 MHz

(节选)



VULP9118E 宽带对数周期天线



STLP9149 堆叠对数周期天线



3106B 宽带喇叭天线

抗扰度测量配件

TESEQ
Advanced Test Solutions for EMC

FCC

■ 传导抗扰度用

CDN、耦合夹具·耦合去耦网络 (CDN)
(FCC公司、TESEQ)

● 电源用CDN型号

FCC- 801- M1 (M1型 电流量 16A/25A/32A/50A/100A/200A)
FCC- 801- M2 (M2型 电流量 16A/25A/32A/50A/100A/200A)
FCC- 801- M3 (M3型 电流量 16A/25A/32A/50A/100A/200A)
FCC- 801- M4 (M4型 电流量 16A/25A/32A/50A/100A/200A)
FCC- 801- M5 (M5型 电流量 16A/25A/32A/50A/100A/200A)
CDN M116 (M1型 电流量 16A)
CDN M016 (M2/M3型 配件 电流量 16A)

● 未屏蔽不平衡线缆用CDN型号

FCC- 801- AF2/AF3/AF4/AF5/AF7 ~ AF25
CDN A201/A301/A401

● 屏蔽线缆用CDN型号

FCC- 801- S1/S2/S4/S9/S15/S25/S36/S44
CDN S150/S200/S250/S400/S900

● 通信线用CDN型号

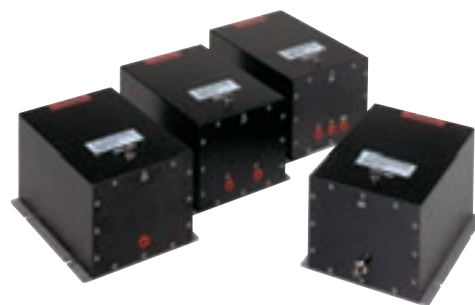
FCC- 801- T2/T4/T6/T8
CDN T240A/T440A/T8

● 耦合去耦夹具

● 电流监视用各种探头



CDN



CDN

■ 大电流注入探头 (FCC公司)

型号	输入功率	以太网损耗	
		6dB以下	25dB以下
F-120-3	125W	500kHz - 700kHz	30kHz - 250MHz
F-120-5	100W	500kHz - 1MHz	30kHz - 205MHz
F-120-8	200W	700kHz - 1000MHz	40kHz - 425MHz
F-130-1	200W	10MHz - 350MHz	1MHz - 525MHz
F-130-1A	400W	7.5MHz - 350MHz	1MHz - 850MHz
F-130-2	700W	10MHz - 250MHz	300kHz - 570MHz
F-140	100W	2MHz - 350MHz	150kHz - 1350MHz
F-140A	100W	100kHz - 350MHz	100kHz - 1350MHz
F-150	200W	800MHz - 2GHz	800MHz - 2.1GHz

(节选)



大电流注入探头
+ 校准夹具

■ 3GHz对应TWC

用于ISO11452-4标准到3GHz测试。可作为150kHz ~ 3GHz
范围辐射测试用电流探头。

频率范围：400MHz~3GHz(EMS),
150kHz~3GHz(EMI)

TWC

型号	插入损耗(平均)	插入损耗(<2dB)	内径(mm)	外径(mm)
BI30410	7	0.15~3GHz	10	40
BI30413	8.5	0.15~3GHz	13	40
BI30416	10	0.2~3GHz	16	40
BI30520	12	0.15~2.5GHz	20	50
BI30526	15	0.2~2.5GHz	26	50

校准夹具

型号	频率范围	最大输入功率	尺寸
CF30000	400MHz-3GHz	4W	230 x 95 x 90mm



电流探头



BI 30416



CF30000

■ 电流探头

型号	RF最大电流	ZtΩ	频率范围
91550-1	42A	5	10kHz(20Hz)-100MHz
94111-1	20A	1-10	1MHz(20Hz)-1GHz
F-10	100A	0.33	10Hz-5MHz
F-14	50A	0.12	10Hz-50kHz
F-16	50A	4	20Hz-70MHz
F-35	3A	1	100Hz-100MHz
F-40	100A	1	100Hz-25MHz
F-51	50A	10	10kHz-500MHz
F-55A	10A	1	10kHz-500MHz
F-61	20A	7	1MHz-1GHz
F-65A	10A	0.1	100kHz-1GHz
F-2K	20A	23	10MHz-3GHz

(节选)

抗扰度配件



■ 等方向性（6 单极）场强探头

EP-600/EP-601/EP-602/EP-603/EP-604

特点

- 高灵敏度、宽动态范围
- 优良的等方向性（0.3dB）
- 使用充电电池最长可作业80小时（可以在国内换电池）
- 光纤传输信号，通过RS/232/USB转换接头可以直接连PC
- 极小巧、重量轻25g



规格

规格	EP-600	EP-601	EP-602	EP-603	EP-604
频率范围	100kHz-9.25GHz	10kHz-9.25GHz	5kHz-9.25GHz	300kHz-18GHz	300kHz-26.5GHz
平坦性	0.4dB : 0.3MHz-7.5GHz	0.4dB : 0.05MHz-7.5GHz	0.4dB : 0.05MHz-7.5GHz	0.4dB : 0.3MHz-18GHz	0.4dB : 0.3MHz-26.5GHz
动态范围	0.14-140V/m (60dB)	0.5-500V/m (60dB)	1.5-1500V/m (60dB)	0.14-170V/m (60dB)	0.4-800V/m (66dB)
线性	0.4dB@50MHz/0.3-100V/m	0.4dB@50MHz/1-500V/m	0.4dB@50MHz/2.5-1000V/m	0.4dB@50MHz/0.3-170V/m	0.4dB@50MHz/0.8-800V/m
等方向性	0.5dB(0.3dB typical)@50MHz		0.4dB(0.2dB typical)@50MHz		
最大场强	300V/m	1000V/m	3000V/m	350V/m	1600V/m
测定数据	分别按X-Y-Z轴测定				
内置电池	3V-5mAh锂电池 (Li-Mn)				
可以作业时间	80小时 (充电电池 锂电池)				
通信	双向光纤 (R232/USB)				
光纤长度	标准: 10m, 选项: 20m/40m				
光纤到PC的连接	光/RS232, RS232/USB				
作业温度范围	-10°C ~ +50°C				
尺寸	总长53mm, 本体直径17mm				
重量	25g				



■ 全向宽带场强探头

ETS公司的RF探头系列最适合要求高精度，快速完成的特殊测试。等方向性（X·Y·Z轴）探头具有独立的每1根轴的电场表示、矢量合计值表示、自动连续零调整（排除了内部零调整的必要性）和温度变动的误差）等特征的设计。通过光纤连接这一受电磁干扰最少的连接方式，可得到更高精度的测量结果。

应用最新技术激光电源供给，解决了常规蓄电池充电的不便，可放心地进行长时间测试。

由于光纤调制解调器的使用，使测定值的读入可直接与Windows PC的RS232C、USB端口等相连接，具备可根据不同需要读取不同数据的方法。



HI-6106

场强探头

规格/型号	HI-6105	HI-6006	HI-6122	HI-6023	HI-6053
频率范围	100 kHz - 6.0 GHz	100 kHz - 6.0 GHz	10 kHz - 1 GHz	10 kHz - 1 GHz	10 MHz - 40 GHz
频率响应	26 MHz - 2 GHz ± 1 dB 2 GHz - 4 GHz ± 2 dB 4 GHz - 6 GHz ± 3 dB	100 kHz - 2 GHz -3.5, +1.0 dB 2 GHz - 5.5 GHz -4.0, +3.5 dB 5.5 GHz - 6 GHz -6.5, +2.0 dB	10 kHz - 30 kHz -2.5/+0.5 dB 30 kHz - 1 GHz ± 1 dB	10 kHz - 30 kHz -2.5/+0.5 dB 30 kHz - 1 GHz ± 1 dB	10 MHz - 18 GHz ± 2.5 dB 18 GHz - 40 GHz ± 2 dB / -4 dB
响应时间	< 1 msec.	< 1 msec.	< 1 msec.	< 1 msec.	500 msec.
等方向性	± 0.5 dB typical	± 0.5 dB typical	± 0.5 dB typical	± 0.5 dB typical	± 1.0 dB typical
动态范围	0.5 - 800 V/m typical	0.5 - 800 V/m typical	2 - 800 V/m typical	2 - 800 V/m typical	2 - 800 V/m typical
过载限制	1500 V/m	1500 V/m	1500 V/m	1500 V/m	—
采样率	> 70 / sec.	> 70 / sec.	> 70 / sec.	> 70 / sec.	1 - 24 / sec.
电源	激光电源	NiMH 电池 工作时间 8 hrs.	激光电源	NiMH 电池 工作时间 8 hrs.	NiCad 电池 工作时间 30 hrs.
尺寸	32 × 32 × 32 mm 43 mm 传感器帽 (3)	32 × 32 × 32 mm 43 mm 传感器帽 (3)	32 × 32 × 32 mm 43 mm 传感器帽 (3)	32 × 32 × 32 mm 43 mm 传感器帽 (3)	43.2 × 43.2 × 102 mm 102 mm 传感器 长度438mm
重量	80g	80g	80g	80g	540g
操作温度范围	10°C - 40°C	10°C - 40°C	10°C - 40°C	10°C - 40°C	10°C - 40°C
控制器	HI-6100, HI-6113	HI-6100	HI-6100, HI-6113	HI-6100	HI-6100

抗扰度测试配件

PONTIS
EMC PRODUCTS
A BRAND OF AUDIOVO

抗扰度测试用工具

把PONTIS EMC PRODUCTS AUDIOVO公司生产、为抗强磁场而设计的照相机整合到测试系统中，可以在抗扰度测试中监控被测物。

- 和东阳特克尼卡生产的抗扰度测试软件进行组合，判断EUT的误操作、可以自动摄像
- 最大可以配置4台模拟/HD摄像机
- 控制器不仅可以传输图像，而且可以传输声音
- 通过TCP/IP搭建摄像系统



Cam8 EMC屏蔽彩色摄像机

- 辐射抗扰度
ISO11452 : 200V/m 到18GHz (可以升级到40GHz)
HIRF RTCA DO 160 G : > 3000V/m
- 适合EMC CISPR25 Class 5
- 自动/手动对焦
- 附带图像稳定器
- 机型小巧 (100(D)X 190(L)mm)
- 功能选项可以增加水平/倾斜功能



fo系列 光纤屏蔽变压器

- 辐射抗扰度200V/m (18GHz)
- 适合EMC CISPR 25 Class5
- 充电器或者AC电源驱动
- 不使用电波暗室和测试室之间的电信号，而是使用光纤传输



fo系列对应的通信类型

- | | |
|----------------|---------------|
| · Ethernet/LAN | · HDMI |
| · USB | · RS232 |
| · CAN | · General I/O |

屏蔽投影仪

在电波暗室内，可以放映EMI接收机、频谱分析仪的画面。
投影仪本体完全被屏蔽，使用光纤传输图像信号，无须另外改造暗室。



汽车EMC测试系统

EMC TOYO

■ 汽车、汽车零部件对应的EMC测试系统

EMI测试系统

测试频率150KHz~18(40GHz) GHz汽车及汽车零部件发出的电磁辐射骚扰信号,在暗室内设定天线来接收,用EMI测量接收机来进行测试。

对应标准

- CISPR12 2007 (Ed6)
- CISPR25 2016 (Ed4)
- ECE R.10
- 汽车制造厂常用标准

EMS测试系统

10KHz~18GHz频率范围内,进行汽车及汽车零部件的辐射抗扰度测试。

推荐适合下列法规和标准的测试系统。

对应标准

- ISO11452-1, ISO11452-2
- ECE R.10
- 汽车制造厂常用标准

■ 其它的抗扰度测试系统

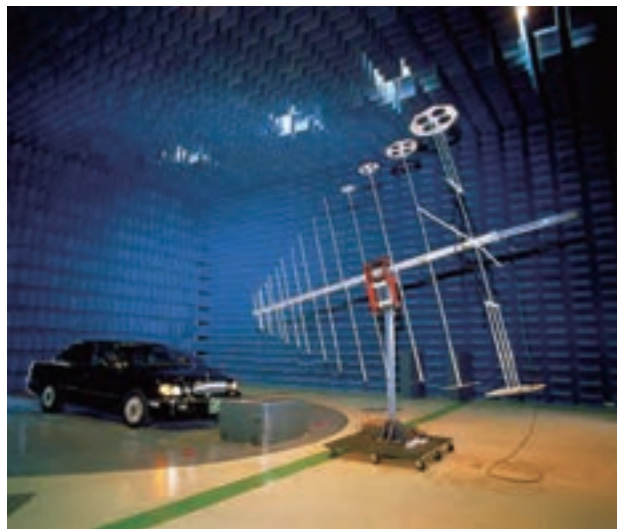
汽车、车载电子设备用辐射发射、抗扰度测试系统之外,还存在下列各种各样的测试。我们会根据用户需求提供系统方案。电动汽车、混合动力汽车对应的测试,适用民间标准的部分也非常多。敬请咨询。

● 汽车本体测试

ISO11451-3	便携式无线设备 近距离磁场抗扰度测试
ISO11451-4	BCI测试
ISO10605	静电测试

● 车载电子设备测试

ISO11452-3	TEM Cell测试
ISO11452-4	BCI测试
ISO11452-5	带状线测试
ISO11452-7	DPI (直接注入) 测试
ISO11452-8	磁场抗扰度测试
ISO11452-9	便携式无线设备 近距离磁场抗扰度测试
ISO11452-10	ODO带宽 传导抗扰度测试
ISO11452-11	混响室测试
ISO7637-2, 3	过渡浪涌测试
ISO10605	静电测试



整车抗扰度测试系统



■ 汽车用测试软件

EP9/VE型	汽车和车载电子EMI测量软件 对应标准 CISPR12 Ed.6, ECER.10 CISPR25 Ed.4 其他汽车制造商标准
VI5/RS型	汽车用辐射抗扰度测试软件 对应标准 ISO11451-2/11452-2,3,5,9 各汽车制造商标准
IM5/CS型	传导·磁场抗扰度测试软件 对应标准 ISO11451-4/11452-4,7,8 各汽车制造商标准

汽车相关EMC测试系统

EMC TOYO

■ 辐射抗扰度测试系统（汽车用：ISO11451-2）

辐射抗扰度测试系统是把行驶中的汽车本体，暴露在强场强骚扰环境中，测试汽车本体对骚扰耐受能力的系统。以国际标准ISO11451-2为基准，可以搭建与各汽车厂商标准对应的系统。根据客户的需求，选定不同的天线、功放、场强探头、RF线缆。

- 对应标准：ISO11451-2，ECE R10，各汽车制造商标准
- 可对应的规格：
 - 频率范围：10kHz ~ 18GHz
 - 场强：200V/m 距离d=2m
- 整合多家天线厂商，功放厂商资源，制定尽善尽美的系统方案
 - 天线厂商：FSA公司，ARA公司，ETS公司，Schwarzbeck公司，TESEQ公司
 - 功放厂商：东阳特克尼卡公司，Milmega公司，TESEQ公司，Bonn公司，AR公司
- 短路/开路时均可保证100%运行
- 最新Windows OS对应软件可以实现自动控制
- 频率数、产生的场强容易改变

■ 辐射抗扰度测试时的汽车监视系统方案

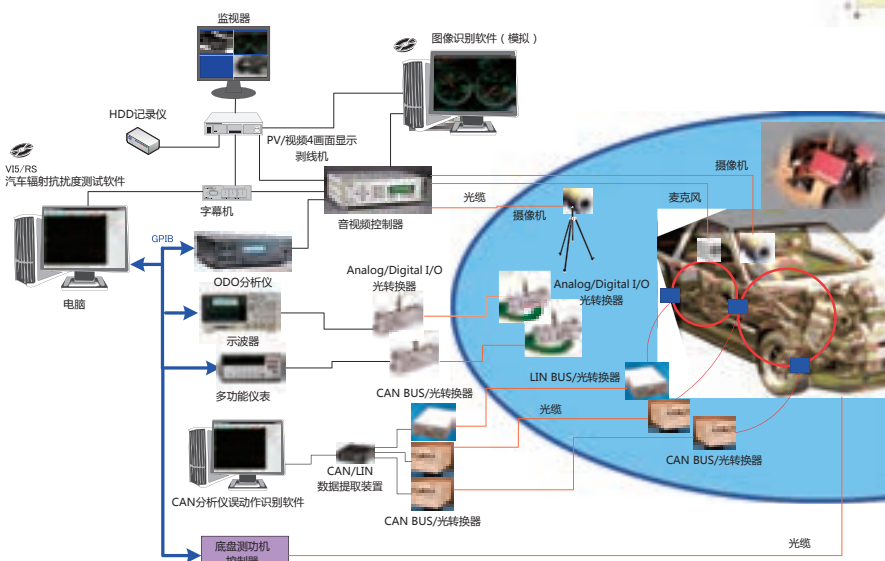
进行辐射抗扰度测试时，由技术负责人本人对汽车的误动作进行判断。长时间工作、测试过程中持续集中注意力不仅非常辛苦，而且技术人员会出现没有效率的状况。

以各种方式取得车载电子设备动作的信号，搭建使用电子设备监视、记录、判定视频的仪表的工作状态、LED的亮和灭、刹车等的尾灯的亮和灭、发动机声音异常等汽车异常现象的系统，并根据客户需求提供系统方案。

- 对应底盘测功机、天线架、转台等各种硬件控制、数据提取。以辐射抗扰度测试软件为中心，搭建系统。判定误动作的电脑和测试仪联动，为客户提供综合解决方案。

监视用系列设备

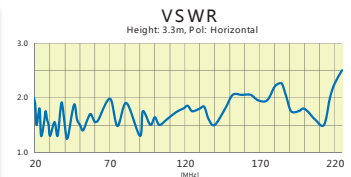
- CAN/LIN Bus - 视频
- 数字/模拟信号 - 音频



■ 大型对数周期天线

TLP2200型天线是与汽车抗扰度测试（ISO11451-2标准）对应的大型对数周期天线。提高了低频的电场场强，因此实现20M ~ 30MHz的低VSWR化（平均2:1以下）。

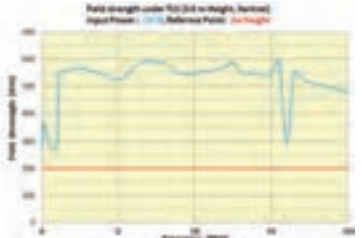
- 频率范围：20MHz ~ 220MHz
- VSWR额定：2.0 : 1
- RF输入功率：10kW（LC接头）
- 带专用的非金属支架
 - 可以自动调节高度、切换偏振波、调整斜度（仰角）
- 带与大型同轴电缆连接的可360度旋转接口



■ 汽车测试用带状线（独立支撑型）

TS1025型带状线是汽车抗扰度测试（ISO11451-2标准）对应的TLS（Transmission Line System）。由于是独立支撑型，无须从暗室天花板上吊下，可以直接安装、放置在已有的暗室内。

- 频率范围：10kHz ~ 25MHz
- VSWR额定：2.0:1
- RF输入功率：15kW
- 带状线高度：2.0 ~ 3.0m，高度可以改变
- 产生场强：200V/m以上（10kW输入时）



车载电子设备用EMC测试系统

EMI测试系统 (CISPR25, 各汽车制造商)

测试频率: 150kHz - 18 (40) GHz, 汽车车载电子设备发出的电磁辐射骚扰信号, 由放在暗室内的天线接收, 用EMI测量接收机进行测试。

CISPR25 2016 (Ed4)

ECE R 10

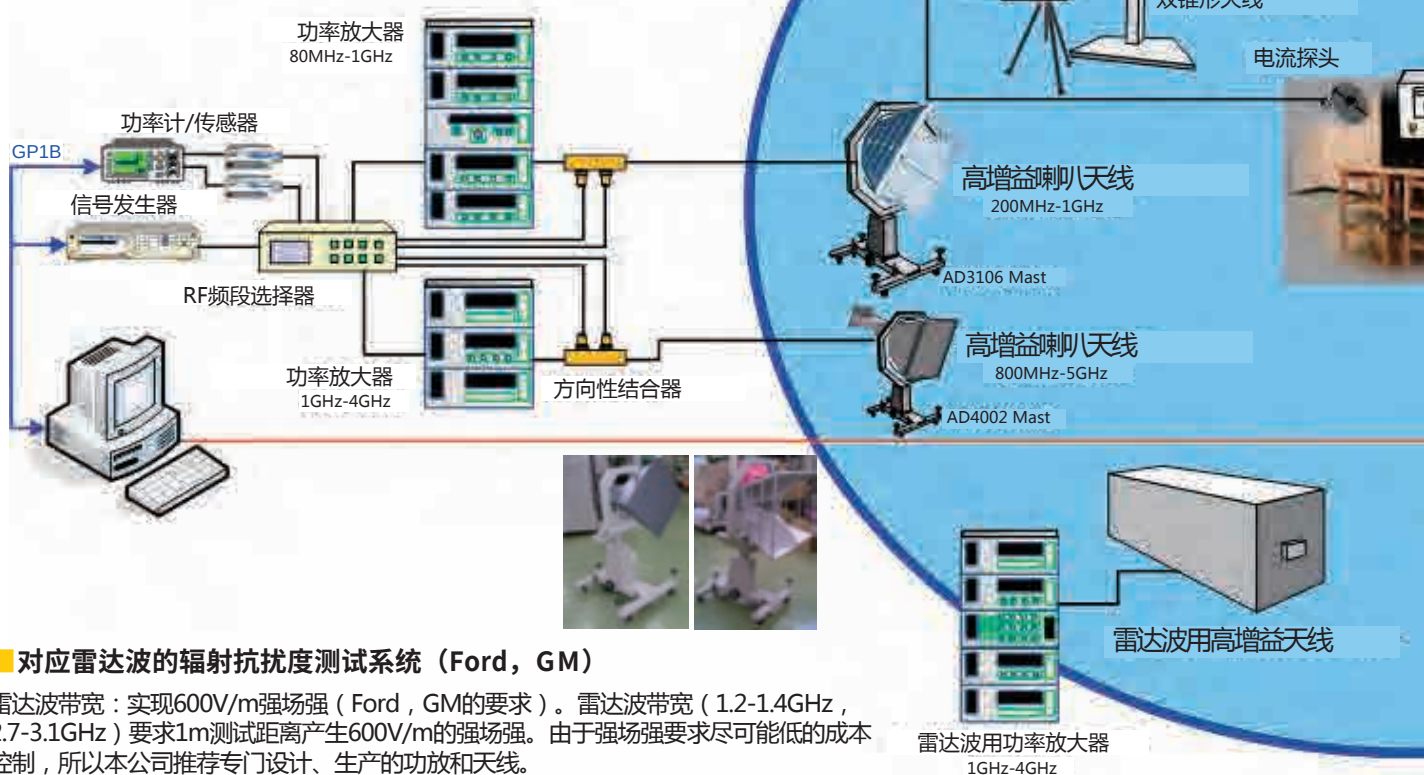
汽车制造商标准

辐射抗扰度测试系统 (ISO11452-2, 各汽车制造商)

对于车载电子设备、连接的线束等施加强电磁场骚扰信号, 测试其骚扰耐受性的系统。以国际标准ISO11452-2为基础, 搭建与各汽车制造商标准对应的系统。

以V15/RS辐射抗扰度测试软件为核心, 选定天线、功放、场强探头、RF线缆等设备, 根据客户的希望、预算提供合适的系统方案。

- ISO11452-2, 对应各汽车制造商标准
- 测试频率: 200MHz-4GHz, 测试距离: 1m产生200V/m的场强
100MHz以上的要求也可以对应, 请咨询。
- 短路/开路时确保100%运行
- 最新Windows OS对应软件可以自动控制
- 频率、产生的场强容易改变
- 对应CAN/LAN Bus、数字/模拟信号、图像识别、声音识别等的误动作检查
抗扰度测试时, 可以提供对被测产品的状态进行监控的系统方案



对应雷达波的辐射抗扰度测试系统 (Ford, GM)

雷达波带宽: 实现600V/m强场强 (Ford, GM的要求)。雷达波带宽 (1.2-1.4GHz, 2.7-3.1GHz) 要求1m测试距离产生600V/m的强场强。由于强场强要求尽可能低的成本控制, 所以本公司推荐专门设计、生产的功放和天线。

AS0104-400/200ST
雷达波专用功放

使用Milmega公司通常的
1-2GHz/400W, 以2-4GHz/200W频
谱的功放, 调定雷达波频率范围
1.2-1.5GHz/500W, 2.7-3.2GHz/300W。
和MASPRO天线的组合正好是最合适
的系统方案。



EMC600P1
高增益、强场强用天线 (1.2-1.4GHz)
EMC600P3
高增益、强场强用天线 (2.7-3.1GHz)

MASPRO天线公司开发的雷
达波专用天线, 实现了高增
益, 技术经典, 形状特别。

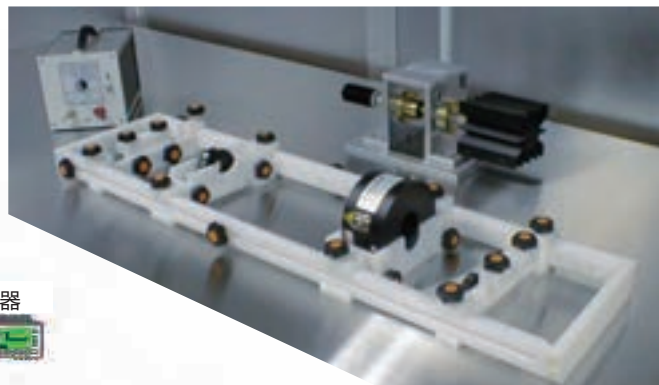


福特汽车推荐!

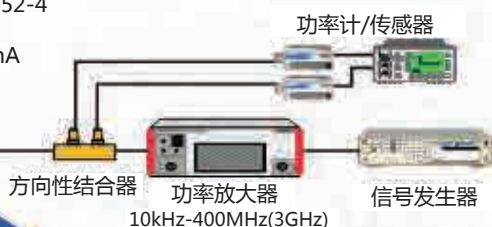
BCI抗扰度测试系统 (ISO11452-4, 各汽车制造商)

包括ISO11452-4, 适合ECE R.10, SAE, JASO标准, 车载电子设备的BCI(大电流注入)抗扰度测试系统。使用BCI探头向各种线(线束)注入骚扰信号, 使其不出现误动作并确认其耐受性。IM5/CS型传导抗扰度测试软件, 使用BCI校准夹具, 可以选择利用事先测出的修正值(系数)的替代法, 或者注入骚扰电平, 一边用电流探头监视、一边进行测试的反馈法。抗扰度测试中被测物出现误动作时, 可以使用各种各样的错误自动检查功能和测试控制功能来处理。

- 1MHz-3GHz, 100mA ISO11452-4
- 各汽车制造商
- 100kHz-400MHz, 100~400mA



BCI测试夹具



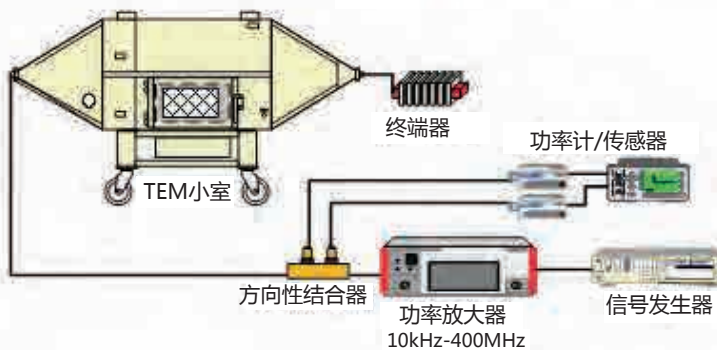
BCI新标准对应 (3GHz)
行波管·微波耦合器 (TWC)

TEM小室法 (ISO11452-3)

使用TEM-Cell, 在中心导体和外部导体的平行板间放置被测物, 明确平行平板间发生的骚扰, 对误动作、老化进行评估。根据导体之间的尺寸, 规定TEM-Cell上限频率, 推荐的测试区域为导体间1/3大小。

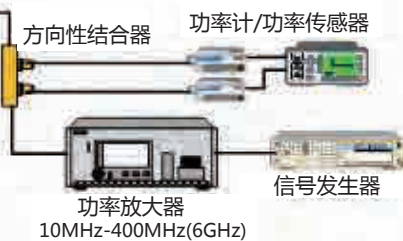


G-TEM



带状线法 (ISO11452-5, 各汽车制造商) triplate法 (SAE1113/25)

对车载电子设备以及连接线束, 施加强场强, 进行骚扰耐受性评价的测试系统的方式之一。平行平板间设置线束、被测物, 进行耐受性测试。方式有带状线/triplate法, 带状线是开放型的TEM模式发生装置, 所以有必要放置屏蔽室/电波暗内。

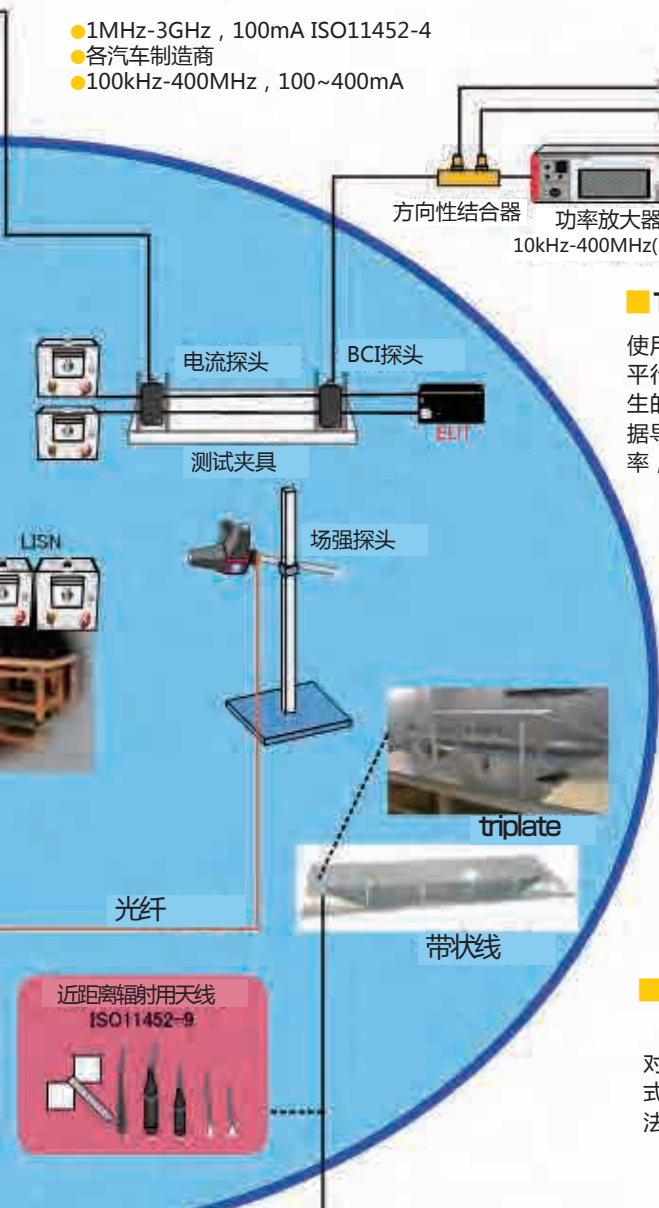


带状线: 10kHz-400MHz, 200V/m
ISO11452-5, SAE J1113-23
各公司汽车厂商标准

triplate: 100kHz-1GHz, 200V/m
SAE J1113-25

近距离辐射抗扰度测试系统 (ISO11452-9)

该辐射抗扰度测试系统通过无线设备和移动式发射器产生模拟电磁场, 并执行这些设备的抗扰度测试。根据各汽车制造商的要求, 该系统通过在EUT近距离内设置对应每个频率的天线(移动天线、螺旋天线、套管天线等)的方式, 施加数个100V/m的场强进行测试。另外, 2012年公布的新国际标准ISO11452-9, 推荐欧美、日本的三家公司使用的天线。



车载电子设备EMC测试系统

EMC TOYO

■ 近距离辐射抗扰度测试系统

该辐射抗扰度测试系统通过无线设备和移动式发射器产生模拟电磁场，并执行这些设备的抗扰度测试。

该系统通过在EUT近距离内设置对应每个频率的天线（移动天线、螺旋天线、套管天线等）的方式，施加数百 V/m 的强电场。测试方法符合汽车厂商规定的无线设备、移动电话天线近距离辐射测试和移动式发射器的抗扰度测试标准。根据校准功能规定的电场强度，确定天线输入功率，并控制信号发生器使其达到天线输入功率。

2012年公布了新的国际标准ISO11452-9:2012，推荐使用欧、美、日本三个厂家的天线。

- 符合汽车制造厂商指定的无线设备、移动电话天线近距离辐射测试/移动发射器的抗扰度测试标准（可提供模拟发射器）。
- 可利用预先校准功能测量规定电场的功率
- 可采用替换法以及闭环控制法进行抗扰度测试
- 根据报告向导以指定的格式输出测试报告
- 可提供放大器在测试前的预热运行功能
- 对应新标准ISO11452-9:2012

无线设备套管天线近距离抗扰度测试（ISO11452-9推荐使用）

型 号	频 率	品 名
CV07-144	144MHz	1/4λ套管天线
CV07-430	430MHz	1/4λ套管天线
CV07-835	835MHz	1/4λ套管天线
CV07-900	900MHz	1/4λ套管天线
CV07-940	940MHz	1/4λ套管天线
CV07-1280	1280MHz	1/4λ套管天线
CV07-1440	1440MHz	1/4λ套管天线
CV07-1750	1750MHz	1/4λ套管天线
CV07-1880	1880MHz	1/4λ套管天线
CV-1000SA	2590MHz	1/2λ套管天线
CV-5800SA	5800MHz	1/2λ套管天线

- AM2800+AH-CV07套管天线杆



移动发射相应的耐性测试双锥天线

型 号	频 率	天 线 (FORD公司推荐产品)
420 NJ	360MHz-2.7GHz	双锥天线触角 (另外需要SBA9113平衡器)



420NJ+SBA9113 双锥对数天线

对应移动发射抗扰度测试（ISO11452-9推荐使用）

型 号	品名和频率
EKG 900	Monopole Antenna for 890-915MHz
EKG 1860	Monopole Antenna for 1710-2025MHz
PCD 2440	Monopole Antenna for 2402-2480MHz
HLC 27	Monopole Antenna for 26,96 - 27.4MHz
HLC 146	Monopole Antenna for 144 - 148MHz
HLC 170	Monopole Antenna for 168 - 173MHz
Ferrite cable	Cable with ferrites to block braid currents evolving during the test especially with the HLC antennas
FAN 405	Monopole Antenna for 380 - 430MHz
FAN 450	Monopole Antenna for 430-470MHz



对应移动发射抗扰度测试 手持天线

型 号	频 率	品 名
EMC-28	28MHz	28MHz螺旋天线20W
EMC-40	40MHz	40MHz螺旋天线20W
EMC-52	52MHz	52MHz螺旋天线20W
EMC-75	75MHz	75MHz螺旋天线20W
EMC-125	125MHz	125MHz螺旋天线20W
EMC-145	145MHz	145MHz螺旋天线20W
EMC-155	155MHz	155MHz螺旋天线20W
EMC-165	165MHz	165MHz螺旋天线20W
EMC-190	190MHz	190MHz螺旋天线20W
EMC-223	223MHz	223MHz螺旋天线20W
EMC-350	350MHz	350MHz螺旋天线20W

- AT5000型 模拟发射器单元（需要BS5000或者NS01-B型）
- FS1000型 安全联锁开关（需要BS5000或者NS01-B型）
- NS01-B型 AT5000/FS1000同轴开关1通道
- BS5000型 RF频段选择器



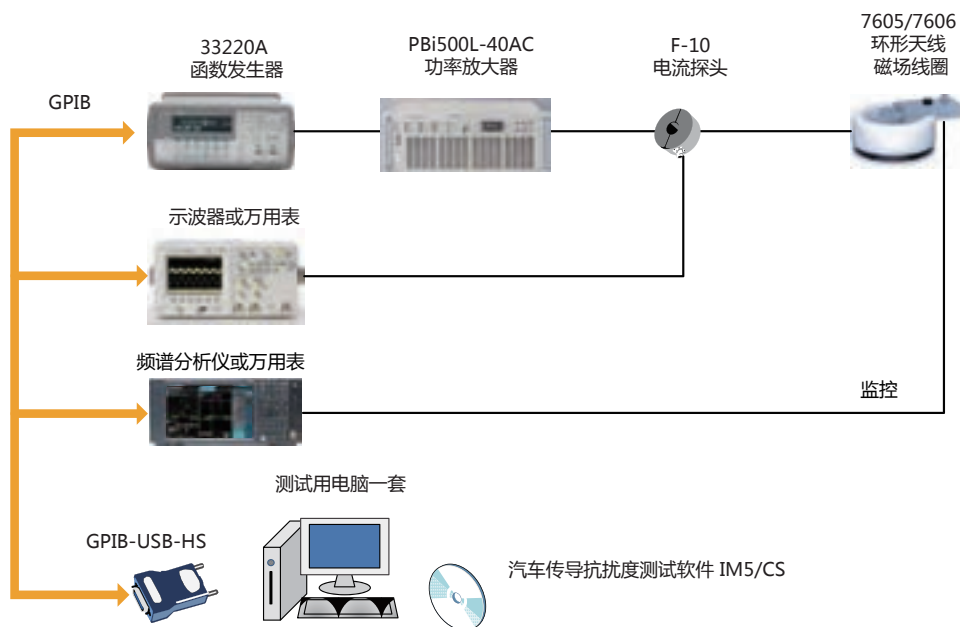
EMC145 HW 145MHz 1/4螺旋天线
AT5000 模拟发射器单元

车载电子设备EMC测试系统

EMC TOYO

■ 磁场抗扰度测试系统

本公司推荐的磁场抗扰度测试系统，使用PBi500L-40AC型功率放大器。该设备以在磁场抗扰度测试系统环境中使用为前提，而设计的专用功放。ISO标准要求的15Hz-150kHz：水平4的测试毫无疑问，频率上限：200kHz的测试均可用1台功放完成。



■ PBi500L-40AC：功率放大器

- 频率范围：
 - DC ~ 200kHz
- 输出电压范围
 - -20V ~ +20V
- 输出电流范围
 - -20A ~ +20A (DC-100kHz)
 - -10A ~ +10A (100kHz-200kHz)
- 功放模式
 - 电流输出模式、电压输出模式
- 消耗功率
 - 1.4kVA以下 单相3极插座
- 尺寸
 - 高4U、机柜标准宽度、深57cm
- 重量
 - 38kg



PBi500L-40AC

■ IM5/CS：磁场抗扰度测试软件

■ 特点

- 简练的用户界面
- 大幅缩短测试时间的测试顺序
- 测试数据可以使用CSV形式进行输出
- 标准值、各种系数、测试条件等分别保存，新建、设定、编辑方便
- 对应各个厂商多个机型的硬件
- 区分测试人员和管理人员，多种形式的密码设定功能
- 对应Windows7、Vista、XP

■ 测试开始简单

开始测试，选择测试条件文件后，点击开始键即可。对已有的测试结果进行增加测试时，读入测试结果即可开始测试。

车载电子设备 脉冲抗扰度测试系统



■ NSG5500 汽车瞬变抗扰度测试

NSG5500内部配置电容性放电回路，并具有独特的脉冲生成功能，采用TESEQ公司独有的Gemini专利技术。完全满足ISO7637-2：2004的抗扰度相关要求。

- 内置100A耦合网络/电池开关（250A峰值）
- 备有Gemini模块技术，易于升级
- 适合“电容性放电用于脉冲成型网络”
- JT5510/JT5550 JASO扩展模块和NT5510 Nissan扩展模块
- 脉冲3a/b发生器符合新旧标准的5/100ns和5/150ns脉冲宽度要求
- 发生脉冲1.2，覆盖所有最新标准的同时，为保持与旧标准的互换性，带有脉冲6.7
- 唯一的脉冲5发生器满足所有的抛负荷要求



NSG5500

■ NSG5600 充电电池电压变动与噪声模拟器

NSG5600使用函数发生器和功率放大器。它提供了车辆电源启动特性、电压骤降和电压跌落、变压器耦合正弦波噪声与磁场抗扰度模拟。

- 灵活而强大的功能发生器易于编程
- 可以扩展的模块化构造。设计可拓展至4个内部同步信号发生器
- 克隆功能用于示波器波形数字记录和复制或从MathCAD、Excel等导入
- 正弦波、方波、三角及指数函数、DC偏移及斜波直接编程
- 变压器耦合正弦波噪声和磁场抗扰度测试组合



NSG5600

■ PA5840 充电电池模拟器/功率放大器

基于在汽车行业高功率功率放大器领域中的多年经验，PA5840具有独特的电容性稳定模式。其集合多项功能于一身：低阻抗、大电流、极高的峰值冲击电流、高带宽，在复杂变化的车载电子系统负载条件下具有更强的稳定性。

- 专为车载电子系统测试而研发，具有电容稳定模式及附加的独特功能
- 输出范围：-15V ~ +60V
- 带宽：~ 150KHz
- 上升沿小于10us，在大多数电压跌落和电压骤降测试应用中不需要配备额外的切换开关
- 备有3种型号：25A、50A及100A连续电流型
- 最大峰值电流可达3倍连续额定电流值（200ms）
- 模块式结构，可升级，可配机柜



PA5840

■ 瞬态发射测试系统 AES5500

概述

AES 5500系统完全符合ISO7637-2瞬态传导发射标准的测试要求，其包含电子开关、机械开关、人工电源网络、以及独特的控制模块。提供迄今为止最简易的操作和高品质的测试系统。

特长

- 最大100A
- 完整的系统
- 四部分构成：5μF人工电源网络 300ns电子开关
低电压下降机械开关 系统控制器
- 根据用户需要可更换继电器（适合各厂商规定的继电器）
- 12、24、42V继电器电压



AES5500

脉冲抗扰度模拟



ESD测试仪

TESEQ公司的静电放电枪，具有机型小巧，操作简单的设计特长。

NSG435、NSG437、NSG438，都有配有超大LCD显示器，测试时可以向客户提供必要的数。



型号/内容		NSG438	NSG435	NSG437
放电电压	空气	200V ~ 30kV (100V步进)	200V ~ 16.5kV (100V步进)	200V ~ 30kV (100V步进)
	接触	200V ~ 30kV (100V步进)	200V ~ 9kV (100V步进)	200V ~ 30kV (100V步进)
放电网络	标准	150pF/330 Ω IEC/EN61000-4-2	150pF/330 Ω IEC/EN61000-4-2	150pF/330 Ω IEC/EN61000-4-2
	选项	150pF/2k Ω, 330pF/2k Ω : ISO 10605 其他规格的网络也可对应 (R=0 ~ 20k Ω、C=50 ~ 2000PF)	(R=0 ~ 10k Ω、C=60 ~ 500PF)	150pF/2k Ω, 330pF/2k Ω : ISO 10605 其他规格的网络也可对应 (R=0 ~ 20k Ω、C=50 ~ 2000PF)
放电头端标准		球型/锥型 (IEC标准) 可更换	球型/锥型 (IEC标准)	球型/锥型 (IEC标准) 可更换
极性		正、负 自动转换	正、负 自动转换	正、负 自动转换
显示屏		LCD触摸屏	LCD触摸屏	LCD触摸屏
电源		充电电池、市电 (100 ~ 240Vac)	充电电池、市电 (100 ~ 240Vac)	充电电池、市电 (100 ~ 240Vac)
重量		约1.2kg (主机6.5kg)	约1.2kg (含充电电池)	约1.2kg (主机5.7kg)

脉冲抗扰度模拟器 NSG 3040/3060型

- 适用所有的抗扰度测试
IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-11
选项 : IEC61000-4-8, IEC61000-4-9,
IEC61000-4-12, IEC61000-4-18
- 适用于IEC/EN标准
- 易操作的7英寸触摸屏
- 内置单相CDN
4.4V/6.6kV、脉冲4.8kV、瞬间停止 16A/260VAC ,
适合ANSI结合, 电源障碍测试、功率/脉冲磁场测试
- 模块化, 可扩展系统的筐体结构 (3040型)
449X226X565mm,WxHxD
重量 : 约25kg



NSG 3040型

快速通信线用CDN HSS-2 (IEC61000-4-5)

现在IEC 61000-4-5/Ed.3对应的高速通信线用CDN。通常的通信线用CDN无法通信。本产品正式对应1000BaseT的速度。

内容	规格
最大浪涌电压	2kVA (1.2/50μs 脉冲 IEC61000-4-5)
最大浪涌电流	50A, (8/20μ 脉冲 IEC61000-4-5)
耦合器模式	共模 : 1, 2, 4pairs
最大AE端口电压	65V (2kV浪涌测试时)
浪涌输入接头	HV 接头 母 (Fischer D103A023)
线缆类型	8线非屏蔽线对
衰减	9dB (1000MHz)
对应应用	ISDN,10BaseT,1000BaseT,其他
接头 (EUT/AE 端口)	RJ45 母

射频辐射、传导抗扰度测试 /电源谐波测试系统

TESEO
Advanced Test Solutions for EMC

EMC TOYO

ITS6006型

机型小巧且具有高性价比的辐射抗扰度测试系统

ITS6006、小巧的筐体式结构、内置信号发生器、功率计、射频开关，可以简单搭建用户要求的系统。同样，传导抗扰度系统内，备有一体机NSG4070型设备。

- 内置信号发生器80MHz ~ 6GHz
- 3通道功率计
- RF切换开关（SPDT 开关X2）

NSG4060型

低频抗扰度测试系统

NSG4060是频率范围15Hz ~ 150kHz的EMC抗扰度测试系统。由正弦波发生器、功率放大器和EUT监视器构成。对应IEC/EN61000-4-16、IEC61000-4-19以及该频率范围内的基于标准的测试。

- 信号发生器以及内置功率放大器15kHz ~ 150kHz
- 与扩展单元的组合，适合IEC/EN 61000-4-16
- 适合IEC/EN 61000-4-19以及其他标准

NSG4070型

机型小巧的多功能抗扰度测试系统

NSG4070具有小巧的筐体式结构，可以内置信号发生器、功率计、放大器、定向耦合器等。若配置外置功率放大器，不仅适用于传导抗扰度测试，也完全适用于辐射抗扰度测试。

- 内置信号发生器 9 kHz ~ 1GHz
- 3通道功率计
- 最大可内置80W的功率放大器（150kHz - 230MHz）
- 对应IEC/EN 61000-4-6及其它标准

谐波闪烁测试系统

东阳特克尼卡生产，对应IEC/EN/JIS最新标准的单·三相电源谐波闪烁测试系统。

可以实现完全符合IEC61000-3-2(Ed.3)/IEC61000-4-7 Ed.3(2015)测试标准最新版、实时进行无缝谐波、次数间谐波测试。

可以搭建配置NF公司的系统交流电源P-STATION Q系列的系统。

其他事项、关于电源的详细内容等敬请咨询。

- 各种各样的功率电平对应的单相·三相系统（最大75A/相，400V）
- 使用标准规定的固定交流阻抗

其他公司使用的电源内部，实质性交流阻抗不稳定，很难完成稳定的测试。本公司，提供使用固定阻抗、固定线圈，EN61000-3-3等与标准相应的参考交流阻抗。

☆EN61000-3-3 L : $(0.24 + j0.15) \Omega$ N $(0.16 + j0.10) \Omega$

（亦可对应日本谐波标准交流阻抗）

- 高采样速度和分解能状态下的的三相模式，同样需要保证正确的测试和快速数据传输，本测试直接使用PC 总线数据收集系统，测试中可实时更新数据，能够完成高效的测试。

电源谐波分析软件（附标准）



ITS6006型（辐射抗扰度测试仪）



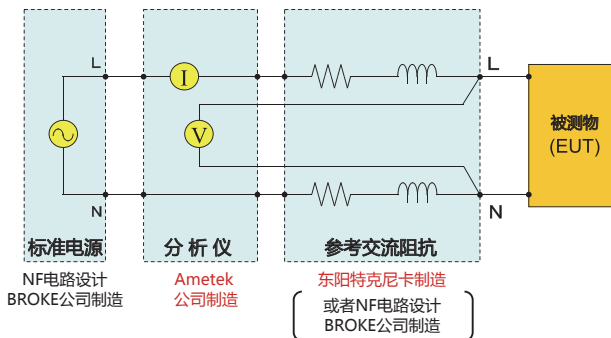
NSG4060型



NSG4070型



Profiline 2100



GHz屏蔽效果测试装置/ KEC法屏蔽效果测试装置

EMC TOYO

JSE-KEC6G/JSE-KEC

短时间内方便对屏蔽材料进行测试

概要

社团组织KEC关西电子工业振兴中心等研发的屏蔽材料性能测试装置。可以简单地进行薄片或者胶片状材料通过损耗测试的装置。

特点

- 无须复杂的材料加工
- 把被测材料固定在夹具上即可进行测试
- 可以覆盖100kHz~1GHz、1GHz~6GHz的广大频率
- 使用测试软件，可以自动测试屏蔽效果
- 提供与网络分析仪、测试软件组合的系统解决方案



【改良同轴法夹具】：JSE-KEC6G



【KEC法夹具】：JSE-KEC

测试夹具规格

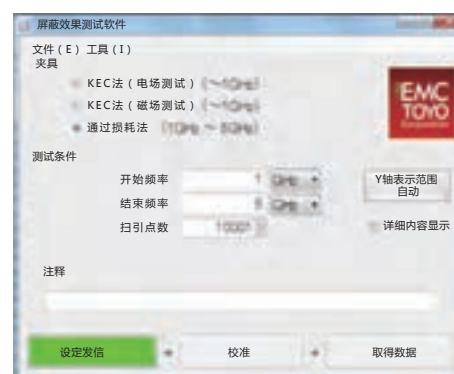
	JSE-KEC	JSE-KEC6G
标准/测试方法	KEC法	改良同轴管法
频率范围	100kHz-1GHz	1GHz-6GHz
动态范围	80dB (额定动态范围、根据输入电平以及接收机测试上限决定)	
被测材料尺寸	约110X100mm-厚度小于6mm	边长约30~50mm 厚度小于1mm的正方形
夹具尺寸	外形尺寸：W350XD350XH500 (不包括突起部分)重量：约25kg	外形尺寸：W300XD350XH350 (不包括突起部分)重量：约20kg
附属品	遮光板：1个 厚度校准托盘：各3个	遮光板：1个



系统连接举例 使用JSE-KEC6G时 (通过损耗测试S21)

测试软件：SEMS

可以进行测试夹具的选择、网络分析仪的初期设定。测试结果《屏蔽效果[dB]》用EXCEL表显示，一目了然。



测试系统标准配置

型号	设备名称
JSE-KEC	屏蔽效果测试夹具
JSE-KEC6G	
SEMS	测试软件
3dB衰减器、同轴电缆	
E5071C	网络分析仪

小型电波暗室 MY5310 系列

最适合进行EMI测试

特点

- 使用铁氧体吸波材料
- 在保持良好屏蔽性能的前提下，沿用拆分、拼装型设计
- 最适合放在狭小空间
- 可选配超小型宽带天线

技术规格

- 频率范围：30MHz-2GHz
- 外形尺寸：1350 (W) x 1220 (H) x 1080 (D) mm
- 内部尺寸：1230 (w) x 920 (H) x 920 (D) mm
- 开口大小：510 (W) x 910 (H) mm
- 重量：约460kg
- 转台尺寸：φ220mm
- 转台承重：10kg
- 屏蔽性能：65dB以上
- 吸收性能：20dB以上 (0.1-2.0GHz)



EMC测试软件一览表

EMC TOYO

EMI测试软件

EP5/RE型 辐射骚扰测试软件
EP9/CE型 端口杂音FFT测试软件
EP5/RFP型 骚扰功率测试软件
EP5/NSA型 场地衰减测试软件
EP5/ME型 简易EMI测试软件
EP7/RE型 辐射骚扰评价测试软件
EP7/CE型 端口杂音评价测试软件
EP6/FC型 法拉第笼工作台测试软件
EP5/RSE型 杂散辐射测试软件

汽车测试软件

EP9/VE型 汽车辐射·传导骚扰测试软件
VI5/RS型 汽车辐射抗扰度测试软件
IM5/CS型 BCI抗扰度测试软件

抗扰度测试软件

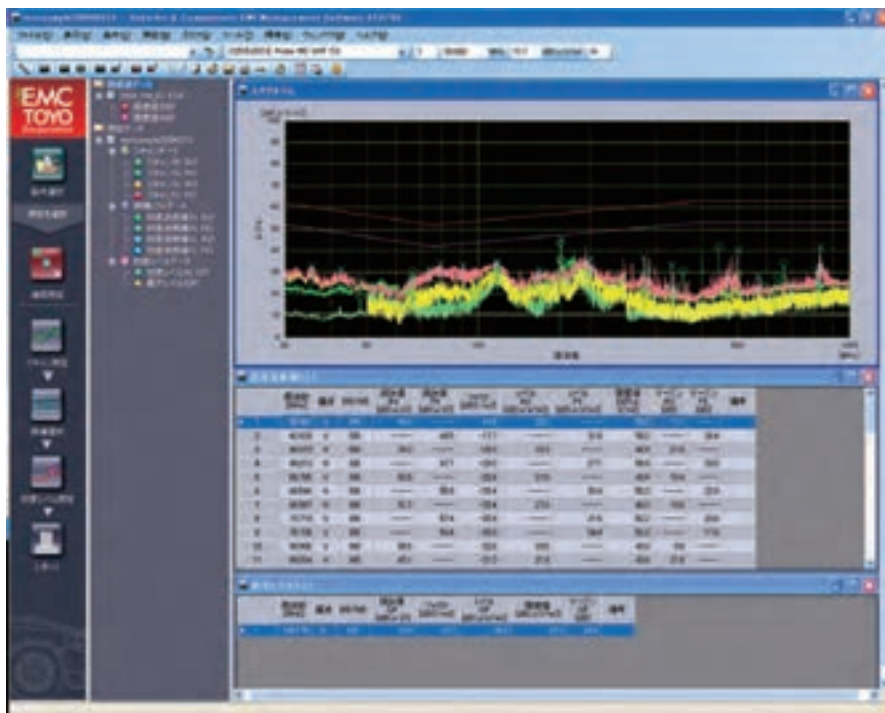
IM5/RS型 辐射抗扰度测试软件
IM5/CS型 传导抗扰度测试软件

音视频设备用软件

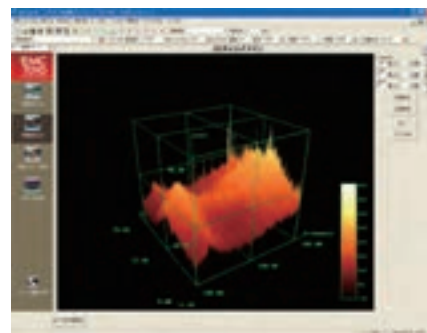
EP5/AT型 天线端口杂音测试软件
EP5/RET型 调音设备用辐射骚扰测试软件
IM5/A型 音频设备用抗扰度测试软件
IM5/V型 视频设备用抗扰度测试软件
IM5/S4E型 音/视频设备用切断衰减量测试软件

阅读器软件

EP5/VIEW系列
EP7/VIEW系列
EP9/VIEW系列



EP9/RE汽车辐射骚扰测试软件画面



EP7/RE 3D时域显示



EP7/RE 辐射方式3D图

ISO/IEC17025, ISO9001校准服务

EMC TOYO



开始系统性校准服务

- 东阳取回客户需要校准的所有设备，并且对交货期进行管理。客户不再需要把单个设备交给校准机构校准，缩短了校准作业的周期。

校准实验室的特点

- 对于EMI接收机，不论厂家，均可实施Performance test 的 ISO/IEC认证的校准（所有校准选项）
- 有带ISO/IEC17025认定的校准证明书的备机
- 无论是校准/修理，还是测试设备的保养/故障检查，校准实验室全方位支持EMC测试系统、设备维护
- 也可实施EMI接收机等固件升级服务
- 根据客户预算，提供ISO/IEC17025，9000不确定性有，9000不确定性无3种校准方法



请发送电子邮件咨询详细内容。
E-mail: cal-lab@toyo.co.jp

我公司的校准实验室，2005年从美国认证机构A2LA取得校准领域的ISO/IEC17025认证，拥有以无可比拟的高频专业工程师为背景的技术实力，与测试设备厂商建立了良好持久的合作关系，因而得到了客户的高度信任和好评。

今后，我司仍然秉承信用第一的原则，继续为广大用户提供EMC解决方案，期待广大用户的厚爱和支持。

产品名称	可校准的代表性品牌
EMI接收机	MXE, PMM 9010 ESU, ESR, ESCI, ESPI, ESIB, ESW, ESRP
频谱分析仪	PXA, MXA, EXA, CXA FSU, FSP, FSEM, FSW
信号发生器	MXG, EXG, ESG, PSG SMC, SMB, SMA
功率计和功率传感器	Keysight EPM系列 R&S NRVD, NRP, NRP2, NRV-Z系列 URV5, URV55
模拟电源网络	PMM, TESEQ 生产 Rohde&Schwarz 生产 Schwarzbeck 生产
预放	SONOMA 生产 Keysight, TESEQ 生产
CDN	FCC 生产, TESEQ 生产
脉冲发生器	IGUU2916, IGUU2918
电流探头 - BCI探头	TESEQ生产, FCC生产
功率放大器	TESEQ生产, MILMEGA生产, BONN生产

* 可以进行上述型号之外的设备校准，详情请来电咨询。

海外营销网络

EMC TOYO

东阳EMC在亚洲的销售伙伴

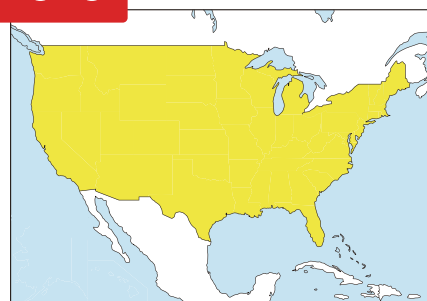
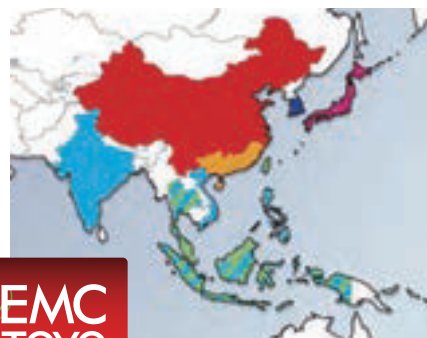
1995年开始在东南亚销售EMC系统。2002年以JS Denki (新加坡) 为代理, 迄今为止已销售200多套系统。在韩国, 从2003年开始以Eretec为代理, 实质性开展EMC业务, 销售了60多套系统。基于上述业务开拓经验, 2008年与JS Denki共同出资, 在深圳设立EMC测试系统、软件的专业销售企业JS TOYO Corporation。

之后, 为了彻底拓展中国市场, 2010年9月在上海成立全资子公司TOYO Corporatino China。TOYO Corporatino China经营包括EMC测试系统等我司各种经典的测试系统, 负责中国地区的业务, 中国南方一部分地区的业务由JS TOYO Corporation负责。

2015年设立的全资子公司TOYOTech LLC开始销售EMC测试系统。

2017年5月在香港设立东阳精测国际有限公司 (TYI), 加大力度拓展亚洲业务。

- 提供与日本同品质的技术服务
- 与中国的广大客户进行密切沟通
- 与众多的设备厂家有合作关系, 可以提供各种各样的产品和服务



東揚精測系統

TOYO Corporation China

公 司 名	地 址	地 域
东扬精测系统(上海)有限公司	上海市静安区梅园路228号企业广场310室 电话021-63809633 传真021-63809699 网址: www.toyochina.com.cn	中 国
东扬精测系统(上海)有限公司 北京分公司	北京市朝阳区望京北路9号 叶青大厦C座102室 电话010-64392938	

东昇电磁兼容技术(深圳)有限公司

公 司 名	地 址	地 域
东昇电磁兼容技术(深圳)有限公司	中国深圳市福田区凤凰大厦2-25G 网址: http://www.jstoyo.cn/	中国(南方)、台湾

TOYO Corporation

公 司 名	地 址	地 域
TOYOTech LLC	42840 Christy Street, Ste.209 Fremont, CA 94538 网址: http://www.toyotechus.com/	美 国

TOYO Corporation

株式会社东阳特克尼卡 EMC微波测试部 103-8284 东京都中央区八重洲1-1-6
TEL:03-3279-0771(总机)/03-3245-1244 (直线) FAX:03-3246-0645
http://www.toyo.co.jp/emc/ E-mail:emc@toyo.co.jp



QA-EM4908

JQA-QM8795

電子技術センター