



TDS 产品简介

耀登科技股份有限公司 代理

Prepared by Judie Guo, Auden

Date: 2012/7/10

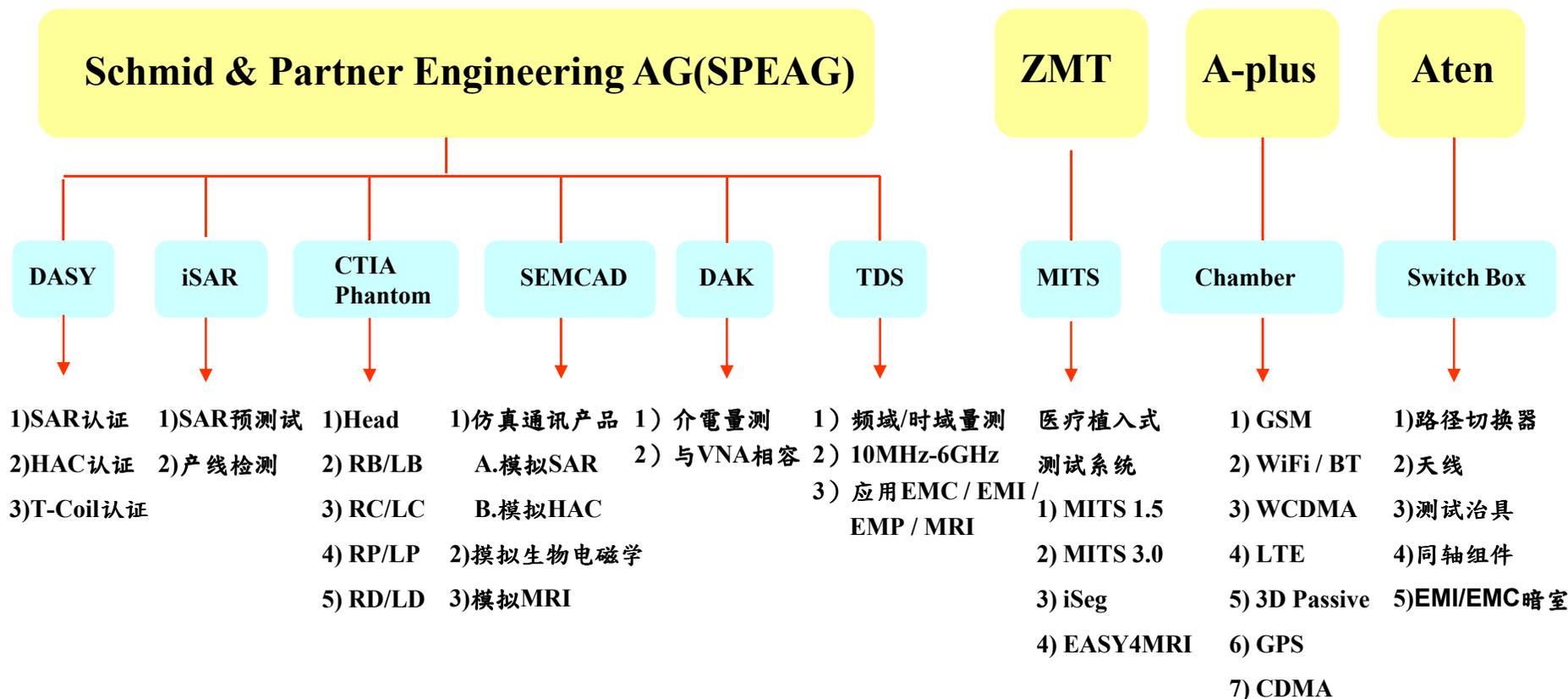




auden certified

耀登产品简介

Auden为SPEAG&ZMT&A-plus&Aten之亚洲区代理商,销售产品如下:





auden certified

内容

- 简介-----TDS系统/产品技术
- 功能-----共通特性/优势/构架
- 产品比较-----优缺点/规格/实际应用
- 应用范围-----偶极子DASY/EMC/EMI Scanner
- 总结
- 产品发布时间表

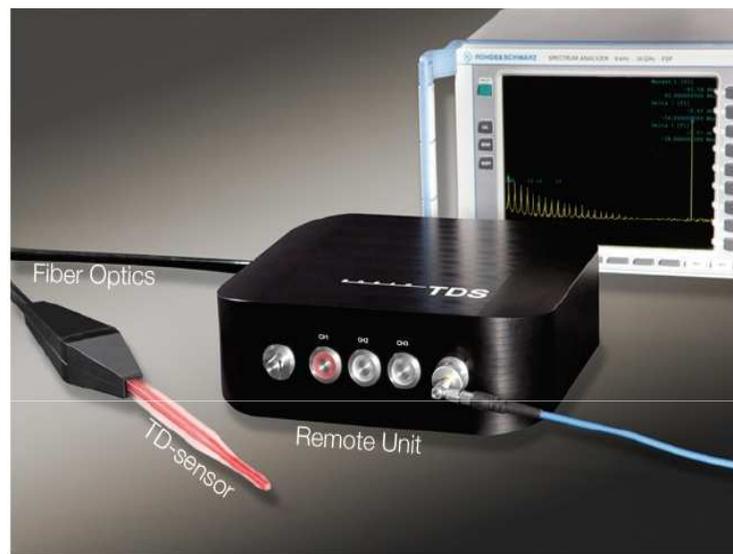




auden certified

产品技术：TDS系统

时域与频域下的新型电磁近场时域传感器(Time Domain Sensor)



此仪器主要是用来测量频域和时域下，电场和磁场的讯号特性和近场分佈，操作频段为10MHz到6GHz，适用于EMC/EMI/EMP/MRI/和in-situ等领域的近场测量。任何高精度的电磁场量测，例如混音室、暗室、开放式测试站、临床环境或EMC实验室，自由空间的电场、磁场量测、天线近场量测。





auden certified

产品技术：传统的EMC量测技术

- 使用微型感测组件(loop、dipole、monopole)做讯号撷取
- 使用高导电线做连接
- 可得到频域及时域振幅讯号
- 产生无法使用的扭曲数据

EMC Probe passive



Source: langer-emv.de

EMC Probe active



Source: langer-emv.de

not electrically isolated!





auden certified

TDS全系列产品的共通特性

● TDS 探头

-全光学隔离的感应元素

可感应微区失真及细微损坏

-新型稳定硅制的探头设计尖端

感应微区失真、微尺寸、高稳定度

-整合式的光学系列编码

可自动侦测TDS 探头、缜密侦测LASER 安全度

-与多种链接器相兼容

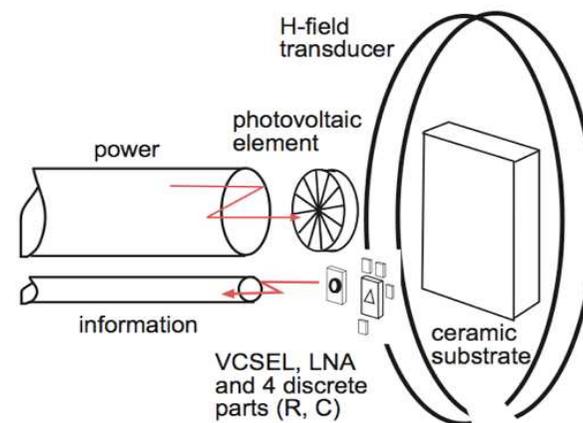
可支持超过200,000种连接探头

-MU-8连接头

单连接头支持8个光纤（4个光纤使用于1D探头, 8个光纤使用于3D探头），
低不确定性

-可支持MRI相容材质的传感器

可于MRI环境中测试, 最高支持到7T



SEM CAD X



DASY52



iSAR2



OTA



Chamber

TDS全系列产品的共通特性

- TDS 光学纤维链接

- 8公尺(可调整至更长)整合且固定式的光纤网络链接线

- TDS 控制

- 独立式 或PXI模式

独立式使用-手动操作 或 透过USB、trigger、讯号远程控制

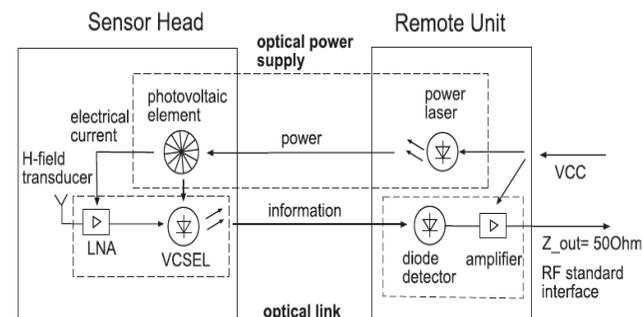
PXI模式使用 - 透过PXI、trigger、讯号来自动控制

- 单一 或 多渠道的TDS

多渠道-电压式光纤转换器, 3相LASER电源供应

- 标准式50ΩRF 输出

可连接任何标准RF测量设备



- 系统符合IEC60825 LASER class 1 法规

- 先进反馈回路, 避免LASER突然关闭机置和不必要的路径损失

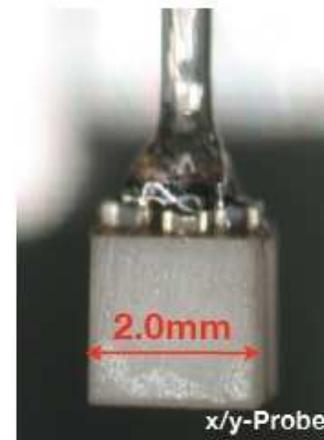




auden certified

TDS 产品优势

- 全光学隔离
 - 能感应到极微损坏的接收模式
 - 量测时可达到最小失真
 - 对DUT无影响
 - 可使用于反EM环境
- 宽带的动态范围
 - 操作频率从10MHz 到6GHz
- 超出频率范围部份为低敏感度
 - 时域测量不需补偿
- 主动感应设计
 - 非平行感应设计, noise环境达到优化





auden certified

TDS 产品优势

- 数据信息
 - 详细的像素数据的测量
- 先进校正技术
- 可与MRI材质兼容(只用于探针)
 - 可于MRI环境下测量微小图像损坏
- 可连接任何标准RF测量设备
 - 可直接连接到频谱分析、向量信号分析、向量网络分析或示波器等
- LASER class 1
 - 没有使用上的限制





auden certified

传统探棒与TDS产品比较

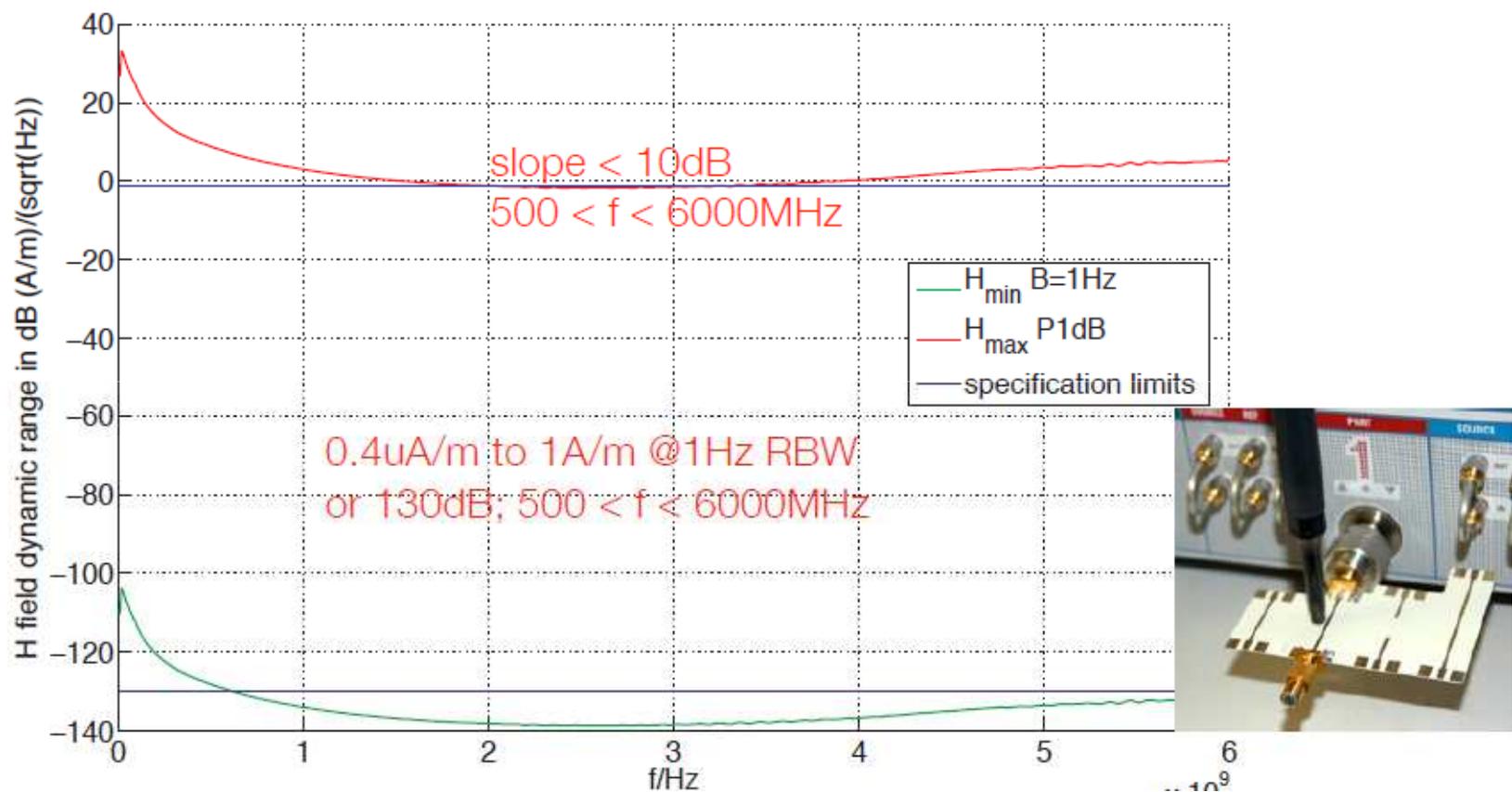
	缺点	优点
HU2DV3 (磁场探棒)	信息不足(无频率、相位、时域振幅)	可计算完整的场和极化椭圆图
光电探棒	尺寸大 量测不确定较大(RF接收器的关系) 灵敏度低(不能满足SAR、HAC及EMC的量测)	完整的复数向量数据 带宽大(10MHz到50GHz)
主动式光学探棒(TDS)	对于RF接收器要求较高	带宽大(10MHz到6GHz) 高灵敏度，适用于EMC 动态范围大 小尺寸





auden certified

产品特性：H1TDS动态范围



SEM CAD X



DASY52



iSAR2



OTA



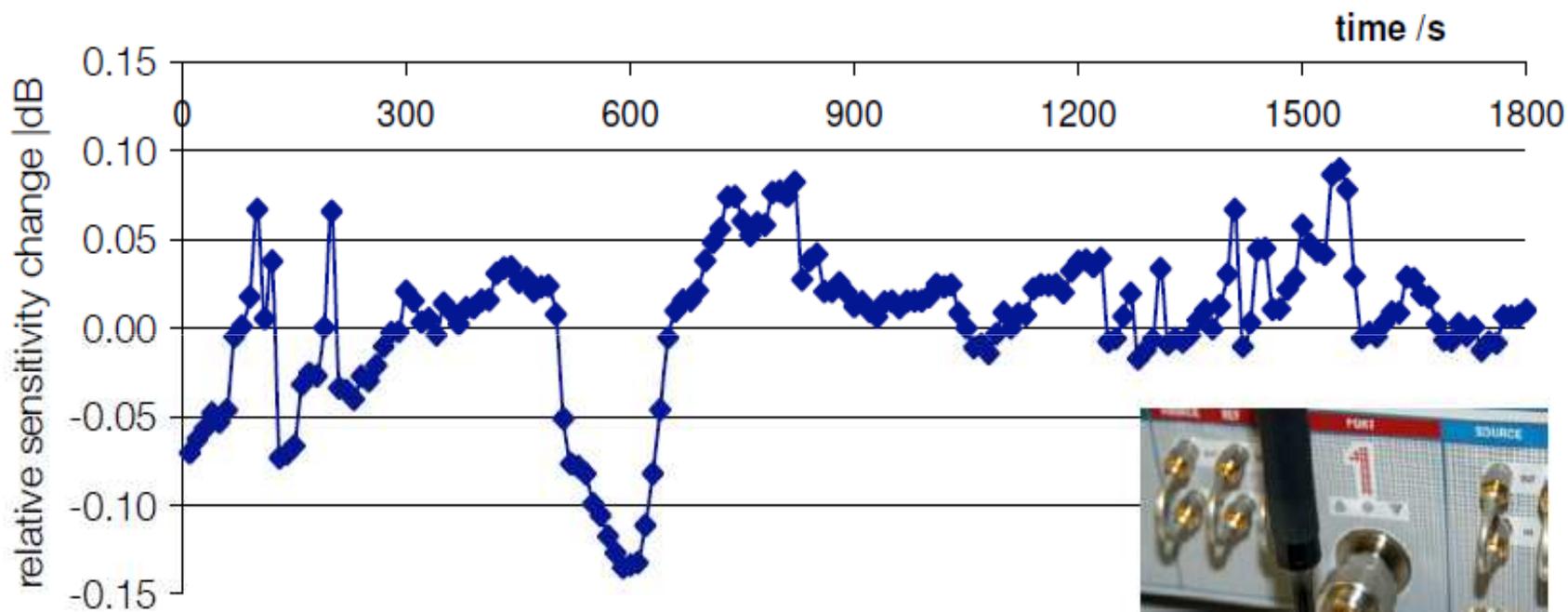
Chamber



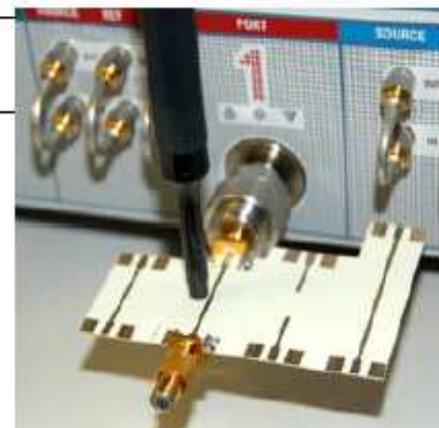
auden certified

H1TDS 稳定性

Stability of TDS over time



stability uncertainty $< \pm 0.15 \text{ dB}$





auden certified

TDS Probe规格一览

	H1TDSx	H1TDSz	E1TDS
Sensor type:	loop, radial	loop, axial	dipole x or z
Sensor size:	4.0mm ²	5mm ²	2.8mm
Signal link:	exclusive optical link for high electrical isolation		
Dynamic range:	>130dB for 1Hz RBW		
Frequency range:	10MHz to 6GHz		
Dynamic range:	0.3uA/m to 1A/m @1Hz RBW 1GHz<f<6GHz		0.15mV/m to 150V/m @1Hz RBW for 10MHz<f<6GHz
E/H, H/E suppression:	>20dB (2GHz)	>20dB (2GHz)	>20dB
Remote unit:	stand-alone (USB, manual control) or PXI module		
M&T connectivity	3.5mm NMD 50Ω		
LASER safety:	IEC60825 class 1 (US CDRH registration ongoing)		



SEM CAD X



DASY52



iSAR2



OTA



Chamber



auden certified

EMI量测探棒要求

	broad-band probe	passive EMC probe	active EMC probe	electro-optical probe	active-optical probe (TDS)
frequency range 50 MHz - 6 GHz	X	X	X	✓	✓
frequency information	X	✓	✓	✓	✓
phase information	X	X ²	X ²	✓	✓
time-domain information	X	✓	✓	✓	✓
small sensitivity slope over f	X	X	X	X / ✓	✓
vector information	X ³	X	X	✓	✓
non-field disturbing	✓	X	X	✓	✓
sensitivity <0.3 uA/m or < 0.15 mV/m	X	X	✓	X	✓
dynamic range >130 dB	X	✓	✓	✓	✓
size 3x3x3mm ³	X	X	✓	X	✓
parasitic reception <-20 dB	✓	X	X	✓	✓

TDS探棒是近场EMI量测的最佳选择!



SEM CAD X



DASY52



iSAR2



OTA

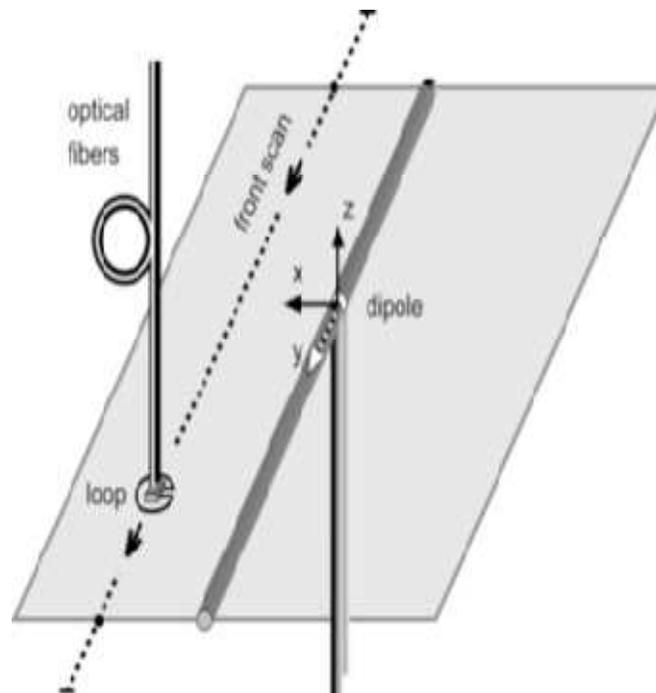
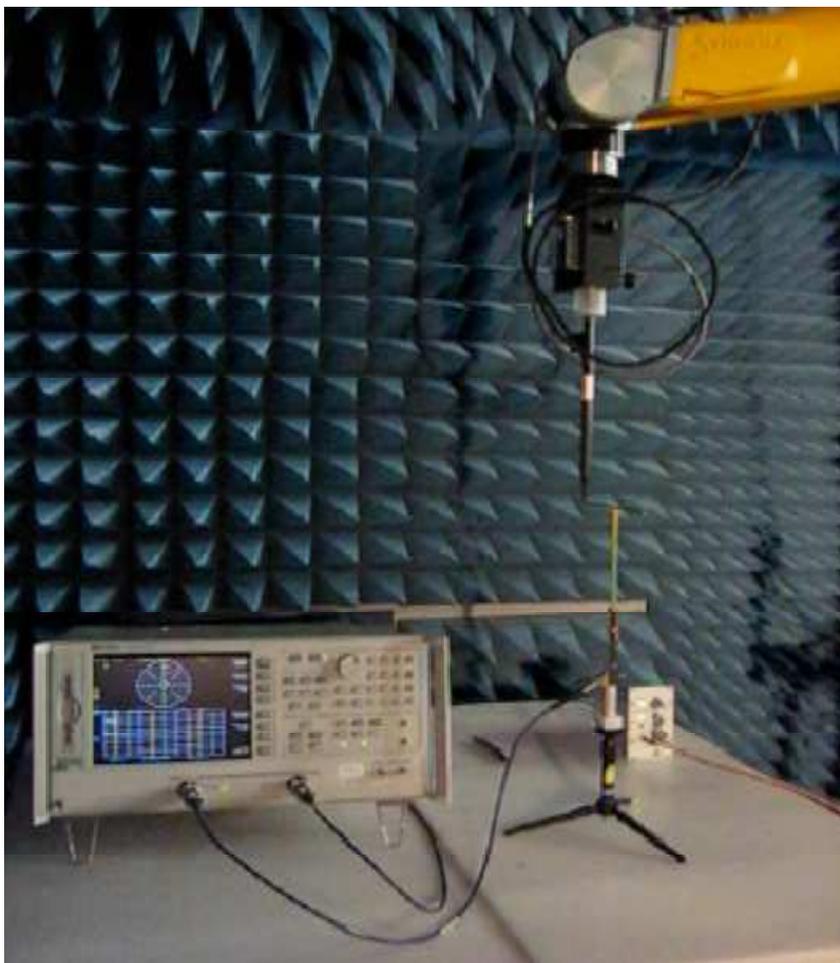


Chamber



auden certified

应用范例：偶极天线扫描



使用不同旋转轴量测偶极天线的电场灵敏度



SEMCAD X



DASY52



iSAR²



OTA

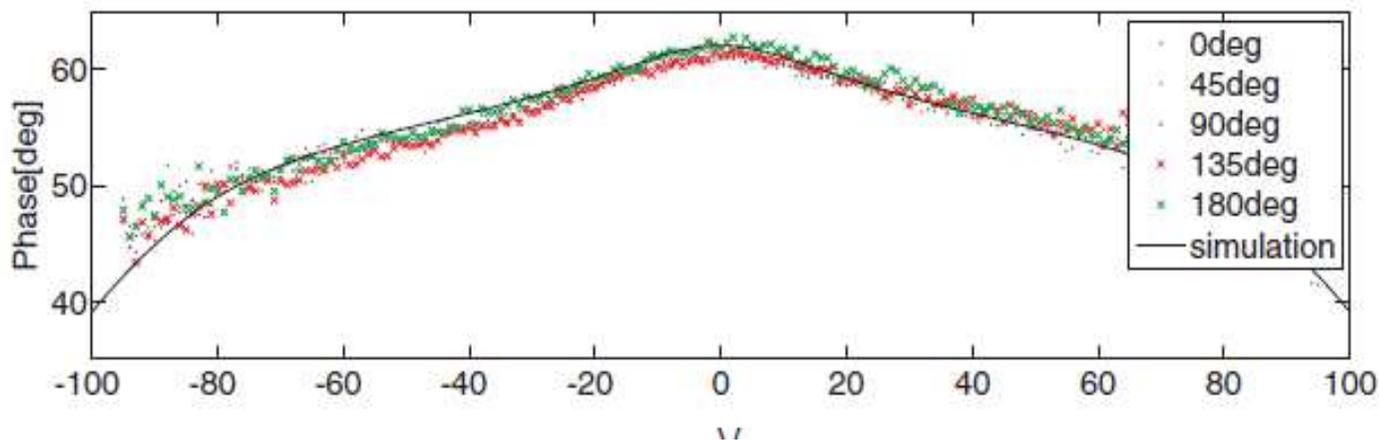
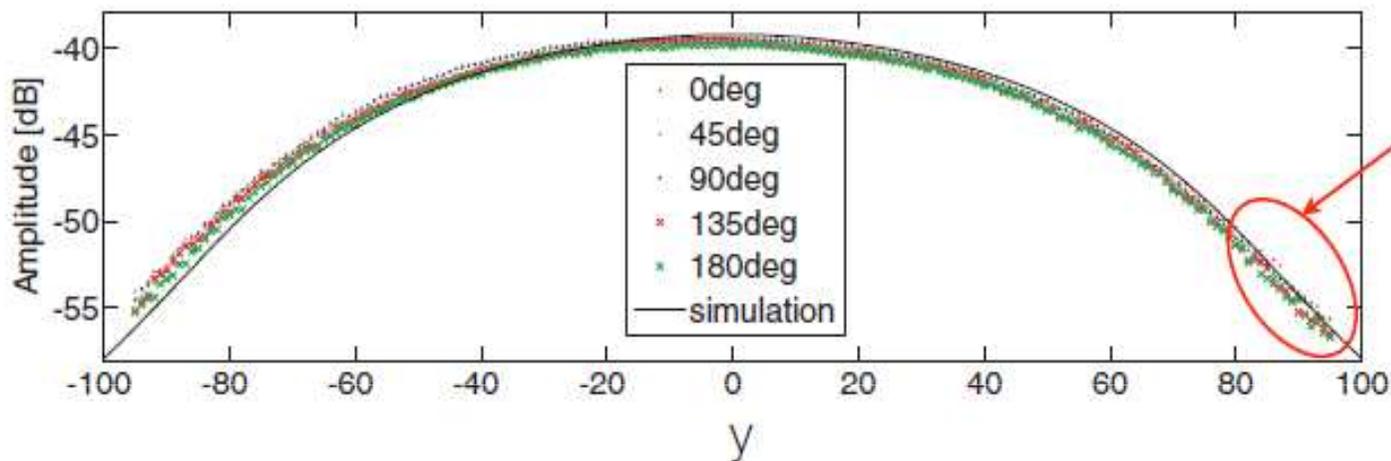


Chamber



auden certified

应用范例：偶极天线的H场振幅与相位





DASY应用范例：GSM讯号之场的分布

auden certified



SEMCAD X



DASY52



iSAR2



OTA

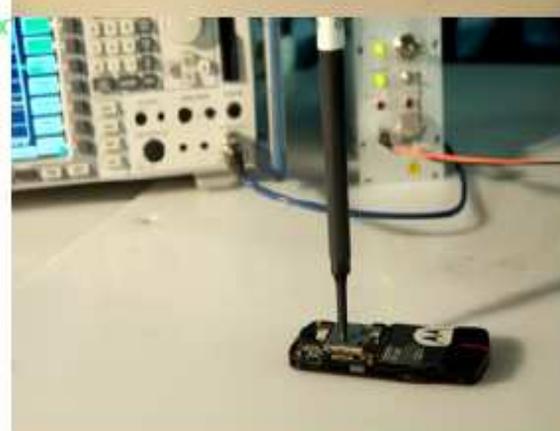
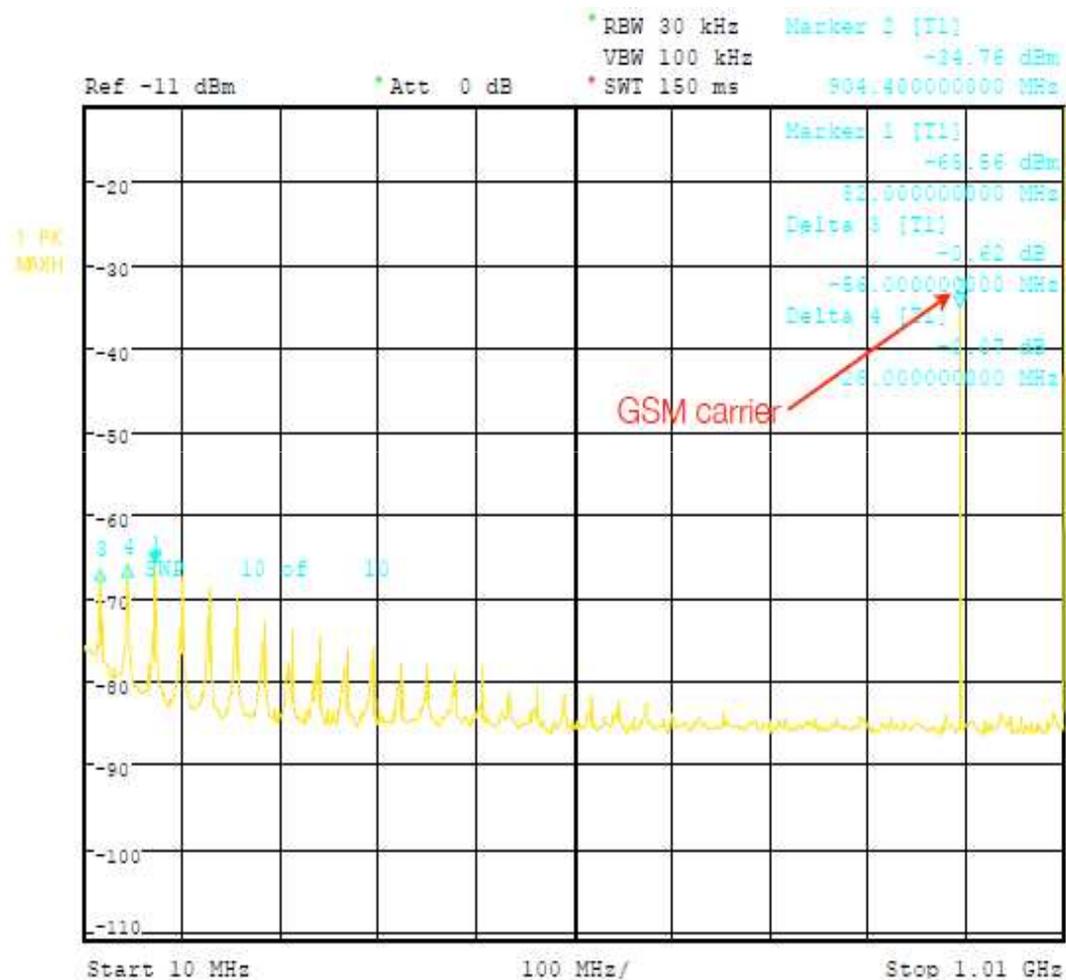


Chamber



auden certified

DASY应用范例：频域



SEMCAD X



DASY52



iSAR2



OTA

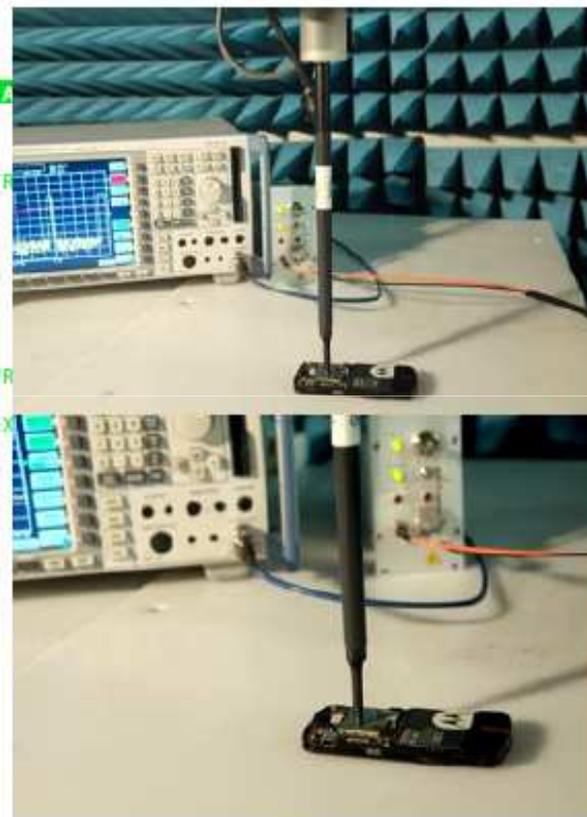
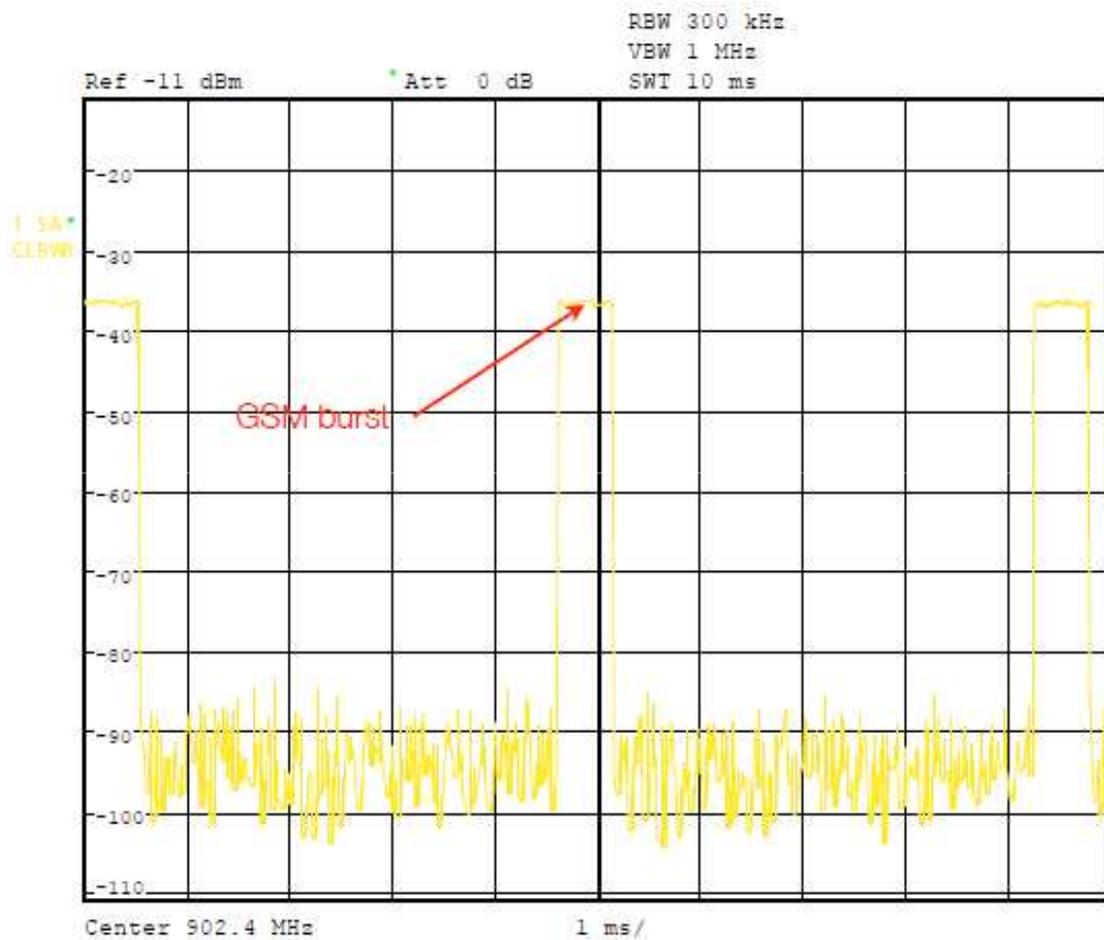


Chamber



auden certified

DASY应用范例：时域

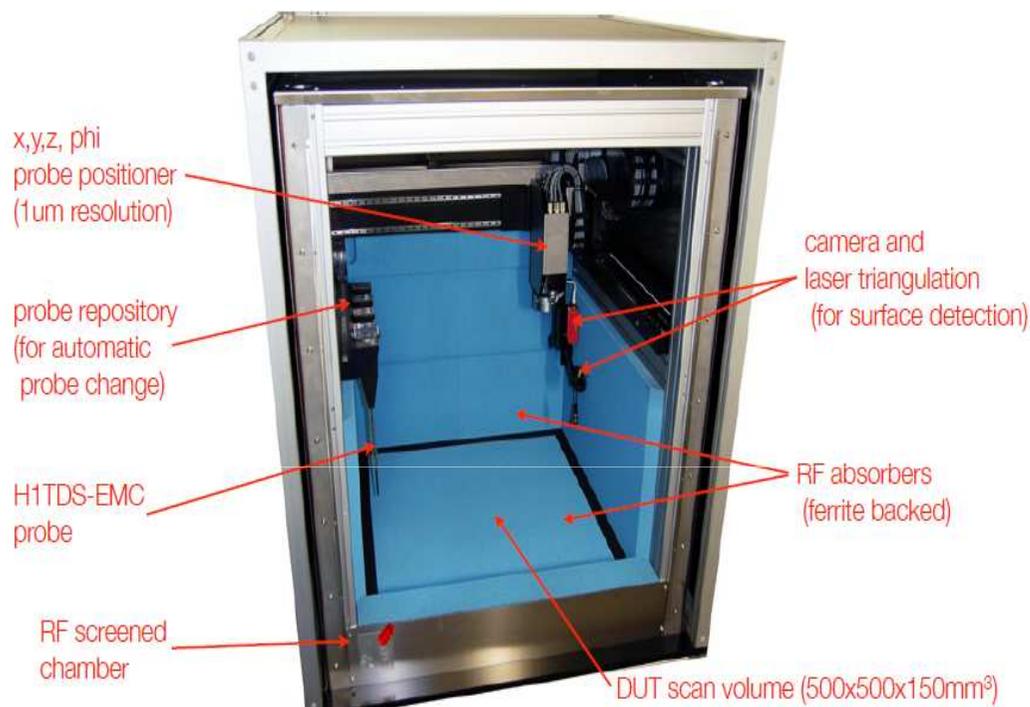




auden certified

搭配EMC/EMI近场Scanner使用

- 精准的线性定位
(平移及Z轴旋转)
- 支持全自动扫描
 - 自动光学扫描
 - 自动工具转换
 - 可视化数据
- 完全的电磁隔离
(金属壳及吸收体)



高精度，高分辨率，无干扰





auden certified

总结

- **时域与频域下的新型电磁近场时域传感器(TDS)：**
 - 微型化
 - 全光学隔离
 - 操作频率从10 MHz到6 GHz
 - 振幅与相位信息
 - 非平行灵敏度
 - 完整校准的传感器特性
- **天线、PCB板、芯片(EMC/EMI)上的讯号特性及场分布**
和任何高精度的电磁场量测
- **可搭配 DASY54使用(2013)**
- **可搭配EMC Scanner使用(2013)**





auden certified

产品发布时间表

- H1TDSz-Standalone (release Q2/2012)
 - one dimensional loop sensor, measures H-field in axial (probe) direction
- H1TDSx-Standalone (release Q2/2012)
 - one dimensional loop sensor, measures H-field in radial (probe) direction
 - x,y components measured by 90° rotation
- E1TDSx-Standalone (release Q2/2012)
 - one dimensional dipole sensor, measures E-field in radial (probe) direction
- E1TDSz-Standalone (release Q2/2012)
 - one dimensional dipole sensor, measures E-field
- H3TDS (release Q1/2013)
 - three dimensional loop sensor
- E3TDS (release Q1/2013)
 - three dimensional dipole sensor
- 1RU1TDS-standalone (release Q2/2012)
 - single channel standalone remote unit
- 1RU1TDS-PXI (release Q3/2012)
 - single channel PXI module remote unit
- 3RU1TDS (release Q2/2012)
 - multi-channel (3D) remote unit upgrade (to single channel versions)



SEM CAD X



DASY52



iSAR²



OTA



Chamber



auden certified

Thank you for your attention!!

- Auden Techno Corp. (<http://www.auden.com.tw/>)
 - Equipment Marketing Division (<http://www.auden.com.tw/sar/index1.asp>)
 - Address: No.19, Lane 772, Heping Rd., Bade City, Taoyuan County, Taiwan
 - TEL: +886-3-3631901#134
 - FAX: +886-3-3660619
 - E-mail: ins@auden.com.tw (include TW/ CN)

- Shanghai Office
 - Address: Room 6401, Building No.6, No.338, Jialilue Rd., Zhangjiang Hi-Tech Park, Pudong New Area District, Shanghai, China
 - TEL: +86-21-61631930#8001

- Shenzhen Office
 - Address: Room505, Building12, Shangsha Innovation and Technology Park, Binhe Rd., Futian District, Shenzhen, China
 - TEL: +86-755-82704891

- Beijing Office
 - Address: No.51, Xueyuan Road, Haidian District, Beijing,100176,China (Shouxiang Technology Building)
 - TEL: +86-10-67892489

- Chengdu Office
 - Address:Room803,F8, Electronic industrial building,No159 Yi huan road east section Longhua Area Chengdu City Sichuan Province
 - TEL: +86-28-83201208



射频和天线设计培训课程推荐

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立,致力并专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养;我们于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com),现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地,成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 ADS、HFSS 等专业软件使用培训课程,广受客户好评;并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书,帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司,以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

易迪拓培训课程列表: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/129.html>



射频工程师养成培训课程套装

该套装精选了射频专业基础培训课程、射频仿真设计培训课程和射频电路测量培训课程三个类别共 30 门视频培训课程和 3 本图书教材;旨在引领学员全面学习一个射频工程师需要熟悉、理解和掌握的专业知识和研发设计能力。通过套装的学习,能够让学员完全达到和胜任一个合格的射频工程师的要求...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/rfe/110.html>

ADS 学习培训课程套装

该套装是迄今国内最全面、最权威的 ADS 培训教程,共包含 10 门 ADS 学习培训课程。课程是由具有多年 ADS 使用经验的微波射频与通信系统设计领域资深专家讲解,并多结合设计实例,由浅入深、详细而又全面地讲解了 ADS 在微波射频电路设计、通信系统设计和电磁仿真设计方面的内容。能让您在最短的时间内学会使用 ADS,迅速提升个人技术能力,把 ADS 真正应用到实际研发工作中去,成为 ADS 设计专家...



课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/ads/13.html>



HFSS 学习培训课程套装

该套课程套装包含了本站全部 HFSS 培训课程,是迄今国内最全面、最专业的 HFSS 培训教程套装,可以帮助您从零开始,全面深入学习 HFSS 的各项功能和在多个方面的工程应用。购买套装,更可超值赠送 3 个月免费学习答疑,随时解答您学习过程中遇到的棘手问题,让您的 HFSS 学习更加轻松顺畅...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/11.html>

CST 学习培训课程套装

该培训套装由易迪拓培训联合微波 EDA 网共同推出,是最全面、系统、专业的 CST 微波工作室培训课程套装,所有课程都由经验丰富的专家授课,视频教学,可以帮助您从零开始,全面系统地学习 CST 微波工作的各项功能及其在微波射频、天线设计等领域的设计应用。且购买该套装,还可超值赠送 3 个月免费学习答疑...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/cst/24.html>



HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书,课程从基础讲起,内容由浅入深,理论介绍和实际操作讲解相结合,全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程,可以帮助您快速学习掌握如何使用 HFSS 设计天线,让天线设计不再难...

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程,培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合,全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作,同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习,可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试...

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年,10 多年丰富的行业经验,
- ※ 一直致力并专注于微波射频和天线设计工程师的培养,更了解该行业对人才的要求
- ※ 经验丰富的一线资深工程师讲授,结合实际工程案例,直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>