



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

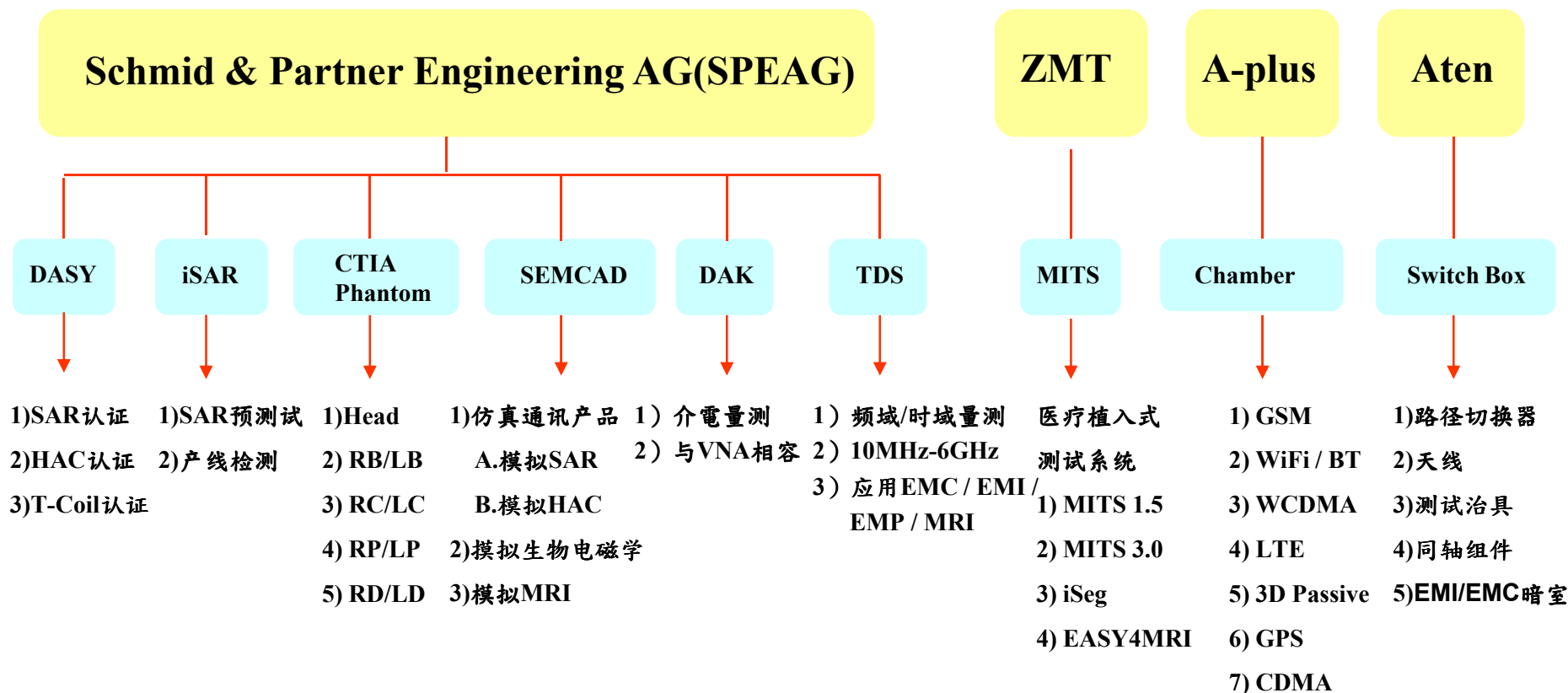




auden certified

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





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

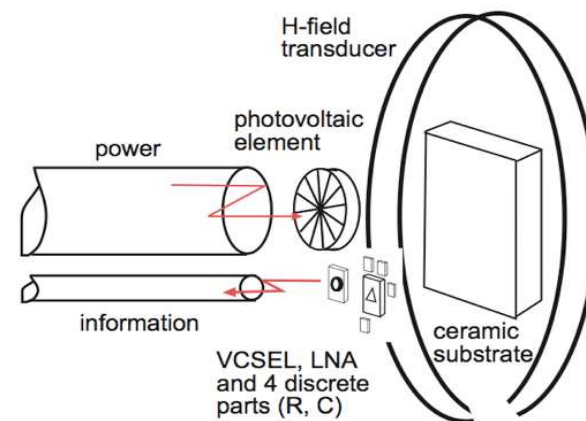
可支持超过200,000种连接探头

-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

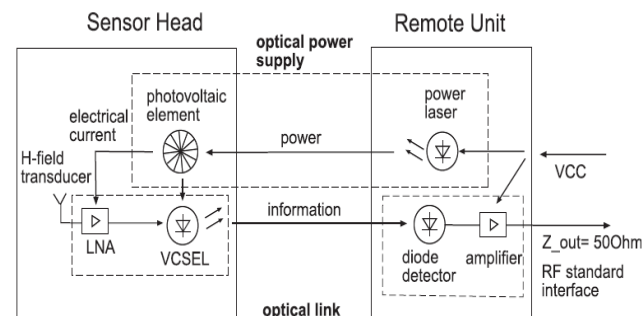
-可支持MRI相容材质的传感器

可于MRI环境中测试, 最高支持到7T



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

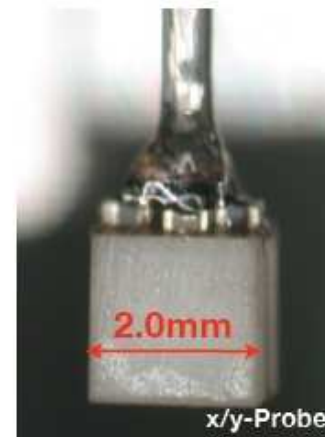




auden certified

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

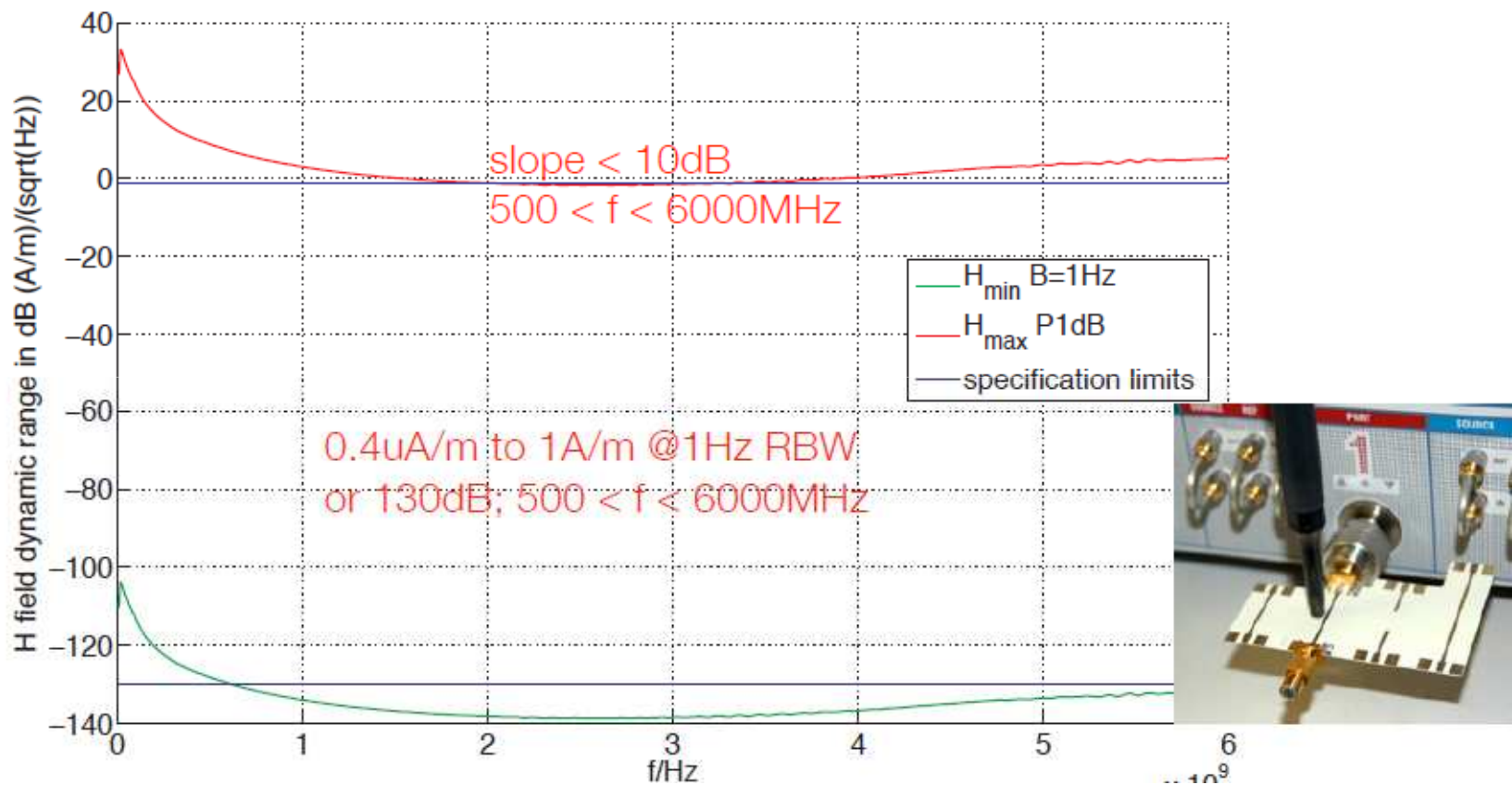
	缺点	优点
HU2DV3 (磁场探棒)	信息不足(无频率、相位、时域振幅)	可计算完整的场和极化椭圆图
光电探棒	尺寸大 量测不确定较大(RF接收器的关系) 灵敏度低(不能满足SAR、HAC及EMC的量测)	完整的复数向量数据 带宽大(10MHz到50GHz)
主动式光学探棒(TDS)	对于RF接收器要求较高	带宽大(10MHz到6GHz) 高灵敏度，适用于EMC 动态范围大 小尺寸





auden certified

产品特性：H1TDS动态范围

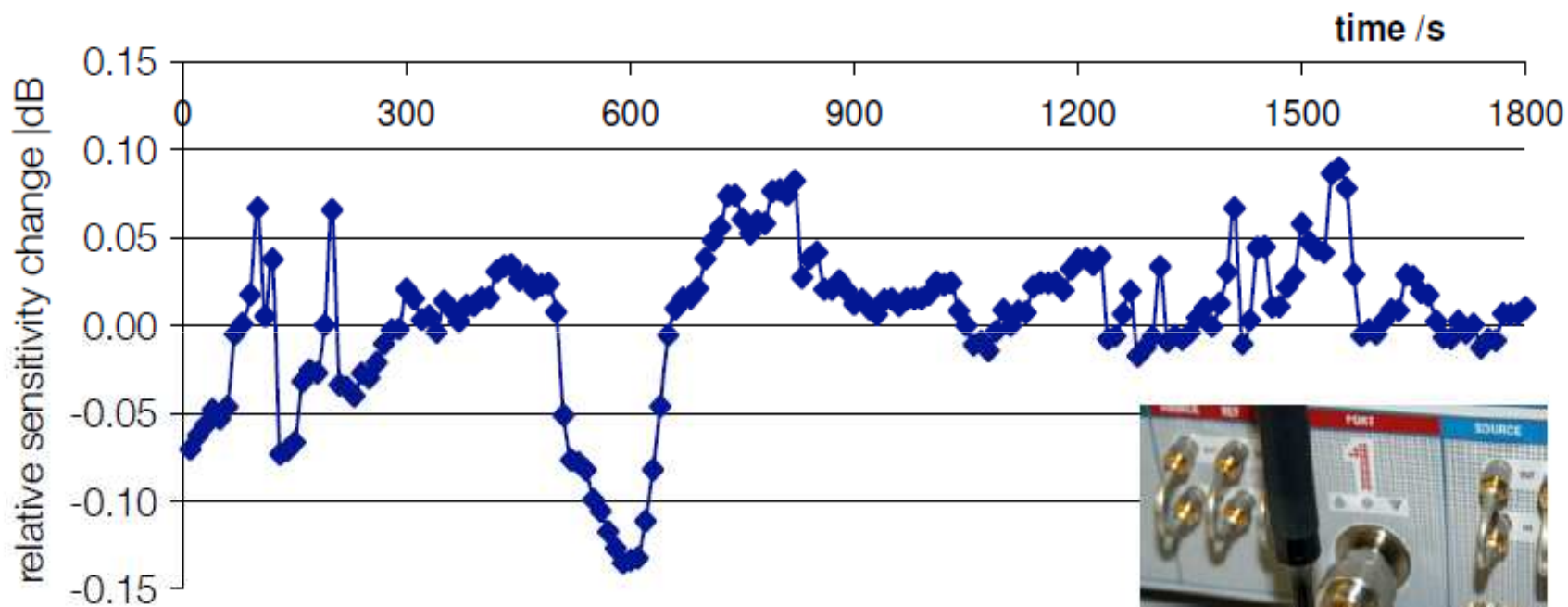




auden certified

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

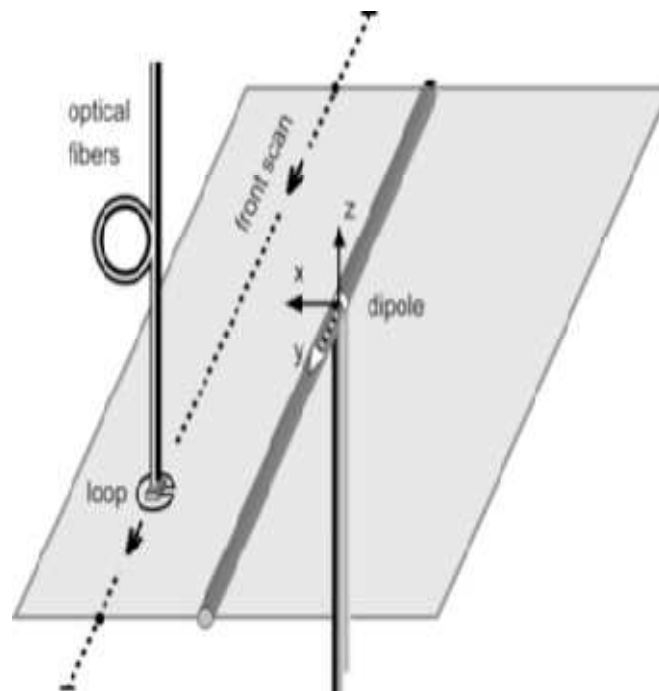


Chamber



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

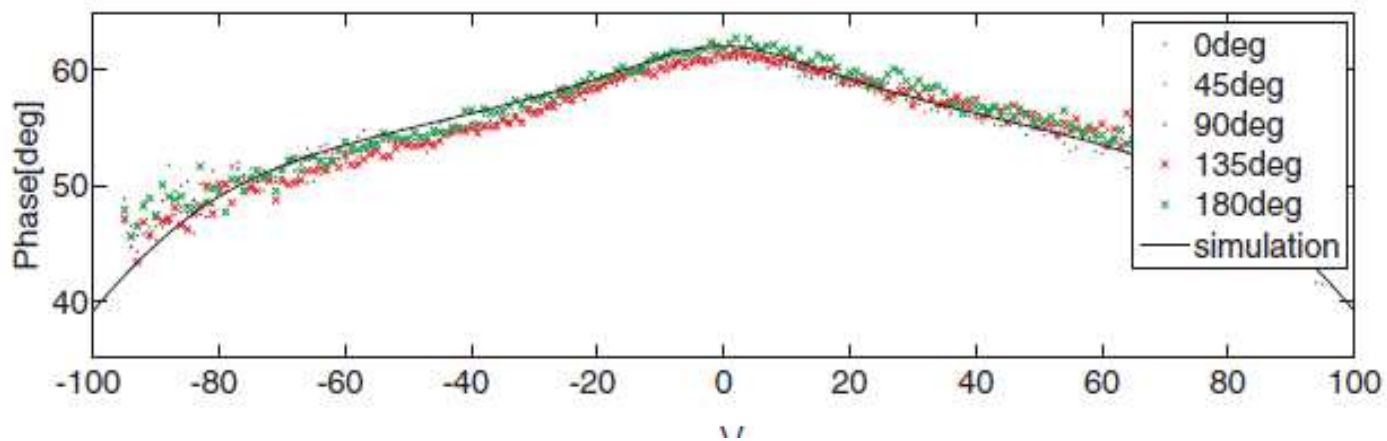
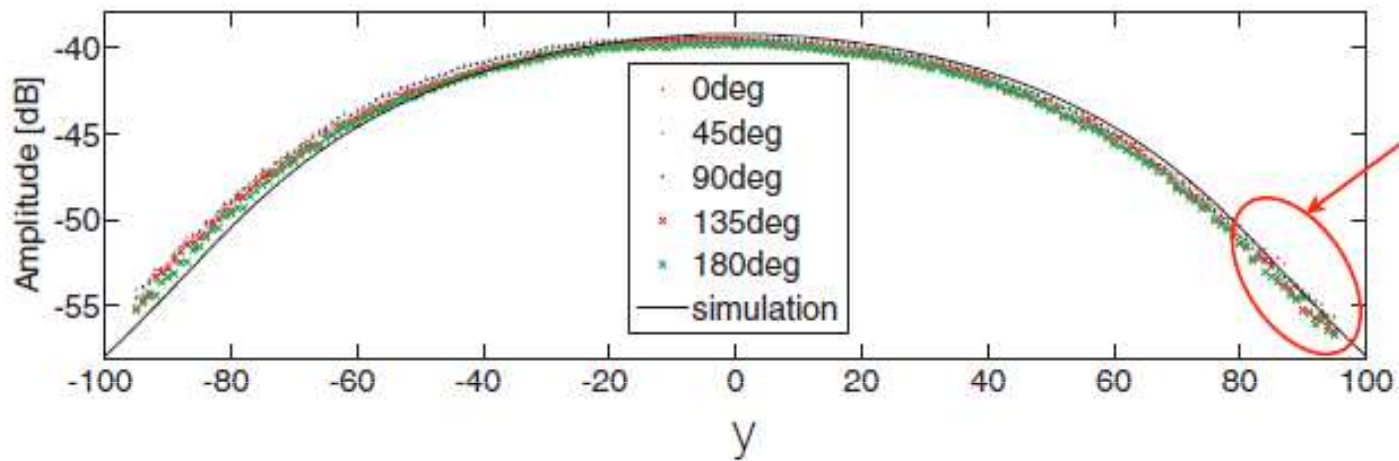


Chamber



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

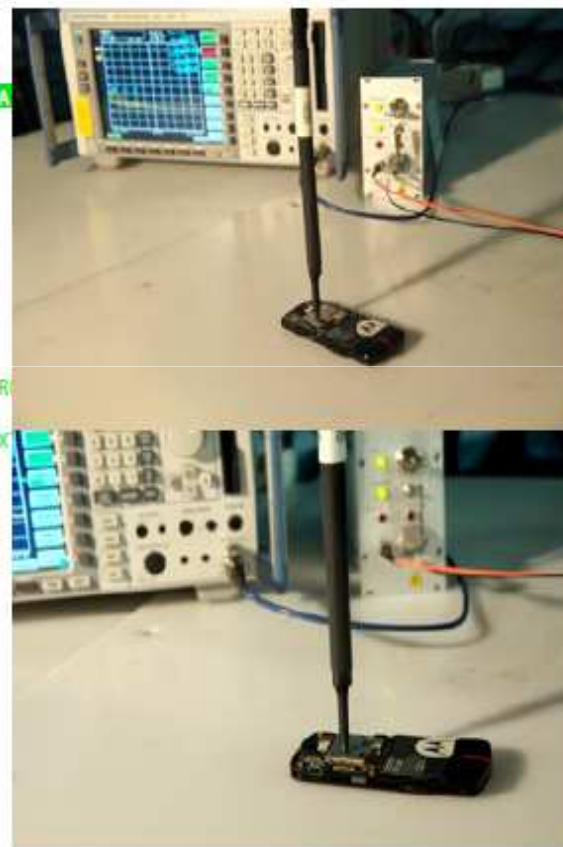
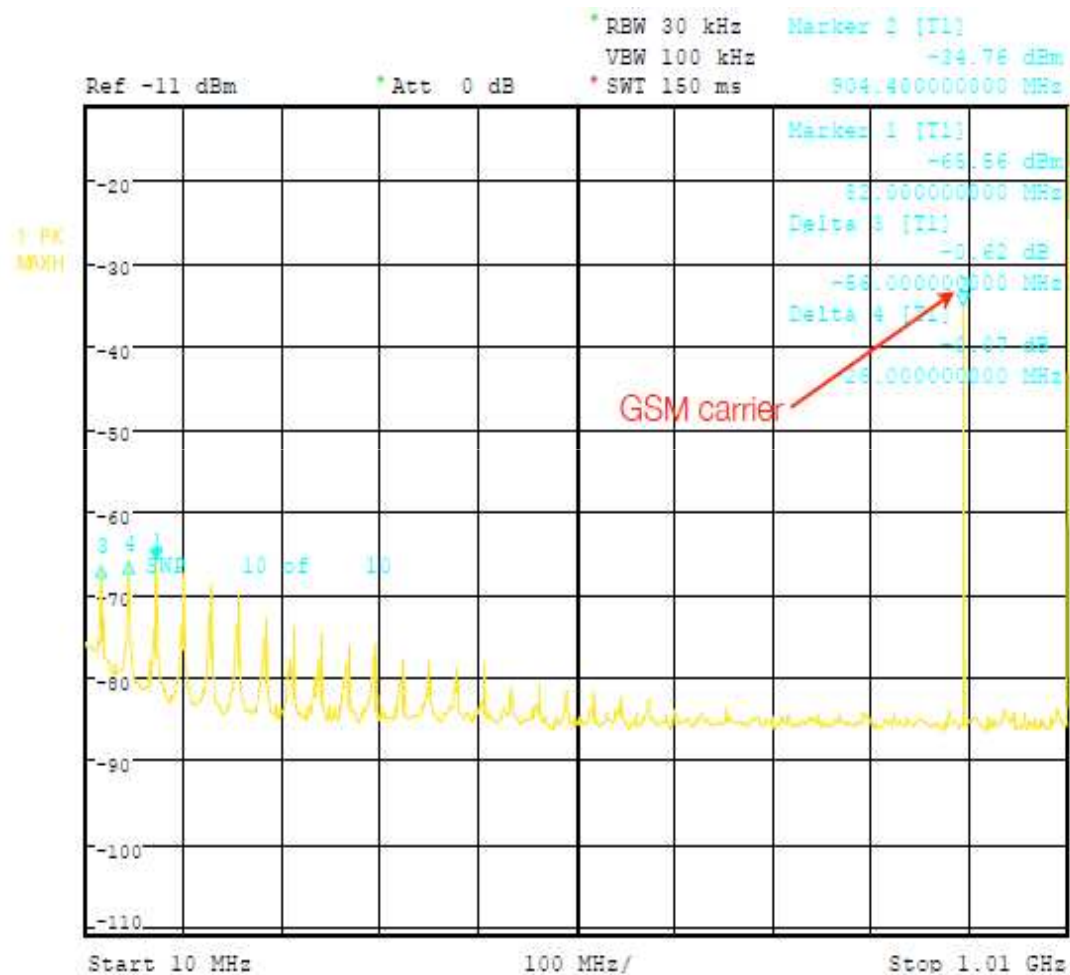


Chamber



auden certified

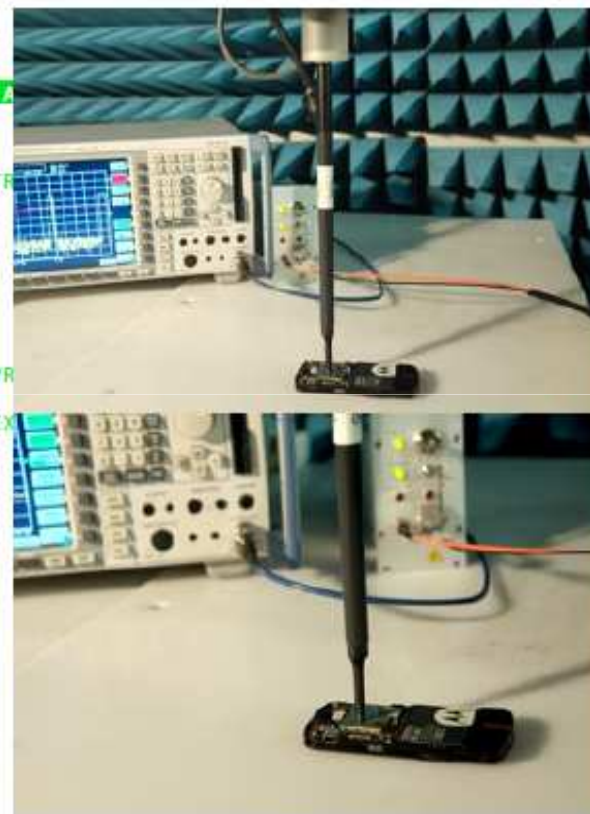
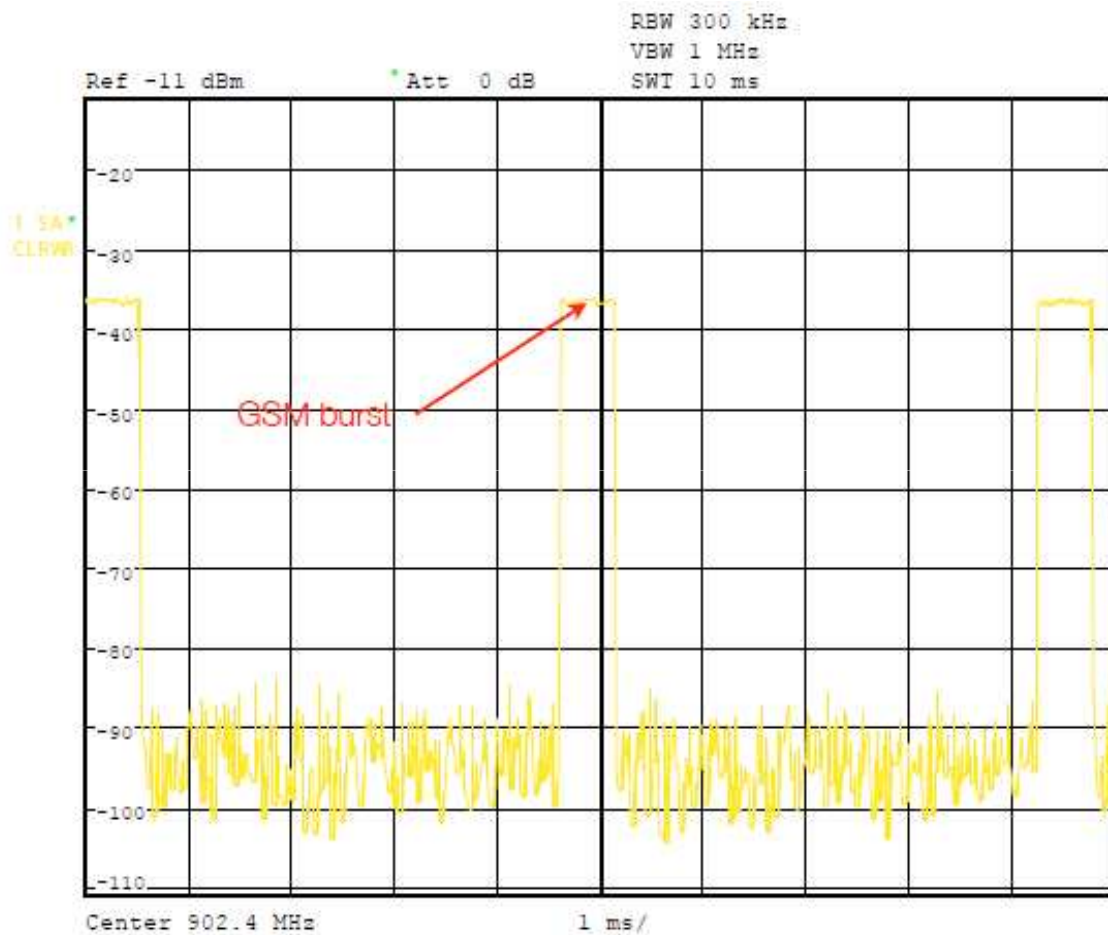
DASY应用范例：频域





auden certified

DASY应用范例：时域

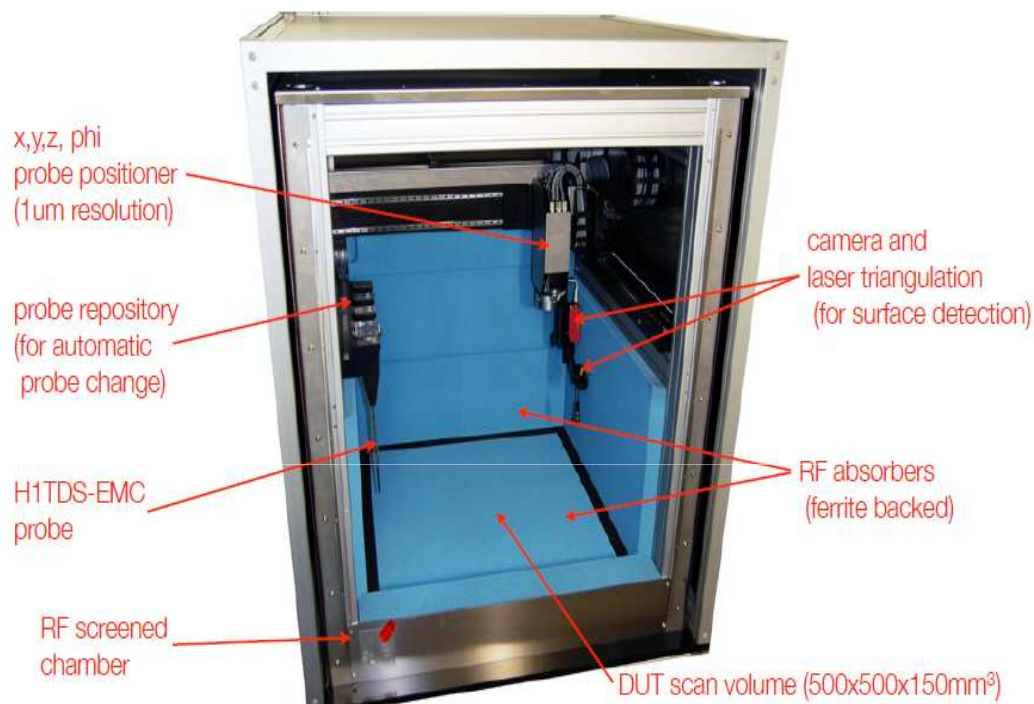




auden certified

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)





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



SEM CAD X



DASY52



iSAR2



OTA



Chamber

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>