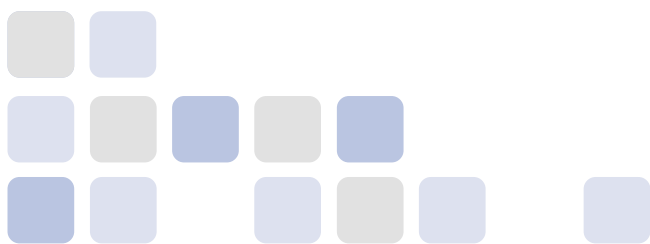



■ 基于 PXI 的无线产品生产测试

上海聚星仪器有限公司





聚星仪器：基于PXI的无线产品生产测试





基于PXI的无线产品生产测试

邵晖
博士 聚星仪器公司总工程师


 1 

大纲



- 公司介绍
- 无线生产测试
 - 模块化仪器、测试测量软件和个性化服务
- 成功案例
- 总结

 2 

聚星公司



- 上海聚星仪器有限公司提供高质量的虚拟仪器系统设计、研发专业服务。
- 核心业务领域
 - 射频、汽车电子、声音振动
- 致力和客户建立长期共同增长的伙伴关系
- 成立于2003年
- 聚星公司是NI公司的系统联盟伙伴

 3 

美国国家仪器(NI)公司



- 虚拟仪器和PXI的倡导者
- 测试测量界第二大上市公司
- 致力用仪器模块化和检测自动化来降低测试测量成本
- NI中国成立于1998年，以上海为中心，在全国十多个城市分布技术支持

 4 

聚星和NI的关系

- NI中国最专业的系统合作伙伴
- 提供虚拟仪器集成的全面服务
 - 个性化仪器，软件及功能模块，软件服务
 - LabVIEW和TestStand高级培训
- 全国唯一NI认证的构架师和最集中的开发工程师
- 全球范围帮助NI和NI的系统伙伴
 - 美国、日本、韩国、奥地利、新加坡
 - 台湾




 5 

聚星和NI的关系

- NI提供模块化仪器和开发平台
- 聚星在NI平台上提供测试测量系统服务



 6 

聚星仪器：基于PXI的无线产品生产测试

VISN 的部分客户

PXI TAC 2008 7

基于PXI的软件定义射频仪器构架

聚星的“4S”服务

PXI TAC 2008 8

聚星提供的无线检测产品和服务

- NI的模块化仪器
 - 高至6GHz频率，40MHz实时带宽
- 聚星无线检测工具包
- 客户定制功能服务
 - 独特的测量方法
 - 定制API接口
 - 现场调试和支持

PXI TAC 2008 9

NI模块化射频仪器

- 矢量信号分析仪
 - 2.7GHz: 5660, 5661
- 矢量信号发生器
 - 2.7GHz: 5670, 5671, 5672
- 射频频率合成器 5650, 5651, 5652
- 功率计 5680
- 实时中频处理单元 5640R, 5641R

PXI TAC 2008 10

PXI RF信号分析仪和发生器

采集和发生信号到 2.7 GHz

9 kHz 到 2.7 GHz分析范围
20MHz实时带宽

- 使用LabVIEW完成测量

250 kHz 到 2.7 GHz发生范围，
22MHz实时带宽

- 在labVIEW中生成波形并下载到设备中

更深的存储深度完成更长的捕获

	频率范围	实时带宽	内存
NI PXI-566x	9 kHz to 2.7 GHz	20 MHz	32 or 64 MB
NI PXI-567x	250 kHz to 2.7 GHz	22 MHz	8, 32, or 256 MB

PXI TAC 2008 11

NI 5640R 中频收发处理器

- 2路模拟输入 (100 MS/s, 14-bit)
- 2路模拟输出 (200 MS/s, 14-bit)
- 集成 DDC/DUC
- 3M 门的VirtexII Pro FPGA
- 快速的 DMA 数据传输到主机

PXI TAC 2008 12

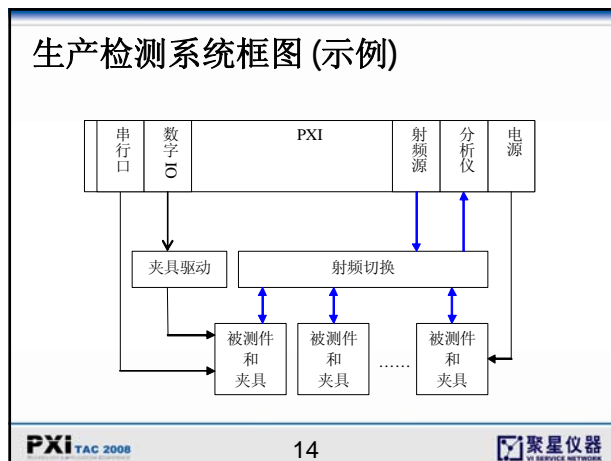
聚星仪器：基于PXI的无线产品生产测试

NI 5680 RF Power Meter

- Features**
 - Combined head/sensor architecture
 - Small size
 - Freq Range : 50 MHz to 6.0 GHz
 - Power Range: -40 dBm to +23 dBm
 - Linearity: +/- 0.13 dB
- USB 2.0 controlled**
- Software compatible with:**
 - LabVIEW
 - LabWindows/CVI
 - .NET
- Availability: Shipping**



ni.com National Instruments Confidential



生产检测仪器示例配置

- 模块可扩展的嵌入式或外部计算机控制



PXI TAC 2008 15 聚星仪器

聚星无线测试测量软件

- 校准测试
 - SCDMA, GSM, CDMA2000
- 参数测试
 - PHY+MAC: WiFi
 - PHY: SCDMA, GSM, EDGE, ZigBee
 - PHY (部分): CDMA, WCDMA, TD-SCDMA
- 其他
 - RFID协议兼容性和性能, GPS定位, 收音机性能

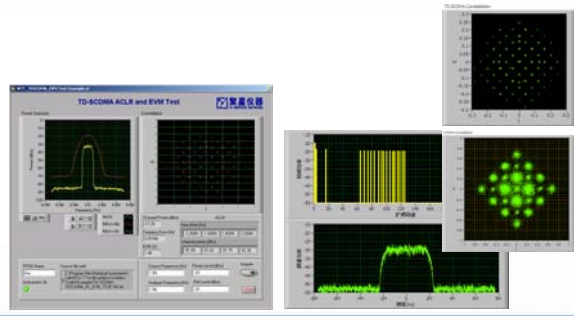
PXI TAC 2008 16 聚星仪器

无线测试功能示例：802.11 a,b,g



PXI TAC 2008 17 聚星仪器

无线测试功能示例：WCDMA / TD-SCDMA



PXI TAC 2008 18 聚星仪器

聚星仪器：基于PXI的无线产品生产测试

无线测试功能示例：RFID

- 读卡机和标签测试(协议)
- 业界领先



219

无线测试功能示例：GPS信号源

- 多星信号仿真地理定位
- 电子射频衰减1dB步进



220

成功案例：SCDMA生产检测

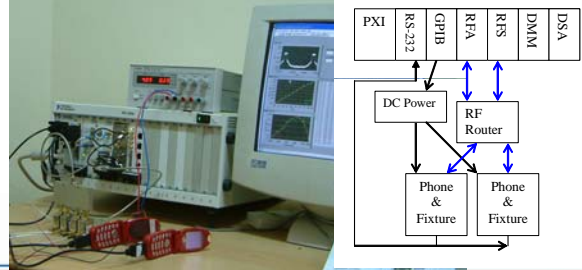
- 射频校准+参数测量



221

成功案例：CDMA-2000 手机射频校准

- 双机同步校准




222

成功案例：GSM-EDGE 维修系统

5122 示波器 4070 数字万用表

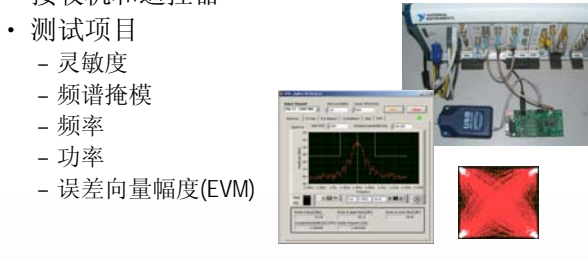
5660 射频矢量分析仪 5670 射频矢量信号源



223

成功案例：ZigBee遥控收发测试

- 使用 ZigBee遥控的家电(802.15)
- 接收机和遥控器
- 测试项目
 - 灵敏度
 - 频谱掩模
 - 频率
 - 功率
 - 误差向量幅度(EVM)



224

聚星仪器：基于PXI的无线产品生产测试

成功案例: RFID 测试

- ISO 18000
- EPCGlobal C1G2



聚星的服务

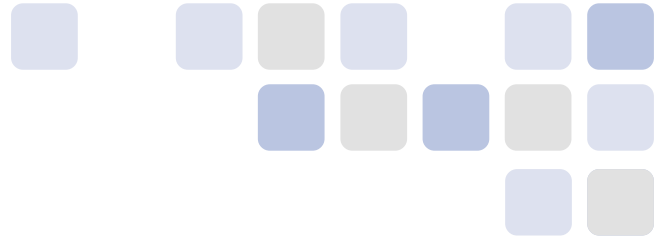
- 协助客户研发测试方法
 - 如：并行测试、触发同步等等
- 帮助客户生成测试测量API函数库
 - 如：仪器驱动、调制分析
- 协助解决生产实际问题
- 其他标准的产品服务
 - 如：售前售后、联系校准维修等等

总结

- 基于PXI的模块化射频仪器
 - 高性能、高速度、可扩展、结构开放
- 专业的无线测试产品和定制化的工程服务
 - 客户定义的无线通讯测试测量解决方案
- 充分发挥软件无线电的优势
 - 调制解调数字化，和射频前端分离
 - 减少协议对射频检测的约束，降低升级成本
- 测试测量的创新帮助提高客户的竞争力

联系我们

- 网站 www.vi-china.com.cn
- 邮件 info@vi-china.com.cn
- 电话 021-6879 5660
- 地址
 - 新区张东路1387号（张江集电港2期）10幢02号3楼



■ PXI 射频模块化仪表最新的开发与应用介绍

Aeroflex Asia

