



超高频RFID电子标签全性能测试系统



www.JXInst.com

系统简介

聚星超高频RFID电子标签全性能测试系统基于PXI矢量射频模块和FPGA基带模块，集成了自主研发的RFID测试软件，具有内建的RFID协议栈，能够实时发射并采集RFID通讯的射频信号，进行完整的性能参数的测试与分析。本测试系统结合了先进的模块化仪器和软件无线电技术，具有软件自定义的特点，支持的超高频标准包括：ISO/IEC 18000-6C、EPC UHF C1G2、GS1 TIPP、GB/T 29768、GJB 7377.1，而且只需要通过软件升级的方式，就可以支持其他标准的产品测试。



电子标签全性能测试系统主机



GS1 TIPP性能测试演示

主要功能

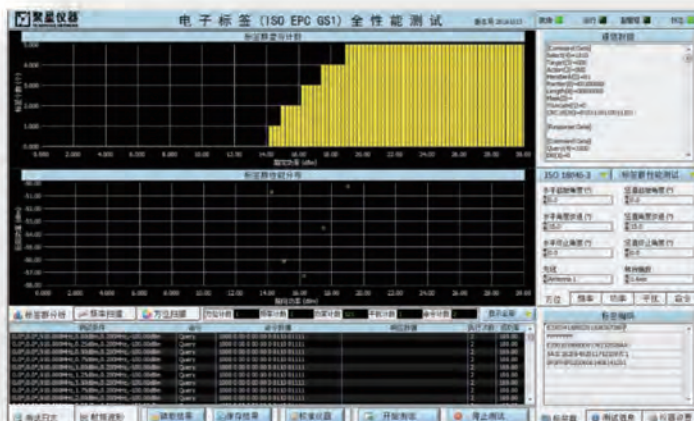
√ ISO 18046-3		标签群性能测试		
EPCglobal		垂直起始角度 (°)		
GS1 TIPP		0.0		
水平角度步进 (°)	0.0	垂直角度步进 (°)	0.0	
水平终止角度 (°)	0.0	垂直终止角度 (°)	0.0	
天线	Antenna 1	转台轴数	1 Axis	
方位	频率	功率	干扰	命令

测试规范选择

ISO 18046-3		√ 标签群性能测试		
水平起始角度 (°)		识别性能测试		
0.0		读取性能测试		
水平角度步进 (°)		写入性能测试		
0.0		方向性能测试		
水平终止角度 (°)		擦写性能测试		
0.0		抗干扰性能测试		
天线	Antenna 1	转台轴数	1 Axis	
方位	频率	功率	干扰	命令

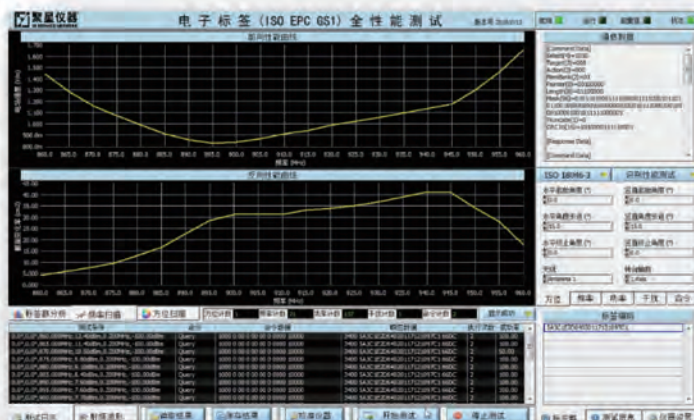
测试项选择

标签群性能测试



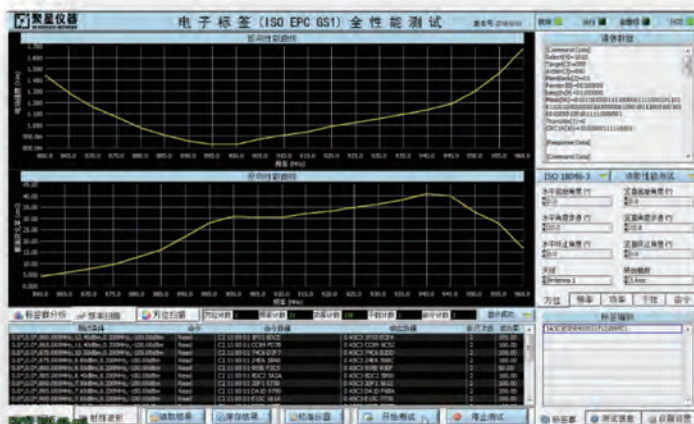
- ✓ 多标签群读测试
- ✓ 多标签堆叠测试
- ✓ 临近标签测试

识别性能测试



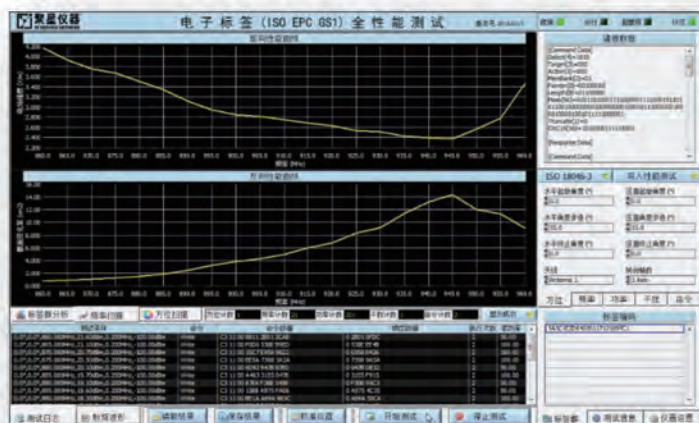
- ✓ 识别电场强度阈值和峰值功率测试
- ✓ 识读距离测试
- ✓ 频率容限测试
- ✓ 识读灵敏度（频率曲线）测试

读取性能测试



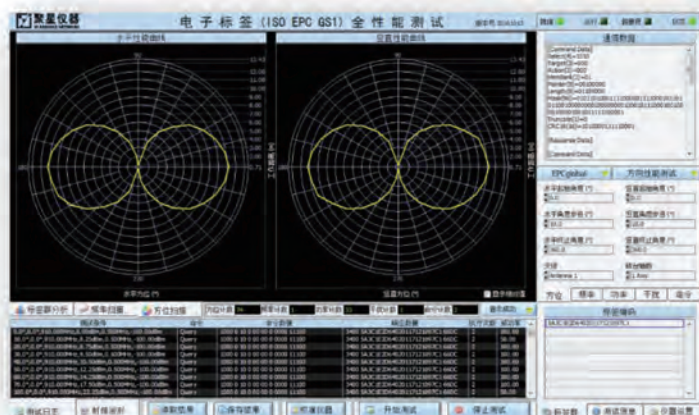
- ✓ 读电场强度阈值测试
- ✓ 雷达散射截面变化率测试
- ✓ 反向散射距离测试
- ✓ 反射散射功率测试

● 写入性能测试



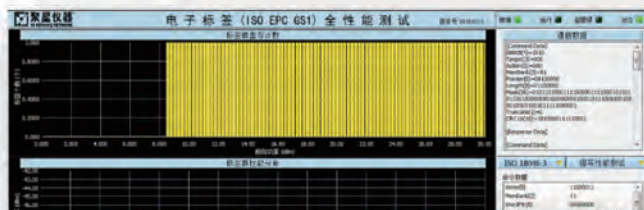
- ✓ 写电场强度阈值测试
- ✓ 写距离测试
- ✓ 写时间测试

● 方向性能测试

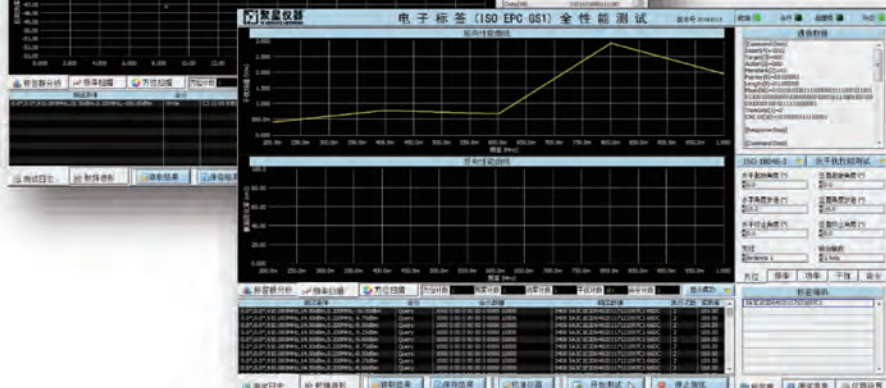


- ✓ 灵敏度降级测试
- ✓ 方向容限测试
- ✓ 识读灵敏度（角度曲线）测试

● 擦写性能测试



- ✓ 标签寿命测试



- ✓ 干扰抑制测试
- ✓ 干扰容限测试

● 抗干扰性能测试

系统指标

技术指标	ISO 18046-3	EPCglobal Tag Performance	GS1 TIPP	聚星仪器
测试场地	远场测试为电波暗室，近场测试为普通实验室环境	电波暗室	电波暗室	提供3米法电波暗室，7米*4米*3米预测试电波暗室，以及1.5米*1.5米*1.5米电波暗箱三种规格可选
测试距离	远场测试为2*天线尺寸^2/波长（典型约0.6米），近场测试为10厘米	0.8~1.0米	最小为0.4米	电波暗室支持0.4米~3.0米，电波暗箱支持0.4米~1.0米
旋转平台	维度：单方位轴 分辨率：15°	维度：双方位轴 分辨率：10°	维度：单方位轴 分辨率：1°	维度：电波暗室双方位轴，电波暗箱单方位轴 分辨率：0.1°
校准要求	未定义	发射机：采用功率计校准 接收机：采用信号源和功率计校准 天线：采用网络分析仪校准	发射机：采用功率计校准 接收机：采用校准过的发射机校准 天线：采用网络分析仪校准	发射机：采用功率计和频率计校准 接收机：采用校准过的发射机校准 天线：采用网络分析仪校准（送检）
天线指标	模式：双天线收发分离 极化：线极化 频率范围：860~960MHz 增益：2~8dBi 驻波比：<1.5:1	模式：双天线收发分离 极化：左/右旋圆极化 频率范围：860~960MHz 增益：5~7dBil 轴比：<1dB 波瓣宽度：>50° 驻波比：<1.4:1 天线夹角：<25° 收发隔离度：>50dB	模式：单天线收发一体（不同角度共四个天线） 极化：线极化 频率范围：902~928MHz 增益：未定义 驻波比：未定义	模式：双天线收发分离 极化：左/右旋圆极化（线极化可选） 频率范围：860~960MHz（可扩展至840MHz） 增益：8dBic 轴比：1dB 波瓣宽度：65° 驻波比：1.4:1 天线夹角：<25° 收发隔离度：50dB
信号源指标	功率分辨率：0.1dB 杂散发射：<-30dB AM调制深度：0%~100% AM调制分辨率：0.1%	频率范围：860~960MHz 频率准确度：10ppm 功率范围：7~27dBm 功率分辨率：0.25dB 调制方式：PR-ASK	频率范围：800~980MHz 频率分辨率：1MHz 功率范围：-25~5dBm（标签所在位置） 功率分辨率：0.1dB 调制方式：DSB-ASK	频率范围：300~3000MHz 频率分辨率：1kHz 频率准确度：2ppm 功率范围：-30~30dBm 功率分辨率：0.1dB 功率准确度：0.5dB 调制方式：DSB-ASK，SSB-ASK，PR-ASK 相位噪声：-130dBc/Hz（10kHz偏置） 噪声本底：-150dBm/Hz
分析仪指标	相位噪声：<-120dBc/Hz（10kHz偏置） 功率准确度：1dB 分辨率带宽：1kHz 采样率：100MHz 采样精度：8位	频率范围：860~960MHz 频率准确度：10ppm 灵敏度：<-70dBm 噪声系数：<35dB 最大接收功率：>-10dBm 采样率：1.5MHz复数采样 解调方式：正交解调 IQ相位平衡：<3° IQ幅度平衡：<0.1dB IQ偏置：<0.5dB	频率范围：800~980MHz 频率分辨率：1MHz	频率范围：300~3000MHz 频率准确度：2ppm 最大接收功率：20dBm 灵敏度：-80dBm（-20dBm量程） 功率准确度：0.5dB 相位噪声：-130dBc/Hz（10kHz偏置） 噪声本底：-150dBm/Hz 采样率：100MHz 采样精度：16位 IQ相位平衡：<0.1° IQ幅度平衡：<0.025dB

聚星仪器是一家专业从事测试测量仪器研发服务、为用户提供定制和半定制测试测量与控制仪器系统的高新技术企业。公司主要业务方向：射频、物联网和RFID、高可靠数据采集等领域的测试测量仪器系统。公司总部坐落于上海张江国家射频识别产业化（上海）基地，现有研发生产面积约1000平米，并在北京、重庆、西安、广州、东莞、沈阳、成都等地设有分公司和研发场所。聚星拥有一批十多年丰富经验研发工程师，具有稳定的技术团队。聚星团队一起，为美国宇航局、德国弗朗霍夫实验室、中国计量院、中国航天等等数百家客户提供了卓越的系统产品和解决方案。

聚星仪器是中国射频识别(RFID)产业技术创新战略联盟发起单位之一，同时也是国标、国军标编制单位之一，并加入了EPC Global, NFC Forum, Dash7 Alliance等国际标准协会。聚星公司2008年发布了第一代RFID综合测试仪，完成了全频段所有协议的符合性测试，2015年推出了业界覆盖最为全面的性能测试综合测试仪，一台设备可同时支持ISO/IEC 18000-6C、EPC UHF C1G2、GS1 TIPP、GB/T 29768、GJB 7377.1标准的性能测试，为用户提供了更加灵活、高效、经济的解决方案。聚星RFID性能测试系统凭借着自身的优良特性，广泛应用于国内外各地实验室、科研机构、标签阅读器生产厂家、系统集成商及RFID终端用户，得到了中国计量科学院、中国标准化研究院、中国物品编码中心等单位的认可。

聚星仪器上海总部

地址：上海市浦东新区张东路1387号集电港二期10幢2号2~3楼

邮编：201203

电话：021-6879 5660

传真：021-6879 5670

邮箱：info@JXInst.com

主页：www.JXInst.com

