

样品承认书 Sample Admission Book

供应商名称 supplier name	深圳市中科无线技术有限公司 Shenzhen Zhongke Wireless Technology Co, Ltd.
供应商物料编号 (选填) Supplier Material Number (Optional)	A1042967
供应商物料描述 (选填) Supplier Material Description (Optional)	2.4G 2DB-转动座 1.13 黑色线-出线 18mm (取线 83mm) 一头环剥 2-1-1 (芯) 客户端 另一头剥网 1.5mm 绝缘 26mm 5.2*23*1.3 子弹头 50PCS/包 16*24cmPE 袋 2.4G 2DB - Rotating seat 1.13 Black wire - Outlet 18mm (take wire 83mm) One end ring stripping 2-1-1 (core) Client sideAnother end strip net 1.5mm insulation 26mm 5.2*23*1.3 bullet head 50PCS/pack 16*24cm PE bag
松诺物料编号 Songnuo Material Number	00.31.01.0061
松诺物料描述 Songnuo Material Description	胶棒天线 2.4GHz 94mm 旋转卡位小折叠 天线 2.5dBi 线径 1.13mm 中科无线 Rubber rod antenna 2.4GHz 94mm Rotating card position small folding antenna 2.5dBi wire diameter 1.13mm Zhongke Wireless
物料数量 Material Quantity	5PCS
物料版本 Material Version	V1.0
送样日期 Date of sample delivery	2025-05-21

ROHS 符合声明：我司承诺，所提供的样品及量产产品 (ROHS compliance statement: our commitment to provide samples and mass production products) 将百分之百符合 RoHS 法规要求。我司将全额承担因 (We will fully bear all costs related to this issue) RoHS 问题导致的任何损失。(We will fully bear all costs related to this issue)

-----供应商盖章&签名 Supplier Seal & Signature-----

松诺工程师确认 Songnuo Engineer Confirmation :



物料类型 Material Type	结 构 工 程 师 StructuralEngineer	ID 工程师 ID EngineerEl	电 子 工 程 师 ElectronicEngineer	包装工程师 PackagingEngineer	项目质量工程师 ProjectQualityEngineer
☐ 结 构 物 料 Structural Material	必签 Must Sign	选签 Pick asignature			必签 Must Sign
☐ 电 子 物 料 Electronicmaterials			必签 Requiredsignature		必签 Must Sign
☐ 包 装 物 料 Packaging Materials				必签 Must Sign	必签 Must Sign

备注 Note :

- 本样品承认书自双方签字、盖章之日起生效 This sample acknowledgment takes effect from the date both parties sign and stamp it.
- 有效期见松诺样品承认章内日期 Validity periods are as shown in the dates in the Sonoma Sample Admission Chapter.
- 供应商盖章代表认可 ROHS 符合性声明 The supplier's stamp represents recognition of the ROHS compliance statement.

-----松诺样品承认盖章 Songnuo Sample Acknowledgment Seal-----

样品承认书

客户名称 Customer Name: 惠州松诺科技有限公司

项目名称 Project Name: 00.31.01.0061

规格描述 Product Spec: 胶棒天线 2.4GHz 94mm 旋转卡位小折叠
天线 2.5dBi 线径 1.13mm 中科无线

料 号 Customer P/N: 00.31.01.0061

版 本 REV: V1.0

日 期 Date: 2025-06-02

制 作 drawing	审 核 check	
谭亲豪	吴锡春	

客户承认 Customer Approve

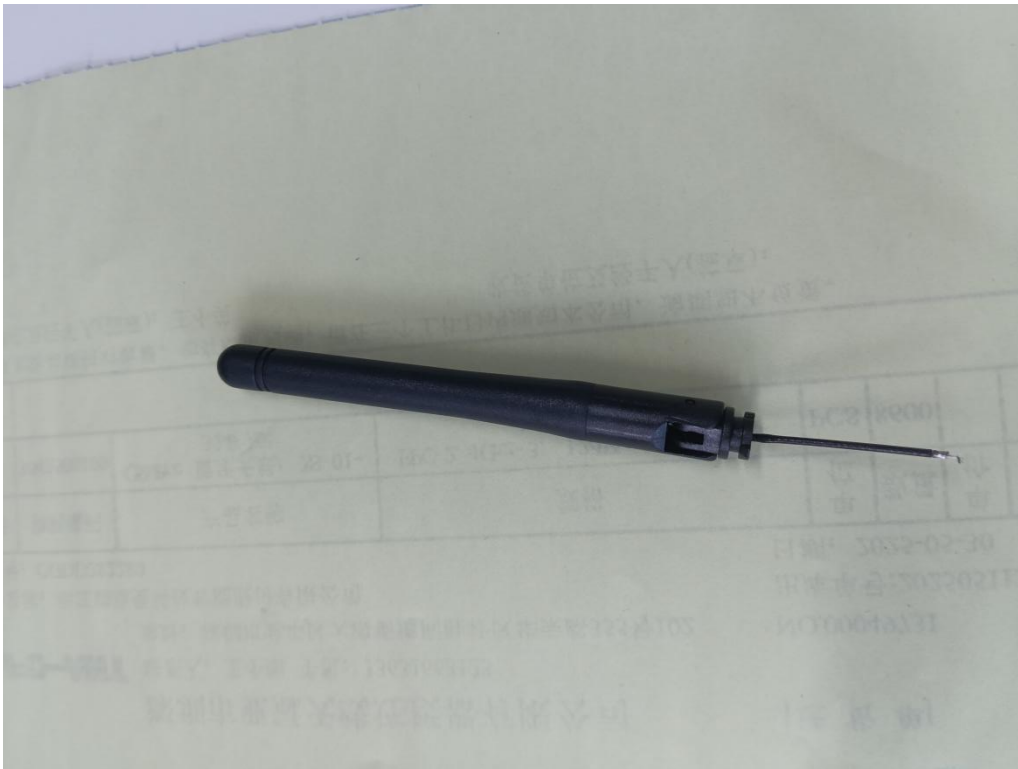
审 核 check	批 准 approved	承 认 approval

目录

Index

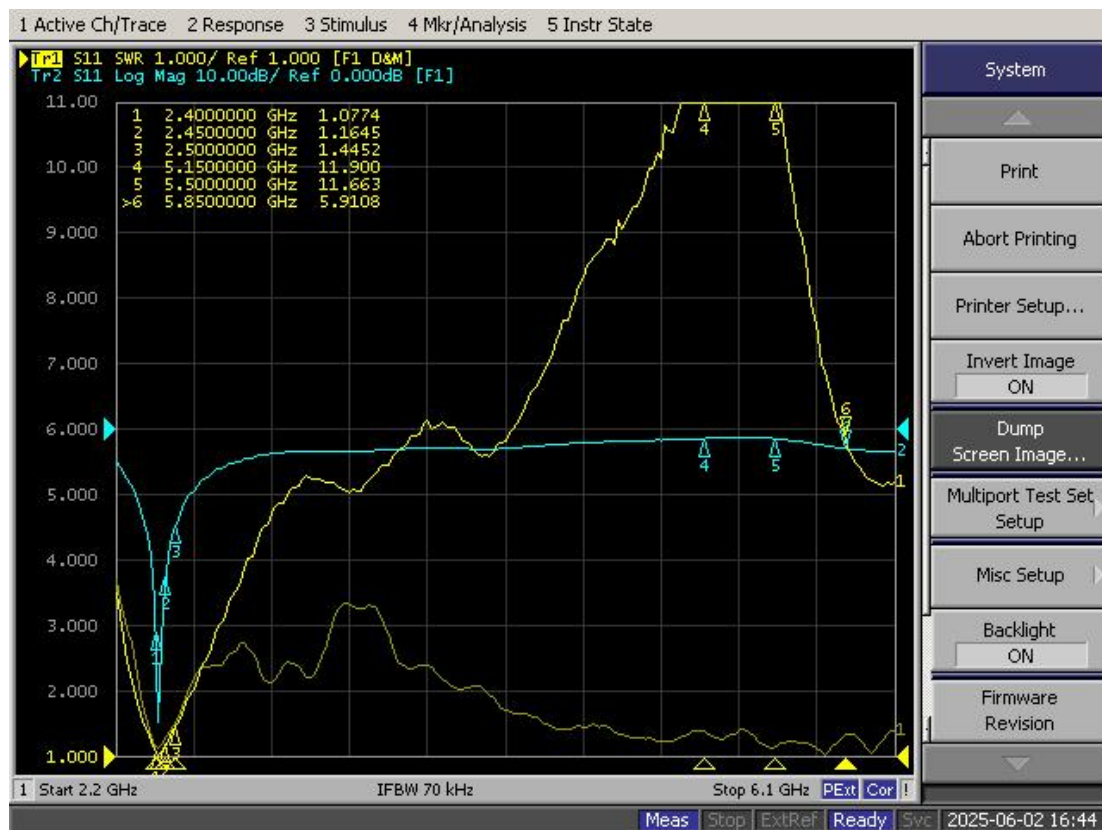
一、封面 Cover	-----1
二、目录 Index	-----2
三、电性能指标 Electrical Performance Index	-----3
四、测试报告 Test report	-----4-5
五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle	-----6
六、工程图纸 Product Drawing	-----7
七、可靠性测试报告 Reliability test report	-----8
八、产品包装规范 Code for product packaging	-----9

3. 电性能指标 Electrical Performance Index

电 器 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围: 2400-2500MHz		2400-2500MHz	
电压驻波比	≤ 2.0	VSWR	≤ 2.0
增益	≤ 3.09 DBI	GAIN	≤ 3.09 DBI
辐射方式	全向	Radiation	OMNI
极化方式	线极化	Polarizatin	LINEAR
输入阻抗	50 Ω	Input Impedance	50 Ω
机 械 性 能 指 标		Mechanical Specifications	
接口形式	环剥	Input connector	Girdling
天线材质	铜管	Antenna materia	铜管
工作温度	-30℃~+80℃	Working Temperature	-30℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%
实物图			

4. 测试报告 Test report

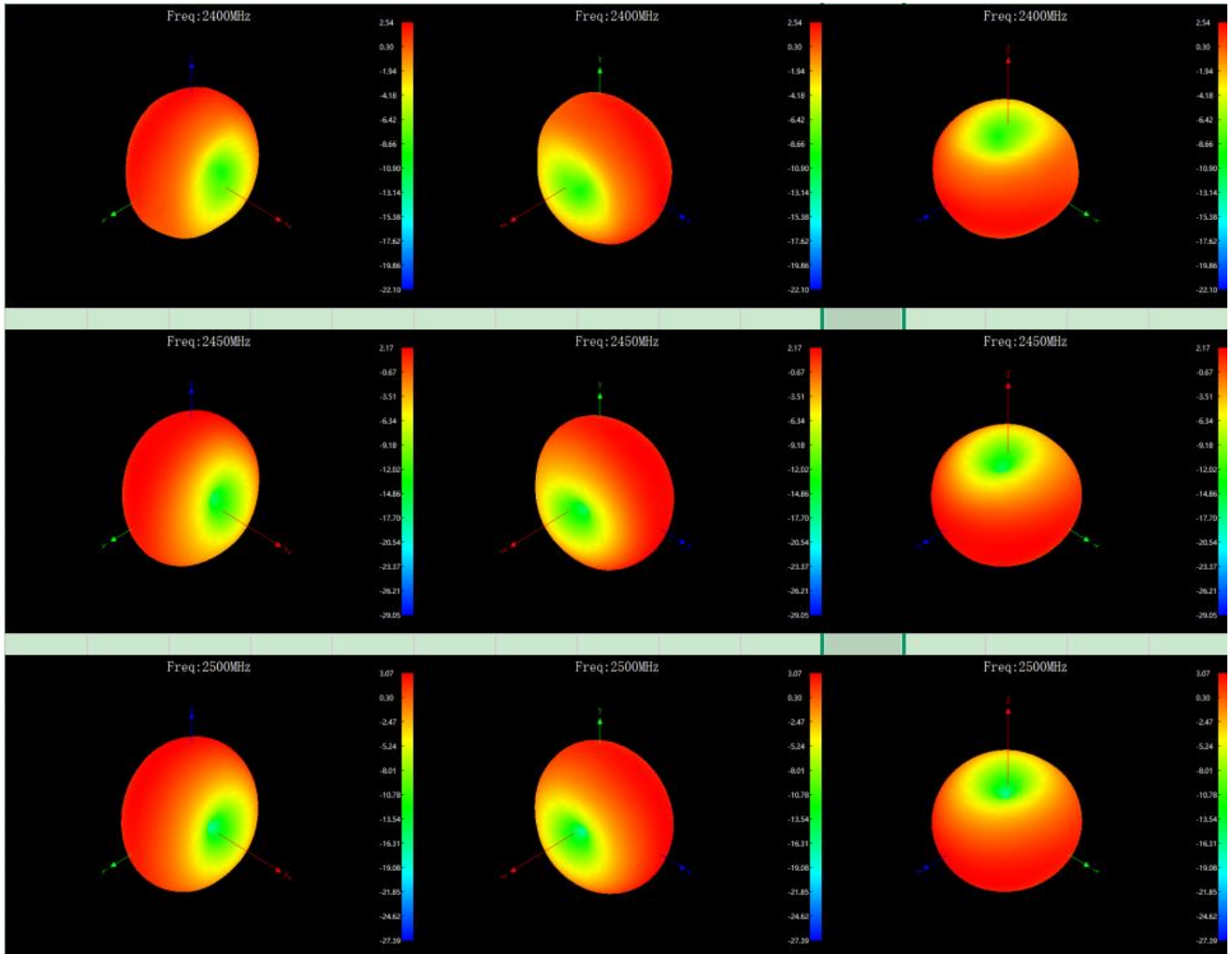
1. 1. 天线驻波图:



2. 2. 天线效率增益:

无源数据			
Frequency/MHz		Efficiency / %	MaxGain/dBi
2.4G	2400	73.79	2.54
	2410	73.79	2.53
	2420	79.8	2.42
	2430	85.51	2.4
	2440	84.72	2.52
	2450	83.75	2.17
	2460	82.99	2.31
	2470	81.47	2.73
	2480	88.31	2.86
	2490	87.5	3.09
	2500	85.31	3.07

3.3. 3D 方向图 2. 4G:



5. 测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

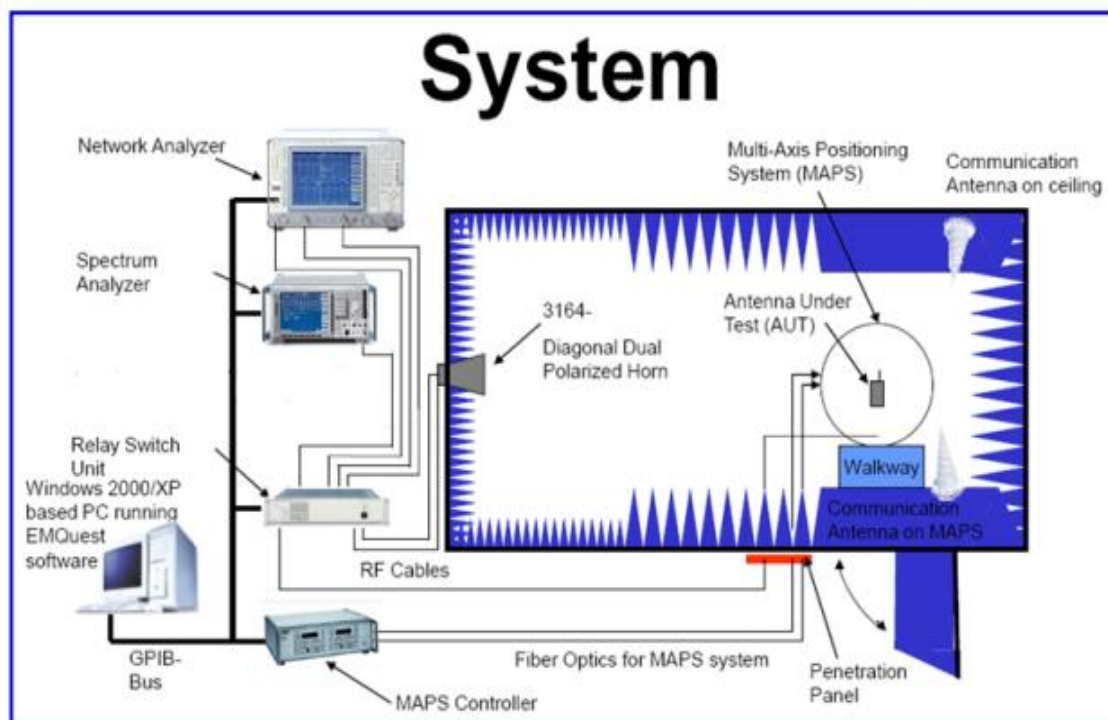
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

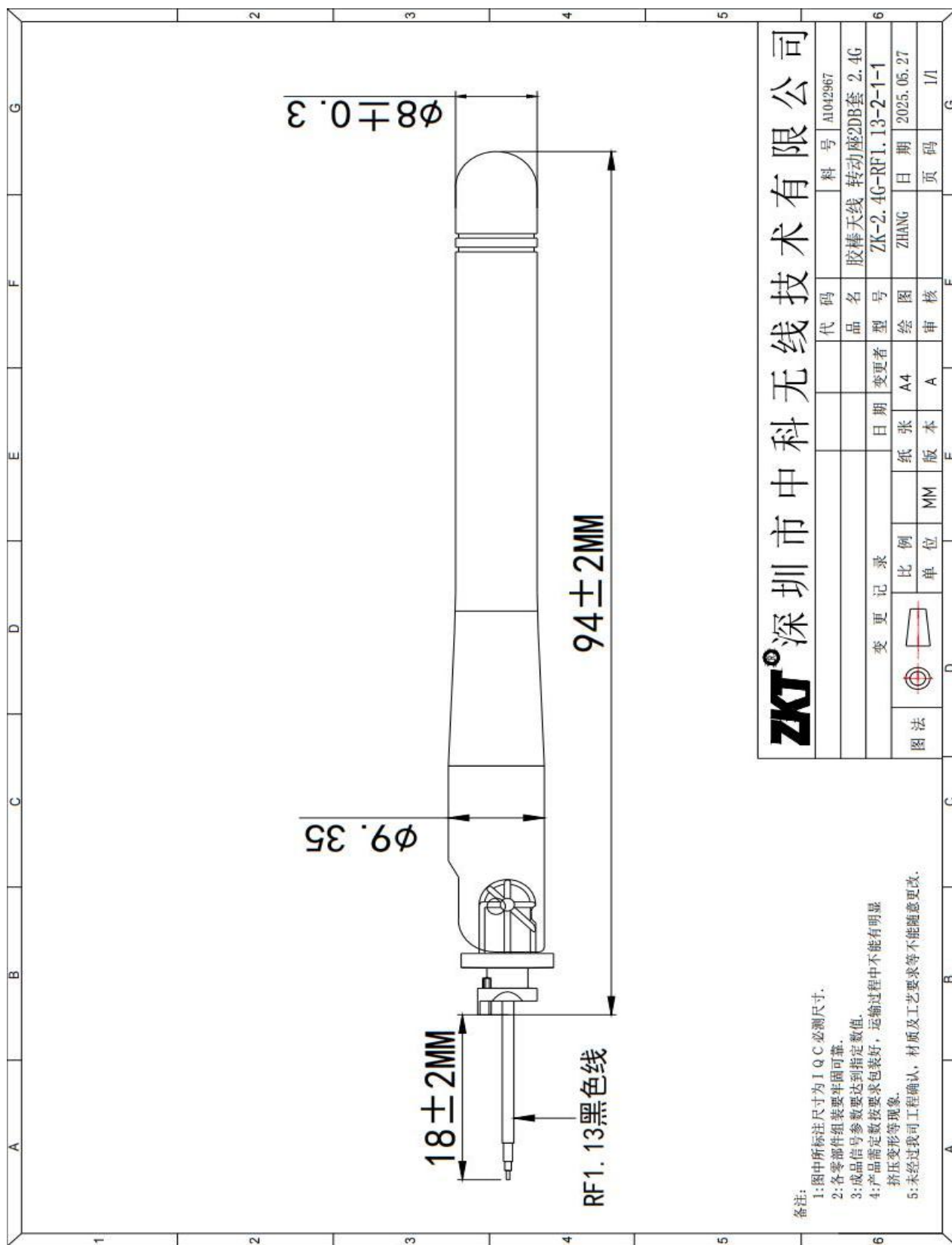
Agilent E5515C

3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

2. 测试原理:



6. 工程图纸 Product Drawing



7. 可靠性测试报告 Reliability test report

测试项目		测试方法	要求	结果
C1	V. S. W. R. 电性驻波比	设计网路分析仪参数进行测试	符合待测物规范	pass
M1	天线增益	设计天线暗室参数进行测试	符合待测物规范	pass
M2	Vibration 震动	GB / T2423. 48-2008 Amplitude: 0.03 inch (1.5mm); Freq: 20 to 80to 20 Hz3 directions; 2 hours for each direction 振幅 1.5mm; 频率 20~80~20Hz; 3 个方向各 2H	1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
M6	Random Drop 跌落	GB / T2423. 8-1995 Single: Height: 1.0 Meter; 3 directions; 1 time for each direction 单支天线, 高 1m; 3 个方向各 1 次	1. No parts separated 、 fracture 2. Frequency Tol. ≤5% 产品无脱落、断裂; 频率偏移≤5%	pass
E3	Dimension 尺寸	Inspection of dimension, color, material, package, surface process. 检查尺寸, 颜色, 材料, 包装, 表面处理	Directive DUT specification 符合待测物规范	pass
E4	Temperature and Humidity Chamber 恒温恒湿	GB / T 2423. 3-2006 Temp: 80° C / 12 H; -40° C / 12H RH: ≥ 90%; Time: 24H 温度 80° C 测试 12H 转 -40° C 测试 12H; 湿度 ≥ 90%; 时间 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
E5	Thermal Shock 冷热冲击	GB / T 2423. 22 - 2008 - 40° C (30 minutes) to + 80° C (30 minutes); Cycles: 24 - 40° C 测试 30 分转 80° C 测试 30 分为一个周期; 共 24 周期	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
R1	Aging test 老化	GB / T 2423. 2 - 2008 Temp: 80° C; Time: 24 hours 温度 80° C, 测试 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 無明顯外觀不良; 频率偏移≤5%	pass
M1	RoHS	With Reference to IEC 62321:2008 with flow chart 参考 IEC 62321 测试流程	Directive RoHS 2015/863/EU 符合 RoHS 2015/863/EU 标准	pass

8. 产品包装规范 Code for product packaging

产品名称/规格 Product Name /Specifications

一、标签要求 Labeling requirements

采 购 单 号 Procurement order number	*****
物料编码 Material Code	*****
品名规格 Product name and specifications	*****
数量/单位 Quantity/ Unit	*****
备注 Remarks	*****

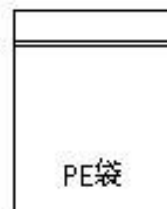
采 购 单 号 Procurement order number	*****
物料编码 Material Code	*****
品名规格 Product name and specifications	*****
数量/单位 Quantity /Unit	*****
备注 Remarks	*****

二、装箱要求 Packing Requirements

作业说明 Job Description:

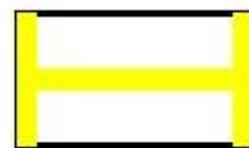
1. 内包装 Job Description:

产品 50 PCS 一小袋 Product 50 PCS per bag

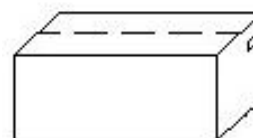


2. 外包装 Product 50 PCS per bag:

根据实际数量定数量/箱 Determine quantity per box based on actual number



纸箱



注意事项 Precautions:

- 是否要增设隔板、珍珠棉 whether additional partitions or foam should be added;
- 标签的贴附, 如 ROHS 等 Label attachment, such as ROHS;