

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 产品规格书

## Product Specification

客户名称 Customer Name: Shenzhen Hollyland Technology Co.,Ltd

客户料号: Customer P/N: \_\_\_\_\_

项目名称 Project Name: 5601-2.4G

规格描述 Product Spec: FPC 天线

版 本 REV: V1.0

日 期 Date: 2024-07-23

制作 drawing	审核 check	批准 approved
温勇鹏	王昌荣	蒋振华

### 客户承认 Customer Approve

审核 check	批准 approved	承认 approval

E-mail : [abcant@126.com](mailto:abcant@126.com)

Http: //www.zkant.com

地址:深圳市龙华区大浪街道同胜社区华容路355号102

电话 : 0755-29588096 18975422013

Room 102, No. 355, Huarong Road, Tongsheng Community, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 目录

### Index

一、封面 Cover	-----1
二、目录 Index	-----2
三、项目图 Project Chart	-----3
四、电性能指标 Electrical Performance Index	-----3/6
五、工程图纸 Product Drawing	-----7/8
六、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle	-----9/10
七、可靠性测试报告 Reliability test report	-----11
八、产品包装规范 Code for product packaging	-----12

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 3. 项目图 Project Chart



5601-2.4G

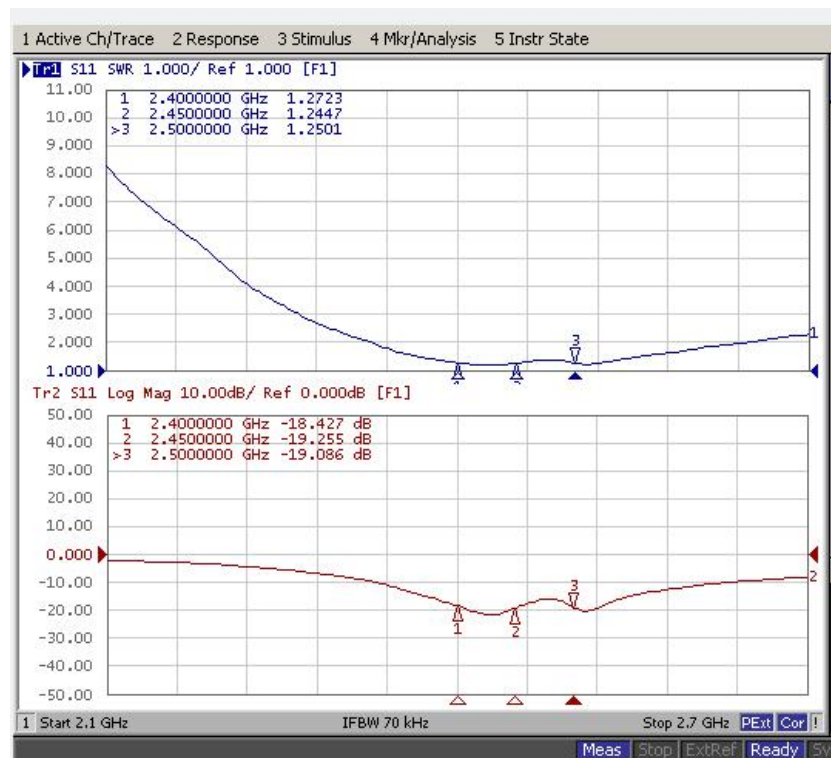
## 4. 电性能指标 Electrical Performance Index

电 器 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围		2400-2500MHz	
电压驻波比	$\leq 1.5$	VSWR	$\leq 1.5$
增益	$\leq 2.5$ DBI	GAIN	$\leq 2.5$ DBI
辐射方式	全向	Radiation	OMNI
极化方式	线极化	Polarizatin	LINEAR
输入阻抗	50 $\Omega$	Input Impedance	50 $\Omega$
机 械 性 能 指 标		Mechanical Specifications	
接口形式	弹片接触	Input connector	Shrapnel contact
天线材质	FPC	Antenna materia	FPC
工作温度	-30°C~+80°C	Working Temperature	-30°C~+80°C
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%

## L(左) 驻波回损



## R(右) 驻波回损



# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

Data: L (左)

Frequency	Efficiency	Efficiency
2400	-2.03	62.66
2410	-2.42	57.28
2420	-2.21	60.12
2430	-2.36	58.08
2440	-2.25	63.10
2450	-2.35	58.21
2460	-2.37	57.94
2470	-2.17	60.67
2480	-2.3	58.88
2490	-2.03	62.66
2500	-2.43	57.15

效率

Frequency	MaxGain/d	AvgGain/d
2400	2.28	-2.03
2410	2.27	-2.42
2420	2.29	-2.21
2430	2.19	-2.36
2440	2.5	-2.25
2450	2.39	-2.35
2460	2.17	-2.37
2470	2.38	-2.17
2480	2.31	-2.3
2490	2.04	-2.03
2500	2.3	-2.43

增益

Data: R (右)

Frequency	Efficiency	Efficiency
2400	-2.22	59.98
2410	-2.42	57.28
2420	-2.31	60.3
2430	-2.48	56.49
2440	-2.37	57.94
2450	-2.5	56.23
2460	-2.44	57.02
2470	-2.41	57.41
2480	-2.58	55.21
2490	-2.36	55.60
2500	-2.77	52.84

效率

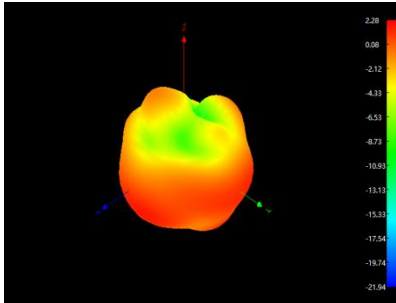
Frequency	MaxGain/d	AvgGain/d
2400	2.47	-2.22
2410	2.12	-2.42
2420	2.5	-2.31
2430	2.16	-2.48
2440	2.16	-2.37
2450	2.04	-2.5
2460	2.11	-2.44
2470	2.25	-2.41
2480	2.11	-2.58
2490	2.1	-2.36
2500	2.3	-2.77

增益

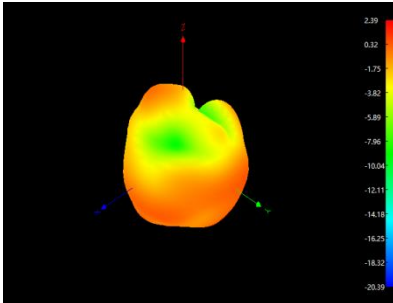
# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

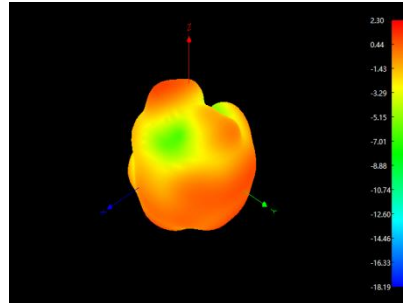
3D diagram: L



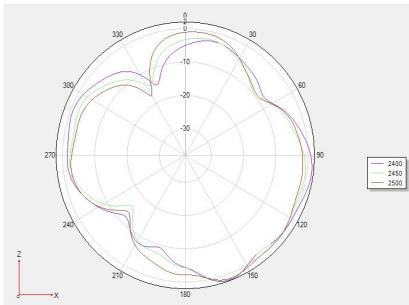
2400MHZ



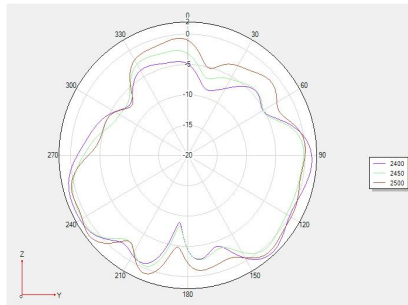
2450MHZ



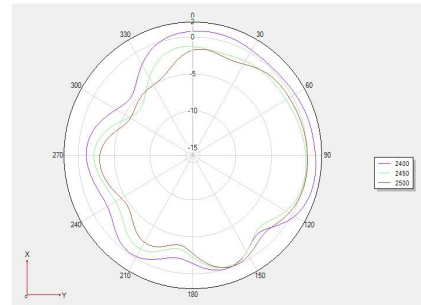
2500MHZ



Z-X

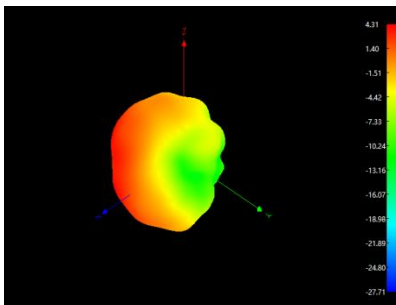


Z-Y

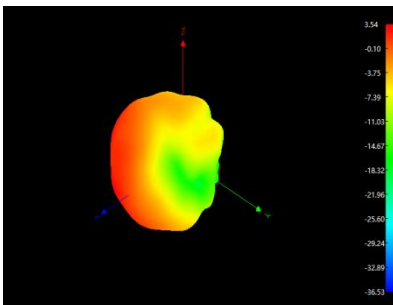


X-Y

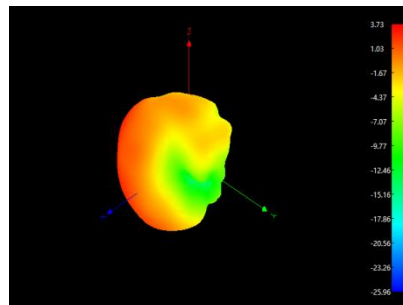
3D diagram: R



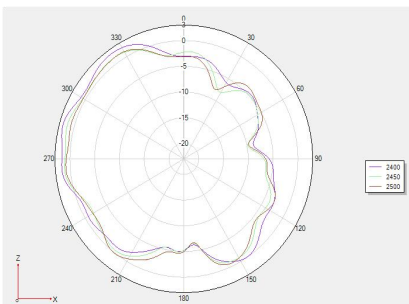
2400MHZ



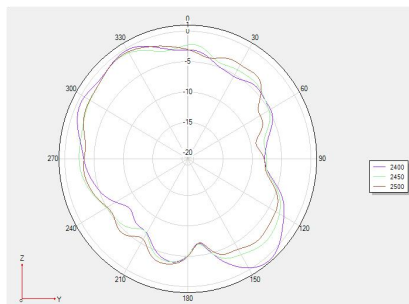
2450MHZ



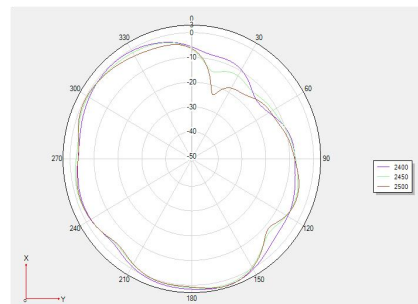
2500MHZ



Z-X



Z-Y

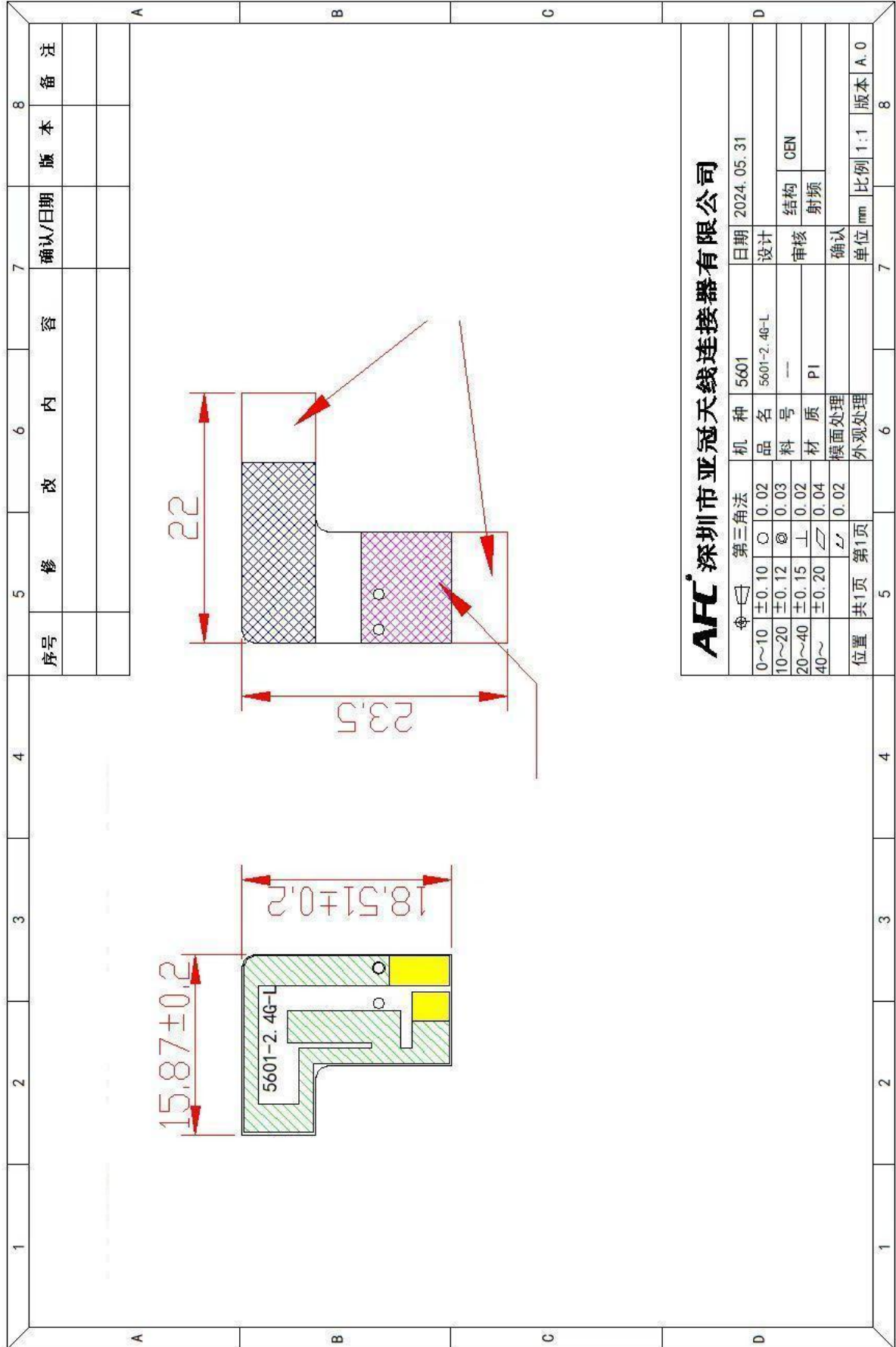


X-Y

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

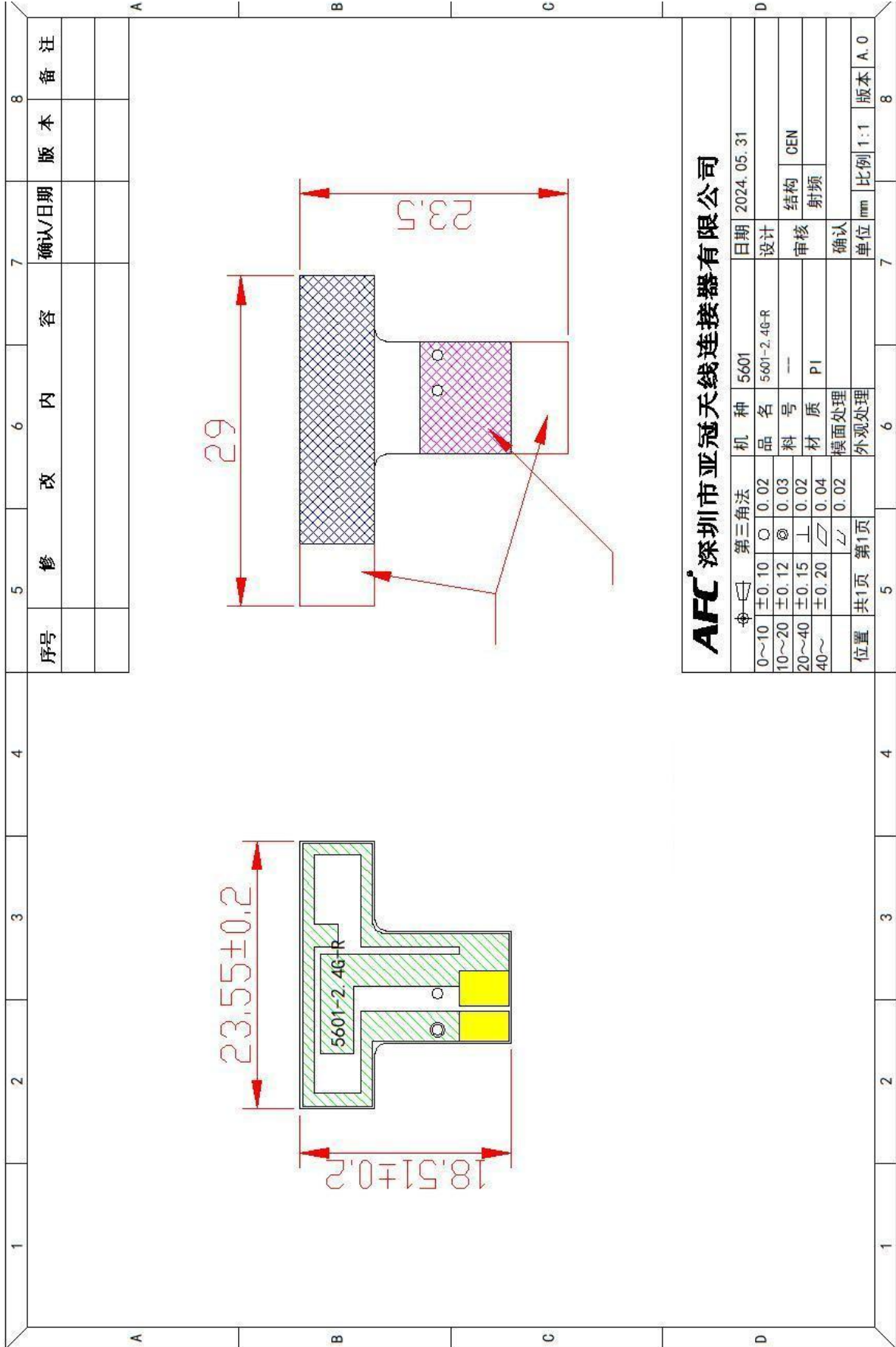
## 5. 工程图纸 Product Drawing





# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd





# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 6. 测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

### 1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

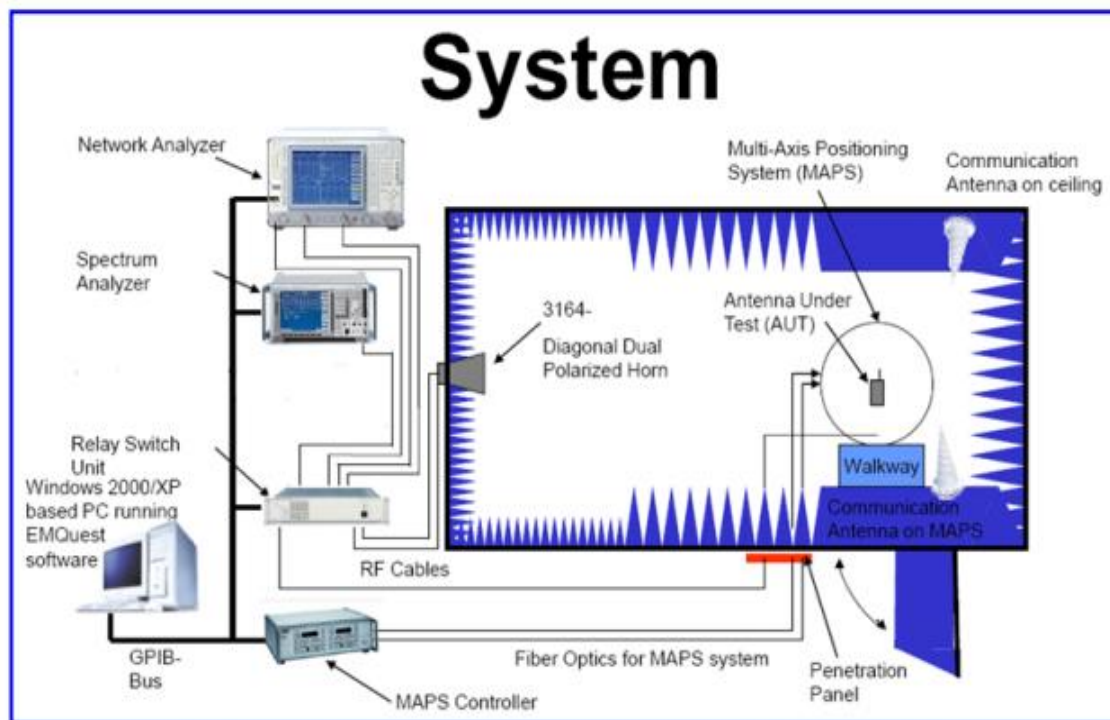
Agilent 8753D 5071B

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:



深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd



24 探头微波暗室测试设备

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 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

# 深圳市亚冠无线技术有限公司

Shenzhen yaguan wireless technology Co.Ltd

## 8. 产品包装规范 Code for product packaging

产品名称/规格

### 一、标签要求

*****	
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

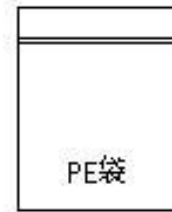
*****	
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

### 二、装箱要求

作业说明:

#### 1. 内包装:

产品 按实际数量 PCS 一小袋

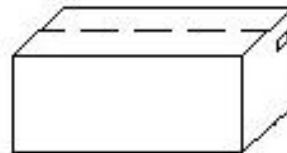


#### 2. 外包装:

根据实际数量定数量/箱



纸箱



注意事项:

1. 是否要增设隔板、珍珠棉;
2. 标签的贴附, 如 ROHS 等;