



深圳众城无线技术有限公司

Shenzhen unity wireless technology co., ltd

地址：深圳市龙华区大浪恒大时尚慧谷 7E 栋 1002/1012 室

Address: Room 1002/1012, Unit E, Building 7, Hengda Shishang Huigu, Dalang, Longhua District, Shenzhen City, China

电话：0755-23285621

传真：0755-23285621

承 认 书

客户名称：深圳市固显科技有限公司

客户料号：

客户项目：JT022 PLUS

众城料号：01.02.0323

产品描述：FPC WIFI 天线 二代端子 0.81 黑色同轴线 L=55mm

日期：2025.12.4

研发确认	结构：	签章：
	射频：	
品质确认	品质：	

客户回签

部门	项目/工程部：	签章：
	采购部：	

目录

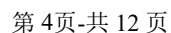
一、封面 (Cover)	1
二、目录(Index)	2
三、文件定制	3
四、工程图纸(Product Drawing)	4
五、产品参数(ProductParameter)	5~8
六、测试设备(Test Equipment & Conditions)	9
七、环境与可靠性测试(reliabilitytesting)	10~11
八、包装规范(Package specification)	12



文件制定/修订/废止履历表:

版本:	日期	日期 制定/修订内容	制定	核准
V1.0	2025.12.4	首次制定	周瑞	

工程图纸：

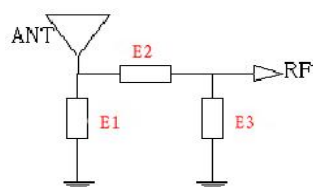


产品参数:

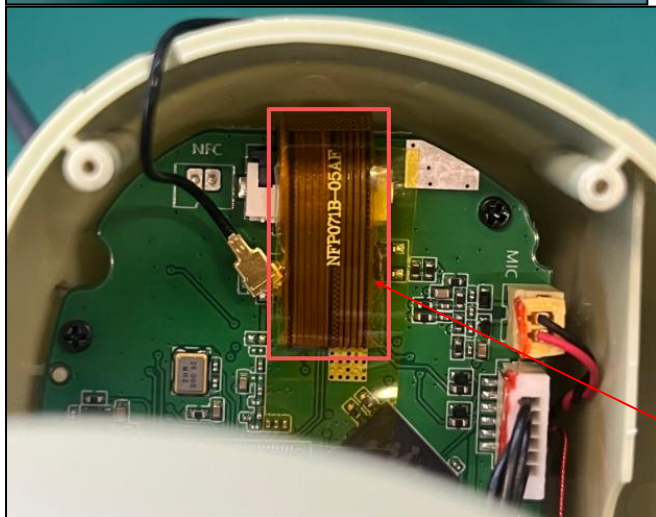
品名	FPC	Model	FPC
频率范围 (MHz)	2400-2500	Frequency	2400-2500
极化方式	线极化	Polarization Type	LIEAR polarization
天线增益 (dBi)	2.41	Gain (dBi)	2.41
电压驻波比	以实物样机为准	VSWR	以实物样机为准
输入阻抗 (Ω)	50	Input Impedance (Ω)	50
同轴线长度 (mm)	55mm	Cable length (mm)	55mm
电缆线颜色	黑色	Cable Colour	Black
接口形式	二代端子	Connector Type	二代端子
工作温度 (°C)	-40~+85	Operation temperature (°C)	-40~+85
存储温度 (°C)	-40~+85	Store temperat (°C)	-40~+85

1. 天线匹配(原天线匹配)

	E1	E2	E3
	N/A	0 欧姆	N/A



2. 天线位置



FPC 排线在
天线正上方
对天线影响
较大 建议
FPC 折弯贴
主板端远离

3. WIFI 有源测试数据:

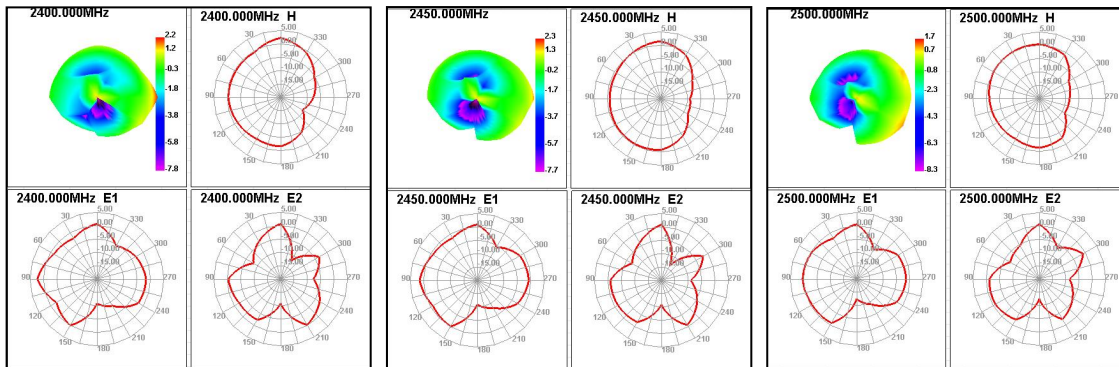
信道 CH 测试值		802.11b : 11Mbps			802.11n : MCS7		
		1	6	11	1	6	11
	TRP	17.54	18.36	18.91	16.17	16.9	17.14
	TIS			-87.65			-70.38

信道 CH 测试值		802.11g : 54Mbps					
		1	6	11			
	TRP	16.17	16.9	17.2			
	TIS			-71.68			

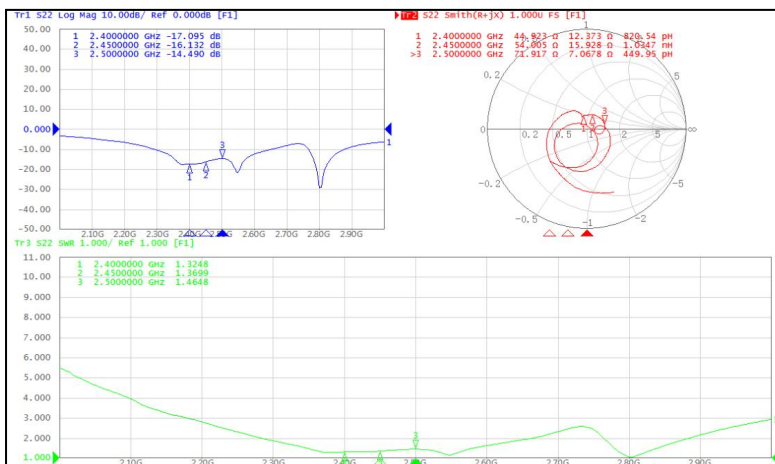
4. 2. 4G 天线无源效率

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	53.96	2.23
2410	55.55	2.16
2420	55.37	1.95
2430	58.45	1.91
2440	58.08	1.98
2450	59.86	2.29
2460	58.68	2.24
2470	58.66	2.41
2480	58.19	2.21
2490	59.65	2.24
2500	58.38	1.71

5. 天线苹果图:



6. S11 驻波图



ROHS 限用物质成分调查表

所供产品信息

客户名称	物料名称/型号	项目名称	制造商
固显	01. 02. 0323	JT022 PLUS	深圳众城无线技术有限公司

产品构成信息

序号	部件名称	第三方检验报告		限用物质含量 PPM						备注
		日期	编号	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价 铬	多溴联 苯	多溴二苯 醚	
1	3M9471 (背胶)	2024/12/6	SHAEC24027480901	○	○	○	○	○	○	
2	基材(铜箔)	2024/12/20	SHAEC24028809006	○	○	○	○	○	○	
3	焊盘 (OSP)	2024/3/14	CANEC24004013302	○	○	○	○	○	○	
4	焊盘 (电金)	2024/3/30	A2240158803101001E	○	○	○	○	○	○	
5	油墨(阻焊)	2024/6/14	ETR24600712	○	○	○	○	○	○	
6	油墨(字符)	2024/9/23	ETR24902229M01	○	○	○	○	○	○	
7	线材	2024/1/12	XMP24-000173	○	○	○	○	○	○	
8	端子	2024/4/25	27322E20188R1M	○	○	○	○	○	○	

Note:

1. 请以○、×表示六项限用物质含量合规与否；合规者以○表示；不合规以×表示。

测试设备

- 量测仪器：微波暗室，网络分析仪，标准天线。

- 微波暗室说明：

这是本公司设置在深圳的微波暗室,本微波暗室是属于一套远场量测系统,暗室的大小为 7.0 米 x4.0 米 x3.0 米 , 静区尺寸(Quiet zone)大小为 15 厘米 x15 厘米 x15 厘米。

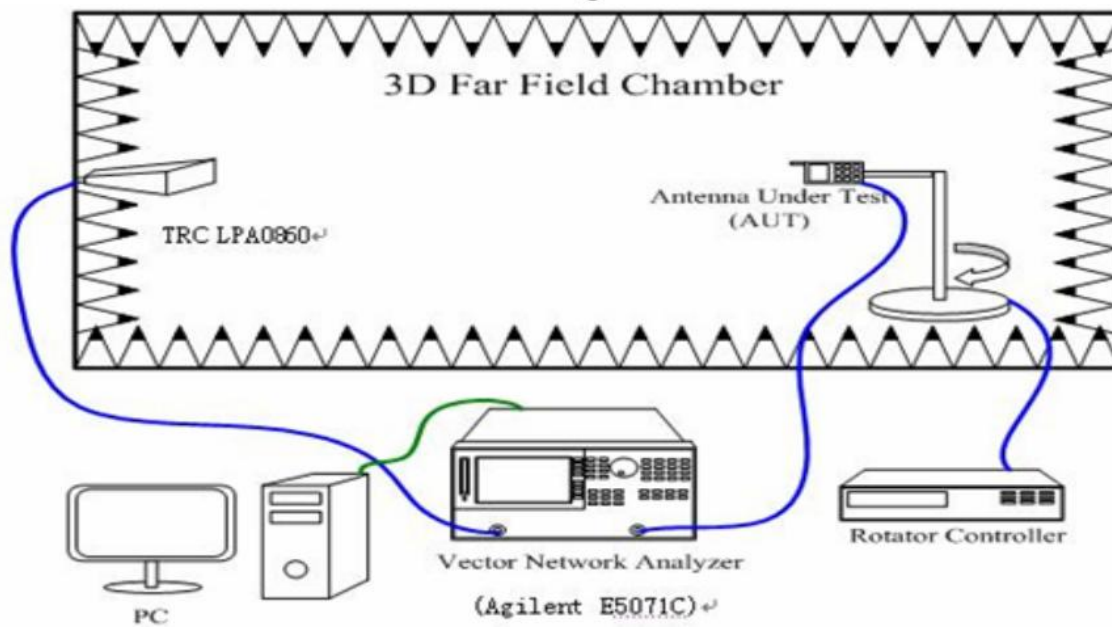


图. 1. 微波暗室内仪器设置

图. 1 为微波暗室内的仪器设置及网络分析仪的联接图，发射天线(本暗室所使用发射天线的型号为 TRC LPA0860 800MHZ-6GHZ)到待测天线(AUT)的距离为 1.35 米，待测天线放置在旋转平台上,藉由控制转台旋转的角度可对待测天线做概略性及较为准确的量测。

将待测天线放置于旋转台上,并测得其各个平面(ZY 平面及 ZX 平面)的 360 度场强数据。再将待测天线换置成标准偶极天线(本暗室所使用的标准偶极天线型号为 TRC AD series dipole antenna 800MHz~2500MHz)将其 360 度的场强数据测出，以作换算增益标准值，经由式 1 的换算即可获得待测天线的增益值及方向图。

$$G_{AUT} = G_{stand} + P_{AUT} - P_{stand}$$

G_{AUT} : Gain of AUT

G_{stand} : Gain of Standard Gain Antenna

P_{AUT} : Measured Power of AUT

P_{stand} : Measured Power of Standard Gain Antenna

环境与可靠性测试

项目	参考标准、实验条件	判断依据	样品数量/不良数量 (PCS)	试验/测试设备
碰撞	GB/T 2423.6-1995 加速度: 200m/s ² 碰撞脉冲持续时间: 6ms 每分钟碰撞次数: 40~80次 总碰撞次数: 垂直方向 400 次, 前后、左右水平方向各 300 次, 共1000 次。	应满足电特性要求, 并且机械性能正常, 但外观出现的碰痕, 白化及弯曲等在允许范围。	5/0	碰撞实验机器
振动	GB/T 2423.10-1995 试验 Fc 频率: 10~30; 30~50Hz; 谐振点振幅: 0.35mm 振幅: 0.75mm 持续时间: X, Y & Z 每个方向 0.5 小时。 周期: 1min; 实验完毕放置1 小时后测试。	及固件无松散、部件无破裂或疲劳; 无原件脱落、无焊锡点断裂; 电性能指标满足技术规格要求;	5/0	振动测试机
保持力	验证条件: 接头与线材两端各固定在接拔力机台夹具上, 拉拔力归零 验证方法: 手动匀速进行拉拔到产品 IPEX接头与线材脱落	>10N	5/0	拉拔力测试机
跌落	GB/T2423.8-95 从100cm 高度跌落到地板 10 次。 GB/T2423.8-95	1. 外观无显著异常 2. 试验后各项电气性能符合规格要求应满足电特性要求, 并且机械性能正常, 但外观出现的碰痕, 白化及弯曲等在允许范围。	5/0	跌落测试机
高温储存	GB/T 2423.2-2001 试验B 环境条件: +85 ± 3 °C for 96H 实验完毕在室温放置 24	表面涂层应无剥落、裂痕起皱、分离等; 非金属结构件未发生永久性变形、开裂、脱胶等; 移动元器件无卡死或脱开;	10/0	温湿度循环实验箱

		小时后测试。	电性能指标满足技术规格要求		
低温 储存	GB/T 2423. 1-2001 试验A 环境条件：-40 ± 3 °C for 96H 实验完毕在室温放置 24 小时后测试。	表面涂层应无剥落、裂痕 起皱、分离等； 非金属结构件未发生永 久性变形、开裂、脱胶等； 移动元器件无卡死或脱 开； 电性能指标满足技术规 格要求	10/0	温湿度 循环实 验箱	
高低 温循 环	GB/T2423. 22-2002 试验N: 放置天线于 T1=-40°C 恒 温箱中，持续 30 分钟， 然后用 60 分钟提高温 度到 T2=80°C，然后保持 该温度 30 分钟，相对湿 度为 50%RH，重复该循环 20 次。	表面涂层应无剥落、裂痕 起皱、分离等； 非金属结构件未发生永 久性变形、开裂、脱胶等； 移动元器件无卡死或脱 开； 电性能指标满足技术规 格要求	10/0	温湿度 循环实 验箱	
湿热 试验	GB/T 2423. 3-1993 试验 Ca: 环境条件：40±2°C、相 对湿度80 ~90%，放置96 小时。 实验完毕在室温放置24 小时后测试。	1. 外观无显著异常2. 试 验后各项电气性能 符合规格要求机械性能 电性能满足规格范围。	10/0	温湿度 循环实 验箱	
盐雾 试验	GB/T 2423. 18-2000 试 验Kb 将试验品放置在盐雾试 验箱内，用浓度为 (5± 1) % ，温度为35°C ± 1 °C ， 沉 降 率 为 (1-2)ml/50mm2*h 的 盐 水喷射试验品， 48小时 后，检查外观。	无生锈现象，机械性能电 性能满足规格范围。	5/0	盐水喷 雾实验 机	

包装规范

产品料号：01.02.0323

产品规格：FPC WIFI 天线 二代端子 0.81 黑色同轴线 L=55mm

一、标签要求（根据客户名称参考对应的成品标签制作要求，无要求即按普通标签要求）

内标签长 8cm 宽 5.5cm 左右

 众城无线 UNITY WIRELESS 深圳众城无线技术有限公司			
SHENZHEN UNITY WIRELESS TECHNOLOGY., LTD			
客户		规格型号	
订单号		送货数量	
客户料号		众城无线料号	
日期		生产批次	
TEL:0755-23285621		FAX:0755-23285621	

外标签长 8cm 宽 5.5cm 左右

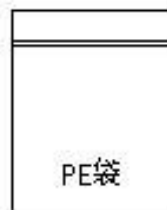
 众城无线 UNITY WIRELESS 深圳众城无线技术有限公司			
SHENZHEN UNITY WIRELESS TECHNOLOGY., LTD			
客户		规格型号	
订单号		送货数量	
客户料号		众城无线料号	
日期		生产批次	
TEL:0755-23285621		FAX:0755-23285621	

二、装箱要求

作业说明：

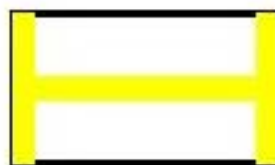
1. 内包装：

产品 根据实际包装定数量 PCS/小袋，
根据实际包装定数量 PCS/大袋



2. 外包装：

根据实际包装定数量 /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；

