

样品承认书

客户名称 Customer Name: 拓普

项目名称 Project Name: BD01

规格描述 Product Spec 外置天线: 5BD 鼠尾巴壳 总长 195MM
大 SMA 塑胶头 (母针) 黑色壳

料 号 Customer P/N:

版 本 REV: V1.0

日 期 Date: 2025-09-01

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	≤ 2.5 DBI	GAIN	≤ 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 Ω	Input Impedance	50 Ω
机 械 性 能 指 标		Mechanical Specifications	
接口形式	SMA 连接线	Input connector	SMA connecting line
天线材质	PCB+弹簧	Antenna materia	FPC+spring
工作温度	-30℃~+80℃	Working Temperature	-30℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%
实物图			

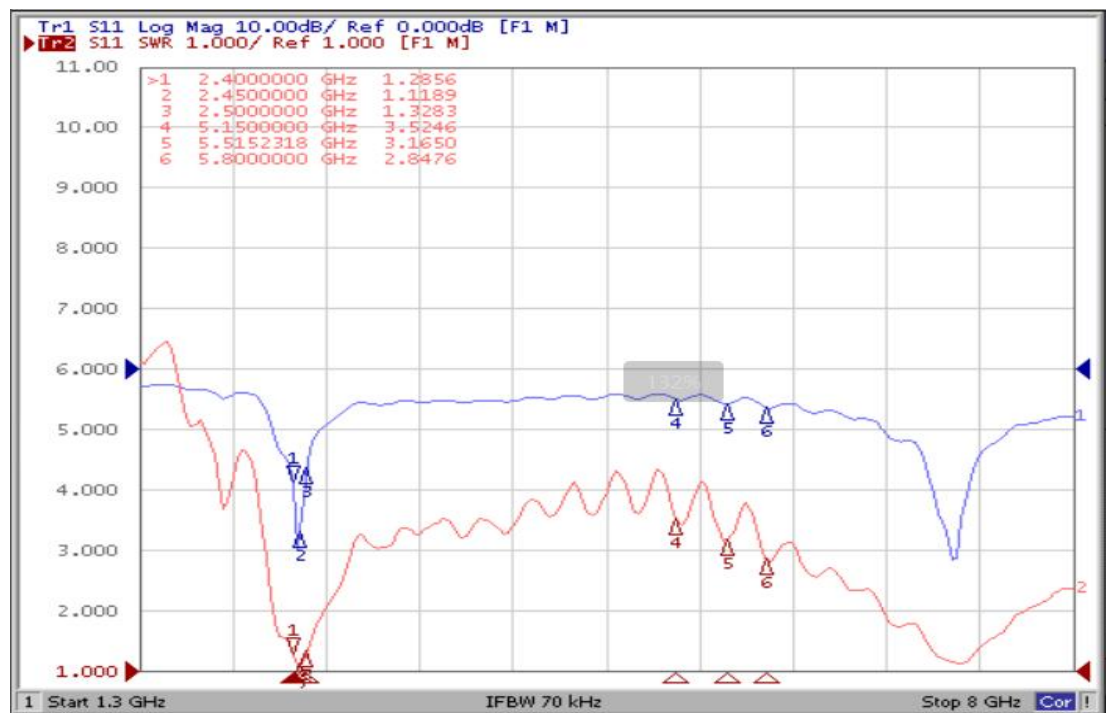
4、测试报告 Test report

1. WiFi OTA 有源数据:

Item	Measurement	Band	Channel	Total
1	TRP	WIFI_B (11M)	1	20.04
2	TRP	WIFI_B (11M)	6	20.33
3	TRP	WIFI_B (11M)	11	20.52
4	TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	1	-90.76
5	TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	6	-90.99
6	TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	11	-90.59
7	TRP	WIFI_G (54M)	1	18.49
8	TRP	WIFI_G (54M)	6	18.61
9	TRP	WIFI_G (54M)	11	18.33
10	TIS(EIRP)	WIFI_G (54M)	1	-78.19
11	TIS(EIRP)	WIFI_G (54M)	6	-77.92
12	TIS(EIRP)	WIFI_G (54M)	11	-77.99
13	TRP	WIFI_N_ISM (65M)	1	18.33
14	TRP	WIFI_N_ISM (65M)	6	18.59
15	TRP	WIFI_N_ISM (65M)	11	18.23
16	TIS(EIRP)	WIFI_N_ISM (65M)	1	-73.69
17	TIS(EIRP)	WIFI_N_ISM (65M)	6	-74.47
18	TIS(EIRP)	WIFI_N_ISM (65M)	11	-74.36

4. 测试报告 Test report

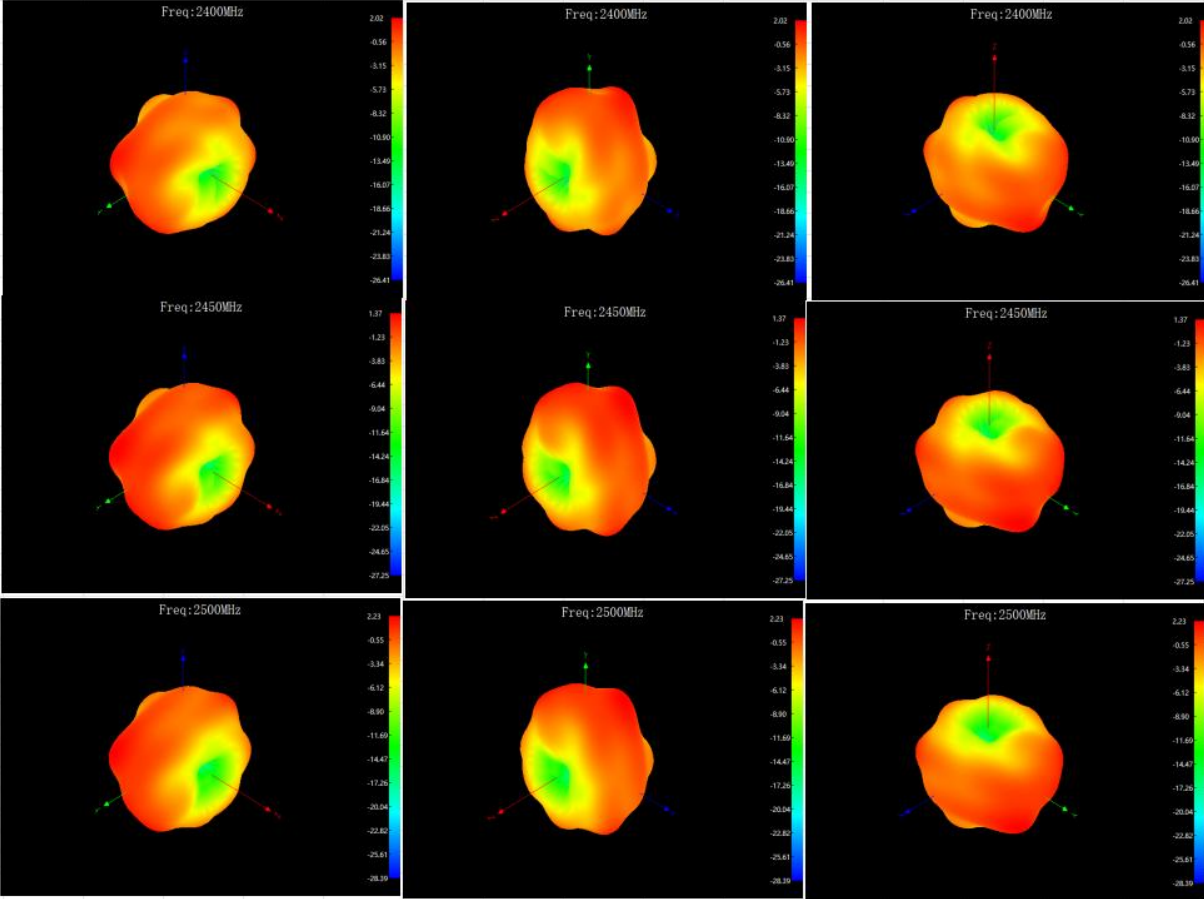
1. 1. 天线驻波图:



1. 2 无源数据

Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
2400	71.61	2.02
2410	69.5	2.04
2420	71.45	1.78
2430	73.28	1.26
2440	73.96	1.79
2450	72.44	1.37
2460	71.94	1.66
2470	70.61	2.02
2480	71.45	2.02
2490	74.87	2.5
2500	72.22	2.13

2.3 天线 3D 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 :

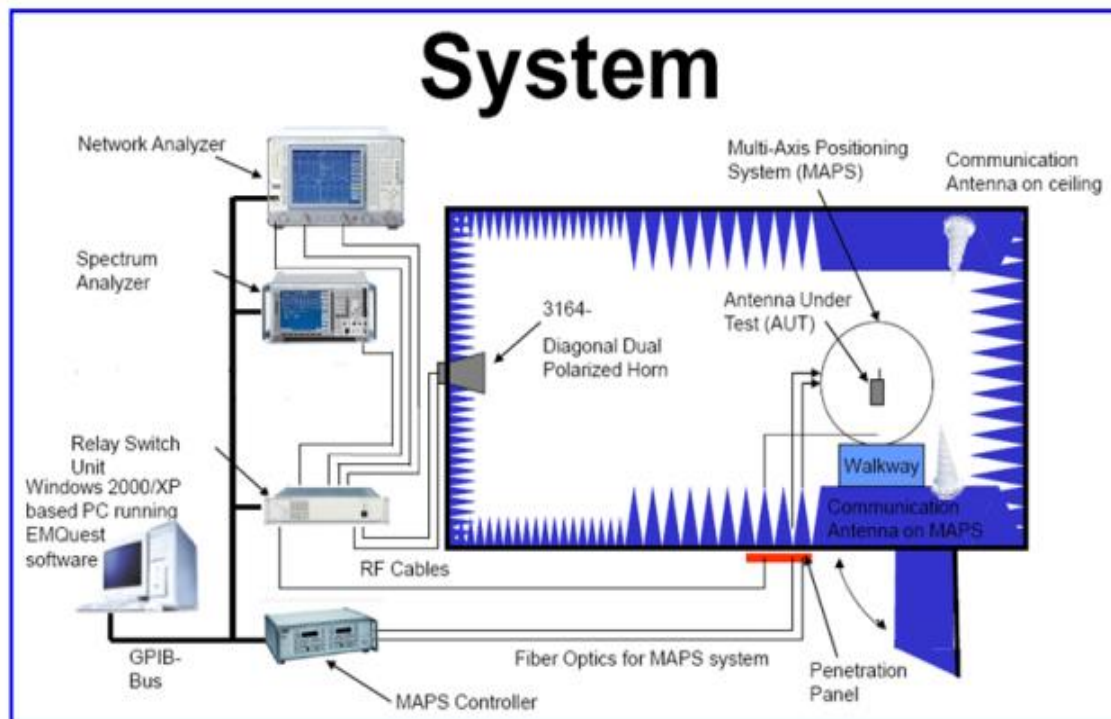
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

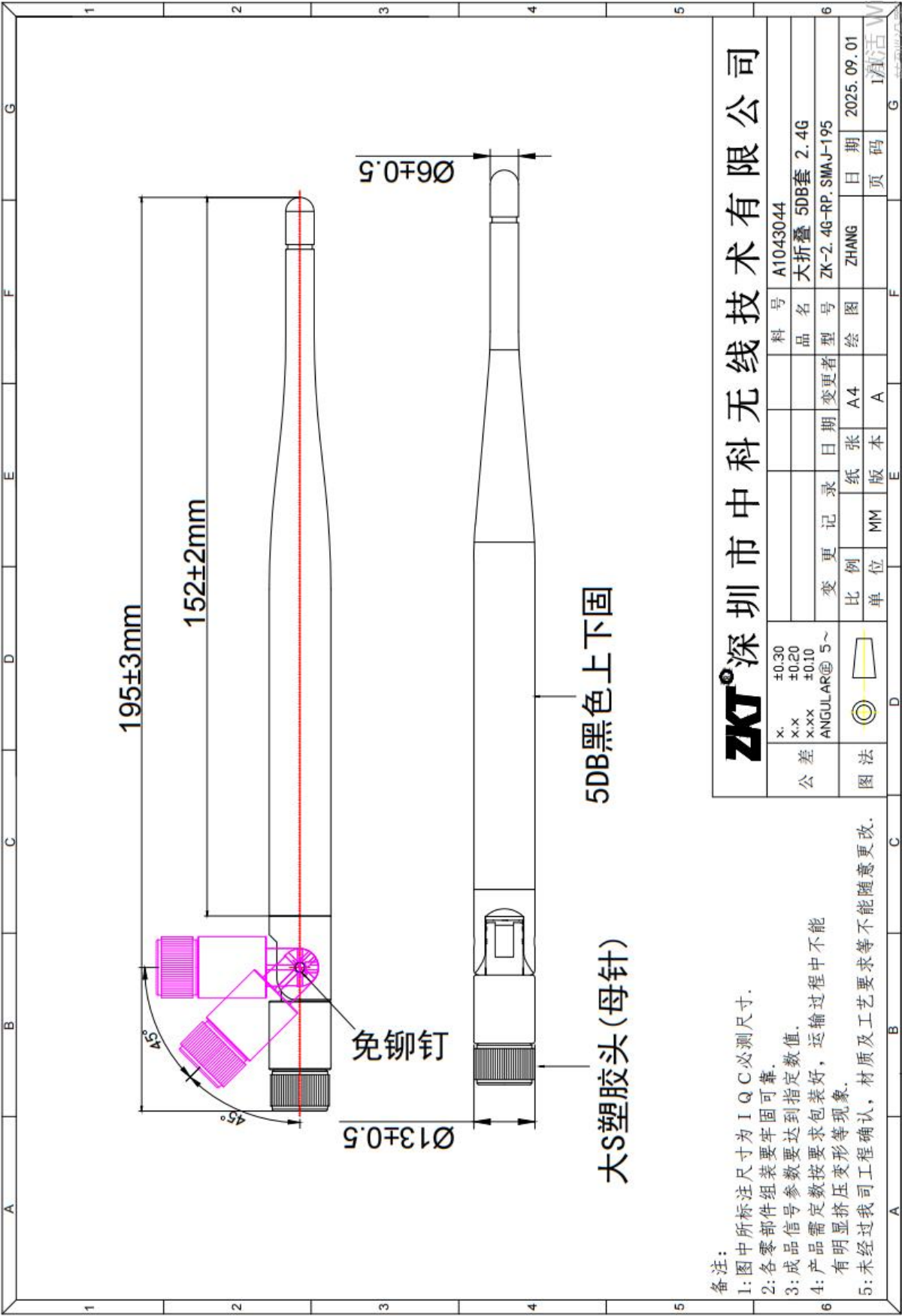
Agilent E5515C

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. $\leq 5\%$ 无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$	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. $\leq 5\%$ 产品无脱落、断裂; 频率偏移 $\leq 5\%$	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: $\geq 90\%$; Time: 24H 温度 80° C 测试 12H 转 -40° C 测试 12H; 湿度 $\geq 90\%$; 时间 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. $\leq 5\%$ 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$	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. $\leq 5\%$ 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$	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. $\leq 5\%$ 無明顯外觀不良; 频率偏移 $\leq 5\%$	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

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 50 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；