



产品规格书 Product Specification

客户名称 Customer Name: 鑫洋泉电子

项目名称 Project Name: X2

规格描述 Product Spec: ZK-X2-2.4-5.8G-V1.0 天线:长 32.84 宽 19MM
1 代-IPEX 黑色线, L=115MM。

料号 Customer P/N:

版 本 REV: V1.0

日 期 Date: 2024.12.04

制 作 drawing	审 核 check	
饶功泽	李秋燕	蒋振华

客户承认 Customer Approve

审 核 check	批 准 approved	承 认 approval



目录

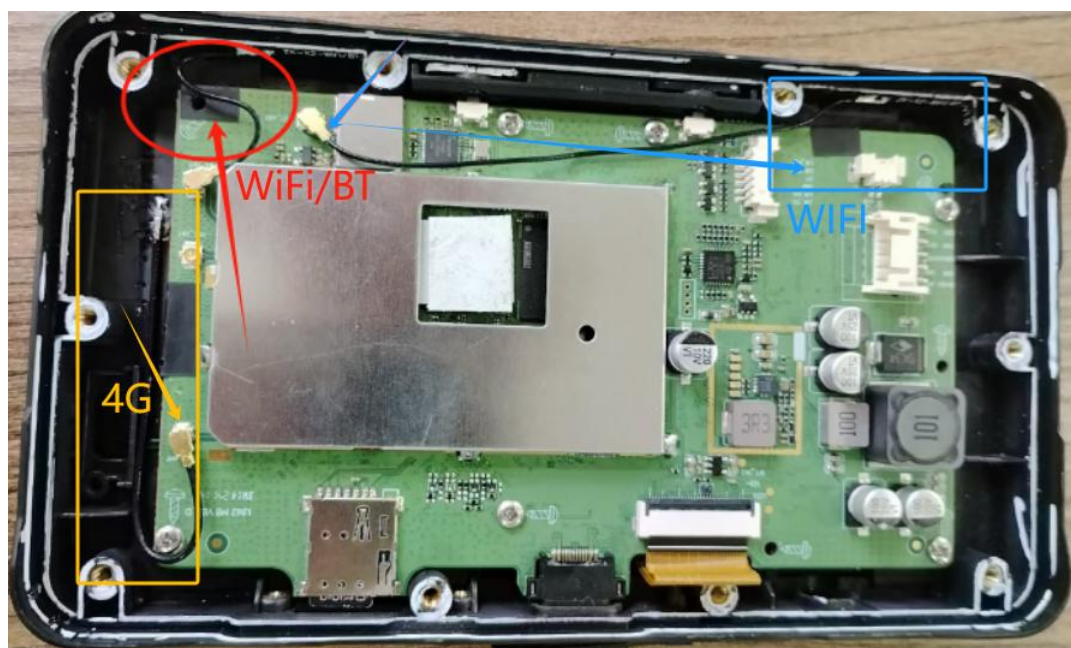
Index

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
五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle	5
六、工程图纸 Product Drawing	6
七、可靠性测试报告 Reliability test report	7
八、产品包装规范 Code for product packaging	8

电性能指标 Electrical Performance Index

电 器 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围	2400-2500 5150-5800 MHZ	2400-2500 5150-5800 MHZ	
电压驻波比	≤ 2.0	VSWR	≤ 2.0
增益	≤ 3.25 DBI	GAIN	≤ 3.25 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	Ipex-1	Input connector	Ipex-1
天线材质	FPC	Antenna materia	FPC
工作温度	-35℃~+80℃	Working Temperature	-35℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%

天线图





测试报告 Test report

1. WiFi-BT-效率/增益:

Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
2400	42.66	2.98
2410	40.93	2.39
2420	38.73	1.58
2430	38.46	1.34
2440	37.24	1.21
2450	37.41	1.07
2460	37.58	0.32
2470	35.32	-0.17
2480	35.16	0.19
2490	35.56	0.15
2500	36.14	0.05
5150	28.71	1.12
5200	26.55	-0.11
5250	27.04	0.22
5300	28.84	0.43
5350	32.96	1.67
5400	34.75	1.92
5450	35.56	1.93
5500	34.59	1.3
5550	32.73	1.41
5600	32.28	1.37
5650	31.55	0.85
5700	32.43	1.71
5750	33.11	2.65
5800	35.08	3.25

测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

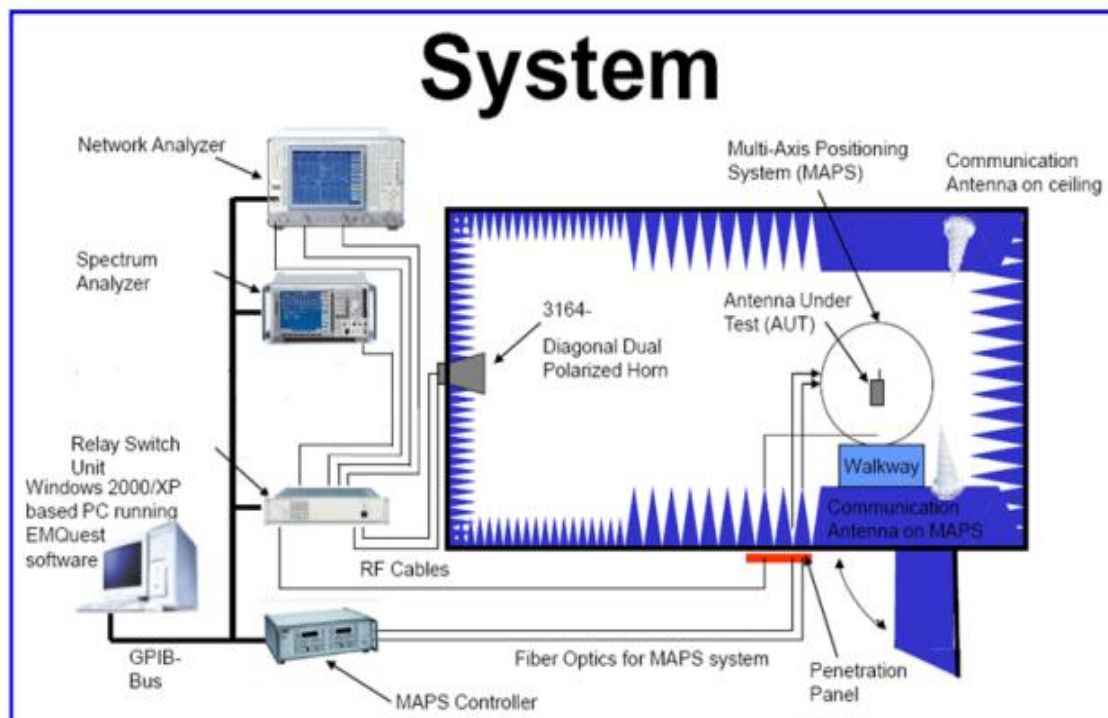
Agilent 8753D 5071B

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:



工程图 Product Drawing

1	2	3	4	5	6	7	8
				序号	修 改 内 容	确 认 / 日 期	版 本 备 注

表面铺黑油，丝印白色，半对基材，金手指要OSP

端子口如图方向焊接

NOTES:

- 绿色为铜材质部分；黄色为基材；无色为镀金区；黄色部分为镀金区；蓝色为背胶区域；
- 刀刮不可伤到线路、镀金区要与线路导通；
- 表面不可以有污物、擦伤、黑点、镀金后断裂及脱落等不良现象；
- 材料：FPC为PI(电铸铜)基材+胶(3M9471 0.05mm)+表面油墨(凹版/压力/力拓达/力固)(>0.01mm)；反面背胶3M 9471 300LSE (粘性需通过高温实验)，试验条件：-30℃(60min)~+70℃(60min)~(转换时间30min)~30℃(60min)...如此表五个循环后常品放置8H无脱落、起翘、掉墨、起包鼓；
- 金手指表面不可有氧化现象(需过盐雾实验)；
- 标*为重点尺寸。

部件材质工艺说明：

序号	物料名称	产品描述	数量
①	FPC	PI	
②	同轴线	黑色 IPEX-1代 RFφ1.13	
③			

ZKT 深圳市中科无线技术有限公司

机种	X2	日期	2024.12.04
第三角法	品名	ZK-X2-2.4/5.8G-V1.0	设计
0~10 ±0.10 ○ 0.02	料号	--	结构 CEN
10~20 ±0.12 ⊗ 0.03	材质	PI	射频 RAO
20~40 ±0.15 ⊥ 0.02	模面处理		确认
40~ ±0.20 ∟ 0.04	外观处理		
共1页 第1页	位置	单位 mm	比例 1:1 版本 A.0



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

产品名称/规

一、标签要求

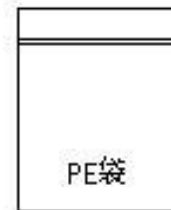
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

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

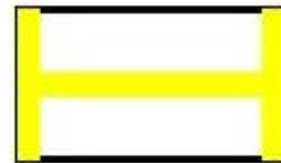
二、装箱要求

作业说明：

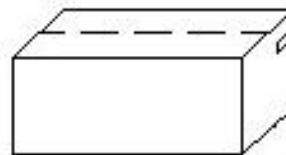
1. 内包装：

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；