



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-X2-4G-V1.0 天线:长 44.07 宽 29.76MM
1 代-IPEX 黑色线, L=75MM。

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	

客户承认 Customer Approve

审 核 check	批 准 approved	承 认 approval



目录

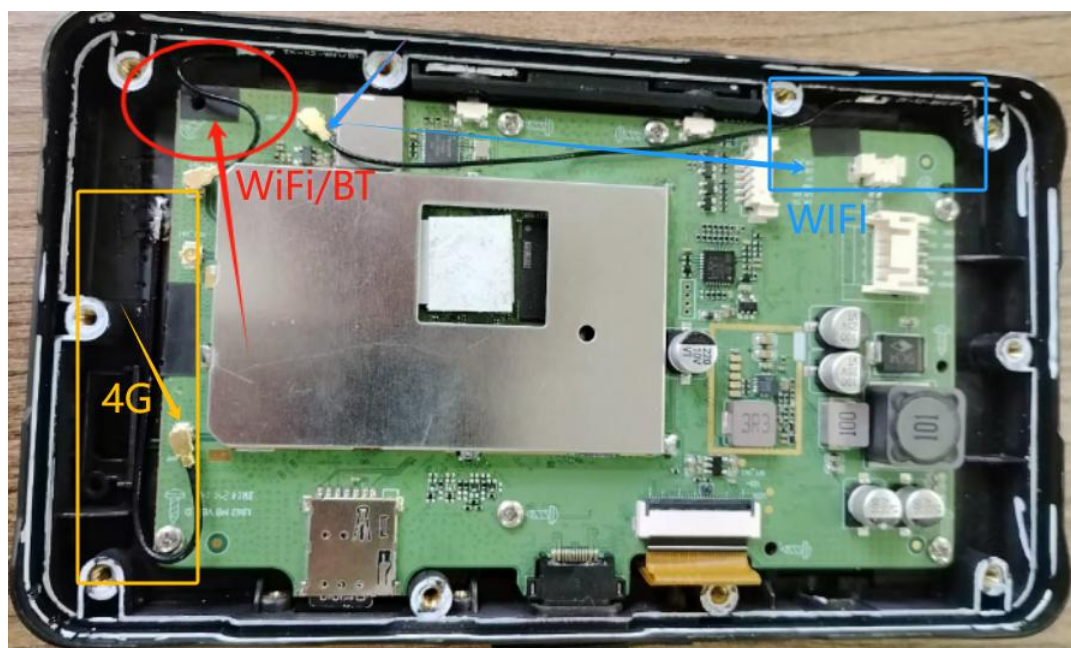
Index

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	800-960 1710-2690 MHZ	800-960 1710-2690 MHZ	
电压驻波比	≤ 3.5	VSWR	≤ 3.5
增益	≤ 2.26 DBI	GAIN	≤ 2.26 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. 4G-效率/增益:

Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
800	30.06	-1.23
810	32.21	-0.52
820	36.81	-0.01
830	39.54	0.42
840	43.55	0.3
850	43.45	1.1
860	37.84	0.98
870	33.19	0.51
880	31.92	-0.82
890	30.34	-1.16
900	27.29	-1.41
910	27.48	-1.68
920	27.99	-2.04
930	27.67	-2.62
940	30.27	-1.25
950	35.65	-0.04
960	40.09	0.58
1710	20.42	-1.45
1760	17.02	-3.15
1810	18.88	-2.18
1860	25.35	-0.48
1910	34.75	1.55
1960	31.12	-0.36
2010	29.24	-0.37
2060	34.36	0.82
2110	43.35	1.86
2160	46.88	1.9
2210	46.77	2.12
2260	43.25	1.32
2310	43.75	1.12
2360	46.13	1.18
2410	40.27	-0.03
2460	39.63	-0.44
2510	41.88	0.32
2560	44.77	0.68
2610	50.47	2.09
2660	52.6	2.26

测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

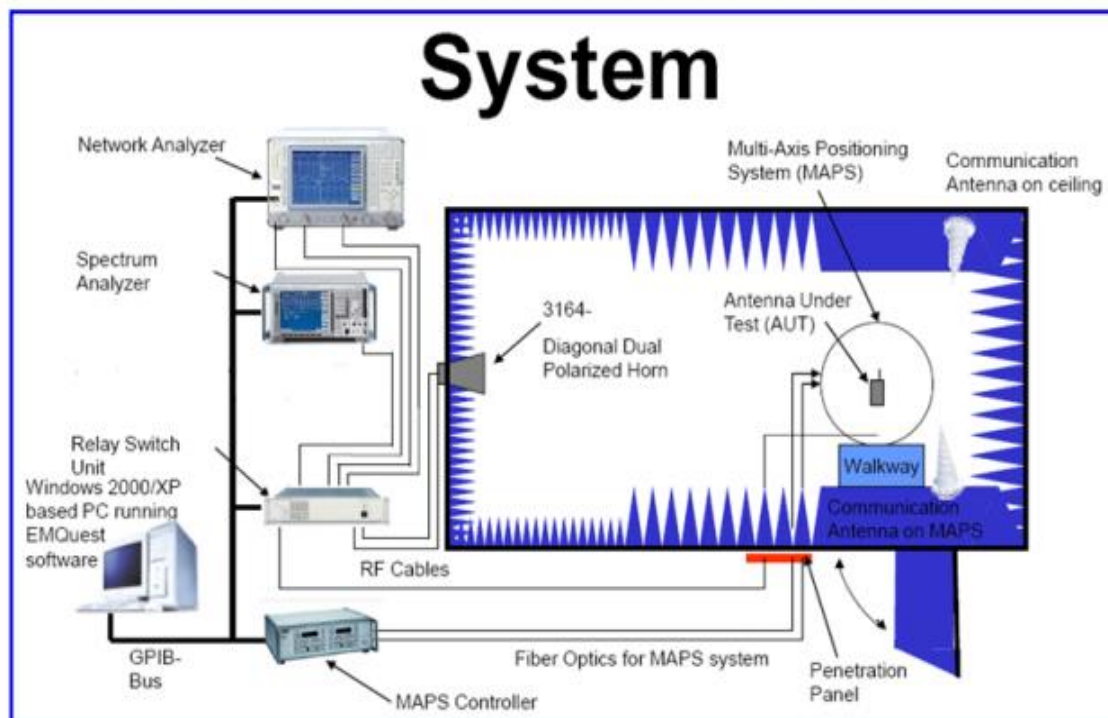
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

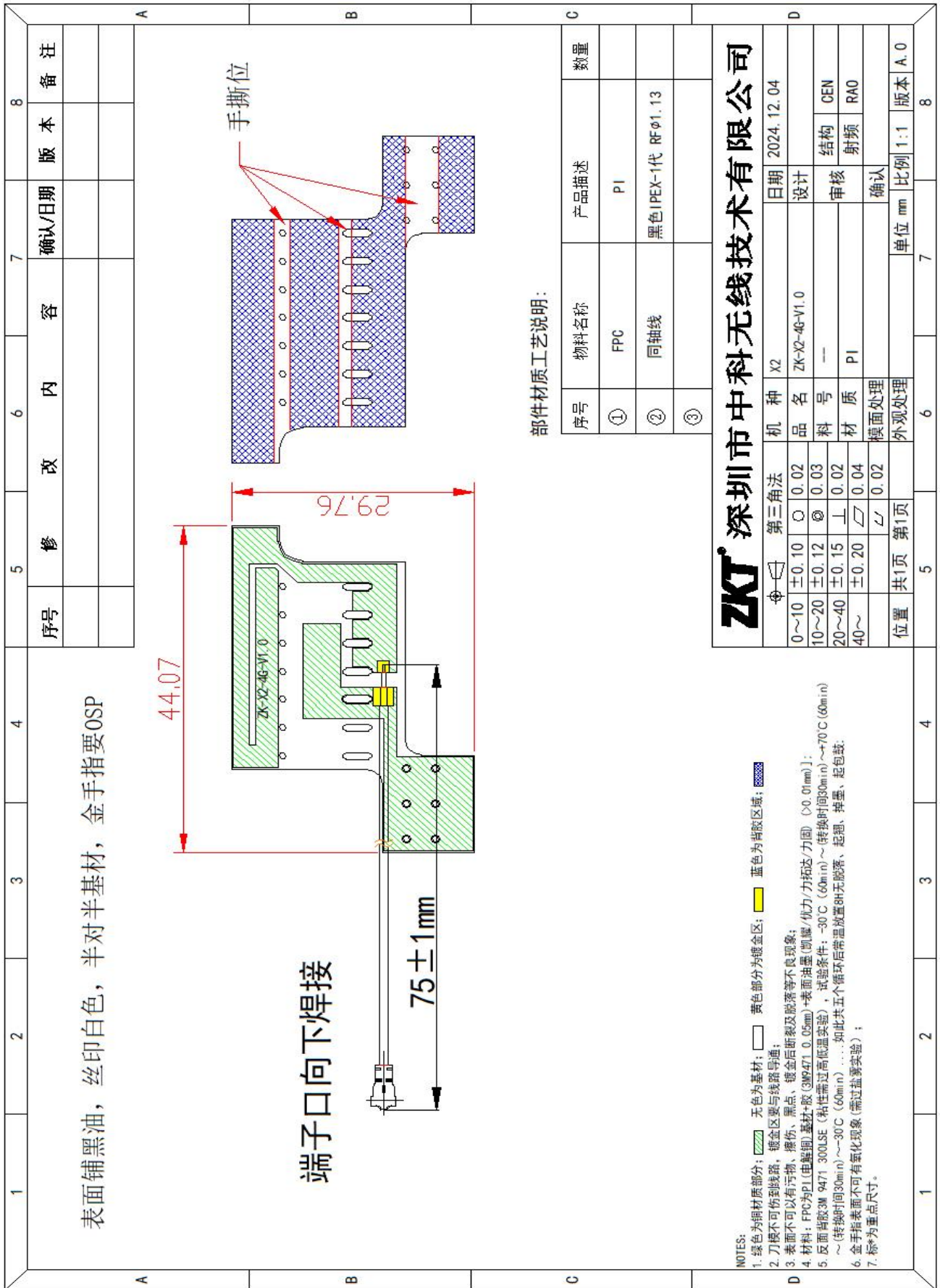
Agilent E5515C

3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

2. 测试原理:



工程图 Product Drawing





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

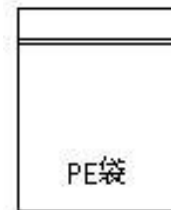
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

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

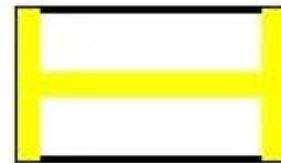
二、装箱要求

作业说明：

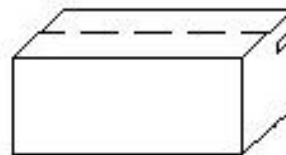
1. 内包装：

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；