

产品规格书

Product Specification

客户名称 Customer Name: 华智创科

项目名称 Project Name: ct9 pro-D

规格描述 Product Spec: ZK-ct9 pro-D-WiFi-FPC 天线: 长 33MM

宽 8.40MM, 1.13 黑色线 1-IPEX, L=50MM。

版 本 REV: V2.0

日 期 Date: 2025.08.29

制作 drawing	审核 check	批准 approved
饶功泽	周重庆	蒋振华

客户承认 Customer Approve

审核 check	批准 approved	承认 approval



目录

Index

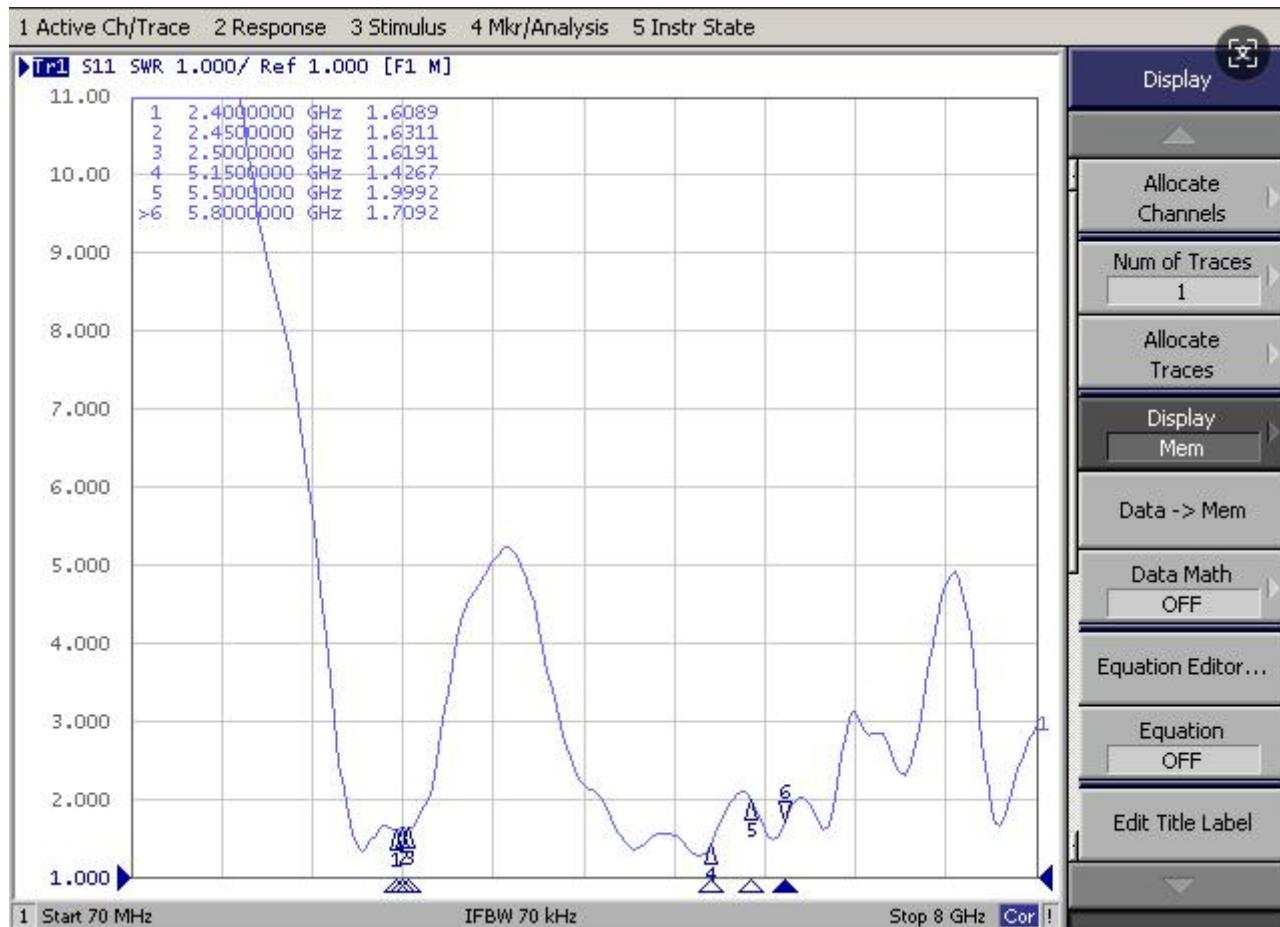
一、封面 Cover -----	1
二、目录 Index -----	2
三、电性能指标 Electrical Performance Index-----	3
四、测试报告 Test report -----	4/5
五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle-----	6
六、工程图纸 Product Drawing -----	7
七、可靠性测试报告 Reliadility test report-----	8
八、产品包装规范 Code for product packaging -----	9

电性能指标 Electrical Performance Index

电器性能指标		Electrical Specifications	
频率范围: 2400-2500/5000-5800MHZ		2400-2500/5000-5800MHZ	
电压驻波比	≤2.0	VSWR	≤2.0
增益	≤4.64 DBI	GAIN	≤4.64 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	1-ipex	Input connector	1-ipex
天线材质	FPC	Antenna materia	FPC
工作温度	-30℃~+80℃	Working Temperature	-30℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%
天线图	 端子口向下		

测试报告 Test report

1.1 天线驻波图:

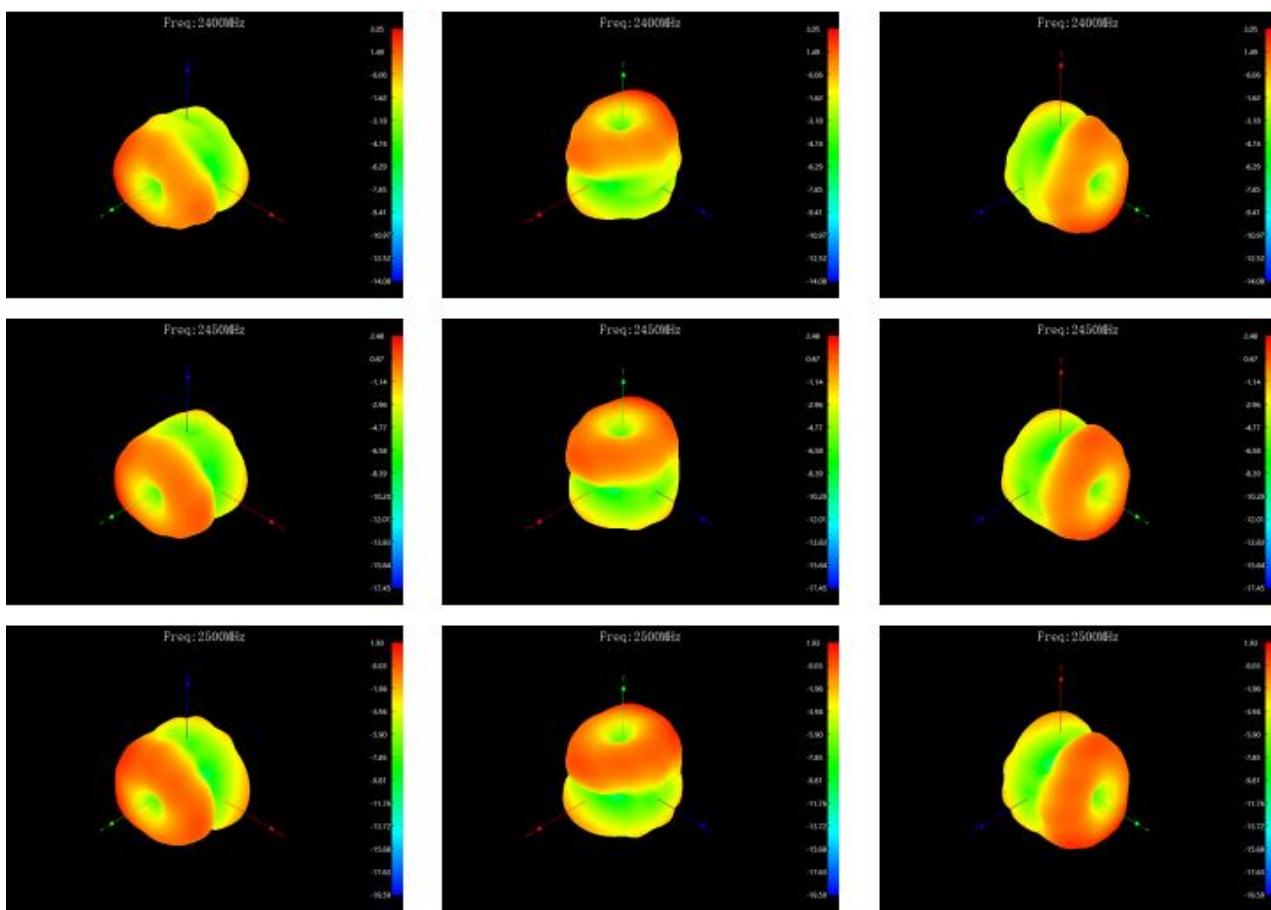




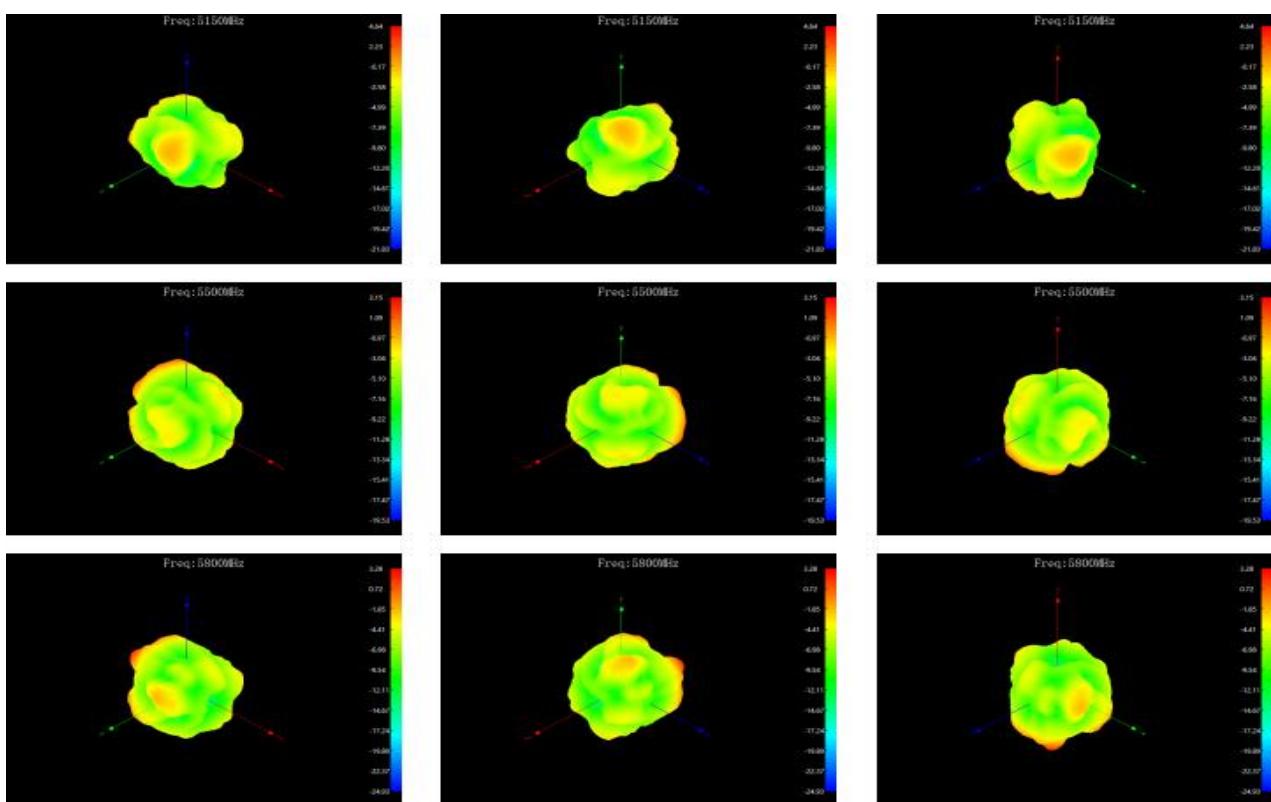
1.2 天线效率增益：

Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
2400	51.4	3.05
2410	49.32	3.06
2420	50.35	3.03
2430	51.05	2.58
2440	52.6	3.16
2450	48.31	2.48
2460	47.32	2.52
2470	40.64	1.97
2480	43.85	2.19
2490	40.64	1.89
2500	38.99	1.93
5150	45.08	4.64
5200	45.6	4.6
5250	45.08	3.8
5300	46.88	3.45
5350	45.19	2.82
5400	44.36	2.46
5450	44.87	2.83
5500	44.67	3.15
5550	46.45	3.78
5600	41.88	3.32
5650	42.46	3.2
5700	38.64	3.31
5750	38.19	3.07
5800	38.37	3.28

1.3 天线 3D 方向图 2.4G:



1.4 天线 3D 方向图 5.8G:



测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

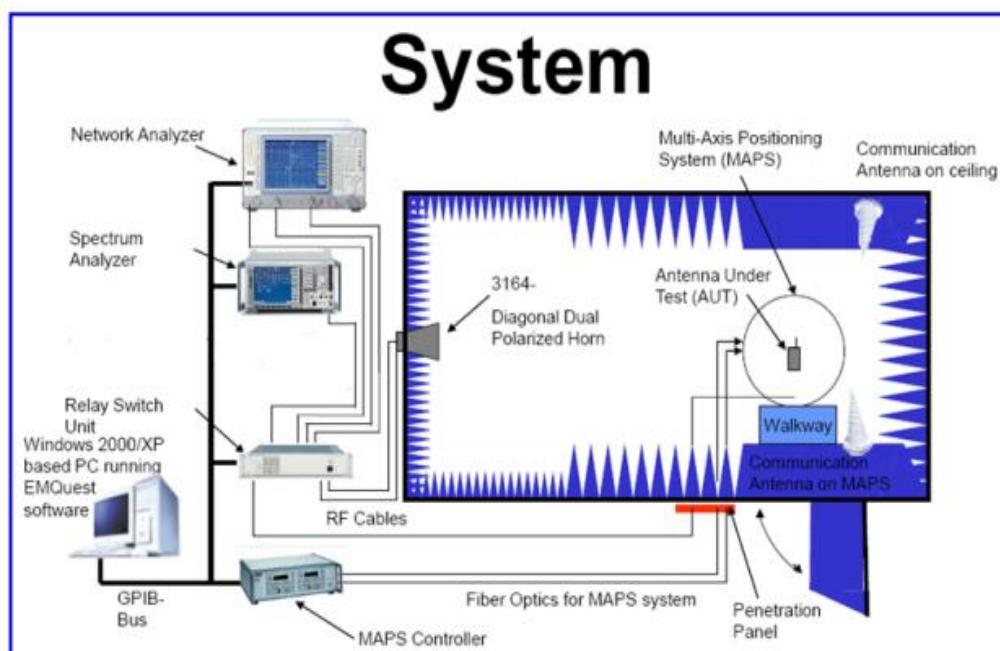
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

Agilent E5515C

3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

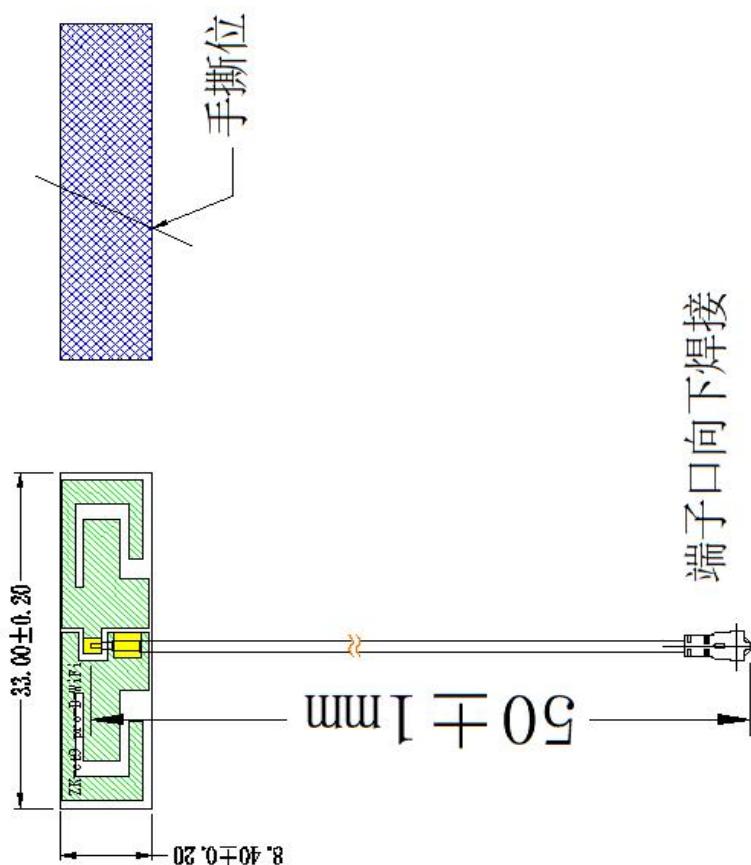
2. 测试原理:



工程图纸 Product Drawing

序号	修 改 内 容	确认/日期	版 本	备 注
5	6	7	8	

表面铺黑油，丝印白色，一对半基材；金手指要OSP



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	IPEX-1代 RF@1.13黑色线	
③			

ZKT 深圳市中科无线技术有限公司

D										日期 2024.09.19	
第三角法										设计	
ct9 pro-D WiFi										CEN	
位置	共1项	第1项	外观处理	单位	比例	1:1	版本	A_0			
0~10	±0.10	O	0.02	品名	ZK-ct9 pro-D WiFi						
10~20	±0.12	◎	0.03	料号	--						
20~40	±0.15	—	0.02	审核	PI						
40~	±0.20	□	0.04	射频							



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 Hz 3 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 分钟转 80° C 测试 30 分钟为一个周期; 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; 頻率偏移≤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	*****

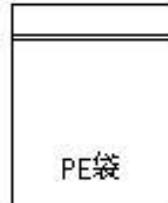
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	****
备注	*****

二、装箱要求

作业说明：

1. 内包装：

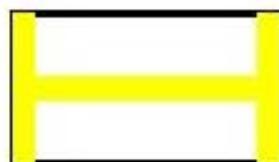
产品 ____ PCS 一小袋



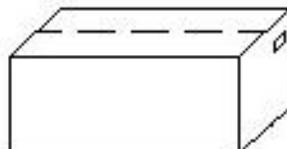
PE袋

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；