



# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 产品规格书

## Product Specification

客户名称 Customer Name:                     BFW Solutions                    

项目名称 Project Name:                     5G inside antenna                    

规格描述 Product Spec:                     YH-5. 8G-1. 37IPEX-L250-J45                    

料    号 Customer P/N:                     A2012631                    

版    本 REV:                     V1.0                    

日    期 Date:                     2022-10-10                    

制作 drawing	审核 check	批准 approved
黄勇军	王玉美	蒋振华



### 客户承认 Customer Approve

审核 check	批准 approved	承认 approval



# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: [www.zkant.com](http://www.zkant.com)

---

---

## 目录

## Index

一、封面 Cover	-----page1
二、目录 Index	-----page2
三、电性能指标 Electrical Performance Index	-----page3
四、测试报告 Test report	-----page4/5
五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle	-----page6
六、工程图纸 Product Drawing	-----page7
七、线端结构图 Line End Diagram	-----page8
八、线材电性参数 Electrical parameter of Wire Rod	-----page9
九、可靠性测试报告 Reliability test report	-----page10
十、产品包装规范 Code for product packaging	-----page11



# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

### 三、电性能指标 Electrical Performance Index

电 器 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围		5100-5850MHZ	
电压驻波比	≤2.0	VSWR	≤2.0
增益	≤1.5DBI	GAIN	≤1.5DBI
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	PCB	Antenna materia	PCB
工作温度	-30℃~+80℃	Working Temperature	-30℃~+80℃
工作湿度	40~85%	Working Humidity	40~85%



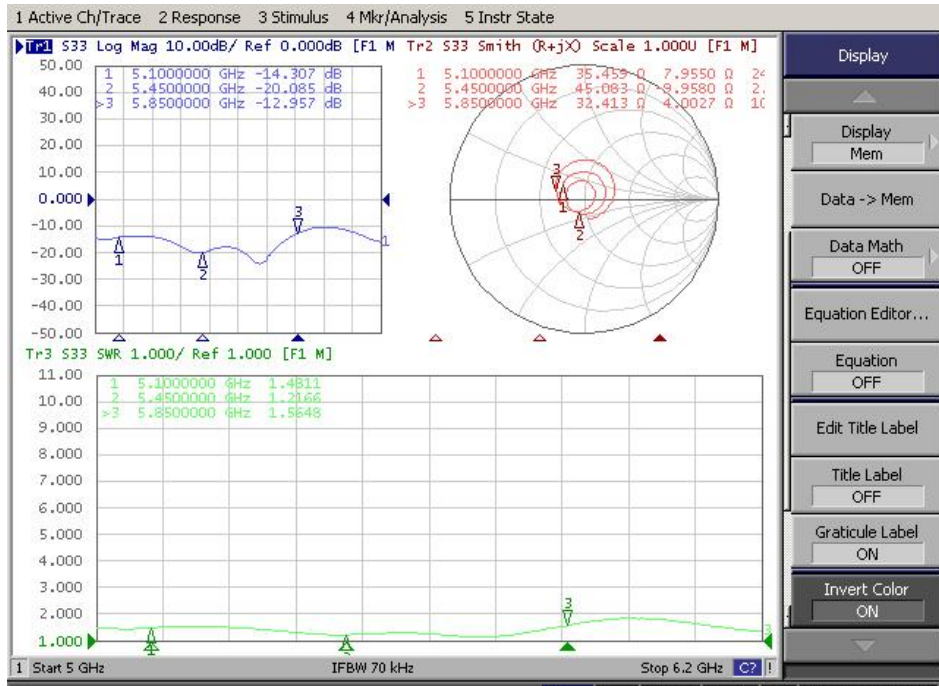
# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 四、测试报告 Test report

### 1. 天线驻波图天线效率 Antenna standing wave pattern antenna efficiency



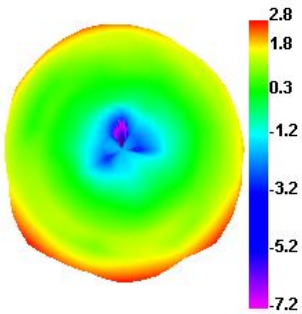
### 2. 天线效率 Antenna efficiency

Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)	Gain (dBd)
5000	53.33	-3.71	1.55	-0.6
5050	56.57	-3.51	1.73	-0.42
5100	54.62	-3.63	1.95	-0.2
5150	48.15	-4.07	1.97	-0.18
5200	43.69	-4.4	1.67	-0.48
5250	43.66	-4.41	1.71	-0.44
5300	46.79	-4.17	1.89	-0.26
5350	45.74	-4.25	1.57	-0.58
5400	46.09	-4.22	1.24	-0.91
5450	41.55	-4.57	1.55	-0.6
5500	37.77	-4.89	1.04	-1.11
5550	36.96	-4.91	0.75	-1.4
5600	36.44	-4.92	1.23	-0.92
5650	35.61	-5.08	1.51	-0.64
5700	37.26	-4.93	1.68	-0.47
5750	36.33	-5.02	1.51	-0.64
5800	38.75	-4.8	1.9	-0.25
5850	48.81	-4.02	1.64	-0.51
5900	47.69	-4.1	1.71	-0.44

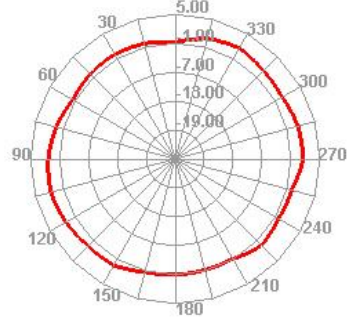


### 3. 天线方向图 Antenna pattern

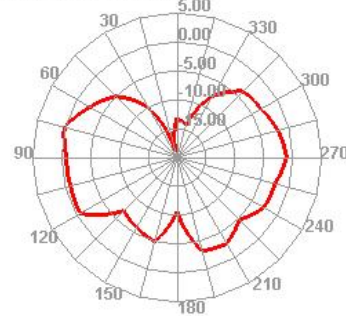
5100.000MHz



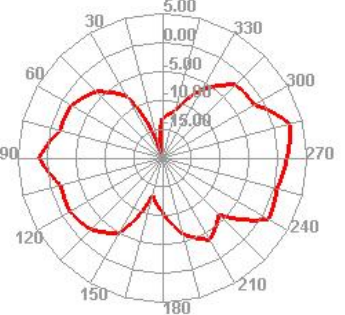
5100.000MHz H



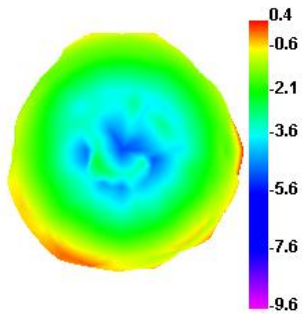
5100.000MHz E1



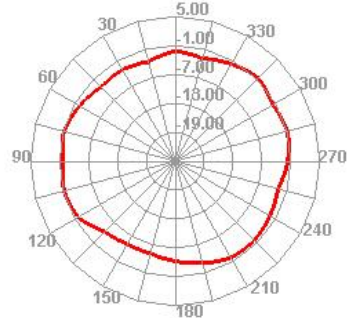
5100.000MHz E2



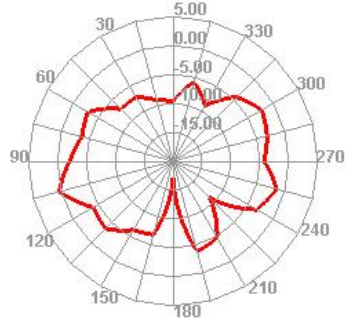
5500.000MHz



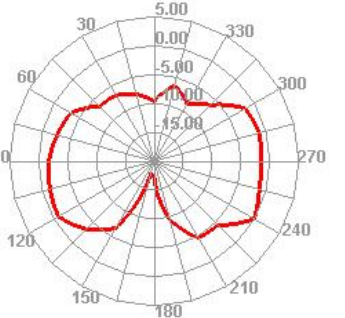
5500.000MHz H



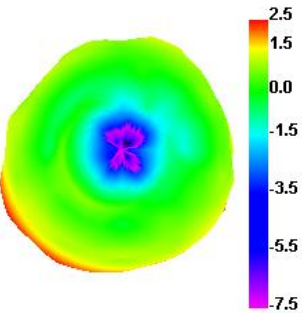
5500.000MHz E1



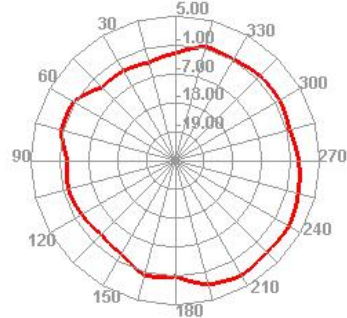
5500.000MHz E2



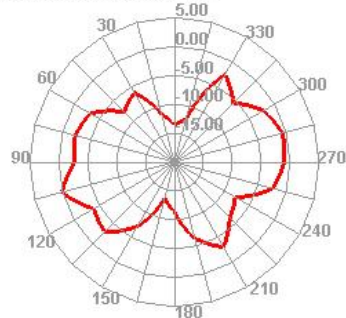
5850.000MHz



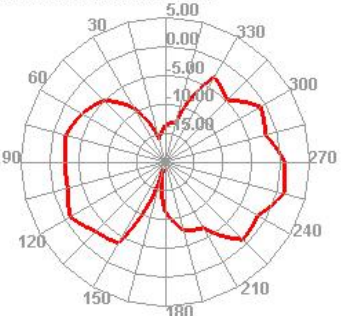
5850.000MHz H



5850.000MHz E1



5850.000MHz E2





## 五、测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

### 1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

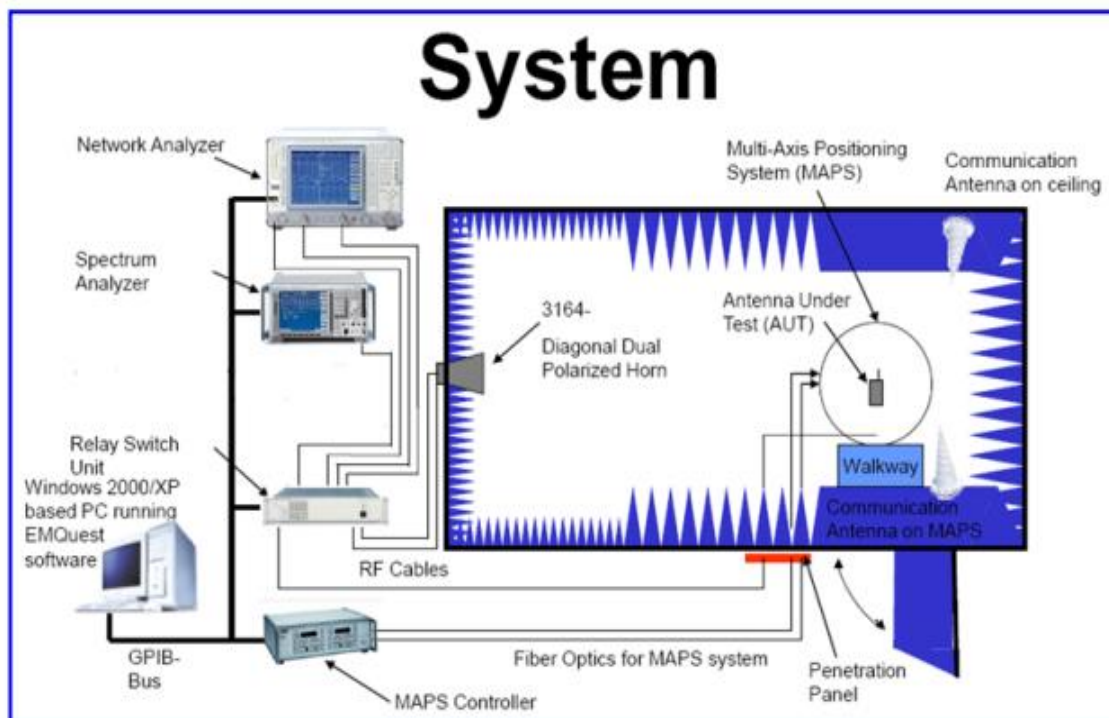
Agilent 8753D 5071B

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:



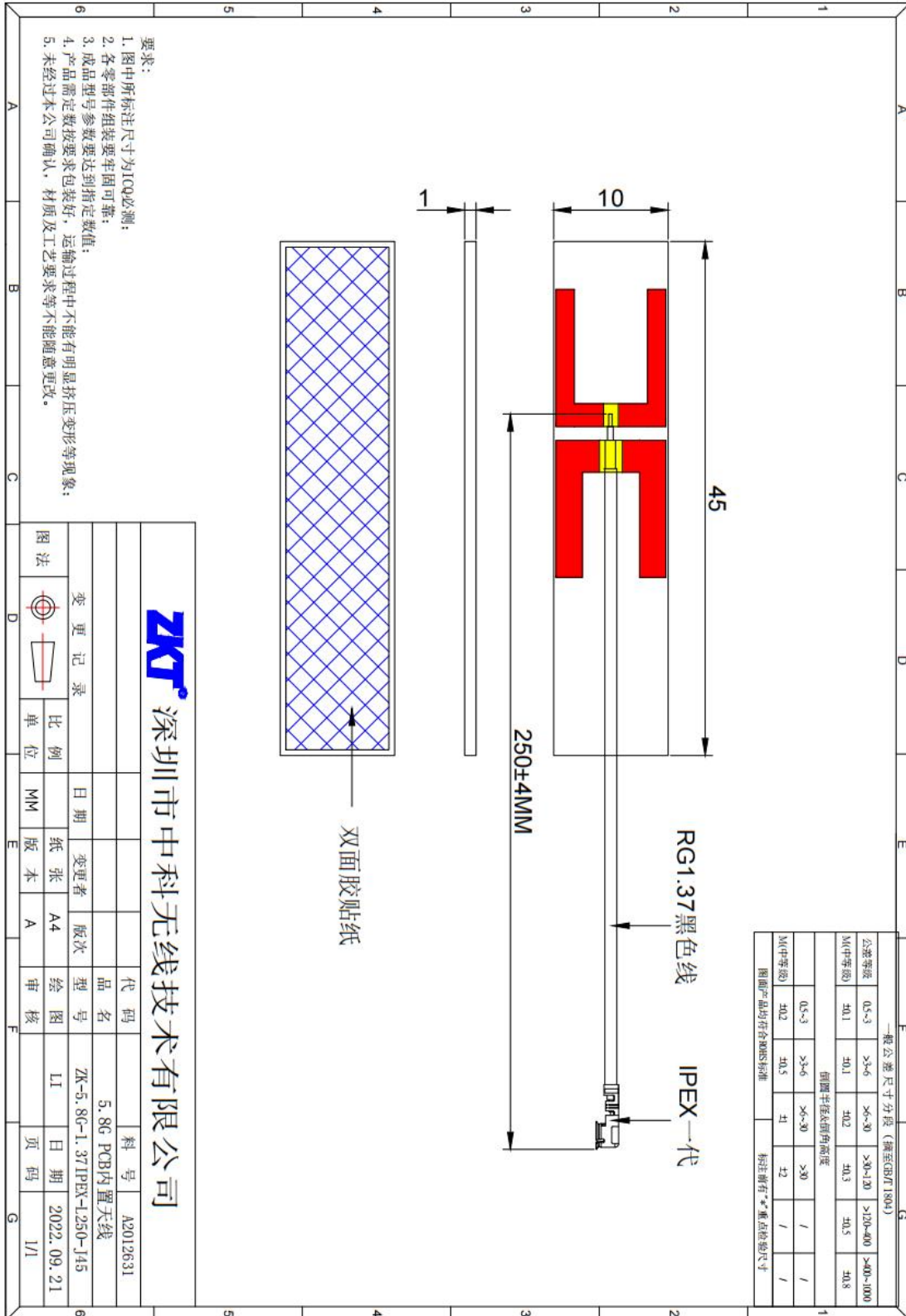


# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 六、工程图纸 Product Drawing



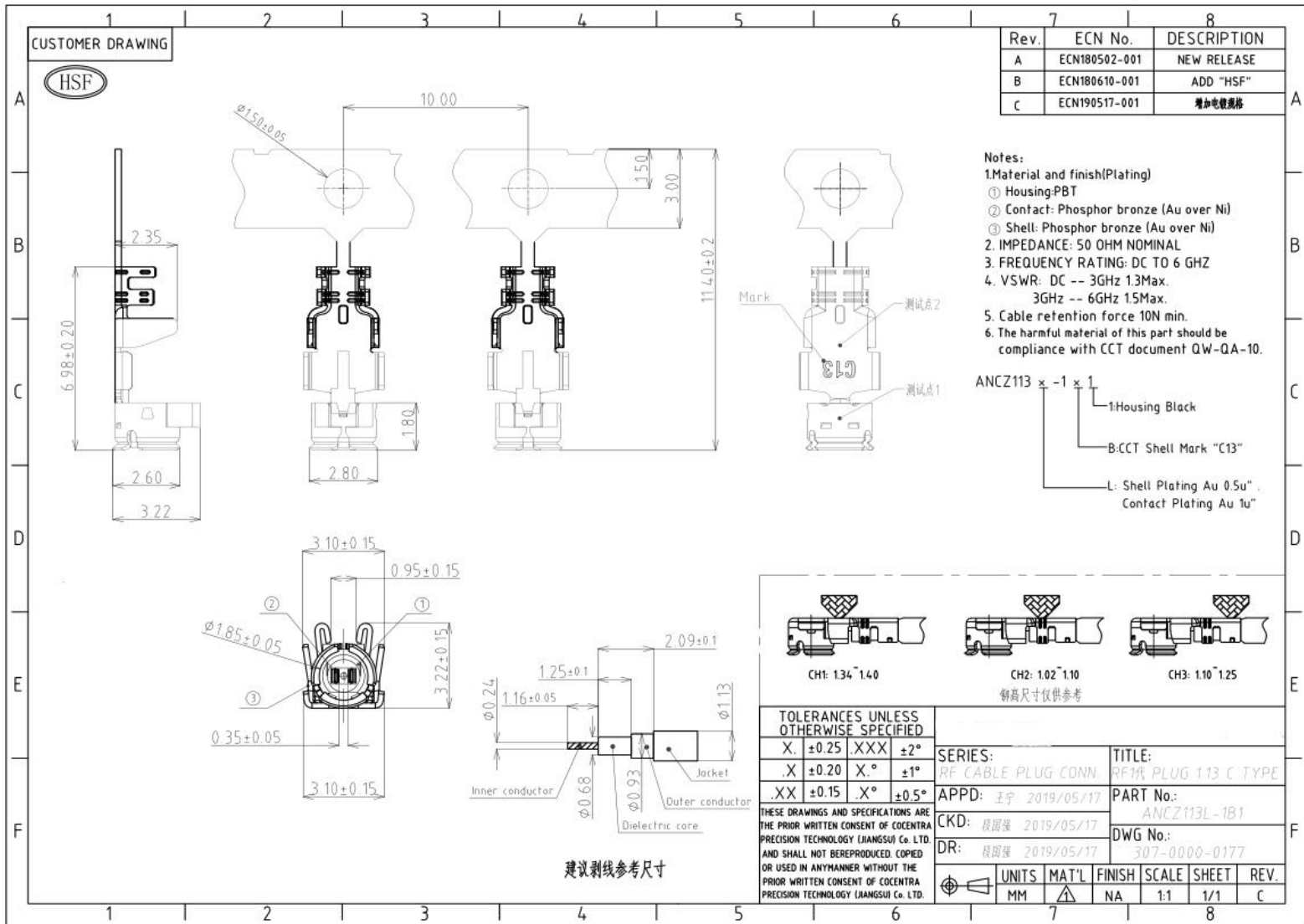


# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 七、线端结构图 Line End Diagram








# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 八、线材电性参数 Electrical parameter of Wire Rod

产品规格 Product Type		RF137/50 双锡线		
结构图 Structure Drawing				
结构特性 Structure Characteristics				
结构 Structure	项目 Item	标准值 Standard Value		
内导体 Inner Conductor	材质 Material	镀锡铜线 Tinned Copper Wire		
	结构 Construction(mm)	7/0.102		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	0.306±0.02		
绝缘层 Insulation	材质 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	0.90±0.03		
外导体 Outer Conductor	材质 Material	镀锡铜线 Tinned Copper Wire 16*5/0.05		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	1.13±0.05		
	编织覆盖率 Coverage Ratio(%)	90±5		
护套 Jacket	材质 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	1.37±0.05		
电气性能 Electrical Characteristics				
项目 Item	标准值 Standard Value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard Value
阻抗 Impedanc (Ω)	50±2	衰减 Attenuation@20°C (dB/m)	1GHz	1.70
电容 Capacitance(pF/m)	96		2GHz	2.50
速率 Velocity(%)	70		3GHz	3.00
驻波比 VSWR	≤1.30@DC-6GHz		4GHz	3.50
最大工作电压 Max.Operating Voltage(V)	1000		5GHz	4.00
最大工作频率 Max.Operating Frequency(GHz)	6		6GHz	4.50
可靠性 Dependability				
最小弯曲半径(单次)Min.Bending Radius/Single	mm	5		
最小弯曲半径(重复) Min.Bending Radius/Repeated	mm	20		
工作温度范围 Operating Temperature	°C	-55-+200		
包装 Packing				
包装方式 Packing Mode	纸盘 Papery Reel			
包装长度 The Length of Each Reel(m)	500			
每盘段数 The Joints of Each Reel	≤3			
最小段长 Min. Segment Length(m)	≥10			
使用提示 Trips for Use				
存储环境 Storage Environment	温度: 30°C以下, 湿度: 20-65%			
最佳保存周期 The Best Save Cycle	2个月, 2个月以上锡效果变差, 但电性能不受影响, 夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转			
加工温度 Processing Temperature	可短时承受 260°C 的高温, 300°C 以上易发生分解, 400°C 以上发生显著的热分解			
铁氟龙收缩 Teflon Shrink	材料的固有属性, 绝缘 0.2mm 以下, 护套 0.3mm 以下			
护套窜动 Jacket Taaverse	加工长度(护套残留长度) 低于 5CM 时易发生			



# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

## 九、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



# 深圳市中科无线技术有限公司

Shenzhen zhongke wireless technology Co.Ltd 电话: 0755-33118958

网址: www.zkant.com

产品名称/规范

## 一、标签要求

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

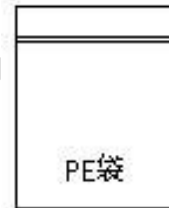
*****	
采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

## 二、装箱要求

作业说明:

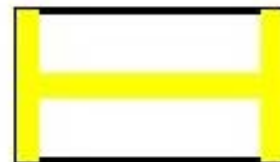
### 1. 内包装:

产品 25 PCS 一小袋

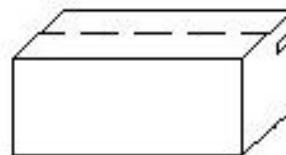


### 2. 外包装:

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;