

承认书

客户名称: 国光

调试项目: Spark PRO

客户料号: EAN00321

博安通料号: 74220190

规格描述: VZPT-内置天线-2.4G-灰色 1.13 锡锡线-1 代端子
-L=100mm-PCB-49×11.5×0.6mm

出厂签章:

编写	审核	批准
黄飞辉	刘立华	刘立华

客户承认签章:

检查	审核	批准

博安通联系方式

业务联系人: 龙明国	手机: 18576042661	邮箱: longmg@tech-now.com
技术联系人: 刘立华	手机: 13590104459	邮箱: liulh@tech-now
品质联系人: 雷浩	手机: 15681917991	邮箱: sc_qe2@tech-now.com

博安通生产地址: 四川省绵阳市经开区塘汛街道文武中路 218 号 8 幢 5 层 2、3 号

目录

1、封面	1
2、目录	3
3、产品图面	4
4、性能参数表	5
5、电气性能测试报告	6-9
6、材料成份及有害物质表	9
7、包装规范	10
8、天线安装位置示意图	11
9、天线测试暗室摆放位置	11
10、可靠性测试要求	12

3、产品图面

修订内容	
版次	修改日期
A0	23-06-08
A0-0613	23-06-13
A0-0801	23-08-1
更新丝印以及线长和颜色、线材	
更新线材规格和长度，及端盖长度（天线贴装位置有调整）	

正视图

The drawing shows a front view of an antenna assembly. The main body is a rectangular block with a length of 100 ± 3 mm and a width of 50 ± 5 mm. A central vertical component is labeled 'Spark Live BT' and has a height of 11.50 ± 0.30 mm. A circular feature at the top is labeled '丝印镂空' (silk screen cutout). Callouts 1, 2, 3, 4, and 5 point to specific parts: 1 (RF connector), 2 (base material), 3 (QIC component), 4 (package), and 5 (cup mouth). A side view shows a diameter of 18 ± 3 mm and a depth of 0.60 ± 0.10 mm.

技术要求

- 1: 天线焊接部位牢固, 线缆尺寸准确 (端子维持力 $\geq 1\text{Kgf}$).
- 2: 丝印颜色为基材本色, 字体清晰不易脱落.
- 3: "*" 为 IQC 重点检验尺寸.
- 4: 包装以及品质标准分别参考博安通包装规范和博安通品质标准.
- 5: 材料符合 **ROHS**、**REACH** 及 **VOC**、**加州 65**、**PAHS**、**TSCA**.
- 6: 端子杯口不对朝向.

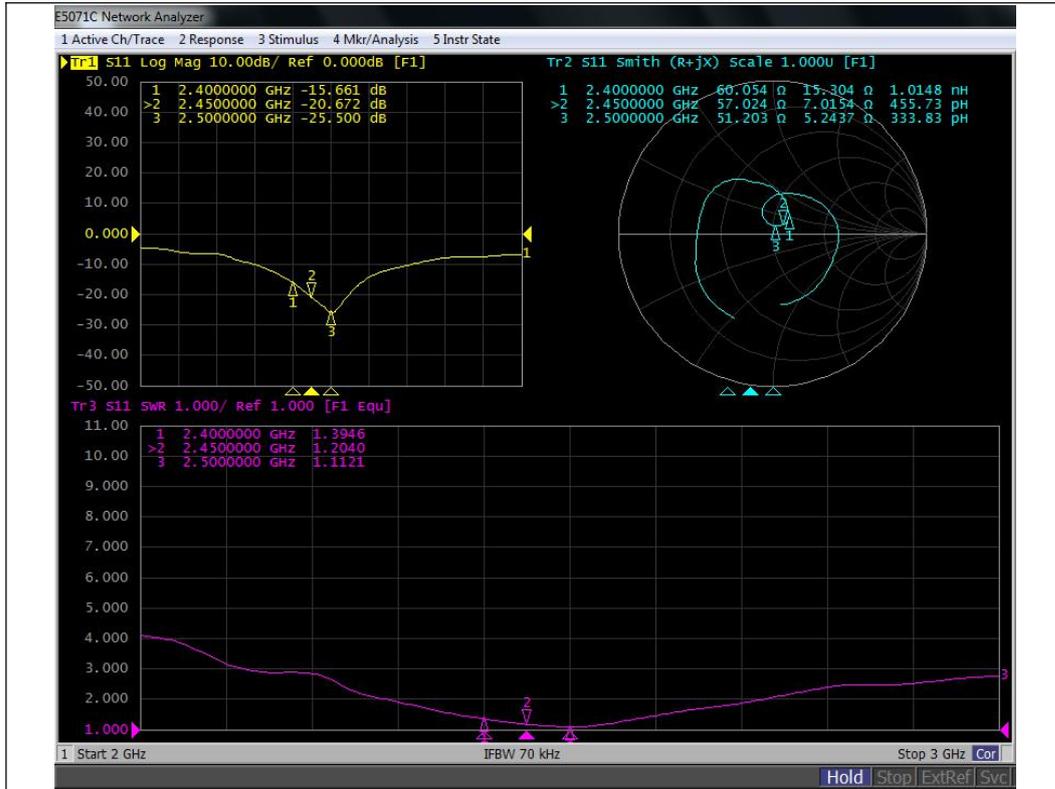
序号	零件名称	备注	设计	杜青霖	名称
①	1代RF端子				VZPT-内置天线-2.4G-灰色 1.13锡导线-1 代端子-L=100mm+PCB-49 X 11.5 X 0.6mm
②	同轴线				项目号
③	海绵				料号
④	PCB				Y230601354
⑤	EVA泡棉				74220190
					重量
					数量
					比例
					单位
					1:1
					mm
					第 1 张 共 1 张
					中山市博安通技术有限公司

4、性能参数

电气参数	
频率范围	2400~2500MHz
输入阻抗	50 Ω
配机驻波比	<3
功率容量	<10w
极化方式	线极化
辐射方向	全向
接头型号	端子
机械参数	
线长	100 ± 3mm
端子维持力	≥1kgf
同轴电缆	灰色1.13锡锡线
盐雾测试	24H
环境参数	
工作温度	-30℃~65℃

5、电气性能测试报告（整机）

S11 参数图



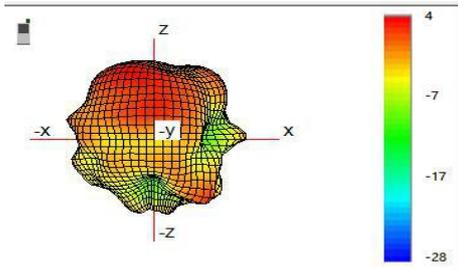
5.2 电压驻波比

Freq (MHz)	2400	2450	2500
VSWR	1.39	1.20	1.11

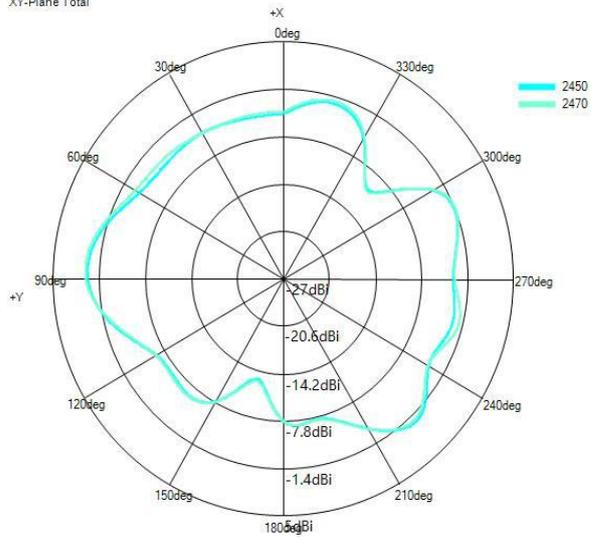
5.3 天线测试数据

Freq(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency(dB)	Efficiency(%)
2400	3.65	-3.51	44.55
2410	3.59	-3.54	44.27
2420	3.59	-3.56	44.02
2430	3.65	-3.53	44.35
2440	3.78	-3.50	44.65
2450	3.98	-3.46	45.05
2460	4.18	-3.40	45.72
2470	4.25	-3.39	45.80
2480	4.18	-3.51	44.59
2490	4.14	-3.59	43.74
2500	4.04	-3.66	43.10

天线方向图 2450M 3D-E1-E2-H

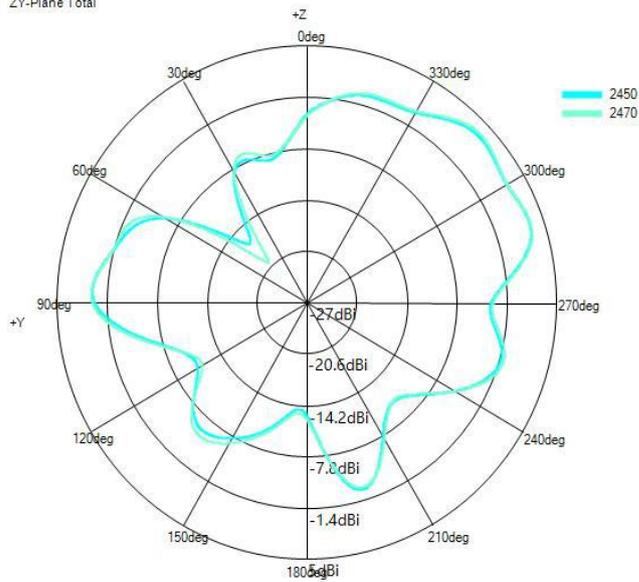


XY-Plane Total



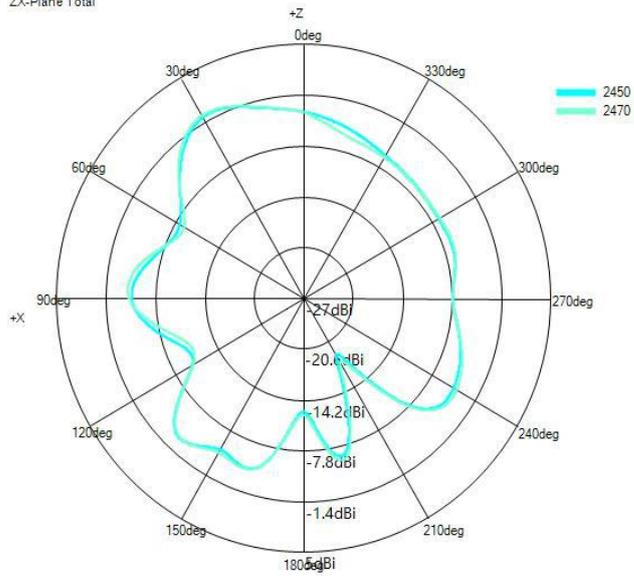
Freq (MHz)	Max.
2450	0.326976
2470	0.633619
E1-XY	

ZY-Plane Total



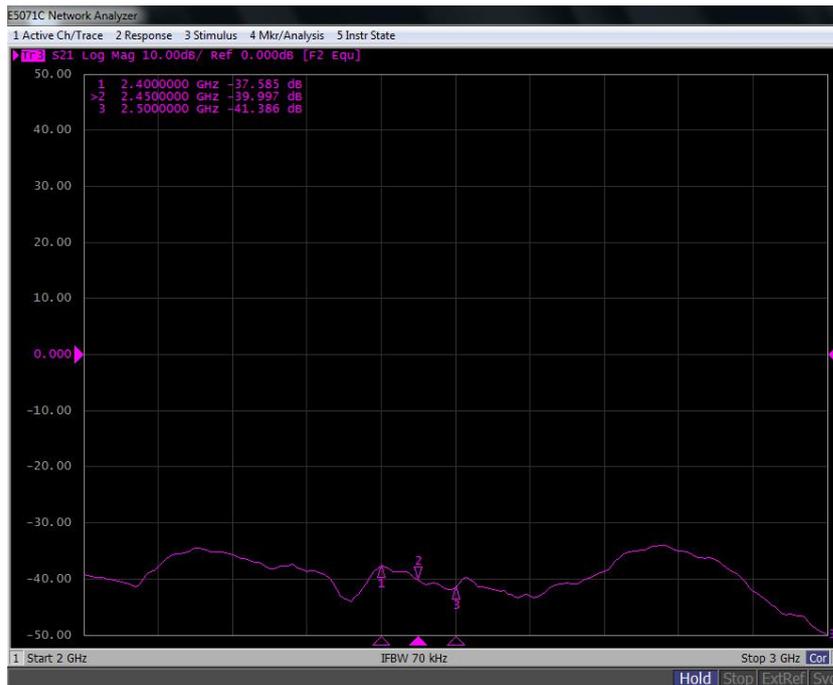
Freq (MHz)	Max.
2450	3.240928
2470	3.58721
E1-ZY	

ZX-Plane Total



Freq (MHz)	Max.
2450	-0.51882
2470	-0.29518
E1-ZX	

蓝牙天线与 WIFI 天线之间的隔离度:



➤ S21 数据

Freq/MHz	2400MHz	2450MHz	2500MHz
S21	-37.59	-40.00	-41.39

有源测试数据:

样品	设备	测试项	模式	速率 (Mbps)	信道	频率 (MHz)	测试值 (dBm)
国光 Spark PRO	CMW270	TRP	b (ACK)	11	1	2412	16.47
					7	2442	16.73
					13	2472	16.48
		TIS	b	11	1	2412	-82.86
					7	2442	-82.88
					13	2472	-83.13

Brust type	BR Packet type	Pattern type	Channel	Test Item	Results (dBm)
Basic rate	DH5	PRBS9	0	TRP	4.76
				TIS	-71.93
			39	TRP	4.67
				TIS	-71.8
			78	TRP	4.47
				TIS	-70.64

6、材料成分及有害物质表

项次	规格	材质	RoHS 检验结果 (PPM)						ICP 检测编号	检测时间
			Cd	Pb	Hg	Cr+6	PBB	PBDE		
1	线	FEP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NGBMR23000169901	2023/2/6
		镀锡铜线	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CANEC2215409701	2022/7/22
2	端子	PBT	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2230035037101002E	2023/2/11
		磷青铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CANEC2301145809	2023/2/8
3	PCB	FR-4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CAENC2221844505	2022/10/24
		OSP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2230230896101001E	2023/5/22
4	海绵	PU 海绵	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2220488415101004	2022/11/7
		背胶	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2220572224101005	2022/12/26
5	泡绵	EVA	ND	12	ND	ND	ND	ND	CANEC2227574117	2023/1/3
		背胶	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2230019314101001	2023/1/19

产品包装规范

PACKING CRITERION

产品料号：74220190

产品规格：VZPT-内置天线-2.4G-灰色 1.13 锡锡线-1 代端子-L=100mm-PCB-49×11.5×0.6mm

一、标签要求（根据客户名称参考对应的成品标签制作要求，无要求即按普通标签要求）

内标签 长10cm 宽6cm 左右

需方	*****		
供方	中山市博安通通信技术有限公司		
物料编码	*****		
生产单号	*****		
品名规格	*****	检验员	**
数量/单位	*****	日期	*****
追溯码	*****	流水号	**

外标签 长10cm 宽6cm 左右

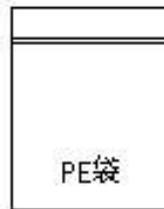
需方	*****		
供方	中山市博安通通信技术有限公司		
物料编码	*****		
生产单号	*****		
品名规格	*****	检验员	**
数量/单位	*****	日期	*****
追溯码	*****	流水号	**

二、装箱要求

作业说明：

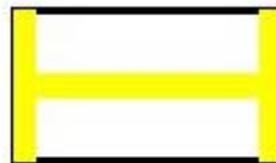
1. 内包装：

产品 50 PCS 装小袋，
100 PCS 装大袋。



2. 外包装：

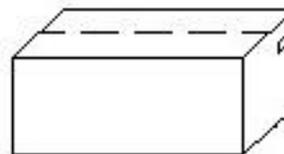
根据实际包装定数量 / 箱



纸箱

注意事项：

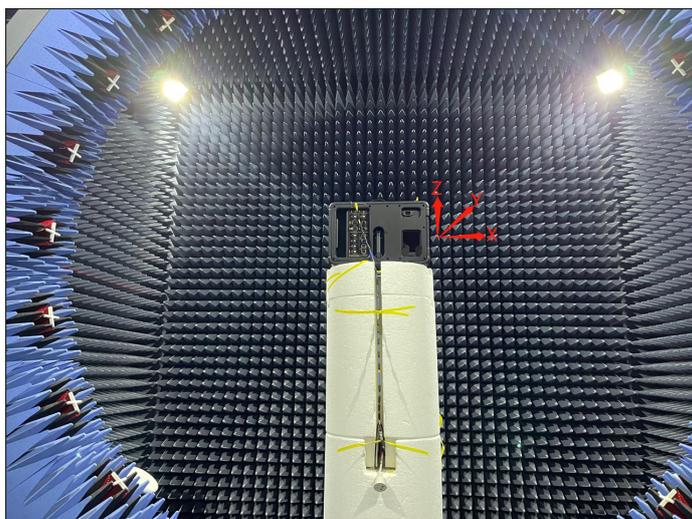
1. 是否要增设隔板、珍珠棉；
2. 标签的贴附，如 ROHS 等；



8、天线整机安装示意图



9、天线测试暗室摆放位置



10、可靠性测试要求

序号	可靠性试验名称	试验条件	判定标准
1	恒温恒湿试验	高温:70℃, 湿度:80%RH 24H; 低温-40℃ 24H;共持续 48H;	试验前后外观要求: 金属表面镀层应无剥落, 裂痕起皱, 分离等。非金属部分不应变色, 发生开裂, 变形, 脱胶等不良; 电气性能测试符合标准要求;
2	高低温冷热冲击试验	70℃持续 2H、 -40℃持续 2H, 6 次循环, 共 24 小时;	试验前后外观要求: 金属表面镀层应无剥落, 裂痕起皱, 分离等。非金属部分不应变色, 发生开裂, 变形, 脱胶等不良; 电气性能测试符合标准要求;
3	盐雾试验	配制浓度 (5±1) %NaCL 溶液, 确保盐溶液的 pH 值为中性 (6.5~7.2); 压力桶温度 47 ± 1 °C, 喷雾压力保持在 1.00 ± 0.1kgf/cm ² , 喷雾量 1.0~2.0ml;/80cm ² /h; 试验时间 24H;	产品表面外露区域不可有氧化、锈蚀现象; 其它区域盐雾试验后的氧化/生锈面积 < 1.0%
4	端子维持力试验	常温常湿; 试验维持力要求: ≥1.0 kgf;	端子与线缆无脱落、松动等; 测试后电气性能测试符合标准要求;
5	端子插拔力试验	常温常湿; 端子与座子正常连接, 插入力/拔出力≥1.0 kgf;	端子插入力/拔出力符合要求, 且端子无脱落、损伤等不良;
6	焊点维持力试验	竖直方向/水平方向:维持力≥1.0 kgf	测试后焊点不会出现脱落, 线材无损伤