

SMD 天线规格书

Guangzhou Cambrian Electronic Technology Co., Ltd
Address: 1120, 11th Floor, Building 1, Hongda Creative Park, Yuanxiang Road,
Yunpu Street, Huangpu District, Guangzhou City

OverAir™ SMD 天线系列
符合 RoHS 规范

PN: OA-C13

2.4GHz /5.8GHz 双频天线

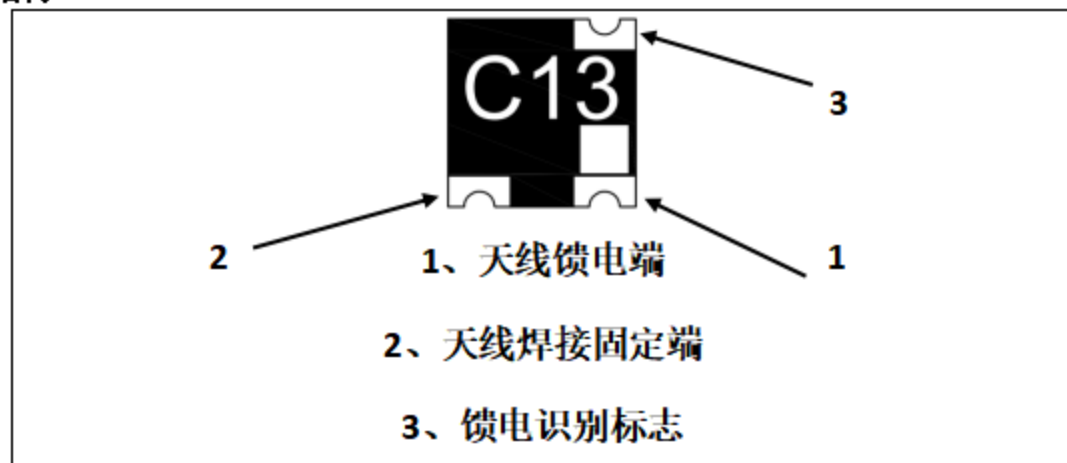
特点

1. 尺寸仅 $3.00 \times 2.00 \times 3.30 \text{ mm}^3$ 的小尺寸 SMD 贴片天线。
2. 低能量损耗，高天线效率。
3. 在温度湿度变化的情况下具有高稳定性。

应用

1. 2.4GHz ISM 频段的无线应用。
2. 蓝牙、无线、智能家居应用。

结构



尺寸

三视图	符号	尺寸(mm)
	L	3.00 ± 0.20
	W	2.00 ± 0.20
	T	3.30 ± 0.20
	WB	1.00 ± 0.20

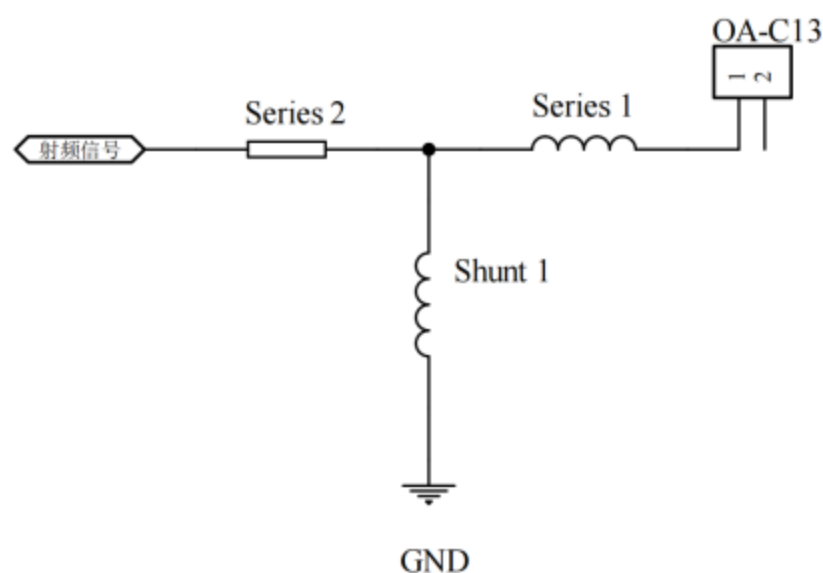
电气特性

OA-C13	Specification
工作频率范围 Working Frequency	2400-2500MHz、5200-5800MHz
阻抗 Impedance	50 Ω
增益 Gain(dBi)	2.93@2.4GHz、4.88@5.8GHz
驻波比 VSWR	<3
工作温度 Operation Temperature	-40℃~+85℃
可承受功率 Power Capacity	3W

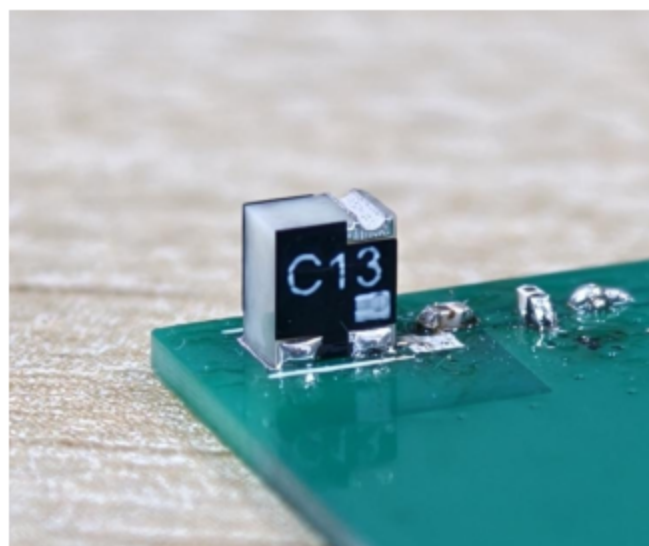
需要通过阻抗匹配器件实现工作频率 2.45GHz/5.8GHz.

天线焊盘和走线设计

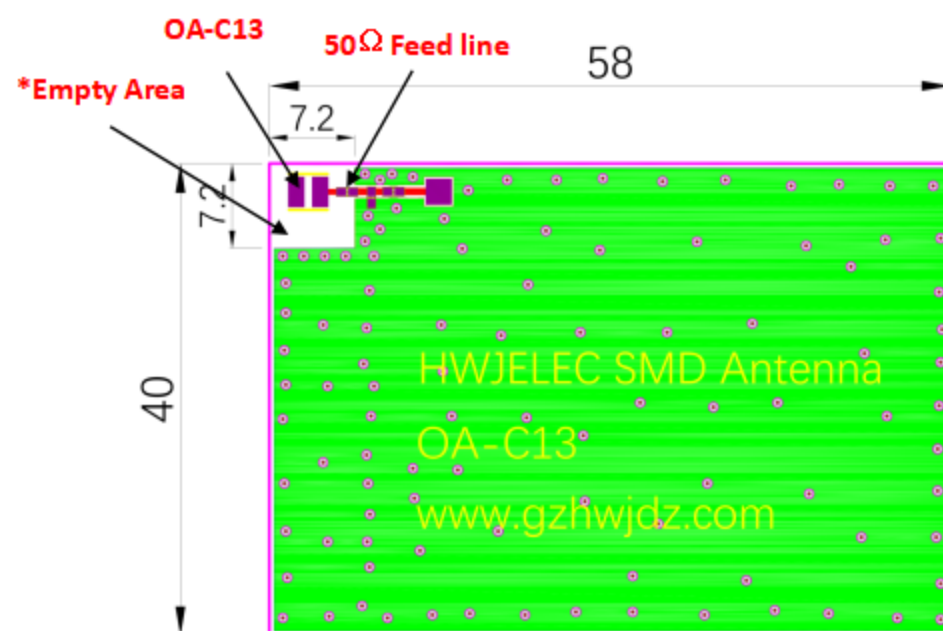
PCB 原理图参考设计



天线焊接图样



PCB 参考设计



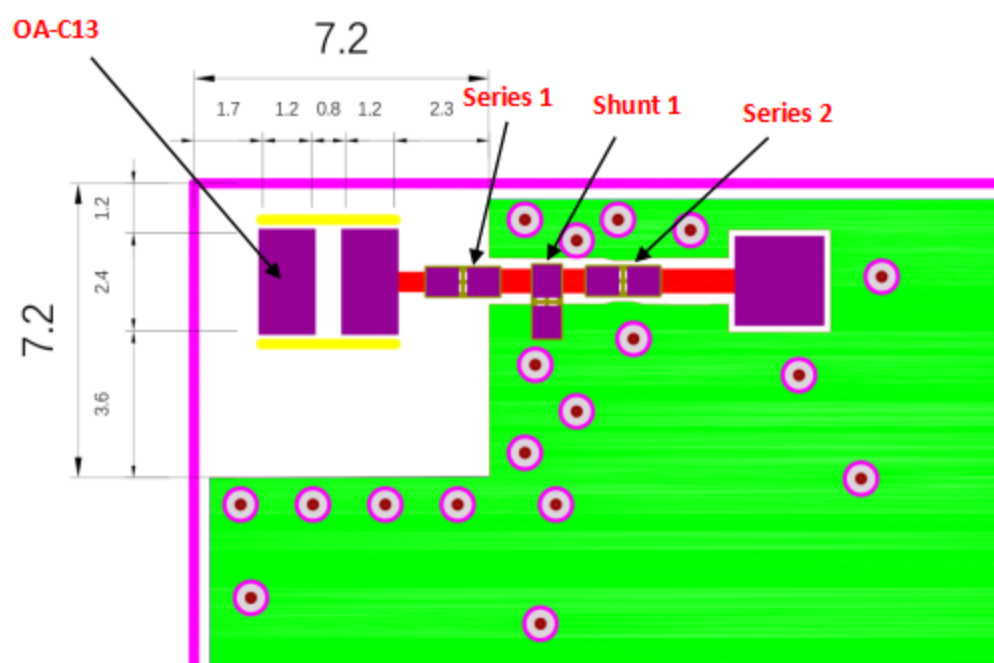
Unit : mm

- Ground
- 50Ω Transmission line
- Soldering Pad

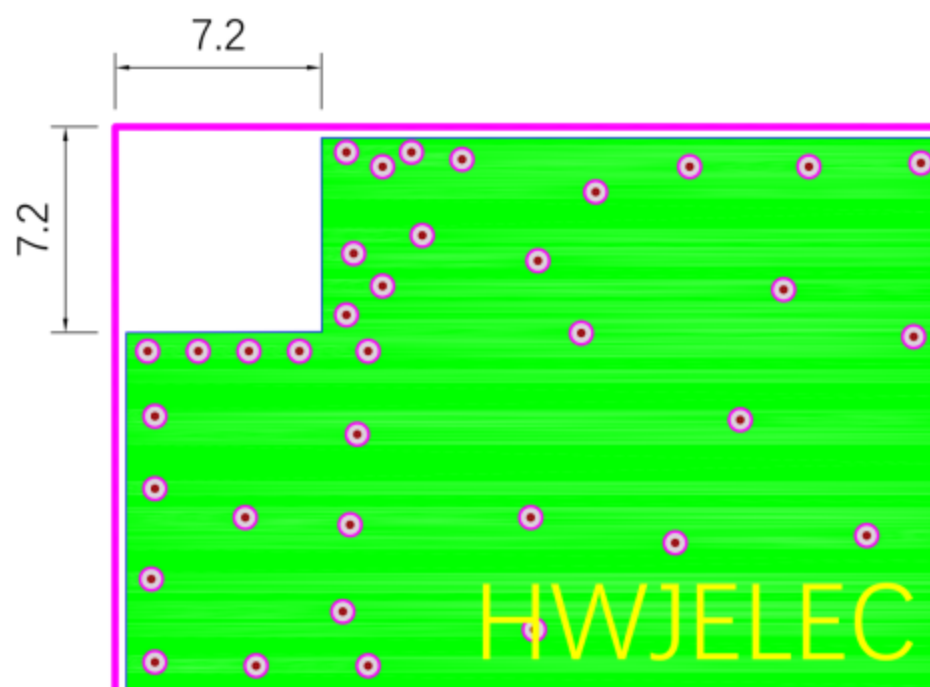
*Empty Area: 7.2mm*7.2mm 区域所有层净空，不铺地不走线。

**50Ω Feed line: 铺地区域走线阻抗应为 50Ω。

表层 PCB 图样 (尺寸 mm) :



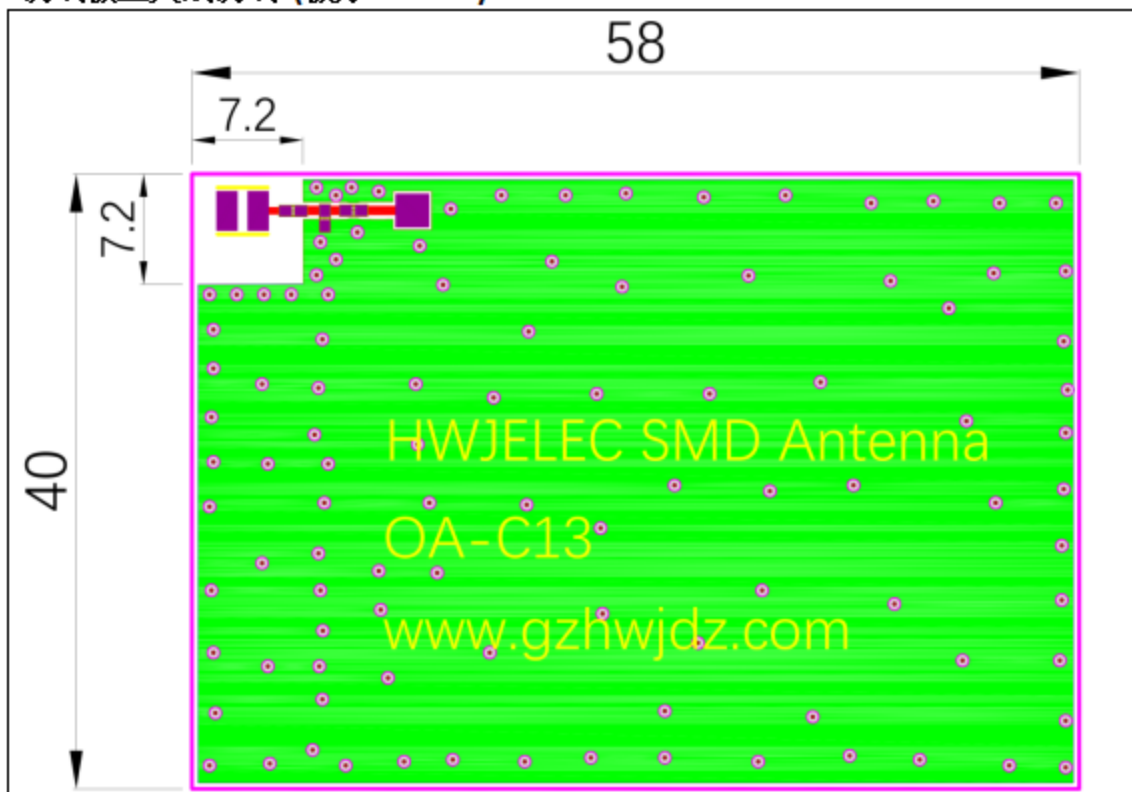
下层 PCB 图样 (尺寸 mm) :



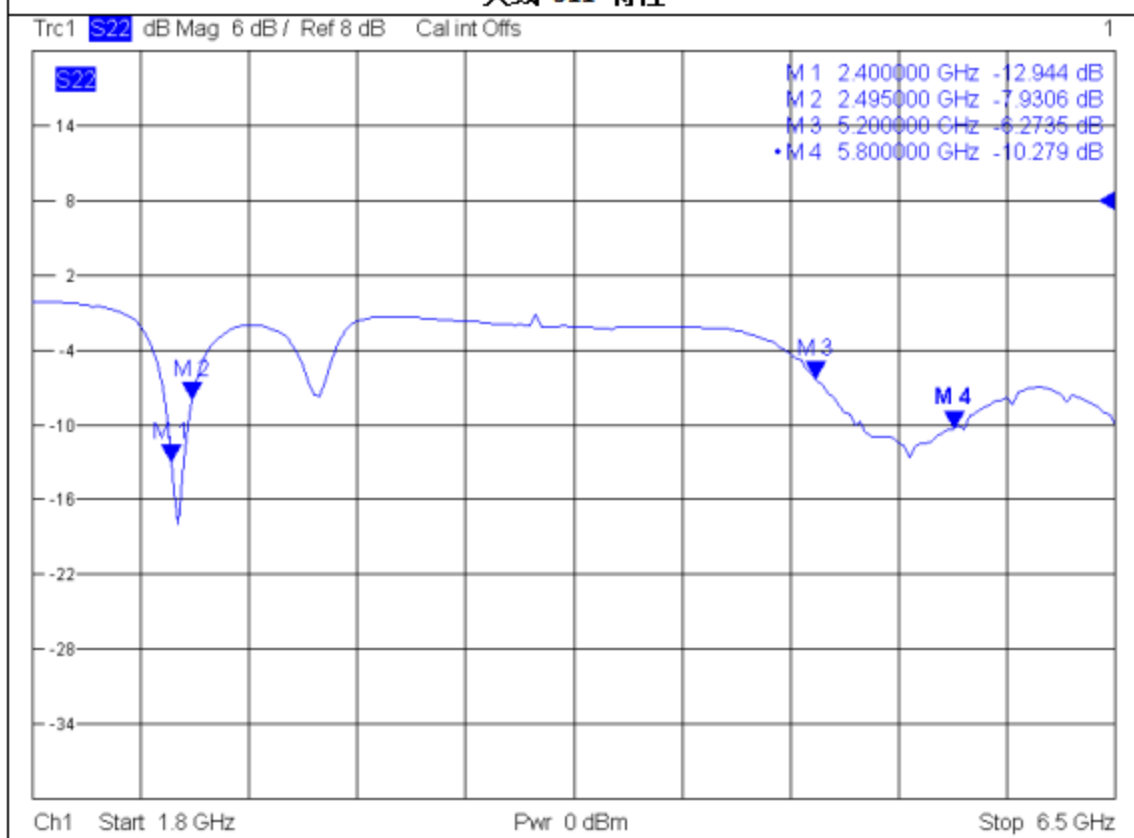
匹配器件参考值

串联器件 Series 1	0Ω
并联器件 Shunt 1	2.7nH
串联器件 Series 2	0.75pF

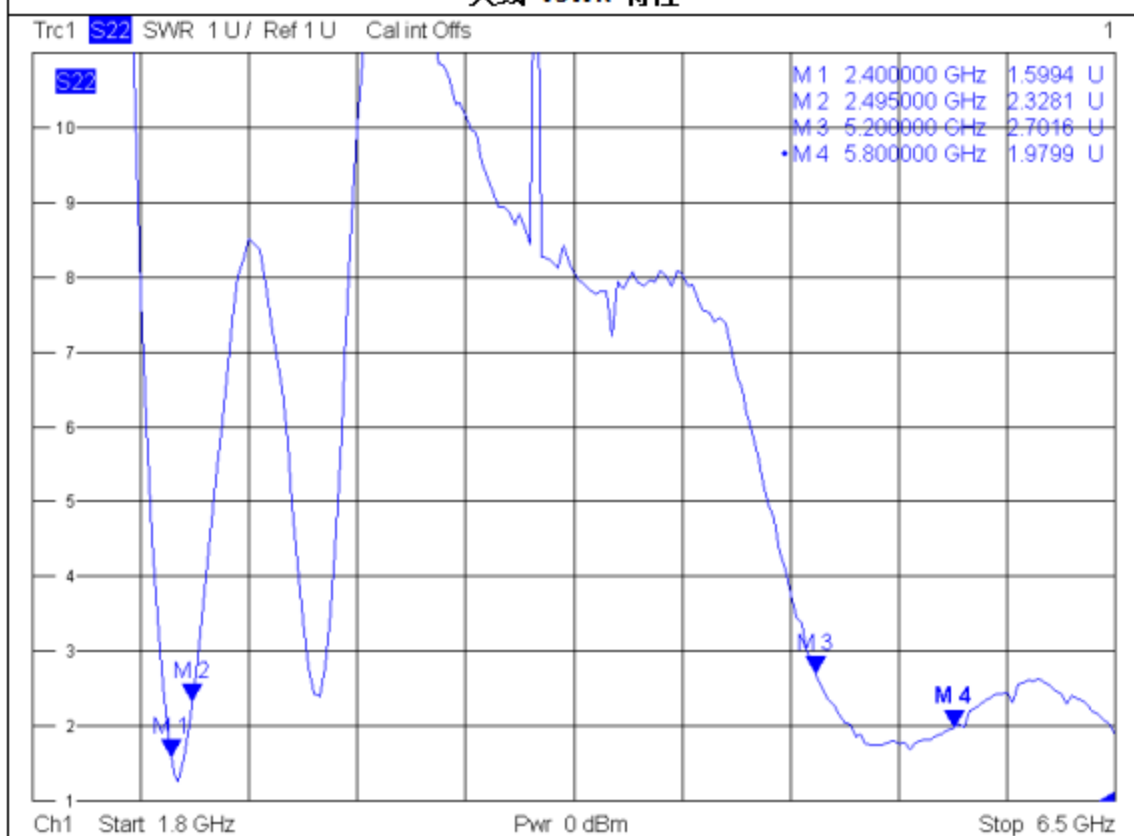
测试板上天线测试 (板厚 1.0mm)



天线 S11 特性

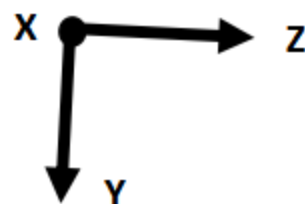
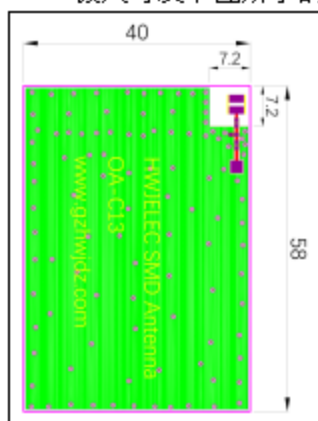


天线 VSWR 特性



效率和辐射图

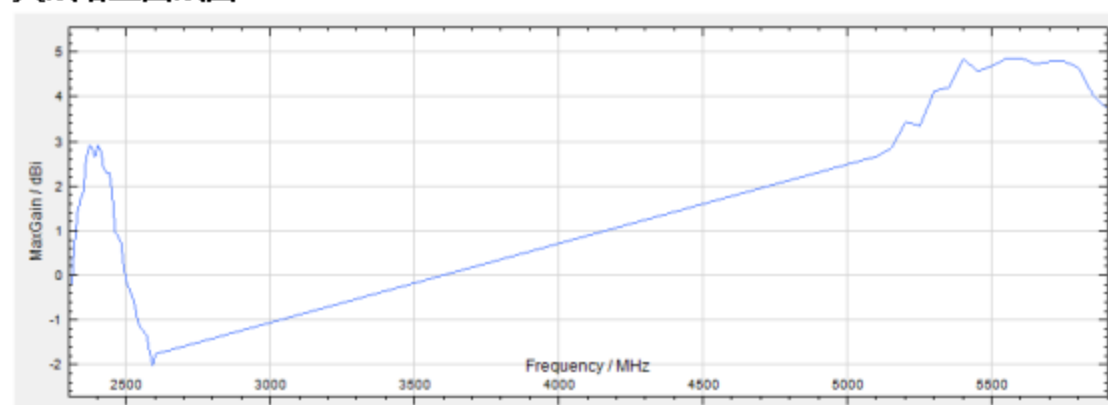
效率、辐射图、增益等性能基于测试 PCB 板设计。OA-C13 天线规格特性测试数据基于测试 PCB 板尺寸及下图所示的测试方向。下列数据基于 ETS 3D 微波暗室测试结果。



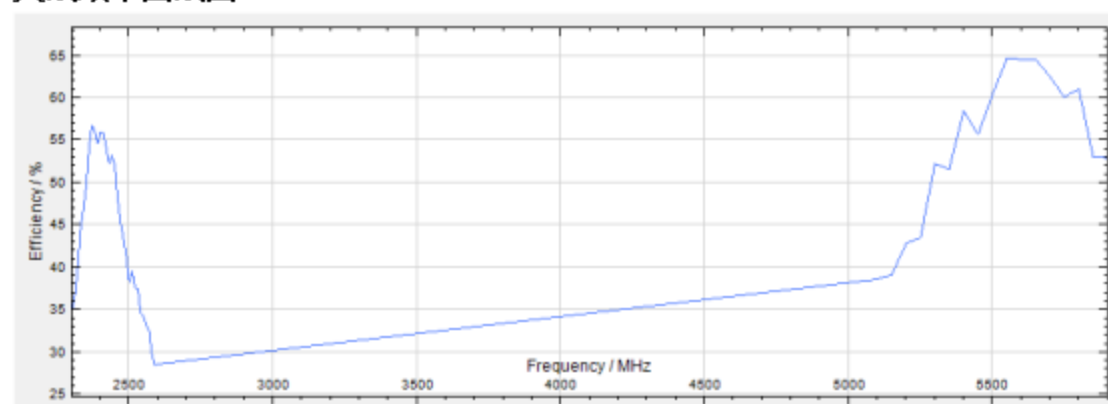
天线增益效率测试表

Frequency/MHz	MaxGain/dBi	Efficiency / %
2400	2.93	55.98
2410	2.82	55.98
2420	2.43	54.2
2430	2.3	52.24
2440	2.32	53.21
2450	1.87	52.24
2460	1	47.97
2470	0.88	45.29
2480	0.76	43.45
2490	0.22	41.4
2500	-0.16	38.28
5200	3.45	42.85
5250	3.37	43.55
5300	4.15	52.24
5350	4.22	51.64
5400	4.86	58.48
5450	4.59	55.72
5500	4.71	60.39
5550	4.88	64.71
5600	4.88	64.57
5650	4.75	64.57
5700	4.8	62.52
5750	4.81	60.12
5800	4.66	61.09

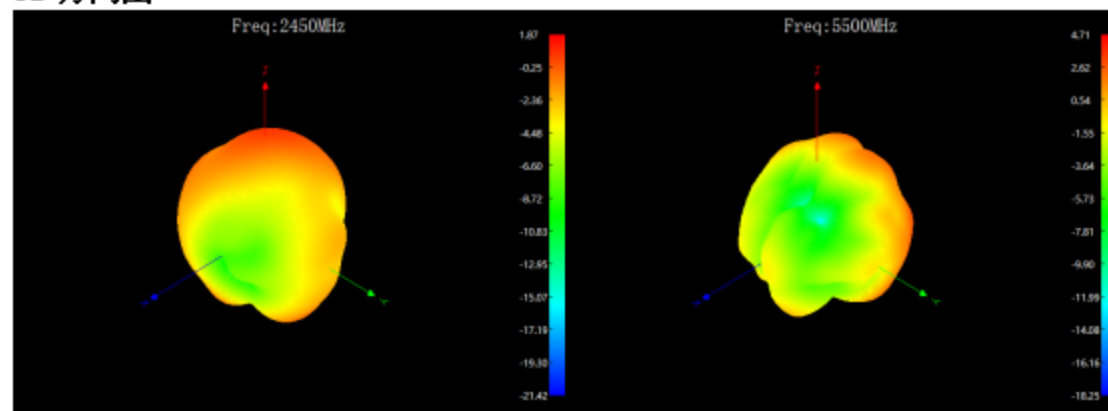
天线增益曲线图



天线效率曲线图

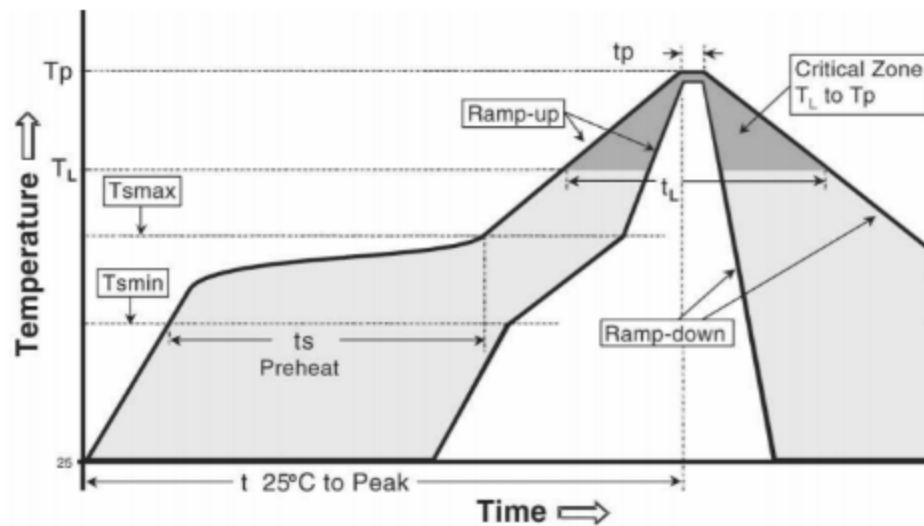


3D 方向图



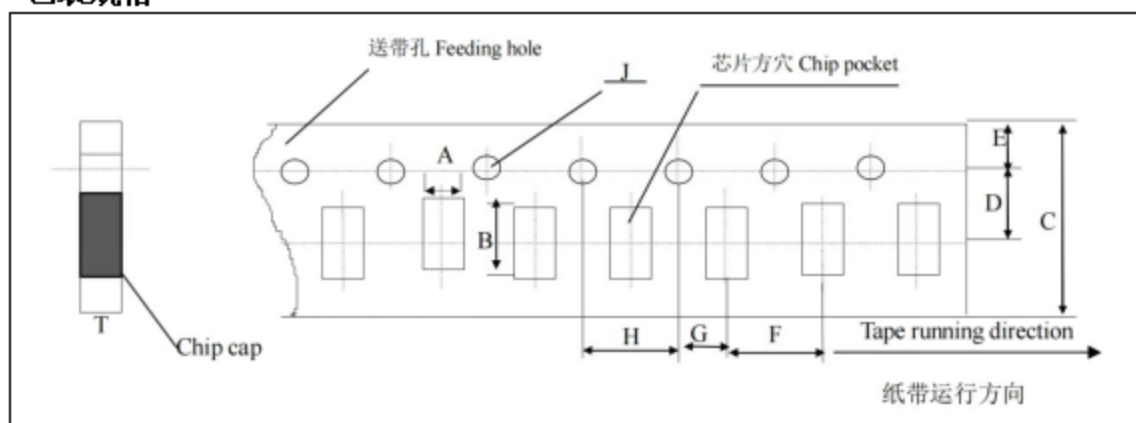
焊接条件

可靠无损的典型焊接规范如下图所示：



Phase	Profile features	Pb-Free assembly (SnAgCu)
RAMP-UP	Avg. Ramp-up Rate (Tsmx to Tp)	3 °C / second (max.)
PREHEAT	- Temperature Min (Tsm) - Temperature Max (Tsmx) - Time (tsmin to tsmax)	150 °C 200 °C 60-180 seconds
REFLOW	- Temperature (Tl) - Total Time above Tl (tL)	217 °C 60-150 seconds
PEAK	- Temperature (Tp) - Time (tp)	260 °C 20-40 seconds
RAMP-DOWN	Rate	6 °C/second max
Time from 25 °C to Peak Temperature		8 minutes max

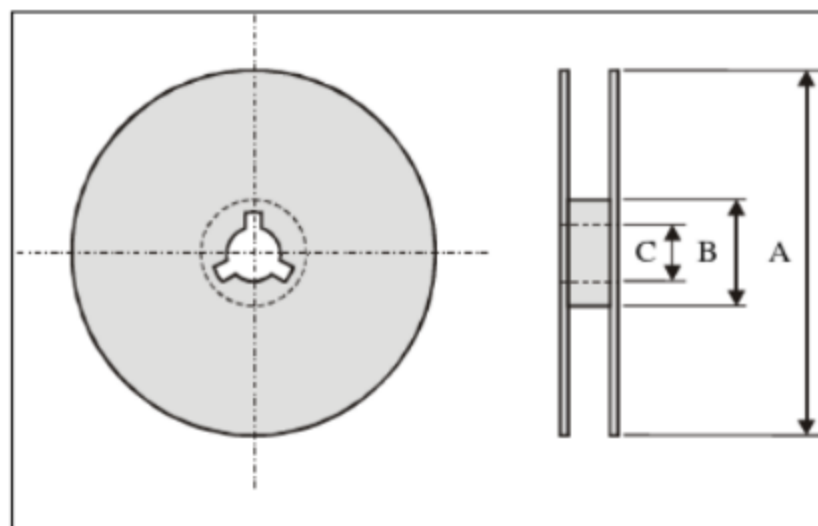
包装规格



塑胶载带规格 (单位:mm)

Index	A	B	C	D	J
Dimension (mm)	3.50 ± 0.10	4.50 ± 0.1	12.00 ± 0.10	5.20 ± 0.05	$1.500/+0.10$
Index	E	F	G	H	T
Dimension (mm)	1.75 ± 0.10	8.00 ± 0.1	4.00 ± 0.10	8.00 ± 0.10	1.10Max

卷盘尺寸



Index	A	B	C
Dimension(mm)	330	100	13.5

标准数量: 2000 PCS/盘.

存储环境

产品存储时应满足下列条件：

温度：-10℃~+40℃

湿度：30% 至 70% 相对湿度

产品放置的位置不要接触腐蚀性气体，如硫磺等。氯气或酸可能导致产品电极氧化造成可焊接性变差。

产品应放置在工具箱里且避免受潮、灰尘的影响。

产品应存放在仓库中且避免热、振动、阳光直射。

产品应在密闭条件下储存。

商务合作与技术支持

- | | | | |
|---------|-----|----------------------------|--------------|
| ▪ 商务合作： | 何芷羚 | 手机：13611498429 | 微信：gzhwjelec |
| | | 邮箱：heziling@hwjelec.com | |
| | 梁启俊 | 手机：18122043436 | 微信：hwjelec |
| | | 邮箱：liangqijun@hwjelec.com | |
| ▪ 技术咨询： | 陈工 | 手机：18028016875 | 微信：gzhanwuji |
| | | 邮箱：chenpengfei@hwjelec.com | |

公司信息

- 广州寒武纪电子科技有限公司
- 地址：广州市黄埔区云埔街道源祥路弘大创意园 1 栋 11 楼 1120
- 官网：<http://www.gzhwjdz.com/>