

SMD 天线规格书

CrossAir™ SMD 天线系列
符合 RoHS 规范

PN: CA-G01

GPS 北斗 GNSS 频段天线

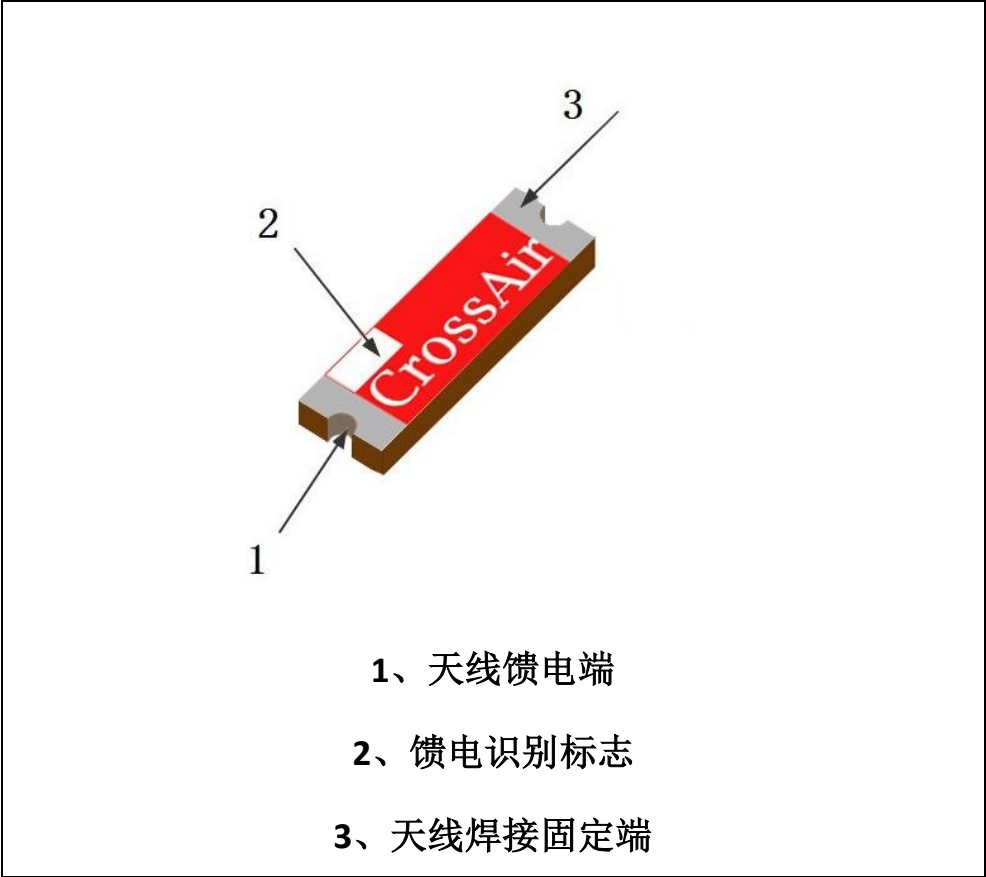
特点

- 1. 尺寸仅 8.0 X 3.0 X 1.0 mm³ 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。

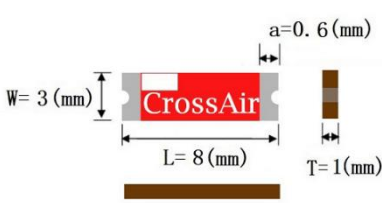
应用

- 1. GPS 北斗 GNSS 频段的天线应用
- 2. 低频段小尺寸天线应用

结构



尺寸

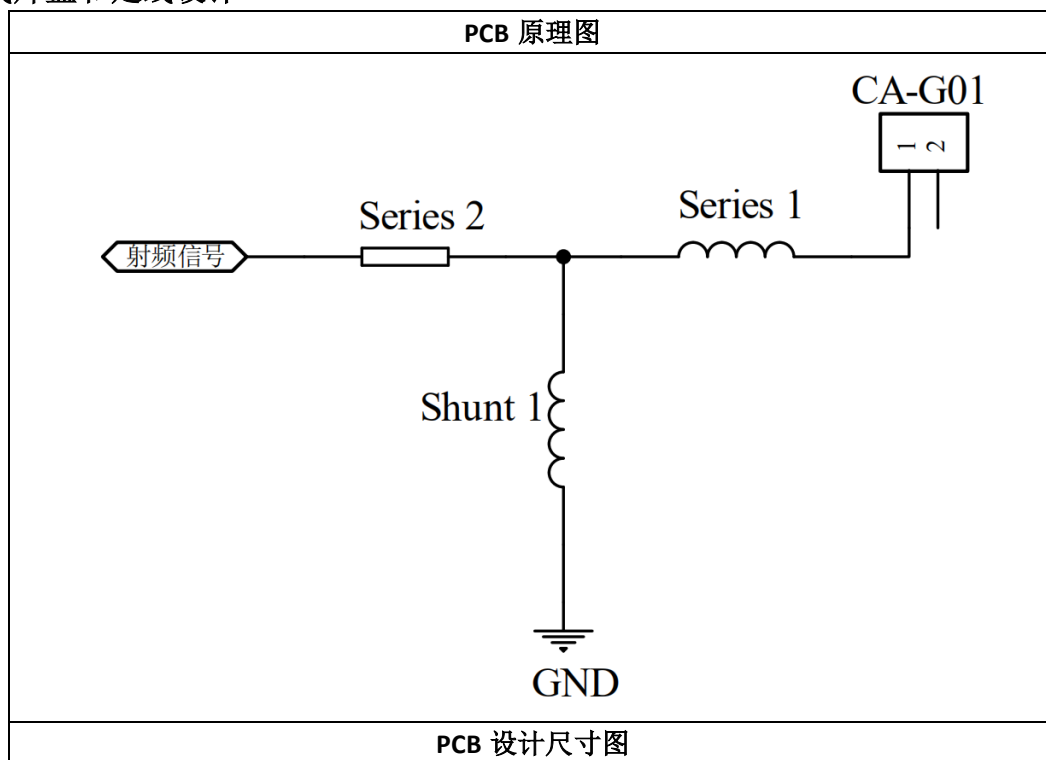
三视图	符号	尺寸(mm)
	L	8.0±0.1
	w	3.0±0.1
	T	1.0±0.05
	a	0.6±0.1

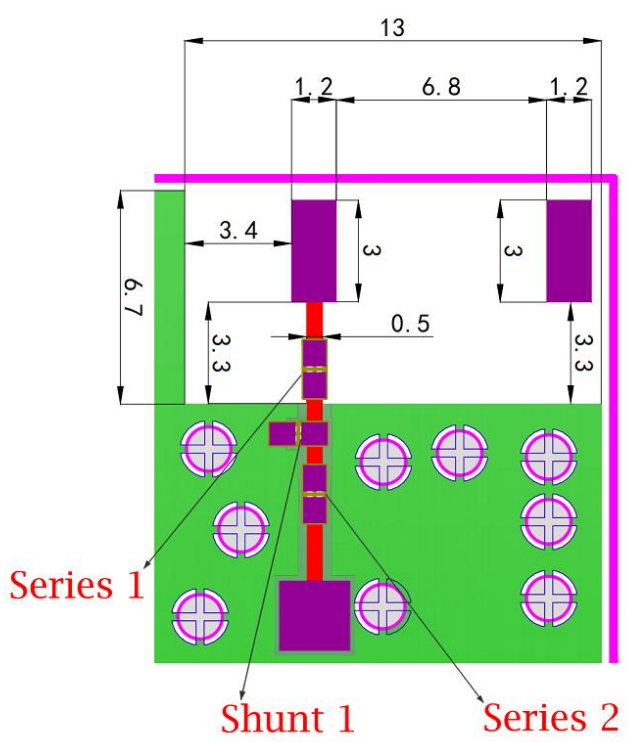
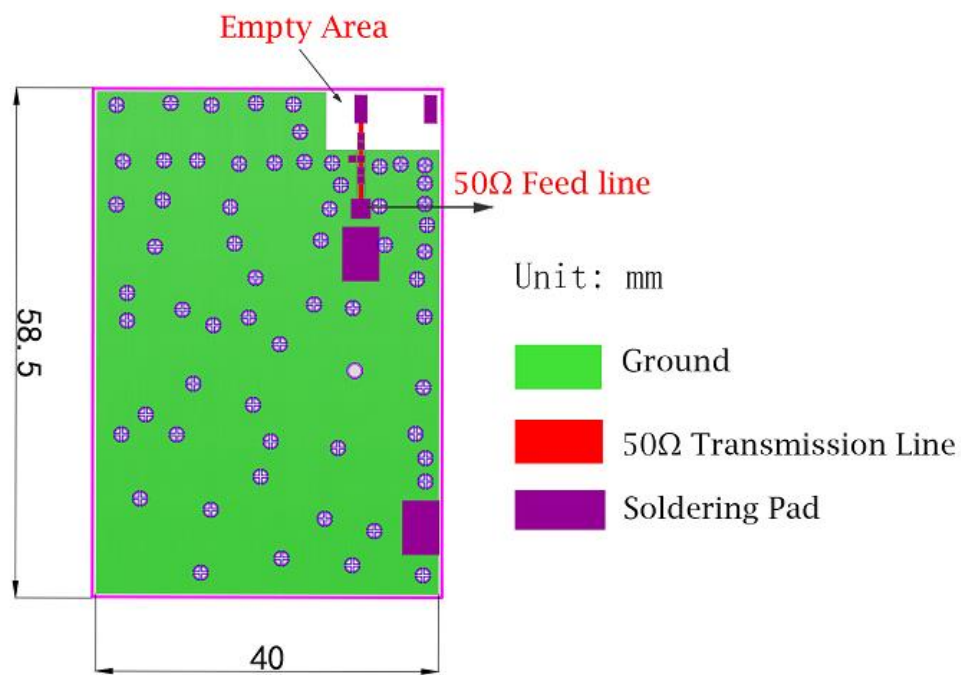
电气特性

CA-G01	Specification
工作频率范围 Working Frequency	$1.575 \pm 40\text{MHz}$
带宽 Band Width	$>80\text{MHz}$
阻抗 Impedance	$50\ \Omega$
增益 Gain(dBi)	4.7
驻波比 VSWR	<2
工作温度 Operation Temperature	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
可承受功率 Power Capacity	3W

天线工作频率需要通过阻抗匹配器件调试来实现。

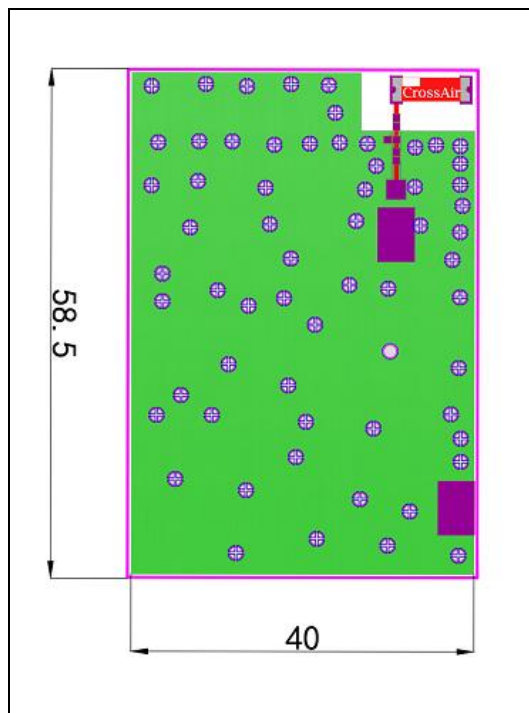
天线焊盘和走线设计



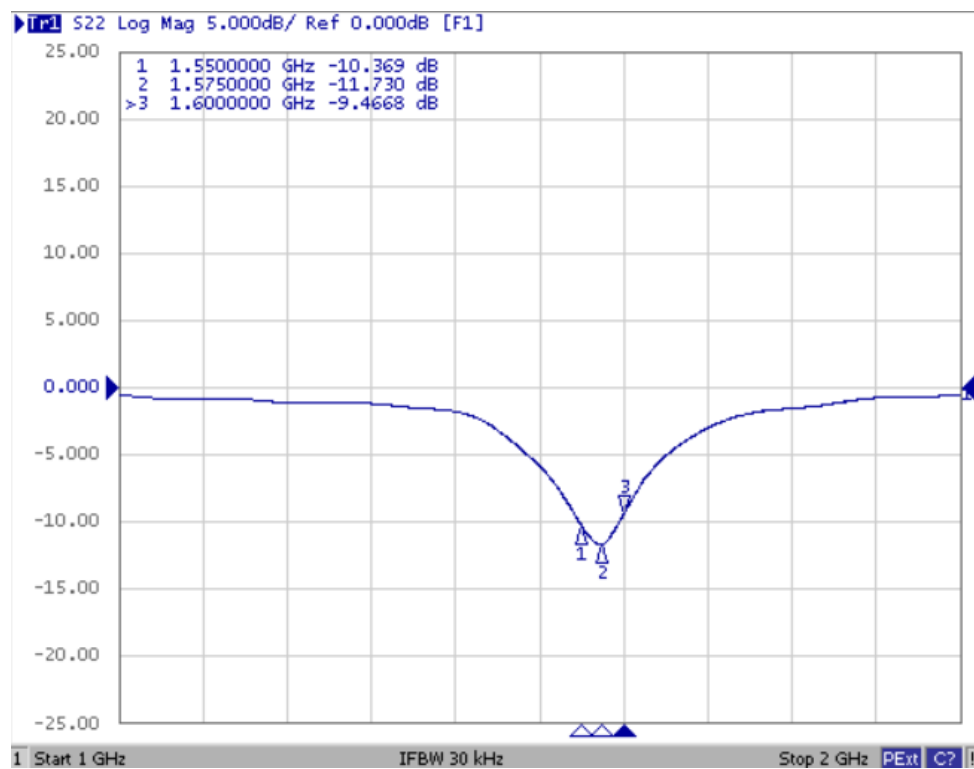


匹配器件值	串联器件 Series 1	高频电感 6.2nh
	并联器件 Shunt 1	高频电感 6.2nh
	串联器件 Series 2	电容 100pf

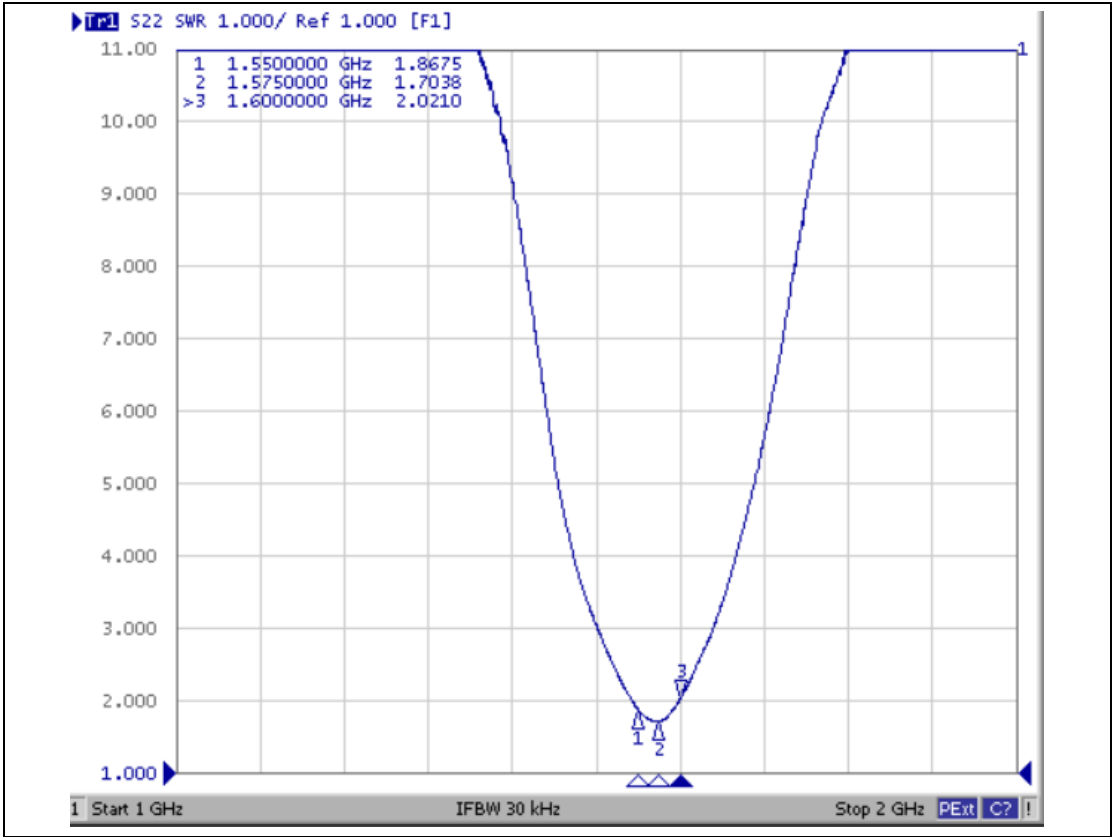
测试板上天线测试 (板厚 1.0mm)



天线 S11 特性

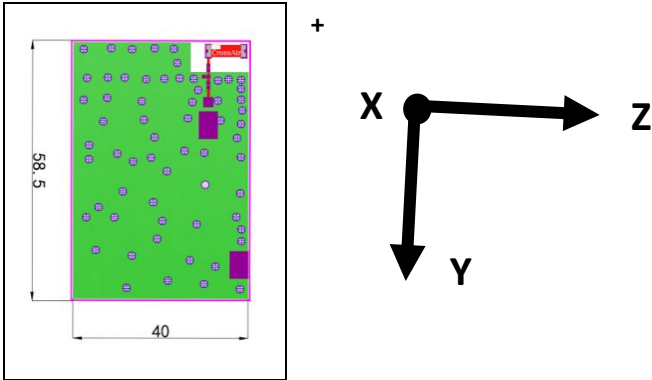


天线 VSWR 特性



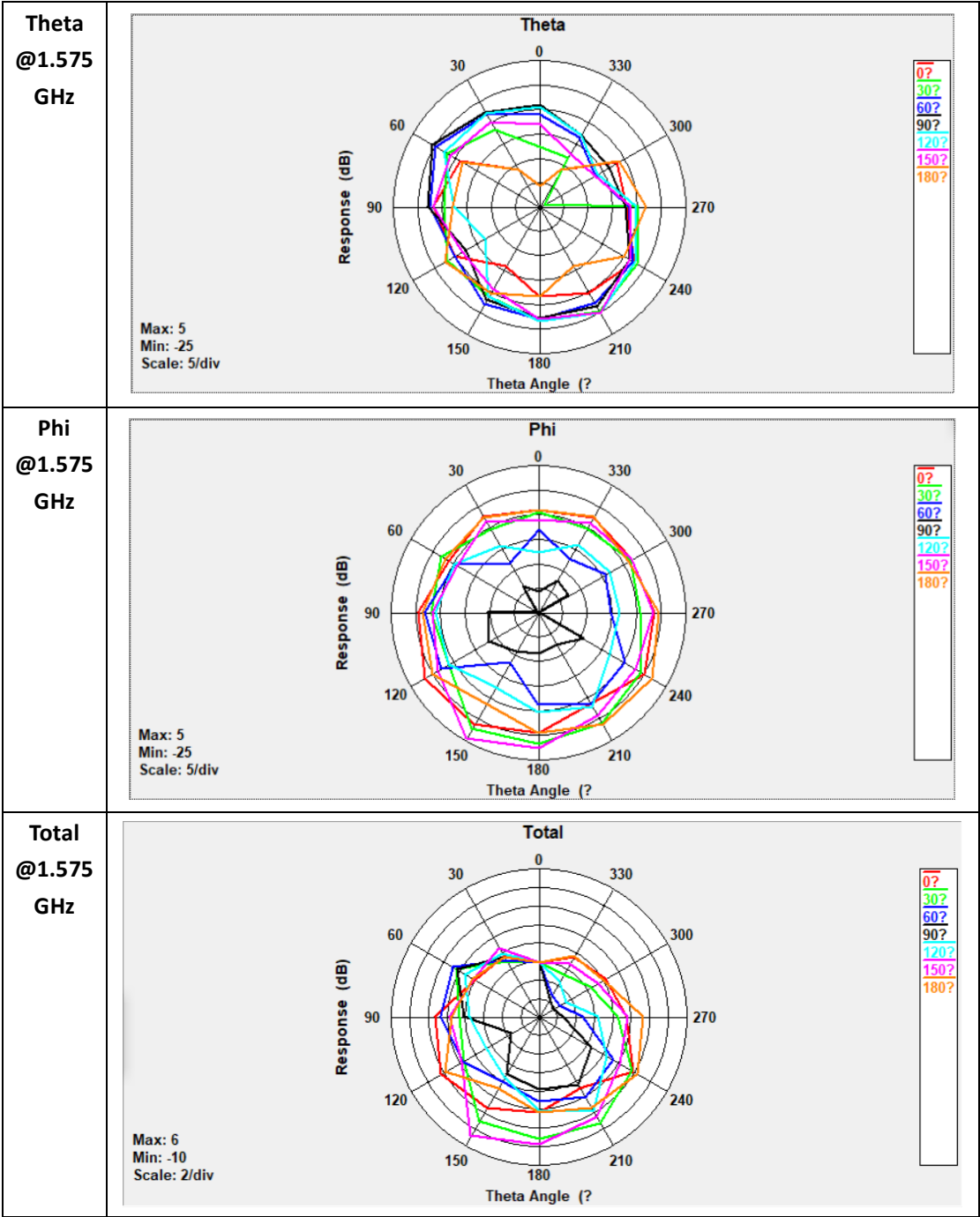
效率和辐射图

效率、辐射图、增益等性能是基于测试板设计得到的。CA-G01 天线的规格特性测试数据是基于测试 PCB 板尺寸以及下图所示的测试方向所得到的。以下数据是在 ETS 3D 微波暗室测试完成的。

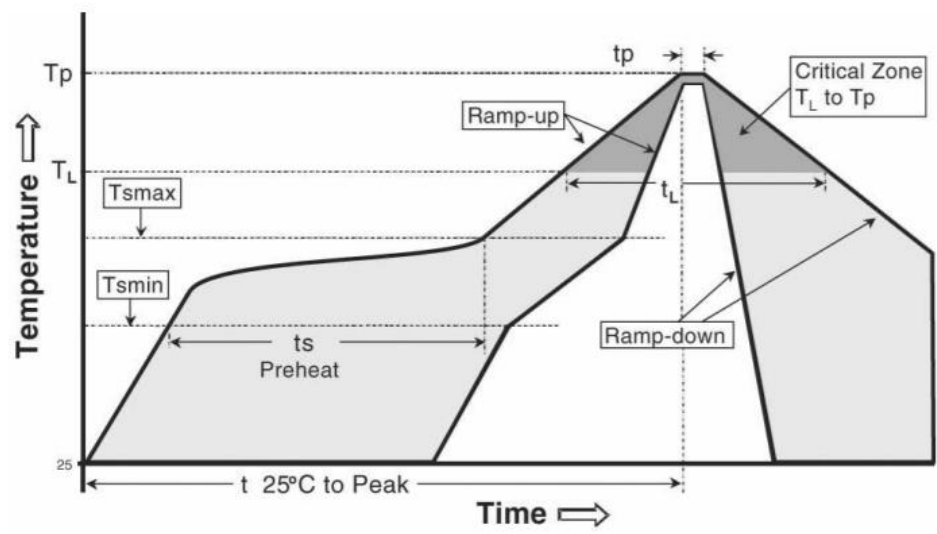


增益和效率	带宽 1.55G-1.6GHz
峰值增益 Peak Gain	4.8dBi
带内平均增益 Average Gain across the band	4.7dBi
带内增益范围 Gain Range across the band	4.6dBi~4.8dBi
峰值效率 Peak Efficiency	76.6%
带内平均效率 Average Efficiency across the band	74.9%

带内效率范围 Efficiency Range across the band	71.8%~76.6%
--	-------------

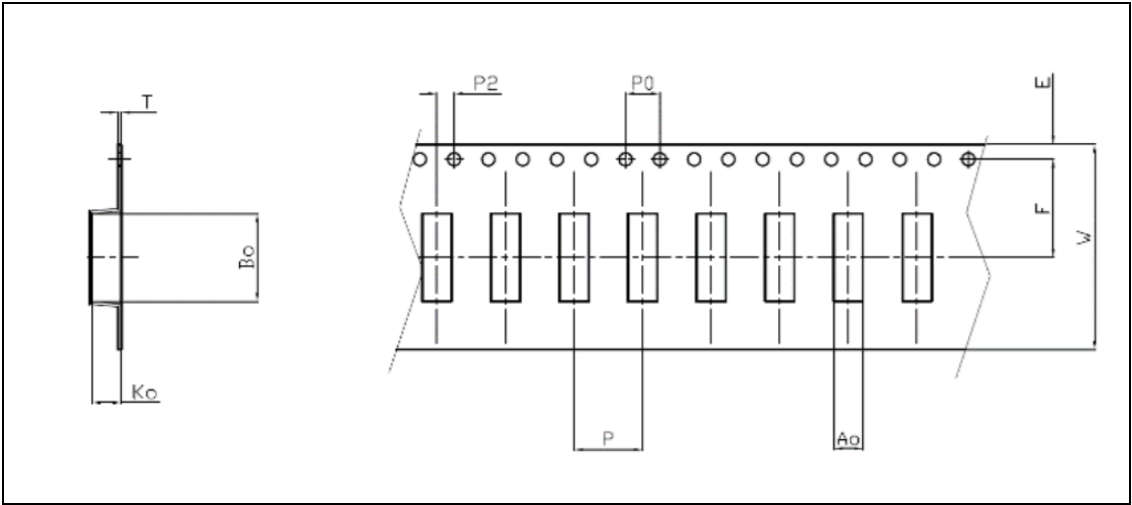


焊接条件
可靠无损的典型焊接规范如下图所示：



Phase	Profile features	Pb-Free assembly (SnAgCu)
RAMP-UP	Avg. Ramp-up Rate (Tsmax to T _p)	3 °C / second (max.)
PREHEAT	<ul style="list-style-type: none">- Temperature Min (T_{min})- Temperature Max (T_{smax})- Time (t_{min} to t_{smax})	<ul style="list-style-type: none">150 °C200 °C60-180 seconds
REFLOW	<ul style="list-style-type: none">- Temperature (T_L)- Total Time above T_L (t_L)	<ul style="list-style-type: none">217 °C60-150 seconds
PEAK	<ul style="list-style-type: none">- Temperature (T_p)- Time (t_p)	<ul style="list-style-type: none">260 °C20-40 seconds
RAMP-DOWN	Rate	6 °C/second max
Time from 25 °C to Peak Temperature		8 minutes max

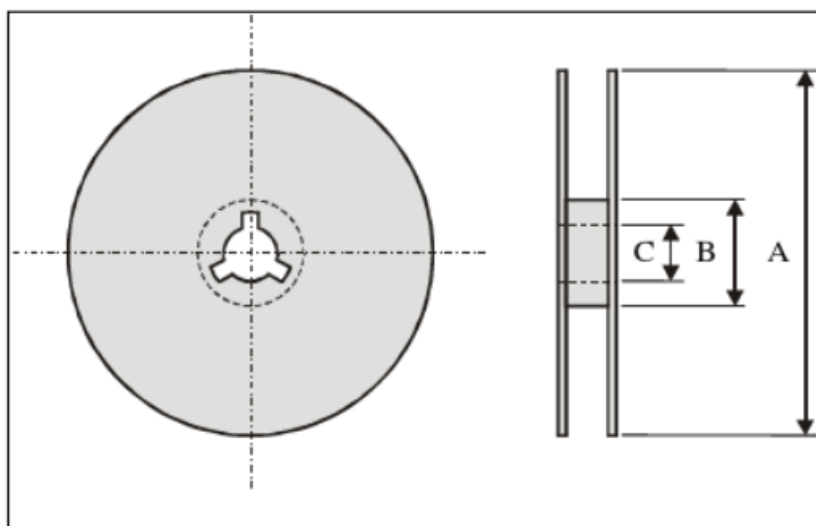
包装



塑胶载带规格 (单位:mm)

Index	Ao	Bo	Ko	T	W
Dimension (mm)	3.3 ± 0.1	8.4 ± 0.1	1.3 ± 0.1	0.3 ± 0.05	16.0 ± 0.3
Index	E	F	P	P0	P2
Dimension (mm)	1.75 ± 0.1	7.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1	2.0 ± 0.1

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 : $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

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。