

SMD 天线规格书

CrossAir™ SMD 天线系列
符合 RoHS 规范

PN:CA-S01

NB-IOT B5 B8 /Lora/ Sub-1g/ UHF 频段天线

特点

- 1. 尺寸仅 15.0 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. 在温湿度变化的情况下具有高稳定性。

应用

- 1. NB-IoT B5 B8 频段的 天线应用。
- 2. Lora 915M 868M 490M 433MHz 频段的 天线应用。
- 3. Sub-1g 915M 868M 490M 433MHz 频段的 天线应用。
- 4. UHF band (400M-800Mhz) 频段的 天线应用。

结构



尺寸

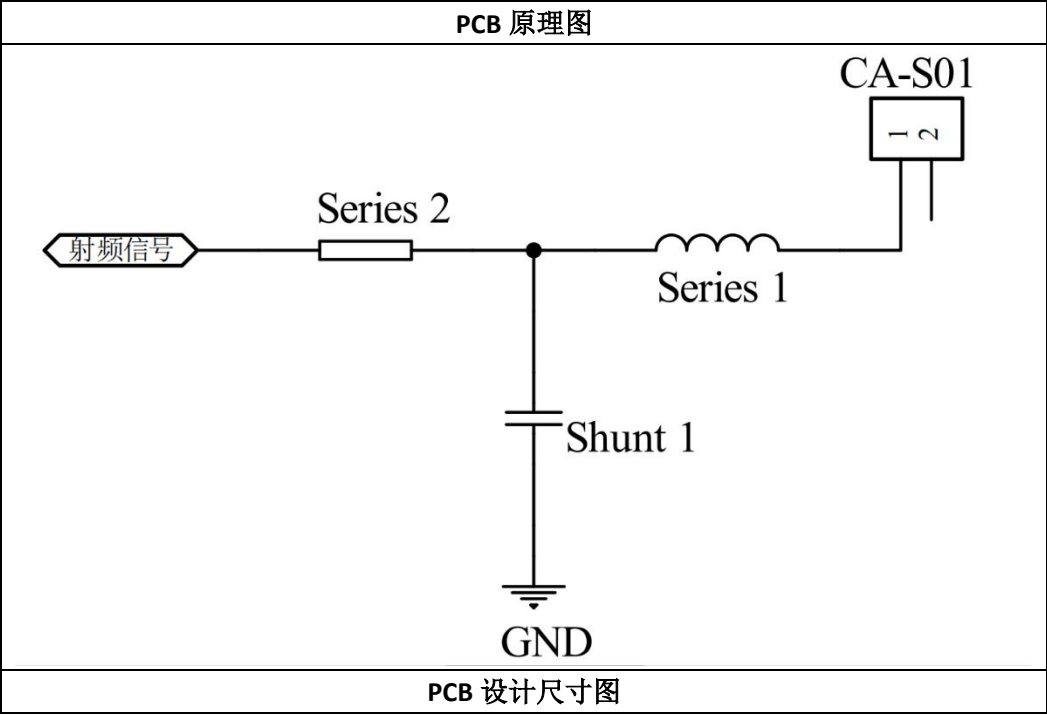
三视图	符号	尺寸(mm)
	L	15.0±0.2
	w	3.0±0.1
	T	1.0±0.05
	a	0.9±0.1

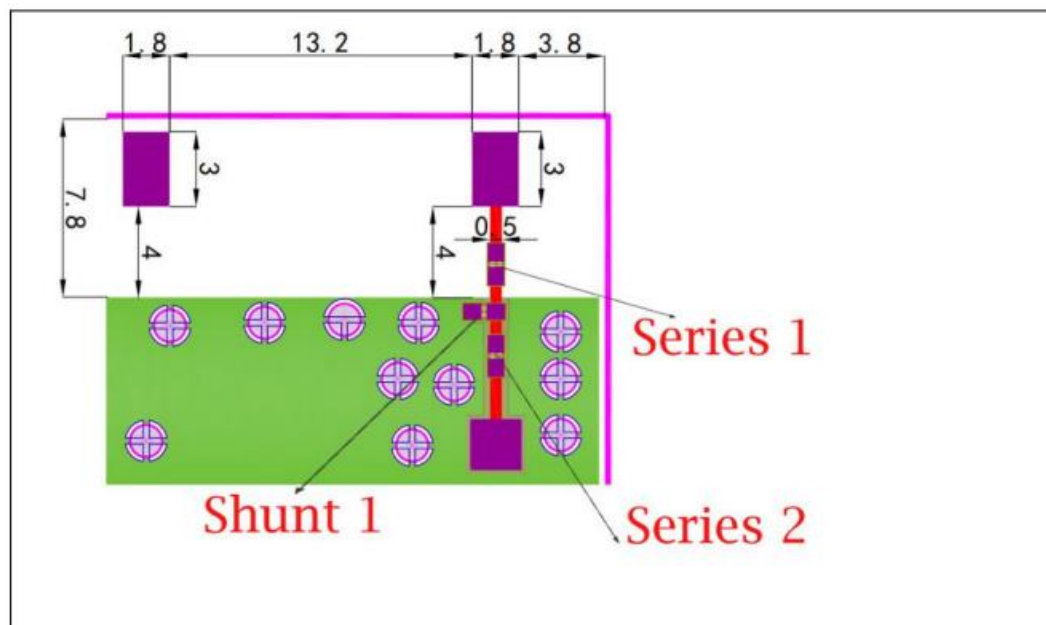
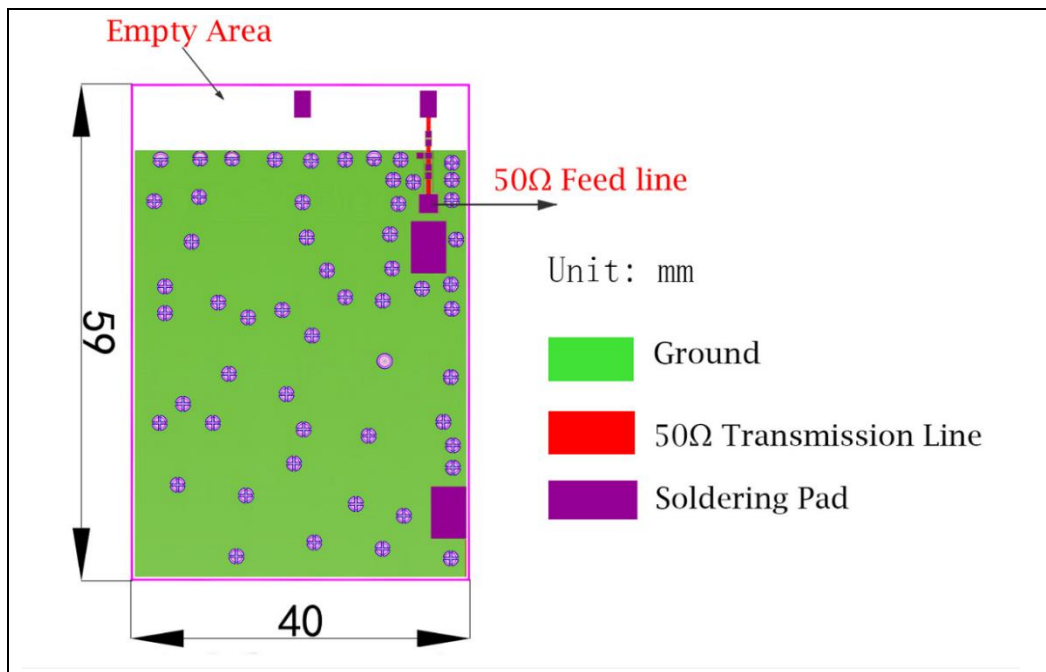
电气特性

CA-S01	Specification
工作频率范围 Working Frequency	400Mhz-960Mhz
初始频段(GHz)	950MHz
带宽 Band Width	>80MHz
阻抗 Impedance	50 Ω
增益 Gain(dBi)	7
驻波比 VSWR	<2
工作温度 Operation Temperature	-40℃~+85℃
可承受功率 Power Capacity	4W

天线工作频率需要通过阻抗匹配器件调试来实现.

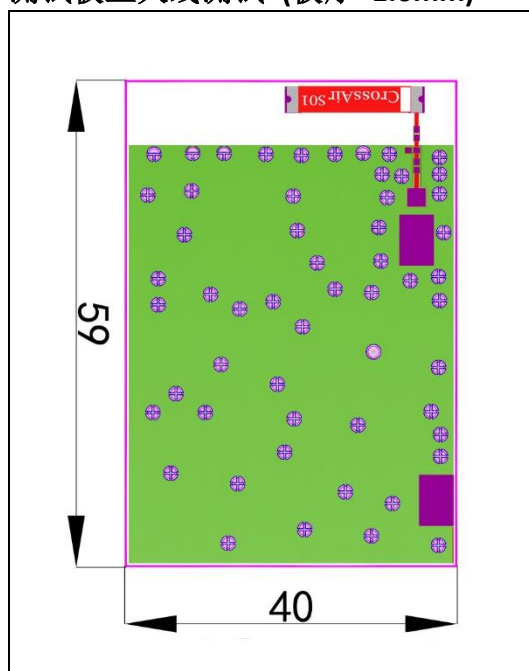
天线焊盘和走线设计



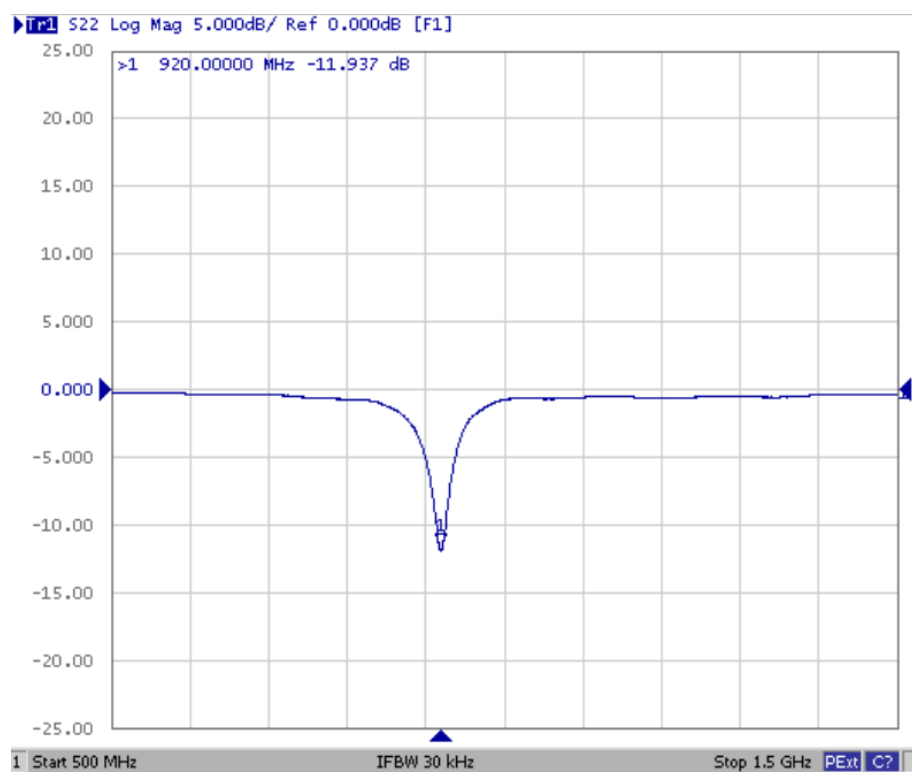


915MHz/B8 匹配器件值	串联器件 Series 1	5pf
	并联器件 Shunt 1	6.2nh
	串联器件 Series 2	0 Ω
868MHz/B5 匹配器件值	串联器件 Series 1	4.7nh
	并联器件 Shunt 1	6.2nh
	串联器件 Series 2	0 Ω
433Mhz 匹配器件值	串联器件 Series 1	100nh
	并联器件 Shunt 1	NC
	串联器件 Series 2	0 Ω
490Mhz 匹配器件值	串联器件 Series 1	82nh
	并联器件 Shunt 1	NC
	串联器件 Series 2	0 Ω

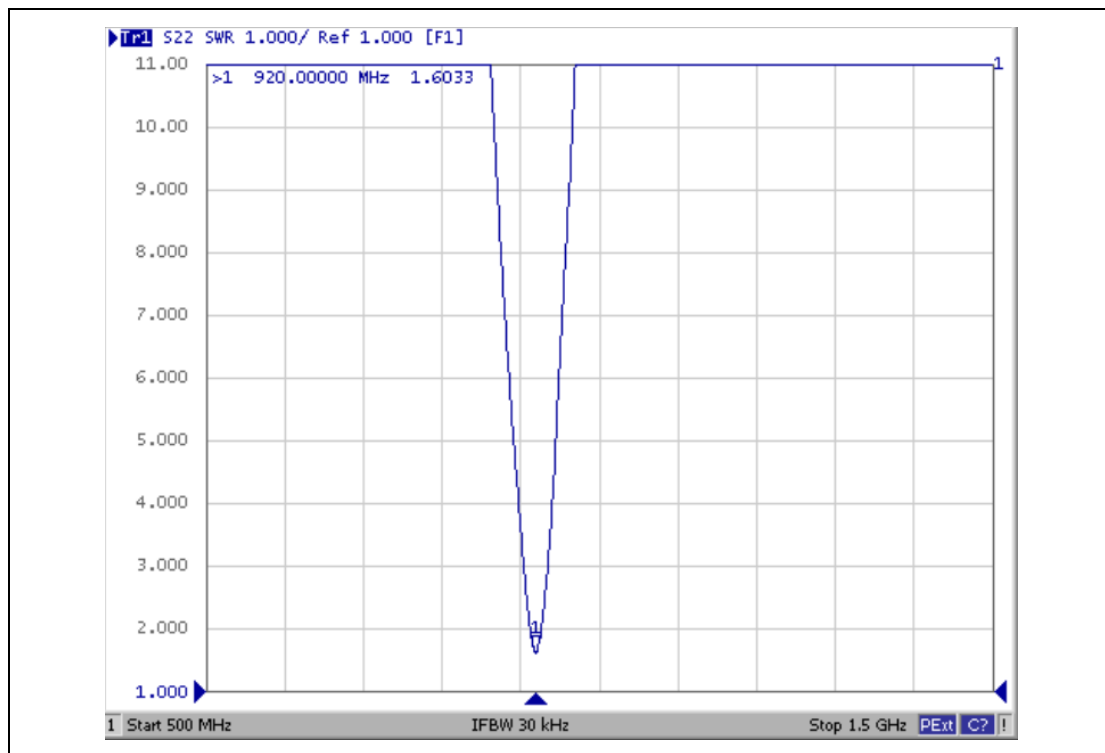
测试板上天线测试 (板厚 1.0mm)



天线 S11 特性

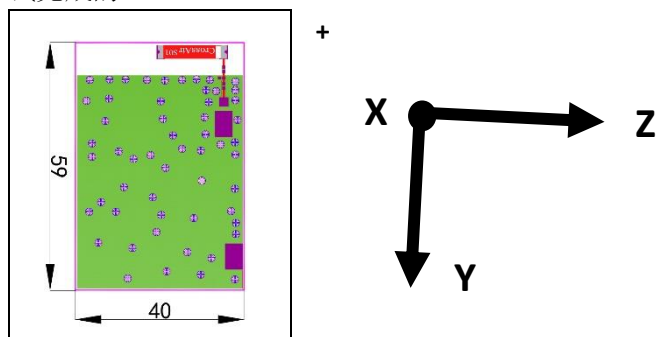


天线 VSWR 特性

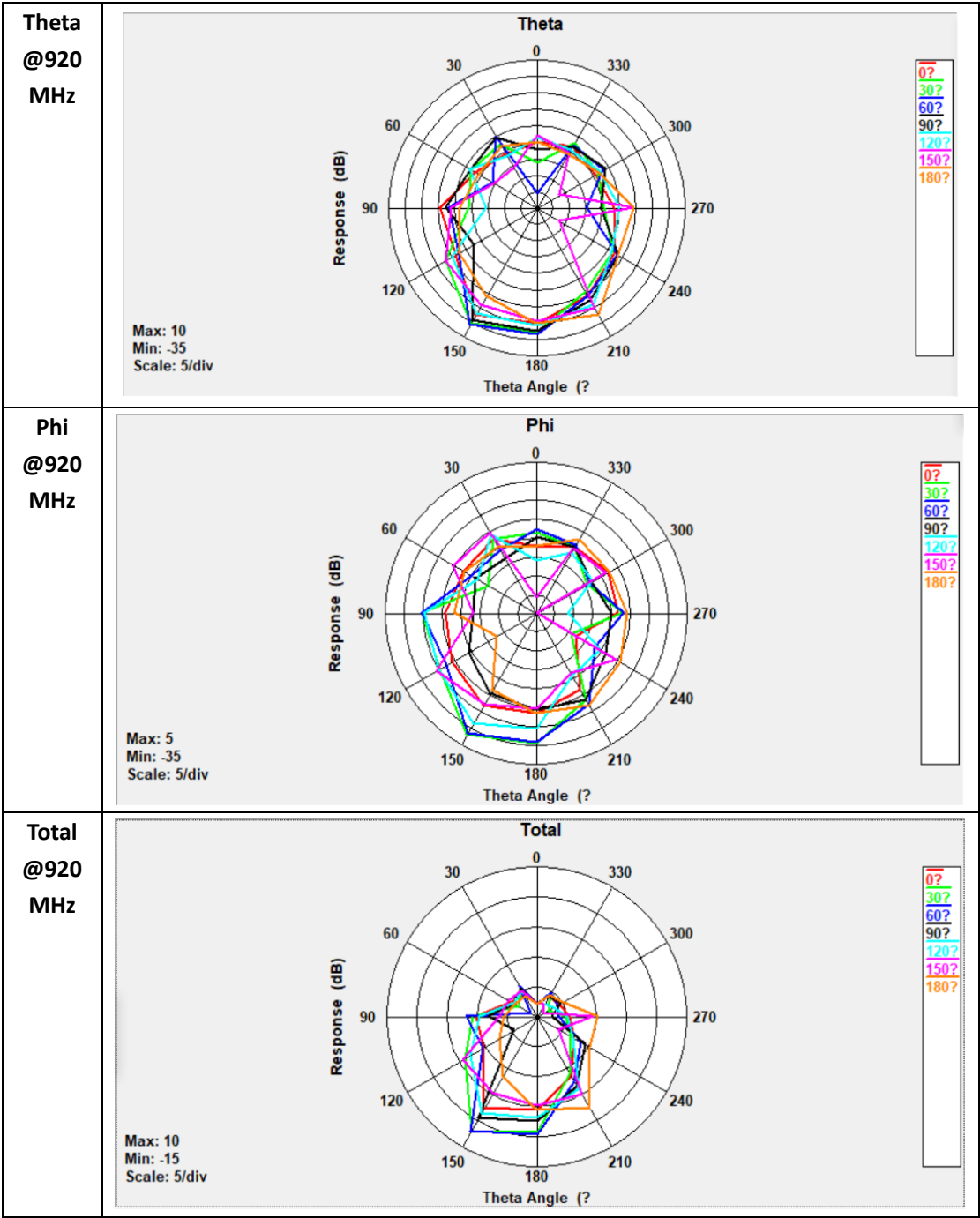


效率和辐射图

效率、辐射图、增益等性能是基于测试板设计得到的。CA-S01 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。

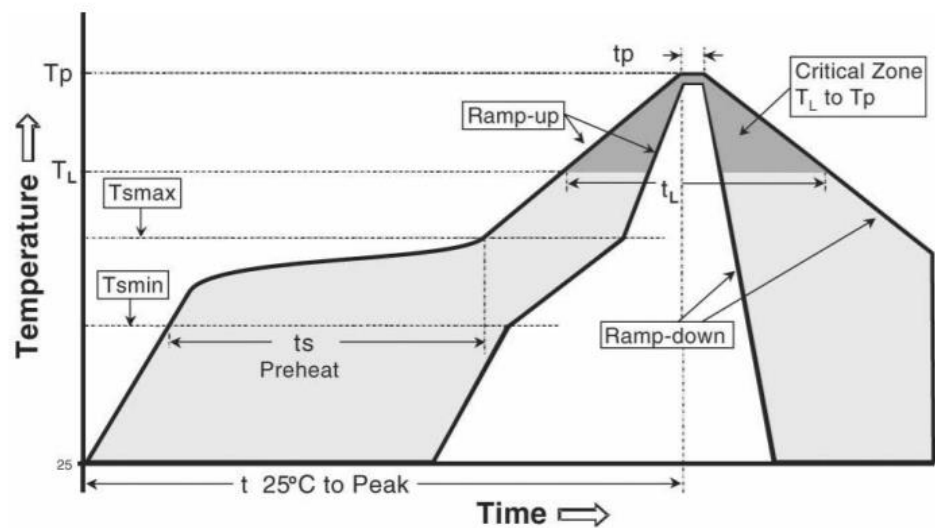


增益和效率	带宽 880M-960MHz
峰值增益 Peak Gain	7.2dBi
带内平均增益 Average Gain across the band	5.6dBi
带内增益范围 Gain Range across the band	2.2dBi~7.2dBi
峰值效率 Peak Efficiency	39.5%
带内平均效率 Average Efficiency across the band	28.7%
带内效率范围 Efficiency Range across the band	12.3%~39.5%



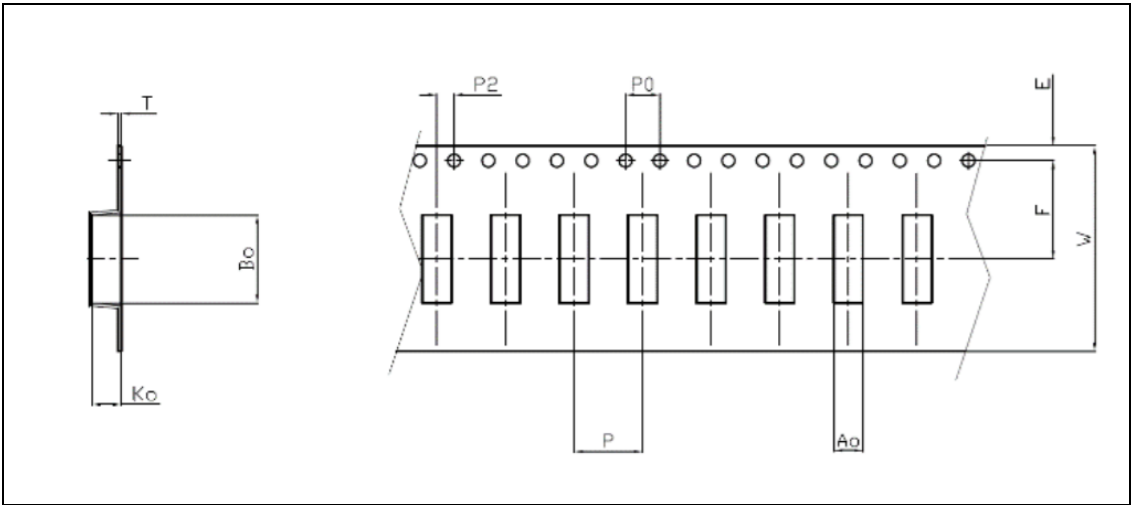
焊接条件

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 (T _{smax} to T _p)	3 °C / second (max.)
PREHEAT	- Temperature Min (T_{smin}) - Temperature Max (T_{smax}) - Time (t_{smin} to t_{smax})	150 °C 200 °C 60-180 seconds
REFLOW	- Temperature (T_L) - Total Time above T_L (t_L)	217 °C 60-150 seconds
PEAK	- Temperature (T_p) - Time (t_p)	260 °C 20-40 seconds
RAMP-DOWN	Rate	6 °C/second max
Time from 25 °C to Peak Temperature		8 minutes max

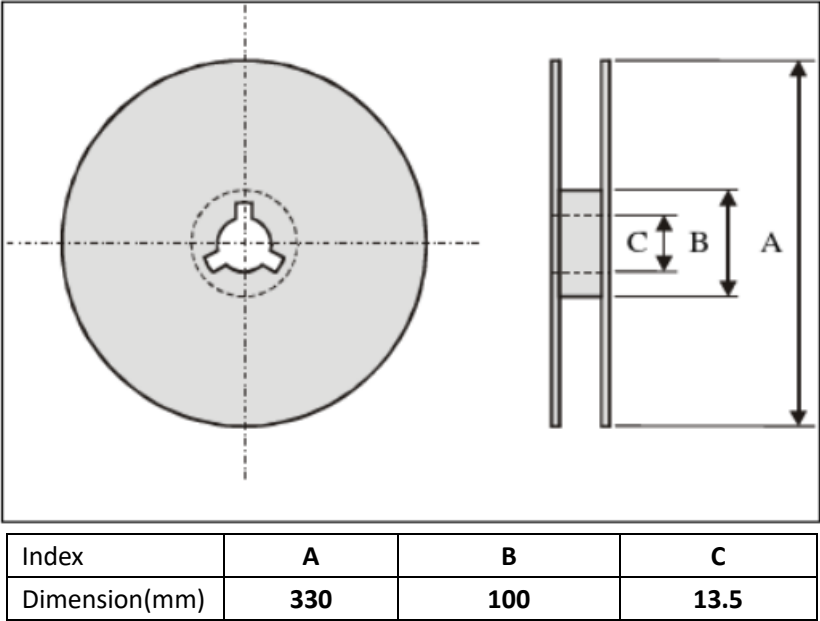
包装



塑胶载带规格 (单位:mm)

Index	Ao	Bo	Ko	T	W
Dimension (mm)	3.3±0.1	15.5±0.1	1.3±0.1	0.3±0.05	24.0±0.3
Index	E	F	P	P0	P2
Dimension (mm)	1.75±0.1	11.0±0.1	8.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.1

卷盘尺寸



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。