

# SMD 天线规格书

**CrossAir™ SMD 天线系列**  
**符合 RoHS 规范**

**PN:CA-L01**

**LTE/4G/3G/2G/WCDMA/GSM/CDMA/NB-IoT**  
**频段天线**

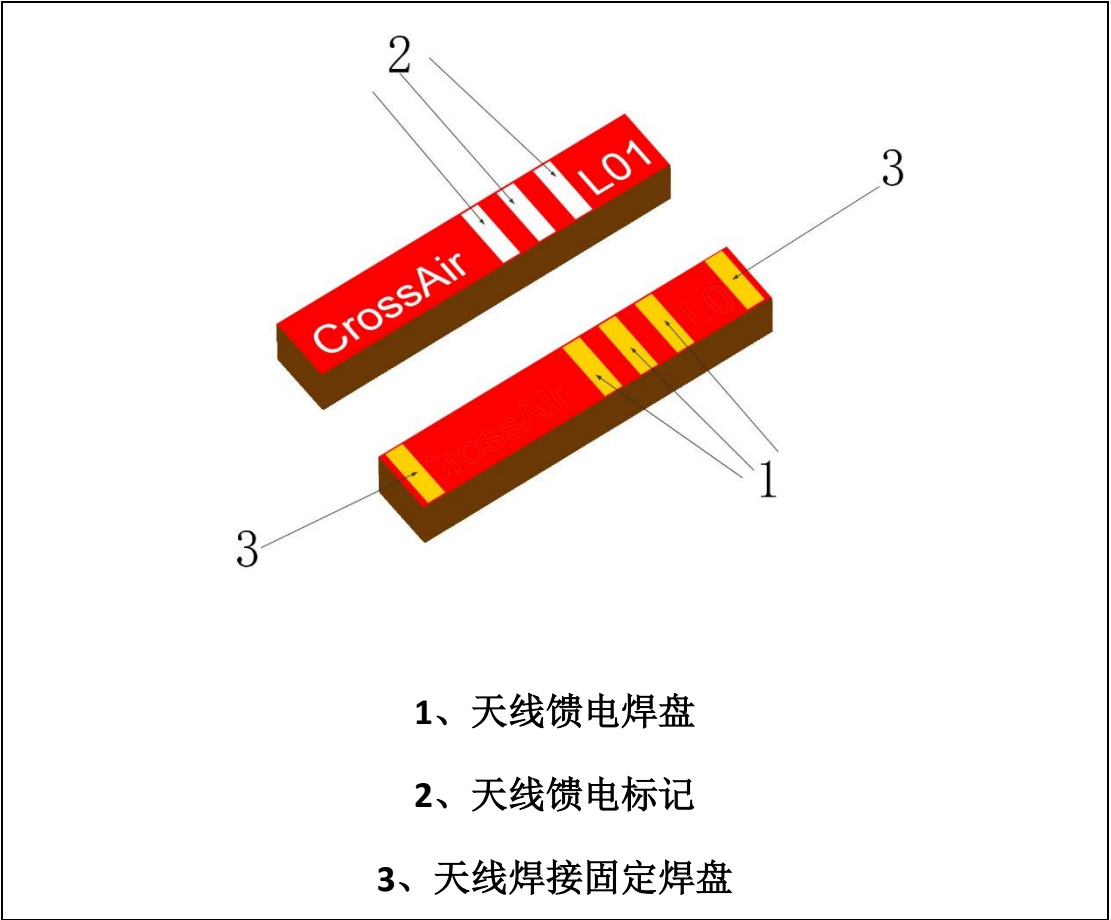
特点

- 1. 尺寸仅 23.0 X 3.5 X 1.6 mm<sup>3</sup> 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

LTE/4G/3G/2G/WCDMA/GSM/CDMA/NB-IoT 频段的内置天线应用。

结构



尺寸

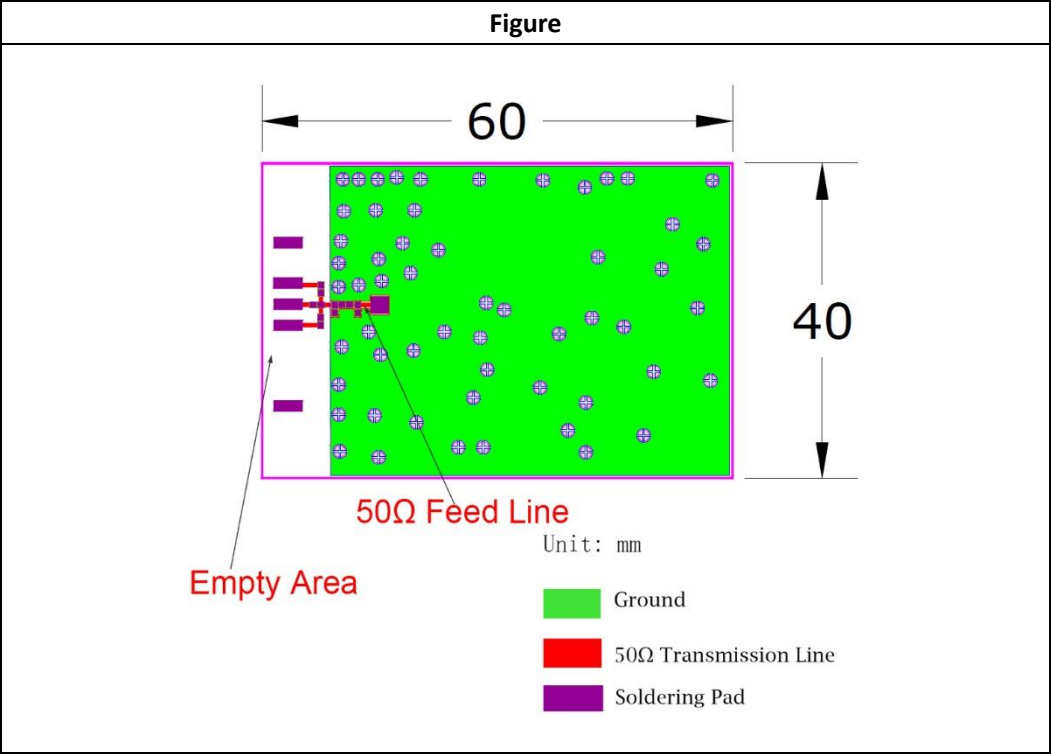
三视图	符号	尺寸(mm)
	L	23.0±0.2
	w	3.5±0.1
	T	1.6±0.1

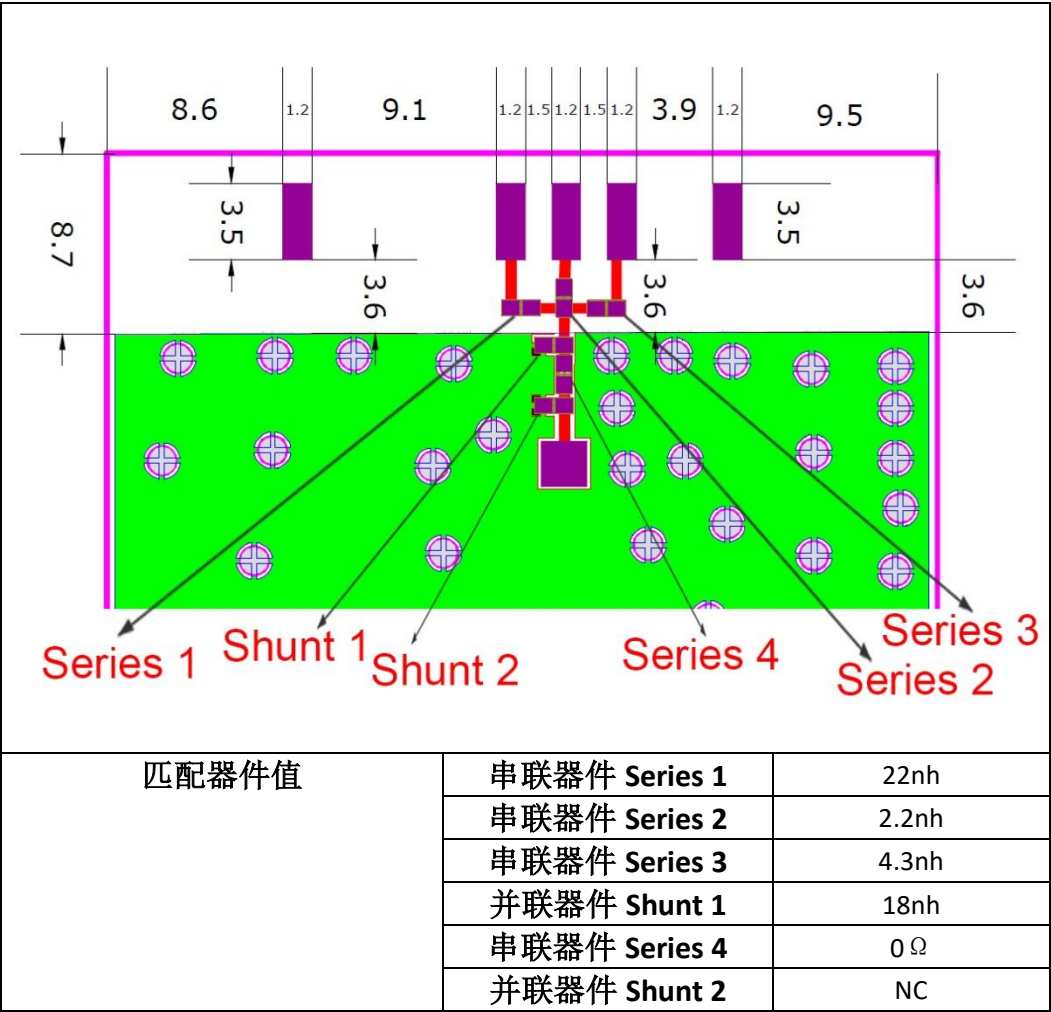
电气特性

CA-L01	Specification	
工作频率范围 Working Frequency	824M-960MHz, 1710M-2700MHz	
阻抗 Impedance	50 Ω	
增益 Gain(dBi)	低频段 (700-960MHz)	3.3dBi (Peak)
	中频段 (1710-2170MHz)	2.0dBi (Peak)
	高频段 (2300-2700Mhz)	2.0dBi (Peak)
驻波比 VSWR	<3.5	
工作温度 Operation Temperature	-40℃~+85℃	
可承受功率 Power Capacity	4W	

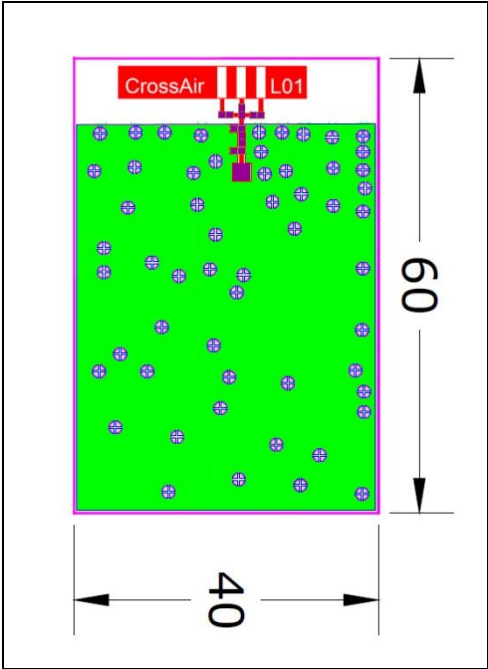
The working frequency need be adjusted to working band with matching circuit.

天线焊盘和走线设计

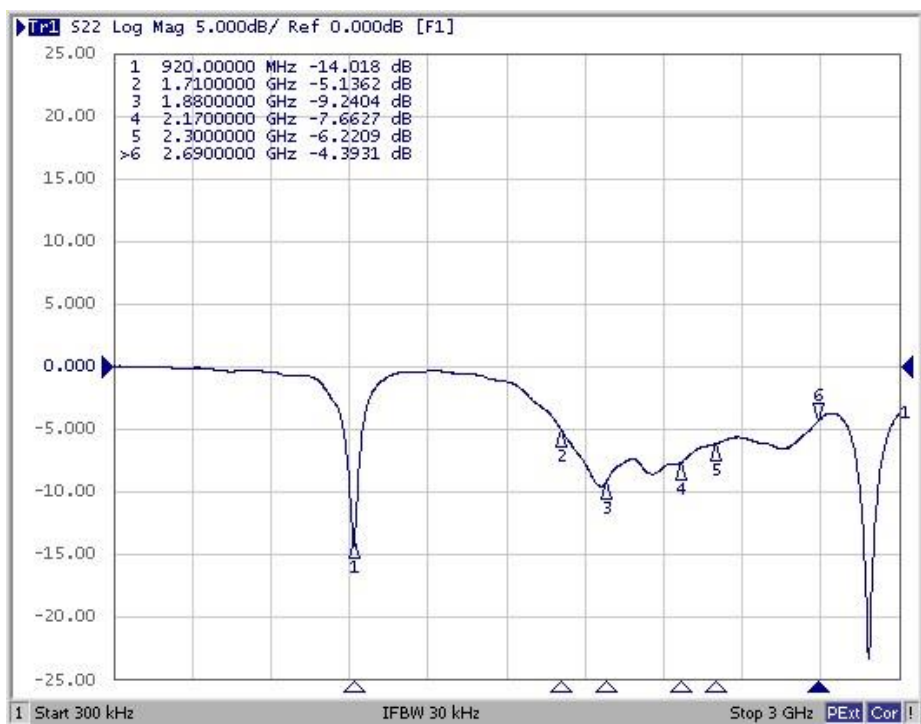




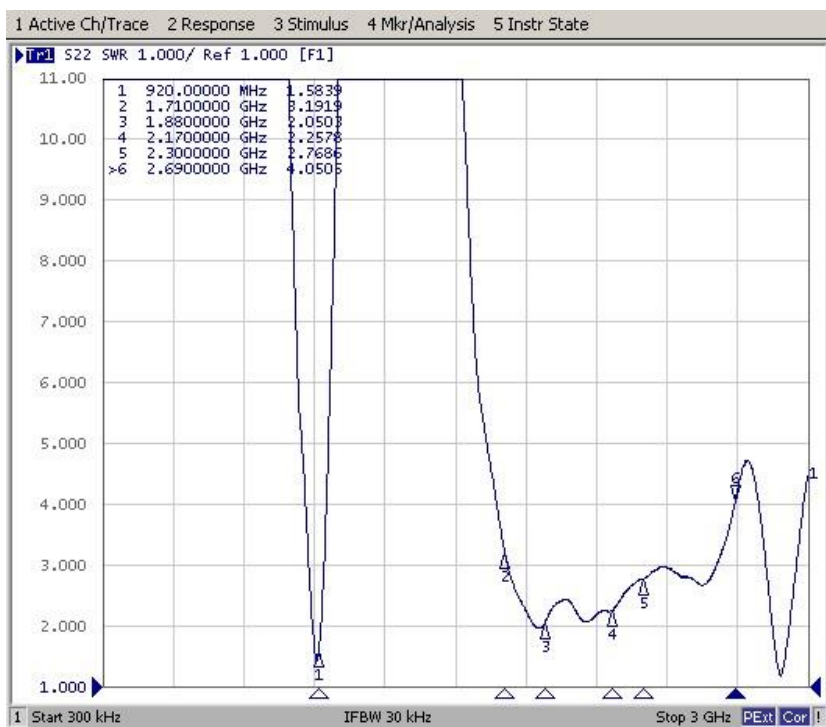
测试板上天线性能 (板厚 1.0mm)



天线 S11 特性

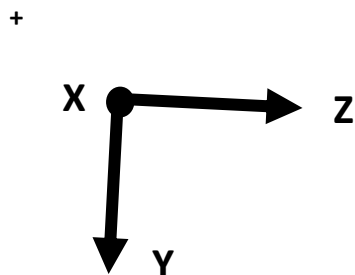
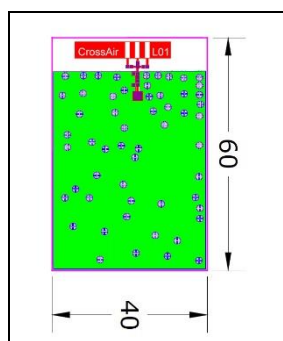


天线 VSWR 特性



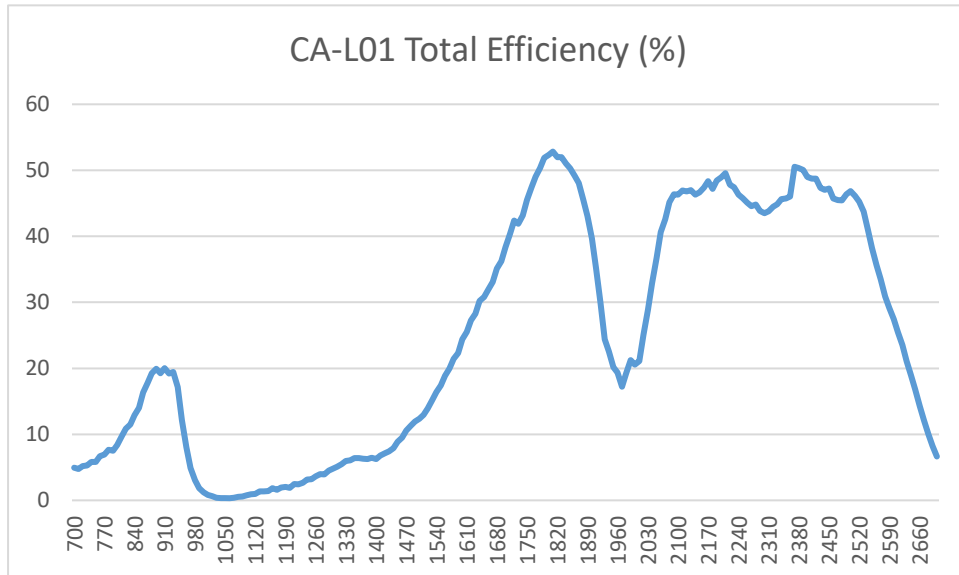
效率和辐射图

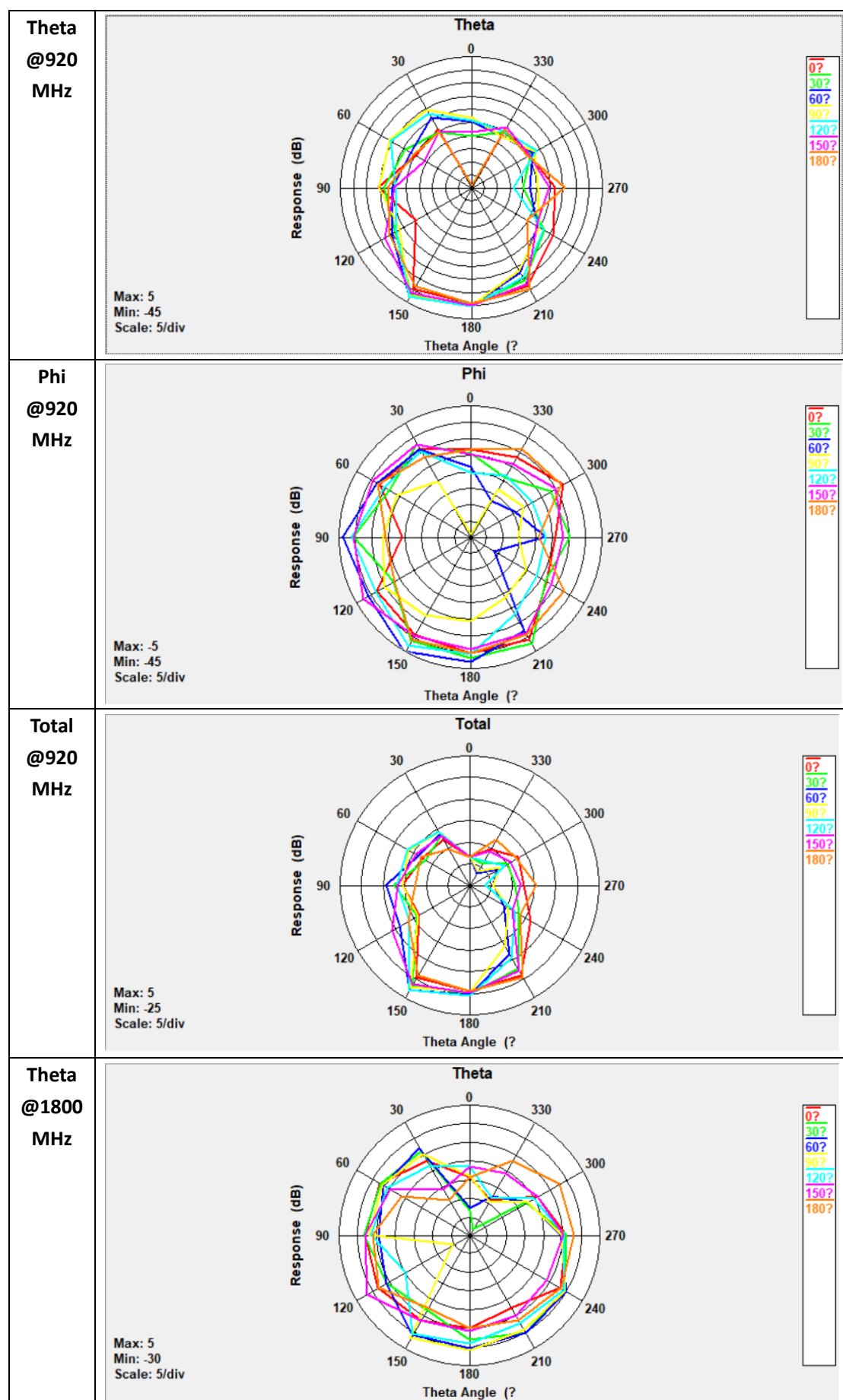
效率、辐射图、增益等性能是基于测试板设计得到的。CA-L01 天线的规格特性测试数据是基于测试 PCB 板尺寸以及下图所示的测试方向所得到的。以下数据是在 ETS 3D 微波暗室测试完成的。

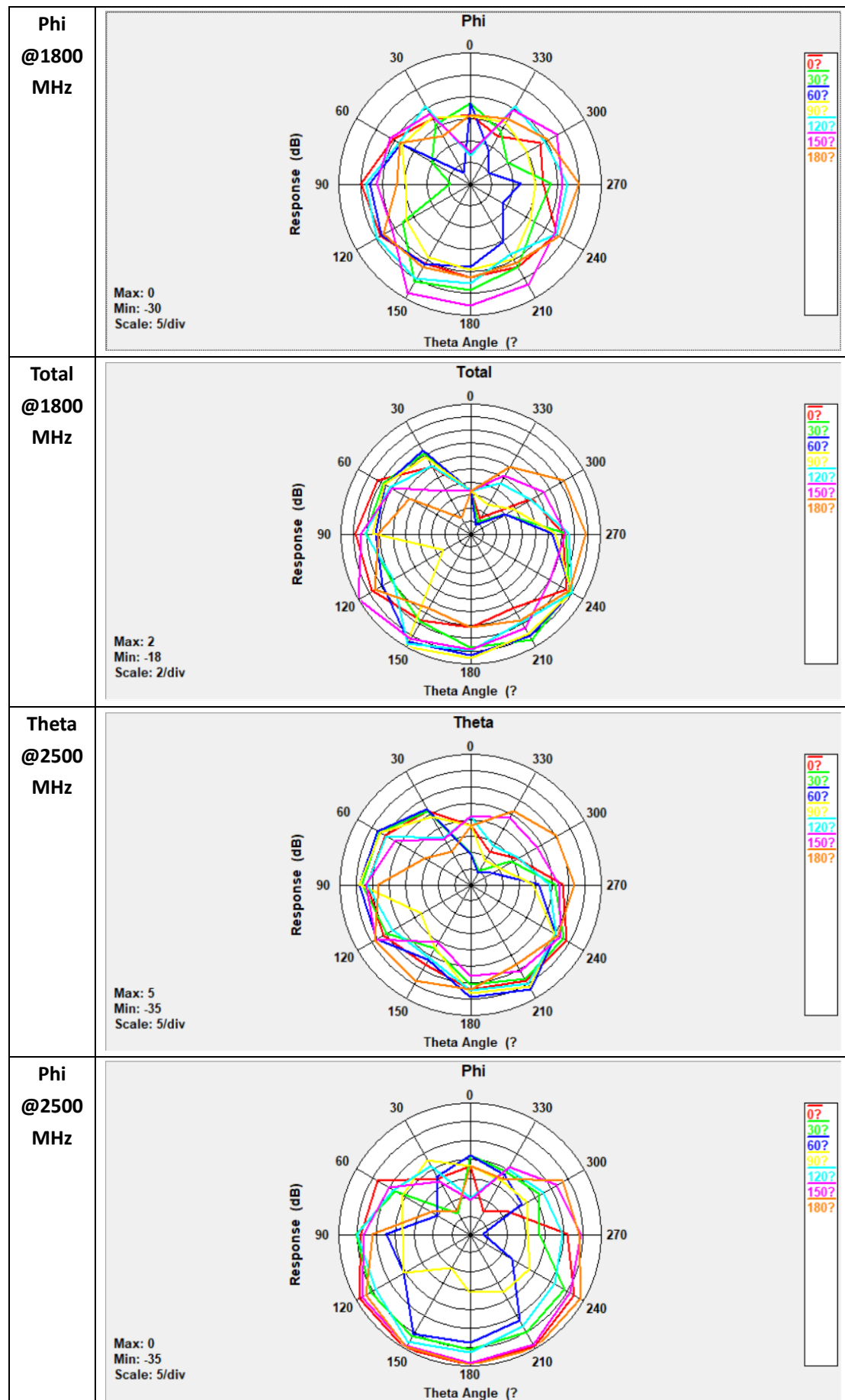


增益和效率	824M-960MHz	1710M-2170MHz	2300M-2690Mhz
峰值增益 Peak Gain	3.36dBi	2.04dBi	2.01dBi
带内平均增益 Average Gain across the band	1.71dBi	0.377dBi	0.39dBi
带内增益范围 Gain Range across the band	-0.64dBi ~ 3.36dBi	-3.68dBi ~ 2.04dBi	-3.8dBi ~ 2.01dBi
峰值效率 Peak Efficiency	20.0%	52.8%	50.5%
带内平均效率 Average Efficiency across the band	15.8%	40.1%	37.6%
带内效率范围 Efficiency Range across the band	8.0% ~ 20.0%	17.2% ~ 52.8%	8.2% ~ 50.5%

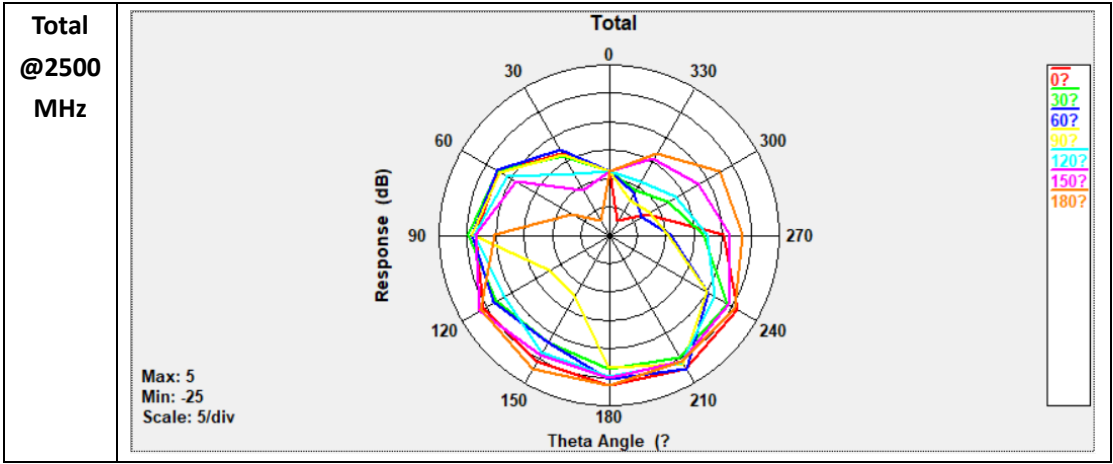
LTE 频段效率曲线 ( 824-960MHz, 1710-2170MHz, 2300-2690MHz ).





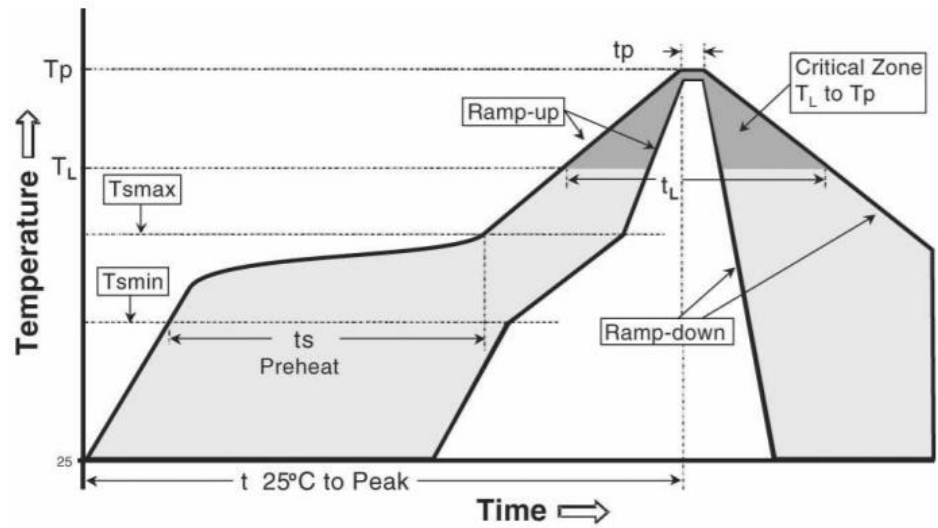






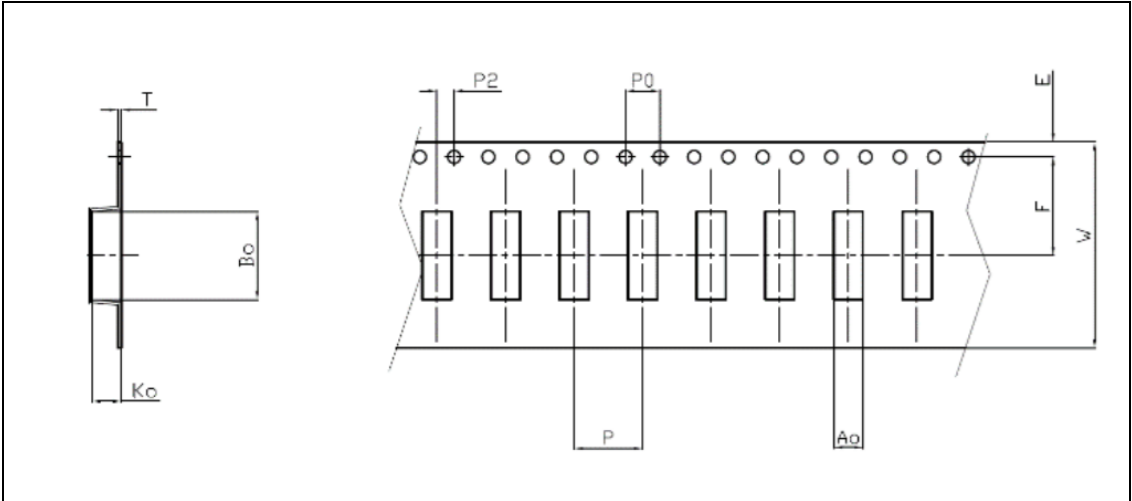
焊接条件

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

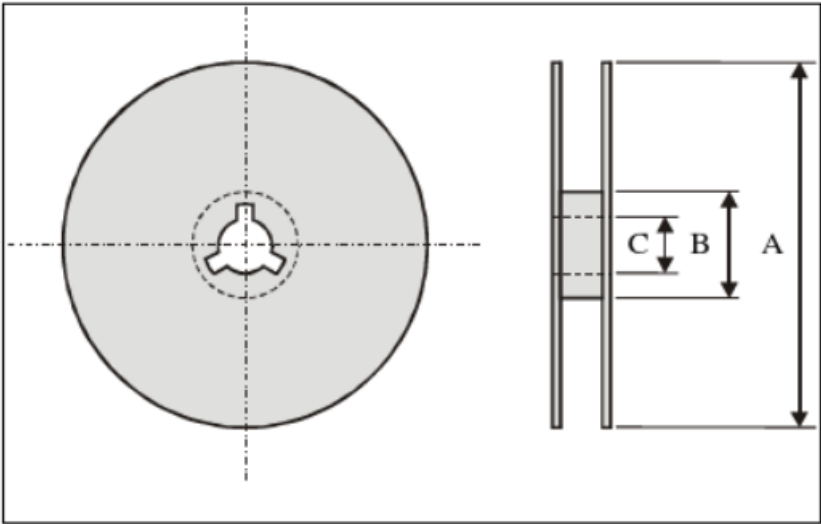
包装



Plastic Tape specification (unit:mm)

Index	Ao	Bo	Ko	T	W
Dimension (mm)	4.0±0.1	24.0±0.1	1.8±0.1	0.3±0.05	32.0±0.3
Index	E	F	P	P0	P2
Dimension (mm)	1.75±0.1	14.0±0.1	8.0±0.1	4.0±0.1	2.0±0.1

Reel dimensions



Index	A	B	C
Dimension(mm)	330	100	13.5

标准数量: 4000 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。