

天线规格书

产品料号（仅天线）：YC0017DA
产品料号（天线 + 矩形 EVB）：YC0017DAEVB
版本：3.1
日期：2025-01-11
状态：受控版本

产品名称：4G SMD 天线
关键特性：
频段：698~960 MHz、1710~2690 MHz、3300~3800 MHz
效率：高达 70.7%（在 140 × 36 mm EVB 上）
尺寸：25 mm × 7 mm × 3 mm
符合 RoHS 和 REACH 标准

概述

这款移远天线内置 4G SMD 天线支持 4G LTE 主要频段，与 3G/2G/LPWA 频段兼容。它具有高效率和高增益的特点，即使受到设备内部结构的影响，也能实现平稳稳定的连接，并具有高效的数据传输能力，因此是一种理想的天线。其依赖于接地平面，设计用于通过传统的 PCB 回流工艺直接安装到设备的主机 PCB 上。该表面贴装器件(SMD)天线采用卷带式包装，适用于大批量的拾取和放置组装。通过简单的 PI 匹配电路，可以对该天线进行专门调整，以适应最终设备环境。

目录

概述 1
目录 2

1 规格参数 3
1.1. 电气规格 3
1.2. 支持的频段 5
1.3. 机械和环境特性 7

2 图纸 8
2.1. 天线 8
2.2. 矩形 EVB 10

3 详细性能参数 11
3.1. GND 长度尺寸概述 11
3.2. S 参数测试 12
3.2.1. 电压驻波比 12
3.2.2.回波损耗 13
3.3. 辐射性能测试 14
3.3.1. 效率 14
3.3.2. 平均增益 16
3.3.3. 峰值增益 17
3.3.4. 3D & 2D 辐射图 19

4 原理图符号和引脚定义 23

5 传输线路 24

6 推荐的 PCB 布局 25

7 匹配电路 26

8 焊接温度 27

9 回流轮廓 28

10 包装 29

联系我们 31
法律声明 32
文档历史 34

1 规格参数

测试条件：装配在 EVB 上

1.1. 电气规格

电气规格	
频率范围	698~960 MHz、1710~2690 MHz、3300~3800 MHz
阻抗	50 Ω
极化	线性
辐射模式	全向

电气 - 详细性能参数

频段 / 规格	频段	B71	B12 /B13 /B28	B5 /B8 /B26	B1 /B2 /B3	B40	Wi-Fi 2G	B38 /B41	B42 /B48 /B78
	频率 (MHz)	600~ 698	700~ 810	820~ 960	1710~ 2170	2300~ 2400	2400~ 2500	2500~ 2690	3300~ 3800
最大电压驻波比	在 140 × 36 mm EVB 上	-	3.1	3.5	3.2	4.5	4.5	4.5	3.9
	在 130 × 36 mm EVB 上	-	3.4	3.6	2.7	4.1	4.1	4.9	4.0
	在 110 × 36 mm EVB 上	-	4.1	4.7	3.5	3.3	3.3	4.5	4.0
	在 90 × 36 mm EVB 上	-	4.6	6.4	4.0	4.4	4.2	4.2	3.9
	在 60 × 36 mm EVB 上	-	4.8	5.9	2.5	3.4	3.5	4.7	3.9
	在 40 × 36 mm EVB 上	-	4.5	4.5	4.2	3.9	3.6	3.9	3.9
最大	在 140 × 36 mm EVB 上	-	-5.9	-5.1	-5.7	-3.9	-3.9	-3.9	-4.6

回波损耗 (dB)	在 130 × 36 mm EVB 上	-	-5.3	-5.0	-6.9	-4.3	-4.3	-3.6	-4.4
	在 110 × 36 mm EVB 上	-	-4.3	-3.7	-5.1	-5.4	-5.5	-3.9	-4.5
	在 90 × 36 mm EVB 上	-	-3.8	-2.7	-4.4	-4.0	-4.3	-4.2	-4.5
	在 60 × 36 mm EVB 上	-	-3.7	-3.0	-7.3	-5.2	-5.1	-3.8	-4.6
	在 40 × 36 mm EVB 上	-	-3.9	-3.9	-4.2	-4.6	-5.0	-4.5	-4.6
平均效率 (%)	在 140 × 36 mm EVB 上	-	51.2	50.2	65.0	41.6	47.9	46.9	51.9
	在 130 × 36 mm EVB 上	-	45.0	50.0	60.5	45.0	48.6	44.6	52.1
	在 110 × 36 mm EVB 上	-	30.6	40.8	51.5	49.8	57.9	48.9	52.3
	在 90 × 36 mm EVB 上	-	19.5	26.5	55.8	38.7	48.2	46.9	51.5
	在 60 × 36 mm EVB 上	-	15.0	19.2	68.6	52.0	56.3	46.4	52.0
	在 40 × 36 mm EVB 上	-	16.9	21.8	48.9	46.8	58.2	51.1	51.3
平均. 平均增益 (dB)	在 140 × 36 mm EVB 上	-	-3.1	-3.0	-1.9	-3.8	-3.2	-3.4	-2.9
	在 130 × 36 mm EVB 上	-	-3.7	-3.0	-2.2	-3.5	-3.1	-3.6	-2.9
	在 110 × 36 mm EVB 上	-	-5.4	-3.9	-2.9	-3.0	-2.4	-3.2	-2.9
	在 90 × 36 mm EVB 上	-	-7.3	-5.8	-2.6	-4.1	-3.2	-3.4	-2.9
	在 60 × 36 mm EVB 上	-	-8.4	-7.2	-1.6	-2.8	-2.5	-3.4	-2.9
	在 40 × 36 mm EVB 上	-	-7.8	-6.7	-3.1	-3.3	-2.4	-3.0	-3.0
最大峰值增益 (dBi)	在 140 × 36 mm EVB 上	-	1.8	1.7	2.7	1.3	1.9	1.9	3.1
	在 130 × 36 mm EVB 上	-	1.6	1.6	2.5	1.5	2.1	2.1	3.6
	在 110 × 36 mm EVB 上	-	0.4	0.5	3.6	0.8	1.1	1.3	4.1
	在 90 × 36 mm EVB 上	-	-1.7	-1.2	3.4	-0.5	0.1	0.5	4.0
	在 60 × 36 mm EVB 上	-	-1.7	-0.7	2.3	-0.4	-0.1	0.8	4.0
	在 40 × 36 mm EVB 上	-	-1.0	0.3	4.2	0.0	0.9	1.6	4.4
电压驻波比		在 140 × 36 mm EVB 上			≤ 4.5				
		在 130 × 36 mm EVB 上			≤ 4.9				
		在 110 × 36 mm EVB 上			≤ 4.7				

	在 90 × 36 mm EVB 上	≤ 6.4
	在 60 × 36 mm EVB 上	≤ 5.9
	在 40 × 36 mm EVB 上	≤ 4.5
回波损耗	在 140 × 36 mm EVB 上	≤-3.9 dB
	在 130 × 36 mm EVB 上	≤-3.6 dB
	在 110 × 36 mm EVB 上	≤-3.9 dB
	在 90 × 36 mm EVB 上	≤-2.7 dB
	在 60 × 36 mm EVB 上	≤-3.0 dB
	在 40 × 36 mm EVB 上	≤-3.9 dB
峰值增益	在 140 × 36 mm EVB 上	≤ 3.1 dBi
	在 130 × 36 mm EVB 上	≤ 3.6 dBi
	在 110 × 36 mm EVB 上	≤ 4.1 dBi
	在 90 × 36 mm EVB 上	≤ 4 dBi
	在 60 × 36 mm EVB 上	≤ 4 dBi
	在 40 × 36 mm EVB 上	≤ 4.4 dBi

1.2. 支持的频段

5G NR / LTE / LTE-Advanced / WCDMA / HSPA / HSPA+ / GPRS / GSM / NB-IoT				
频段	频率（MHz）	上行链路（MHz）	下行链路（MHz）	范围
1	2100	1920~1980	2110~2170	√
2	1900	1850~1910	1930~1990	√
3	1800	1710~1785	1805~1880	√
4	1700	1710~1755	2110~2155	√
5	850	824~849	869~894	√
7	2600	2500~2570	2620~2690	√

8	900	880~915	925~960	√
9	1800	1749.9~1784.9	1844.9~1879.9	√
11	1500	1427.9~1447.9	1475.9~1495.9	-
12	700	699~716	729~746	√
13	700	777~787	746~756	√
14	700	788~798	758~768	√
17	700	704~716	734~746	√
18	850	815~830	860~875	√
19	850	830~845	875~890	√
20	800	832~862	791~821	√
21	1500	1447.9~1462.9	1495.9~1510.9	-
22	3500	3410~3490	3510~3590	√
23	2100	2000~2020	2180~2200	√
24	1600	1626.5~1660.5	1525~1559	-
25	1900	1850~1915	1930~1995	√
26	850	814~849	859~894	√
28	700	703~748	758~803	√
31	450	452.5~457.5	462.5~467.5	-
34	2100	2010~2025		√
38	2600	2570~2620		√
39	1900	1880~1920		√
40	2300	2300~2400		√
41	2500	2496~2690		√
42	3500	3400~3600		√
48	3500	3550~3700		√
66	1700	1710~1780	2110~2200	√

71	600	663~698	617~652	-
74	1500	1427~1470	1475~1518	-
77	3500	3300~4200		√
78	3500	3300~3800		√
79	4500	4400~5000		-

备注：

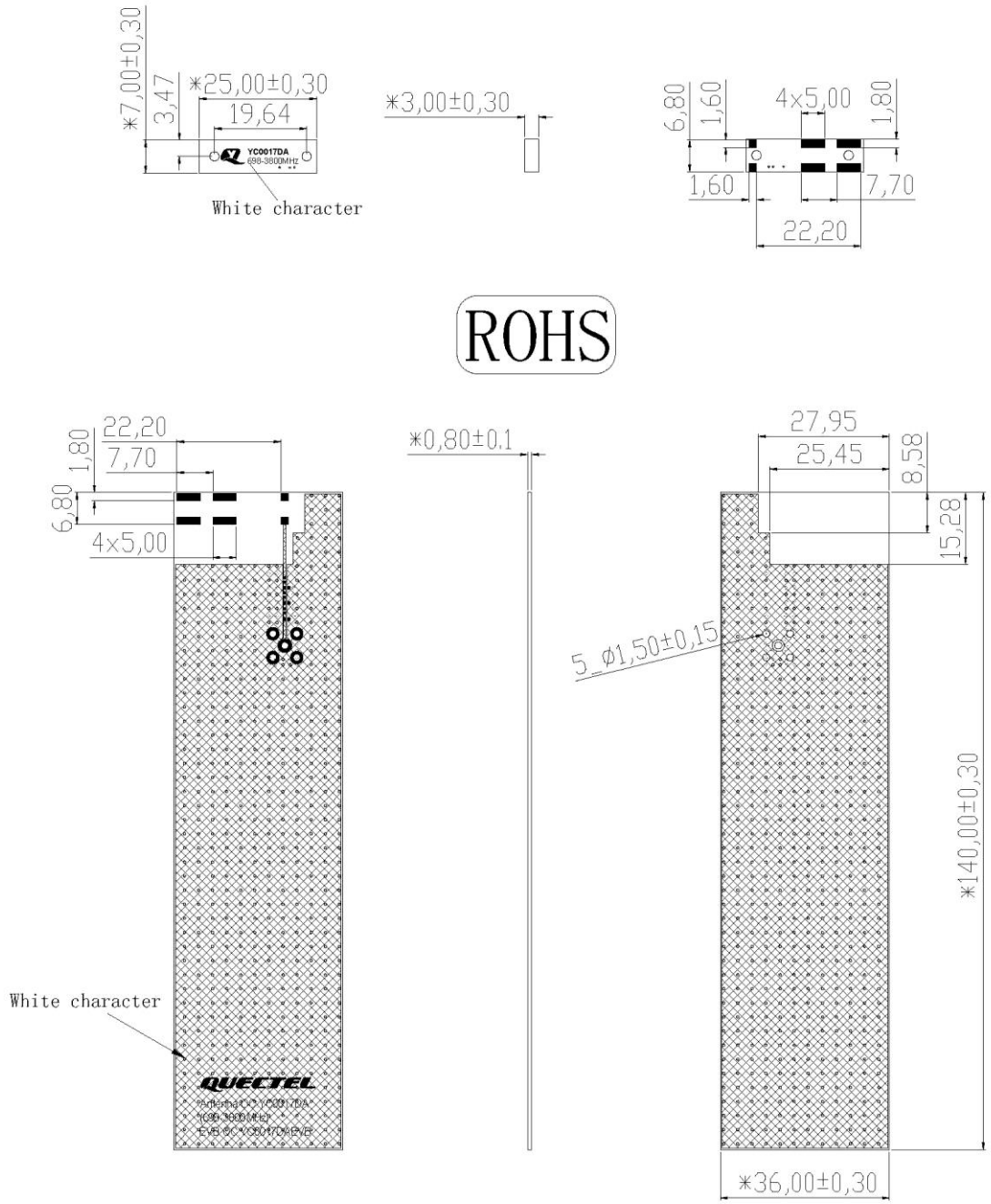
- 基于 140 × 36 mm EVB

1.3. 机械和环境特性

机械	
天线尺寸	25 mm × 7 mm × 3 mm
材质和颜色	FR4 & 黑色
天线重量	典型值 1.05 g
安装类型	SMD
推荐 **EVB** 尺寸	140 × 36 × 0.8 mm
环境	
工作温度	-40°C ~ +85°C
储存温度	-40°C ~ 85°C
符合环保标准	RoHS 和 REACH

2 图纸

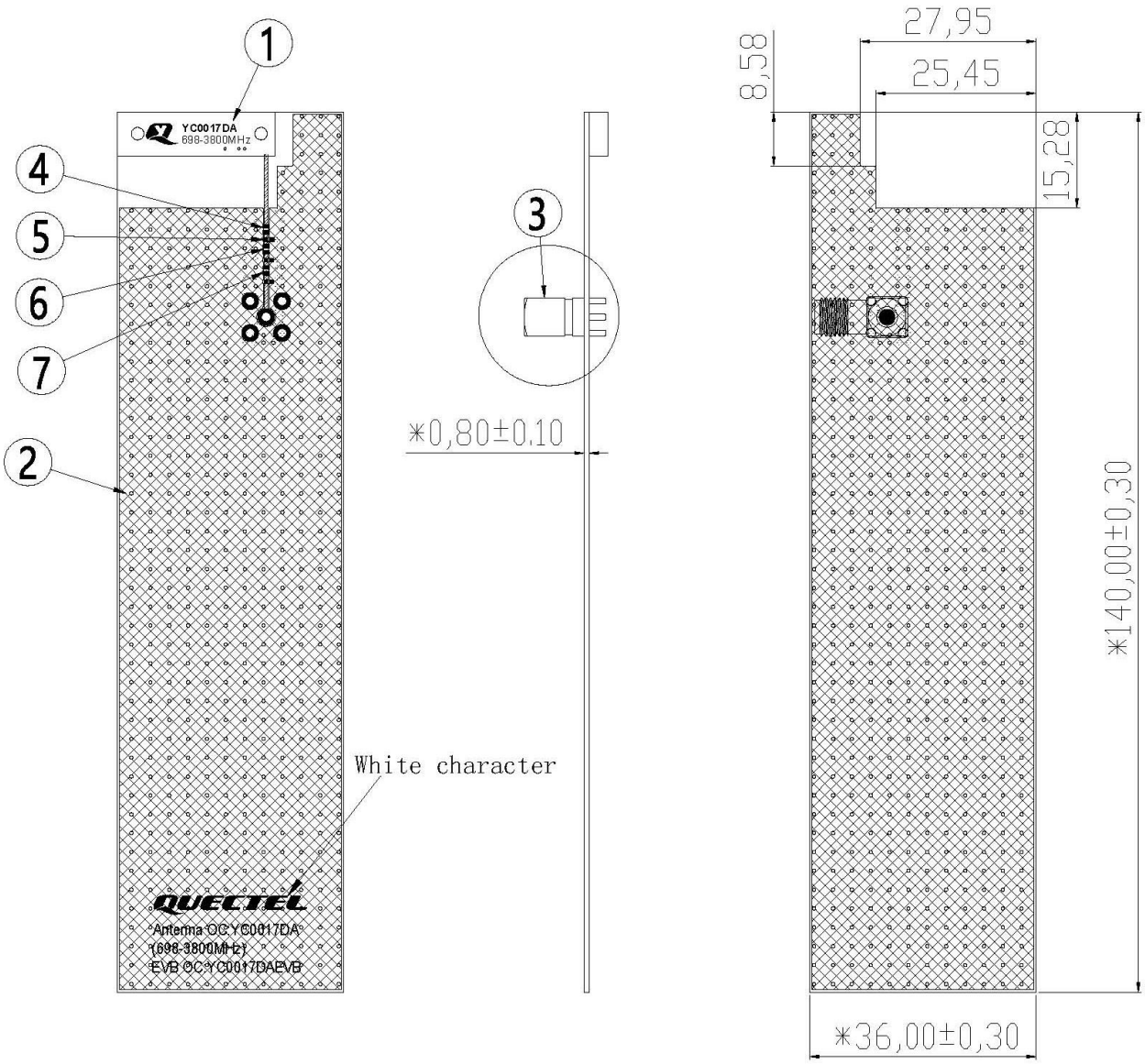
2.1. 天线



所有尺寸均以 mm 为单位。

姓名	材料	品牌	数量	型号
天线	FR4 3.0t	移远通信	1	YC0017DA
PCB	FR4 0.8t	移远通信	1	YC0017DAEVB
0 Ω	陶瓷	Murata	1	-
10nH	陶瓷	Murata	1	LQG15HS10NJ02
2.4pF	陶瓷	Murata	1	GCM1555C1H2R4BA16
1.5nH	陶瓷	Murata	1	LQG15HS1N5S02
SMA 母头连接器	黄铜	移远通信	1	-

2.2. 矩形 EVB

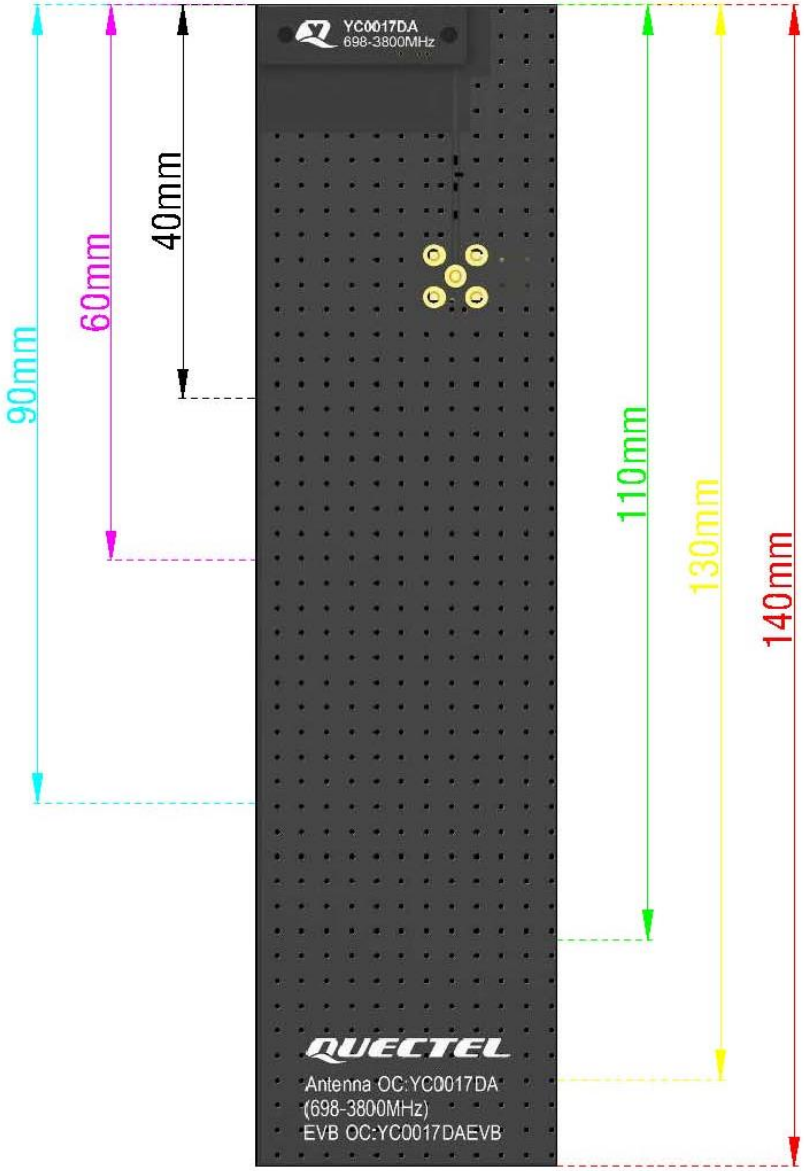


所有尺寸均以 mm 为单位。

3 详细性能参数

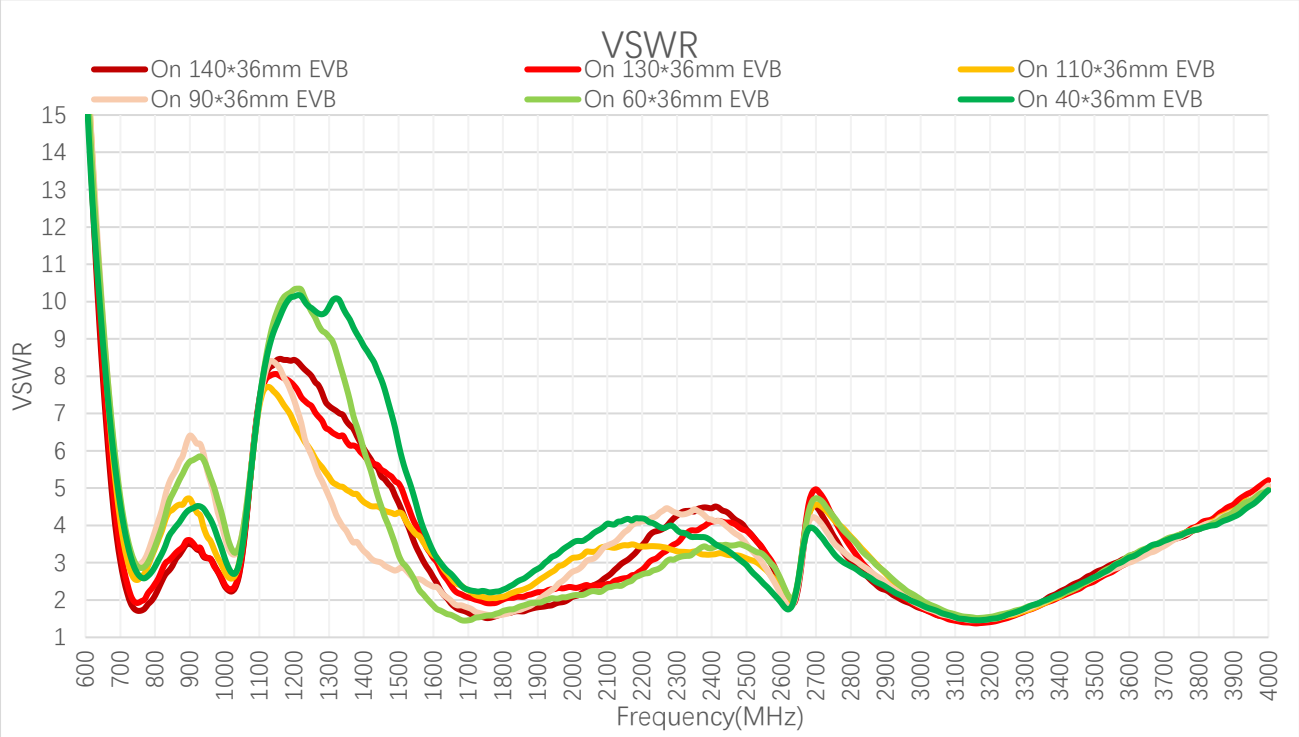
3.1. GND 长度尺寸概述

低频段的性能高度依赖于地平面的长度。主机 PCB 接地需要在设备允许的情况下尽可能长。降低 GND 直接关系到低频段的性能。如下图所示，可以看到不同形状对效率的影响。



3.2. S 参数测试

3.2.1. 电压驻波比

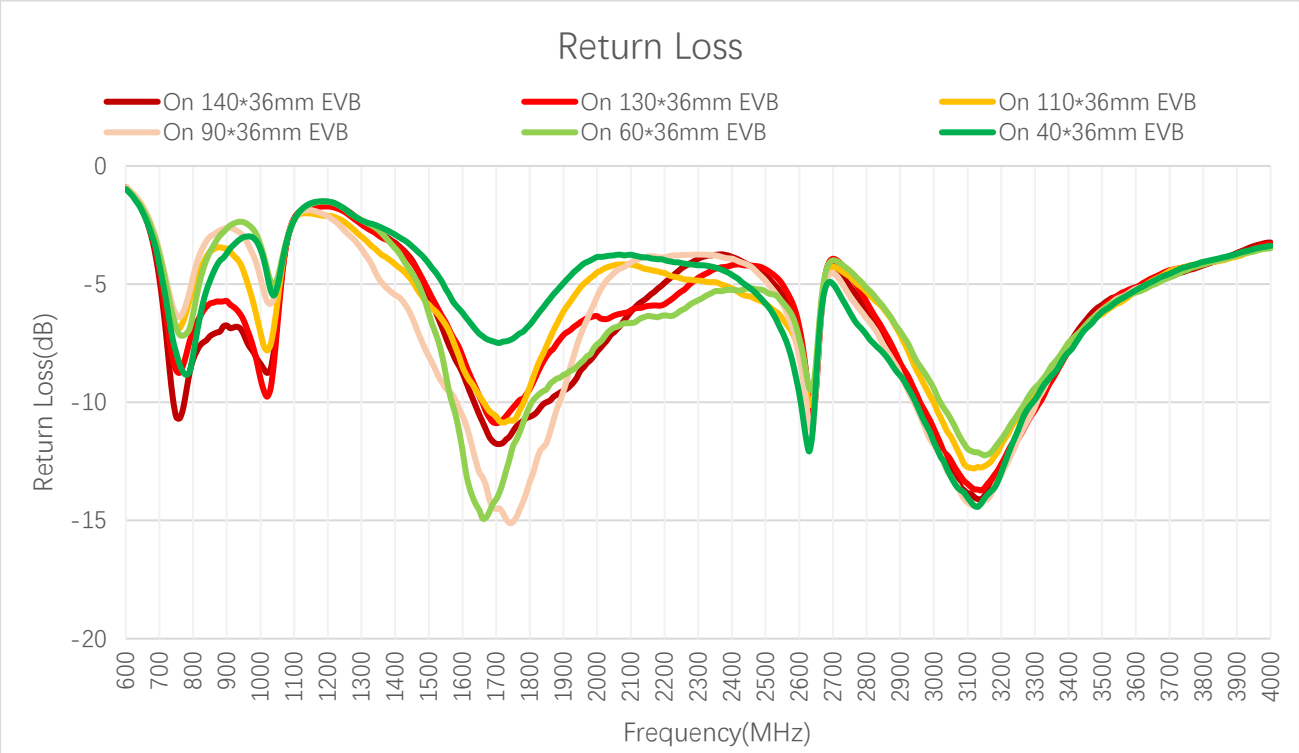


电压驻波比

频率 (MHz)	600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
在 140 × 36 mm EVB 上	-	-	2.6	2.7	3.5	3.1	-	1.6	1.6	1.8
在 130 × 36 mm EVB 上	-	-	2.8	3.0	3.6	3.1	-	2.0	2.0	2.1
在 110 × 36 mm EVB 上	-	-	3.5	4.2	4.7	3.6	-	2.2	2.1	2.4
在 90 × 36 mm EVB 上	-	-	4.0	4.8	6.4	5.2	-	1.8	1.6	1.9
在 60 × 36 mm EVB 上	-	-	4.2	4.3	5.7	5.3	-	1.5	1.6	1.9
在 40 × 36 mm EVB 上	-	-	4.0	3.5	4.4	4.2	-	2.3	2.2	2.7
频率 (MHz)	1950	2140	2350	2450	2600	2690	3300	3800	5500	6000
在 140 × 36 mm EVB 上	1.9	3.0	4.4	4.3	2.4	4.5	1.7	3.9	-	-
在 130 × 36	2.3	2.6	3.9	4.1	2.5	4.9	1.7	4.0	-	-

mm EVB 上										
在 110 × 36 mm EVB 上	2.8	3.5	3.3	3.2	2.3	4.5	1.7	4.0	-	-
在 90 × 36 mm EVB 上	2.3	3.7	4.4	3.9	2.1	4.2	1.7	3.9	-	-
在 60 × 36 mm EVB 上	2.0	2.4	3.3	3.5	2.5	4.7	1.8	3.9	-	-
在 40 × 36 mm EVB 上	3.2	4.1	3.7	3.3	1.9	3.9	1.8	3.9	-	-

3.2.2.回波损耗



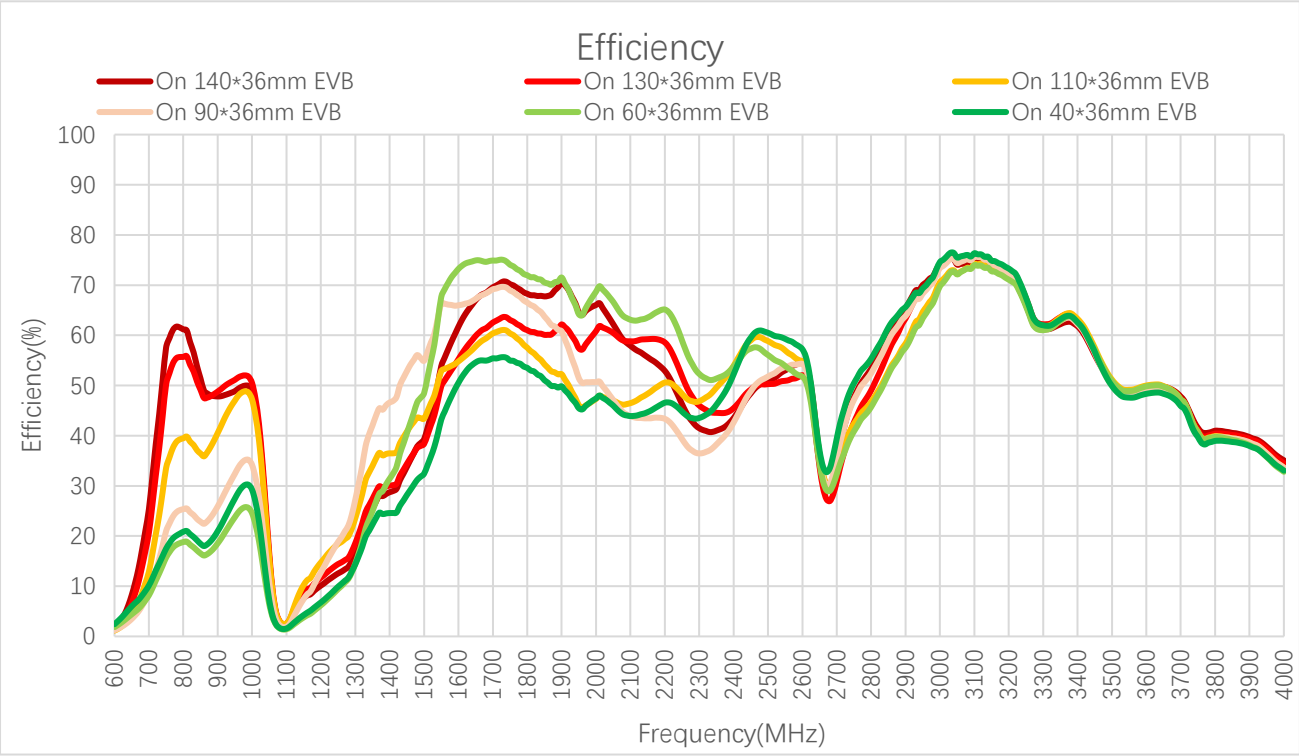
回波损耗（dB）

频率（MHz）	600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
在 140 × 36 mm EVB 上	-	-	-7.2	-6.8	-5.1	-5.8	-	-12.6	-13.3	-11.2
在 130 × 36 mm EVB 上	-	-	-6.4	-6.0	-5.0	-5.8	-	-9.3	-9.8	-8.8
在 110 × 36 mm EVB 上	-	-	-5.1	-4.3	-3.7	-5.0	-	-8.5	-9.0	-7.8
在 90 × 36 mm EVB 上	-	-	-4.4	-3.7	-2.7	-3.4	-	-11.2	-12.3	-10.5

在 60 × 36 mm EVB 上	-	-	-4.3	-4.1	-3.1	-3.3	-	-14.3	-13.3	-10.0
在 40 × 36 mm EVB 上	-	-	-4.5	-5.2	-4.0	-4.3	-	-8.3	-8.3	-6.7
频率 (MHz)	**1950**	**2140**	**2350**	**2450**	**2600**	**2690**	**3300**	**3800**	**5500**	**6000**
在 140 × 36 mm EVB 上	-10.2	-6.1	-4.0	-4.1	-7.8	-3.9	-11.5	-4.6	-	-
在 130 × 36 mm EVB 上	-8.1	-7.1	-4.6	-4.3	-7.5	-3.6	-11.8	-4.4	-	-
在 110 × 36 mm EVB 上	-6.5	-5.2	-5.4	-5.6	-8.0	-3.9	-11.6	-4.5	-	-
在 90 × 36 mm EVB 上	-7.9	-4.8	-4.0	-4.5	-8.8	-4.2	-11.3	-4.5	-	-
在 60 × 36 mm EVB 上	-9.3	-7.8	-5.5	-5.2	-7.3	-3.8	-11.0	-4.6	-	-
在 40 × 36 mm EVB 上	-5.6	-4.3	-4.8	-5.4	-10.0	-4.5	-11.1	-4.6	-	-

3.3. 辐射性能测试

3.3.1. 效率

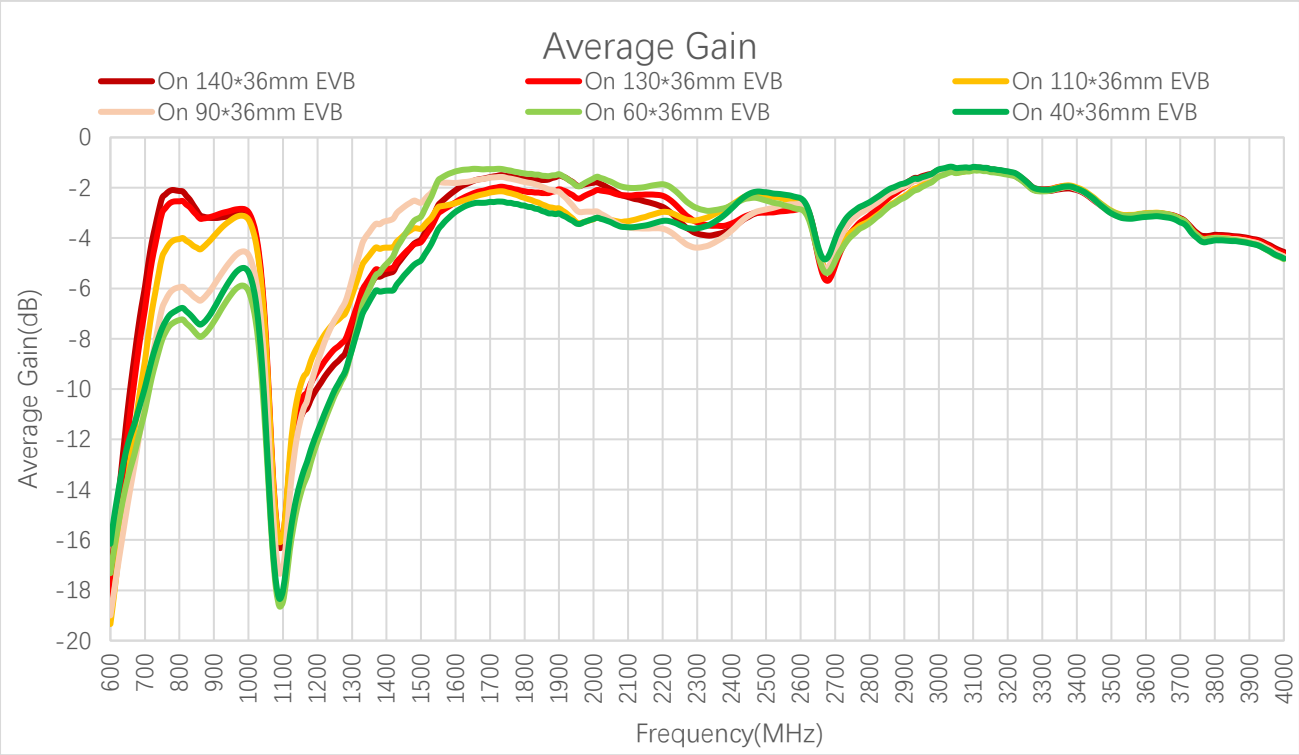


效率 (%)

频率 (MHz)	600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
在 140 × 36 mm EVB 上	-	-	31.7	56.6	47.8	49.4	-	69.9	70.7	69.0
在 130 × 36 mm EVB 上	-	-	26.2	52.8	48.8	51.6	-	62.9	63.6	60.8
在 110 × 36 mm EVB 上	-	-	16.4	38.1	40.5	48.0	-	60.6	60.9	52.6
在 90 × 36 mm EVB 上	-	-	10.7	24.2	25.9	33.7	-	69.3	69.5	61.8
在 60 × 36 mm EVB 上	-	-	9.6	17.8	18.5	24.7	-	74.9	74.7	70.6
在 40 × 36 mm EVB 上	-	-	11.5	19.8	21.0	28.7	-	55.4	55.5	49.9

频率 (MHz)	1950	2140	2350	2450	2600	2690	3300	3800	5500	6000
在 140 × 36 mm EVB 上	64.6	56.1	41.0	48.4	54.8	32.0	61.2	41.0	-	-
在 130 × 36 mm EVB 上	57.4	59.2	44.6	49.2	52.0	28.4	62.2	40.4	-	-
在 110 × 36 mm EVB 上	46.1	47.9	49.6	59.0	54.8	31.7	61.8	39.9	-	-
在 90 × 36 mm EVB 上	51.5	43.5	38.2	48.9	54.3	32.5	61.8	39.8	-	-
在 60 × 36 mm EVB 上	64.2	63.3	51.4	57.3	51.8	30.3	61.0	39.8	-	-
在 40 × 36 mm EVB 上	45.5	44.4	46.2	59.5	57.2	36.2	62.0	39.0	-	-

3.3.2. 平均增益

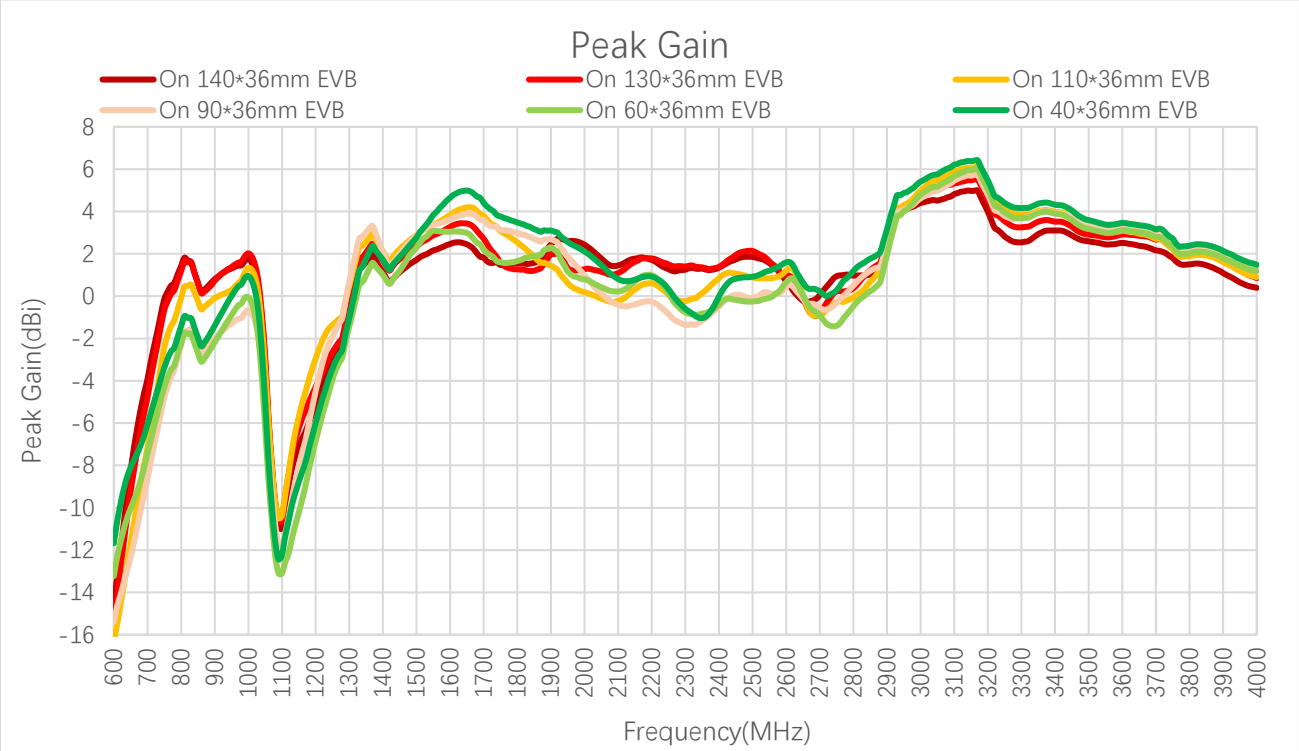


平均增益 (dB)

频率 (MHz)	600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
在 140 × 36 mm EVB 上	-	-	-5.0	-2.5	-3.2	-3.1	-	-1.6	-1.5	-1.6
在 130 × 36 mm EVB 上	-	-	-5.8	-2.8	-3.1	-2.9	-	-2.0	-2.0	-2.2
在 110 × 36 mm EVB 上	-	-	-7.9	-4.2	-3.9	-3.2	-	-2.2	-2.2	-2.8
在 90 × 36 mm EVB 上	-	-	-9.7	-6.2	-5.9	-4.7	-	-1.6	-1.6	-2.1
在 60 × 36 mm EVB 上	-	-	-10.2	-7.5	-7.3	-6.1	-	-1.3	-1.3	-1.5
在 40 × 36 mm EVB 上	-	-	-9.4	-7.0	-6.8	-5.4	-	-2.6	-2.6	-3.0
频率 (MHz)	1950	2140	2350	2450	2600	2690	3300	3800	5500	6000
在 140 × 36 mm EVB 上	-1.9	-2.5	-3.9	-3.2	-2.6	-4.9	-2.1	-3.9	-	-
在 130 × 36 mm EVB 上	-2.4	-2.3	-3.5	-3.1	-2.8	-5.5	-2.1	-3.9	-	-

在 110 × 36 mm EVB 上	-3.4	-3.2	-3.1	-2.3	-2.6	-5.0	-2.1	-4.0	-	-
在 90 × 36 mm EVB 上	-2.9	-3.6	-4.2	-3.1	-2.7	-4.9	-2.1	-4.0	-	-
在 60 × 36 mm EVB 上	-1.9	-2.0	-2.9	-2.4	-2.9	-5.2	-2.1	-4.0	-	-
在 40 × 36 mm EVB 上	-3.4	-3.5	-3.4	-2.3	-2.4	-4.4	-2.1	-4.1	-	-

3.3.3. 峰值增益



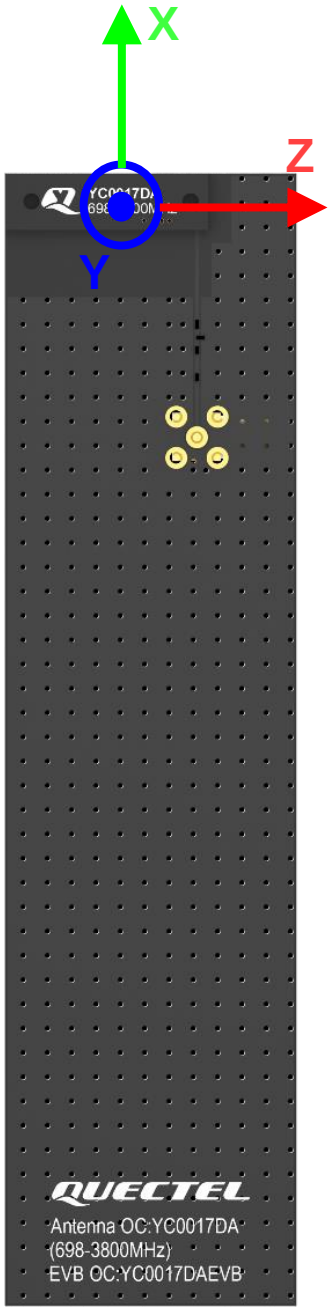
峰值增益 (dBi)

频率 (MHz)	600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
在 140 × 36 mm EVB 上	-	-	-3.1	1.6	0.8	1.4	-	1.7	1.6	2.0
在 130 × 36 mm EVB 上	-	-	-3.9	1.6	0.7	1.5	-	2.5	1.8	1.6
在 110 × 36 mm EVB 上	-	-	-6.2	0.5	-0.1	0.5	-	3.6	3.3	1.6
在 90 × 36 mm EVB 上	-	-	-7.8	-1.5	-2.0	-1.2	-	3.4	3.3	2.7

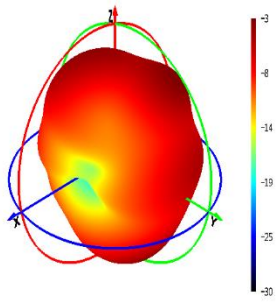
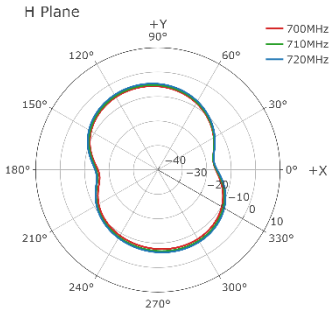
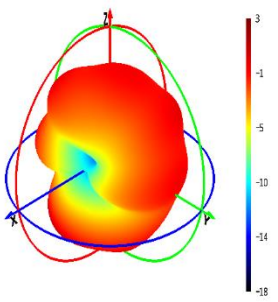
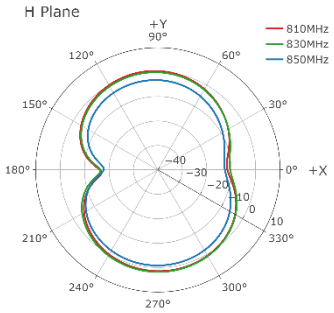
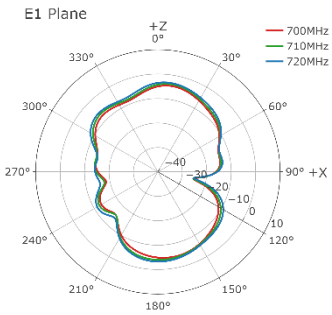
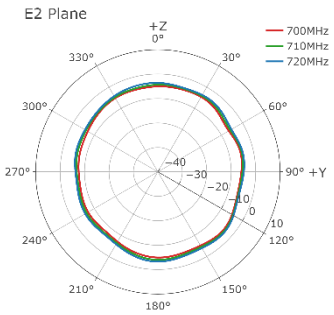
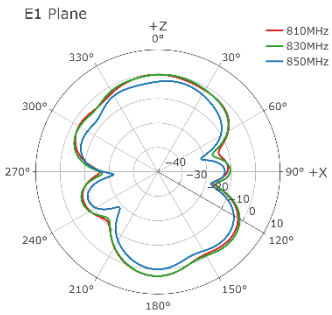
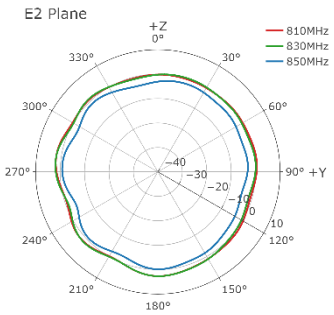
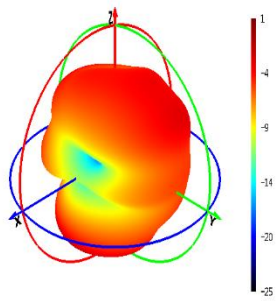
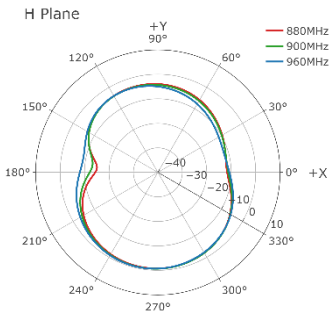
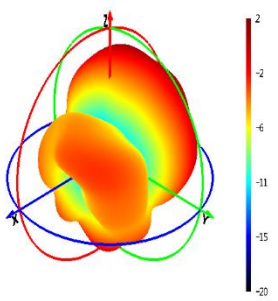
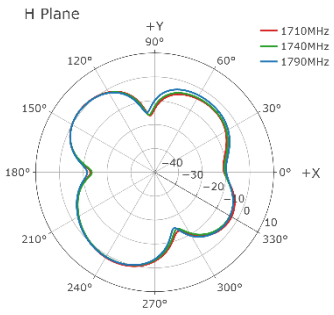
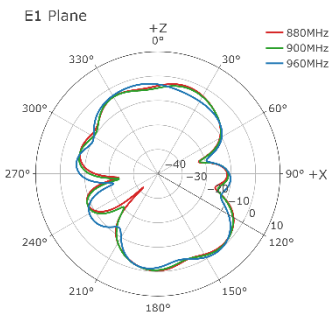
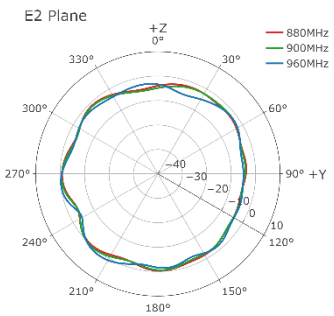
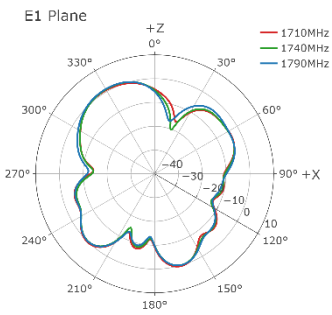
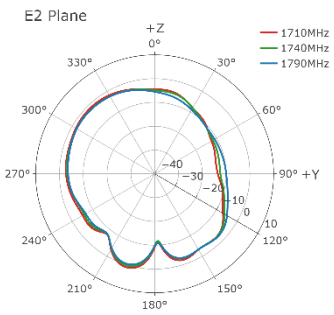
在 60 × 36 mm EVB 上	-	-	-6.8	-1.8	-2.2	-0.7	-	2.0	1.6	2.2
在 40 × 36 mm EVB 上	-	-	-5.5	-1.1	-1.4	0.3	-	4.2	3.8	3.1
频率 (MHz)	**1950**	**2140**	**2350**	**2450**	**2600**	**2690**	**3300**	**3800**	**5500**	**6000**
在 140 × 36 mm EVB 上	2.6	1.7	1.3	1.7	0.7	-0.1	2.5	1.5	-	-
在 130 × 36 mm EVB 上	1.3	1.5	1.4	1.9	1.0	-0.9	3.3	1.9	-	-
在 110 × 36 mm EVB 上	0.6	0.2	0.1	1.1	1.2	-0.9	3.9	1.9	-	-
在 90 × 36 mm EVB 上	1.9	-0.4	-1.2	0.1	0.4	-0.5	3.7	2.3	-	-
在 60 × 36 mm EVB 上	1.2	0.6	-0.8	-0.2	0.7	-0.8	3.7	2.0	-	-
在 40 × 36 mm EVB 上	2.6	0.7	-1.0	0.8	1.6	0.3	4.2	2.4	-	-

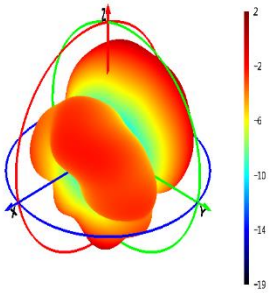
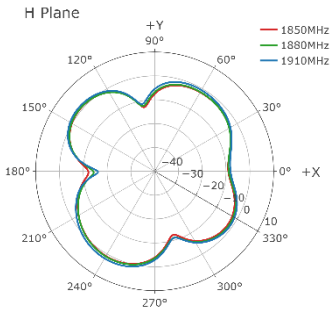
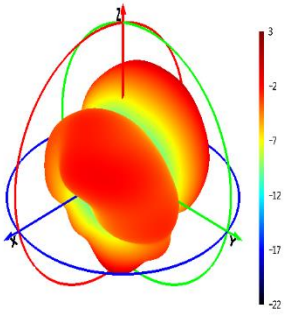
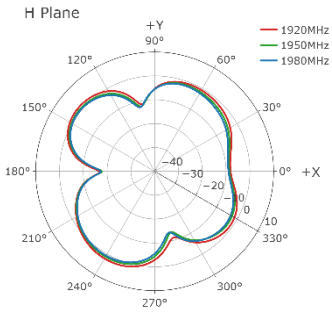
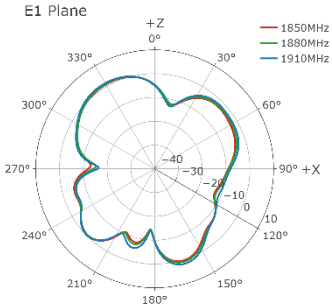
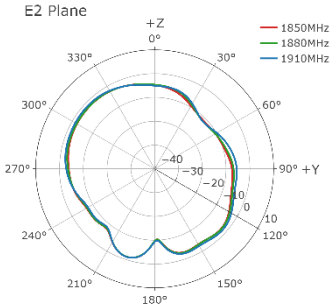
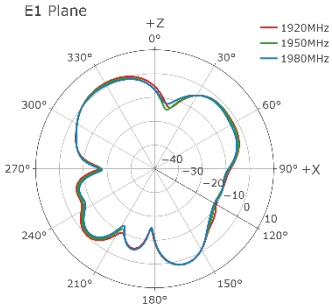
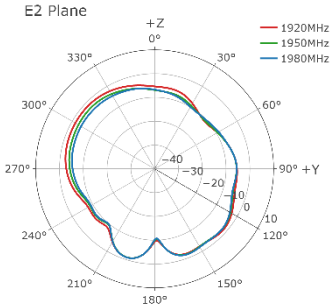
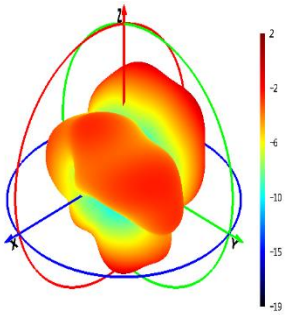
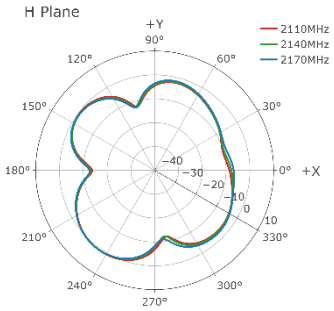
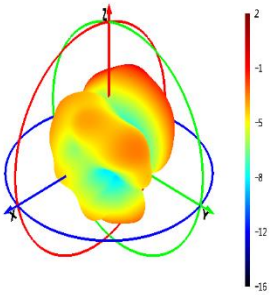
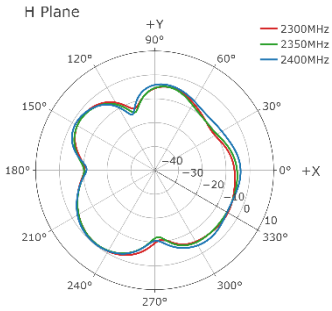
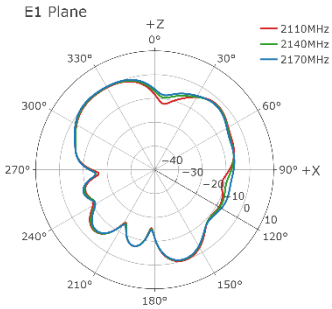
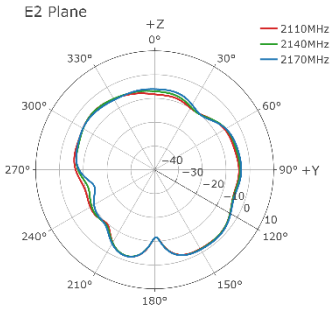
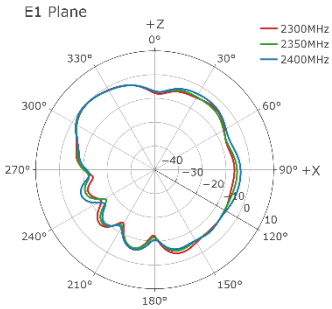
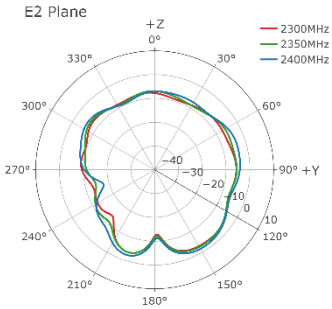
3.3.4. 3D & 2D 辐射图

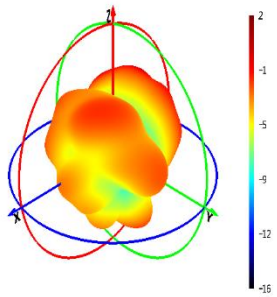
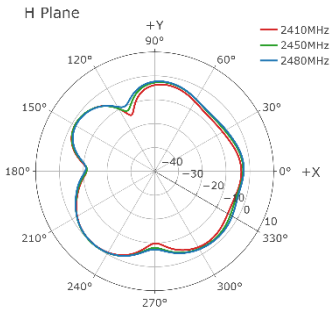
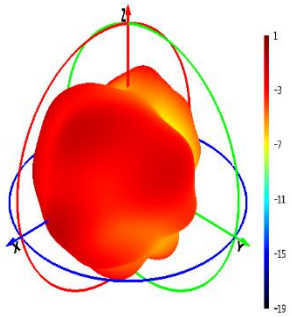
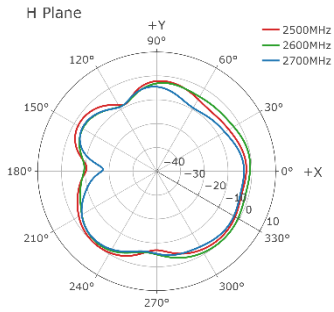
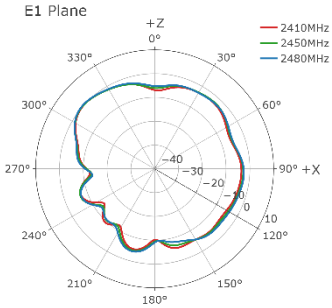
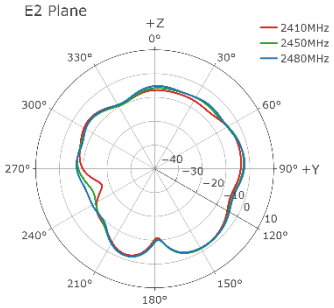
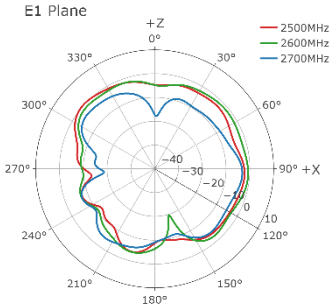
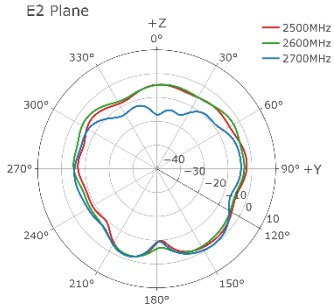
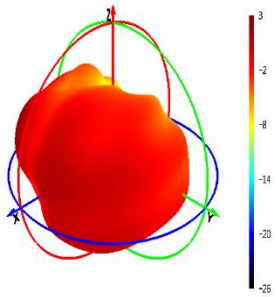
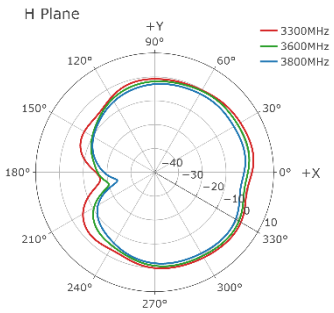
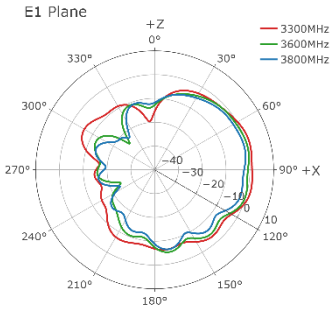
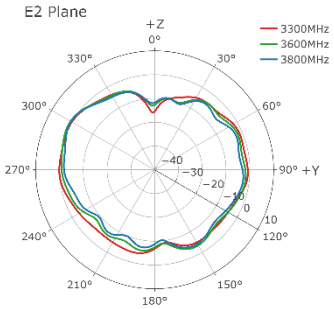
- 测试状态：装配在 EVB 上
- 测试室：GL-S-1



- 在 **140 × 36 mm EVB** 上

710 MHz		830 MHz	
			
			
900 MHz		1740 MHz	
			
			

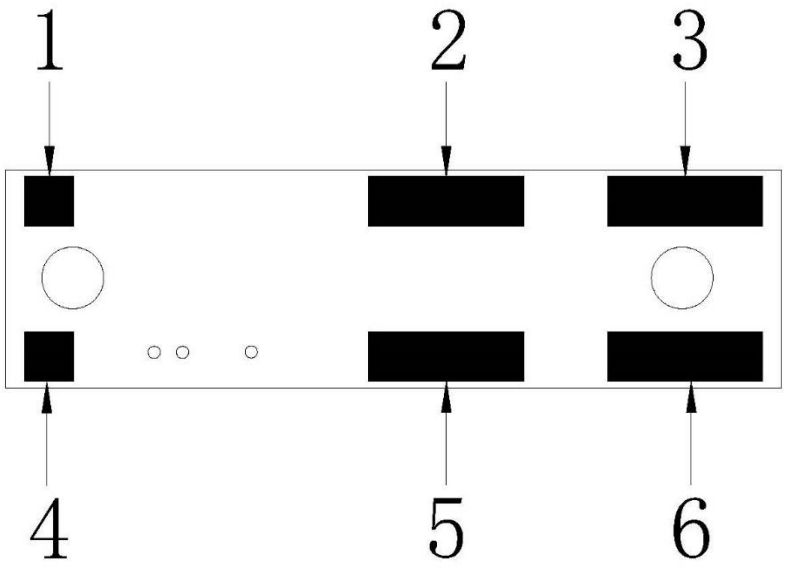
1880 MHz		1950 MHz	
			
			
2140 MHz		2350 MHz	
			
			

2450 MHz		2600 MHz	
			
			
3600 MHz			
			
			

4 原理图符号和引脚定义

- 天线的引脚分配如下所示。
- 天线的电路符号如下所示。6 个引脚，仅一个正常工作。所有其他引脚均用于机械固定作用。

引脚	简述
1, 2, 3, 5, 6	仅机械固定作用
4	馈电



5 传输线路

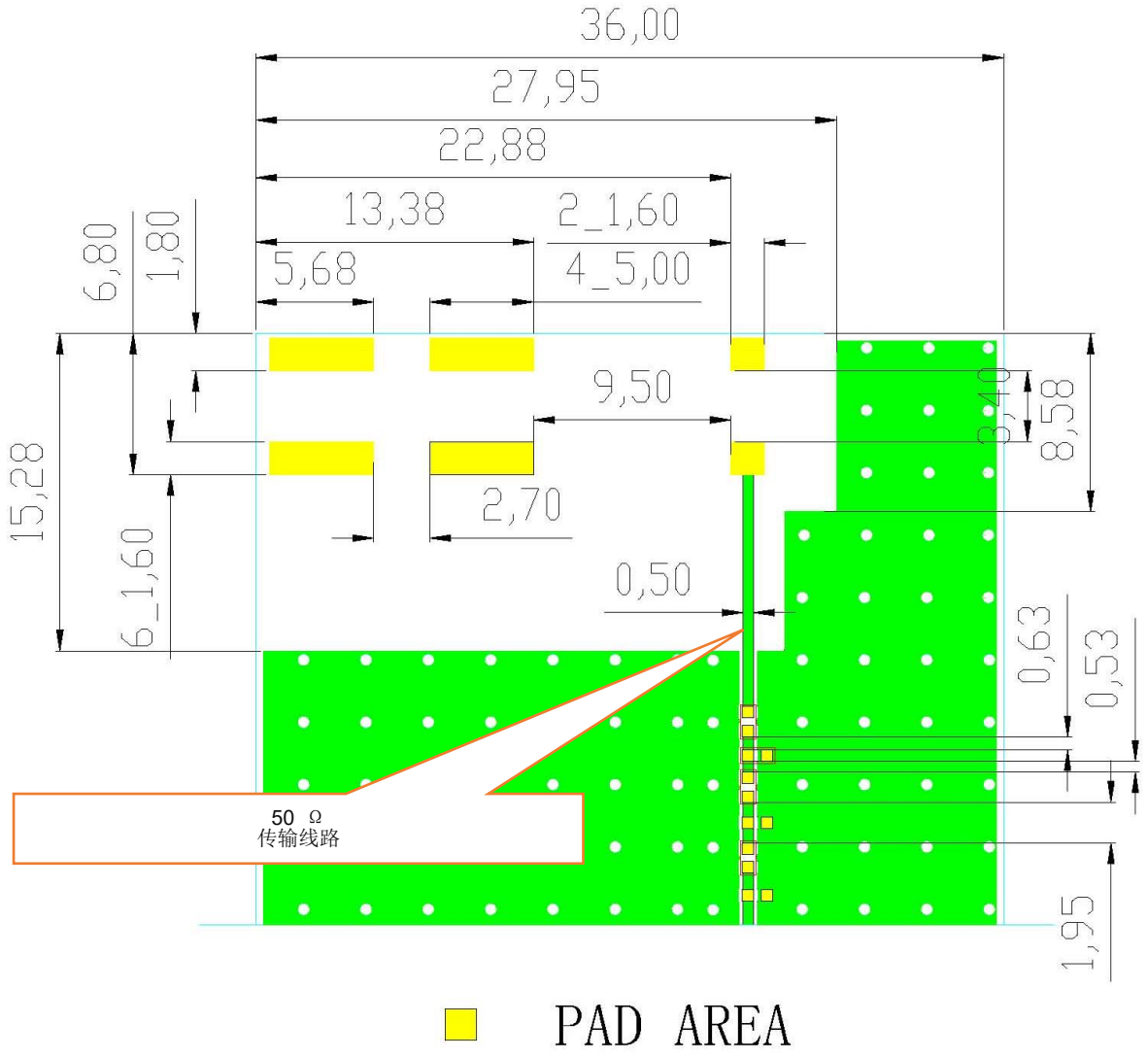
所有传输线路的特性阻抗应设计为 50 Ω。

- 传输线路的长度应尽量短。
- 射频系统的任何其他部分，如收发器、功率放大器等，也应设计成阻抗为 50 Ω。

一旦选择了 PCB 的材料（PCB 厚度和介电常数），就可以使用任何用于传输线设计的商业软件包轻松地设计共面传输线。对于选定的 PCB 厚度、铜厚度和衬底介电常数，将计算合适的传输线宽度和轨道两侧的间隙，因此共面传输的特性阻抗为 50 Ω。

6 推荐的 PCB 布局

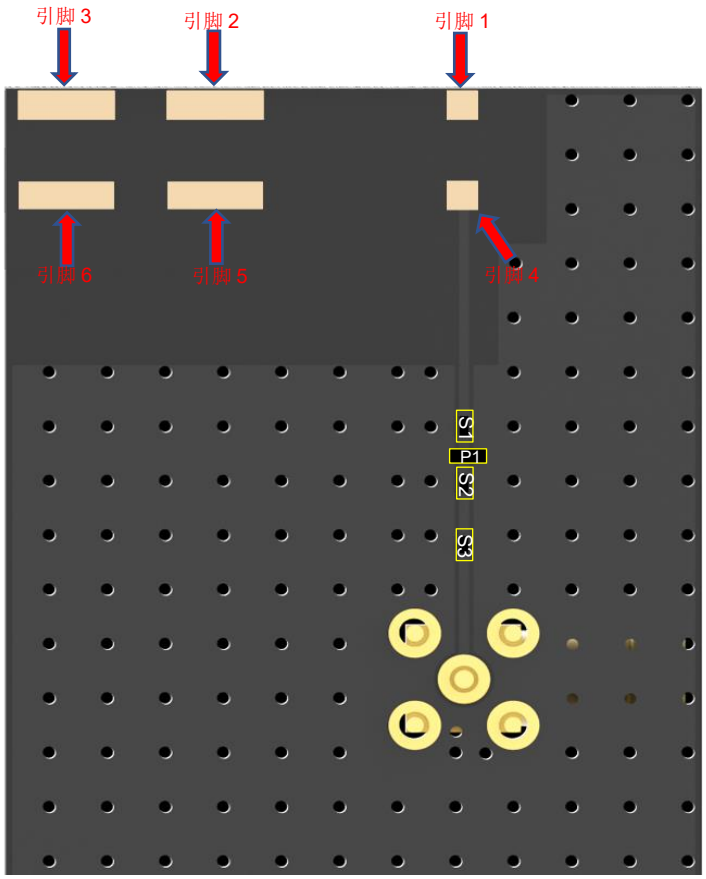
主机 PCB 必须使用具有正确间隙的 PCB 足迹来设计。PCB 布局示例显示了天线覆盖范围。请注意，此间隙区域对天线的性能至关重要，必须通过 PCB 的所有层来应用。



所有尺寸均以 mm 为单位。

7 匹配电路

演示板俯视图



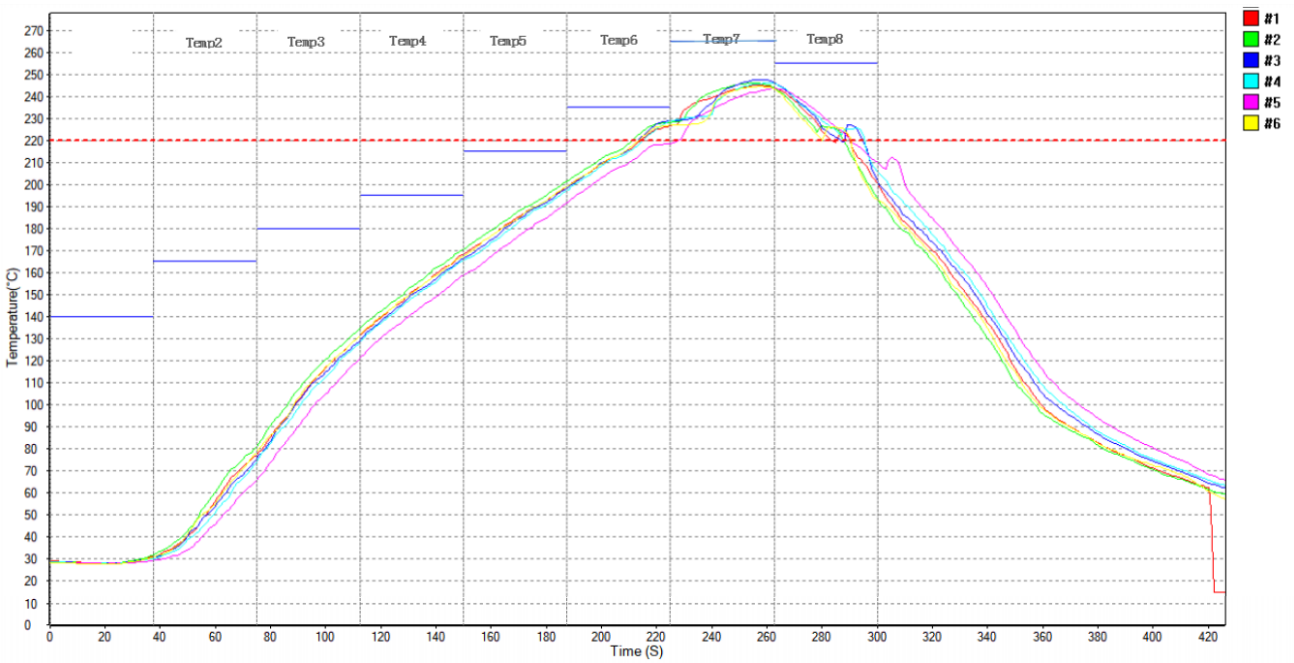
	S1	P1	S2	S3
默认匹配	0 ohm	10 nH	2.4 pF	1.5 nH
公差	-	±5 %	±5 %	±5 %

引脚#	简述
1, 2, 3, 5, 6	仅机械固定作用
4	馈电

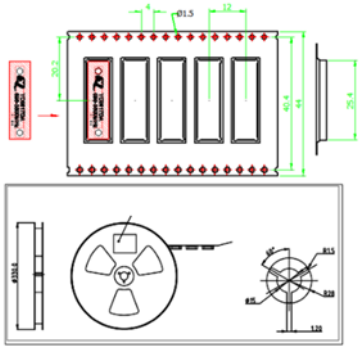
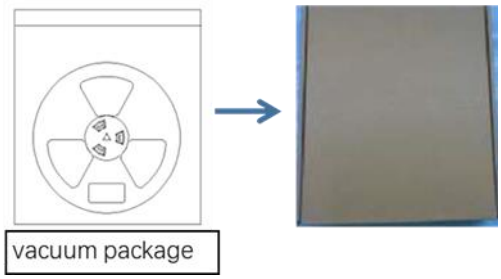
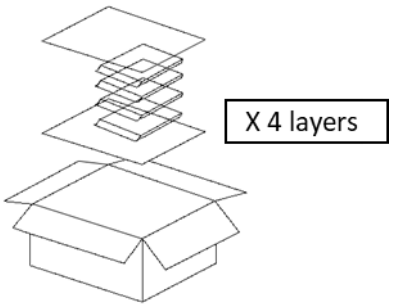
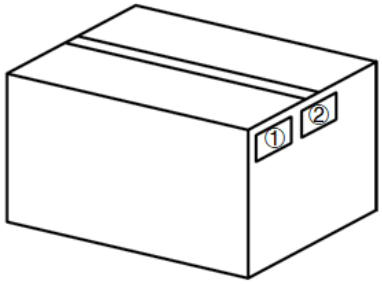
8 焊接温度

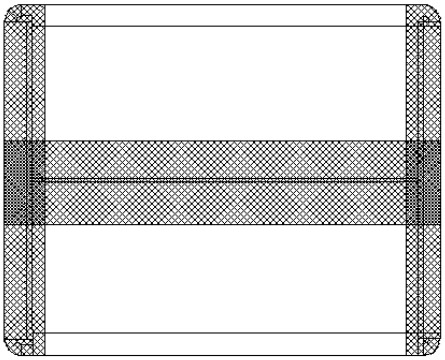
阶段	轮廓特征	无铅组件
上升	平均上升速率（Tsmax 至 Tp）	3° C/s（最大值）
预热	最小温度 (Tsmin) 最大温度 (Tsmax) 时间（tsmin 至 tsmax）	150 ° C 190 ° C 110 s（最大）
回流	温度 (TL) 高于 TL (tl) 的总时间	220 ° C 90 s（最大）
峰值	温度 (Tp)	230~250 ° C
下降	速率	-1° C/s（最大值）

9 回流轮廓


Temp2
Temp3
Temp4
Temp5
Temp6
Temp7
Temp8
#1
#2
#3
#4
#5
#6
Temperature(°C)
Time (S)

10 包装

步骤	包装图片 / 2D 图片	简述
1		载带内装入 1600 个产品（前后各 28 个空间）。 载带尺寸(mm)：12 × 0.3 mm 载带上装有产品的载带卷成塑料卷轴。 (1600 件 / 塑料卷轴)
2		产品用真空袋包装好后放入披萨盒。 披萨盒尺寸（mm）： 350(L) × 350(W) × 60(H)
3		将 4 个披萨盒放入纸箱，摆放整齐； 6400 个 / 盒（预估数量） 纸箱尺寸： L × W × H = 350 × 350 × 260 mm
4		**标签位置** ① 纸箱标签 ② 质量标签

5		**纸箱密封** “工”字形封箱
备注	上述初始包装方式仅供参考，最终实际包装方式以实际出货包装为准。	

联系我们

上海移远通信技术股份有限公司（以下简称“移远通信”）始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司
上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼　　邮编：200233
电话：+86 21 5108 6236　　邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm。

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，请随时登录网址：
http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm 或发送邮件至：support@quectel.com。

法律声明

移远通信提供该文档内容以支持客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计产品。同时，您理解并同意，移远通信提供的参考设计仅作为示例。您同意在设计您目标产品时使用您独立的分析、评估和判断。在使用本文档所指导的任何硬软件或服务之前，请仔细阅读本声明。您在此承认并同意，尽管移远通信采取了商业范围内的合理努力来提供尽可能好的体验，但本文档和其所涉及服务是在“可用”基础上提供给您的。移远通信可在未事先通知的情况下，自行决定随时增加、修改或重述本文档。

使用和披露限制

许可协议

除非移远通信特别授权，否则我司所提供硬软件、材料和文档的接收方须对接收的内容保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。

版权声明

移远通信产品和本协议项下的第三方产品可能包含受移远通信或第三方材料、硬软件和文档版权保护的相关资料。除非事先得到书面同意，否则您不得获取、使用、向第三方披露我司所提供的文档和信息，或对此类受版权保护的资料进行复制、转载、抄袭、出版、展示、翻译、分发、合并、修改，或创造其衍生作品。移远通信或第三方对受版权保护的资料拥有专有权，不授予或转让任何专利、版权、商标或服务商标权的许可。为避免歧义，除了正常的非独家、免版税的产品使用许可，任何形式的购买都不可被视为授予许可。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，移远通信有权追究法律责任。

商标

除另行规定，本文档中的任何内容均不授予在广告、宣传或其他方面使用移远通信或第三方的任何商标、商号及名称，或其缩略语，或其仿冒品的权利。

第三方权利

您理解本文档可能涉及一个或多个属于第三方的硬软件和文档（“第三方材料”）。您对此类第三方材料的使用应受本文档的所有限制和义务约束。

移远通信针对第三方材料不做任何明示或暗示的保证或陈述，包括但不限于任何暗示或法定的适销性或特定用途的适用性、平静受益权、系统集成、信息准确性以及与许可技术或被许可人使用许可技术相关的不侵犯任何第三方知识产权的保证。本协议中的任何内容都不构成移远通信对任何移远通信产品或任何其他硬软件、设备、工具、信息或产品的开发、增强、修改、分销、营销、销售、提供销售或以其他方式维持生产的陈述或保证。此外，移远通信免除因交易过程、使用或贸易而产生的任何和所有保证。

隐私声明

为实现移远通信产品功能，特定设备数据将会上传至移远通信或第三方服务器（包括运营商、芯片供应商或您指定的服务器）。移远通信严格遵守相关法律法规，仅为实现产品功能之目的或在适用法律允许的情况下保留、使用、披露或以其他方式处理相关数据。当您与第三方进行数据交互前，请自行了解其隐私保护和数据安全政策。

免责声明

1) 移远通信不承担任何因未能遵守有关操作或设计规范而造成损害的责任。
2) 移远通信不承担因本文档中的任何因不准确、遗漏、或使用本文档中的信息而产生的任何责任。
3) 移远通信尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非另有协议规定，否则移远通信对开发中功能的使用不做任何暗示或法定的保证。在适用法律允许的最大范围内，移远通信不对任何因使用开发中功能而遭受的损害承担责任，无论此类损害是否可以预见。
4) 移远通信对第三方网站及第三方资源的信息、内容、广告、商业报价、产品、服务和材料的可访问性、安全性、准确性、可用性、合法性和完整性不承担任何法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2025，保留一切权利。
Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2025.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
-	2022-12-28	Andy MIAO/ Toby WNAG	文档创建
1.0	2023-01-20	Andy MIAO/ Toby WNAG	受控版本
1.1	2023-06-26	Toby WNAG	更新图纸（第 5 章）。
1.2	2023-08-04	Allow XU	新增包装（第 7 章）。
2.0	2023-09-07	Jaden FENG/ Toby WANG/ David LIU/ Vinnie LIU	更新模板和所有测试数据。
2.1	2023-12-21	Jaden FENG	更新 PIN#（第 7 章）。
3.0	2024-03-29	Jaden FENG Vinnie LIU	本次更新内容较多，烦请检阅全文。
3.1	2025-01-11	Aria CHU	删除表格下方的一个备注（第 1.2 章）。



www.quectel.com