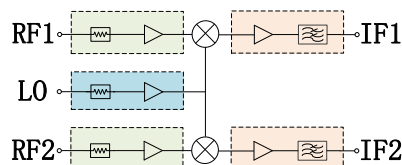


性能特点

- 接收频率范围：34GHz~36GHz
- 接收中频频率：7.5GHz±500MHz
- 接收增益：37dB
- 噪声系数：<4dB
- AGC 控制范围：0~31.5dB
- 模组尺寸：21mm×16mm×2.8mm
(不含球)

原理框图



产品简介

DMM-Ka-2-01 是 Ka 波段表面安装接收变频模组，采用 BGA 封装形式，外壳选用陶瓷基板，围框和盖板采用金属材料，实现顶部和底部同时散热，并且解决电磁兼容问题。模组在尺寸为 21mm×16mm×2.8mm（不含球）、重量约为 5g 的基础上，包含变频、放大、滤波等功能，具备高集成度、小尺寸、通道一致性好等优点。此外该模组可以通过更换或增删内部元器件实现工作频率、增益、输出 P₁ 等指标的重构设计来满足不同用户的使用需求。

电参数

(TA=+25℃, Vcc=+5V, Vee=-5V)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位	备注
接收频段	34		36	GHz	
中频频段		7.5		GHz	
本振频段	13.25		14.25	GHz	
本振输入功率		0		dBm	
增益		37		dB	
输出 P ₁		4		dBm	
噪声系数		3.5		dB	
镜像抑制		40		dBc	
杂散抑制		50		dBc	Pin=-40dBm, @DC-40GHz
AGC 控制范围	0~31.5dB				
AGC 位数	6bit, 0.5dB				
通道间隔离度		40		dBc	
Vcc 工作电流 (双)		500		mA	
Vee 工作电流 (双)		12		mA	

使用限制参数

参数	符号	最小值	最大值
工作电压 1	V _{ee}	-6V	0
工作电压 2	V _{cc}	0	+6V
控制电压	V _{ctrl}	0	+5.5V
输入功率 (LO/RF1/IF1)	P _{in}		+10dBm
工作温度	T _c	-45℃	+85℃
储存温度	T _{stg}	-55℃	+125℃

模组控制真值表

模组控制说明：

1、TRR 控制通道接收工作，TRL 控制本振链路工作。模组工作状态真值表如下：

TRR	TRL	工作状态
1	1	接收通道工作
x	0	接收通道不工作
0	x	接收通道不工作

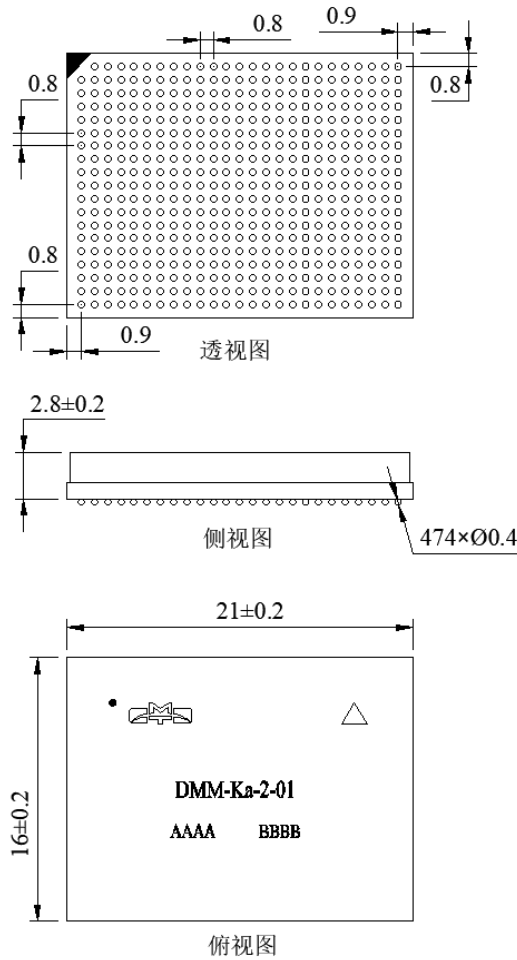
注：逻辑关系真值表中，“0”指 0V，“1”指+5V，“x”指 0 或者 1。

模组 AGC 控制真值表：

真值表						
C1	C2	C3	C4	C5	C6	状态
1	1	1	1	1	1	初始态
0	1	1	1	1	1	衰减量为-0.5dB
1	0	1	1	1	1	衰减量为 1dB
1	1	0	1	1	1	衰减量为-2dB
1	1	1	0	1	1	衰减量为-4dB
1	1	1	1	0	1	衰减量为-8dB
1	1	1	1	1	0	衰减量为-16dB
0	0	0	0	0	0	衰减量为-31.5dB

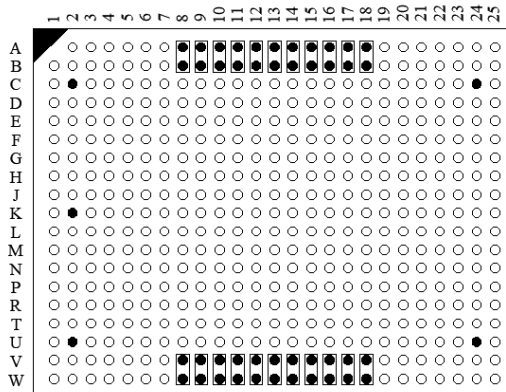
外形尺寸及压点排列图

外形尺寸如下图所示（单位：mm）。



注：AAAA 表示检验批次识别代码，BBBB 表示模组编号。

压点排列如下图所示（顶层透视图，从顶层往下看）。



注：未注引脚为 GND

引脚编号	符号	属性	功能描述	备注
C2	RF1	输入	射频输入口	
U2	RF2	输入	射频输入口	
C24	IF1	输出	中频输出口	
U24	IF2	输出	中频输出口	



K2	LO	输入	本振信号输入	
A18,B18,V18,W18	Vcc	输入	+5V 电源	
A17,B17,V17,W17	Vee	输入	-5V 电源	
A15,B15,V15,W15	TRL	输入	本振链路控制信号	
A14,B14,V14,W14	TRR	输入	接收链路控制信号	
A16,B16,V16,W16	TRT	输入	发射链路控制信号	悬空
A8,B8,V8,W8	C1	输入	数控衰减 0.5dB 控制位	
A9,B9,V9,W9	C2	输入	数控衰减 1dB 控制位	
A10,B10,V10,W10	C3	输入	数控衰减 2dB 控制位	
A11,B11,V11,W11	C4	输入	数控衰减 4dB 控制位	
A12,B12,V12,W12	C5	输入	数控衰减 8dB 控制位	
A13,B13,V13,W13	C6	输入	数控衰减 16dB 控制位	
其它	GND	地	接地	

注意事项

- 1) 模组需在洁净环境贴板焊接；
- 2) 模组底面采用 183℃焊料（Sn63Pb37）焊接直径 400 μ m 高铅焊球；
- 3) 模组内部可承受 240℃高温，推荐使用 Sn63Pb37 焊膏对模组进行 SMT 焊接，焊接完成后可进行喷淋清洗，不得使用超声清洗；若使用其他温度焊膏进行焊接，请咨询市场人员；
- 4) 贴装模组的电路板建议选择陶瓷热膨胀系数差别较小的板材进行设计，模组贴板后的返修，不适用红外加热方式返修；
- 5) 模组内部有静电敏感元件，在运输、存储过程中有专用防静电密封包装；模组贴板焊接时人员、设备需具备可靠的防静电措施，不得在没有防静电措施的条件下打开包装；模组的后续板级、系统级测试、使用，均应注意静电防护；
- 6) 模组发货时的防静电密封包装请到贴装使用时再拆除。拆除包装后未使用的模组需在干燥柜内保存并在 4 周内完成贴装使用；
- 7) 设计模组的应用电路时，需在模组供电引脚附近对地并联 0.01 μ F 和 1 μ F 的陶瓷滤波电容；
- 8) 有问题请及时与市场人员联系。