

产品介绍

YAT19-02066C1是一款高性能 GaAs 6位数控衰减器，工作频率为 2 -6 GHz，插入损耗小于2.6dB。

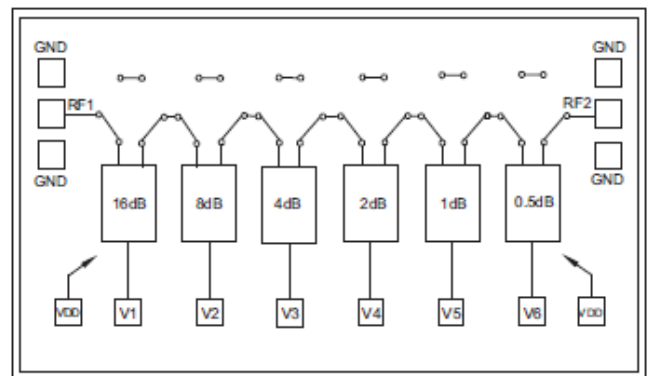
YAT19-02066C1 衰减范围为0.5-31.5 dB。主要用于雷达、通信和仪器仪表应用。芯片采用正电源，内部集成驱动器，可直接连接TTL驱动信号。

关键技术指标

- 工作频率：2 -6 GHz
- 插入损耗：<-2.4dB
- 衰减范围：0.5-31.5 dB
- 正压偏置：TTL/CMOS控制
- 芯片尺寸：2.0mm x 1.2mm x 0.1mm

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪器仪表



YAT19-02066C1 功能框图

极限值

射频输入功率	+24dBm
电压 VDD	+5.5V
控制电压范围 (V1~V6)	-0.5V~5.5V
结温	175°C
储存温度	-65~+150°C
工作温度	-55~+125°C
静电防护等级 (HBM)	Class 1 A

电性能表 (TA=+25°C, VDD=+5V,0/+5V控制)

参数		频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗		2-6GHz	-	-	-2.4	dB
衰减范围		2-6GHz	0.5	-	31.5	dB
回波损耗(RF1、RF2)		2-6GHz	-	15	-	dB
衰减精度		2-6GHz 2-6GHz	0.5~15.5dB, ±(0.1+2%) 16~31.5dB, ±(0.2+3%)			dB
输入 P-1	参考态	2-6GHz	-	23	-	dBm
	衰减态		-	15	-	
输入 IP3	参考态	2-6GHz	-	20	-	dBm
	衰减态		-	20	-	
静态电流		2-6GHz	4	5	8	mA
控制端电流单路		2-6GHz	-	400	500	μA
开关时间		2-6GHz	-	65	-	ns

端口定义

端口名	定义	信号或电压
V1~V6	控制输入端	TTL,0/+5v
VDD	电源输入端	5v, 任选其一
RFIN、RFOUT	射频端口	射频信号

控制电压

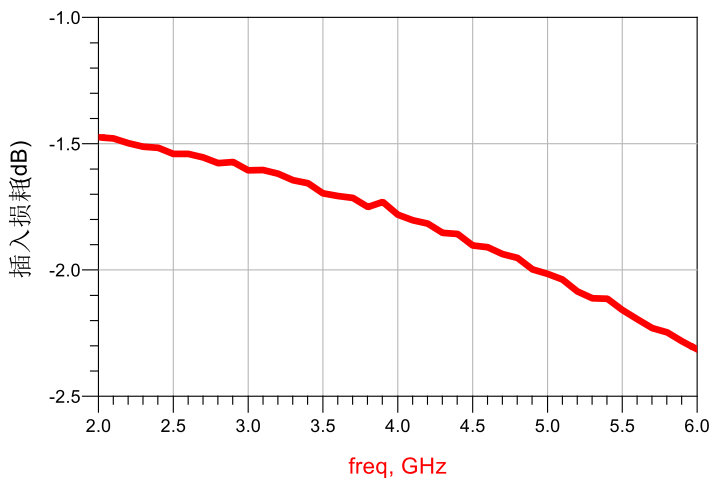
状态	偏置条件
低	0~0.2V
高	3.3~5V

真值表

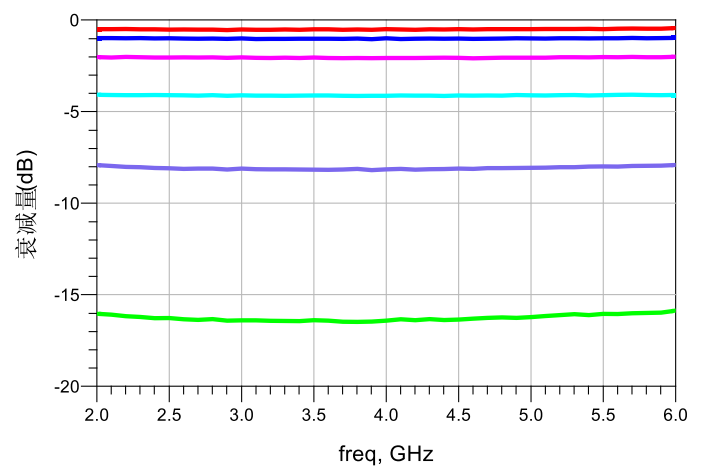
衰减状态 (dB)	V1	V2	V3	V4	V6	VDD
参考态	5	5	5	5	5	5
16dB	0	5	5	5	5	5
8dB	5	0	5	5	5	5
4dB	5	5	0	5	5	5
2dB	5	5	5	0	5	5
1dB	5	5	5	5	0	5
0.5dB	5	5	5	5	5	0

典型曲线

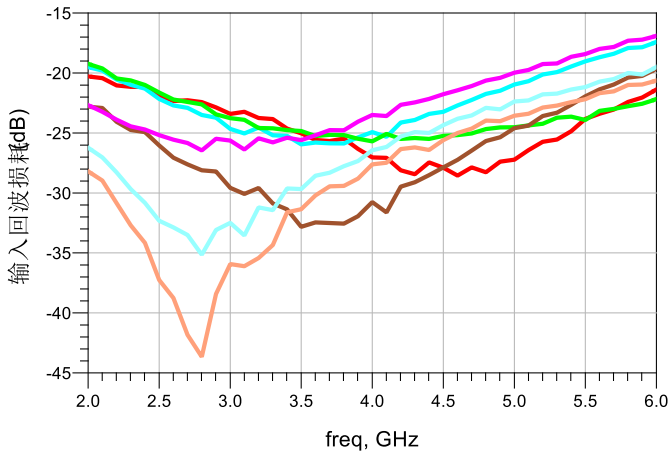
插入损耗



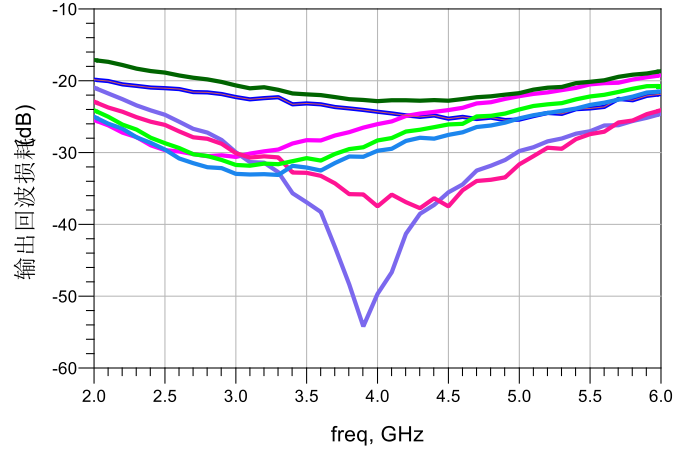
衰减量



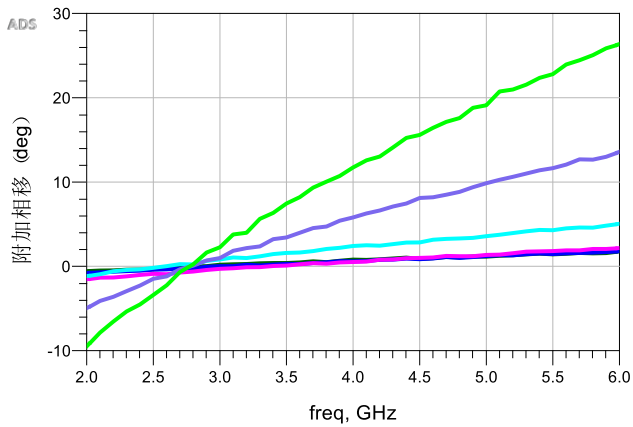
输入回波损耗



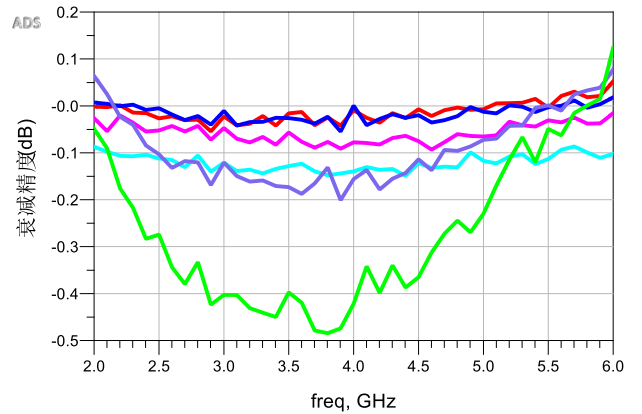
输出回波损耗



附加相移

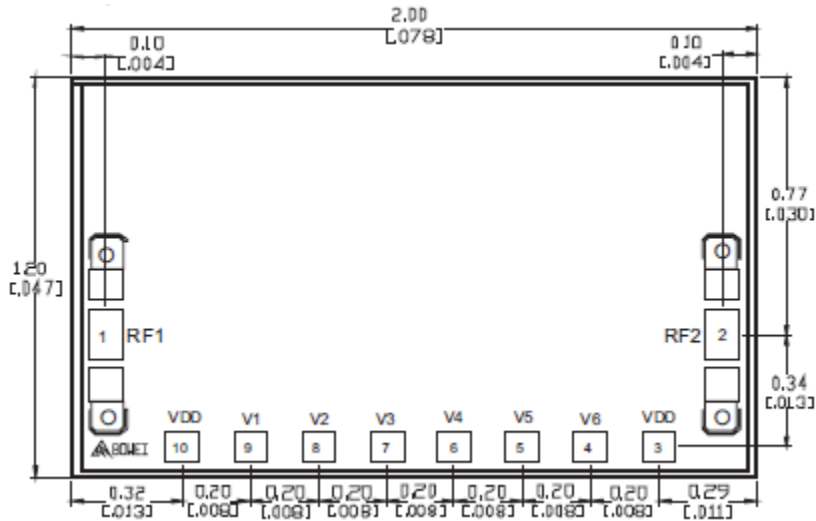


衰减精度



尺寸信息

- 单位：毫米
- 芯片背面镀金
- 芯片背面接地
- 尺寸公差：±0.05mm

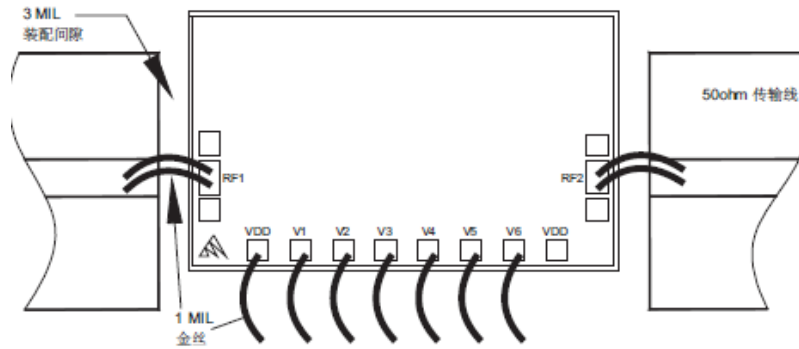


注意：本产品是高性能的射频器件，不当的操作会损害本产品。所有的操作必须符合标准的ESD保护标准。更多保护措施请查阅益丰公司文档“OM-CI-MV/ 001/ PG”。

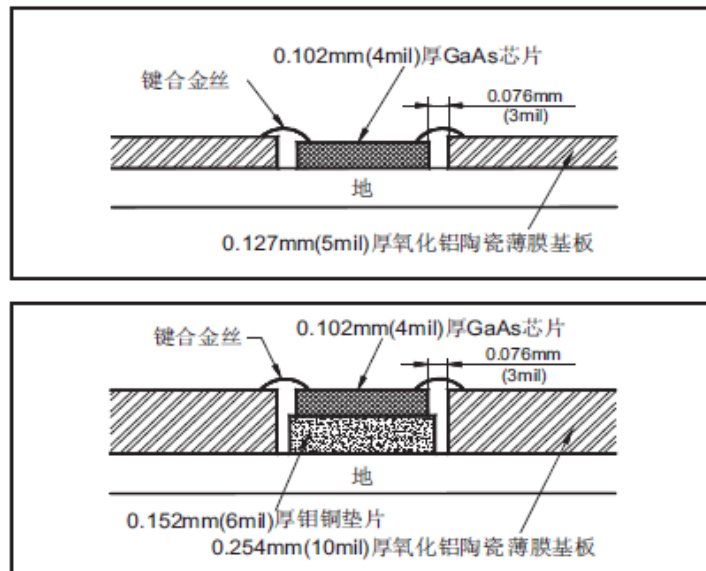
键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述
1, 2	RF1, RF2	RF端口，阻抗50ohm，需外接隔直电容
3, 10	VDD	电源端口，+5V 任选其一
4~9	V1~V6	TTL控制端口，0/+5V
-	GND	芯片背面需保持良好接地

推荐装配图



荐装说明



陶瓷基板应尽靠近芯片以缩短键合金丝尺寸

定义

极限值定义

极限值是根据绝对最大额定值系统 (IEC 60134) 给出的。压力高于一个或多个极限值，会造成对该产品的永久性损坏。这些是压力额定值，并且以这些额定值或者其它任何高于规定额定值的条件去操作器件将得不到任何保证。长时间的极限值操作可能会影响产品的可靠性。

使用方法

在此描述的产品的使用方法仅起说明作用。在没有进一步测试或修正的情况下，益丰不作任何陈述或保证：这些使用方法将适用于特定用途。

免责声明

生命保障类应用

这些产品并非为生命保障应用、器件或系统而设计的，因此，这些产品的故障可能会导致人身伤害。

若益丰的客户在生命保障类应用中使用或销售这些产品，应自担风险，并同意全部赔偿此类应用给益丰公司造成的任何损失。

修改权限

益丰公司持有对产品做出修改的权利，恕不另行通知，修改包括对电路、标准单元或软件进行设计或性能修改。除非另有说明，益丰公司对这些产品的使用不承担任何责任或义务，不在任何专利、版权、或侵权下转让许可或权利，也不会做出任何陈述或保证：这些产品不受专利、版权或侵权限制。

采购信息

编号	封装	版本	描述
YAT19-02066C1	裸芯片	C1	2 – 6 GHz 6 位衰减器



文件历史记录：版本 1.1，最新更新2022年3月9日