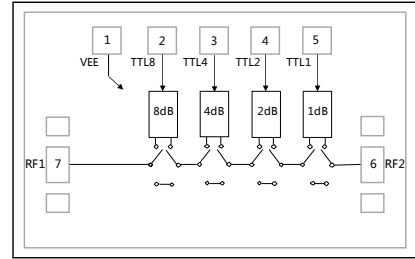


性能特点

- 工作频段：DC~40GHz
- 低插损：1.6dB@DC~10GHz (typ)
3.0dB@10GHz~30GHz (typ)
3.6dB@30GHz~40GHz (typ)
- 衰减范围：15dB
- 芯片尺寸：1.92mm*1.25mm*0.10mm

典型应用

- 移动基础设施
- 卫星通信
- 微波
- 仪器仪表

功能框图

概述

SIAT040为一款四位数控衰减器芯片，频率范围覆盖DC~40GHz，插入损耗3.6dB典型值。衰减范围15dB，衰减精度高，衰减步进1dB，-5V偏置电压。SIAT040型衰减器采用GaAs工艺制造，芯片背面镀金。

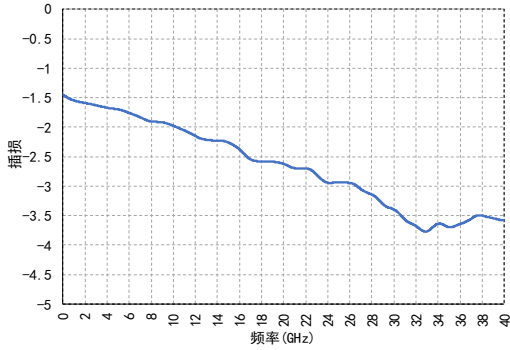
电性能表 (T_a=+25°C, V_{EE}=-5V, V_{CTL}=0/+5V)

参数名称	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		DC~40			GHz
插损	DC~10GHz		1.6	1.9	dB
	10GHz~30GHz		3.0	3.5	dB
	30GHz~40GHz		3.6	3.7	dB
衰减范围	DC~40GHz		15		dB
衰减精度 (以插损为参考)	DC~20GHz	-(0.2+6% of Atten.Setting)Max			dB
	20GHz~40GHz	-(0.2+4% of Atten.Setting)Max			dB
回波损耗 (RF1&RF2·主状态)	DC~40GHz		15		dB
偏置电压 (V _{EE})			-5		V
偏置电流 (I _{EE})	DC~40GHz			5	mA
输入1dB压缩点功率 (P1dB)	DC~40GHz		24		dBm
上升/下降时间	10/90% RF		38		ns
开/关时间	50% CTL to 10/90% RF		80		ns
推荐输入功率				24	dBm

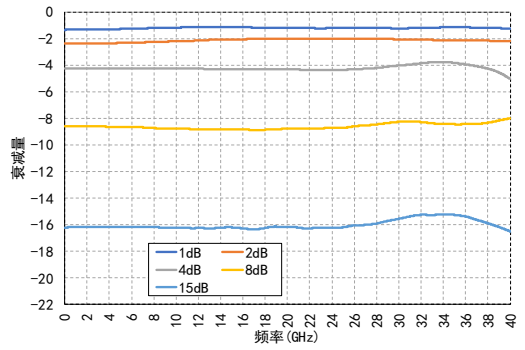
注：本芯片射频端口无隔离电容。 芯片的射频端以零电位为参考，若与芯片射频端相连的外接电路电压不为0V，则芯片需要外加隔离电容；若与芯片射频端相连的外接电路电压仍为0V，则芯片不需要外加隔离电容。

测试曲线

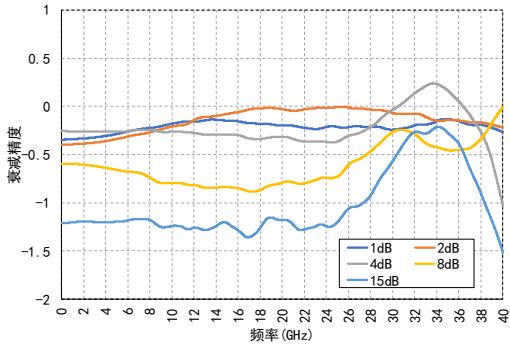
插损VS频率



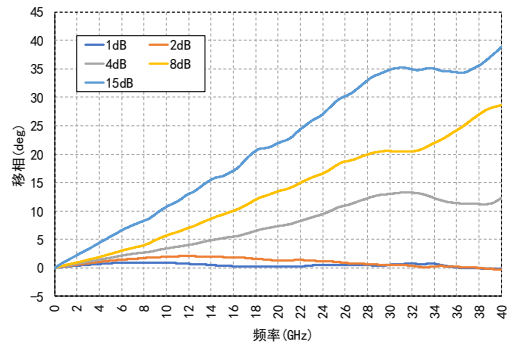
衰减量VS频率



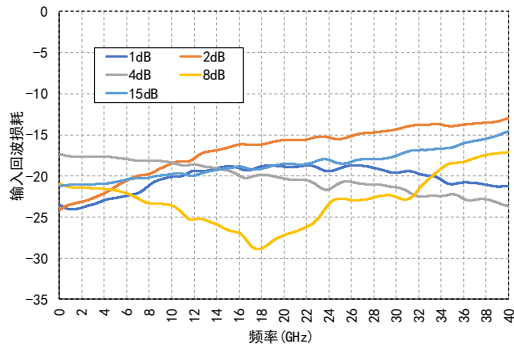
衰减精度VS频率



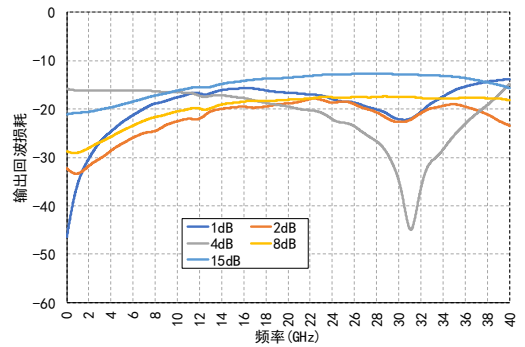
移相VS频率



输入回波损耗VS频率



输出回波损耗VS频率



工作参数

偏置电压 V_{EE}	-5V
控制电压 V_{CTL}	0V~0.8V (Low) 3V~5V (High)
工作温度	-40°C~+85°C

控制端口：TTL1、TTL2、TTL4、TTL8

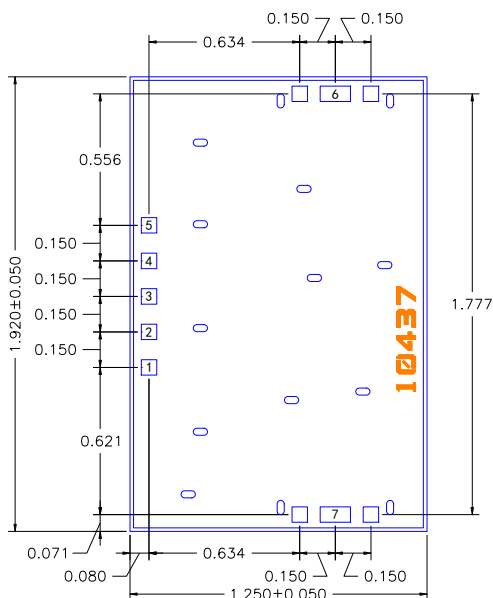
绝对最大额定值

射频输入功率	+25dBm
偏置电压 V_{EE}	-6V
控制电压 V_{CTL}	- V_{EE} +0.5V
存储温度	-65°C~+150°C
ESD (HBM)	TBD

真值表

V_{EE}	控制端口				衰减状态
	TTL1	TTL2	TTL4	TTL8	
-5V	TTL1	TTL2	TTL4	TTL8	RF1到RF2
	+5V	+5V	+5V	+5V	直通态
	0	+5V	+5V	+5V	1dB
	+5V	0	+5V	+5V	2dB
	+5V	+5V	0	+5V	4dB
	+5V	+5V	+5V	0	8dB
	0	0	0	0	15dB

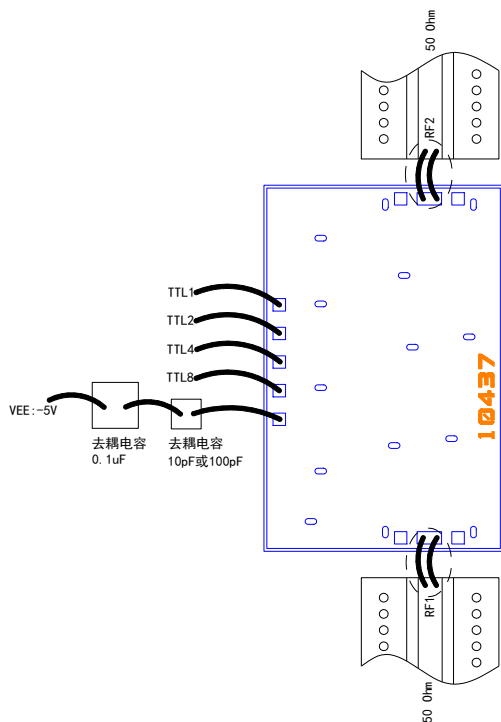
外形尺寸



说明:

1. 单位: 毫米
2. 键合压点镀金, 压点尺寸:
0.065mm*0.065mm与
0.065mm*0.128mm
3. 芯片厚度: 0.100mm±0.015mm
4. 不能在通孔上进行键合, 未编号键合压点也不需要键合
5. 芯片背面镀金
6. 芯片背面接地

芯片装配图



说明:

1. 芯片背面接地, 粘接材料: 导电胶
2. 芯片键合线材料: 1mil Au
3. 图中圈内线长尽量短