

## L, S 波段中功率单刀双掷开关

### XA2179

#### 概述

XA2179 是用于手机和其他 L, S 波段应用的 GaAs MMIC L, S 波段单刀双掷开关；芯片可在 2.5V-5.3V 的两路控制电压下工作；并在 0.05-3.0GHz 的范围内工作，具有低插入损耗和高隔离度；该通用开关可以用于各种电信应用。

XA2179 器件采用 6 引脚超小型封装，适合于高密度表面贴片。

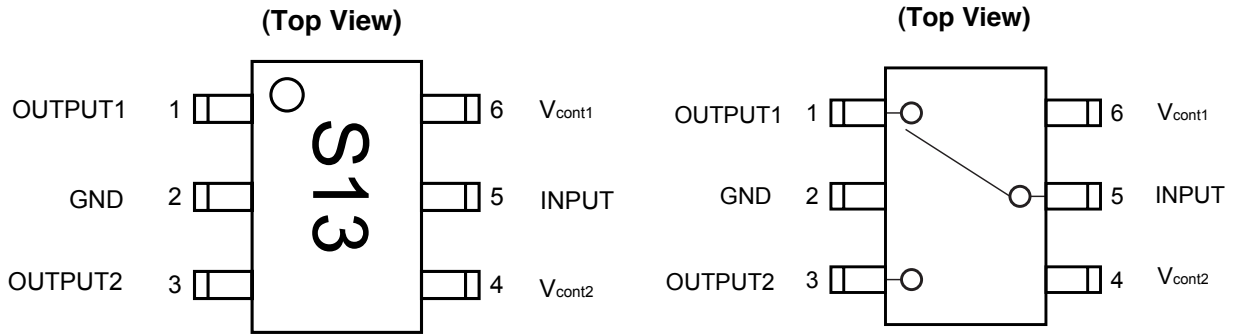
#### 产品特点

- 开关控制电压 :  $V_{cont}(H) = 2.5 \text{ to } 5.3 \text{ V}$  (3.0 V TYP.)  
:  $V_{cont}(L) = -0.2 \text{ to } +0.2 \text{ V}$  (0 V TYP.)
- 低插入损耗 :  $L_{ins1} = 0.25 \text{ dB TYP. @ } f = 0.05 \text{ to } 1.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$   
:  $L_{ins2} = 0.30 \text{ dB TYP. @ } f = 1.0 \text{ to } 2.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$   
:  $L_{ins3} = 0.35 \text{ dB TYP. @ } f = 2.0 \text{ to } 2.5 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$   
:  $L_{ins4} = 0.40 \text{ dB TYP. @ } f = 2.5 \text{ to } 3.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$
- 高隔离 :  $ISL1 = 27 \text{ dB TYP. @ } f = 0.05 \text{ to } 2.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$   
:  $ISL2 = 24 \text{ dB TYP. @ } f = 2.0 \text{ to } 3.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$
- 功率容量 :  $P_{in}(0.1 \text{ dB}) = +29.0 \text{ dBm TYP. @ } f = 0.5 \text{ to } 3.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$   
:  $P_{in}(1 \text{ dB}) = +32.0 \text{ dBm TYP. @ } f = 0.5 \text{ to } 3.0 \text{ GHz, } V_{cont}(H) = 3.0 \text{ V, } V_{cont}(L) = 0 \text{ V}$
- 封装形式 : 6-pin 超小尺寸封装 (2.0 × 1.25 × 0.9 mm)

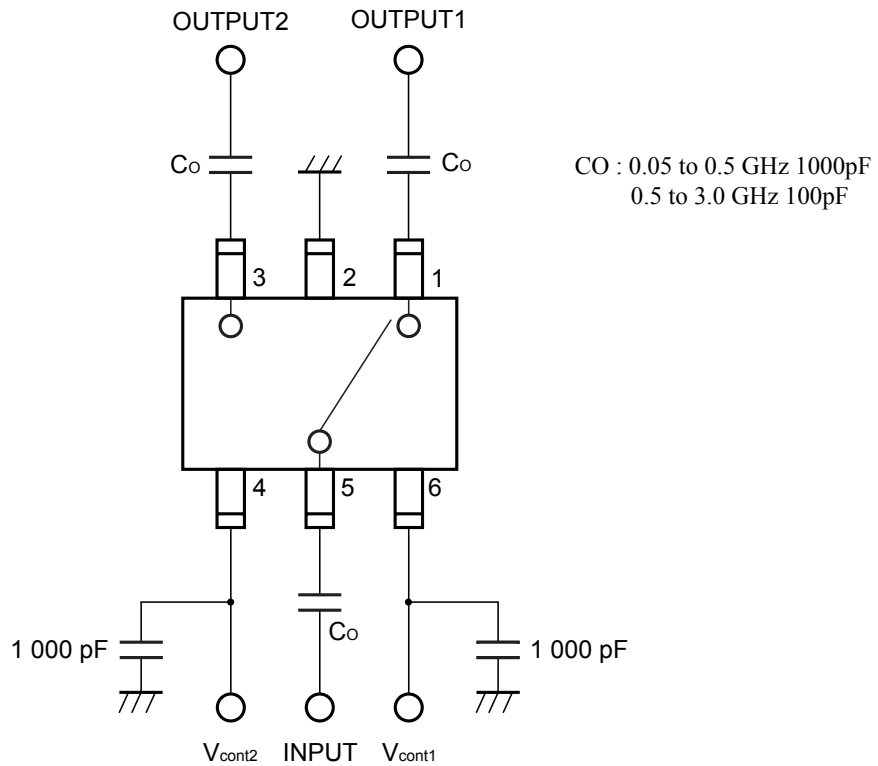
#### 应用领域

- 手机, L,S 数字蜂窝系统
- W-LAN, 蓝牙设备

## 引脚示意图



## 应用电路图



真值表 (电平电压: 高: 2.5V-5.3V, 低: -0.2V-0.2V)

V <sub>cont1</sub>	V <sub>cont2</sub>	INPUT-OUTPUT1	INPUT-OUTPUT2
低	高	开	关
高	低	关	开

## 电性能参数

( $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{H}) = 3.0\text{ V}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{L}) = 0\text{ V}$ , DC隔离电容 = 100 pF)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
Insertion Loss 1	$L_{\text{ins1}}$	$f = 0.05\text{ to }1.0\text{ GHz}$ <sup>Note1</sup>	-	0.25	0.45	dB
Insertion Loss 2	$L_{\text{ins2}}$	$f = 1.0\text{ to }2.0\text{ GHz}$	-	0.30	0.50	dB
Insertion Loss 3	$L_{\text{ins3}}$	$f = 2.0\text{ to }2.5\text{ GHz}$	-	0.35	0.55	dB
Insertion Loss 4	$L_{\text{ins4}}$	$f = 2.5\text{ to }3.0\text{ GHz}$	-	0.40	0.60	dB
Isolation 1	ISL1	$f = 0.05\text{ to }2.0\text{ GHz}$ <sup>Note1</sup>	23	27	-	dB
Isolation 2	ISL2	$f = 2.0\text{ to }3.0\text{ GHz}$	20	24	-	dB
Input Return Loss	$RL_{\text{in}}$	$f = 0.05\text{ to }3.0\text{ GHz}$ <sup>Note1</sup>	15	20	-	dB
Output Return Loss	$RL_{\text{out}}$	$f = 0.05\text{ to }3.0\text{ GHz}$ <sup>Note1</sup>	15	20	-	dB
0.1 dB Loss Compression Input Power <sup>Note2</sup>	$P_{\text{in}}(0.1\text{ dB})$	$f = 2.0\text{ GHz}$	+25.5	+29.0	-	dBm
		$f = 2.5\text{ GHz}$	+25.5	+29.0	-	dBm
		$f = 0.5\text{ to }3.0\text{ GHz}$	-	+29.0	-	dBm
Switch Control Current	$I_{\text{cont}}$	No signal	-	4	20	$\mu\text{A}$
Switch Control Speed	$t_{\text{sw}}$	50%CTL to 90/10%RF	-	50	500	ns

备注 1. DC 隔离电容 = 1 000 pF at  $f = 0.05\text{ to }0.5\text{ GHz}$ .

2.  $P_{\text{in}}(0.1\text{ dB})$  是插入损耗比线性范围增加0.1dB时测得的输入功率

### 标准参考特性

( $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{H}) = 3.0\text{ V}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{L}) = 0\text{ V}$ , DC 隔直电容= 100 pF)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1 dB Loss Compression Input Power	$P_{\text{in}}(1\text{ dB})$	$f = 0.5\text{ to }3.0\text{ GHz}$	-	+32.0	-	dBm
3rd Order Intermodulation Intercept Point	$IIP_3$	$f = 0.5\text{ to }3.0\text{ GHz}$ , 2 tone, 5 MHz spicing	-	+60.0	-	dBm

### 注意事项

使用该IC时，必须在II0引脚外部连接一个直流耦合电容器。

当使用0.5 GHz或更高的频率时，建议使用一个电容为100 pF或更低的直流耦合电容器；

当使用一个小于0.5 GHz的频率时，建议使用一个电容为1000 pF的电容器。

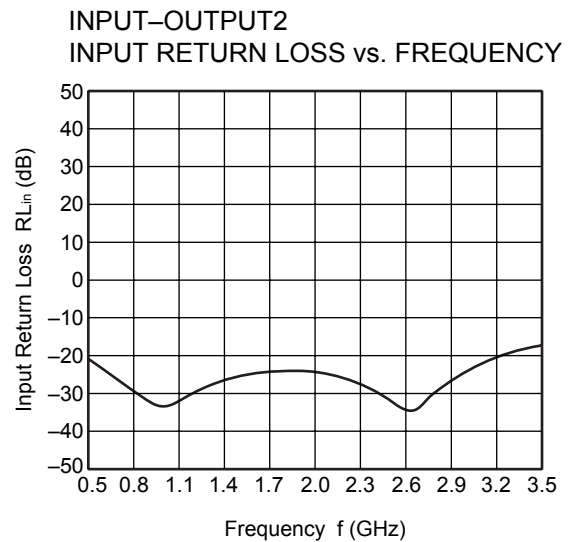
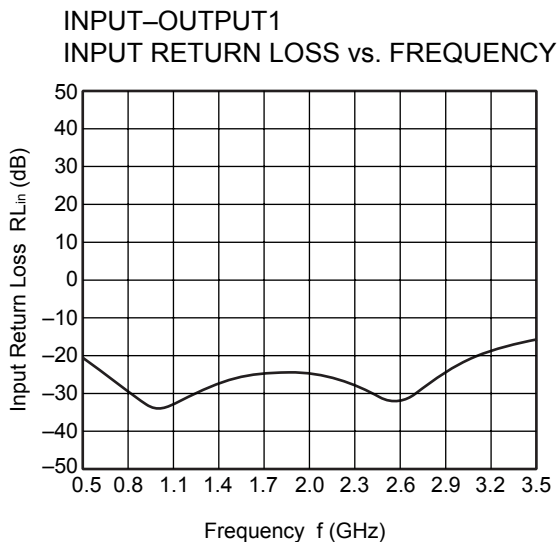
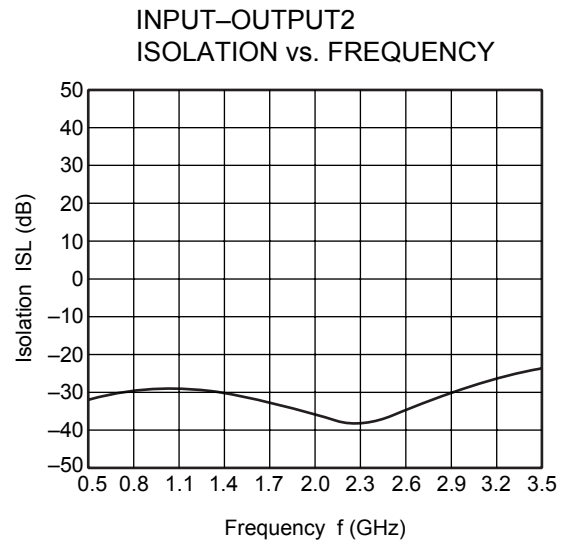
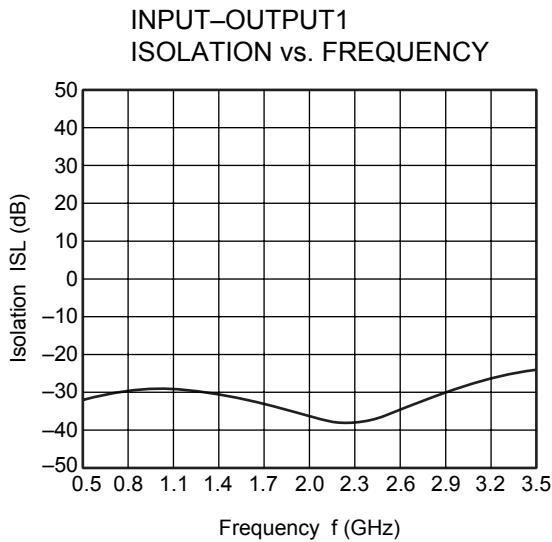
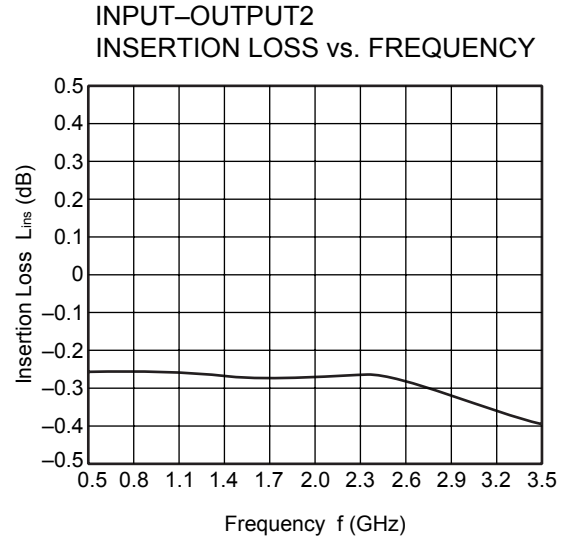
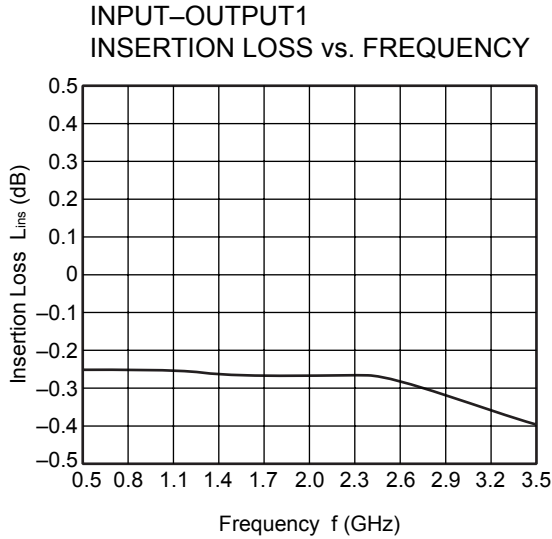
实际值需根据使用的频率和带宽而变化，因此请根据使用条件选择具有合适电容的电容器。

## 极限参数

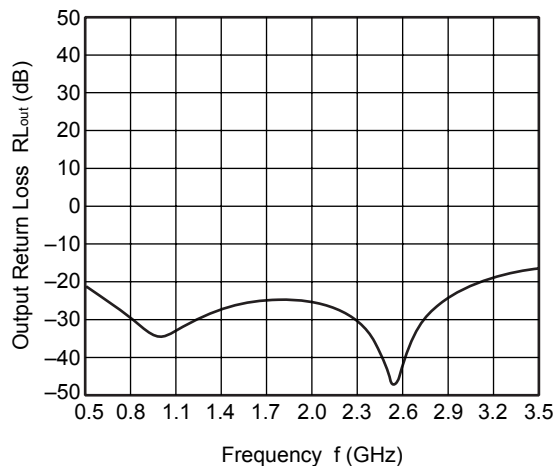
参数	符号	范围	单位
开关控制电压	$V_{\text{cont}}$	6.0	V
输入功率	$P_{\text{in}}$	+33	dBm
工作环境温度	$T_A$	-45 to +85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	$T_{\text{stg}}$	-55 to +150	$^{\circ}\text{C}$

## 典型特征

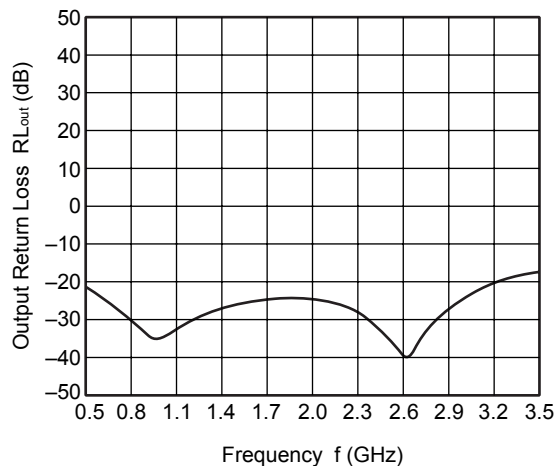
( $T_A = +25^\circ\text{C}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{H}) = 3.0\text{ V}$ ,  $V_{\text{cont}}(\text{L}) = 0\text{ V}$ , DC隔离电容 = 100 pF)



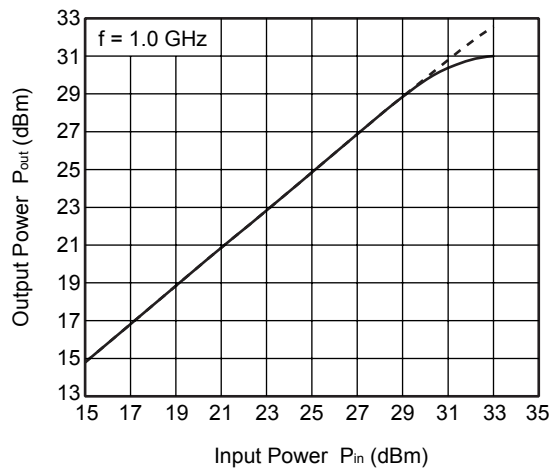
INPUT-OUTPUT1  
 OUTPUT RETURN LOSS vs. FREQUENCY



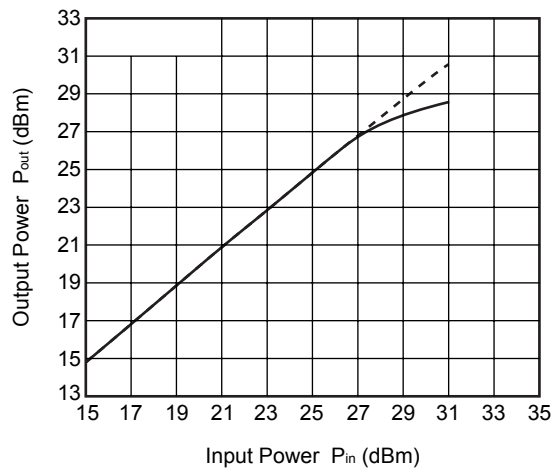
INPUT-OUTPUT2  
 OUTPUT RETURN LOSS vs. FREQUENCY



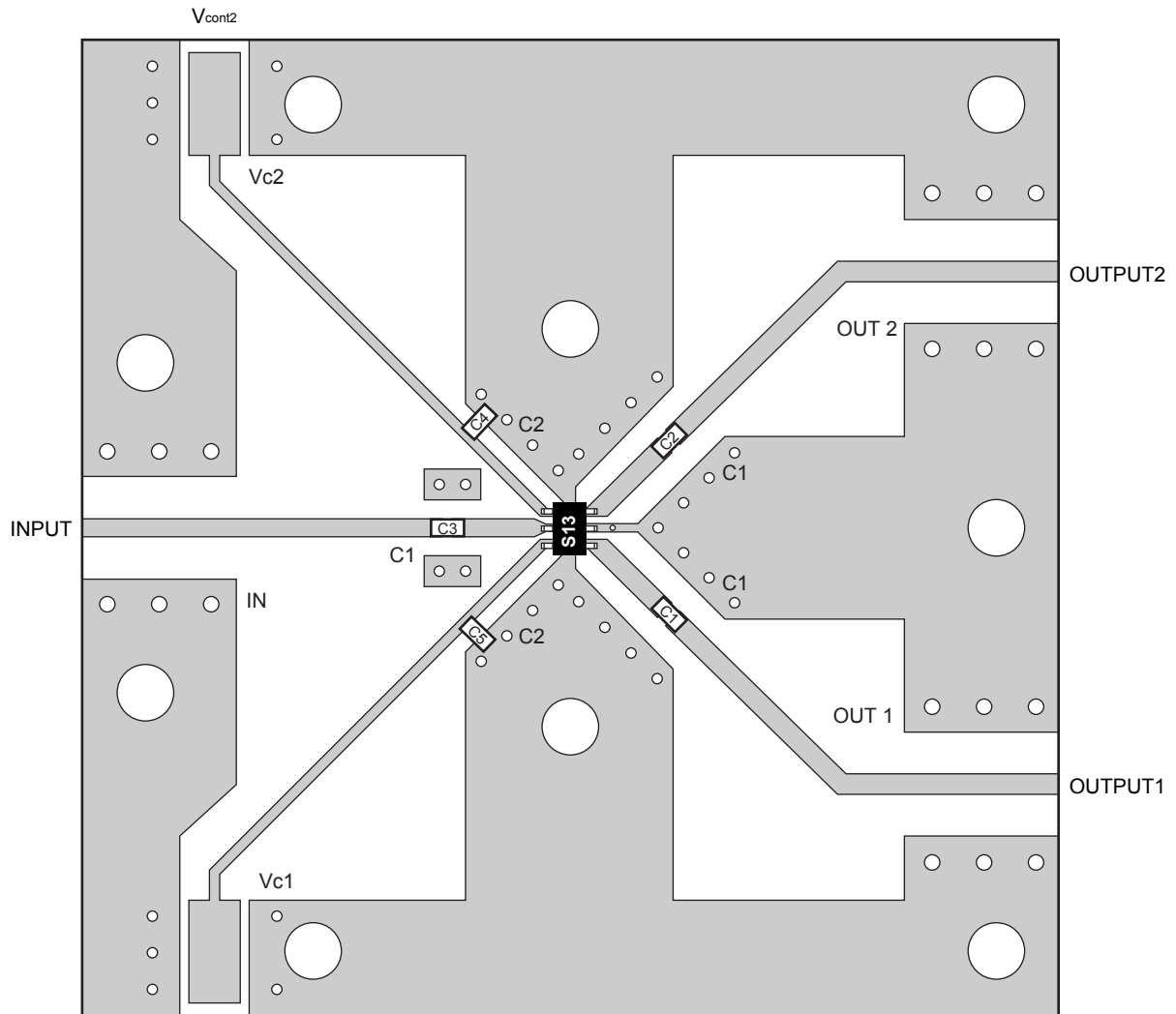
OUTPUT POWER vs. INPUT POWER



OUTPUT POWER vs. INPUT POWER

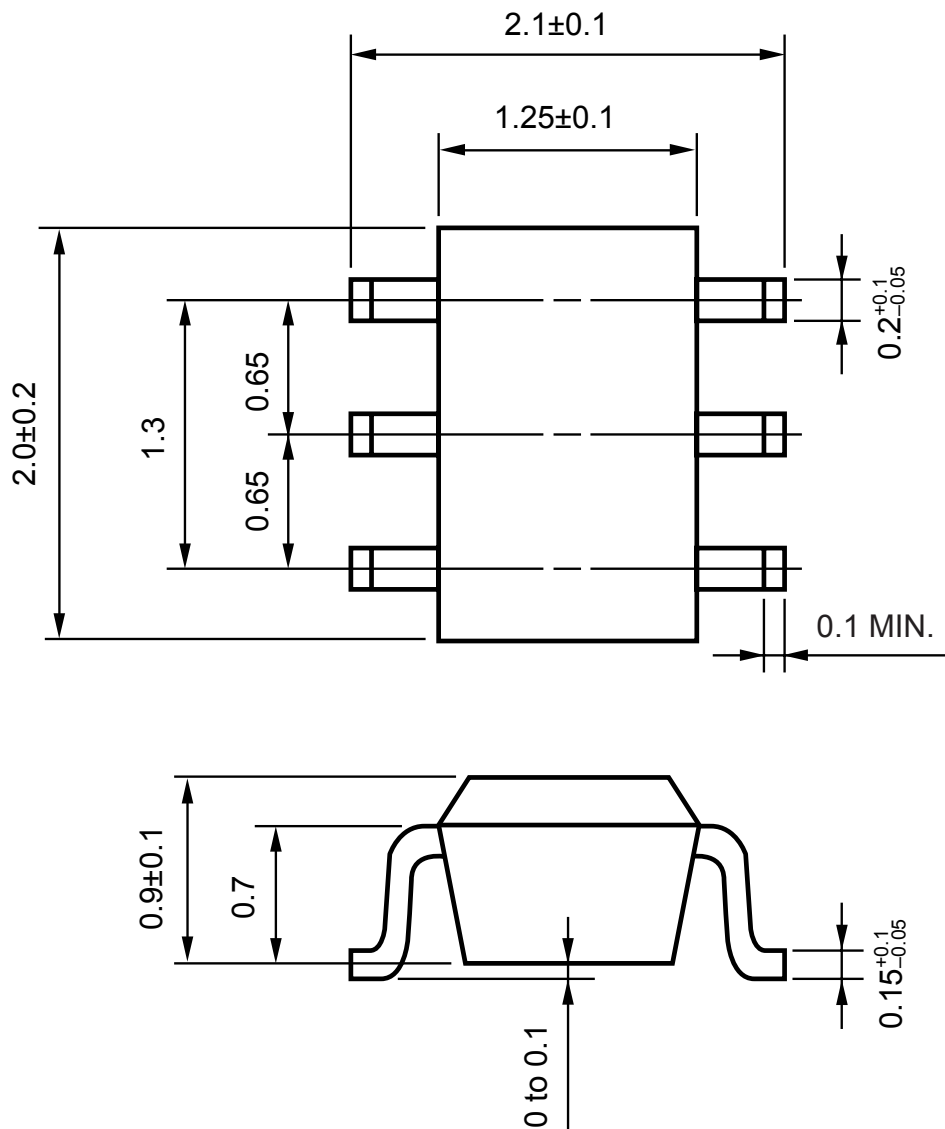


评估板 LAYOUT



封装信息

6-PIN SMM (UNIT: mm)



以上信息仅供参考. 如需帮助联系客服人员。谢谢 XINLUDA