

## L, S 波段中功率单刀双掷开关 **XA17-G4K**

### 概述

是一款采用pHEMT GaAs 工艺制作的单刀双掷开关单芯片，芯片内部电路结构简单，该芯片的推荐工作频率为20MHz-4GHz，开关芯片采用单电源供电控制，有非常低的电流功耗，开关开启工作时有非常低的插入损耗。

XA17-G4K 器件采用 6 引脚超小型SOT-363封装，适合于高密度表面贴片。

### 产品特点

- IP1dB=+30dBm@VC=3V
- IP3=+43dBm@VC=3V
- 低插损耗: 0.3dB@0.9GHz
- 超低直流功耗
- SOT-363 6PIN超小型封装

### 应用领域

- 常规中等功率的开关应用
- 工业无线电
- 智能家居
- 具有收发系统并需要切换的应用

## 引脚示意图及说明

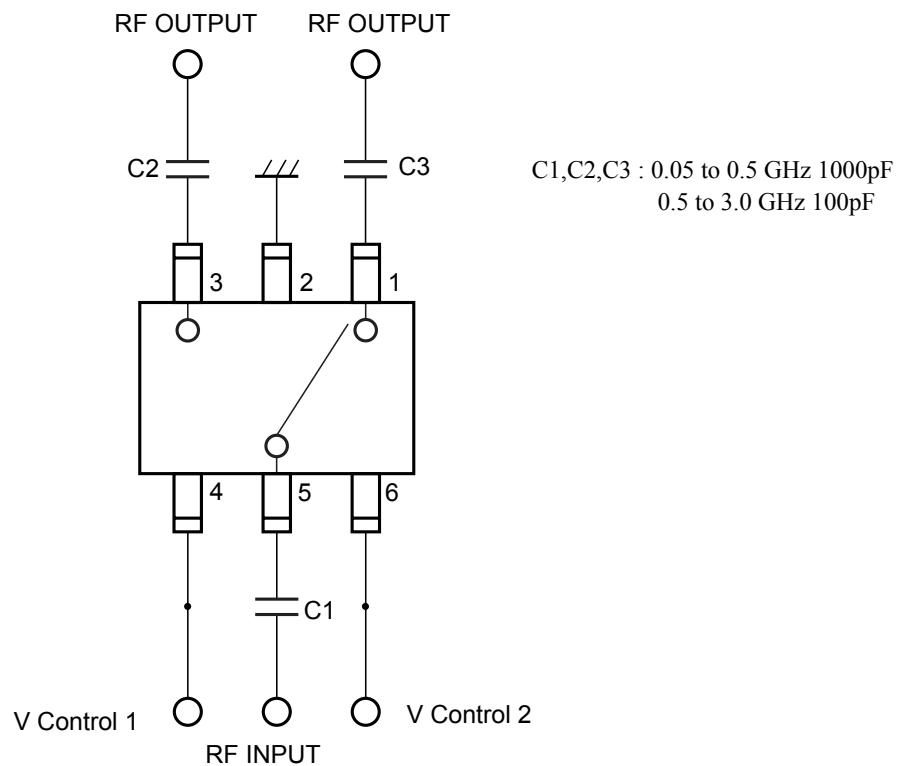


引脚编号	引脚名称	引脚描述
1	J3	射频端口, 使用时需外部连接隔直电容
2	GND	地电位
3	J2	射频端口, 使用时需外部连接隔直电容
4	V1	直流控制电压
5	J1	射频端口, 使用时需外部连接隔直电容
6	V2	直流控制电压

## 极限参数

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

## 应用电路图



**真值表** (电平电压: 高: 2.0V-5.3V, 低: 0V-0.2V)

V <sub>cont1</sub>	V <sub>cont2</sub>	J1- J2	J1-J3
低	高	插入损耗	隔离度
高	低	隔离度	插入损耗

## 注意事项

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。

## 电性能参数

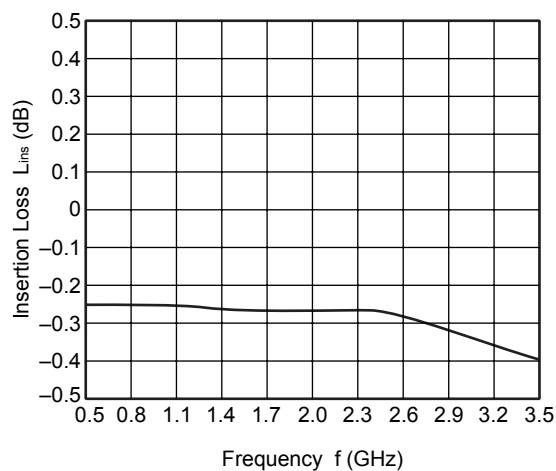
( $T_A = +25^\circ\text{C}$ ,  $V_{\text{cont(H)}} = 3.0 \text{ V}$ ,  $V_{\text{cont(L)}} = 0 \text{ V}$ , DC隔离电容 = 100 pF)

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗(IL)	0.02-1.0GHz		0.3	0.4	dB
	1.0-2.0GHz		0.3	0.5	dB
	2.0-3.0GHz		0.4	0.6	dB
	3.0-4.0GHz		0.5	0.7	dB
隔离度(ISO)	0.02-1.0GHz	22	25		dB
	1.0-2.0GHz	22	25		
	2.0-3.0GHz	20	23		
输入回损(RL)	0.02-1.0GHz	15		20	dB
	1.0-2.0GHz	15		20	dB
	2.0-3.0GHz	14		17	dB
	3.0-4.0GHz	13		15	dB
开关切换时间					
上升/下降	10%到 90%或 90%到 10%		10		ns
开启/关闭	50%到 90%或 10%		100		ns
输入 1dB 压缩点 (IP1dB)	@0.5-3.0GHz  Vctrl=0-2V Vctrl=0-3V Vctrl=0-5V		26 30 34		dBm dBm dBm
	@48MHz  Vctrl=0-3V Vctrl=0-5V @3.0-4.0GHz		28.9 29.5		dBm dBm
	Vctrl=0-3V Vctrl=0-5V		29 32		dBm dBm
	双音输入的功率为 5dBm				
	@0.5-3.0GHz  Vctrl=0-2V Vctrl=0-3V		43 43		dBm dBm
	Vctrl=0-5V @3.0-4.0GHz Vctrl=0-5V		50 45		dBm dBm
热阻			25		°C/W
控制电压低 电位(20uA)高 电位(100uA)高 电位(200uA)	Vctrl_L Vctrl_H Vctrl_H	0	0.2 2 5		V V V

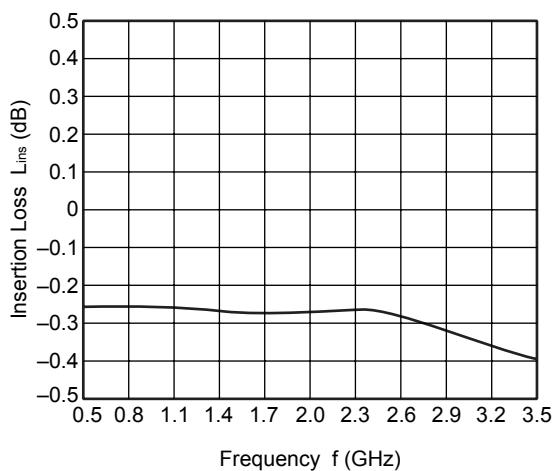
## 典型特征

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

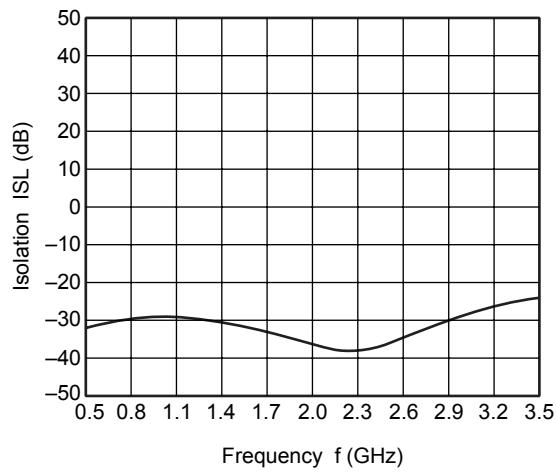
INPUT-OUTPUT1  
INSERTION LOSS vs. FREQUENCY



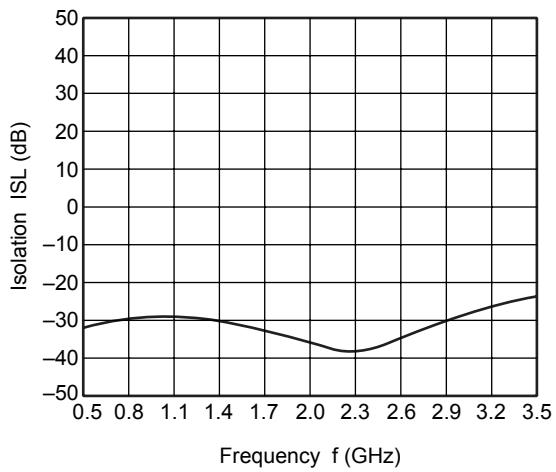
INPUT-OUTPUT2  
INSERTION LOSS vs. FREQUENCY



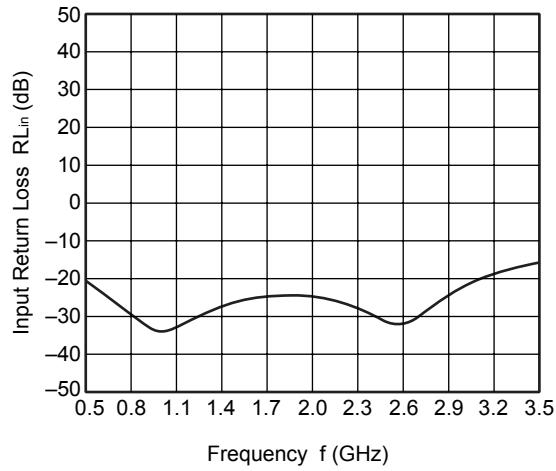
INPUT-OUTPUT1  
ISOLATION vs. FREQUENCY



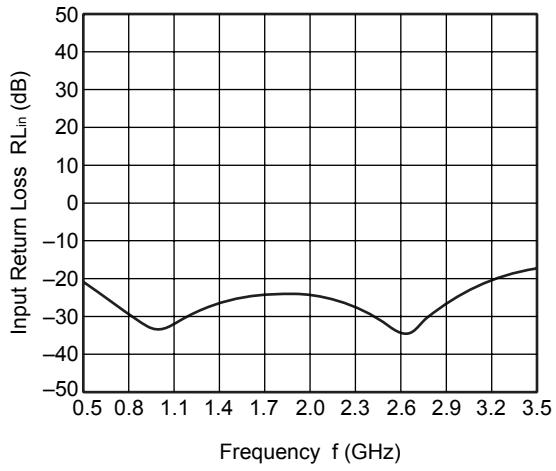
INPUT-OUTPUT2  
ISOLATION vs. FREQUENCY

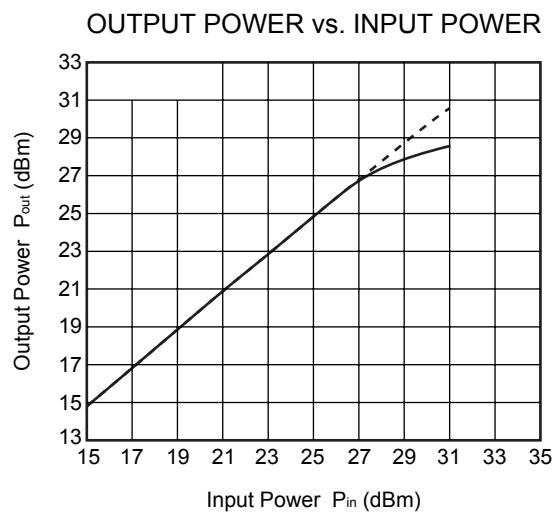
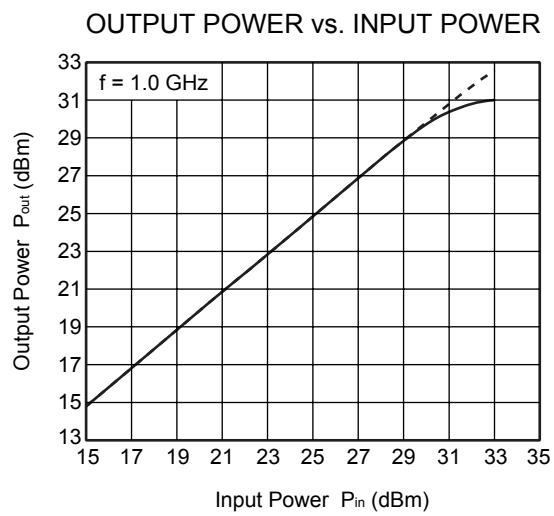
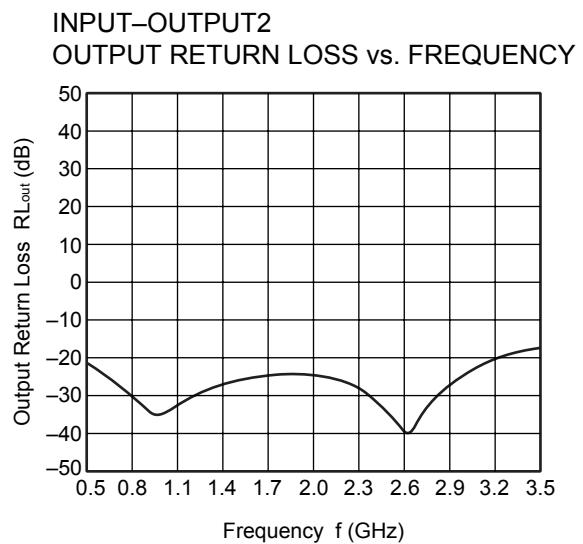
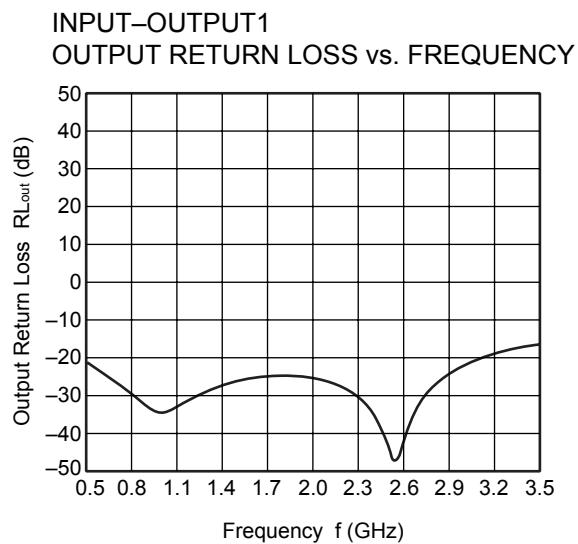


INPUT-OUTPUT1  
INPUT RETURN LOSS vs. FREQUENCY

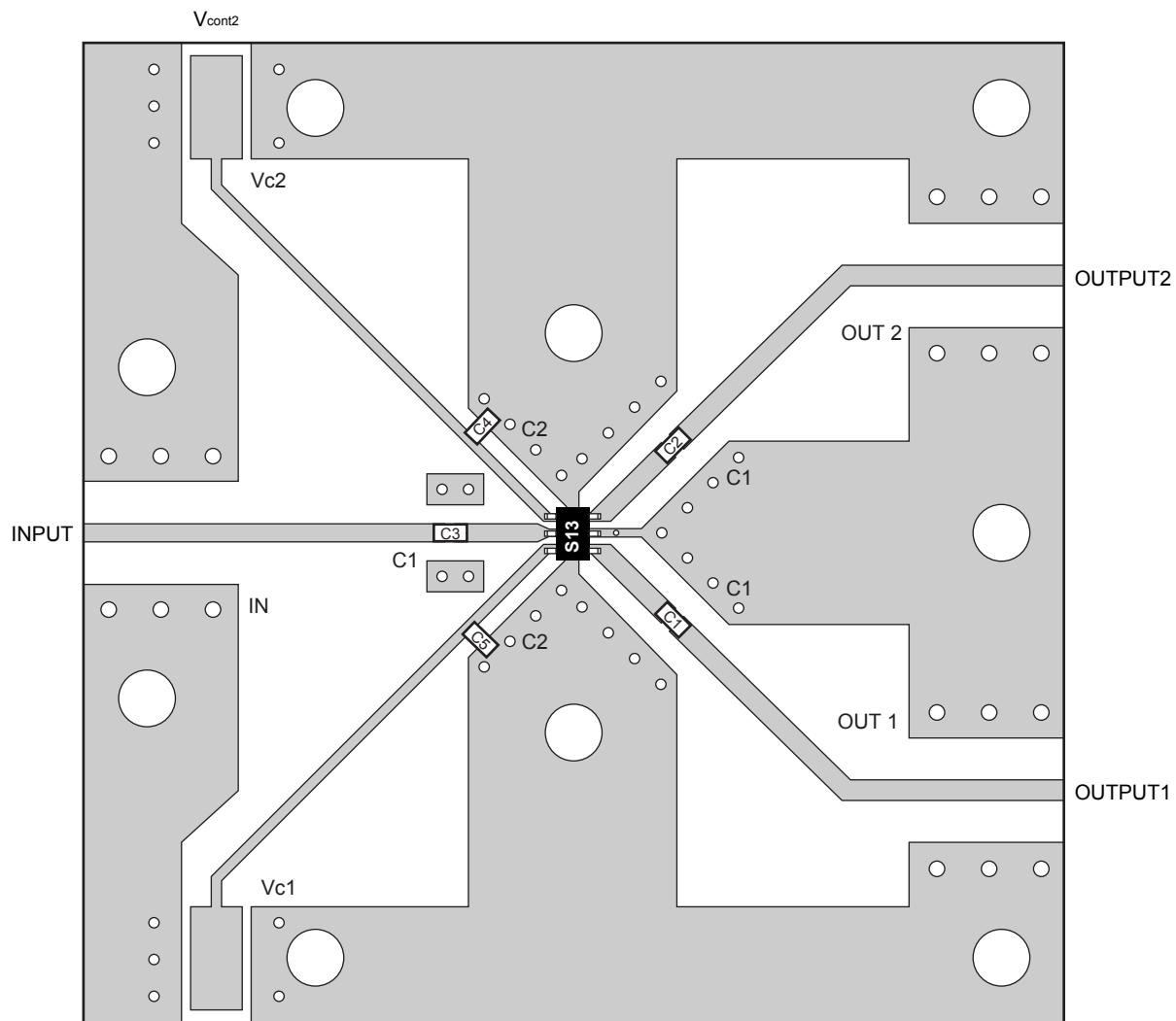


INPUT-OUTPUT2  
INPUT RETURN LOSS vs. FREQUENCY





## 评估板 LAYOUT



封装信息

**6-PIN SOT-363 (UNIT: mm)**

