

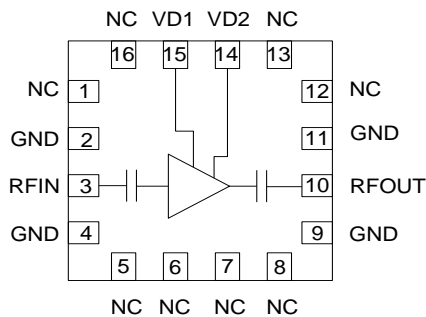
### 性能特点

- 宽带宽：6GHz~18GHz
- 低噪声：1.7dB典型值
- 小信号增益：18dB典型值
- 输出P1dB：15dBm典型值
- 输出IP3：25dBm典型值
- 封装规格：3\*3 QFN 16L

### 典型应用

- 点对点通信
- 点对多点通信
- 仪器仪表

### 功能框图



### 概述

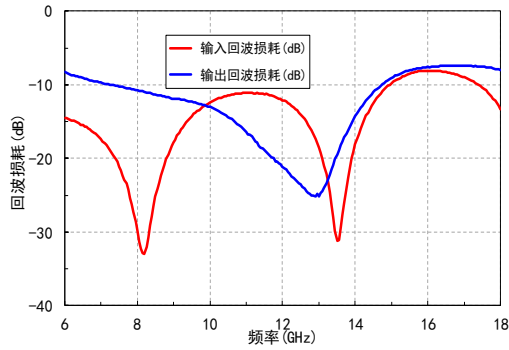
SIA071SP3是一款6GHz~18GHz低噪声宽带放大器，采用GaAs工艺制造。该放大器具有自偏压功能，输入输出端50Ω匹配负载。该器件可作为混频器的本振驱动。

电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C, VD1=VD2=3.5V)

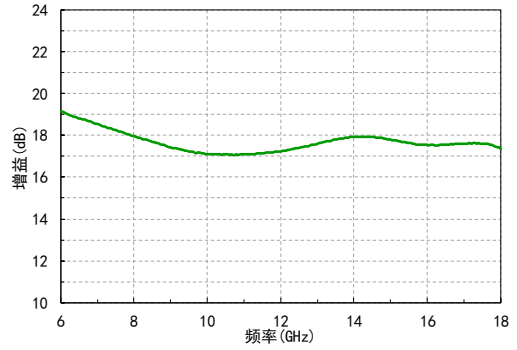
参数名称	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率		6~18			GHz
增益		15	18		dB
增益平坦度			±1		dB
输入回波损耗			10		dB
输出回波损耗			10		dB
输出功率1dB压缩点		13	15		dBm
饱和功率			17.5		dBm
输出IP3		22	25		dBm
噪声系数			1.7	2.2	dB
工作电流			75	110	mA
工作电压	VD1、VD2		3.5		V

测试曲线

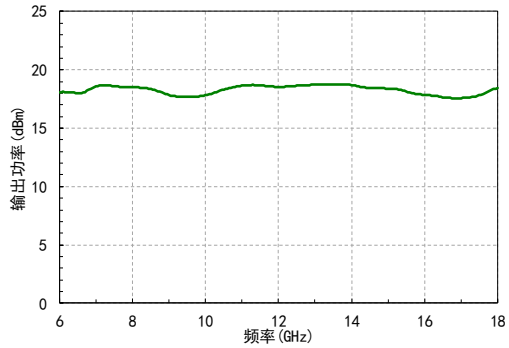
回波损耗VS频率



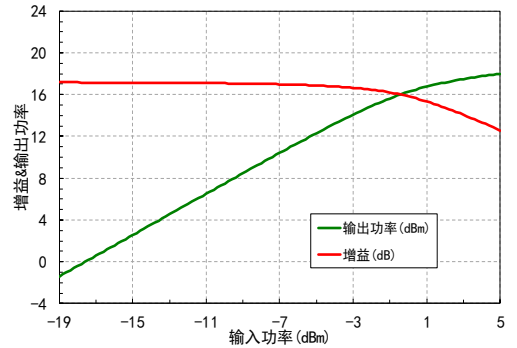
增益VS频率



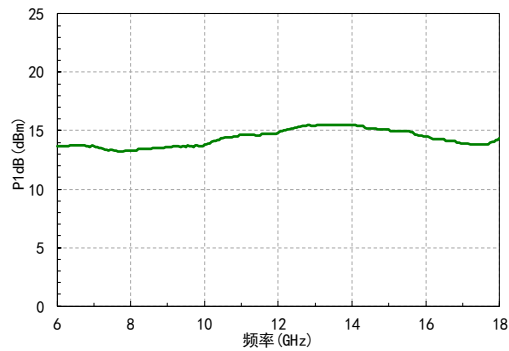
饱和输出功率VS频率



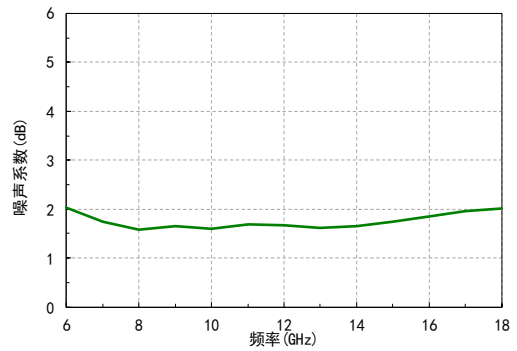
增益&输出功率VS输入功率 @12GHz



输出P1dB VS 频率



噪声系数VS频率



**工作参数**

工作温度	-40°C~+85°C
偏置电压 VDD1,VDD2	3.5V

**绝对最大额定值**

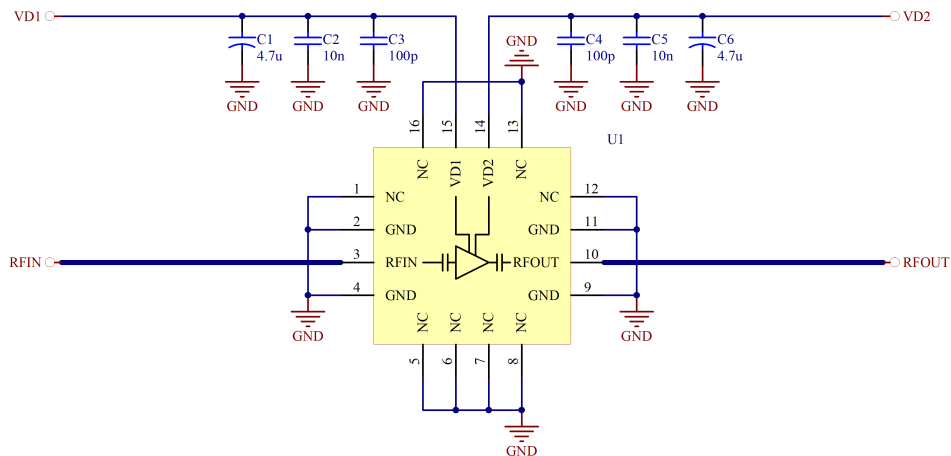
存储温度	-65°C~+150°C
偏置电压 VDD1,VDD2	4.5V
ESD-HBM	TBD

**封装信息**

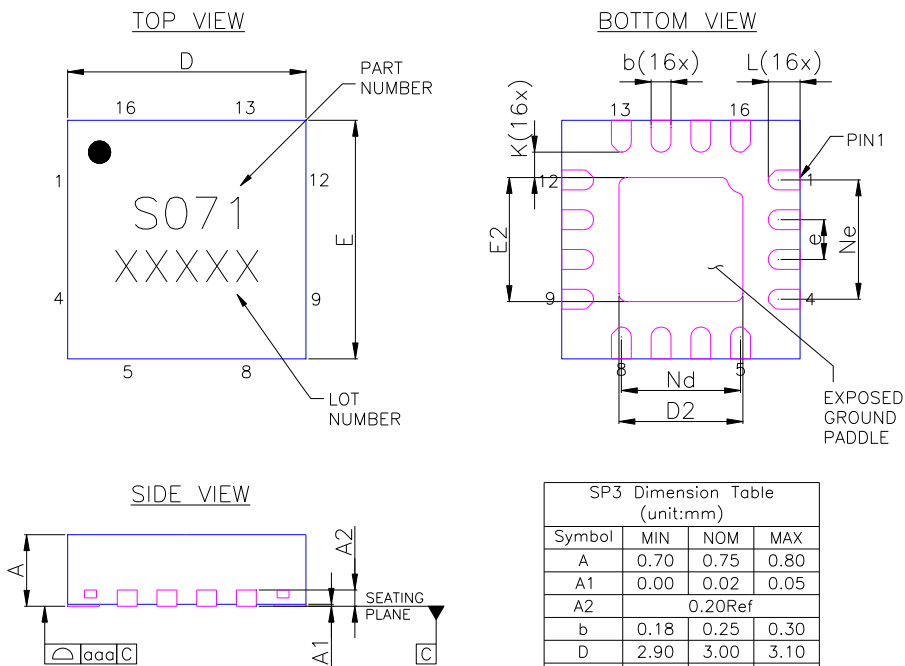
型号	封装材料	焊盘镀层	MSL等级 <sup>[1]</sup>	封装标识 <sup>[2]</sup>	环保要求
SIA071SP3	绿色树脂化合物	NiPdAu	MSL 3	S071 XXXXX	符合RoHS

[1] 最高回流焊温度260°C

[2] XXXXX为批号

**典型应用图**


外形尺寸



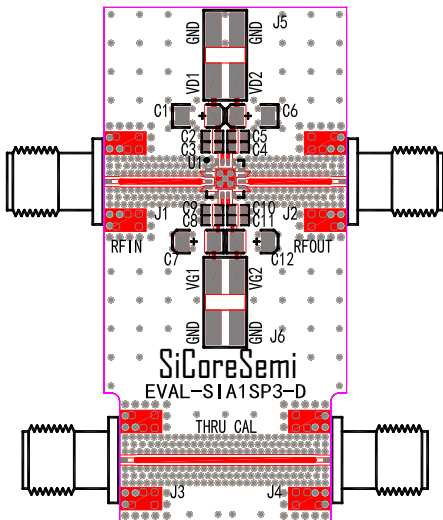
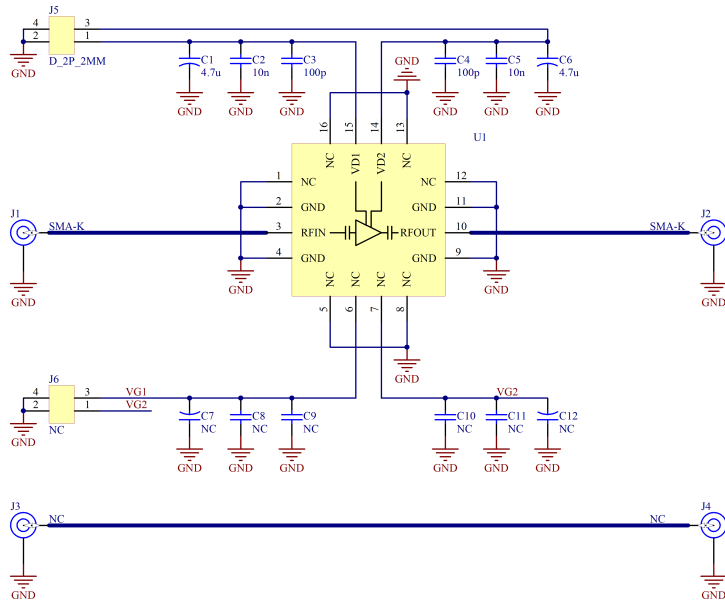
Symbol	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	0.02	0.05
A2	0.20Ref		
b	0.18	0.25	0.30
D	2.90	3.00	3.10
D2	1.41	1.56	1.70
e	0.50BSC		
Ne	1.50BSC		
Nd	1.50BSC		
E	2.90	3.00	3.10
E2	1.41	1.56	1.70
K	0.20	---	---
L	0.30	0.40	0.50
aaa	0.08		

说明:

1. 单位: mm
2. 引线框架材料: 铜合金
3. 封装表面翘曲:  $\leq 0.05\text{mm}$
4. 所有接地引脚请连接PCB射频地

引脚定义

引脚编号	功能符号	功能描述
1; 5-8; 12-13; 16	NC	内部无连接
3	RFIN	射频输入端口, 有隔直电容
10	RFOUT	射频输出端口, 有隔直电容
2; 4; 9; 11	GND	射频地, 封装底部Exposed Pad11e也为RF&DC射频地
14; 15	VD2; VD1	电源端口, 外接100pF与0.01uF电容



Designator	Description
C1, C6	钽电容 1206 4.7uF
C2, C5	多层陶瓷电容 0402 10nF
C3, C4	多层陶瓷电容 0402 100pF
J1, J2	SMA-K PCB 连接器
J5	2.0mm DC 引脚
U1	SIA071SP3
J1, J2 推荐使用南京傲文D550B12E01-023型SMA-K连接器。	
NC表示为未使用端口或器件不焊接。芯片NC端口外部可连接到GND。	