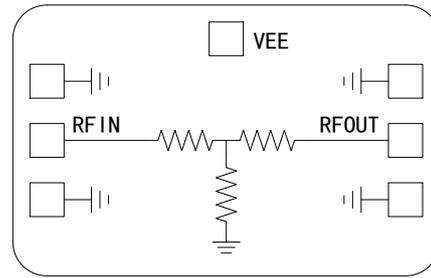


### 特点:

- 频率范围: 0.01~10GHz
- 插损: 3.5dB
- 衰减补偿范围: 3dB
- 温度补偿范围: -55~85℃
- 单电源工作: -5V@1mA
- 芯片尺寸: 0.57mm×0.67mm×0.1mm

### 功能框图:



### 产品简介:

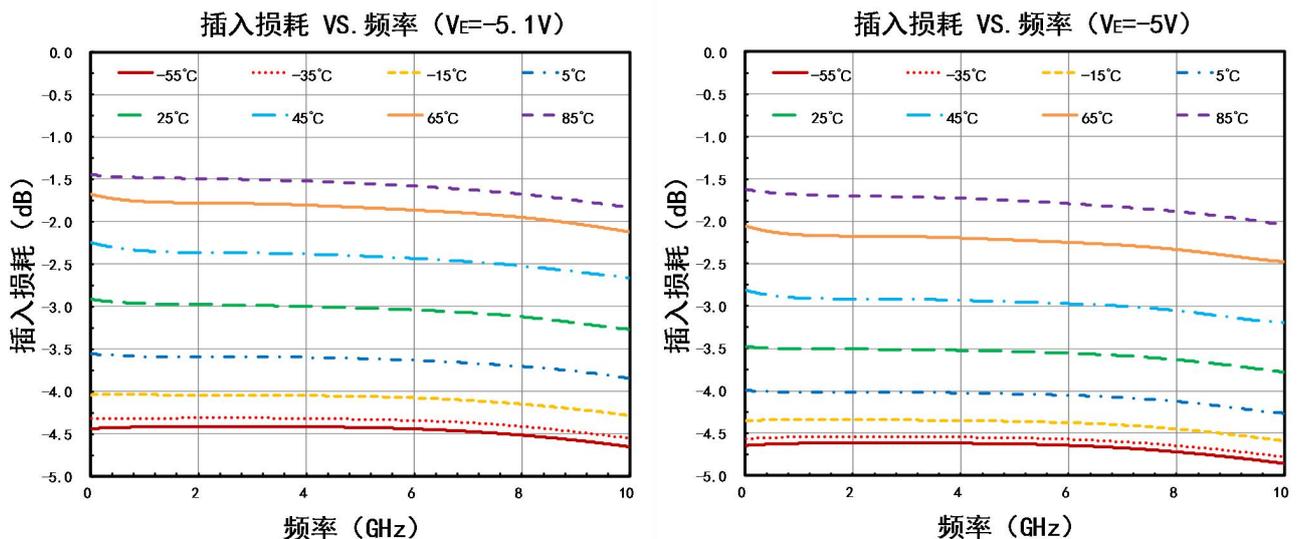
YDC8901 是一款采用 GaAs pHEMT 工艺设计制造的温补衰减器芯片。该芯片采用了片上金属化通孔工艺保证良好接地。芯片背面进行了金属化处理，适用于导电胶粘接或共晶烧结工艺。

### 性能参数: (50Ω系统, $V_{EE}=-5V$ , $I_{EE}=1mA$ )

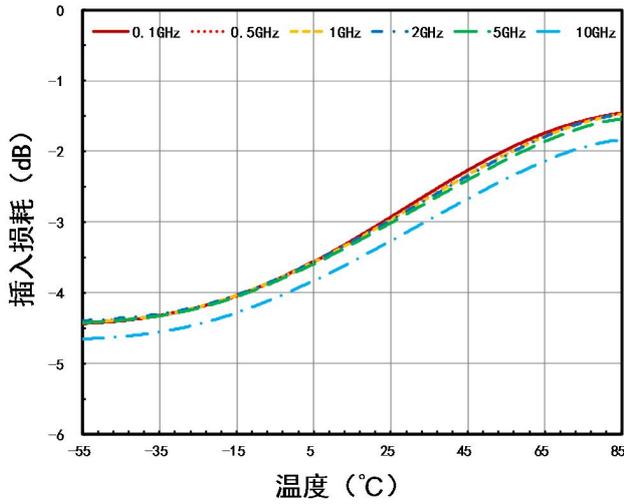
参数名称	符号	参数值			单位
		MIN	TYP	MAX	
频率范围	Frequency	0.01		10	GHz
插损	IL		3.5		dB
衰减补偿范围			3		dB
温度补偿范围		-55		85	℃
输入驻波比	VSWR <sub>I</sub>		1.2:1		-
输出驻波比	VSWR <sub>O</sub>		1.2:1		-
电源电压	$V_{EE}$		-5		V
工作电流	$I_{EE}$		1		mA

\*: 芯片均经过在片 100% 直流与 RF 测试。

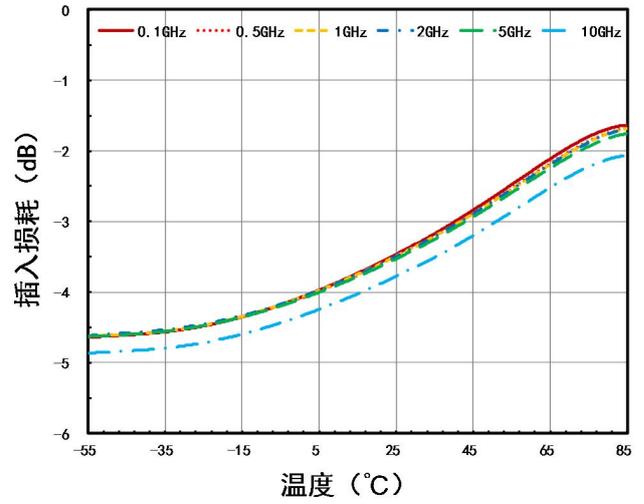
### 典型测试曲线: (50Ω系统, $I_{EE}=1mA$ )



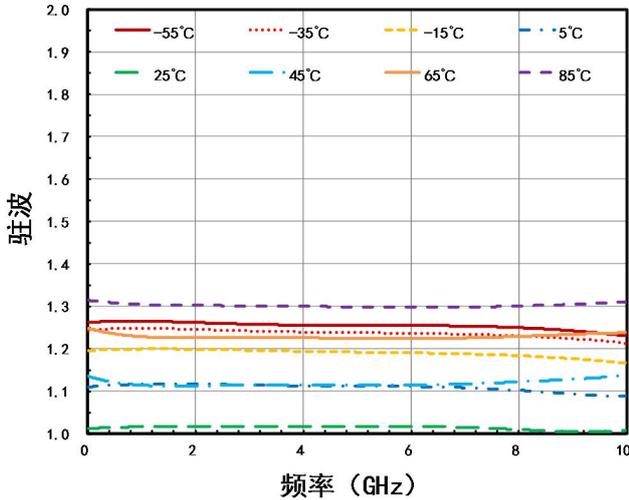
插入损耗 VS. 温度 ( $V_E = -5.1V$ )



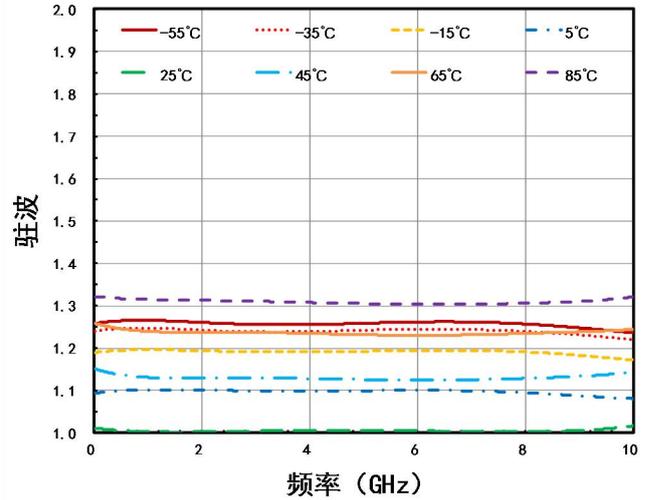
插入损耗 VS. 温度 ( $V_E = -5V$ )



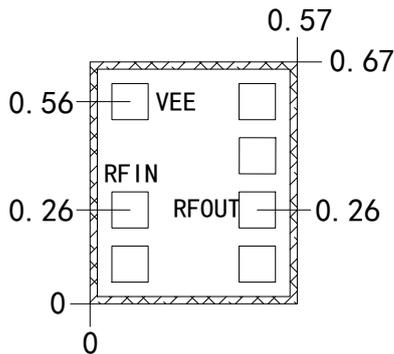
输入驻波 VS. 频率 ( $V_E = -5.1V$ )



输出驻波 VS. 频率 ( $V_E = -5.1V$ )



### 外形尺寸图:



注: 1.单位: mm;

2.芯片背面镀金, 背面接地;

3.外形尺寸公差:  $\pm 0.05\text{mm}$ 。

4.键合压点镀金, 压点尺寸:  $0.1 \times 0.1\text{mm}$ ;

### 引脚定义:

符号	描述
RFIN	射频输入, 内部无隔直
RFOUT	射频输出, 内部无隔直
VEE	电源端口, -5V 加电
GND/芯片背面	接地, 芯片底部需接地良好

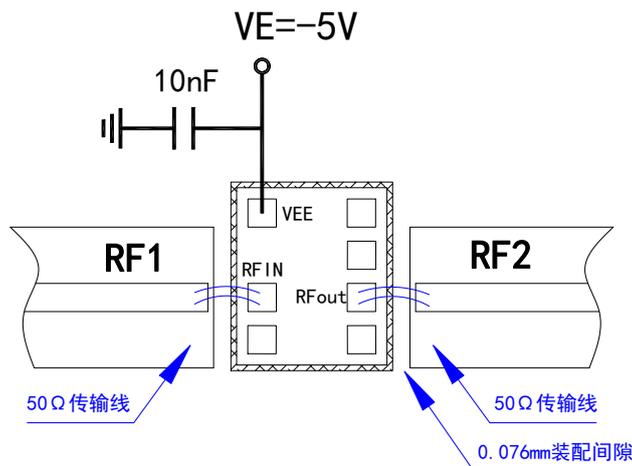
### 极限参数表:

参数名称	极限值
输入射频功率, $50\Omega$	+20dBm
电源电压	-5.5V
装配温度	+295°C, 30s
工作温度	-55°C~+125°C
贮存温度	-65°C~+150°C

超过以上任何一项极限参数, 可能造成器件永久损坏。



### 推荐装配图:



注: 射频端口应尽量靠近微带线以缩短键合金丝尺寸, 典型的装配间隙是 0.076~0.152mm, 使用  $\Phi 25\mu\text{m}$  双金丝键合, 建议金丝长度 250~400 $\mu\text{m}$ 。

### 产品使用注意事项:

1. 本芯片产品需要在干燥、氮气环境中存储, 在超净环境装配使用。
2. 裸芯片使用的砷化镓材料较脆, 芯片表面容易受损, 不能用干或湿化学方法清洁芯片表面, 使用时须小心。
3. 芯片粘接装配时, 需考虑热膨胀应力对芯片的影响, 芯片建议烧结或粘结在热膨胀系数相近的载体上, 如可伐、钨铜或钼铜垫片上, 避免热膨胀应力匹配不当导致芯片开裂。
4. 芯片使用导电胶或合金烧结 (合金温度不能超过 300°C, 时间不能超过 30 秒), 使之充分地接地。
5. 芯片射频端口使用 25 $\mu\text{m}$  双金丝键合, 建议金丝长度 0.25~0.40mm (10~16 mils)。
6. 在存储和使用过程中注意防静电, 烧结、键合台接地良好。