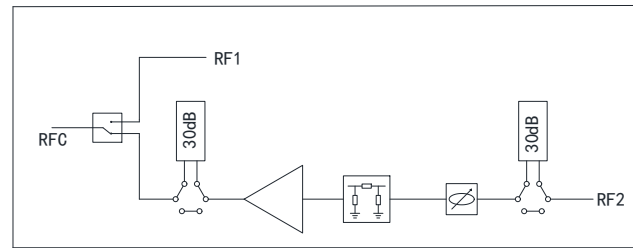


特点:

- 频率范围: 1.5~1.9GHz
- 损耗: 0.65dB
- 衰减步进: 60dB
- 衰减位数: 1 位
- 移相位数: 1 位
- 移相步进: -180°
- 具有相位翻转功能
- 电源工作: $+3.3V@13mA$
- 芯片尺寸: $2.6mm \times 2.1mm \times 0.1mm$

功能框图:



产品简介:

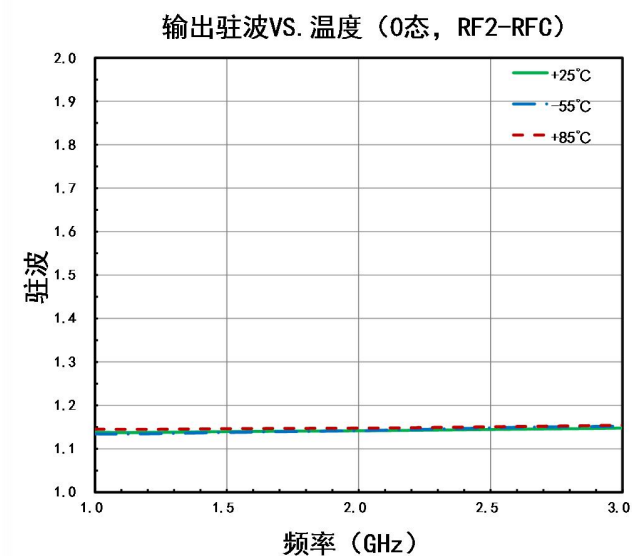
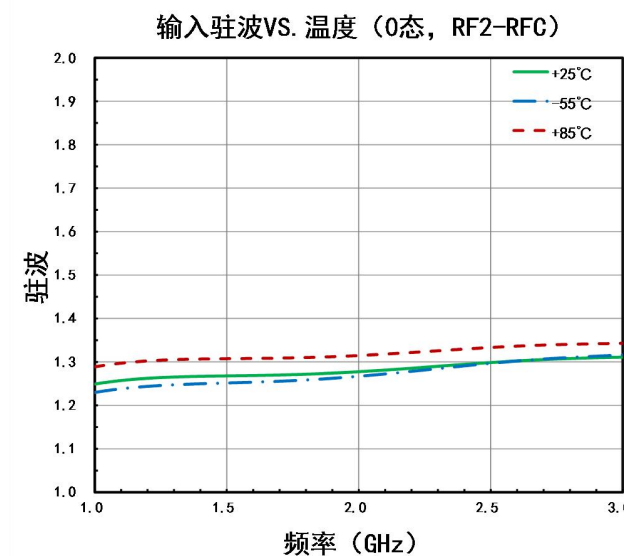
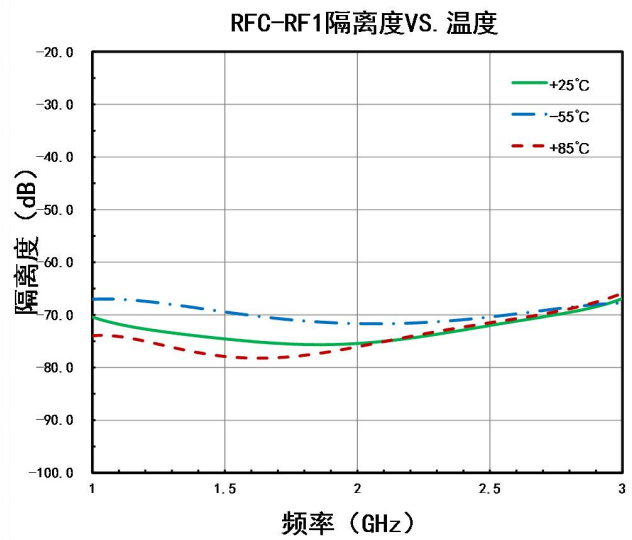
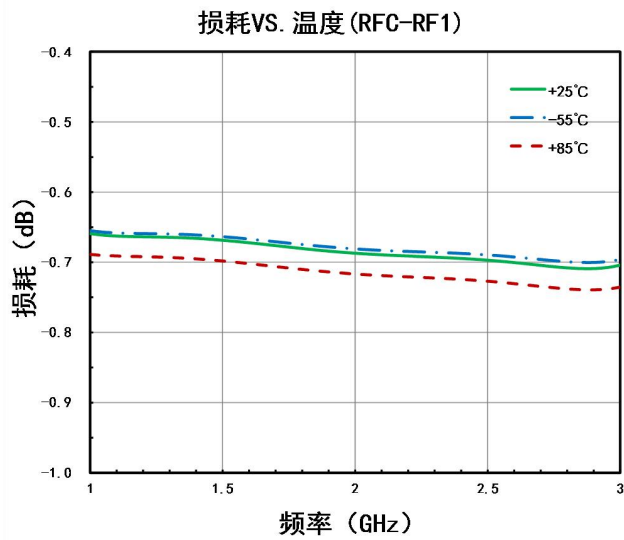
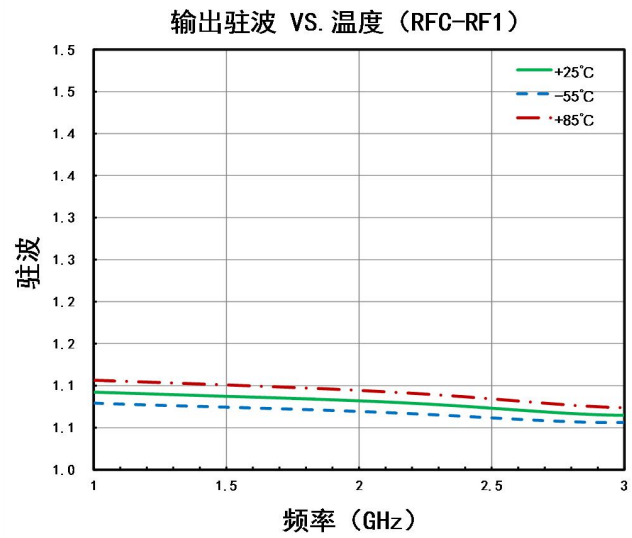
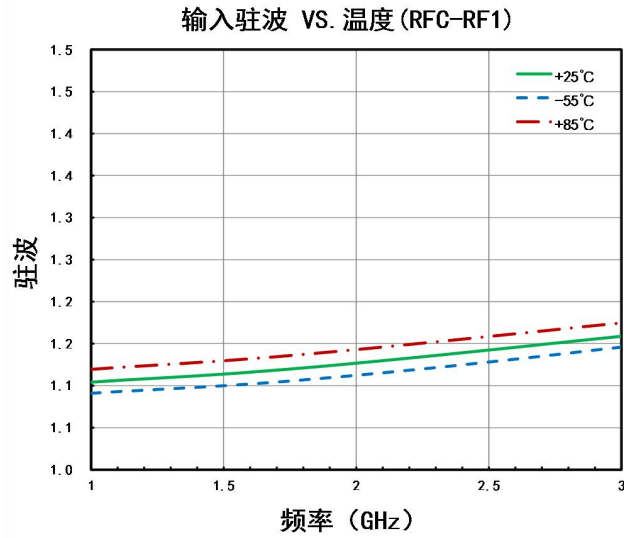
YDC6301 是一款采用 GaAs 工艺设计制造的幅相多功能芯片, 总衰减量为 60dB, 移相量为 180° 。该芯片采用了片上金属化通孔工艺保证良好接地。芯片背面进行了金属化处理, 适用于导电胶粘接或共晶烧结工艺。

性能参数: (50Ω系统, $T_A=+25^\circ C$, $V_D=+3.3V$, $V_S=-5V$, $I_D=13mA$)

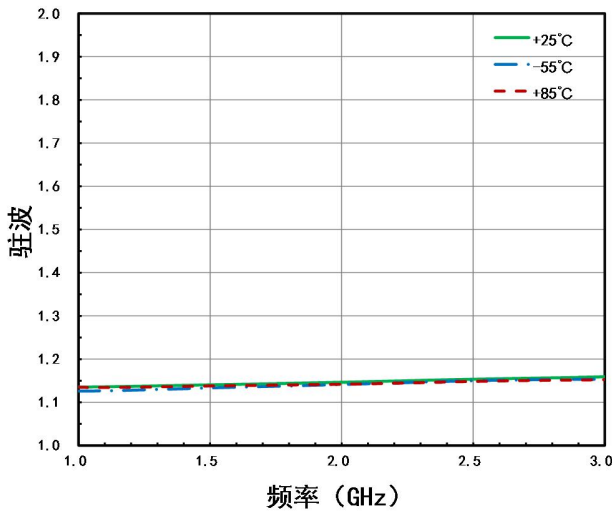
参数名称	符号	测试条件	参数值			单位	备注
			MIN	TYP	MAX		
频率范围	f	$V_D=+3.3V$ $V_S=-5V$ $f=1.5\sim 1.9GHz$	1.5	-	1.9	GHz	
损耗	IL		0.5	0.65	0.9	dB	
端口驻波比	VSWR		-	1.2:1	1.6:1	-	
衰减步进	LSB		60			dB	
衰减精度	ΔA		-1~1			dB	
衰减附加移相	$\Delta\phi$		0	-	10	$^\circ$	
移相范围	P		-	-180	-	$^\circ$	
移相精度	ΔP		-2	1	+2	$^\circ$	
移相幅度变化	ΔA_0		0.2	-	0.9	dB	
移相开启时间	t		-	45	52	ns	
移相关断时间	t	-	38	46	ns		
衰减开启时间	t	-	21	30	ns		
衰减关断时间	t	-	23	30	ns		
电源电压	VEE		-4.8	-5	-5.2	V	
电源电压	VD		+3	+3.3	+3.6	V	
电源电流	I_D		-	13	20	mA	

*: 芯片均经过在片 100% 直流与 RF 测试。

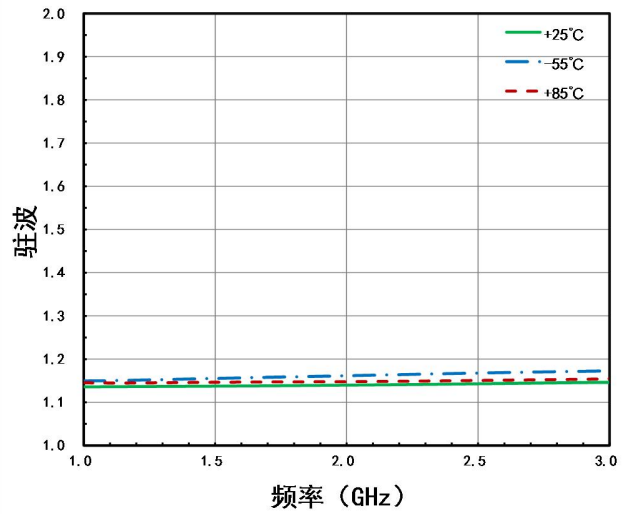
典型测试曲线: (50Ω 系统, $T_A=+25^\circ\text{C}$, $V_D=+3.3\text{V}$, $V_S=-5\text{V}$, $I_D=13\text{mA}$)



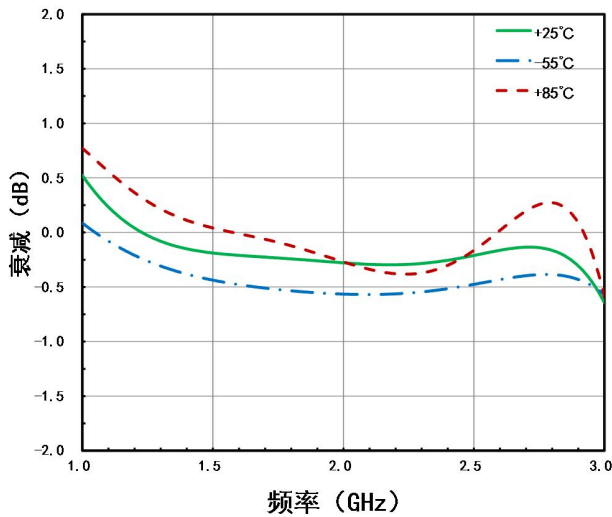
输入驻波VS. 温度 (60dB)



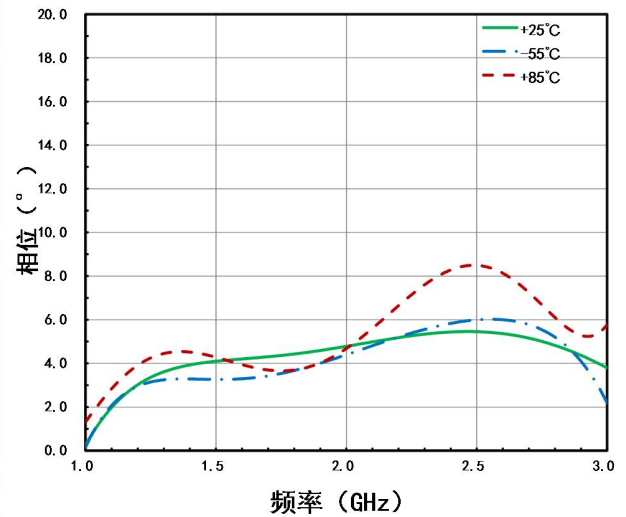
输出驻波VS. 温度 (60dB)



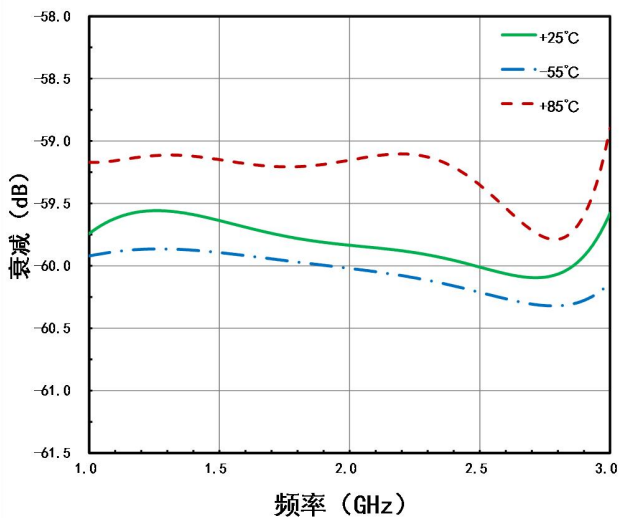
衰减精度VS. 温度 (60dB)



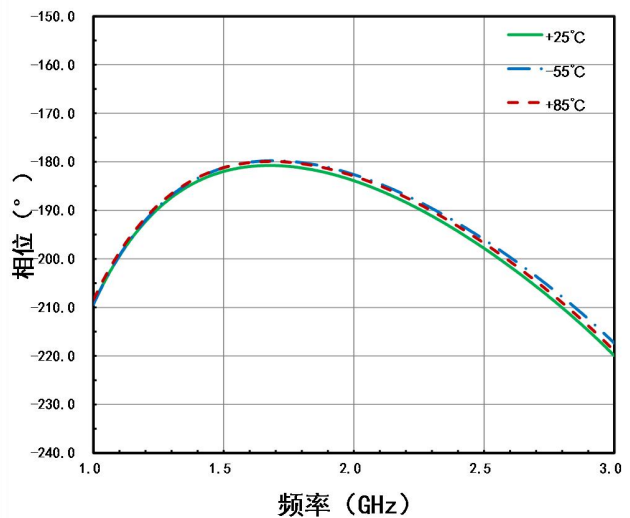
衰减附加移相VS. 温度 (60dB)



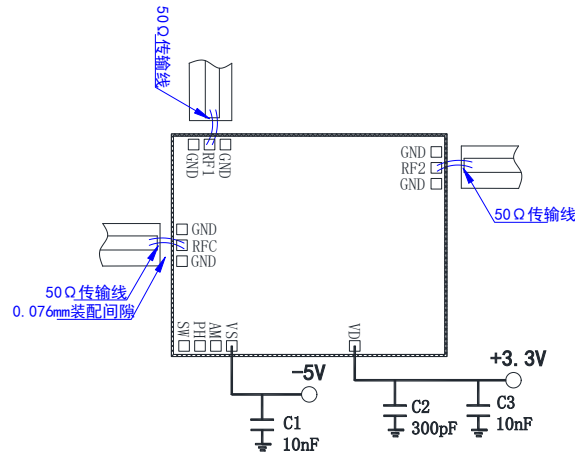
归一化衰减值VS. 温度



归一化移相值VS. 温度



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 μm 。

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必须小心。
3. 芯片粘结装配时，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. 芯片底部用导电胶粘接。
5. 芯片射频端口使用 25 μm 双金丝键合，建议金丝长度 0.25~0.40mm (10~16 mils)。
6. 产品对静电敏感，在存储和使用过程中注意防静电。
7. 具体使用说明详见《裸芯片产品使用说明》。