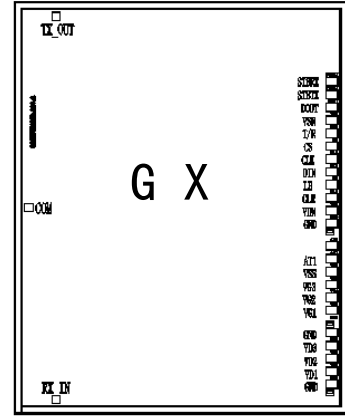


**AMMF0006S/AMMF0006SM**
**7-13GHz 多功能芯片**
**关键技术指标及应用 (典型值)**

- 频率范围：7-13GHz
- 接收增益：6dB
- 发射增益：6dB
- 接收、发射  $P_{-1}$ ：11/11dBm
- 移相位数：6 位
- 移相步进：5.625°
- 移相 RMS：4.8°，移相附加衰减±1.5dB
- 衰减位数：6 位
- 衰减步进：0.5dB
- 衰减 RMS：0.7dB，衰减附加移相±15°
- 输入输出驻波比：1.8
- 工作电压 VD1/VD2/VD3/VDN：3.3V
- 工作电压 VSN/VSS：-2.9V
- 控制方式：TTL
- 芯片尺寸：3.8mm\*4.7mm\*0.1mm


**产品简介**

AMMF0006S 多功能芯片是一款集成了放大器、开关、六位衰减器、六位移相器、开关、控制驱动器等功能的 X 波段多功能 GaAs 芯片 (MMIC)，使用砷化镓匹配高电子迁移率晶体管 (PHEMT) 工艺制造而成。该芯片通过背面金属经通孔接地。所有芯片产品全部经 100% 射频测量。芯片为双电源工作，控制电平信号为 TTL，移相衰减串行控制。

**允许绝对最大值 (TA=25°C)**

符号	参数	数值	备注
$V_{CLK}/V_{CLR}/V_{GS}/V_{LE}/V_{T/R}/V_{DIN}$	控制电压	+6V	
VD1/VD2/VD3/VDN	工作电压	+7V	
VSN/VSS	工作电压	-6V	
Pin	最大输入信号功率	+20dBm	
Tch	工作温度	150°C	
Tm	烧结温度	310°C	30s, N <sub>2</sub> 保护
Tstg	存储温度	-65°C~150°C	

【1】超过以上任何一项最大限额都有可能造成永久损坏。

**AMMF0006S/AMMF0006SM**
**7-13GHz 多功能芯片**
**电特性参数 (TA=25°C)**

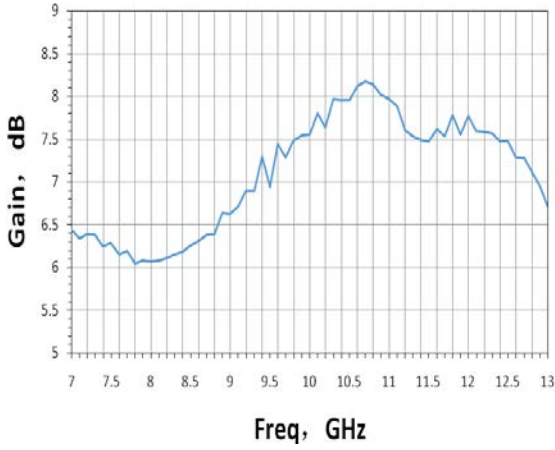
符号	指标	在片测试数据			单位	备注
		最小值	典型值	最大值		
f	频率	7-13			GHz	
Gain	接收增益	5.5	6	-	dB	约 1.5dB 正斜率
P-1	接收输出 P-1	10.5	11	-	dBm	
NF	噪声系数	-	17	18	dB	
Gain	发射增益	5.5	6	-	dB	
P-1	发射输出 P-1	11	11	-	dBm	
PS	移相范围	5.625~354.375 (六位移相)			°	
△PS	移相附加衰减	-1.5	-	+1.5	dB	
RMS	移相 RMS	-	4.8	-	°	
ATT	衰减范围	0.5~31.5 (六位衰减)			dB	
△PS	衰减附加移相	-15	-	+15	°	
RMS	衰减 RMS	-	0.7	-	dB	
VSWR	输入输出驻波	-	1.8	2.0	-	
I <sub>d</sub>	工作电流 I <sub>d</sub>	-	85	95	mA	
I <sub>s</sub>	工作电流 I <sub>s</sub>	-	23	25	mA	
I <sub>dn</sub>	工作电流 I <sub>dn</sub>	-	2	4	mA	

AMMF0006S/AMMF0006SM

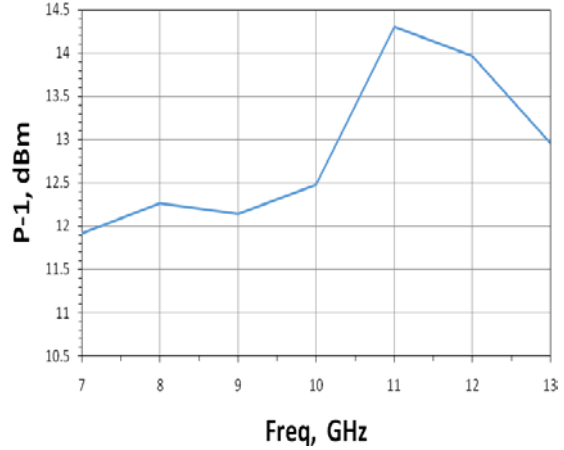
7-13GHz 多功能芯片

典型曲线

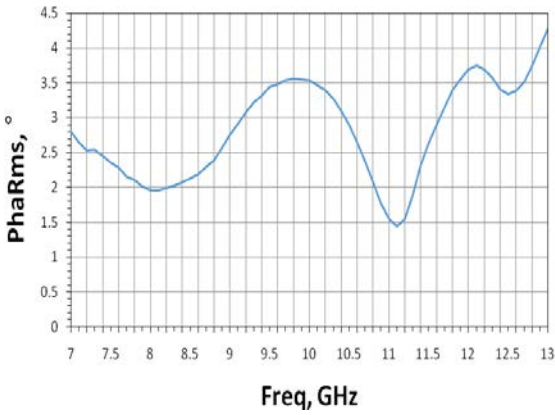
接收增益曲线



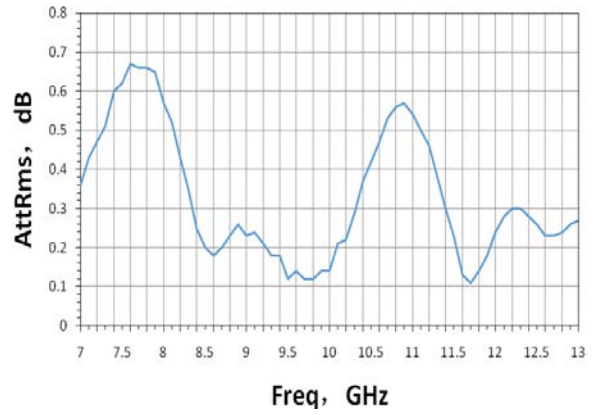
接收 P-1 曲线



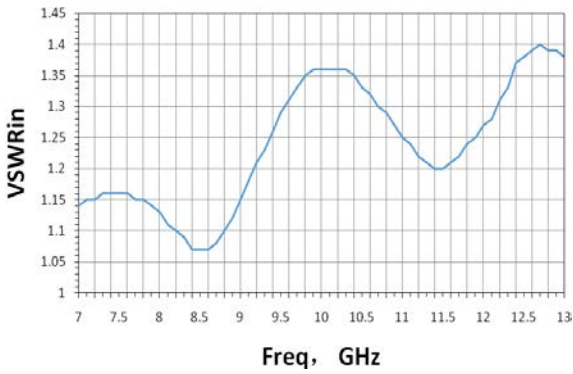
移相均方根曲线



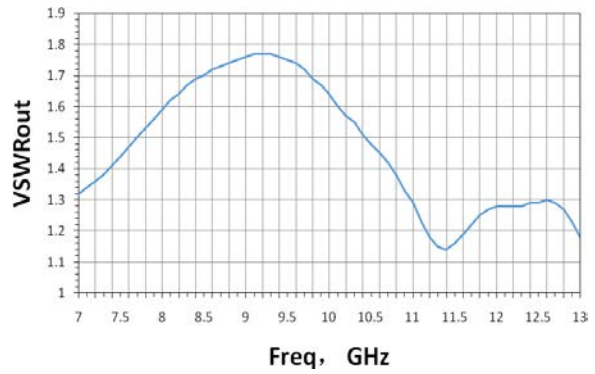
衰减均方根曲线



接收输入驻波曲线



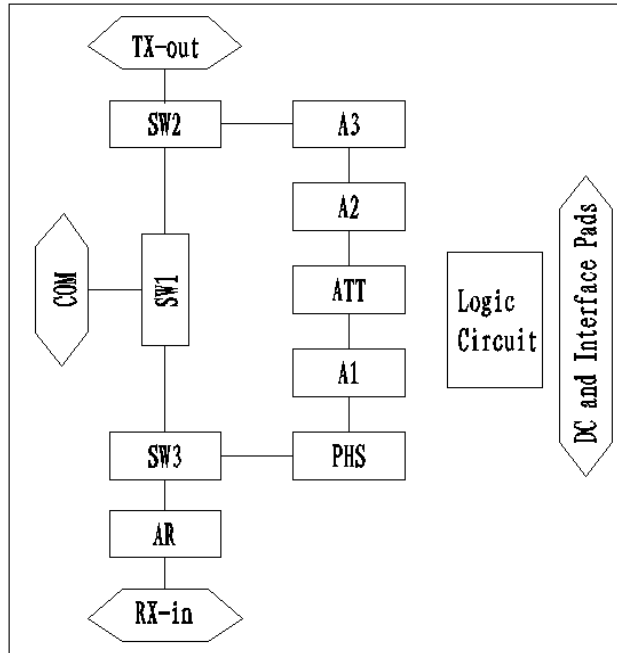
接收输出驻波曲线



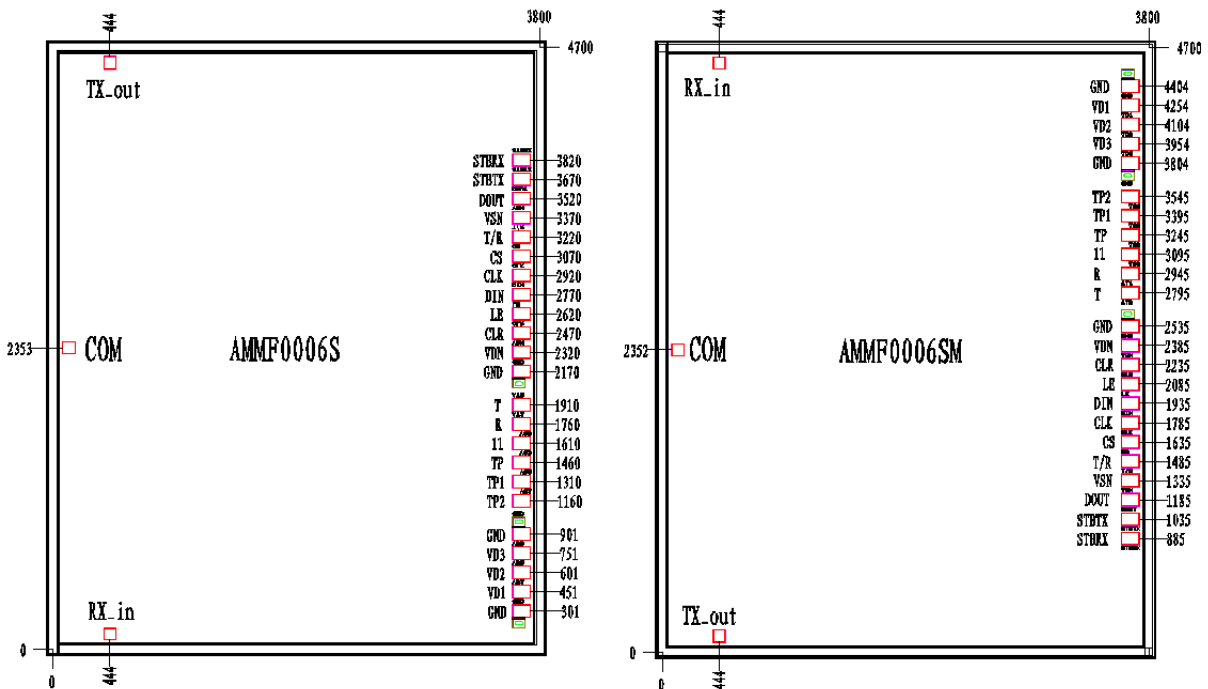
AMMF0006S/AMMF0006SM

7-13GHz 多功能芯片

内部功能框图



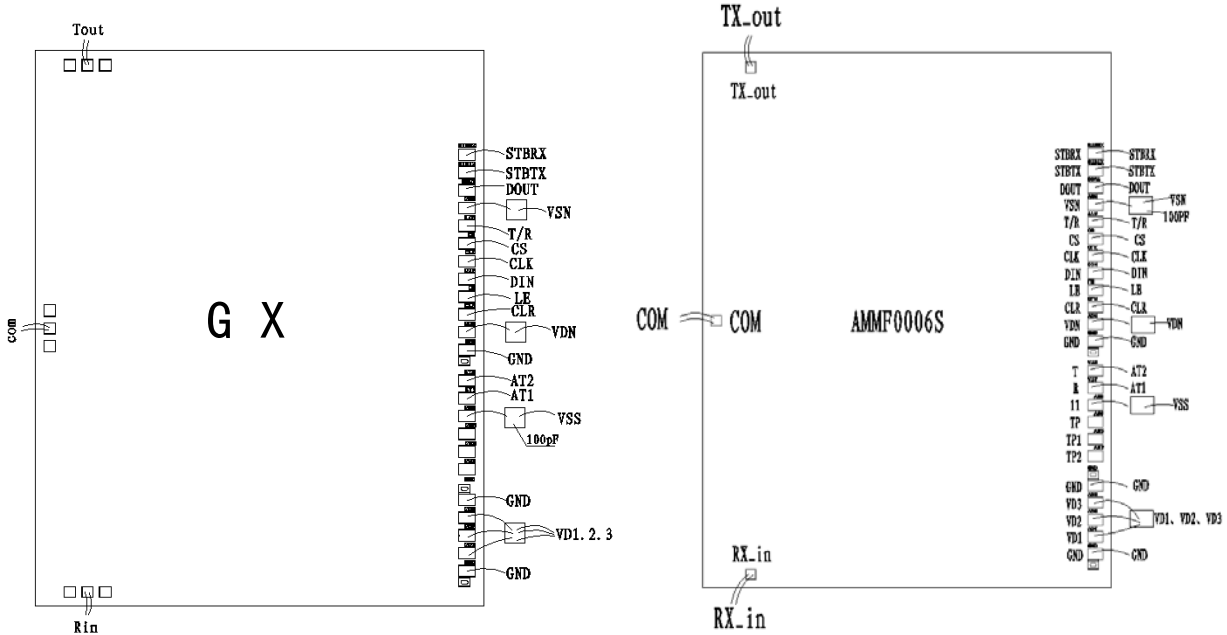
芯片尺寸图 (单位 um)



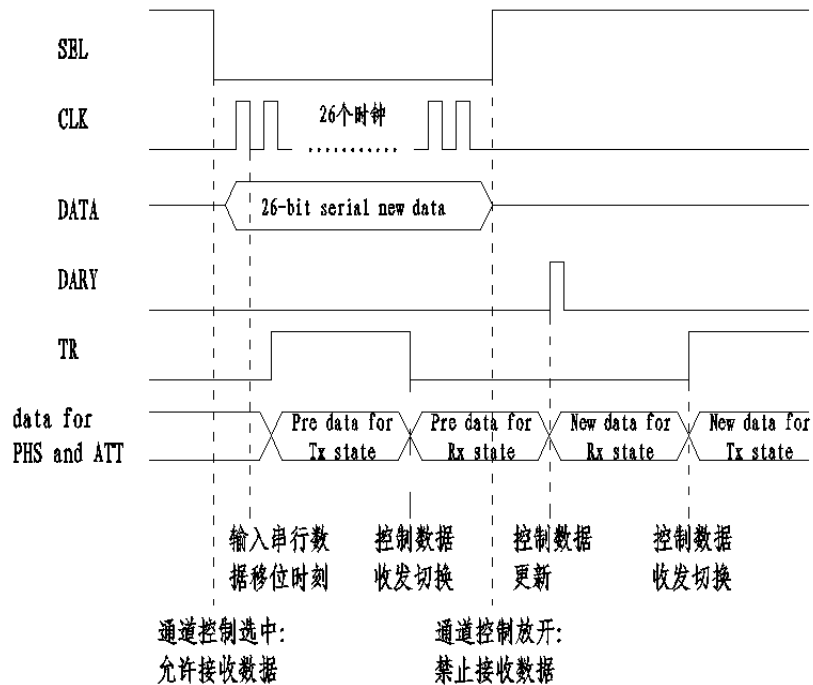
AMMF0006S/AMMF0006SM

7-13GHz 多功能芯片

芯片装配图



时序图



**AMMF0006S/AMMF0006SM**
**7-13GHz 多功能芯片**
**DIN 串行控制字定义**

BIT	描述	
BIT0	接收待机	STBRX 输出
BIT1	5.625°	发射移相
BIT2	11.25°	
BIT3	22.5°	
BIT4	45°	
BIT5	90°	
BIT6	180°	
BIT7	5.625°	接收移相
BIT8	11.25°	
BIT9	22.5°	
BIT10	45°	
BIT11	90°	
BIT12	180°	
BIT13	0.5 dB	发射衰减
BIT14	1 dB	
BIT15	2 dB	
BIT16	4 dB	
BIT17	8 dB	
BIT18	16 dB	
BIT19	0.5 dB	接收衰减
BIT20	1 dB	
BIT21	2 dB	
BIT22	4 dB	
BIT23	8 dB	
BIT24	16 dB	
BIT25	发射待机	STBTX 输出

注意事项详见附录 A