



幅相控制 SIP 器件, 7000MHz~9000MHz

性能特点

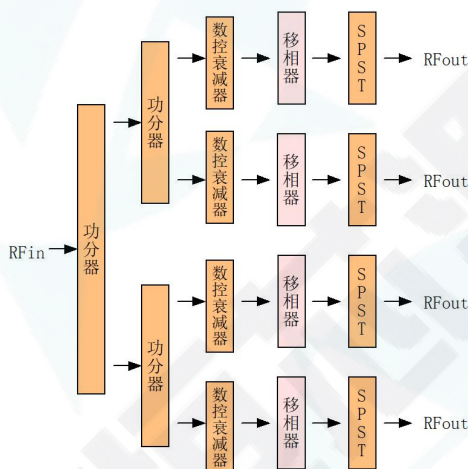
- 频段：7000~9000MHz
- 插入损耗：21.5dB
- 幅度控制：0~31.5dB
- 相位控制：0~360°
- 封装尺寸：15*15*4mm

产品概述

该款型号为幅相控制模块，可实现幅度控制、相位控制、通道关断等功能。

模块尺寸为 15mm*15mm*4mm，体积远远小于传统模块，重约 1g；CQFN 管壳为全屏蔽化设计，可有效解决电磁兼容问题。

功能框图



电性能参数 (+5.0VDD, -5.0VEE, 25℃, 50Ω)

参数	代号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作频率	f _{RF}	7000	—	9000	MHz	
插入损耗	IL	—	21.5	—	dB	
幅度控制	Amp	0	—	31.5	dB	5 位，步进 1dB
相位控制	Ph	0	—	360	°	7 位，步进 2.6°
开关关断比	SW	—	60	—	dBc	
端口驻波	VSWR	—	—	1.5		
+5V 工作电流	I _{CC}	—	—	30	mA	纹波≤20mV
-5V 工作电流	I _{EE}	—	—	50	mA	纹波≤20mV

最大极限值

参数	极限	备注
最大工作电压 VDD	+5.5V	
最大工作电压 VEE	-5.5V	
最大输入功率	+20dBm	

环境特性 (设计保证)

参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
工作温度	-30		+60	°C	
储存温度	-50		+85	°C	
气密性要求		1*10 ⁻⁷		Pa*m3/s	设计保证



幅相控制 SIP 器件, 7000MHz~9000MHz

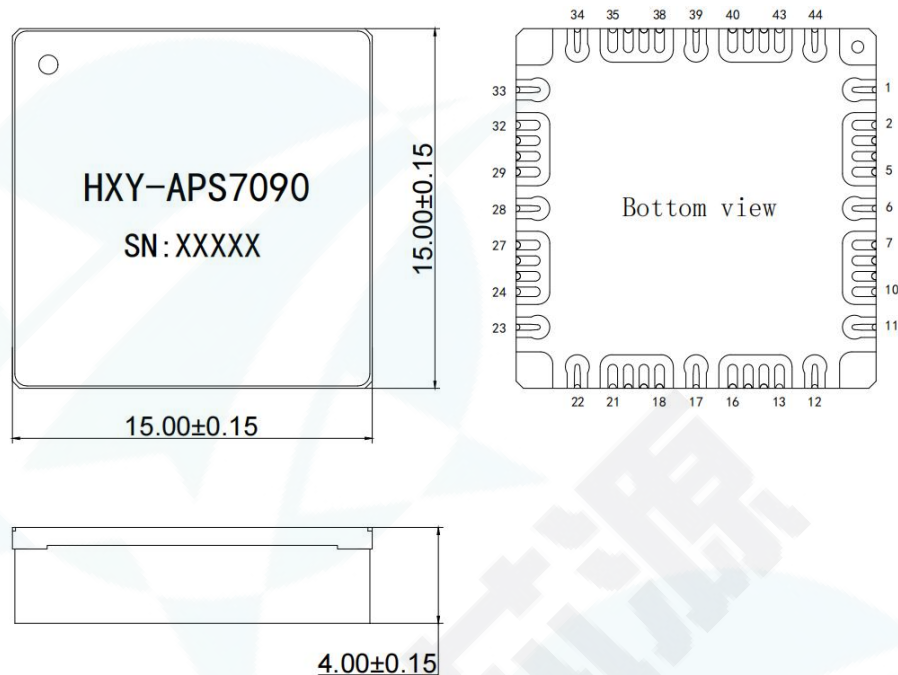
机械接口

参数	数值	单位	备注
外形尺寸	15*15*4	mm	
重量	1	g	最大值

引脚定义

引脚序号	描述	特性
1	RFout3	输出端口 3
2	VEE	-5V 供电, 需就近加 10uF 和 0.01uF 滤波器电容
4	VDD	+5V 供电, 需就近加 10uF 和 0.01uF 滤波器电容
6	CLK1	串口时钟
7	LATCH1	串口锁存
8	DATA1	串口数据
10	VEE	-5V 供电, 需就近加 10uF 和 0.01uF 滤波器电容
11	RFout4	输出端口 4
12	SW4	输出端口 4 关断开关
17	RFin	输入端口
22	SW1	输出端口 1 关断开关
23	RFout1	输出端口 1
24	VEE	-5V 供电, 需就近加 10uF 和 0.01uF 滤波器电容
27	VDD	+5V 供电, 需就近加 10uF 和 0.01uF 滤波器电容
28	CLK2	串口时钟
29	LATCH2	串口锁存
30	DATA2	串口数据
33	RFout2	输出端口 2
34	SW2	输出端口 2 关断开关
44	SW3	输出端口 3 关断开关

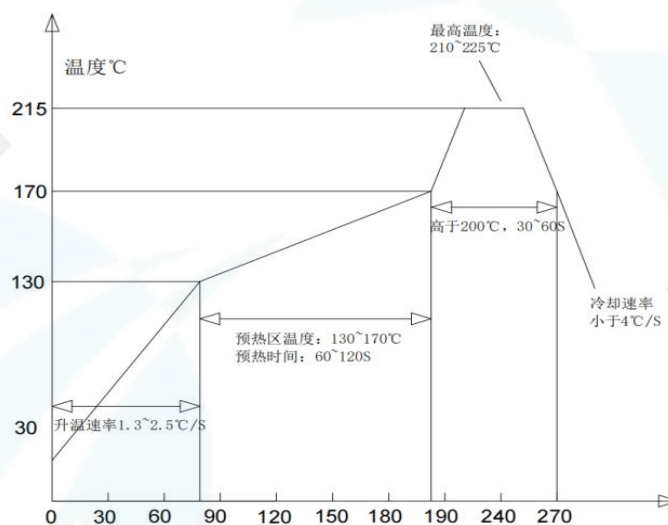
外形尺寸图 (单位: 毫米)



装配方法:

对产品引脚进行搪锡, 建议使用控温电烙铁进行操作, 最高温度不超过 210℃, 单次操作停留时间不超过 20 秒。

建议采用回流焊, 回流焊炉峰值设定应以实测 PCB 贴装焊盘温度不超过 215℃为宜, 过高的峰值温度可能导致内部焊料熔化。如有条件, 建议采用汽相回流焊, 可以准确控制焊接温度, 处于液相线以上时间推荐在 60~90s 之间, 时间过长会导致焊点发灰, 时间不足会导致润湿不良、助焊剂残留过多。炉温曲线推荐设置如下所示。





幅相控制 SIP 器件, 7000MHz~9000MHz

注意事项:

1. 静电防护: 该模块为静电敏感器件, 在运输、传递和安装过程中, 需要采取防静电措施。
2. 清洗: 模块焊接至母板后清洗建议采用汽相清洗或喷淋水清洗方式, 禁止采用超声清洗。
3. 存储: 需长期储存 (半年以上), 模型应置于真空包装中并在干燥环境下存放。