

功率放大器

型号 **MPA-020080S48 Rev.A**

2-8GHz 固态功率放大器

-工作频率：2-8GHz

-功率增益：≥52dB

-饱和功率：≥47dBm

-内置控制、检测和保护电路

◆产品简介

MPA-020080S48 是一款 2-8GHz，饱和功率≥47dBm 高增益固态功率放大器，采用先进的 GaN 器件，具有较高的饱和功率输出同时兼具高 P1dB 输出功率和较好的线性特点，能够适应连续波、脉冲、宽瞬时带宽信号、高阶调制信号等多种不同信号模式，广泛应用在 5G、LTE、WIFI 和其它相关系统的模块测试及 EMC 测试等领域。

◆主要功能

- 完成指定频率激励信号功率放大功能
- 具有过热、过激励、过驻波保护和风扇异常告警等功能

功率放大器

电性能指标

工作频率	GHz		2-8
饱和输出功率	dBm	Typ./Min.	48.5/47@ Pin=-5dBm
P1dB	dBm	Typ./Min.	44.8/41.8
功率增益	dB	Typ./Min.	55/52 Pin=-5dBm
增益平坦度	dB	Typ./Max.	±2.5/±3.0@ Pin=-5dBm
小信号增益平坦度	dB	Typ./Max.	±5.5/±6@ Pin=-25dBm
输入回波损耗	dB	Max.	-12
输入功率	dBm	Typ./Max./Min.	-10/-5/0
二次谐波抑制	dBc	Typ./Max.	-15/-8@ Past
三次谐波抑制	dBc	Typ./Max.	-25/-15@ Past
杂散抑制	dBc	Typ./Max.	-70/-60@ Pout =50W
工作电压	V	Typ.	22-26
电流损耗	V	Typ./Max.	19/24.5 @Pout= 50~100W
开关时间	µs	Max.	5 @1kHz TTL, PIN = 0dBm

最大限制

输入功率	Pin≤10dBm (无损坏电平)
负载驻波比	VSWR ≤5:1 (设计目标)@ Pout =50W
	VSWR ≤3:1 (设计目标)@ Pout =60W
过热降级	90 °C (恢复@ 60°C)

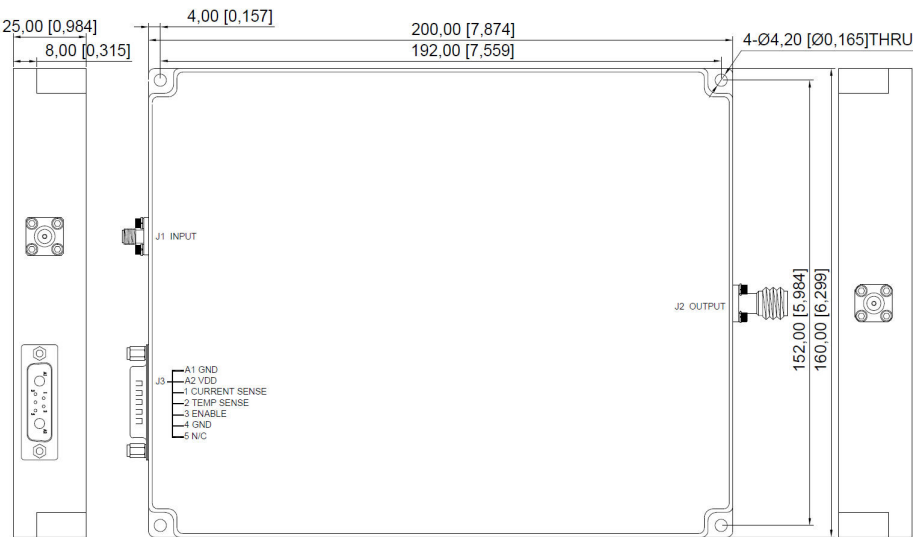
功率放大器

机械性能指标

射频输入接口		SMA, 母头
射频输出接口		N-TYPE, 母头
外形尺寸	mm	200 x 25 x 160
重量	kg	2.5
温度指标	℃	工作: -20 ~ +65 ¹ ; 存储: -45 ~ +85
环境指标 ²		N/A

注释: 1. 须加装外部散热器, 保证足够散热
2. 振动、冲击、海拔气压等均在设计和生产中有所考虑, 但未经试验条件验证

外形图



功率放大器

接口引脚定义图

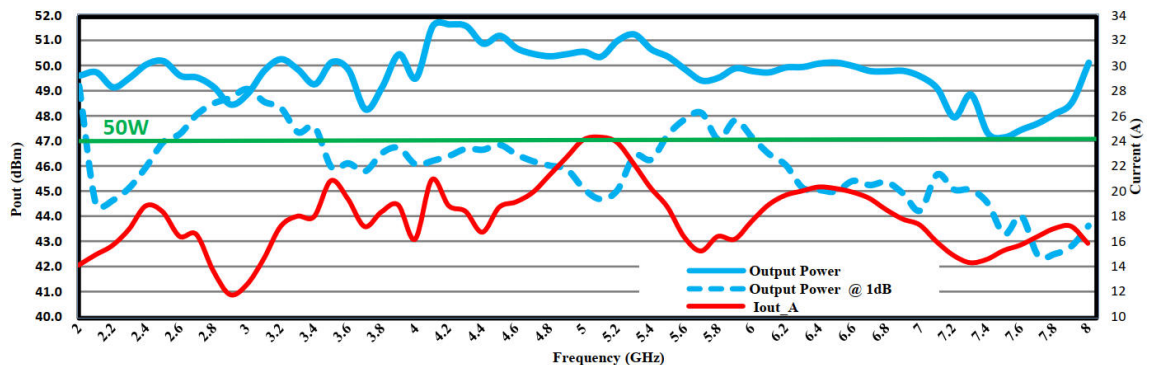
混装DB7连接器，公头

A1.	GND	地
A2.	VDD	24 VDC
1.	CURRENT SENSE	电流检测精度@ 100mV/A
2.	TEMP SENSE	温度检测精度@ 10 mV/°C
3.	ENABLE	放大器关断：TTL Logic High (3.3 V), 内部拉低
4.	GND	地
5.	N/C	内部未连接，保留

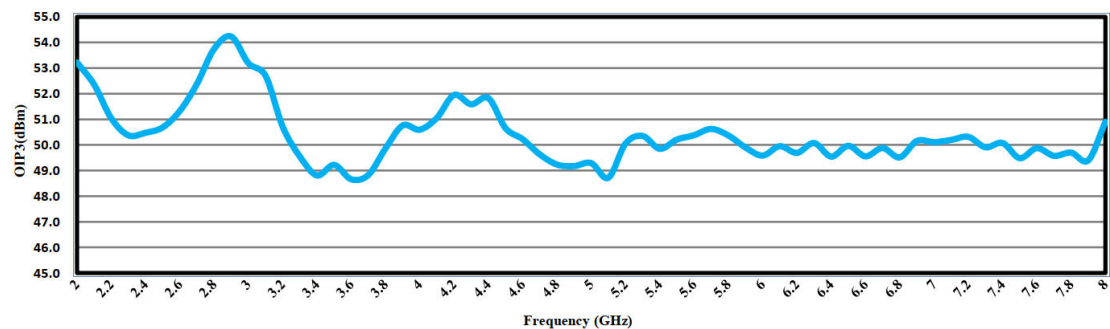
典型测试曲线

备注

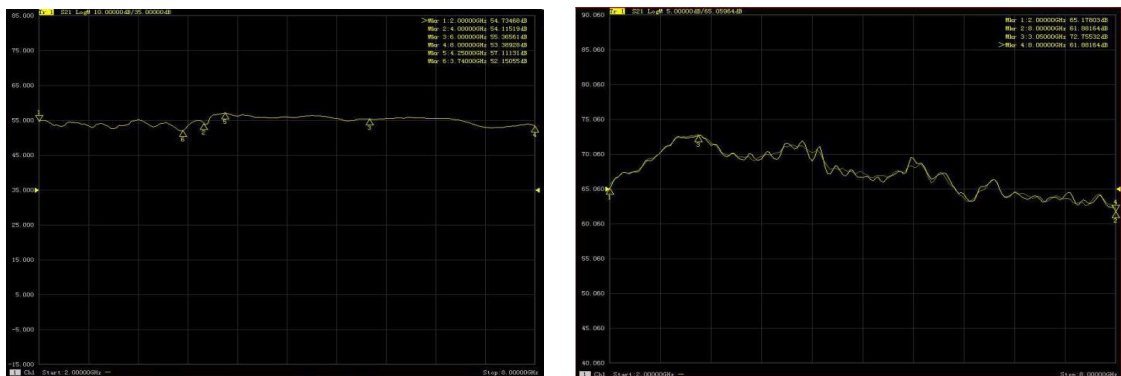
- 测试条件：25°壳温工作温度下的保证值。放大器模块须加装外部散热器/风扇来保证足够的散热条件。
- 静电敏感器件，在运输、测试过程中需注意静电防护。



输出功率, Iout_A & P1dB 输出功率 (电压= 24V, 连续波 & Pin=-5dBm, 负载驻波≤1.2, 温度= +25°C)



三阶交调点 (电压= 24V, 连续波 & 2-Tone @ 37dBm/Tone, 1MHz 间隔, 负载驻波 ≤ 1.2, 温度= +25°C)



增益 (S21) @ Pin= -5dBm & Pin= -25 dBm (负载驻波比 ≤ 1.2), 参考曲线