功率放大器

型号　　MPAR-017060S53　Rev.A

1.7-6GHz 固态功率放大器

-工作频率：1.7-6GHz　　-功率增益：≥53dB

-饱和功率：≥53dBm　　-内置控制、检测和保护电路

产品简介

MPAR-017060S53 是一款 1.7-6GHz，饱和功率≥53dBm 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

电性能指标

工作频率	GHz		1.7-6
饱和输出功率	dBm	Typ./Min.	54/53@ Pin=0dBm
P1dB	dBm	Typ./Min.	51/49
功率增益	dB	Typ./Min.	54/53@ Pin=0dBm
增益平坦度	dB	Typ.	±2@ Pin=0dBm
小信号增益	dB	Typ.	63@ Pin=-30dBm
小信号增益平坦度	dB	Typ.	±3@ Pin=-30dBm
关断隔离度	dB	Typ.	90
输入功率	dBm	Typ.	0
二次谐波抑制	dBc	Typ./Max.	-20/-15@ Pout=53dBm
三次谐波抑制	dBc	Typ./Max.	-30/-20@ Pout=53dBm
杂散抑制	dBc	Typ./Max.	-70/-65@ Pout=53dBm
输入驻波比	:1	Typ./Max.	1.5/2
供电电压	V	Typ.	110-240 (47-61Hz/单相)
功耗	W	Typ.	1500@ Pin=0dBm

最大限制

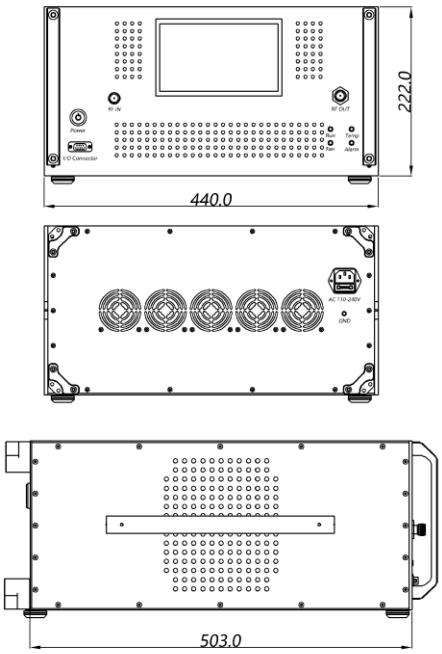
输入功率	Pin≤10dBm (无损坏电平)
负载驻波比	VSWR≤3:1 (Pout=53dBm)
	功放掉电（VSWR≥5:1，Pout≥43dBm)
过热降级	75℃

机械性能指标

射频输入接口			TYPE N 阴头 [F]
射频输出接口			TYPE N 阴头 [F]
供电接口			3 端 A/C 电源输入（IEC320-C14，带保险丝）
控制接口			D-Sub 9Pin
外形尺寸	mm		19 英寸机箱，高度 5U
重量	kg	Max.	30
表面处理			喷塑
温度指标			工作：-10℃~+55℃；存储：-40℃ ~ +75℃
散热模式			内部风冷
环境指标[1]			N/A

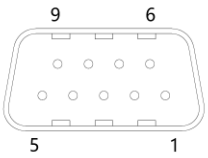
注释： 1. 振动、冲击、海拔气压等均在设计和生产中有所考虑，但未经试验条件验证

外形图



功率放大器

接口引脚定义图



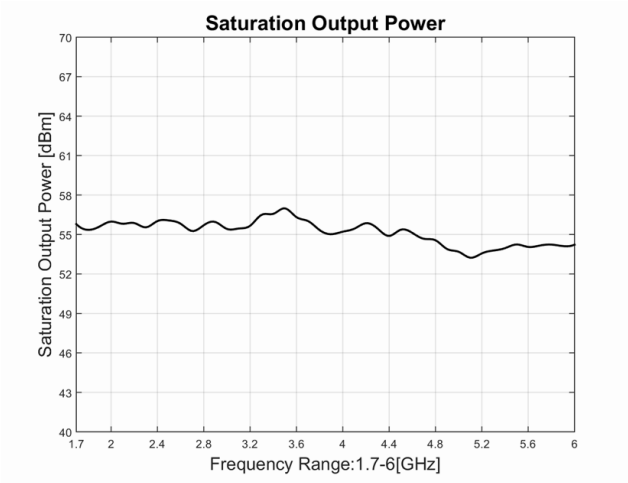
D-Sub 9Pin

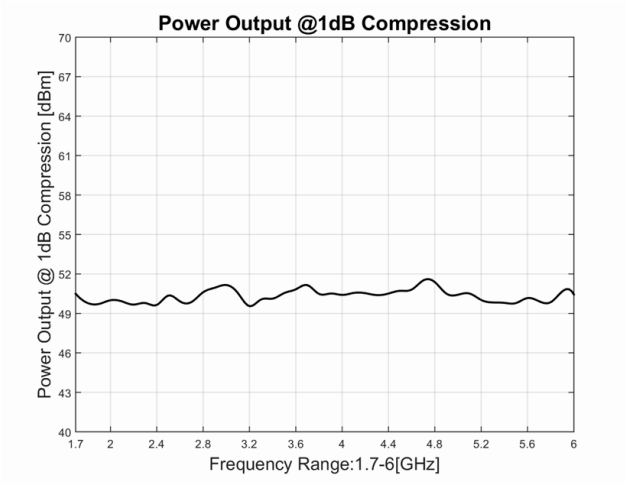
1.	GND	地
2.	Shutdown	放大器关断：TTL Logic High(3.3V) (内部拉低)
3.	Temperature Alarm	告警：Logic High(3.3V) (内部拉低)
4.	Fan Alarm	告警：Logic High(3.3V) (内部拉低)
5.	Power Amplifier Alarm	告警：Logic High(3.3V) (内部拉低)
6-9.	N/C	内部未连接，保留

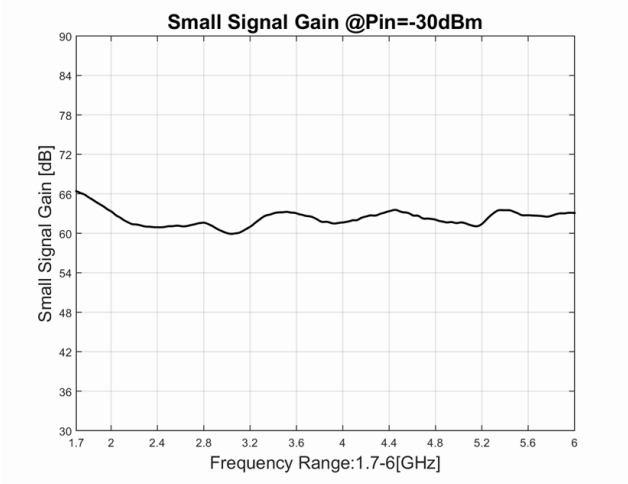
前面板 LED 指示灯

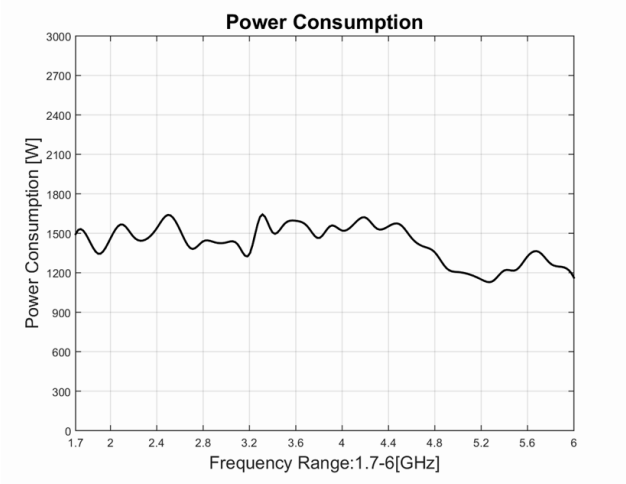
1.	RUN	绿灯：内部电源打开，放大器开始预热，准备工作
2.	TEMP	红灯：温度过高，放大器关断
3.	FAN	红灯：风扇异常，放大器关断
4.	ALARM	红灯：放大器异常，放大器关断，连接 DB9 连接器调试

典型曲线


Saturation Output Power
Saturation Output Power [dBm]
70
67
64
61
58
55
52
49
46
43
40
1.7
2
2.4
2.8
3.2
3.6
4
4.4
4.8
5.2
5.6
6
Frequency Range:1.7-6[GHz]


Power Output @1dB Compression
Power Output @ 1dB Compression [dBm]
70
67
64
61
58
55
52
49
46
43
40
1.7
2
2.4
2.8
3.2
3.6
4
4.4
4.8
5.2
5.6
6
Frequency Range:1.7-6[GHz]


Small Signal Gain @Pin=-30dBm
Small Signal Gain [dB]
90
84
78
72
66
60
54
48
42
36
30
1.7
2
2.4
2.8
3.2
3.6
4
4.4
4.8
5.2
5.6
6
Frequency Range:1.7-6[GHz]


Power Consumption
Power Consumption [W]
3000
2700
2400
2100
1800
1500
1200
900
600
300
0
1.7
2
2.4
2.8
3.2
3.6
4
4.4
4.8
5.2
5.6
6
Frequency Range:1.7-6[GHz]