## 产品简介

MPA-017060S51是一款1.7-6GHz, 120W高增益固态宽带高功率模块放大器，采用先进的GaN技术，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、电子对抗等领域。

## 主要特性

频率范围: 1.7-6GHz
输出功率: 50dBm (最小值), 51dBm (典型值)
增益: 50dB (最小值), 51dB (典型值)
输入/输出阻抗: 50 Ω
内置控制、检测和保护电路
固态 AB 类偏置，宽带设计
高线性、高效率
适用于连续波、脉冲、宽瞬时带宽信号
低谐波和良好增益平坦度
高可靠性、坚固耐用

## 电性能指标 (工作温度=25℃, 电压 =32V, CW，负载驻波≤ 1.2)

| 指标参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 工作频率 | 1.7 | | 6 | GHz |
| 输出功率 CW @ Pin= 0 dBm | 100 | 120 | | W |
| P1dB @ Pin= 0 dBm | 42 | 44 | | dBm |
| 增益@ Pin= 0 dBm | 50 | 51 | | dB |
| 增益平坦度@ Pin=0 dBm | | ±1.3 | ±1.6 | dB |
| 输入功率 (额定功率下)- | -2 | 0 | 2 | dBm |
| 2 次/3 次谐波@ Pin=-5 dBm | | -15/-25 | -13/-15 | dBc |
| 杂散@ Pin= 0 dBm | | -70 | -65 | dBc |
| 输入回波损耗 | | -15 | -10 | dB |
| 三阶交调截止点, 40dBm/每音, 100kHz 间隔* | | +53 | | dBm |
| 工作电压 | 28 | 32 | 34 | V |
| 静态电流@Enable=+3.3V | | 6 | | A |
| 电流损耗 @Pout= 100~120 W | | 13.5 | 17 | A |
| 开关时间 @ 1kHz TTL, Pin = 0dBm | | 2 | 5 | μs |

**注*:** IP3 or IMD3数据，请联系销售了解。

## 环境适应性 (设计目标)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工作温度*1 | -20 | 65*2 | ℃ |
| 存储温度 | -25 | 70 | ℃ |
| 相对湿度 | | 95 | % |
| 海拔气压*3 | N/A | | |
| 振动/冲击*3 | N/A | | |

**注 *1:** 工作温度可扩展至-45~80℃，请联系销售了解。
**注 *2:** 须加装外部散热器，保证足够散热。
**注 *3:** 低气压、振动冲击等为设计目标，未经试验条件验证。

## 最大限制

| | |
|---|---|
| 输入功率 (无损坏电平) | Pin≤10 dBm |
| 负载驻波@ Pout =80W | VSWR≤5:1 (设计目标) |
| 负载驻波 @ Pout =120W | VSWR≤3:1 (设计目标) |
| 过热降级 | 表面 90℃±5℃(@60℃恢复) |

## 告警及控制接口 (混装DB7连接器，公头)

| 管脚编号 | 管脚名称 | 管脚定义 |
|---|---|---|
| A1 | GND | 地 |
| A2 | VDD | 32VDC |
| 1 | CURRENT SENSE | 电流检测精度@ 100 mV/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**

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

输出功率和电流 **(Pin=0dBm,** 负载驻波≤**1.2, 25**±**3**℃, 风冷散热**)**

**P1**dB 和电流 **(**负载驻波≤**1.2, 25**±**3**℃, 风冷散热**)**

**S11(**左图**) and S21(**右图**), Pin=0dBm, (**负载驻波 **≤ 1.2),** 参考曲线

## 外形图 (mm)

## 机械定义

| | |
|---|---|
| 尺寸 (长 x 高 x 宽) mm | 240 x 25 x 240 |
| 重量 (Kg) | 3 |
| 射频输入连接器 | SMA 母头 |
| 射频输出连接器 | N 母头 |