

功率放大器

型号 MPA-020180S42 Rev.A

2-18GHz 固态功率放大器

-工作频率: 2-18GHz

-功率增益: $\geq 42\text{dB}$

-饱和功率: $\geq 42\text{dBm}$

-内置控制、检测和保护电路

◆产品简介

MPA-020180S42 是一款 2-18GHz, 饱和功率 $\geq 42\text{dBm}$ 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, 广泛应用在雷达、通信、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
- 具有过驻波、过热、过流、过压等保护功能

功率放大器

◆电性能指标

工作频率	GHz		2-18
饱和输出功率	dBm	Typ./Min.	43/42@ Pin=0dBm
P1dB	dBm	Typ./Min.	40/37
功率增益	dB	Typ./Min.	43/42@ Pin=0dBm
增益平坦度	dB	Typ.	±2@ Pin=0dBm
小信号增益	dB	Typ.	60@ Pin=-30dBm
小信号增益平坦度	dB	Typ.	±2@ 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.	-25/-15@ Pout=42dBm
三次谐波抑制	dBc	Typ./Max.	-25/-15@ Pout=42dBm
杂散抑制	dBc	Typ./Max.	-70/-65@ Pout=42dBm
输入驻波比	:1	Typ./Max.	1.5/2
开关时间	us	Typ.	2@ 1kHz TTL, Pin=0dBm
供电电压	V	Typ.	28
功耗	W	Typ.	200@ 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=42dBm)
	功放掉电 (VSWR≥5:1, Pout≥32dBm)
供电电压	功放掉电 (供电电压≥32V 或≤24V)
供电电流	功放掉电 (供电电流≥13A)
过热降级	75°C

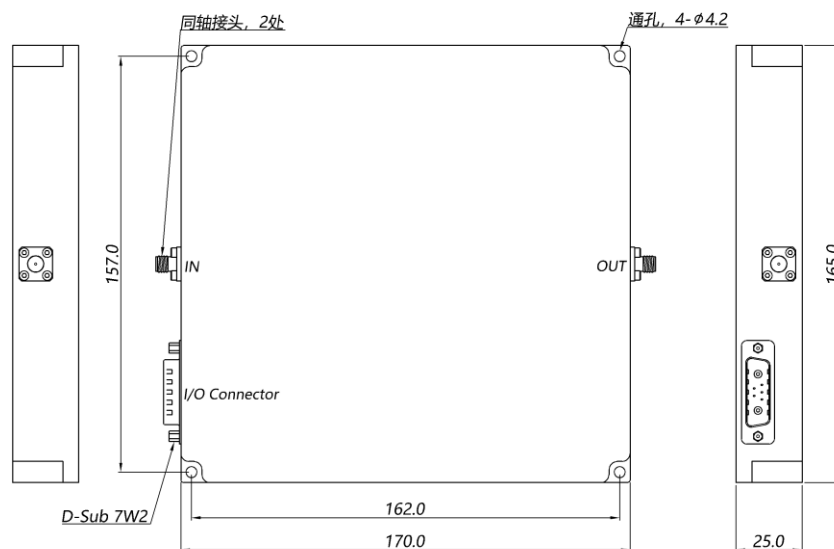
功率放大器

◆机械性能指标

射频输入接口		SMA 阴头 [F]
射频输出接口		SMA 阴头 [F]
供电接口		D-Sub 7W2 阳头 [M]
控制接口		D-Sub 7W2 阳头 [M]
外形尺寸	mm	170x165x25(LxWxH) (公差±0.5)
重量	g Max.	2000
表面处理		本色导电氧化
温度指标		工作: -10°C~+55°C; 存储: -40°C ~ +75°C
散热模式		外部风冷 (需根据产品温度选择相应的散热条件)
环境指标 ¹		N/A

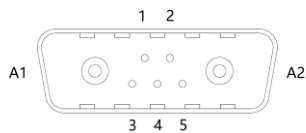
注释: 1. 振动、冲击、海拔气压等均在设计和生产中有所考虑, 但未经试验条件验证

◆外形图



功率放大器

接口引脚定义图



D-Sub 7W2

A1.	GND	地
A2.	VDD	28 VDC
1.	Current Sensor	电流检测精度 100mV/A
2.	Temperature Sensor	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

功率放大器

◆典型曲线

