

产品简介

MPAR-060180S51-A是一款6-18GHz, 125W高增益固态机箱式放大器, 采用先进的GaN器件, 内置控制, 检测和保护电路, 提高了功放的可靠性和可用性, 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, 应用在测试测量、EMC等领域。

主要特性

频率范围: 6-18GHz	固态 AB 类偏置, 宽带设计
输出功率: 50dBm (最小值), 51dBm (典型值)	高线性、高效率
增益: 50dB (最小值), 53dB (典型值)	适用于连续波和脉冲应用
输入/输出阻抗: 50 Ω	ALC、MGC 功能可选
内置控制、检测和保护电路	高可靠性、坚固耐用

电性能指标 (工作温度: 25°C $\pm$ 3°C, 电压 =220V, CW, 负载驻波比<1.2)

指标参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	6		18	GHz
输出功率 CW* @ Pin= 0 dBm	50	51		dBm
增益@ Pin= 0 dBm	50	53		dB
增益平坦度@ Pin=0 dBm		± 1.5	± 2	dB
增益平坦度调整 (ALC)**		± 1	± 1.5	dB
增益调整 (MGC)***		20		dB
输入功率(额定功率下)	-5	0	2	dBm
2 次/3 次谐波 @ Pin=-5 dBm		-15/-25	-9/-15	dBc
小信号增益 @ Pin= -30 dBm		62		dB
小信号增益平坦度@ Pin= -30 dBm		± 2	± 3.5	dB
杂散@ Pin= 0 dBm		-70	-60	dBc
输入回波损耗			-10	dB
供电电压/单相	180	220/50Hz	260	V
功耗 @ Pout =53~54dBm		1000	1600	W

注*: MGC模式下测量功率(手动增益控制)

注**:ALC功率设置范围30-50dBm

注***: MGC设置范围0-30dB

环境适应性 (设计目标)

工作温度*1	-10	45	°C
存储温度	-20	55	°C
相对湿度		95	%
海拔气压*2	N/A		
振动/冲击*2	N/A		

注 *1: 工作温度可扩展至-40~65°C, 请联系销售了解。

注 *2: 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≤15 dBm
负载驻波@Pout=80W	驻波比≤5:1
驻波保护	正向功率>50W 和驻波>5:1
过热降级	55°C

AC 交流接口标准圆形连接器

Pin #	Description	Specifications
1	L	火线
2	N	零线
3	GND	地线

告警及控制接口 (DB9连接器, 公头)

管脚编号	管脚名称	管脚定义
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

告警及控制接口-RS-232 (DB9连接器, 公头)

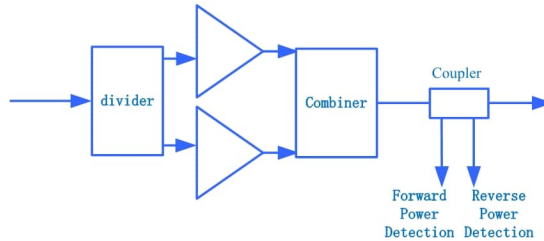
管脚编号	管脚名称	管脚定义
1	GND	地
2	SHUTDOWN	放大器关断: TTL Logic High (3.3V) (内部拉低)
3	RS-232-TxD	发射数据-TxD
4	RS-232-RxD	接收数据-RxD
5	GND	地, 信号接地
6~9	N/C	内部未连接,保留

前面板LED指示灯

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

特别描述

1. 通过RS-232控制ALC和MGC功能，发货前提供通信协议
2. ALC控制典型输入范围: -15-5dBm; 典型输出范围为30-50dBm'
3. ALC和 MGC功能适用于连续波信号
4. LCD显示仅用于监控设备状态，无触屏功能
5. 框图如下:



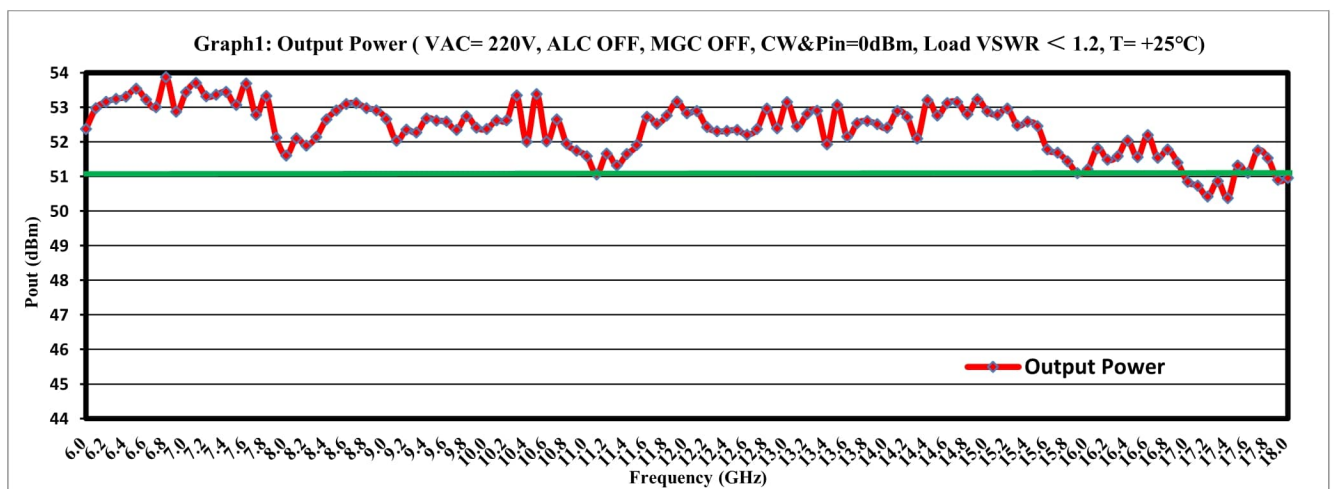
选项

1. 标准: 180-260VAC, 单相, 47-63Hz, 接头在前面板, 无LCD屏
2. 28 VDC, 接头在前面板, 无LCD屏
3. 180-260VAC, 单相, 47-63Hz, 接头在前面板, 带LCD屏(正向功率)
4. 180-260VAC, 单相, 47-63Hz, 接头在前面板, RS232 ALC和MGC功能, 带LCD屏(正向功率、ALC和MGC)
5. LCD控制, 以太网和串口协议
6. 主要射频连接器: 输入和输出(前面板)
7. 采样端口: SMA-F(正向和反向功率)
8. 消隐/门控端口: BNC F
9. 滑轨机架、把手和安装支架

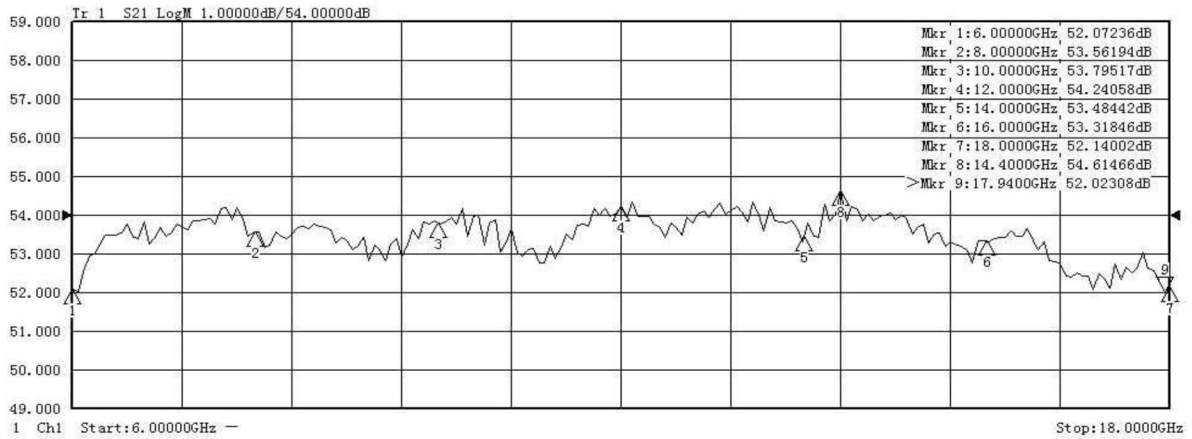
典型测试曲线

备注

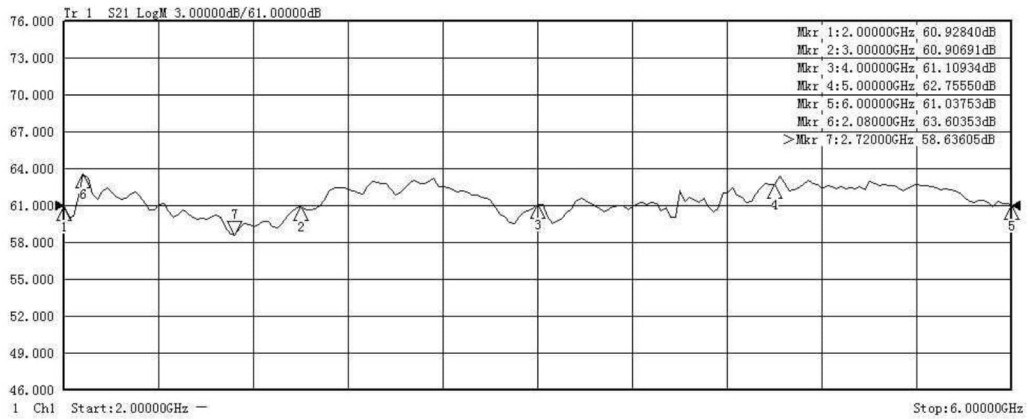
1. 测试条件: 25°C机箱工作温度下的保证值。
2. 静电敏感器件, 在运输、测试过程中需注意静电防护。
3. 风冷散热设计。



输出功率@ Pin=0dBm & P1dB (连续波, 负载驻波: 1.2, 25°C, ALC OFF), 参考曲线 (发货器件)

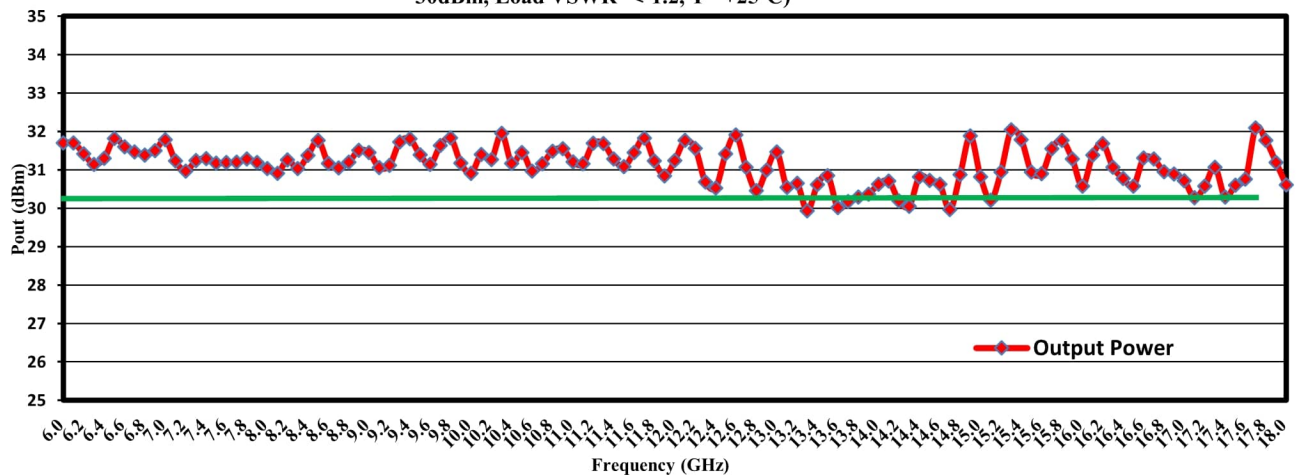


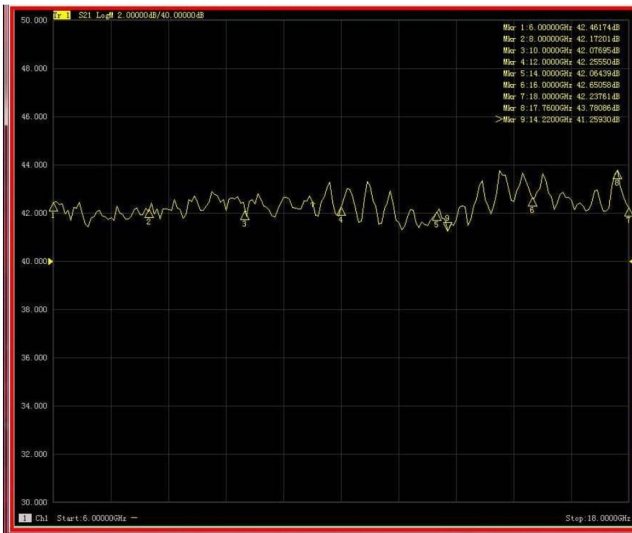
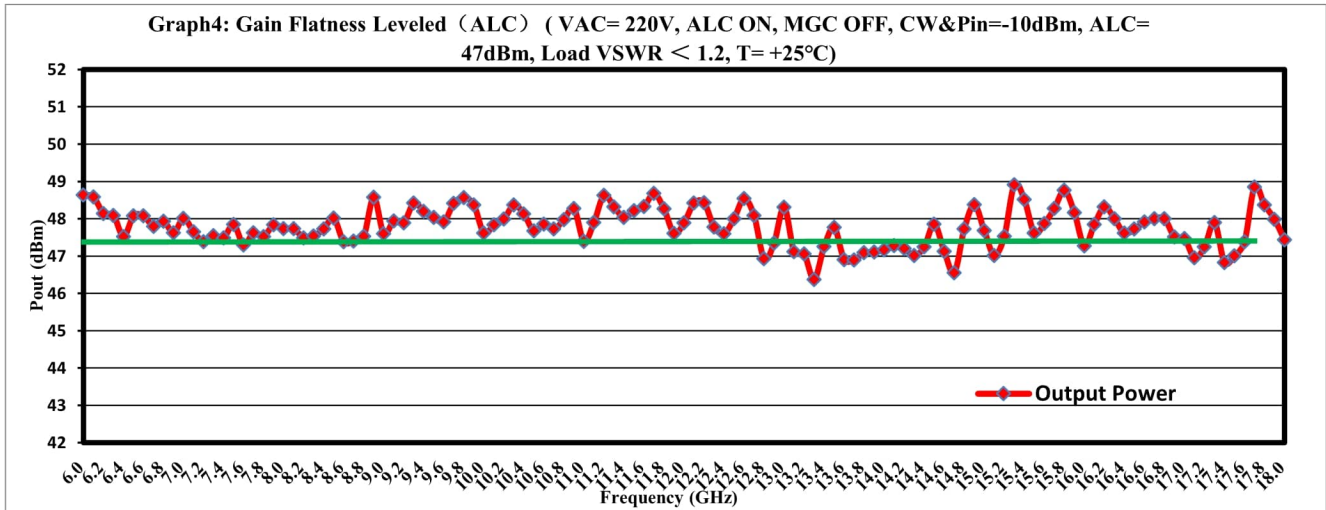
增益 S21@ Pin=0 dBm (环境温度: +25±2°C, 负载驻波比≤1.2), 参考曲线 (发货器件)



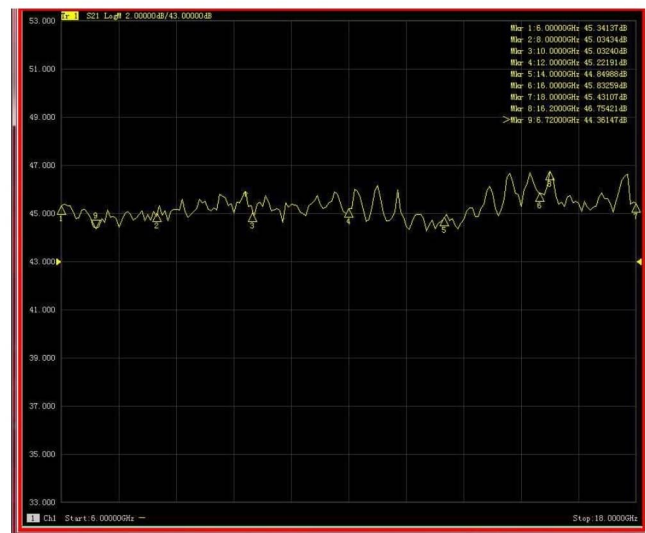
小信号增益 @Pin=-25dBm (环境温度: +25±2°C, 负载驻波比≤1.2), 参考曲线 (发货器件)

Graph2: Gain Flatness Levelled (ALC) (VAC= 220V, ALC ON, MGC OFF, CW&Pin= -10dBm, ALC= 30dBm, Load VSWR < 1.2, T= +25°C)

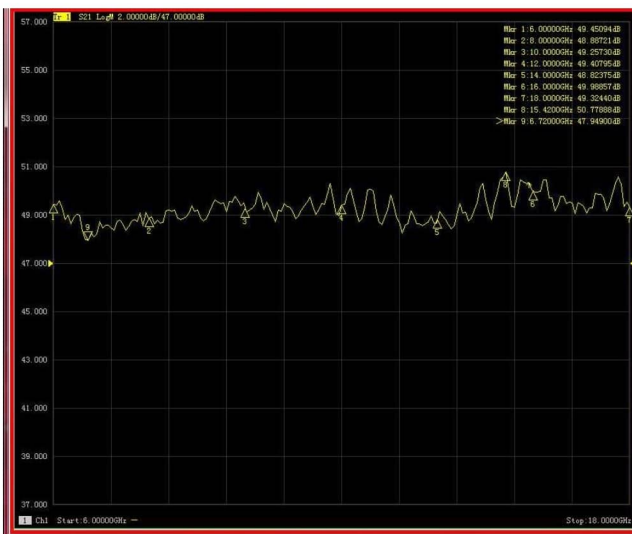




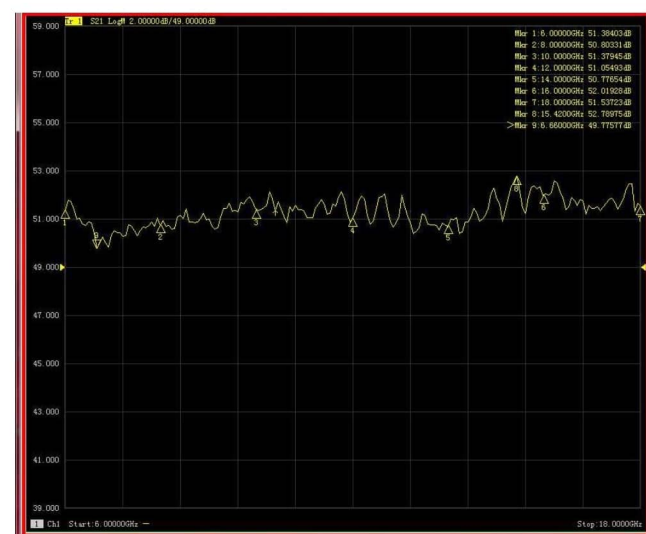
左图: 增益 S21@ Pin=-10dBm (MGC OFF and ALC=40dBm), 参考曲线 (发货器件)



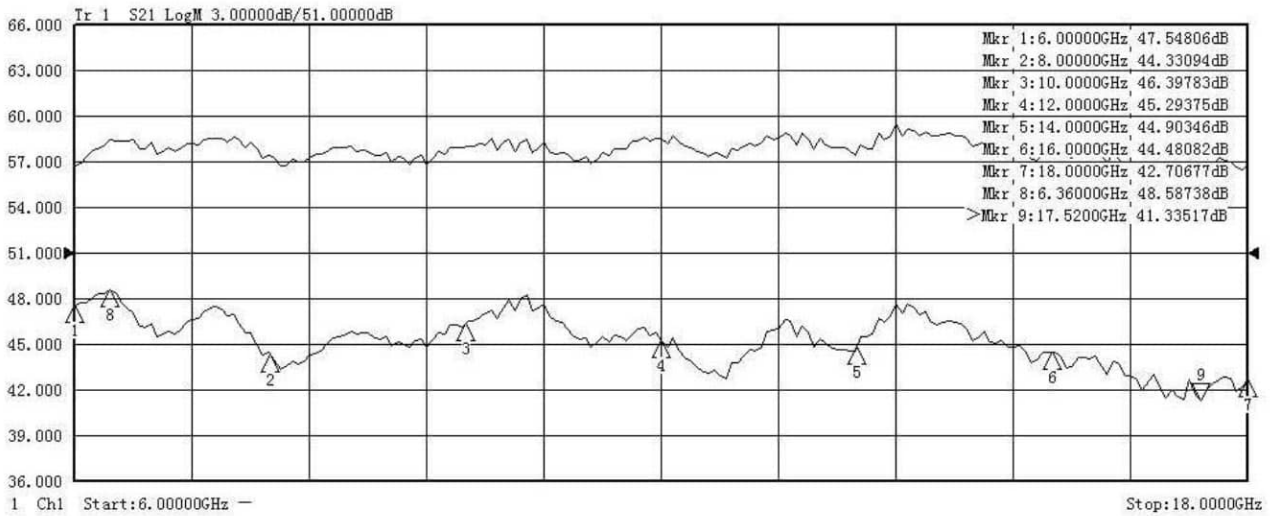
右图: 增益 S21@ Pin=-10dBm (MGC OFF and ALC=43dBm), 参考曲线 (发货器件)



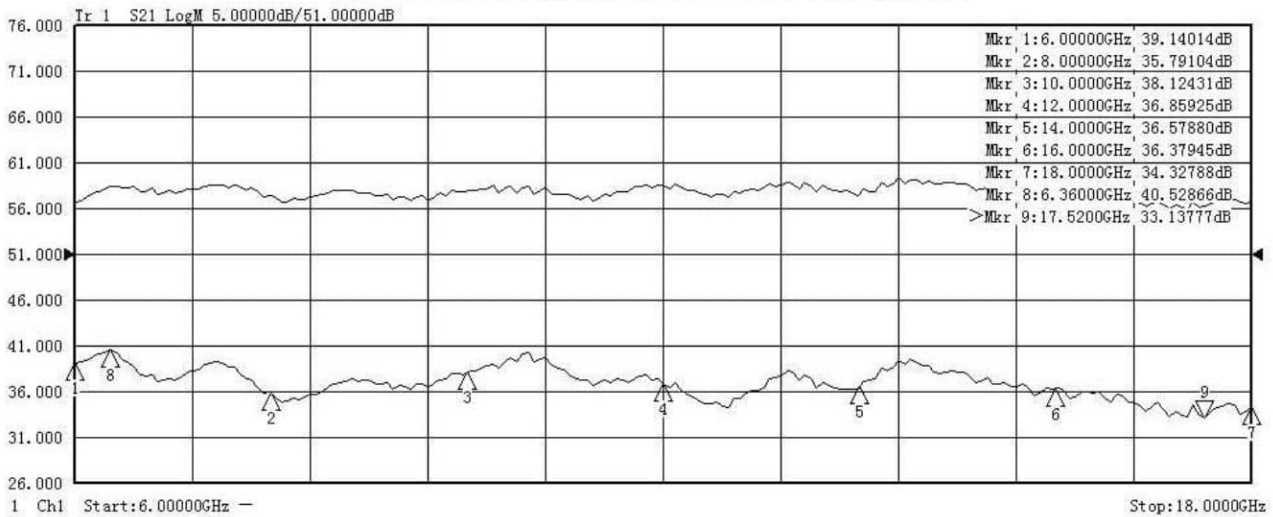
左图: 增益 S21@ Pin=-10dBm (MGC OFF and ALC=47dBm), 参考曲线 (发货器件)



右图: 增益 S21@ Pin=-10dBm (MGC OFF and ALC=49dBm), 参考曲线 (发货器件)

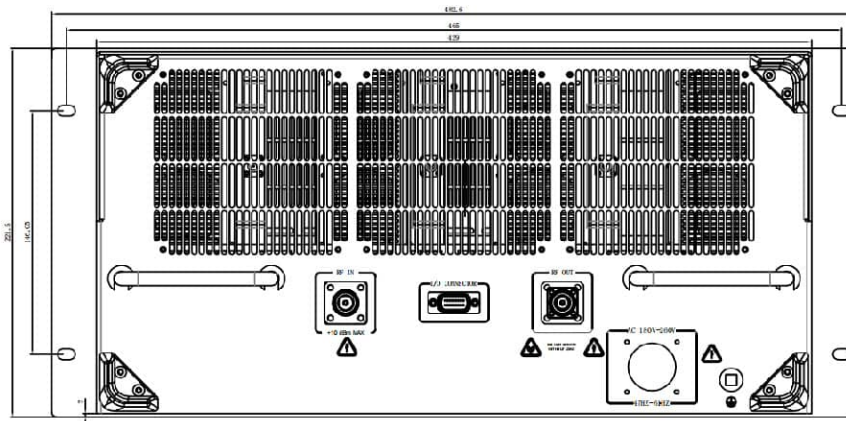


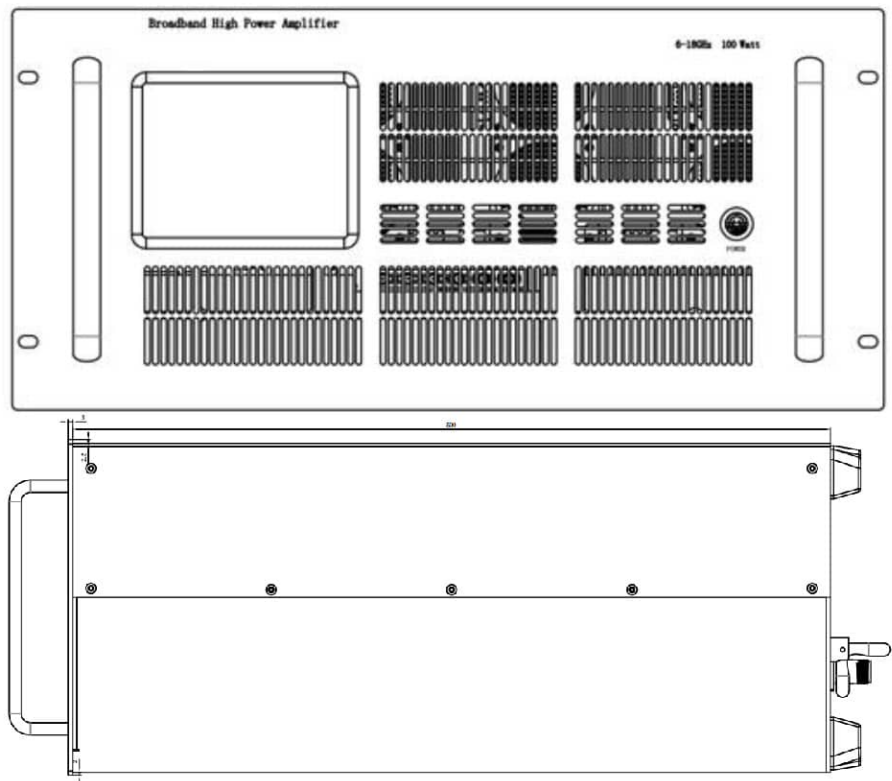
增益 S21 @ Pin=-5dBm (ALC OFF and MGC=20dB), 参考曲线 (发货器件)



增益 S21 @ Pin=-5dBm (ALC OFF and MGC=30dB), 参考曲线 (发货器件)

外形图 (mm)





实物外形参考



机械定义

尺寸 (长 x 高 x 宽) mm	482.6 x 221.5 x 480 (5U)
重量 (Kg)	38
射频输入连接器	N 母头
射频输出连接器	N 母头
转接头: 内置耦合器(可选)	N 母头
控制连接器	D sub-9 公头
交流连接器	3 端标准圆形连接器