2–6 GHz 100 W GaN 宽带射频功率放大器模块

LCPAM-2000-6000-100-485 是采用 GaN 技术的固态射频功率放大器模块，通过 SMA 母头输入、N 型母头输出接入 50 Ω 射频链路，混合式 7 针 D-Sub 公头集中连接供电、接地、使能与 RS-485 通信。

模块监测电压、电流、输出功率、反射功率及温度，并在规格表规定的异常条件下保护关断，可作为射频测试装置和集成射频链路的宽带功率级进行评估。



电气规格

除非另有说明：+28.0 VDC、25 °C、50 Ω 系统

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	BW	2000	-	6000	MHz
饱和射频输出功率	Pout	-	100	-	W
功率增益	Gp	-	50	-	dB
工作电压	VDC	24	28	32	VDC
功率增益平坦度	Gp	-	±2	-	dB
驻波比	S11	-	1.5:1	-	-
100 W 输出时的谐波	H	-	-10	-	dBc
杂散信号	Spur	-	-60	-	dBc
输入/输出阻抗	Z_0	-	50	-	Ω
功率附加效率	PAE	-	20	-	%
100 W 输出时的电流	IDD	-	15	-	A

监测与保护

参数	规格
监测	电压、电流、输出功率、反射功率及温度
输出驻波保护	输出 VSWR 达到 3:1 至 3.5:1 时关断
过温保护	温度高于 85 °C 时关断
供电保护	电压高于 32 V、低于 24 V 或意外反接时关断
过流保护	电流大于 20 A 时关断

绝对最大额定值

超过这些额定值可能损坏模块

参数	额定值
不损坏器件的射频输入功率	+10 dBm
100 W 输出时的负载 VSWR	3:1，所有负载相位，连续状态
热过载	85 °C 关断

环境规格

本组环境参数为设计目标值。请按项目确认适用条件。

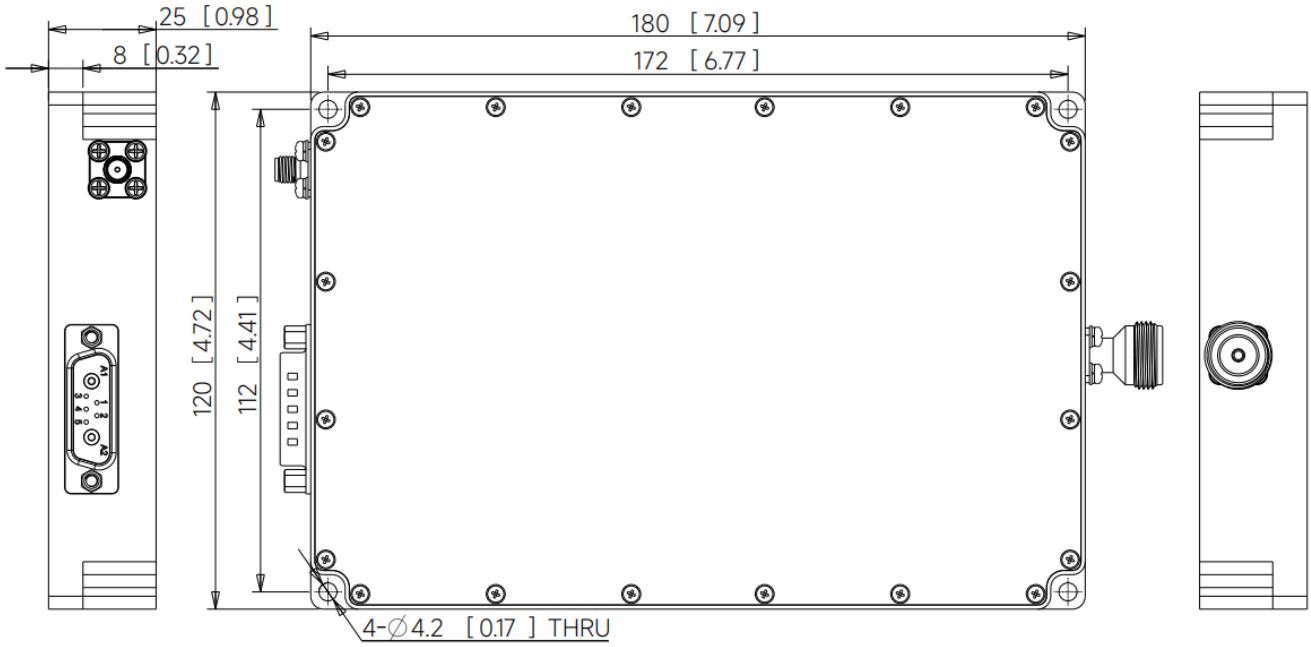
参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	-20	-	50	°C
存储温度	-25	-	65	°C
相对湿度（无凝露）	-	-	95	% RH

直流与控制接口

引脚编号	描述	规格
A1	GND	接地
A2	VDD	+28 VDC
1	ENABLE	TTL 高电平（3.3 V）；内部上拉
2	GND	接地
3	485A	RS-485 串行通信
4	485B	RS-485 串行通信
5	NC	未连接

机械规格

参数	数值	单位
外形尺寸	180 × 120 × 25 [7.09 × 4.72 × 0.98] (最大值)	mm [in]
重量	2 [4.4] (最大值)	kg [lb]
射频输入连接器	SMA 母头	-
射频输出连接器	N 型母头	-
直流/控制接口	混合式 7 针 D-Sub 公头	-



当前出版记录 · 1.2 · 2026-11-11. 规格表内容更新。 替代版本 1.1.

安装与控制

ENABLE 内部上拉，TTL 高电平为 3.3 V；3、4 脚分别为 485A、485B。安装时按结构图核对固定位置与连接器空间，并为实际工作条件确定散热通路。

性能适用条件

100 W 为典型饱和输出功率，不代表保证的线性功率或 P1dB；特定调制波形下的性能需另行确认。功率附加效率与供电电流均为典型值，应确认各自的工作点和热条件。所列温度范围及无凝露湿度要求属于设计目标，需按项目确认。绝对最大额定值不能作为正常工作条件。

修订说明

1.4 版明确已确认的 GaN 技术属性并完善产品描述，射频规格与接口配置未更改。 1.3 版更新型号标识，射频规格与接口配置未更改。

文档说明

规格可能随产品更新而修订。设计定版前，请向 LCRF 确认当前文档版本及具体产品要求；最终供货配置以经确认的报价和订单文件为准。