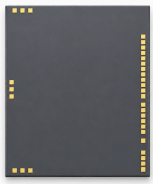
8000–12000 MHz GaAs MMIC 幅相控制 RF 前端裸片

LCI-APC-8000-12000-D-G7p5MIN 是覆盖 8000–12000 MHz 的 GaAs pHEMT 裸片，集成开关、放大器及6位移相和衰减控制，用于收发路径的幅相调节。

移相步进: 5.625 °; 衰减范围: 0–31.5 dB; 输出1 dB压缩点功率: 11 dBm (最小值) / 13 dBm (典型值). 裸片尺寸: 3.8 × 4.7 × 0.1 mm.



RF 特性

TA = +25 °C; f(Typ) = 10000 MHz; f(Min/Max) = 8000–12000 MHz

参数	符号	最小值	典型值	最大值	数值	单位
工作频率	-	8000	-	12000	-	MHz
小信号增益	-	7.5	-	10	TX / RX	dB
隔离度	-	35	-	-	-	dB
衰减范围	-	-	-	-	0–31.5	dB
衰减均方根误差	-	-	-	0.5	-	dB
移相范围	-	-	-	-	0–354.375	°
移相步进	-	-	-	-	5.625	°
衰减步进	-	-	-	-	0.5	dB
输出1 dB压缩点功率	-	11	13	-	-	dBm
开关时间	-	-	30	-	-	ns

直流偏置与电流

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
正电源电压 [1]	-	2.5	3.3	-	V
负电源电压 [2]	-	-3.5	-3.3	-2.5	V
数字负电源电压 [3]	-	-	-3.3	-	V

[1] VDN; VD1 / VD2 / VD3

[2] VSN

[3] VSS

极限参数

TA = +25 °C

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
最大输入功率	-	-	-	25	dBm
储存温度	-	-55	-	150	°C

压点定义

序号	功能符号	功能	说明
RX_IN	RX_IN	RF 输入	RX
TX_OUT	TX_OUT	RF 输出	TX
COM	COM	RF 公共端口	RX / TX
STBRX / STBTX	STBRX / STBTX	待机	RX / TX
DOUT	DOUT	串行数据输出	-
DIN	DIN	串行数据输入	-
VSN / VSS	VSN / VSS	供电	-
VD1 / VD2 / VD3 / VDN	VD1 / VD2 / VD3 / VDN	供电	-
T/R	T/R	开关控制	TX / RX
CS / CLK / LE / CLR	CS / CLK / LE / CLR	控制输入	+5 V
AT1	AT1	增益控制	-
GND	GND	接地	-

控制真值表 (BIT)

序号	功能符号	功能	说明
BIT0	STBRX	接收	待机
BIT1	TX	移相控制	5.625°
BIT2	TX	移相控制	11.25°
BIT3	TX	移相控制	22.5°
BIT4	TX	移相控制	45°
BIT5	TX	移相控制	90°
BIT6	TX	移相控制	180°
BIT7	RX	移相控制	5.625°
BIT8	RX	移相控制	11.25°
BIT9	RX	移相控制	22.5°
BIT10	RX	移相控制	45°
BIT11	RX	移相控制	90°
BIT12	RX	移相控制	180°
BIT19	TX	衰减控制	0.5 dB

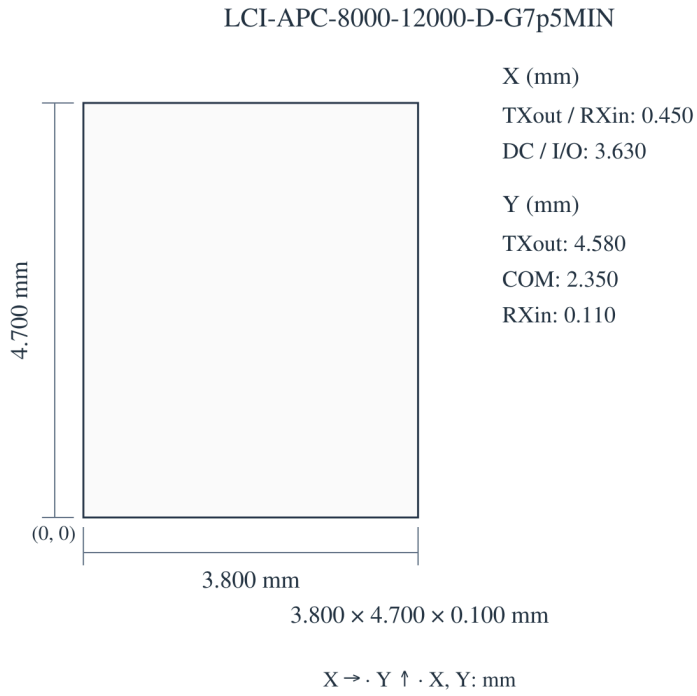
控制真值表 (BIT)

序号	功能符号	功能	说明
BIT20	TX	衰减控制	1 dB
BIT21	TX	衰减控制	2 dB
BIT22	TX	衰减控制	4 dB
BIT23	TX	衰减控制	8 dB
BIT24	TX	衰减控制	16 dB
BIT25	STBTX	发射	待机

裸片尺寸

参数	数值	单位
裸片尺寸	3.8 × 4.7 × 0.1	mm

部分尺寸参考图，尺寸单位为 mm。制造及引线键合须依据完整的专用图纸。



当前出版记录 · 1.6 · 2026-11-12. 产品说明或编辑内容更新。 替代版本 1.5.

裸片集成与偏置时序

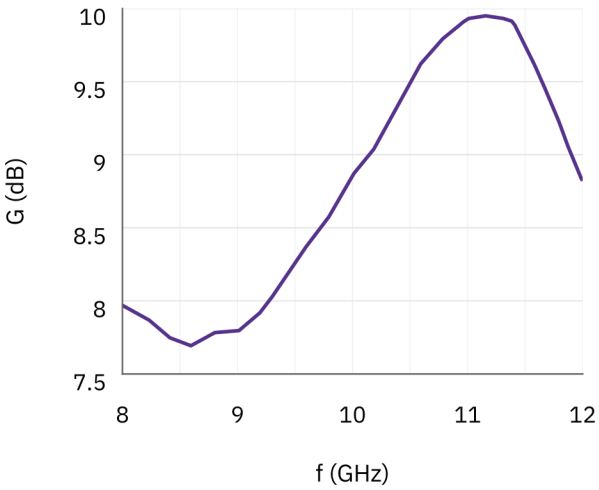
控制接口: 串行控制. 加电时先加负电源、后加正电源； 去电时先去正电源、后去负电源。

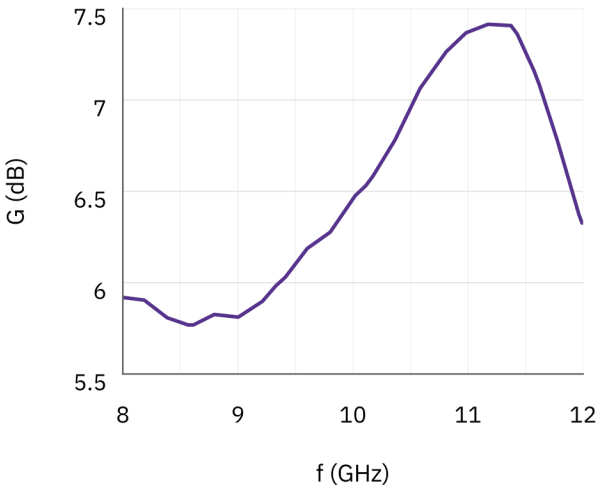
性能曲线

各性能曲线对应图中标注的工作条件。

小信号增益。AT调节前/后。

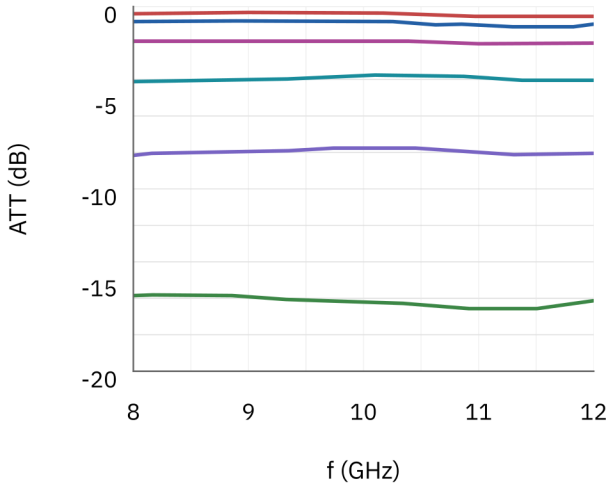
图注：TA = +25 °C；输入端；额定源电压；输入、输出端0.5 nH电感。 图中读数为近似值。 第一图为 AT 调节前，第二图为调节后；未指定 AT 数值，也不将两图解释为最小/最大衰减状态。

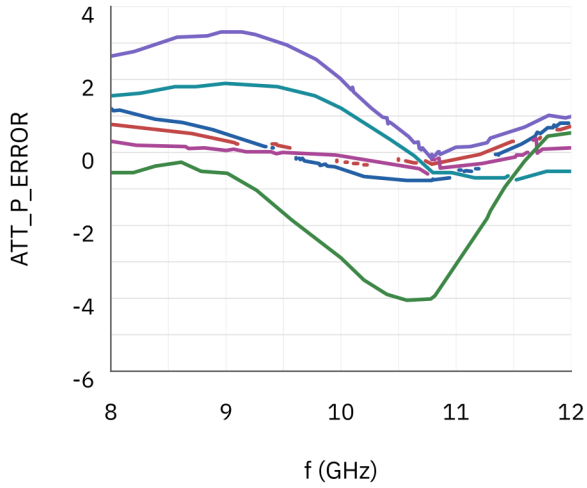


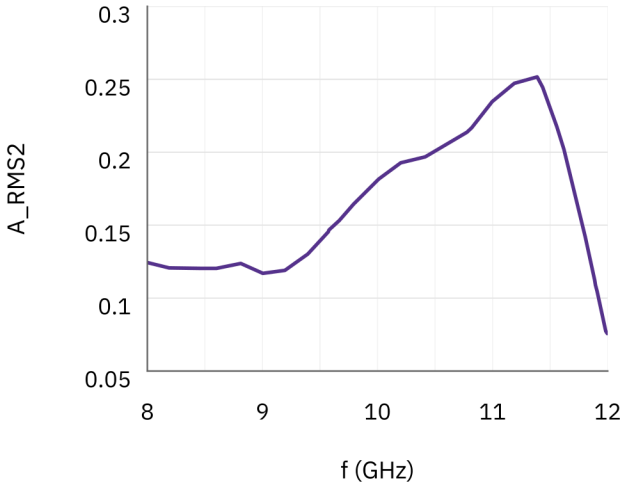


ATT (dB); ATT_P_ERROR; A_RMS2.

图注： TA = +25 °C； 输入端； 额定源电压； 输入、输出端0.5 nH电感。 图中读数为近似值。 ATT_P_ERROR / A_RMS2 轴未标明单位。 未规定各颜色曲线对应的位值或状态。

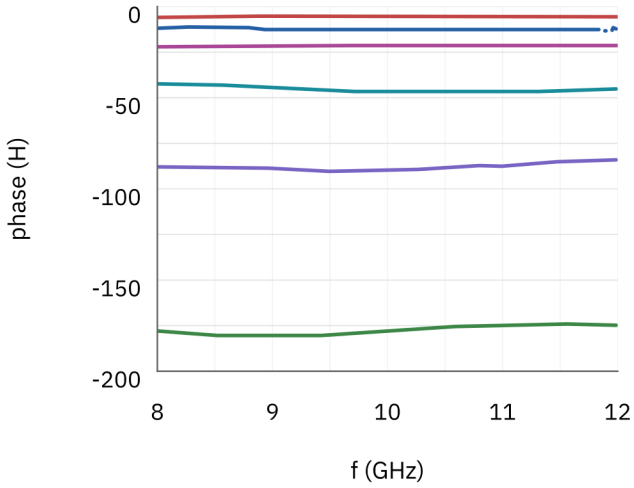


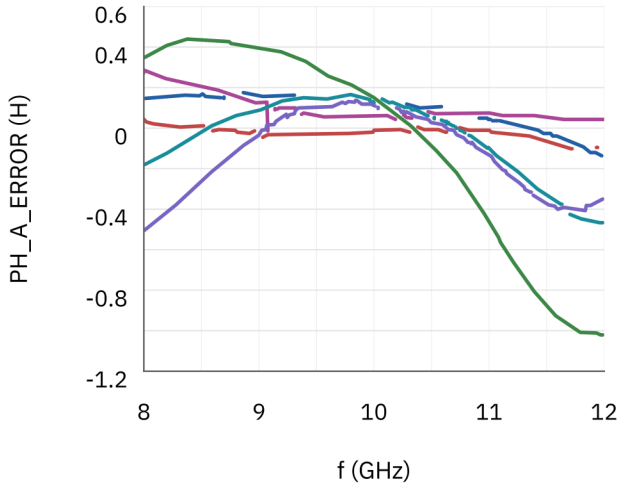


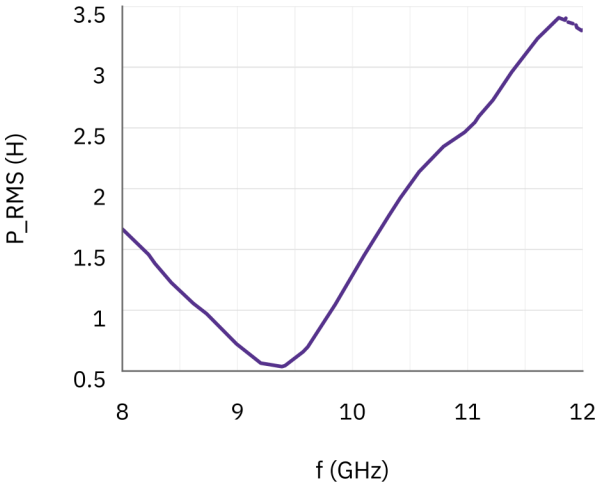


phase(H); PH_A_ERROR(H); P_RMS(H).

图注：TA = +25 °C；输入端；额定源电压；输入、输出端0.5 nH电感。 图中读数为近似值。 H 的含义未规定，数值不可按度解读。 未规定各颜色曲线对应的位值或状态。

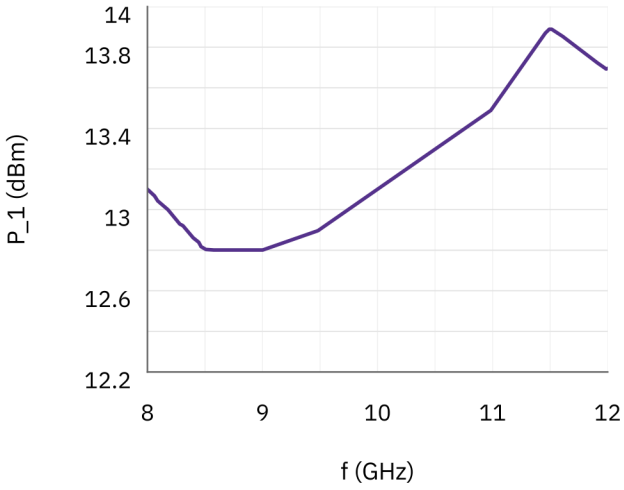


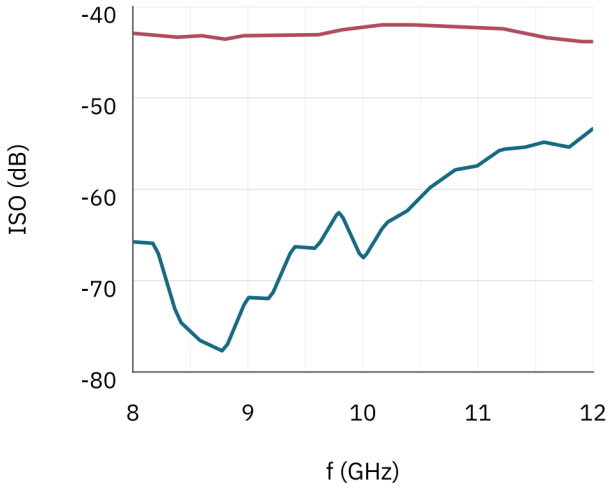




输出压缩点功率 (Rx)、隔离度。

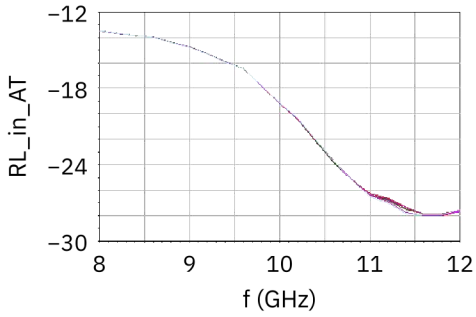
图注： TA = +25 °C； 输入端； 额定源电压； 输入、输出端0.5 nH电感。 图中读数为近似值。 P_1_RX (dBm); ISO (dB). 未规定各颜色曲线对应的位值或状态。

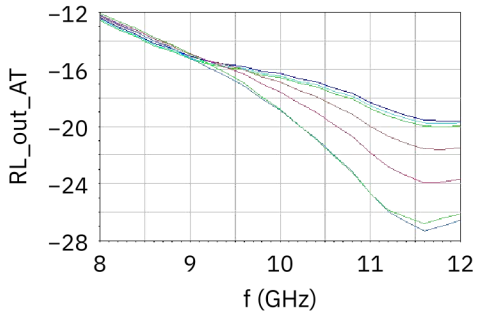


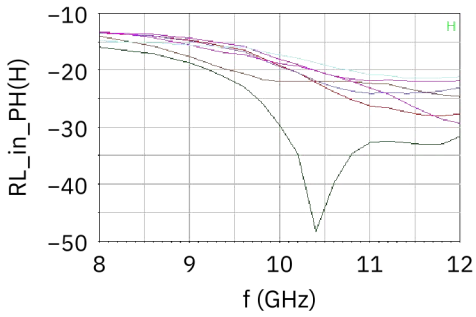


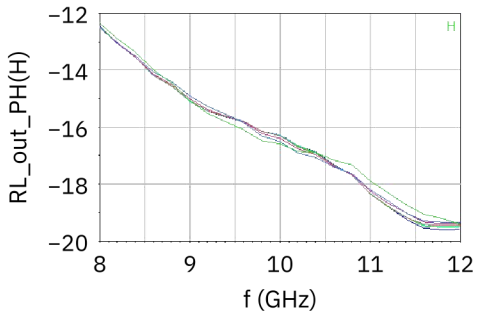
RL_in_AT; RL_out_AT; RL_in_PH(H); RL_out_PH(H); RL_TX_OFF(H).

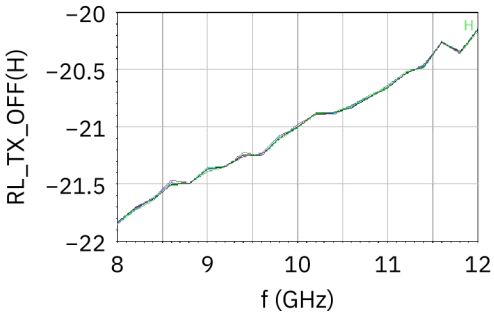
图注：TA = +25 °C；输入端；额定源电压；输入、输出端0.5 nH电感。 RL_in_AT / RL_out_AT / RL_in_PH(H) / RL_out_PH(H) / RL_TX_OFF(H) 轴未标明单位。 H 的含义未规定，数值不可按度解读。











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。