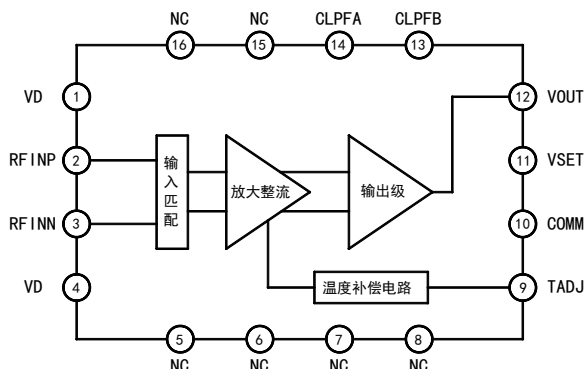


特点:

- 频率范围: 0.5~24GHz
- 动态范围: 45dB@±1dB 误差
55dB@±3dB 误差
- 电源电压: +3.3V~+5.5V
- 快速瞬态响应: 10ns/20ns 上升/下降响应
- 支持片内温度补偿
- 封装: 3.0mm×3.0mm LGA 封装

功能框图:



产品简介:

YDC8110-LP3 是一款 0.5~24GHz 宽带高动态对数检波器, 能够将射频输入信号精确地转换为相应的对数线性电压输出。典型动态范围为 45dB, 误差小于±1dB、动态范围 55dB, 误差小于±3dB。在快速检波模式下, 上升/下降响应时间约为 10/20ns。

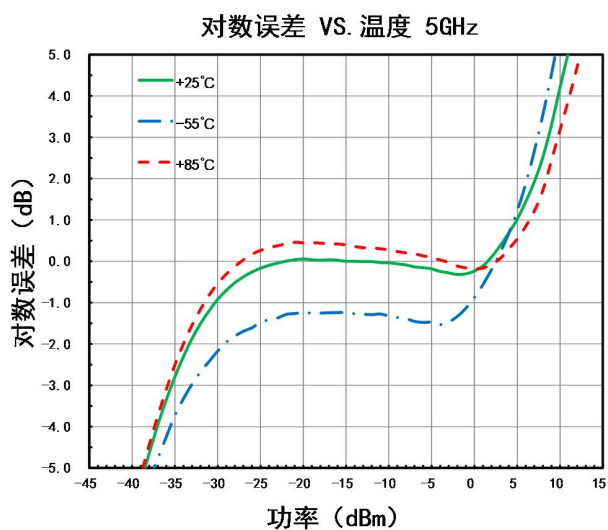
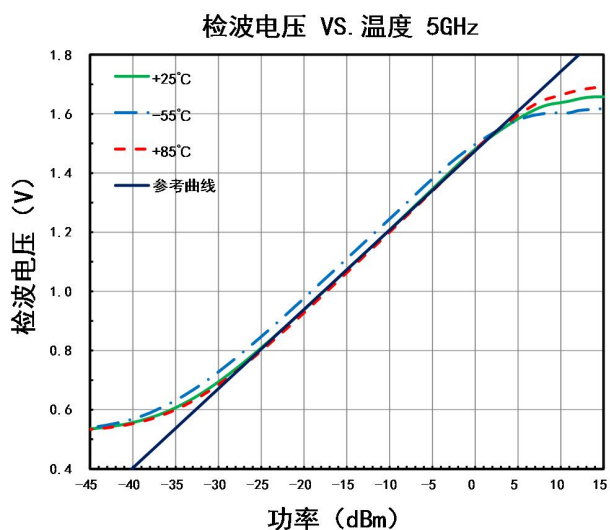
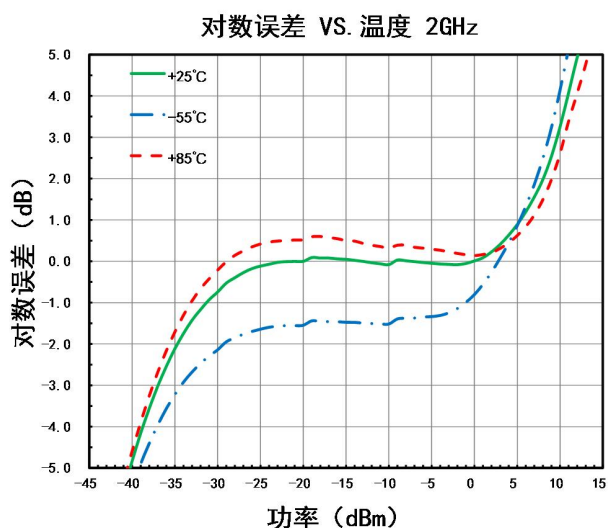
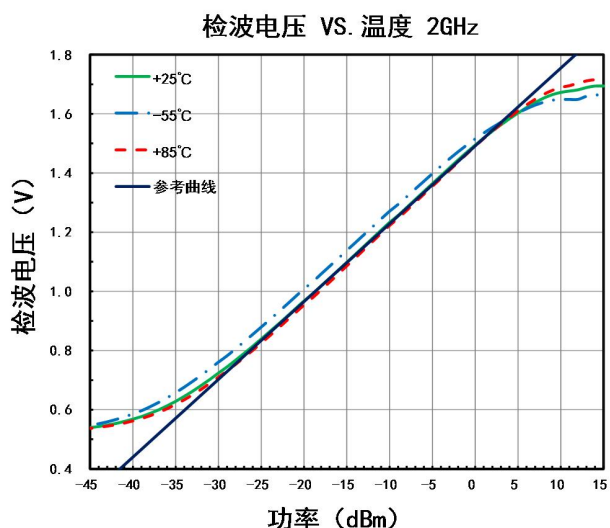
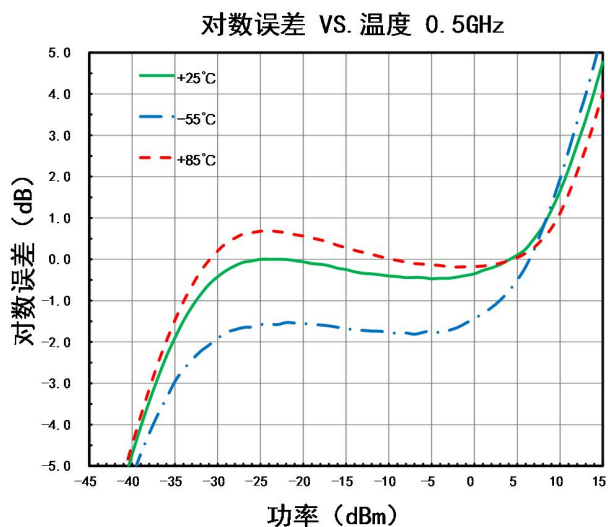
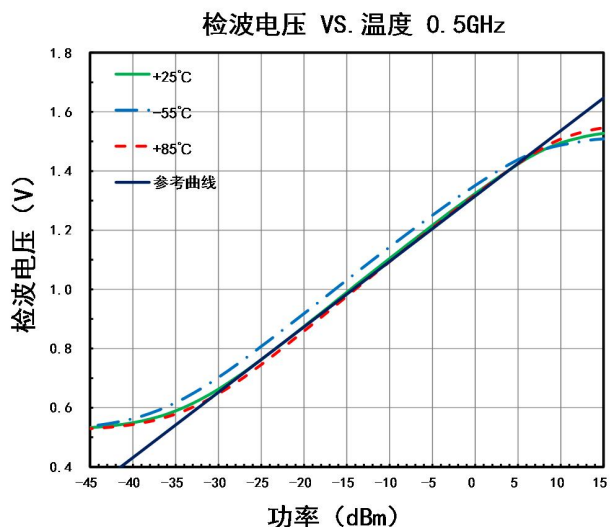
YDC8110-LP3 采用硅基工艺制造, 采用 3mm×3mm 16 引脚 LGA 封装。电源电压支持+3.3~+5.5V。主要用于射频发射机自动功率控制, 通信及雷达系统的信号强度指示, 各种电子设备的功率监测等场景。

性能参数: (50Ω系统, VD =+4V, -55℃~+85℃)

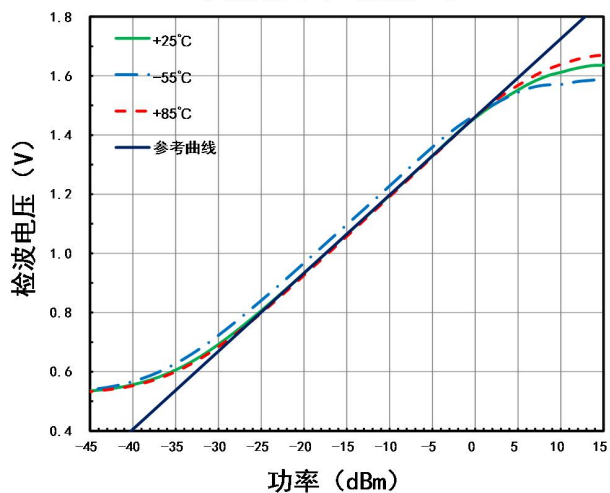
参数名称	符号	测试条件	参数值			单位	备注
			MIN	TYP	MAX		
频率范围	f		0.5		24	GHz	
输入功率范围	P _{IN}	f= 24GHz, VD=+4V	-50		10	dBm	
±1dB 动态范围				45		dB	
±3dB 动态范围				55		dB	
检波斜率	SLOPE			20		mV/dB	
输入阻抗	R			50		Ω	
电源电压	VD		+3.3		+5.5	V	
工作电流	I _D	TADJ 悬空, 工作状态		70		mA	
		TADJ=VD, 关断状态		0.25		mA	
检波下降时间	t _{FALL}	CLPF 悬空, 1us 脉宽		20		ns	
检波上升时间	t _{RISE}	CLPF 悬空, 1us 脉宽		10		ns	

*: 芯片均经过在片 100%直流与 RF 测试。

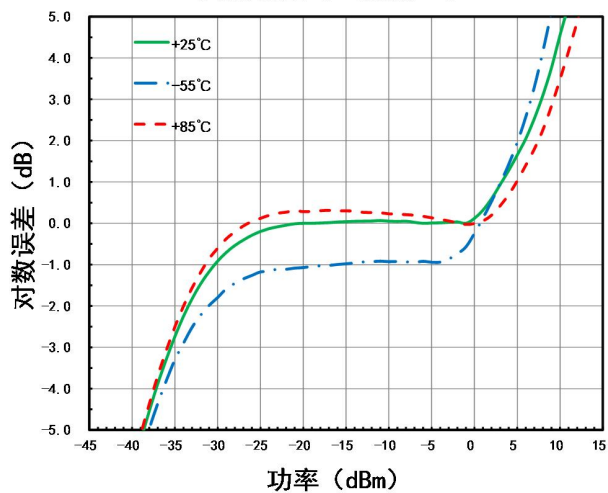
典型测试曲线：(50Ω系统, VD = +4V)



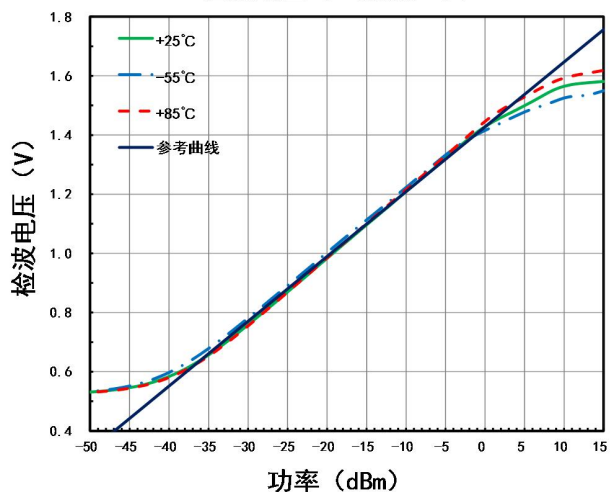
检波电压 VS. 温度 8GHz



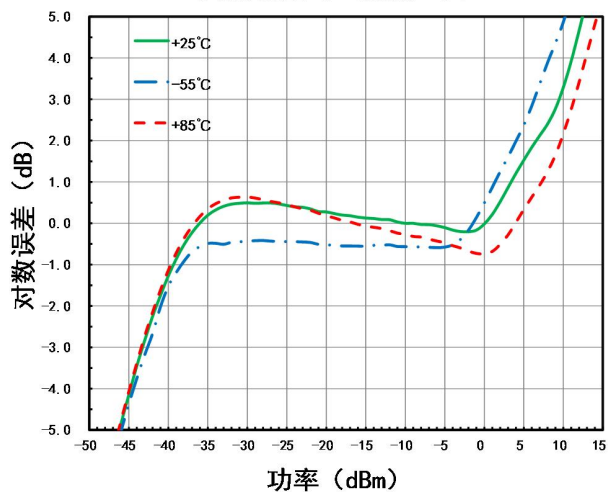
对数误差 VS. 温度 8GHz



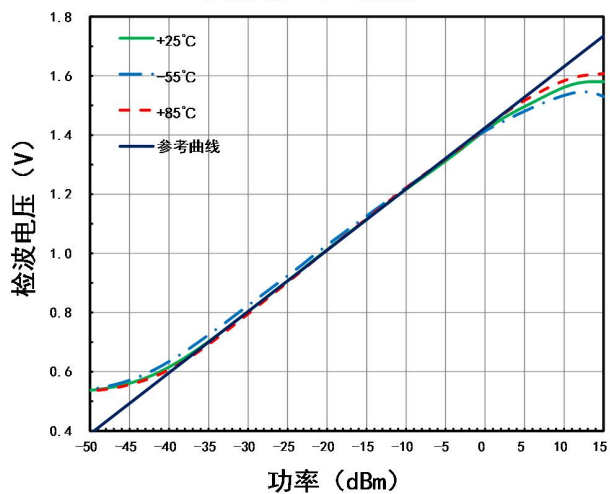
检波电压 VS. 温度 16GHz



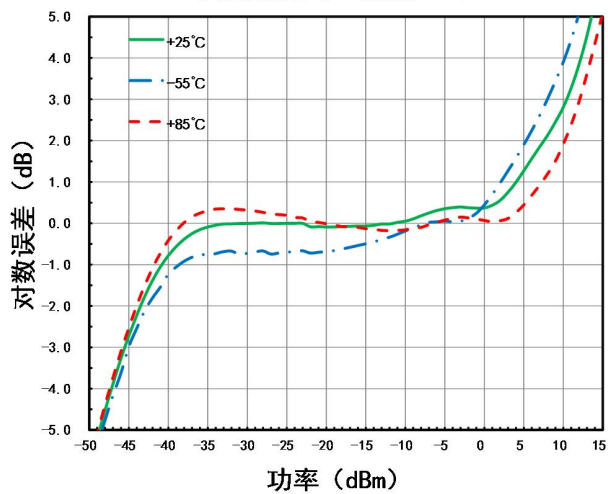
对数误差 VS. 温度 16GHz



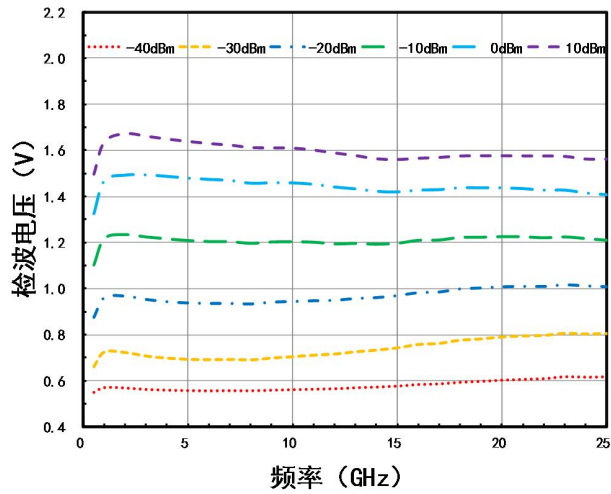
检波电压 VS. 温度 24GHz



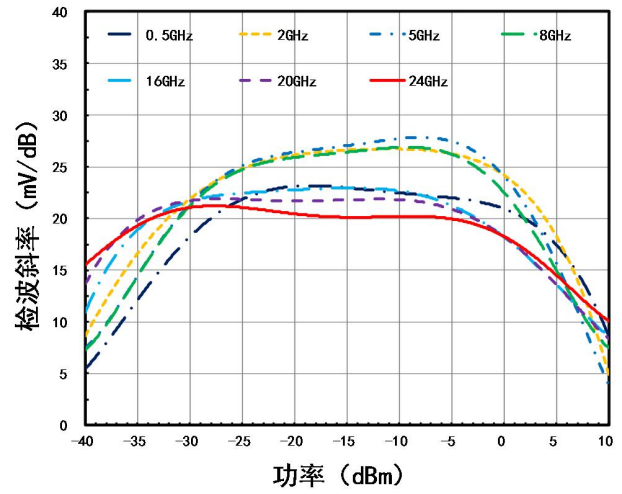
对数误差 VS. 温度 24GHz



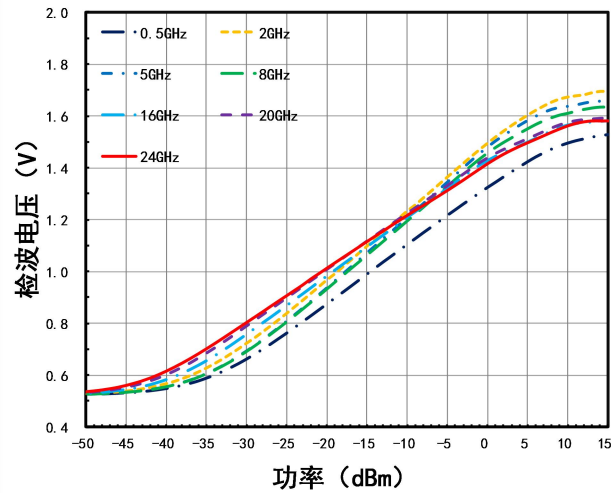
检波电压VS. 输入功率 (+25°C)



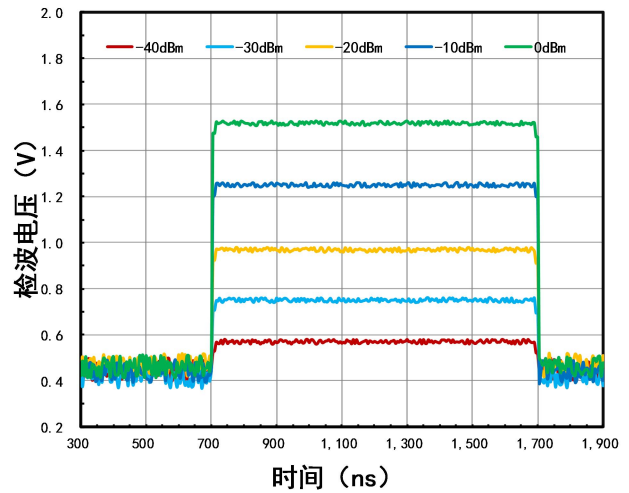
检波斜率 VS. 频率 (+25°C)



检波电压 VS. 频率 (+25°C)

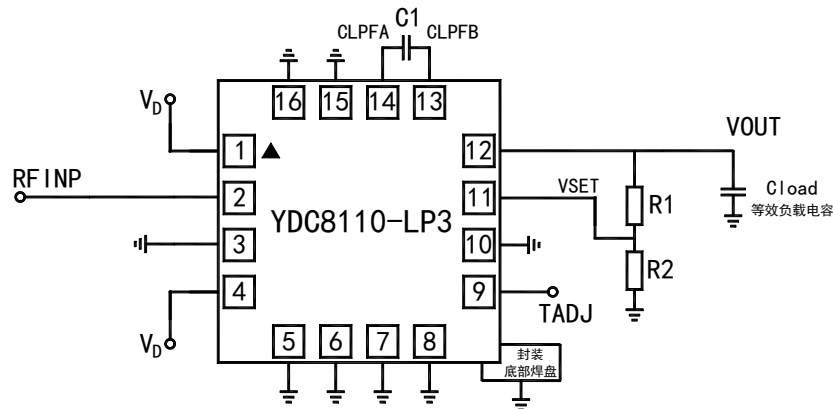


2GHz输出瞬态响应 (+25°C)





典型连接图:



注: C1 与瞬态响应的关系为:

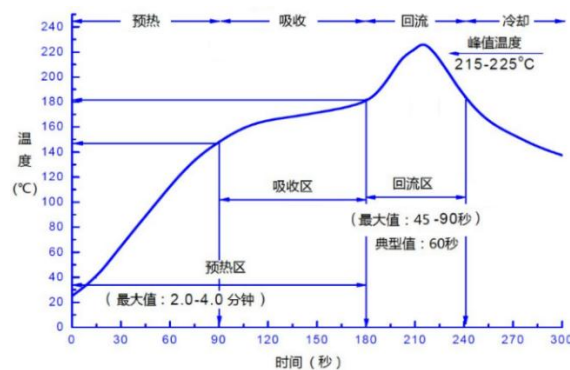
- ◆ 当 C1 不接, 或 C1 电容值小于 1pF 时, 瞬态响应时间小于 20ns;
- ◆ 当 C1 电容值大于 5pF 时, 响应时间和电容 C1 满足以下关系: $T=(C1/10pF)*100ns$;

推荐应用电路器件值:

位号	型号/数值	备注
C1	/	Cloud 等效负载电容 < 10pF 时, 不接 Cloud 等效负载电容 > 10pF 时, 推荐 $35 * C1 > Cloud$
R1	/	典型应用场景下接 0Ω
R2	/	典型应用场景下不接

产品使用注意事项:

1. 产品属于静电敏感器件, 产品在运输、装配使用过程中请注意静电防护。
2. 产品使用时请保证接地良好 (GND 引脚和底部金属化区域)。
3. 产品推荐采用 SMT 工艺贴片使用, 采用 Sn63/Pb37 锡膏, 熔点+183℃回流焊接, 回流温度推荐曲线。



此图为推荐回流温度曲线, 因基板及回流焊设备性能不同而有所差异。请依据使用的基板与回流焊设备确认实际温度曲线, 实测回流基板温度不得超过极限参数中装配温度。

4. 如特殊情况需采用手工补焊, 烙铁温度+350℃, 焊接时间不超过 3 秒; 回流及手工焊接次数不大于 3 次。
5. 产品在存储时需采用防静电托盘或防静电袋进行密封包装, 存放条件: 温度+10~+35℃, 湿度 35~65%RH; 对于需长期储存 (超过半年) 产品尽量在充氮干燥环境下存放。
6. 客户在产品应用时应结合实际环境考虑是否对产品进行防护处理。对有盐雾防腐等要求的环境, 客户在对产品焊接及清洗完成后, 应对产品进行三防喷涂处理, 以提高产品耐环境适应性能力。