



F811 型高性能视频运算放大器

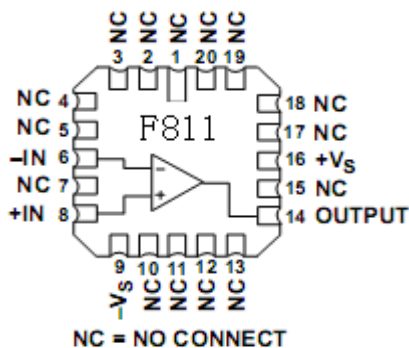
一、概述

F811 为视频放大器系列产品中的新产品，具有高速、高频、宽频带、低噪声等优良特性，也是电流反馈运算放大器。它是针对广播质量级的视频系统进行的优化设计，在高性能视频系统和数据采集装置中，可作为最佳的电流反馈放大器。

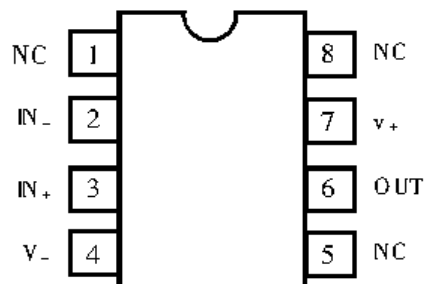
特点

- 频带宽：140MHz（3dB, $G=+1$ ）
140MHz（3dB, $G=+2$ ）
- 转换速率快：2500V/ μ s
- 噪声低：1.9nV/ $\sqrt{Hz}$
- 内部具有短路保护功能

外引线排列图(顶视图)



CLCC 型



DIP、CSOP 型

二、电特性

绝对最大额定值

- 电源电压 (V_S): $\pm 18V$
- 差模输入电压 (V_{ID}): $\pm 6V$
- 共模输入电压 (V_{IC}): $\pm V_S$
- 工作温度范围 (T_A): $-55^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$

推荐工作条件

- 电源电压 V_S : $\pm 15V$

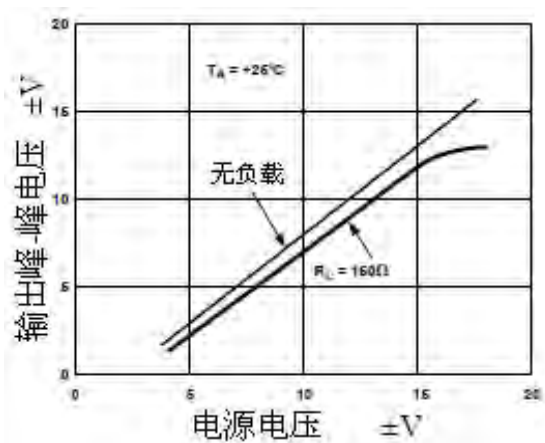


电参数

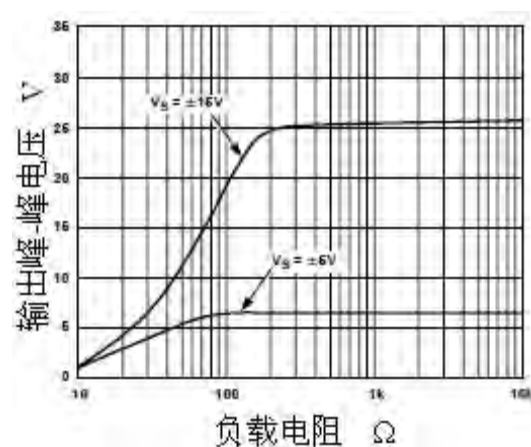
特 性	符号	测 试 条 件 (除另有规定外, $V_s=\pm 15V$, $R_L=150\Omega$, $T_A=\text{全温}$)		规范值			单位
				最小	典型	最大	
输入失调电压	V_{IO}	25℃		—	0.5	3	mV
				—	—	5	
输入失调电压温漂	αV_{IO}			—	5	—	$\mu V/^\circ C$
输入偏置电流	I_{IB}	-Input, , $V_s=\pm 5V, \pm 15V$	25℃	—	2	5	μA
				—	—	30	
		+Input, $V_s=\pm 5V, \pm 15V$	25℃	—	2	10	μA
				—	—	25	
电源电压抑制比	K_{CVR}	$V_s=\pm 4.5V\sim\pm 18V$	25℃	60	70	—	dB
				60	70	—	
共模抑制比	K_{CMR}	$V_{CM}=\pm 2.5V$, $V_s=\pm 5V$	25℃	50	60	—	dB
				50	60	—	
		$V_{CM}=\pm 10V$	25℃	56	66	—	
				56	66	—	
输入电压噪声*	$V_{N\Delta F}$	f=1kHz	25℃	—	1.9	—	$nV/\sqrt{Hz}$
输入电流噪声*	$I_{N\Delta F}$	f=1kHz	25℃	—	20	—	$pA/\sqrt{Hz}$
输入电阻*	R_{ID}		25℃	—	1.5	—	$M\Omega$
输入电容*	C_I	+Input	25℃	—	7.5	—	pF
输出电阻*	R_O	开环, 5Hz,	25℃	—	5	—	Ω
共模输入电压范围	V_{ICR}	$V_s=\pm 5V$	25℃	± 2.5	± 3	—	V
			25℃	± 10	± 13	—	
输出电压	V_O	$V_s=\pm 5V$	25℃	± 2.7	± 2.9	—	V
			25℃	± 10	± 12	—	
输出电流	I_O		25℃	50	100	—	mA
输出短路电流	I_{OS}		25℃	100	150	—	mA
—3dB 小信号带宽	BW	G=+1,	25℃	120	140	—	MHz
		G=+2,	25℃	100	120	—	
		G=+2, $V_s=\pm 5V$	25℃	60	80	—	
		G=+10,	25℃	80	100	—	
转换速率	S_R		25℃	2000	2500	—	V/ μs
建立时间*	t_s	2V 阶跃信号, 到0.1% $V_s=\pm 5V$, 25℃		—	25	—	ns
		10V 阶跃信号, 到0.1%, 25℃		—	50	—	
		10V 阶跃信号, 到0.01%, 25℃		—	65	—	
上升时间/下降时间*	$t_{r,tf}$		25℃	—	3.5	—	ns

* 为参考参数, 不作考核。

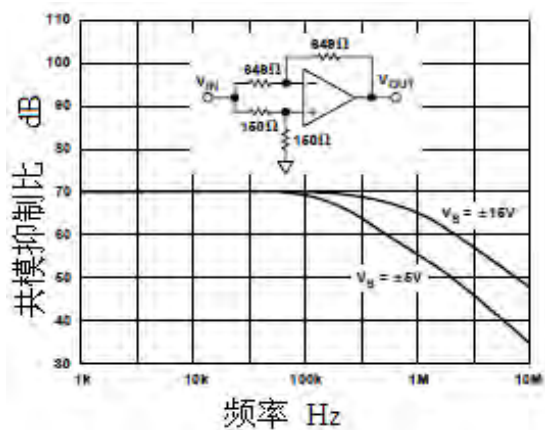
三、典型工作特性曲线



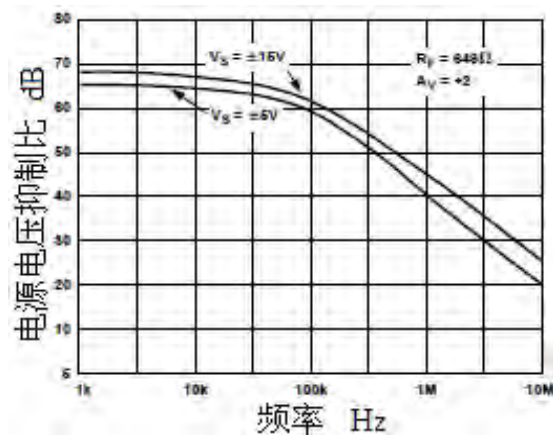
特性 1 输出峰-峰电压对电源电压



特性 2 输出峰-峰电压对负载电阻



特性 3 共模抑制比对频率



特性 4 电源电压抑制比对频率



四、典型应用图

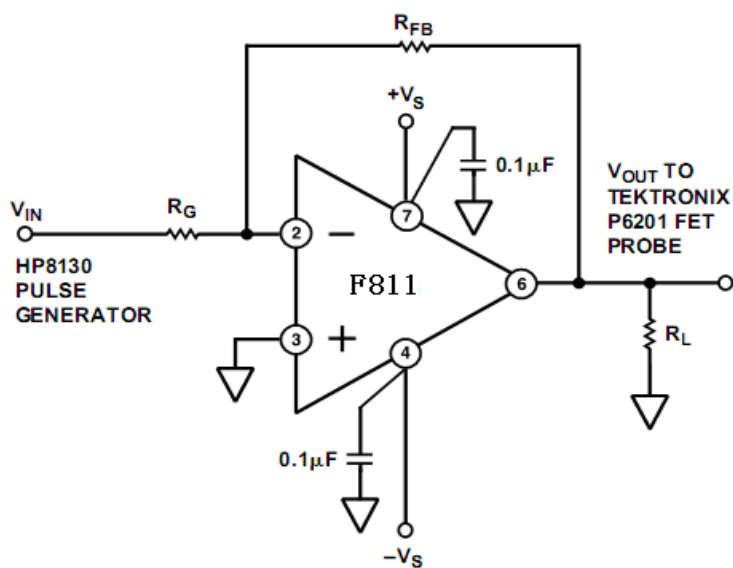


图 1 反相放大器

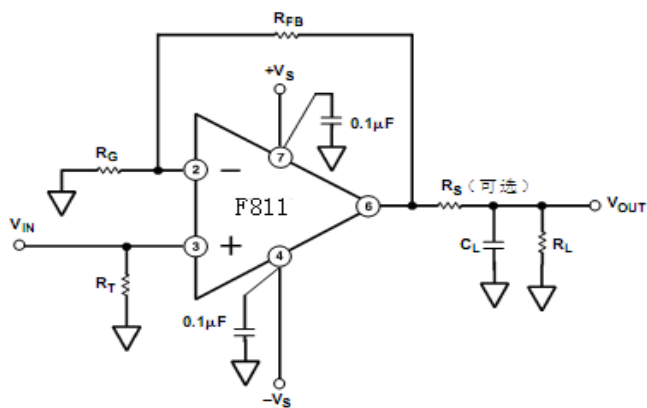


图 2 驱动大电容负载电路