



F733 型增益可变视频放大器

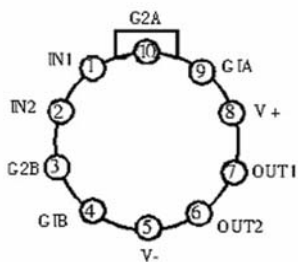
一、概述

F733 型宽带放大器具有较高的输入阻抗和较低的输出阻抗；由于采用了差分输入和有源偏置，因此具有较好直流稳定性，整个电路的频带、增益较高。其下限可达直流，上限值可达 100MHz 以上，因此使用范围较广。

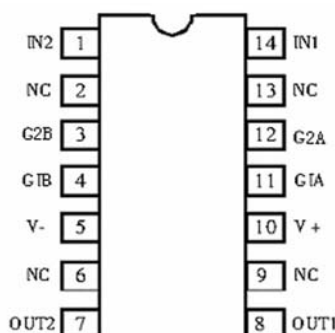
特点

- 有良好的频率特性，下通直流，上达 120MHz 都具有较好的放大能力
- 改变差分输入级的射极电阻，可以改变增益及带宽

外形排列图（顶视图）



TO-18 型

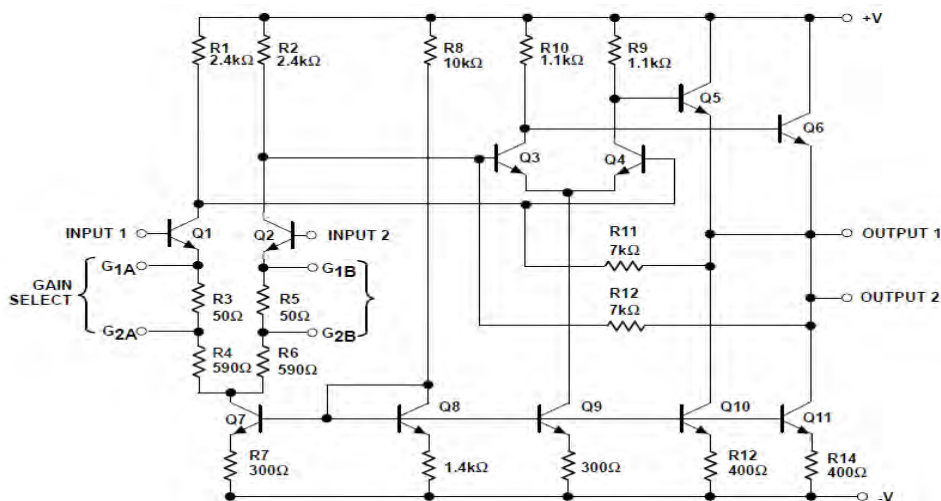


DIP、CSOP 型

注 1：管脚 G1A 和 G1B 连接在一起。

注 2：管脚 G2A 和 G2B 连接在一起。

二、电路原理图





三、电特性

绝对最大额定值

电源电压 (V_S): $\pm 8V$ 差模输入电压 (V_{ID}): $\pm 5V$ 工作温度范围 (T_A): $-55^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$ (F733) $0^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$ (F733C)

推荐工作条件

电源电压 (V_S): $\pm 6V$

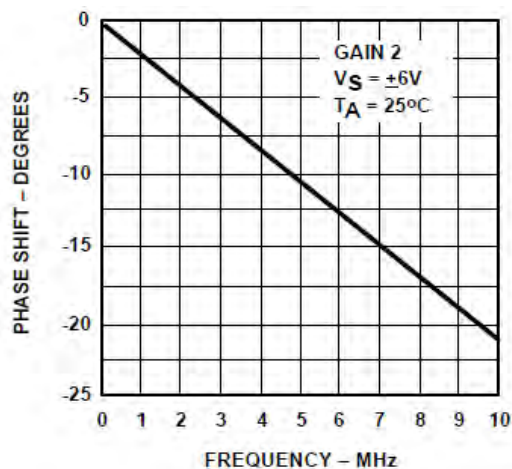
电特性

特 性		符号	测试条件(除另有规定外, V _S =±6V , T _A =全温)		F733		F733C		单位
					最小	最大	最小	最大	
差分 电压 增益	Λ _{VD1}	Λ _{VD}	R _L =2k Ω , V _O =3V	25℃	300	500	250	600	倍
					200	600	250	600	
	Λ _{VD2}			25℃	90	110	80	120	
					80	120	80	120	
	Λ _{VD3}			25℃	9	11	8	12	
					8	--	8	--	
带宽	Λ _{VD1}	BW		25℃	40(典型值)		40(典型值)		MHz
	Λ _{VD2}				90(典型值)		90(典型值)		
	Λ _{VD3}				120(典型值)		120(典型值)		
上升 时间*	Λ _{VD1}	t _r	V _O =1V	25℃	--	10	--	12	ns
	Λ _{VD2}								
	Λ _{VD3}								
传输 延迟 时间*	Λ _{VD1}	t _d	V _O =1V	25℃	--	10	--	10	ns
	Λ _{VD2}								
	Λ _{VD3}								
输入 电阻*	Λ _{VD1}	R _i		25℃	20	--	10	--	k Ω
	Λ _{VD2}			25℃	20	--	10	--	
					8	--	8	--	
				Λ _{VD3}	25℃	20	--	10	
输入电容*	Λ _{VD2}	C _i		25℃	20(典型值)		20(典型值)		pF

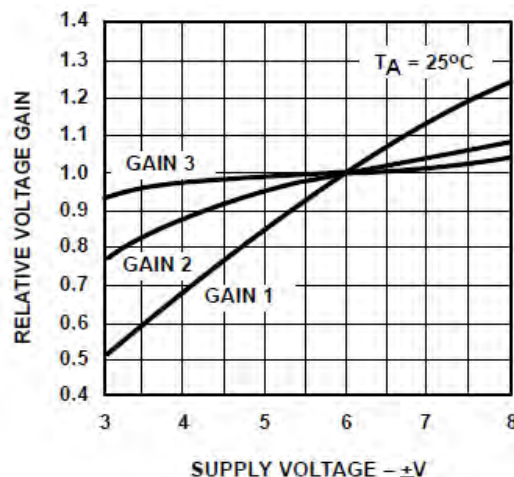


输入失调电流		I_{IO}		25℃	--	3	--	5	μA	
					--	5	--	6		
输入偏置电流		I_{IB}		25℃	--	20	--	30	μA	
					--	40	--	40		
输出电压幅度		V_{OPP}	$R_L=2k\ \Omega$	25℃	3.0	--	3.0	--	V	
					2.5	--	2.5	--		
共模抑制比	Λ_{VD2}	K_{CMR}	$V_{CM}=\pm 1V,$ $f\leq 100k\ \Omega$	25℃	60	--	60	--	dB	
					50	--	50	--		
电源电压抑制比	Λ_{VD2}	K_{CVR}	$\triangle V_s=\pm 0.5V$		50	--	50	--	dB	
输出 失调 电压*	Λ_{VD1}		V_{OO}	$R_L=\infty$		--	1.5	--	1.5	V
	Λ_{VD2} 和 Λ_{VD3}				25℃	--	1.0	--	1.5	
						--	1.2	--	1.5	
电源电流		I_s	$R_L=\infty$	25℃	--	24	--	24	mA	
					--	27	--	27		
输出共模电压*		V_{OC}	$R_L=\infty$	25℃	2.4	--	2.4	--	V	
输出电流*		I_O		25℃	2.5	--	2.5	--	mA	
输出电阻*		R_O		25℃	20(典型值)		20(典型值)		Ω	
差模输入电压*		V_{ID}			--	32	--	32	V	
注：标有“*”号为参考参数，不作考核。										

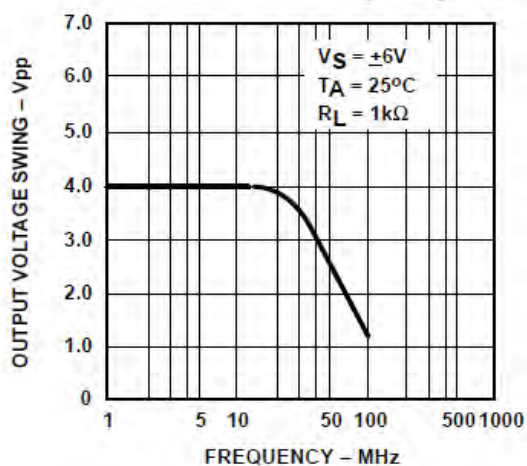
四、典型工作特性曲线



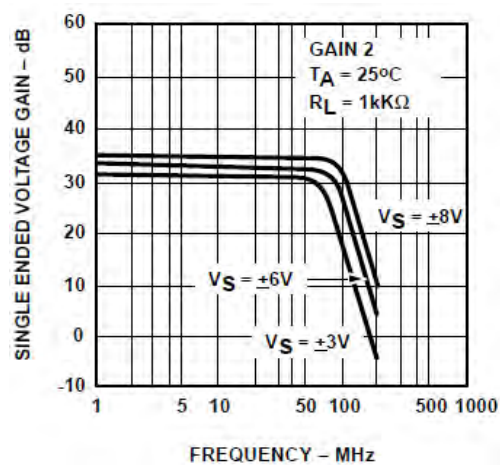
特性 1 相移度对频率



特性 2 对电压增益对电源电压



特性 3 输出电压摆幅对频率



特性 4 单端电压增益对频率

五、典型应用图

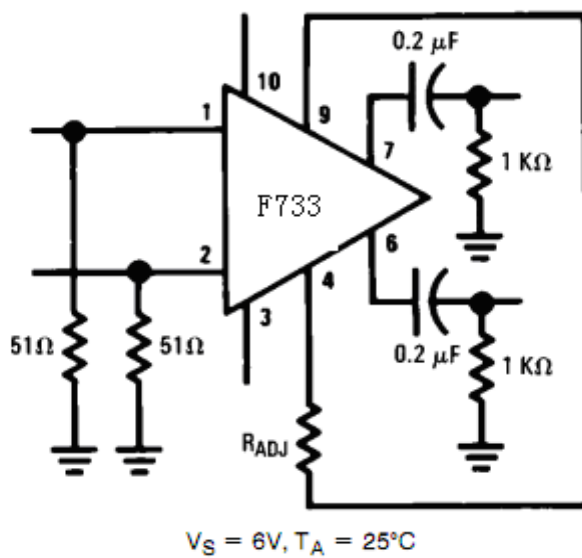


图 1 电压增益调整电路