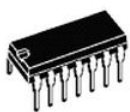




TL084
TL084A - TL084B

GENERAL PURPOSE J-FET
QUAD OPERATIONAL AMPLIFIERS

- 宽共模（向上到 V_{cc+} ）和微分电路（VOLTAGERANGE）
- 低输入偏置电流和偏置电流
- 输出短路保护
- 具有结型场效应管（J-FET）高输入阻抗
- 内部频率补偿
- 锁存的自由操作
- 高压摆率：16V/ μ s（典型值）



N
DIP14

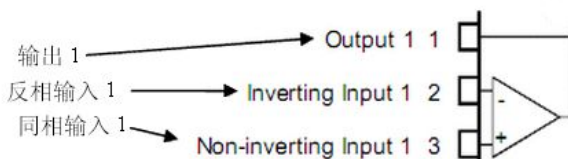
14 脚插件塑装



D
SO14
(Plastic Micropackage)

14 脚贴片元件塑装

- 1 脚：Output 1
- 2 脚：Inverting Input 1
- 3 脚：Non-inverting Input 1
- 4 脚：电源 +
- 11 脚：电源 -



描述说明

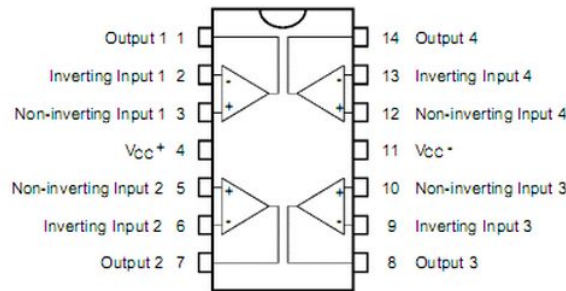
该 TL084, TL084A 和 TL084B 是四输入运算放大器与高速 J-FET (结型场效应管) 的结合良好的匹配, 高电压的 J-FET 和双极晶体管电路在一个单片 integrated 回路范围。

这些器件具有高转换率, 低输入偏置和偏置电流, 低失调电压温度系数。

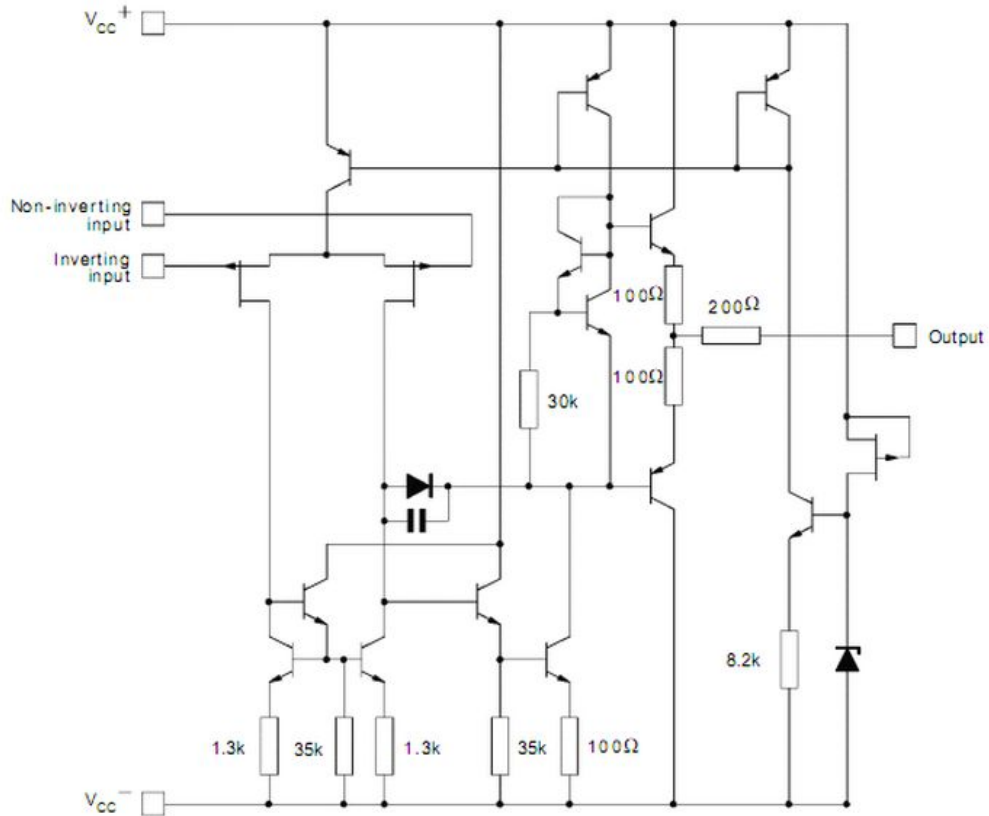
部件号	温度范围	组件	
		N	P
TL084M/AM/BM	-55°C, +125°C	•	•
TL084I/AI/BI	-40°C, +105°C	•	•
TL084C/AC/BC	0°C, +70°C	•	•

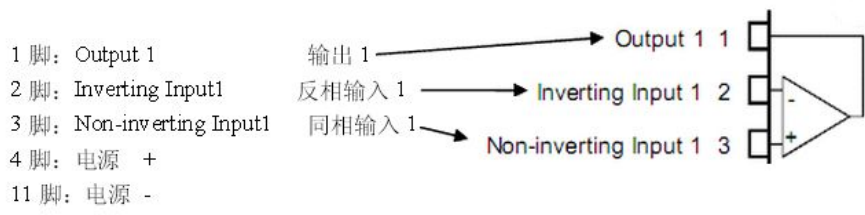
例子: TL084CN, TL084CD

引脚连接 (顶视图)



原理图 (每个放大器)





绝对最大额定值

符号	参数	值	单位
Vcc	供电电压 - (注 1)	±18	V
Vi	输入电压 - (注 3)	±15	V
Vid	差分输入电压 - (注 2)	±30	V
Ptot	功率耗散	680	mW
	输出短路时 - (注 4)	无限	
Toper	开放式空气温度范围操作 TL084C,AC,BC TL084I,AI,BI TL084M,AM,BM	0 to 70 -40 to 105 -55 to 125	°C
Tstg	存储温度范围	-65 to 150	°C

注释:

1. 所有的电压值, 除差分电压, 是相对于零参考电平的电源电压 (地) 其中零参考电平中点之间的 VCC + 和 VCC -。
2. 差分电压是在相对于反相输入端非反相输入端。
3. 输入电压的幅度绝不能超过电源电压或 15 伏的大小, 以较少者为准。
4. 输出可能短路到地或任一电源。温度和/或电源电压必须限制, 以确保不超过额定功耗。

电气特性说明

VCC = ± 15V, Tamb = 25°C (除非另有规定)

符号	参数	TL084I,M,AC,AI, AM,BC,BI,BM			TL084C			单位
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
Vio	输入失调电压 (RS =50Ω) Tamb (温度) =25°C TL084BC,BI,BM Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax. TL084BC,BI,BM		3 1	6 3 7 5		3 10 13		mV
DVio	输入失调电压漂移		10			10		μV/°C
Iio	输入失调电流 Tamb =25°C Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax.		5 4	100		5 100 4		pA nA
Iib	输入偏置电流 Tamb =25°C Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax.		20	20 200		30 40 200		pA nA
Avd	大信号电压增益 (RL =2kΩ,VO = ±10V) Tamb =25°C Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax.	50 25	200		25 15	200		V/mV

SVR	电源电压抑制比 (RS =50Ω) Tamb =25°C Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax.	80 80	86		70 70	86		dB
ICC	电源电流, 每安培, 无负载 Tamb =25°C Tmin. ≤ Tamb ≤ Tmax.		1.4	2.5 2.5		1.4 2.5		mA
Vicm	输入共模电压范围	±11 +15 -12			±11 +15 -12			V

CMR	Common Mode Rejection Ratio ($R_S = 50\Omega$) $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ $T_{min.} \leq T_{amb} \leq T_{max.}$	80 80	86		70 70	86		dB
I _{os}	Output Short-circuit Current $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ $T_{min.} \leq T_{amb} \leq T_{max.}$	10 10	40	60 60	10 10	40	60 60	mA
$\pm V_{OPP}$	Output Voltage Swing $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ $T_{min.} \leq T_{amb} \leq T_{max.}$	10 12 10 12	12 13.5		10 12 10 12	12 13.5		V
SR	Slew Rate ($V_{in} = 10\text{V}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$, $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$, unity gain)	8	16		8	16		V/ μs
t _r	Rise Time ($V_{in} = 20\text{mV}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$, $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$, unity gain)		0.1			0.1		μs
K _{OV}	Overshoot ($V_{in} = 20\text{mV}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$, $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$, unity gain)		10			10		%
GBP	Gain Bandwidth Product ($f = 100\text{kHz}$, $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$, $V_{in} = 10\text{mV}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$)	2.5	4		2.5	4		MHz
R _i	Input Resistance		10^{12}			10^{12}		Ω
THD	Total Harmonic Distortion ($f = 1\text{kHz}$, $A_V = 20\text{dB}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$, $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$, $V_O = 2V_{OPP}$)		0.01			0.01		%
e _n	Equivalent Input Noise Voltage ($f = 1\text{kHz}$, $R_S = 100\Omega$)		15			15		$\frac{\text{nV}}{\sqrt{\text{Hz}}}$
ϕ_m	Phase Margin		45			45		Degrees
V _{O1} /V _{O2}	Channel Separation ($A_V = 100$)		120			120		dB

* The input bias currents are junction leakage currents which approximately double for every 10°C increase in the junction temperature.

CMR	Common Mode Rejection Ratio 共模抑制比
I _{os}	Output Short-circuit Current 输出短路电流
$\pm V_{OPP}$	Output Voltage Swing 输出电压摆幅
SR	Slew Rate 摆率
T	Rise Time 上升时间
K _{OV}	Overshoot 过冲
GBP	Gain Bandwidth Product 增益带宽积
R _i	Input Resistance 输入电阻
THD	Total Harmonic Distortion 总谐波失真
E _n	Equivalent Input Noise Voltage 等效输入噪声电压
ϕ_m	Phase Margin 相位裕度
V _{O1} /V _{O2}	Channel Separation 声道分离

输入偏置电流交界处的漏电流其中约每 10°C 的结温增加一倍。

参数测量信息

图 1：电压跟随器

图 2：增益的反相-10 放大器

Figure 1 : Voltage Follower

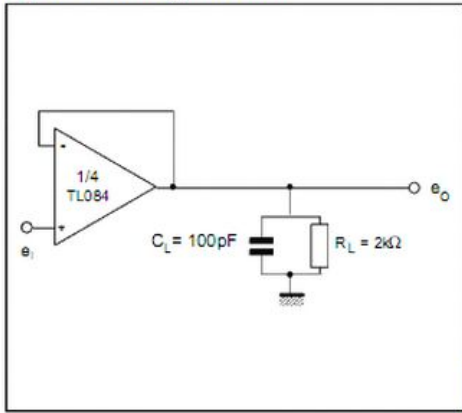
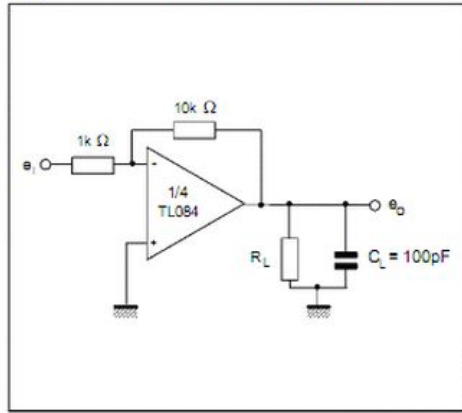
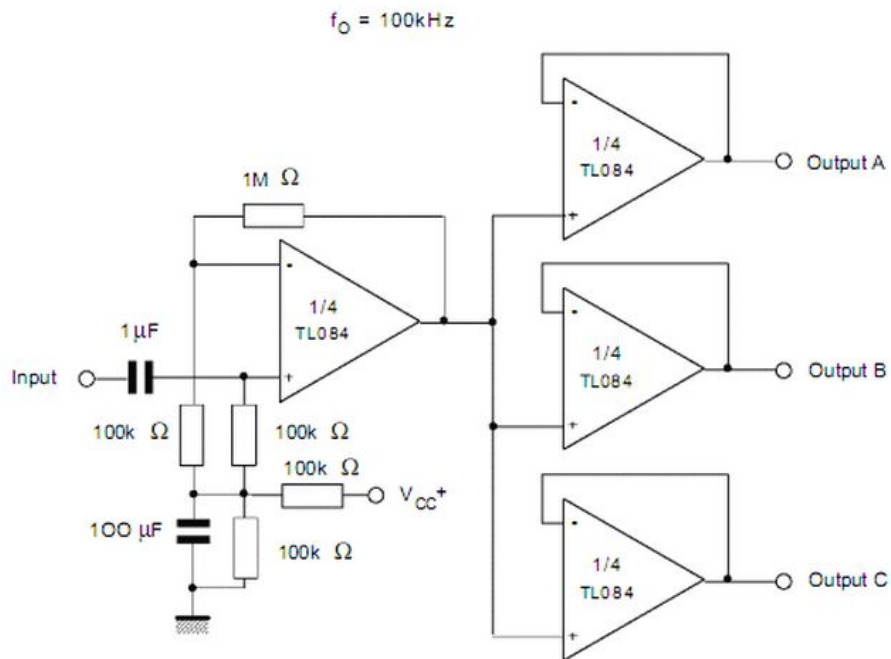


Figure 2 : Gain-of-10 Inverting Amplifier



典型应用

音频分配放大器



二阶带通滤波器

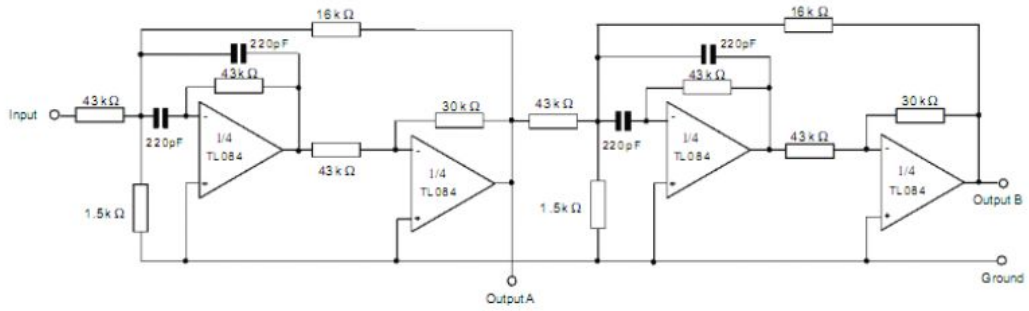
为 100kHz 的; 为 $Q = 30$; 增益 = 4

梯级带通滤波器

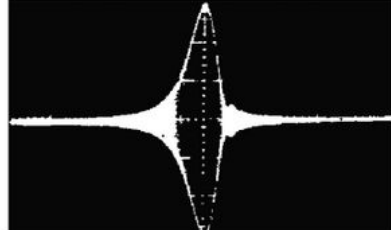
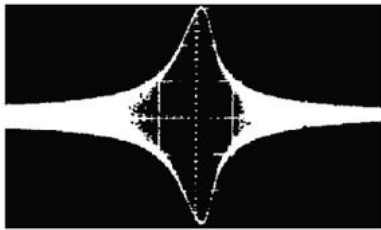
为 100kHz 的; 为 $Q = 69$; 增益 = 16

典型应用 (续)

正反馈带通滤波器



输出 B 输出 A



二阶带通滤波器

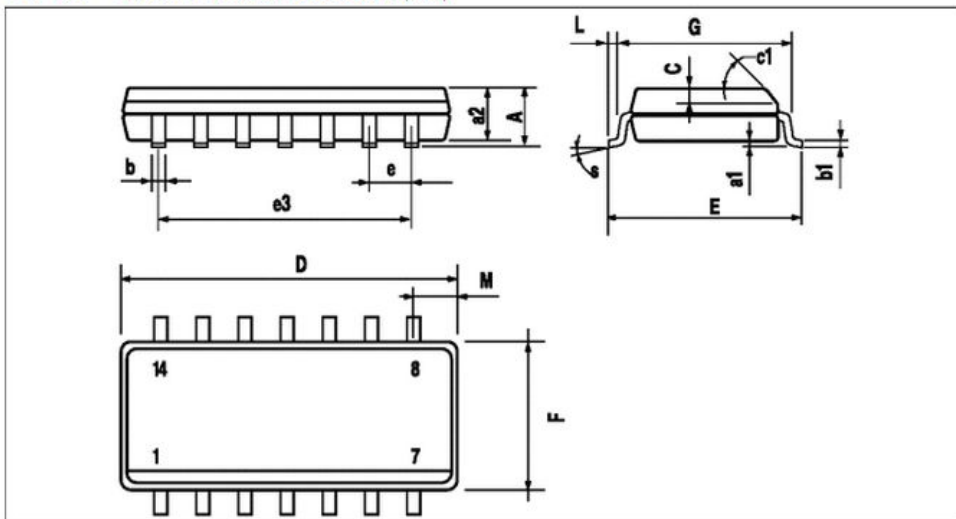
为 100kHz 的; 为 $Q = 30$; 增益 = 4

梯级带通滤波器

为 100kHz 的; 为 $Q = 69$; 增益 = 16

14 个引脚 - 塑料微型封装 (SO)

PACKAGE MECHANICAL DATA
14 PINS - PLASTIC MICROPACKAGE (SO)



Dimensions	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A			1.75			0.069
a1	0.1		0.2	0.004		0.008
a2			1.6			0.063
b	0.35		0.46	0.014		0.018
b1	0.19		0.25	0.007		0.010
C		0.5			0.020	
c1	45° (typ.)					
D	8.55		8.75	0.336		0.334
E	5.8		6.2	0.228		0.244
e		1.27			0.050	
e3		7.62			0.300	
F	3.8		4.0	0.150		0.157
G	4.6		5.3	0.181		0.208
L	0.5		1.27	0.020		0.050
M			0.68			0.027
S	8° (max.)					

Dimensions: 尺寸

Millimeters: 毫米

Inches: 英寸

提供的资料被认为是准确和可靠，不过，SGS 通汤姆逊微电子不承担此类信息，也没有任何专利或第三方，可能导致其使用其他权利的侵害的后果负责。没有获发牌照以暗示或以其他方式的 SGS -汤姆逊任何专利或专利的权利

微电子学。在这个主题中提到九八八年至九一年 igationare 规格变更，恕不另行通知。本刊物并取代以前提供的所有信息。SGS 通汤姆逊微电子产品未被授权用于生命支持设备或系统的关键组件使用未经明确的书面的 SGS -汤姆逊微电子批准。

© 1997 SGS 通汤姆逊微电子 - 意大利印刷 - 保留 SGS 通微电子有限公司汤姆逊集团版权所有
 澳大利亚 - 巴西 - 加拿大 - 中国 - 法国 - 德国 - 香港 - 意大利 - 日本 - 韩国 - 马来西亚 - 马耳他 - 摩洛哥

荷兰 - 新加坡 - 西班牙 - 瑞典 - 瑞士 - 台湾 - 泰国 - 英国, 美国