

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
电源						
电源电压	V_{DD}	1.1	—	5.5	V	
每个放大器的工作电流	I_{CC}	—	2.5	5	μA	$V_{DD}=5V, A_v=1, V_O=1.4V$ No load

交流电气规范

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
交流响应						
增益带宽积	GBW	—	0.1	—	MHz	$V_{DD}=5V, R_L=1M, C_L=100pF$
压摆率	SR	—	0.03	—	V/us	$V_{DD}=5V, \text{No load}$
相位裕度	PM	—	55	—	Degree	$V_{DD}=5V, R_L=1M, C_L=100pF$

注：当 CXM9274 工作在低电压时，有些电气特性的表现会比在 $V_{DD}=5V$ 时差，下表是工作电压在 $V_{DD}=1.1V$ 时的特性值。

低工作电压条件： $V_{DD}=1.1V, T_a=+25^{\circ}C$

直流电气规范

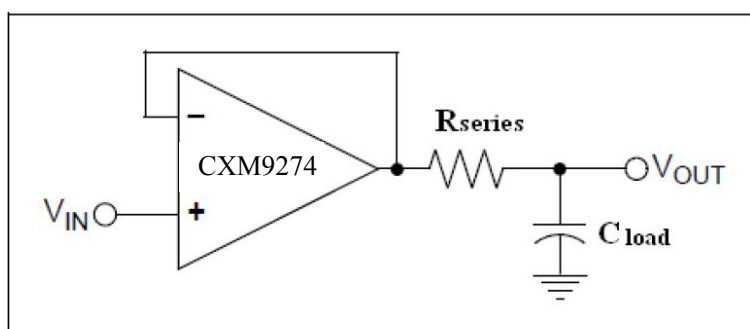
参数	符号	VDD=5V 最小值	VDD=5V 典型值	VDD=5 最大值	VDD=1.1V 量测结果	单位	测试条件
共模							
共模抑制比	CMRR	60	80	—	46	dB	$V_{DD}=1.1V, V_{IN}=0.34V$
开环增益							
直流开环增益	A_{VOL}	20	200	—	10	V/mV	$V_{DD}=1.1V, V_i=0.23V$ $R_L=1M, V_O=0.5V$
输出							
输出源电流	I_{OH}	-220	-360		-80.8	μA	$V_{DD}=1.1V, R_L=1M,$ $V_{IN+}-V_{IN-} > 10mV$
输出漏电流	I_{OL}	300	500		12	μA	$V_{DD}=1.1V, R_L=1M$ $V_{IN-}-V_{IN+} > 10mV$

应用信息

CXM9274 是专为低功耗，高精度和宽电源电压应用而设计的运算放大器。它适用在多种的应用领域。另外，由于 CXM9274 的架构特性，建议共模输入应用电压必须大于 0.05V。

电容负载

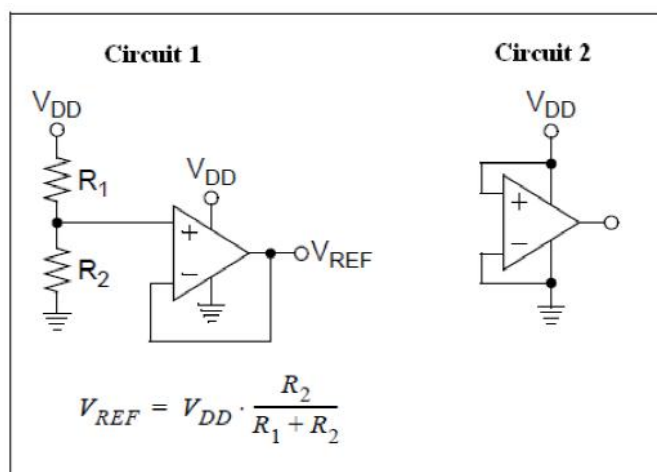
驱动电容性负载有时会造成电压反馈型运算放大器产生稳定性问题，回馈环裕度与死循环带宽也会随着电容负载的增加而减少，这会导致在频率响应过程中产生增益峰值，在阶跃响应过程中产生过冲和振铃。单位增益缓冲器对电容性负载反应最灵敏，当使用这种应用的时候，建议在输出上串联一个小电阻（ R_{SERIES} ），可以提高应用时的稳定性。



单位增益缓冲器应用

未使用的运算放大器

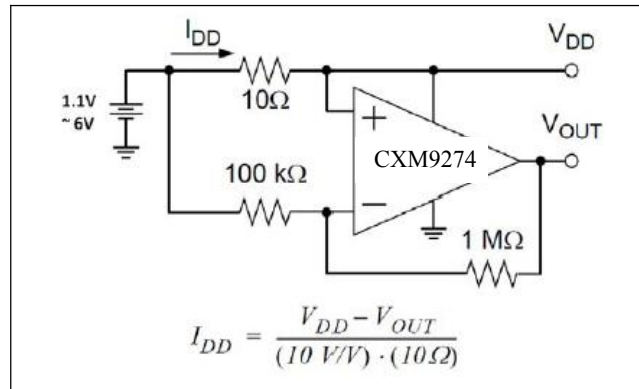
在四个运算放大器封装中未使用的运算放大器，建议如下图方式进行配置。这些电路可以防止输出端出现波动并引发串扰。电路 1 使用运算放大器处于噪声增益最小的状态。电阻分压器可以产生运放输出电压范围内的任意所需参考电压。运放会缓存所产生的参考电压。电路 2 使用的组件数最少，用作比较器，但会耗用较多电流。



未使用的运算放大器

应用电路

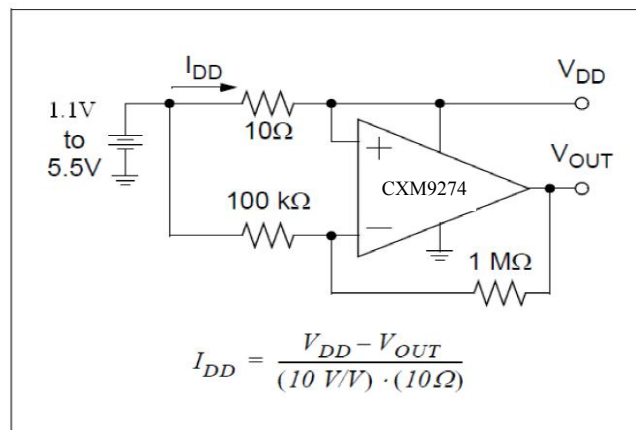
典型应用



高端电池电流传感器

电池电流检测

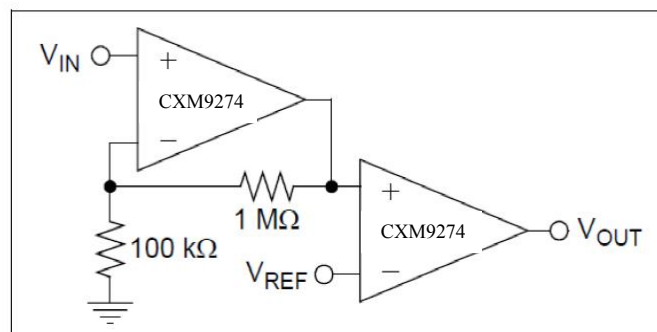
下图显示了一个高端电池电流传感器电路。图中 10Ω 的电阻可使功耗降到最低，电池电流流过 10Ω 电阻后将使上面输入端的电压比下面输入端的电压小得更多。这使得运算放大器的共模输入电压保持低于 V_{DD}（在允许范围内）。运算放大器的输出电压也低于 V_{DD}（在其最大输出电压摆幅范围内）。



高端电池电流传感器

精密比较器

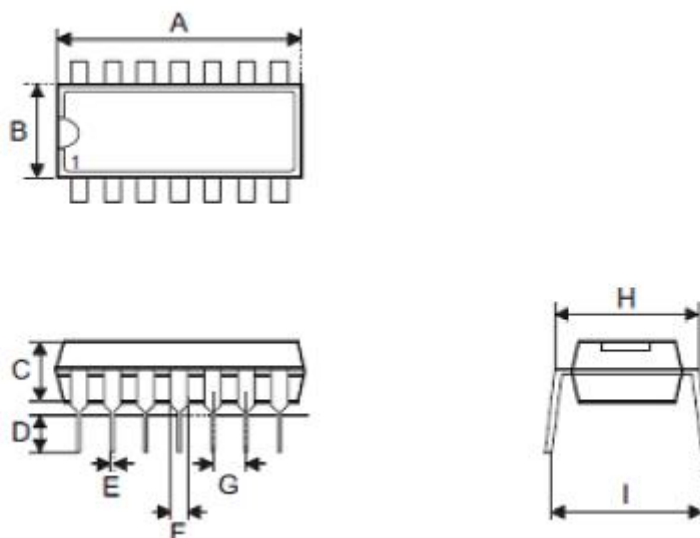
在比较器前使用高增益电路以提高比较器的输入失调性能。下图显示在比较器前放置了一个增益为 11V/V 的运放。参考电压 V_{REF} 可以是电源轨值之间的任意值。



精密同相比较器

封装信息

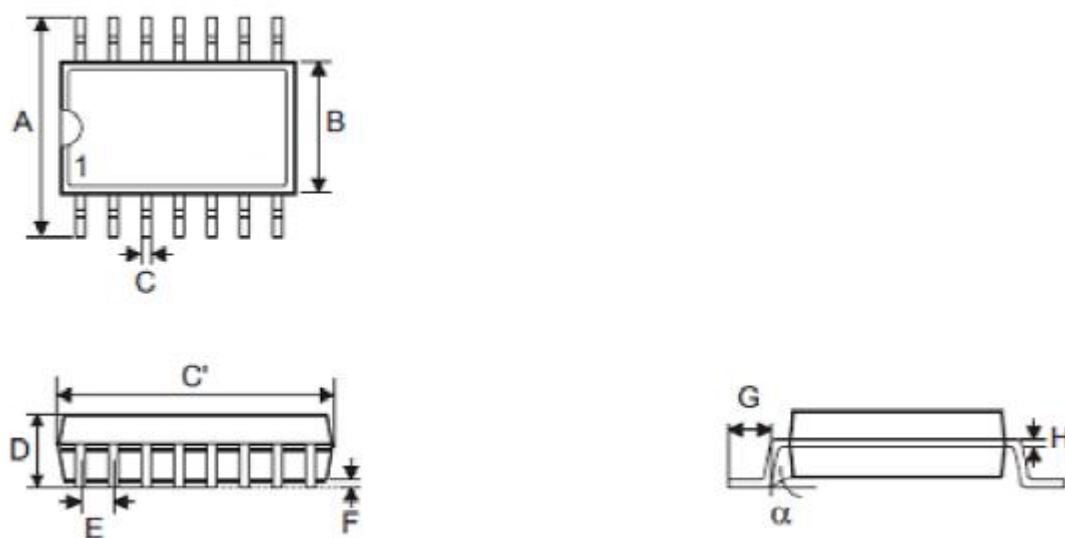
14DIP 封装尺寸 (300MIL)



Symbol	Dimensions in inch		
	Min.	Nom.	Max.
A	0.745	—	0.775
B	0.240	—	0.260
C	0.125	—	0.135
D	0.125	—	0.145
E	0.016	—	0.020
F	0.050	—	0.070
G	—	0.1100	—
H	0.295	—	0.315
I	—	0.375	—

Symbol	Dimensions in mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	18.92	—	19.69
B	6.10	—	6.60
C	3.18	—	3.43
D	3.18	—	3.68
E	0.41	—	0.51
F	1.27	—	1.78
G	—	2.54	—
H	7.49	—	8.00
I	—	9.53	—

14SOP 封装尺寸 (150MIL)



Symbol	Dimensions in inch		
	Min.	Nom.	Max.
A	0.228	—	0.244
B	0.150	—	0.157
C	0.012	—	0.020
C'	0.337	—	0.344
D	—	—	0.069
E	—	0.050	—
F	0.004	—	0.010
G	0.016	—	0.050
H	0.007	—	0.010
α	0°	—	8°

Symbol	Dimensions in mm		
	Min.	Nom.	Max.
A	5.79	—	6.20
B	3.81	—	3.99
C	0.30	—	0.51
C'	8.56	—	8.74
D	—	—	1.75
E	—	1.27	—
F	0.10	—	0.25
G	0.41	—	1.27
H	0.18	—	0.25
α	0°	—	8°

