

通用 J-FET 单运算放大器

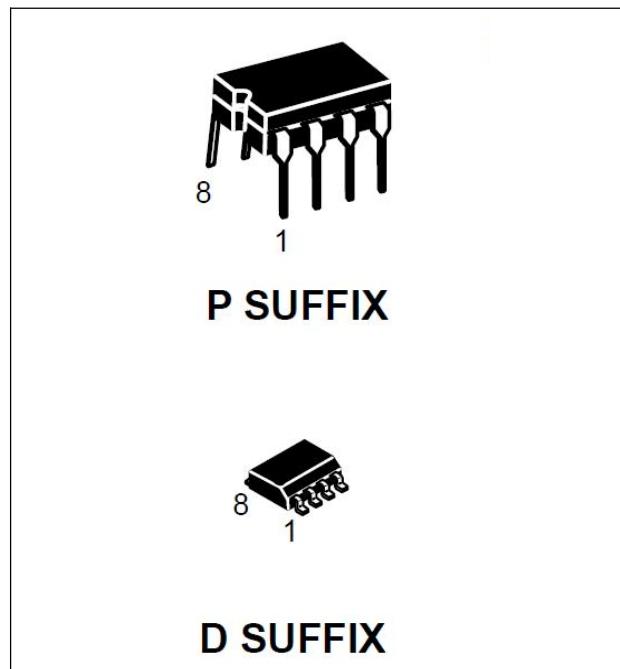
概述

TL081 是一款高速 J-FET 单运算放大器，由高压 J-FET 和双极晶体管构成。具有高转换速率、低输入偏置电流和失调电流以及低失调电压温度系数。

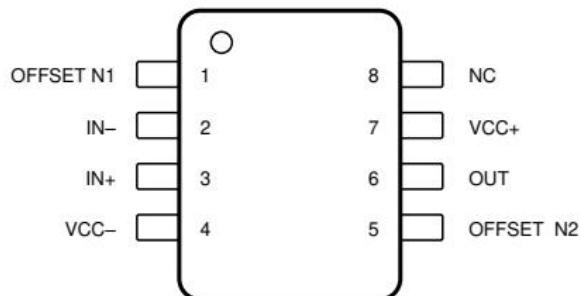
TL081 提供了 DIP8 和 SOP8 封装形式。

主要特点

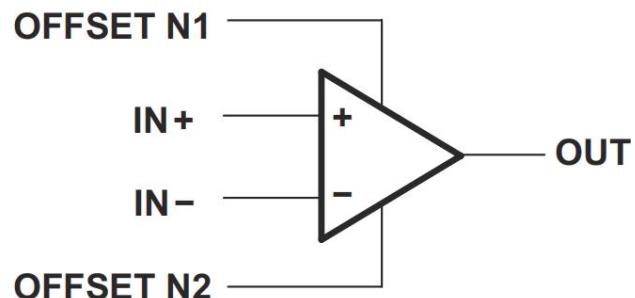
- 较低功耗
- 宽的共模和差模输入电压范围
- 低的输入偏置电流和失调电流
- 输出短路电流保护
- 高输入阻抗
- 内部频率补偿
- 高转换速率
- 高增益带宽积



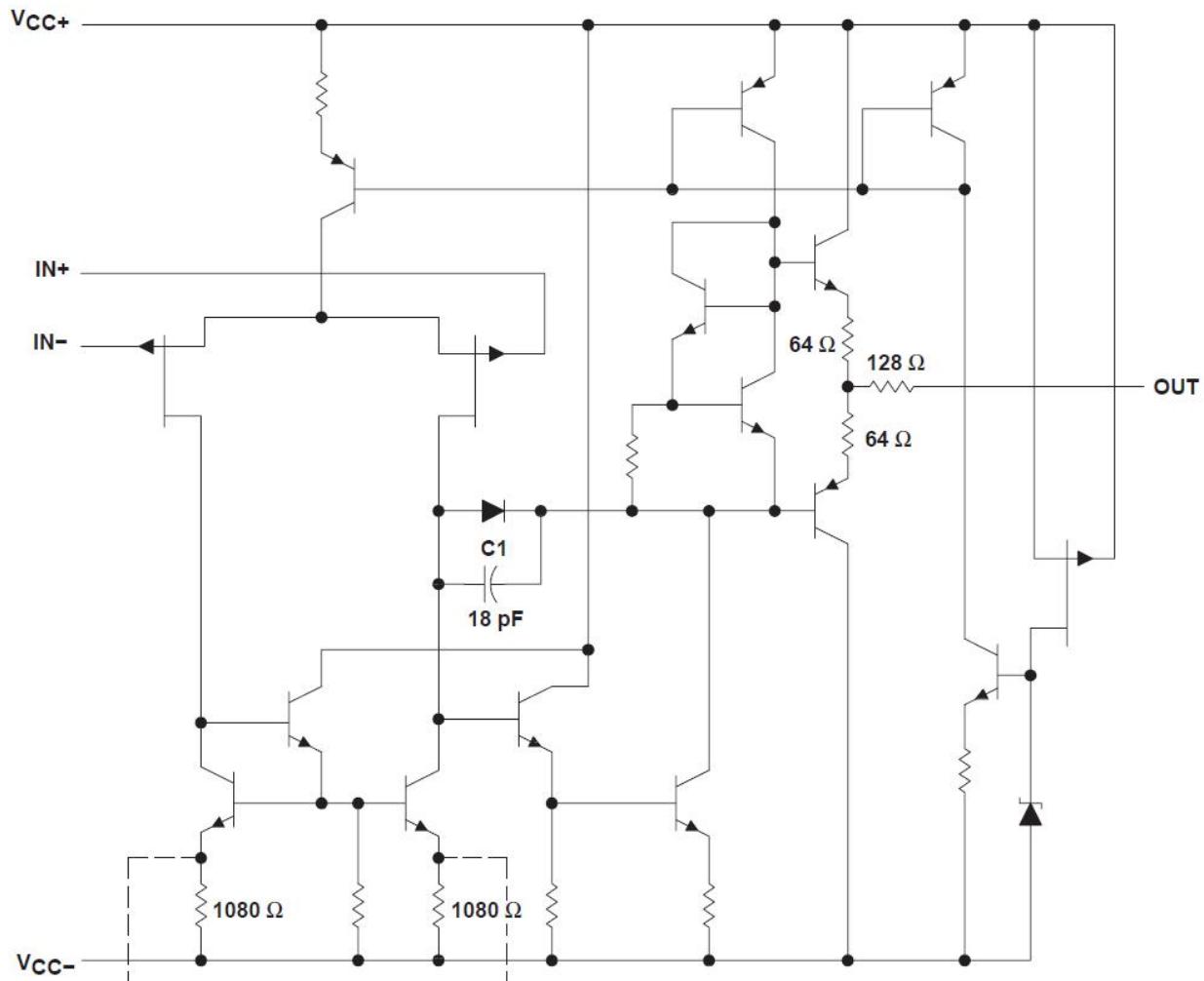
引脚图



符号



内部框图



极限参数

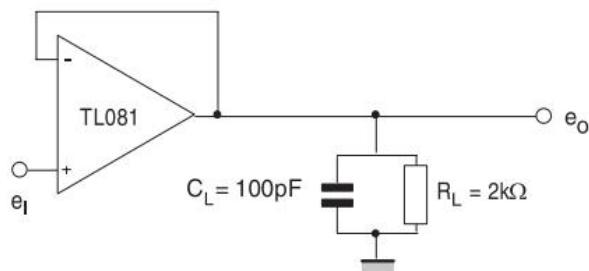
符号	描述	极限值	单位
Vcc	电源电压	± 18	V
Vi	输入电压	± 15	V
Vid	差模输入电压	± 30	V
Ptot	功耗	680	mW
Toper	工作温度	-20~85	°C
Tstg	储藏温度	-65~+150	°C

电特性 (V_{CC}=±15, Tamp=25°C, 特殊情况另外说明)

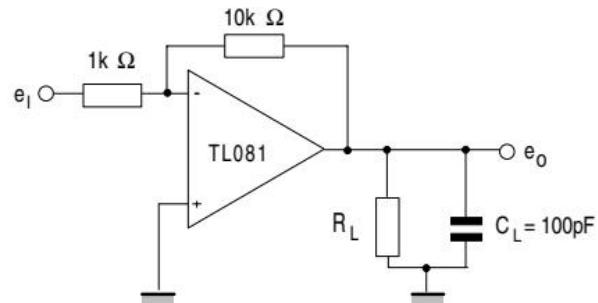
符号	参数名称	测试条件	测试值			单位
			Min	Typ	Max	
V _{IO}	失调电压	V _O =0V		±3	±5	mV
I _{IO}	输入失调电流	V _O =0V			±100	pA
I _{IB}	输出偏置电流	V _O =0V			±200	nA
V _{ICM}	输入共模电压		(V _{CC} -)+1.5		(V _{CC} +)−0.5	V
V _{OM}	输出电压峰值	R _L =10 kΩ	±12	±13.5		V
AVD	大信号电压增益	R _L ≥ 2 kΩ, V _O =±10 V	80	95		dB
GB	增益带宽积			3		MHz
CMRR	共模抑制比	R _S =50Ω	70	85		dB
SVR	电源抑制比	V _{CC} =±15 V to ±9 V, V _O =0V	80	86		dB
ICC	静态电流	V _{CC} =±15 V		±1.8	±2.8	mA
SR	转换速率	V _I =10 V	8	20		V/us
tr	上升时间	V _{in} =20mV		0.1		us

典型应用

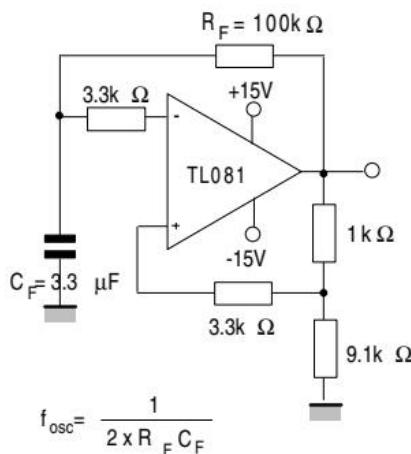
电压跟随器



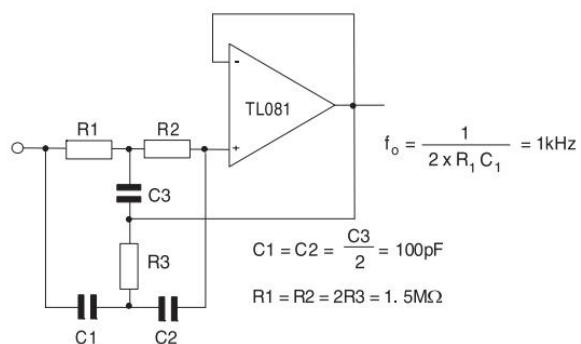
10倍增益反相放大器



0.5Hz方波振荡器

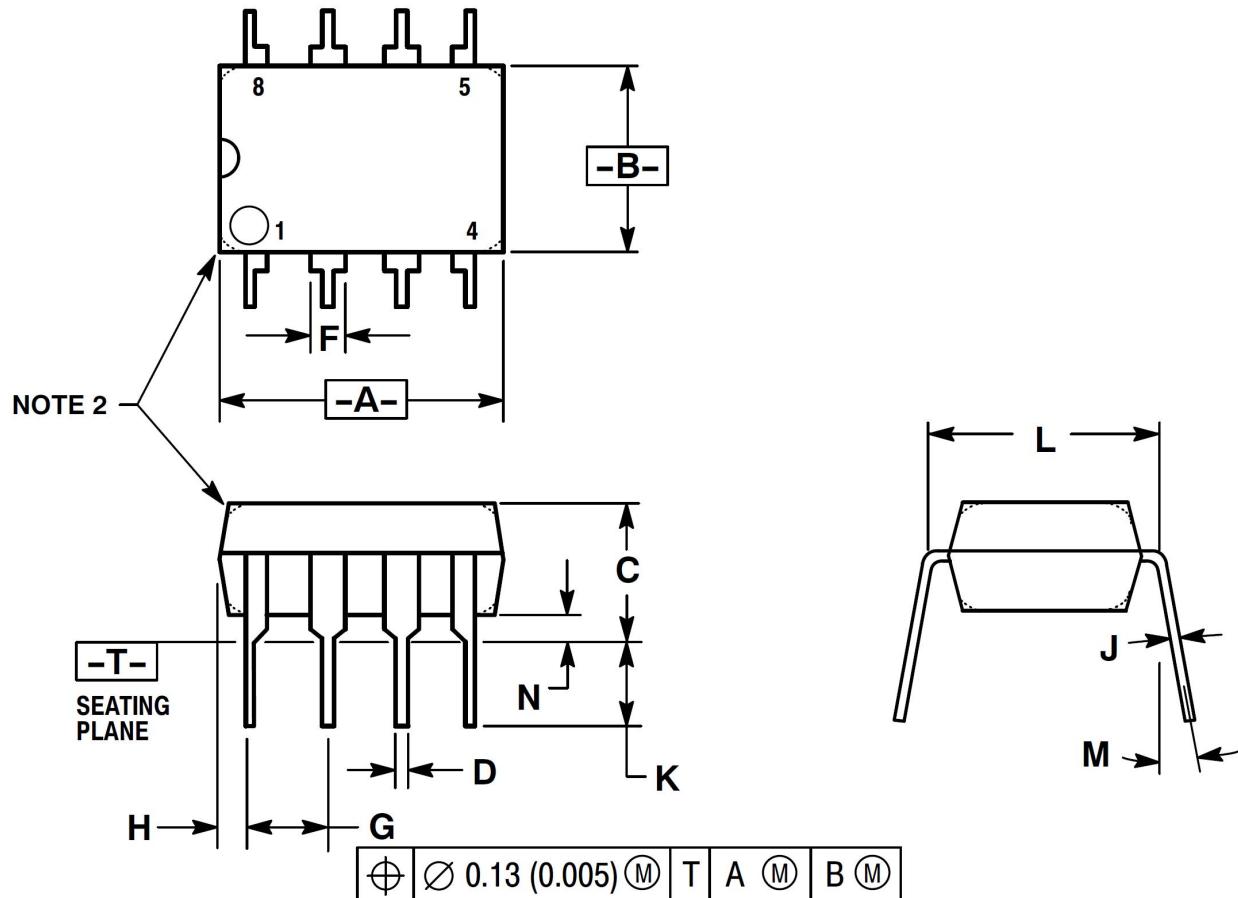


高Q阶式滤波器



封装机械数据：

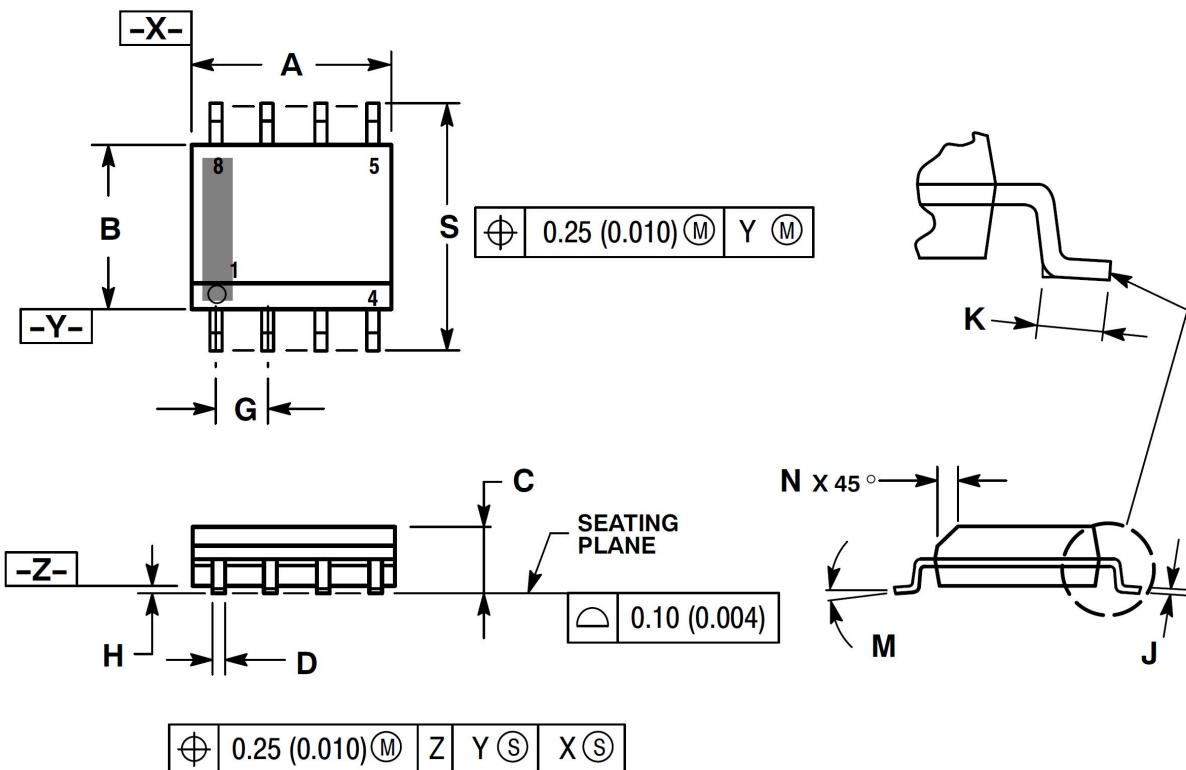
8引脚塑料 DIP



注：1. L尺寸为引脚平行时的尺寸；2.外形有圆形角和方形角两种。

标号	毫米		英寸	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	9.4	10.16	0.37	0.4
B	6.1	6.6	0.24	0.26
C	3.94	4.45	0.155	0.175
D	0.38	0.51	0.015	0.02
F	1.02	1.78	0.04	0.07
G	2.54		0.1	
H	0.76	1.27	0.03	0.05
J	0.2	0.3	0.008	0.012
K	2.92	3.43	0.115	0.135
L	7.62		0.3	
M	---	10°	---	10°
N	0.76	1.01	0.03	0.04

8 引脚塑料 SOP



标号	毫米		英寸	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	4.8	5	0.189	0.197
B	3.8	4	0.15	0.157
C	1.35	1.75	0.053	0.069
D	0.33	0.51	0.013	0.02
G	1.27		0.05	
H	0.1	0.25	0.004	0.01
J	0.19	0.25	0.007	0.01
K	0.4	1.27	0.016	0.05
M	0°	8°	0°	8°
N	0.25	0.5	0.01	0.02
S	5.8	6.2	0.228	0.244