

# LME49713

## 高性能，高保真电流反馈声音运算放大器连接器

### 概述

该LME49713是一款超低失真，低噪声，超高压摆率电流反馈运算放大器的优化与高性能，高保真完全指定的应用系统开发。结合先进尖端的技术与国家的最先进的电路设计，LME49713电流反馈运算放大器可提供出色的信号放大表现。操作上的宽电源电压范围± 5V至± 18V时，LME49713结合EX-tremely低电压噪声密度（ $1.9\text{nV}/\sqrt{\text{赫兹}}$ ）具有非常低的THD + N（ $0.00008\%$ ），轻松满足最苛刻的AP-并发。确保了最具挑战性的载荷毫不妥协的带动下，LME49713具有较高的转换± 1900V/微秒的速度为± 100-输出电流能力毫安。此外，动态范围是通过一个输出级最大化驱动150Ω负载范围内的任何电源2.9V电压。

该LME49713的出色CMRR（88分贝），PSRR（102分贝）和 $V_{OS}$ （ $0.05\text{mV}$ ）给放大器出色的操作放大器的直流性能。

该LME49713是采用8引脚窄体SOIC封装。演示板可供选择。

### 关键的特定连接的阳离子

- 电源电压范围 ± 5V至± 18V
- THD + N  
( $A_V = 1, R_L = 100\Omega, V_{OUT} = 3V_{RMS}, F = 1\text{kHz}$ 时) 0.0006% (典型值)
- THD + N  
( $A_V = 1, R_L = 600\Omega, V_{OUT} = 1.4V_{RMS}, F = 1\text{kHz}$ 时) 0.00008% (典型值)

- 输入噪声密度  $1.9\text{nV}/\sqrt{\text{赫兹}}$  (典型值)
- 压摆率 ± 1900V/μs (典型值)
- 带宽  
( $A_V = -1, R_L = 2\text{k}\Omega, R = 1.2\text{k}\Omega$ ) 132MHz (典型值)
- 输入偏置电流 1.8μA (典型值)
- 输入失调电压 0.05mV (典型值)

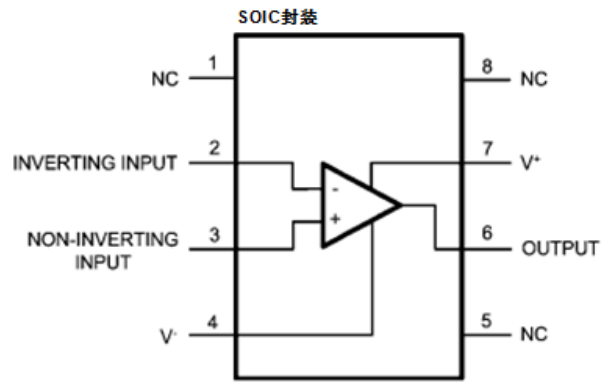
### 特点

- 轻松驱动150Ω负载
- 优化了卓越的音频信号保真度
- 输出短路保护
- 102分贝 (典型值) 的PSRR和88分贝 (典型值) 共模抑制比
- SOIC封装

### 应用

- 高品质的音频放大
- 高保真前置放大器
- 高保真多媒体
- 最先进的唱机前置放大器
- 高性能专业音频
- 高保真均衡和分频网络
- 高性能线路驱动器
- 高性能线路接收器
- 高保真源滤波器

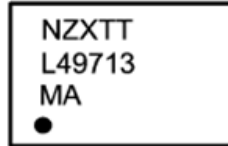
# 连接图



订单号LME49713MA  
见NS包装数M08A

202122 01

LME 49713MA 顶标



202122 02

N = 国家标志  
Z = 装配车间代码  
X = 1位日期代码  
TT - 模具可追溯性  
L49713 = LME 49713  
MA = 封装代码

## 应用信息

## 一般放大器功能

电压反馈放大器有一个小信号带宽和闭环增益的函数，相反，在LME49713电流反馈放大器具有小信号带宽是相对独立的闭环的。

获得，这示于图1，其中LME49713的增益是-1，-2，-5和-10。像所有的电流反馈放大器中，LME49713的闭环带宽是增益的函数。带宽的函数，因此， $R_{f1}$ 必须被改变，以维持期望的闭环增益。

## 电源旁路和布局

## 注意事项

妥善安置，正确设计的电源旁路上课， $semin$ 优化的高性能放大器的工作，该文档说您必须保持一个妥善，低阻抗放大器电源引脚之间连接电容。这有助于维持高精度和转换速率的保真度。旁路电容使用电容充一个1.0 $\mu$ F的电容和一个0.1 $\mu$ F的陶瓷并联组合电容为每个电源引脚。旁路电容应尽可能靠近放大器电源引脚成为可能。

反馈电阻选择 (R<sub>f</sub>)

的R<sub>f</sub>的，当然是在外部的噪声因素。该LME49713，对于一般的应用，LME49713会保持一个1.2k $\Omega$ 的反馈规定的性能。当然，这也将提供最好的效果。应用中，可能有利的是请改变该绝对所需优化最佳性能。带宽，除了减少带宽，从而增加反馈电阻会降低了短调时间域响应。

## 压摆率注意事项

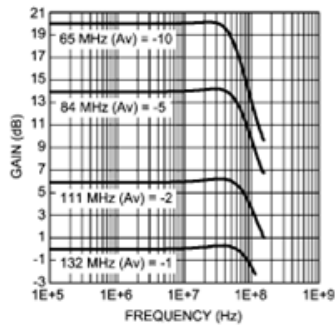
电流反馈放大器的转换速率特性不同于电压反馈放大器。电压反馈放大器的转换速率限制或非线性放大器行为是由第一阶段的有限可用性为输入电流充电的第二阶段的电压放大器的补偿电容，相反，电流反馈放大器的转换速率是不恒定的。在静态电流反相输入端决定转换速率为反相和非相增益，非反相配置中转换速率由输入级限制的特性，因此，转换速率的变化会使不同的电路拓扑结构。

## 驱动感性负载

该LME49713可以驱动高容感性负载比很多电流反馈放大器。虽然LME49713可驱动高达100pF的奇偶无dialing，将所得的反应是慢的函数的带宽的电阻。

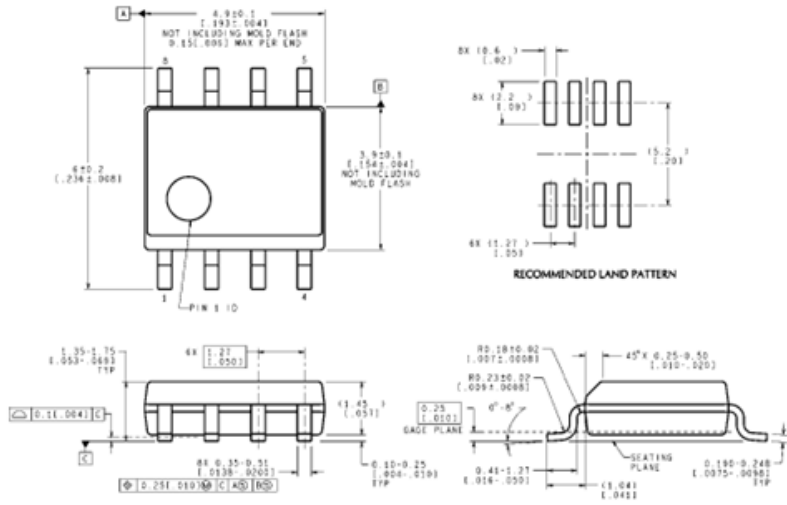
## 电容反馈

这是很常见设置一个小电容-跨补偿 $pad$ 并联一个电压反馈放大器的反馈电阻 $R_{f1}$ 。这种补偿降低放大器的增益在低频和宽频的瞬态重新 $response$ ，而这产生了预期的结果时使用与电压反馈放大器。这种技术一定不能电流反馈放大器使用。电容在反馈回路降低放大器的稳定性，相反，减小增益在带宽响应和带宽限制可以通过以下方式实现增加一个RC电路到放大器的输入端。



**LME49713**  
物理尺寸

英寸 (毫米) , 除非另有说明



CONTROLLING DIMENSION IS MILLIMETER  
VALUES IN [ ] ARE INCHES  
DIMENSIONS IN [ ] FOR REFERENCE ONLY

MOBA (Rev L)

SOIC封装  
订单号LME49713MA  
NS包装数M05A