

JFET 输入型高速运算放大器

概述

LF156/LF256/LF356 是 JFET 输入型双极运算放大器，具有很低的输入偏置电流、失调电流、低失调电压和漂移，失调调整也不会降级漂移和共模抑制，LF156/LF256/LF356 最大特点是具有非常高的压摆率、很高的增益带宽积、还有低噪声的优点，与 National Semiconductor、TI 等公司出产的 LF156/LF256/LF356 保持管脚兼容，但性能更优。

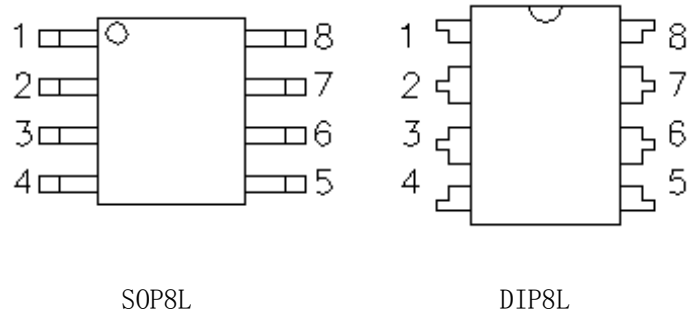
主要特点

- ◆ 低输入偏置电流：30pA
- ◆ 低输入失调电流：3 pA
- ◆ 高输入阻抗：10¹² Ω
- ◆ 低输入噪声电流：0.01pA/√Hz
- ◆ 高共模抑制比：100 dB
- ◆ 高增益：106 dB
- ◆ 高压摆率：16V/ us

应用范围

- ◆ 精确的高速积分模块
- ◆ 快速的 D/A 和 A/D 转换器
- ◆ 高阻缓冲器
- ◆ 宽带宽、低噪声、低偏离运放
- ◆ 对数放大器
- ◆ 光电管放大器
- ◆ 采样和保持电路

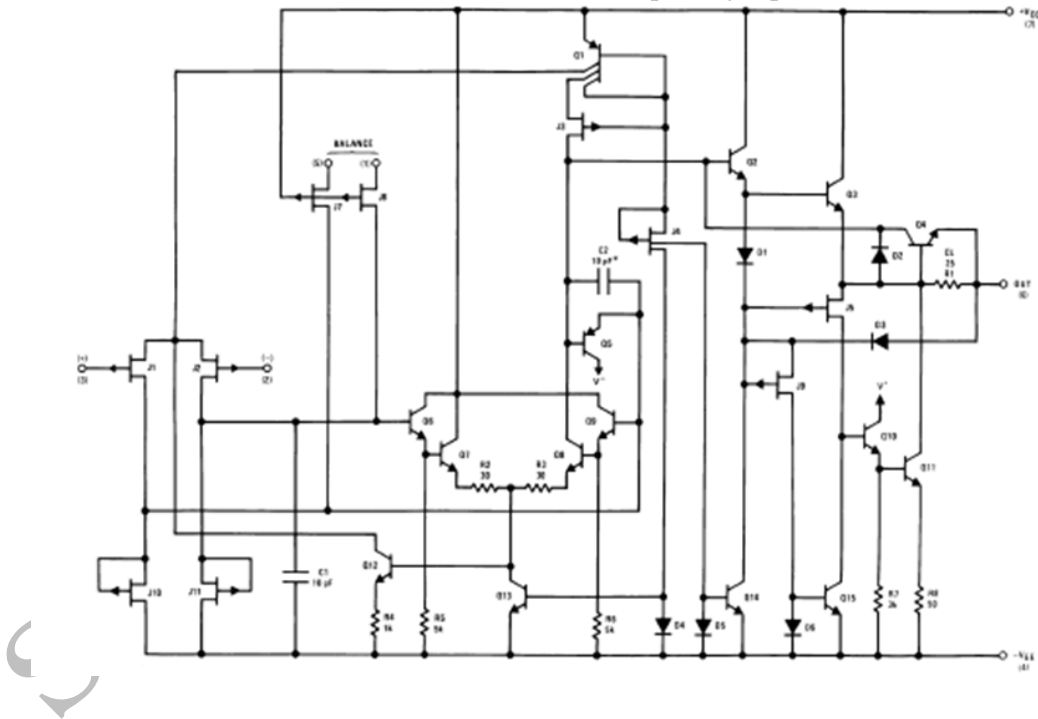
管脚图



各引脚功能简述如下：

引脚 ID	1	2	3	4	5	6	7	8
功能	调零	反相输入	同相输入	V-	调零	输出	V+	NC

芯片内部电路示意图



极限参数

(TA=25°C)

项 目	符 号	取值范围		单 位
电源电压	Vs	± 18		V
差分输入电压		±30		V
输入电压范围		±16		V
工作温度		LF156	-55~125	°C
		LF256	-40~85	
		LF356	0 ~ 70	
储存温度		-65 ~ 150		°C
焊接温度		150		°C

直流参数

(Vs = ±15V, Ta = 25°C)

符 号	参 数 名	测 试 条 件	LF156 /LF256/LF356			单 位
			Min.	Typ.	Max.	
VOS	输入失调电压	RS=50Ω		3	10	mV
ΔVOS/ΔT	输入失调电压 温漂(0°C~70°C)	RS=50Ω		5		uV/°C
Ios	输入失调电流	TJ=25°C		3	50	pA
		TJ ≤ THIGH			2	
IB	输入偏置电流	TJ=25°C		30	200	pA
		TJ ≤ THIGH			8	nA
Rin	输入电阻	TJ=25°C		10 ¹²		Ω
AvoL	大信号电压增益	V0=±10V, RL=2K	25	200		V/mV
VO	输出电压	Vs=±15V, RL=10K	±12	±13		V
		Vs=±15V, RL=2K	±10	±12		
VCM	输入共模电压范围	Vs=±15V	+10	+15.1 -12		V
CMMRR	共模抑制比		80	10		dB
PSRR	供电电压抑制比		80	100		dB
供电电流				5	10	mA

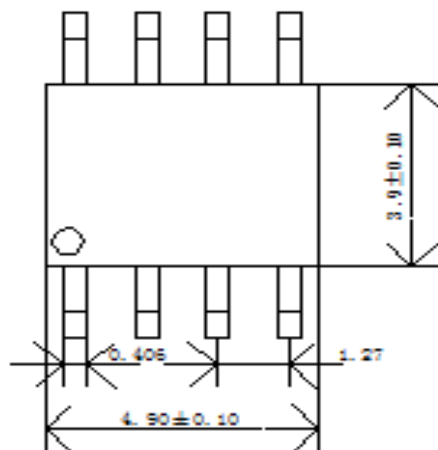
交流参数

($V_s = \pm 15V$, $T_a = T_J = 25^\circ C$)

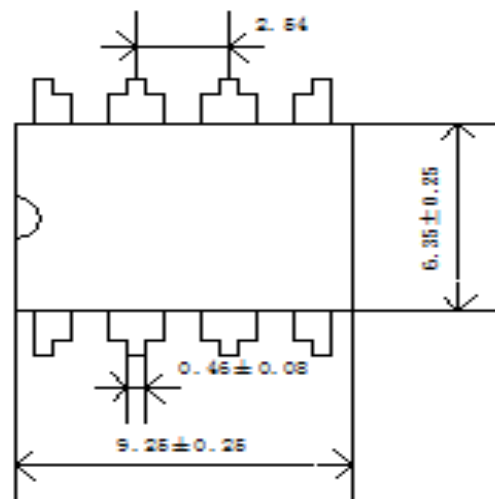
符 号	参数名	测试条件	LF156 /LF256/LF356			单 位
			Min.	Typ.	Max.	
SR	转换速率			16		V/ μ S
GBW	增益带宽积			8		MHz
t_s	建立时间 (0.01%)			1.2		μ S
e_n		($R_s = 100 \Omega$) $F = 100\text{Hz}$ $F = 1000\text{Hz}$		15 12		$nV/\sqrt{\text{Hz}}$
C_{in}	输入电容			3		PF

封装尺寸图

SOP8L 封装尺寸图:



DIP8L 封装尺寸图:



 **订货信息**

产品型号	供货方式
LF156	只提供裸片
LF256P/LF356P	SOP8L 引脚封装, 塑管, 每管 100 只
LF256D/LF356D	DIP8L 引脚封装, 塑管, 每管 50 只

 **文档修改记录**

更改版本	更改内容 (每行一项)	更改日期&更改者 (简写)
V11	添加订货信息, 规范文本格式	2013-03-18 by anyh
V12	增加军品、工业品工作温度信息	2015-10-12 by liuyy