



特性

- 包括 V_S 的共模输入
- 宽带单位增益稳定运放
- PNP 输入级
- AB 类输出级
- 快速建立时间: 200ns 到 0.1%
- 5mA 输出驱动能力
- 可构造低功耗/速度
- 应用于大多数多功能放大器单元, 尤其是单电源应用
- 针对每种应用可对功耗和速度进行优化

概述

AMP01B 单元是通用运放, 它使用电流级控制, 允许用户针对专门的应用选择最适宜的工作电流。该运放可以作为单位增益稳定的宽带运放, 或作为低功耗、中等速度运放。可使用最大为 $\pm 6V$ 的分立电源或最大为 $+12V$ 的单电源。在电源电流和转换率之间, 偏置和失调电流之间, 以及增益-带宽之间要进行折衷考虑。在保证单位增益稳定的状态下偏置建立电流 I_{SET} 可控制为 $10\mu A$ 到 $50\mu A$ 。该单元占用面积为 $0.342mm^2$ 。

直流电特性

(非特别注明, 均为 $V_S = \pm 5.0V$ $T_A = 25^\circ C$)

参数	测试条件 (s)	$I_{SET} = 50\mu A$			$I_{SET} = 10\mu A$			单位
		下限值	典型值	上限值	下限值	典型值	上限值	
输入失调电压	$V_{CM} = 0V$		± 1.0	± 7.0		± 0.5	± 7.0	mV
输入失调电流	$V_{CM} = 0V$		100	200		20	40	nA
输入偏置电流	$V_{CM} = 0V$		1000	2000		200	400	nA
大信号电压增益	$R_L \geq 2k, V_{OUT} = \pm 2.5V$	60	70		60	70		dB
输入电压范围		$\pm 3.0/-5$	$\pm 3.5/-5$		$\pm 3.0/-5$	$\pm 3.0/-5$		V
共模抑制比	$R_S \leq 1k, V_{IN} = -5 \text{ 到 } +3.0V$	64	70		64	70		dB
电源抑制比	$R_S \leq 1k, V_S = \pm 4 \text{ 到 } \pm 6V$	60	70		60	70		dB
输出电压摆率	$R_L \geq 2k$	± 3.5	± 4.0		± 3.5	± 4.0		V
电源电流	$R_L = \infty$		2000	3000		400	600	μA
短路电流			± 25			± 25		mA

直流电特性

($V_S = \pm 5.0V$, 在规定的温度范围)

参数	测试条件 (s)	$I_{SET} = 50 \mu A$			$I_{SET} = 10 \mu A$			单位
		下限值	典型值	上限值	下限值	典型值	上限值	
输入失调电压	$V_{CM} = 0V$		± 1.5	± 7.0		± 1.5	± 8.0	mV
输入失调电压漂移	$V_{CM} = 0V$		± 4.0	± 10		± 4.0	± 10	$\mu V/^{\circ}C$
输入失调电流	$V_{CM} = 0V$		150	300		25	50	nA
输入偏置电流	$V_{CM} = 0V$		1500	3000		250	500	nA
大信号电压增益	$R_L \geq 2k, V_{OUT} = \pm 2.5V$	55	65		55	65		dB
输入电压范围		+3/-5	+3/-5		+3/-5	+3/-5		V
共模抑制比	$R_S \geq 1k, V_{IN} = \pm 3.5V$	60	70		60	70		dB
电源抑制比	$R_S \geq 1k, V_S = \pm 4$ 到 $\pm 6V$	60	70		60	70		dB
输出电压摆率	$R_L \geq 2k$	± 3.5	± 4.0		± 3.5	± 4.0		V
电源电流	$R_L = \infty$		2000	2200		400	600	μA
短路电流			± 25			± 25		mA

交流电特性(非特别注明, 均为 $V_S = \pm 5.0V$ $T_A = 25^\circ C$)

参数	测试条件 (s)	$I_{SET} = 50 \mu A$			$I_{SET} = 10 \mu A$			单位
		下限值	典型值	上限值	下限值	典型值	上限值	
增益带宽	$R_L = 2k, C_L = 50pF$							MHz
	$A_v = 1$	25	30		4.0			
	$A_v = 10$	25	30		4.5			MHz
转换率	$A_v = 1$	8	10		1	2.0		$V/\mu s$
	$R_L = 2k, C_L = 50pF$		10	20		2.0	10	%
建立时间	$A_v = -1$		200			100		ns
差分输入电阻 (到 0.1%)	$f_0 = 100kHz$		100			500		$k \Omega$
输入噪声电压密度	$f_0 = 10kHz$		15	30		20	30	$nV/\sqrt{Hz}$

**西南集成电路设计有限公司**

电话: (86 23) 62803074
 (86 23) 62836154-8588
 传真: (86 23) 62836149
 网址: <http://www.swid.com.cn>
 电邮: market@swid.com.cn