TLE208x 和 TLE208xA Excalibur 高速运算放大器

1 特性

- 直接升级至 TL05x、TL07x 和 TL08x 运算放大器
- 带宽是 TL08x 的两倍 (10MHz)
- 更宽的电源轨将动态信号范围增加至 ±19V

2 应用

- 交流充电（桩）站
- 交流驱动器功率级模块
- 电表
- 数字万用表 (DMM)
- 飞行控制单元
- 示波器和数字转换器
- 高速数据采集
- 低功率音频处理
- 便携式和电池供电类器件

3 说明

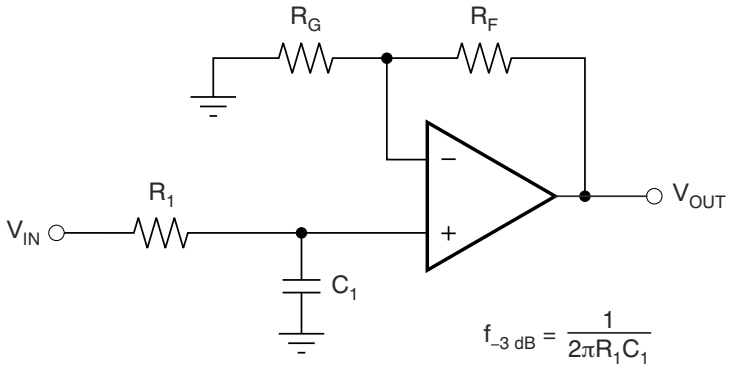
TLE208x 和 TLE208xA 系列是高压放大器系列，可提供出色的直流精度和交流性能。这包括低本底噪声和高压摆率，因此 TLE208x 和 TLE208xA 系列是灵活的高性能放大器。

TLE208xA 系列提供多种封装选项和温度范围，采用单通道、双通道或四通道封装，最高温度范围为 -55°C 至 125°C。有关更多信息，请参阅 节 10。

产品信息

器件型号	封装(1)	封装尺寸(2)
TLE2081	P（PDIP，8）	9.81mm × 9.43mm
	D（SOIC，8）	4.9mm × 6.0mm
TLE2082	P（PDIP，8）	9.81mm × 9.43mm
	D（SOIC，8）	4.9mm × 6.0mm
TLE2084	N（PDIP，14）	19.3mm × 9.4mm
	DW（SOIC，16）	10.3mm × 10.3mm
TLE2081A	P（PDIP，8）	9.81mm × 9.43mm
	D（SOIC，8）	4.9mm × 6.0mm
TLE2082A	P（PDIP，8）	9.81mm × 9.43mm
	D（SOIC，8）	4.9mm × 6.0mm
TLE2084A	N（PDIP，14）	19.3mm × 9.4mm
	DW（SOIC，16）	10.3mm × 10.3mm

(1) 如需更多信息，请参阅机械、封装和可订购信息。
(2) 封装尺寸（长 × 宽）为标称值，并包括引脚（如适用）。



$$\frac{V_{OUT}}{V_{IN}} = \left(1 + \frac{R_F}{R_G}\right)\left(\frac{1}{1 + sR_1C_1}\right)$$

TLE208X 和 TLE208XA 应用于单极低通滤波器

本资源的原文使用英文撰写。 为方便起见，TI 提供了译文；由于翻译过程中可能使用了自动化工具，TI 不保证译文的准确性。 为确认准确性，请务必访问 ti.com 参考最新的英文版本（控制文档）。

内容

1 特性.... 1
2 应用.... 1
3 说明.... 1
4 TLE208x 封装比较表.... 3
5 引脚配置和功能.... 4
6 规格.... 7
6.1 绝对最大额定值.... 7
6.2 功耗等级表.... 7
6.3 建议运行条件.... 8
6.4 TLE2081C 电气特性.... 8
6.5 TLE2081C 工作特性.... 9
6.6 TLE2081C 电气特性.... 9
6.7 TLE2081C 工作特性.... 10
6.8 TLE2081I 电气特性.... 12
6.9 TLE2081I 工作特性.... 13
6.10 TLE2081I 电气特性.... 14
6.11 TLE2081I 工作特性.... 15
6.12 TLE2082C 电气特性.... 16
6.13 TLE2082C 工作特性.... 17
6.14 TLE2082C 电气特性.... 18
6.15 TLE2082C 工作特性.... 19
6.16 TLE2082I 电气特性.... 20
6.17 TLE2082I 工作特性.... 21
6.18 TLE2082I 电气特性.... 22
6.19 TLE2082I 工作特性.... 23
6.20 TLE2084C 电气特性.... 24
6.21 TLE2084C 工作特性.... 25
6.22 TLE2084C 电气特性.... 26
6.23 TLE2084C 工作特性.... 27
6.24 典型特性.... 28
7 应用和实施.... 31
7.1 应用信息.... 31
8 器件和文档支持.... 32
8.1 接收文档更新通知.... 32
8.2 支持资源.... 32
8.3 商标.... 32
8.4 静电放电警告.... 32
8.5 术语表.... 32
9 修订历史记录.... 32
10 机械、封装和可订购信息.... 33

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

4 TLE208x 封装比较表

表 4-1. TLE2081 可用选项

T_A	V_{IO-max} 25°C 时	封装器件	
		小外形 (D)[1]	塑料 DIP (P)
0°C 至 70°C	3mV	TLE2081ACD	TLE2081ACP
	6mV	TLE2081CD	TLE2081CP
-40°C 至 85°C	3mV	TLE2081AID	TLE2081AIP
	6mV	TLE2081ID	TLE2081IP

(1) D 封装可采用带卷形式供货。向器件类型添加了后缀 R（例如 TLE2081ACDR）。

表 4-2. TLE2082 可用选项

T_A	V_{IO-max} 25°C 时	封装器件	
		小外形 (D)[1]	塑料 DIP (P)
0°C 至 70°C	4mV	TLE2082ACD	TLE2082ACP
	7mV	TLE2082CD	TLE2082CP
-40°C 至 85°C	4mV	TLE2082AID	TLE2082AIP
	7mV	TLE2082ID	TLE2082IP

(1) D 封装可采用带卷形式供货。向器件类型添加了后缀 R（例如 TLE2082ACDR）。

表 4-3. TLE2084 可用选项

T_A	V_{IOmax} 25°C 时	封装器件	
		小外形封装 (DW)[1]	塑料 DIP (N)
0°C 至 70°C	4mV	TLE2084ACDW	TLE2084ACN
	7mV	TLE2084CDW	TLE2084CN

(1) DW 封装可采用带卷形式供货。向器件类型添加了后缀 R（例如 TLE2084ACDWR）。

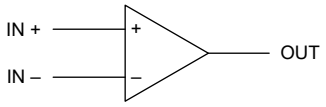


图 4-1. 符号

5 引脚配置和功能

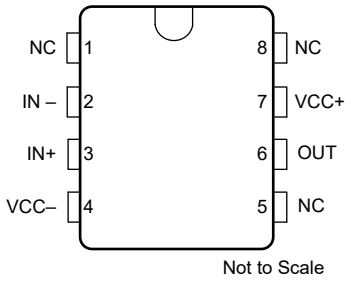


图 5-1. TLE2081D 或 P 封装
（顶视图）

表 5-1. 引脚功能 TLE2081D 或 P 封装

引脚		类型	说明
名称	编号		
NC	1	—	不连接
IN –	2	输入	反相输入
IN+	3	输入	同相输入
VCC –	4	—	电源负极
NC	5	—	不连接
OUT	6	输出	输出
VCC+	7	—	电源正极
NC	8	—	不连接

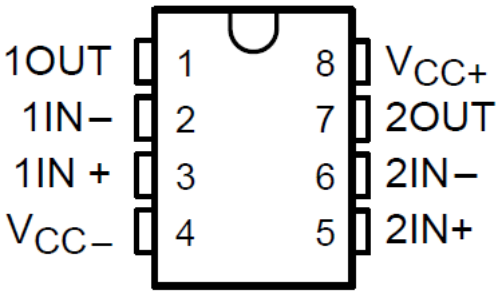


图 5-2. TLE2082D 或 P 封装
（顶视图）

表 5-2. 引脚功能 TLE2082D 或 P 封装

引脚		类型	说明
名称	编号		
1OUT	1	输出	输出通道 1
1IN –	2	输入	反相输入，通道 1
1IN+	3	输入	同相输入，通道 1
VCC –	4	—	电源负极
2IN+	5	输入	同相输入，通道 2
2IN –	6	输入	反相输入，通道 2
2OUT	7	输出	输出通道 2
VCC+	8	—	电源正极

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

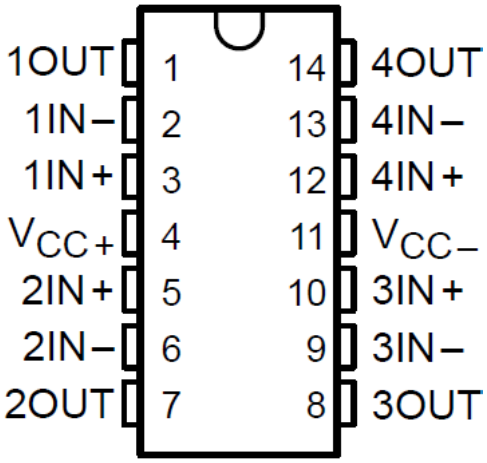


图 5-3. TLE2084N 封装
（顶视图）

表 5-3. TLE2084N 封装的引脚功能

引脚		类型	说明
名称	编号		
1OUT	1	输出	输出通道 1
1IN –	2	输入	反相输入，通道 1
1IN+	3	输入	同相输入，通道 1
VCC+	4	—	电源正极
2IN+	5	输入	同相输入，通道 2
2IN –	6	输入	反相输入，通道 2
2OUT	7	输出	输出通道 2
3OUT	8	输出	输出通道 3
3IN –	9	输入	反相输入，通道 3
3IN+	10	输入	同相输入，通道 3
VCC –	11	—	电源负极
4IN+	12	输入	同相输入，通道 4
4IN –	13	输入	反相输入，通道 4
4OUT	14	输出	输出通道 4

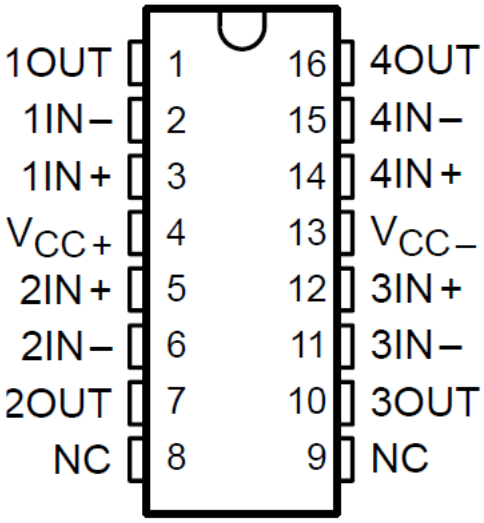


图 5-4. TLE2084 DW 封装

（顶视图）

表 5-4. TLE2084 DW 封装的引脚功能

引脚		类型	说明
名称	编号		
1OUT	1	输出	输出通道 1
1IN –	2	输入	反相输入，通道 1
1IN+	3	输入	同相输入，通道 1
VCC+	4	—	电源正极
2IN+	5	输入	同相输入，通道 2
2IN –	6	输入	反相输入，通道 2
2OUT	7	输出	输出通道 2
NC	8	—	不连接
NC	9	—	不连接
3OUT	10	输出	输出通道 3
3IN –	11	输入	反相输入，通道 3
3IN+	12	输入	同相输入，通道 3
VCC –	13	—	电源负极
4IN+	14	输入	同相输入，通道 4
4IN –	15	输入	反相输入，通道 4
4OUT	16	输出	输出通道 4

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6 规格

6.1 绝对最大额定值

在自然通风条件下的工作温度范围内测得（除非另有说明）[(1)]

			最小值	最大值	单位
V_{CC}+	电源电压[(2)] V_S= (V+)−(V−)			38	V
V_{ID}	差分输入电压范围[(3)]			VS + 0.2	
V_I	输入电压范围		(V－) － 0.5	(V+) + 0.5	V
I_I	输入电流			±1	mA
I_O	输出电流			持续	mA
	短路电流的持续时间（≤ 25°C）[(4)]			无限	
	持续总功耗		请参阅 节 6.2		
T_A	自然通风条件下的工作温度范围	C 后缀	0	70	°C
		I 后缀	-40	85	
T_{stg}	贮存温度		65	150	°C
	10 秒内距离外壳 1.6mm（1/16 英寸）的引线温度	DW 封装		260	°C
		N 封装			

(1) 超出*绝对最大额定值*范围操作可能会导致器件永久损坏。*绝对最大额定值* 并不表示器件在这些条件下或在*建议的工作条件* 以外的任何其他条件下能够正常运行。如果超出 *建议运行条件* 但在*绝对最大额定值* 范围内使用，器件可能不会完全正常运行，这可能影响器件的可靠性、功能和性能并缩短器件寿命。
(2) 所有电压值均以网络接地端 GND 为基准。
(3) 差分电压是相对于 IN− 的 IN+ 上的值。
(4) 输出端可能短路至任一电源。必须限制温度和/或电源电压，从而确保不超过最大额定功耗。

6.2 功耗等级表

封装	TA ≤ 25°C 功率额定值	降额因子高于 T_A = 25°C	T_A = 70°C 功率额定值	T_A = 85°C 功率额定值	T_A = 125°C 功率额定值
D	725mW	5.8mW/°C	464mW	377mW	145mW
DW	1025mW	8.2mW/°C	656mW	533mW	205mW
N	1150mW	9.2mW/°C	736mW	598mW	230mW
P	1000mW	8.0mW/°C	640mW	344mW	200mW

6.3 建议运行条件

			C 后缀		I 后缀		M 后缀		单位
			最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	
$V_{CC\pm}$	电源电压		±2.25	±19	±2.25	±19	±2.25	±19	V
V_{IC}	共模输入电压，	$V_{CC\pm}$ = ± 5V	-0.9	5	-0.8	5	-0.8	5	V
		$V_{CC\pm}$ = ±15V	-10.9	15	-10.8	15	-10.8	15	
T_A	自然通风条件下的工作温度		0	70	-40	85	-55	125	°C

6.4 TLE2081C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081C			TLE2081AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.34	6		0.3	3	mV
				完整范围			8			5	
α_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		5	100		5	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		15	175		15	175	nA
				完整范围			5			5	
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	5 到 -1	5 到 -1.9		5 到 -1	5 到 -1.9		V
				完整范围	5 到 -0.9			5 到 -0.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	3.8	4.985		3.8	4.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	3.5	4.925		3.5	4.925		
		I_O = -20mA		25°C	1.5	4.5		1.5	4.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-3.5	-4.985		-3.5	-4.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-3.7	-4.925		-3.7	-4.925		
		I_O = 20mA		25°C	-1.5	-4.5		-1.5	-4.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大	R_L = 600 Ω		25°C	80	91		80	91		dB
		R_L = 2k Ω		25°C	90	100		90	100		
		R_L = 10k Ω		25°C	95	106		95	106		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			80			
I_{CC}	电源电流	V_O = 0	无负载	25°C		2.48	2.92		2.48	2.92	mA

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.4 TLE2081C 电气特性（续）

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081C			TLE2081AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

6.5 TLE2081C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A	TLE2081C			TLE2081AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = -1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.25			0.25		μs
			至 1mV			0.4			0.4		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_{OUT} = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
Φ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		56°			56°		

6.6 TLE2081C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081C			TLE2081AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50Ω	V_O = 0	25°C		0.49	6		0.47	3	mV
				完整范围			8			5	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		6	100		6	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		20	175		20	175	nA
				完整范围			5			5	

6.6 TLE2081C 电气特性（续）

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081C 最小值	TLE2081C 典型值	TLE2081C 最大值	TLE2081AC 最小值	TLE2081AC 典型值	TLE2081AC 最大值	单位
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	15 到 – 11	15 到 – 11.9		15 到 – 11	15 到 – 11.9		V
				完整范围	15 到 -10.9			15 到 -10.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	13.8	14.985		13.8	14.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	13.5	14.925		13.5	14.925		
		I_O = – 20mA		25°C	11.5	14.5		11.5	14.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-13.8	-14.985		-13.8	-14.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-13.5	-14.925		-13.5	-14.925		
		I_O = 20mA		25°C	-11.5	-14.5		-11.5	-14.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大	R_L = 600 Ω		25°C	80	96		80	96		dB
		R_L = 2k Ω		25°C	90	109		90	109		
		R_L = 10k Ω		25°C	95	118		95	118		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			81			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.48	2.92		2.48	2.92	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

6.7 TLE2081C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2081C 最小值	TLE2081C 典型值	TLE2081C 最大值	TLE2081AC 最小值	TLE2081AC 典型值	TLE2081AC 最大值	单位
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF，R_L = 2k Ω		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，10V 阶跃	至 10mV	25°C		0.4			0.4		μs
			至 1mV			1.5			1.5		

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2081C			TLE2081AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		7			7		nV √Hz
			f = 10kHz			4.4			4.4		
E_N	峰峰值等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至：10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/ √Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_O = 3V_{RMS}，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
Φ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		57°			57°		

6.8 TLE2081I 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081I			TLE2081AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.34	6		0.3	3	mV
				完整范围			7.6			5.6	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		5	100		5	100	pA
				完整范围			5			5	nA
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		15	175		15	175	pA
				完整范围			10			10	nA
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	5 到 -1	5 到 -1.9		5 到 -1	5 到 -1.9		V
				完整范围	5 到 -0.8			5 到 -0.8			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	3.8	4.985		3.8	4.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	3.5	4.925		3.5	4.925		
		I_O = -20mA		25°C	1.5	4.5		1.5	4.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-3.8	-4.985		-3.5	-4.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-3.5	-4.925		-3.7	-4.925		
		I_O = 20mA		25°C	-1.5	-4.5		-1.5	-4.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大	±2.3V	R_L = 600 Ω	25°C	80	91		80	91		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	100		90	100		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	106		95	106		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分			9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			80			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.48	2.92		2.48	2.92	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 –40°C 至 85°C。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.9 TLE2081I 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2081I			TLE2081AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.25			0.25		μs
			至 1mV			0.4			0.4		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		7			7		nV/√Hz
			f = 10kHz			4.4			4.4		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_O = $3V_{RMS}$，G=1，f = 1kHz，R_L= 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
Φ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		56°			56°		

(1) 完整范围为 –40°C 至 85°C。

6.10 TLE2081I 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A	TLE2081I			TLE2081AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.49	6		0.47	3	mV
				完整范围			8			5	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		6	100		6	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		20	175		20	175	nA
				完整范围			5			5	
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	15 到 – 11	15 到 – 11.9		15 到 – 11	15 到 – 11.9		V
				完整范围	15 到 -10.9			15 到 -10.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	13.8	14.985		13.8	14.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	13.5	14.925		13.5	14.925		
		I_O = – 20mA		25°C	11.5	14.5		11.5	14.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-13.8	-14.985		-13.8	-14.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-13.5	-14.925		-13.5	-14.925		
		I_O = 20mA		25°C	-11.5	-14.5		-11.5	-14.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	96		80	96		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	109		90	109		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	118		95	118		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C		80			80		Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			81			
I_{CC}	电源电流	V_O = 0	无负载	25°C		2.48	2.92		2.48	2.92	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.11 TLE2081I 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2081I			TLE2081AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.4			0.4		μs
			至 1mV			1.5			1.5		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_{OUT} = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		57°			57°		

6.12 TLE2082C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ±5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2082C 最小值	TLE2082C 典型值	TLE2082C 最大值	TLE2082AC 最小值	TLE2082AC 典型值	TLE2082AC 最大值	单位
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.9	6		0.65	4	mV
				完整范围			8.1			5.1	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		2.3	25		2.3	25	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		5	100		5	100	pA
				完整范围			1.4			1.4	nA
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		15	175		15	175	pA
				完整范围			5			5	nA
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	5 到 -1	5 到 -1.9		5 到 -1	5 到 -1.9		V
				完整范围	5 到 -0.9			5 到 -0.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	3.8	4.985		3.8	4.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	3.5	4.925		3.5	4.925		
		I_O = – 20mA		25°C	1.5	4.5		1.5	4.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-3.8	-4.985		-3.8	-4.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-3.5	-4.925		-3.5	-4.925		
		I_O = 20mA		25°C	-1.5	-4.5		-1.5	-4.5		
A_{vd}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	91		80	91		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	100		90	100		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	106		95	106		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分			9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			80			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
	串扰衰减	V_{IC} = 0	R_L = 2k Ω	25°C		120			120		dB
I_{OS}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.13 TLE2082C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ±5V

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2082C			TLE2082AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.25			0.25		μs
			至 1mV			0.4			0.4		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 10Hz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_{OUT} = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		56°			56°		

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

6.14 TLE2082C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2082C			TLE2082AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.49	6		0.47	3	mV
				完整范围			8			5	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		6	100		6	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		20	175		20	175	nA
				完整范围			5			5	
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	15 到 – 11	15 到 – 11.9		15 到 – 11	15 到 – 11.9		V
				完整范围	15 到 -10.9			15 到 -10.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	13.8	14.985		13.8	14.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	13.5	14.925		13.5	14.925		
		I_O = – 20mA		25°C	11.5	14.5		11.5	14.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-13.8	-14.985		-13.8	-14.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-13.5	-14.925		-13.5	-14.925		
		I_O = 20mA		25°C	-11.5	-14.5		-11.5	-14.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	96		80	96		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	109		90	109		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	118		95	118		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			81			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.15 TLE2082C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2082C			TLE2082AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.4			0.4		μs
			至 1mV			1.5			1.5		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_O = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		57°			57°		

6.16 TLE2082I 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2082I			TLE2082AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.34	6		0.3	3	mV
				完整范围			8			5	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		5	100		5	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		15	175		15	175	nA
				完整范围			5			5	
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	5 到 -1	5 到 -1.9		5 到 -1	5 到 -1.9		V
				完整范围	5 到 -0.9			5 到 -0.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	3.8	4.985		3.8	4.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	3.5	4.925		3.5	4.925		
		I_O = – 20mA		25°C	1.5	4.5		1.5	4.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-3.5	-4.985		-3.5	-4.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-3.7	-4.925		-3.7	-4.925		
		I_O = 20mA		25°C	-1.5	-4.5		-1.5	-4.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	91		80	91		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	100		90	100		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	106		95	106		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			80			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.17 TLE2082I 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 5V

参数		测试条件		T_A	TLE2082I			TLE2082AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1，2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.25			0.25		μs
			至 1mV			0.4			0.4		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_{OUT} = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		56°			56°		

6.18 TLE2082I 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ± 15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2082I			TLE2082AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		0.49	6		0.47	3	mV
				完整范围			8			5	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		3.2	29		3.2	29	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		6	100		6	100	nA
				完整范围			1.4			1.4	
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		20	175		20	175	nA
				完整范围			5			5	
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	15 到 – 11	15 到 – 11.9		15 到 – 11	15 到 – 11.9		V
				完整范围	15 到 -10.9			15 到 -10.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	13.8	14.985		13.8	14.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	13.5	14.925		13.5	14.925		
		I_O = – 20mA		25°C	11.5	14.5		11.5	14.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-13.8	-14.985		-13.8	-14.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-13.5	-14.925		-13.5	-14.925		
		I_O = 20mA		25°C	-11.5	-14.5		-11.5	-14.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	96		80	96		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	109		90	109		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	118		95	118		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C		85			85		dB
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			81			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.19 TLE2082I 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2082I			TLE2082AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 10V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	R_L = 1kΩ，C_L = 100pF	至 10mV	25°C		0.4			0.4		μs
			至 1mV			1.5			1.5		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_O = $3V_{RMS}$，G=1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		57°			57°		

6.20 TLE2084C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ±5V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2084C			TLE2084AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50 Ω	V_O = 0	25°C		-1.6	7		-0.5	4	mV
				完整范围			9.1			6.1	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		10.1	30		10.1	30	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		15	100		15	100	pA
				完整范围			1.4			1.4	nA
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		20	175		20	175	pA
				完整范围			5			5	nA
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50 Ω		25°C	5 到 -1	5 到 -1.9		5 到 -1	5 到 -1.9		V
				完整范围	5 到 -0.9			5 到 -0.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = – 200 μA		25°C	3.8	4.985		3.8	4.985		V
		I_O = – 2mA		25°C	3.5	4.925		3.5	4.925		
		I_O = – 20mA		25°C	1.5	4.5		1.5	4.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200 μA		25°C	-3.5	-4.985		-3.5	-4.985		V
		I_o = 2mA		25°C	-3.7	-4.925		-3.7	-4.925		
		I_O = 20mA		25°C	-1.5	-4.5		-1.5	-4.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600 Ω	25°C	80	91		80	91		dB
			R_L = 2k Ω	25°C	90	100		90	100		
			R_L = 10k Ω	25°C	95	106		95	106		
				完整范围	94			94			
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50 Ω	25°C	70	89		70	89		dB
				完整范围	68			68			
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{io}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50 Ω	完整范围	80			80			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
a_x	串扰衰减	V_{IC} = 0	R_L = 2k Ω	25°C		120			120		dB
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.21 TLE2084C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 5V

参数		测试条件		T_A	TLE2084C			TLE2084AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 2.3V， A_{VD} = – 1， C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	A_{VD} = – 1， 2V 阶跃	至 10mV	25°C		0.25			0.25		μs
			至 1mV			0.4			0.4		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_{OUT} = $3V_{RMS}$，G = 1，f = 1kHz， R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1， C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV， C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		56°			56°		

6.22 TLE2084C 电气特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ = ±15V（除非另有说明）

参数		测试条件		T_A (1)	TLE2084C			TLE2084AC			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
V_{IO}	输入偏移电压	V_{IC} = 0，R_S = 50Ω	V_O = 0	25°C		-1.6	7		-0.5	4	mV
				完整范围			9.1			6.1	
a_{VIO}	输入失调电压的温度系数			完整范围		10.1	30		10.1	30	μV/°C
I_{IO}	输入失调电流	V_{IC} = 0	V_O = 0	25°C		15	100		15	100	pA
				完整范围			1.4			1.4	nA
I_{IB}	输入偏置电流			25°C		25	175		25	175	pA
				完整范围			5			5	nA
V_{ICR}	共模输入电压范围	R_S = 50Ω		25°C	15 到 –11	15 到 –11.9		15 到 –11	15 到 –11.9		V
				完整范围	15 到 -10.9			15 到 -10.9			
V_{OM+}	最大正峰值输出电压摆幅	I_O = –200μA		25°C	13.8	14.985		13.8	14.985		V
		I_O = -2mA		25°C	13.5	14.925		13.5	14.925		
		I_O = -20mA		25°C	11.5	14.5		11.5	14.5		
V_{OM-}	最大负峰值输出电压摆幅	I_O = 200μA		25°C	-13.8	-14.985		-13.8	-14.985		V
		I_O = 2mA		25°C	-13.5	-14.925		-13.5	-14.925		
		IO= 20mA		25°C	-11.5	-14.5		-11.5	-14.5		
A_{VD}	大信号差分电压放大		R_L = 600Ω	25°C	80	96		80	96		dB
			R_L = 2kΩ	25°C	90	109		90	109		
			R_L = 10kΩ	25°C	95	118		95	118		
r_i	输入电阻	V_{IC} = 0	共模	25°C		100			100		MΩ
			差分			6			6		TΩ
c_i	输入电容	V_{IC} = 0	共模	25°C		1			1		pF
			差分	25°C		9			9		
z_o	开环输出阻抗	I_O = 0A		25°C	请参阅 图 6-17			请参阅 图 6-17			Ω
CMRR	共模抑制比	V_{IC} = V_{ICRmin}，V_O = 0	R_S = 50Ω	25°C	80	98		80	98		dB
				完整范围	79			79			
k_{SVR}	电源电压抑制比（$\Delta V_{CC\pm}/\Delta V_{IO}$）	$V_{CC\pm}$ = ± 5V 至 ± 15V		25°C	82	99		82	99		dB
		V_O = 0	R_S = 50Ω	完整范围	81			81			
I_{CC}	电源电流（每个放大器）	V_O = 0	无负载	25°C		2.4	2.8		2.4	2.8	mA
a_x	串扰衰减	V_{IC} = 0	R_L = 2kΩ	25°C		120			120		dB
I_{SC}	短路输出电流			25°C		±65			±65		mA

(1) 完整范围为 0°C 至 70°C。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.23 TLE2084C 工作特性

在指定自然通风温度下，$V_{CC\pm}$ =± 15V

参数		测试条件		T_A	TLE2082I			TLE2082AI			单位
					最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
SR	压摆率	$V_{O(PP)}$ = ± 10V，A_{VD} = – 1，C_L = 20pF R_L = 2kΩ		25°C		32			32		V/μs
t_s	趋稳时间	R_L = 1kΩ，C_L = 100pF	至 10mV	25°C		0.4			0.4		μs
			至 1mV			1.5			1.5		
V_n	等效输入噪声电压	R_S = 20Ω	f = 1kHz	25°C		28			28		nV/√Hz
			f = 10kHz			11.6			11.6		
E_N	峰值间等效输入噪声电压		f = 0.1Hz 至 10Hz	25°C		2.77			2.77		μV_{PP}
I_n	等效输入噪声电流	V_{IC} = 0	f = 1kHz	25°C		60			60		fA/√Hz
THD + N	总谐波失真 + 噪声	V_O = $3V_{RMS}$，G=1，f = 1kHz，R_L = 10kΩ		25°C		0.0032			0.0032		%
						90			90		dB
B_1	单位增益带宽			25°C		10.6			10.6		MHz
B_{OM}	最大输出摆幅带宽		A_{VD} = – 1，C_L = 25pF	25°C		300			300		kHz
ϕ_m	单位增益下的相位裕度	V_I = 10mV，C_L = 25pF	R_L = 2kΩ	25°C		57°			57°		

6.24 典型特性

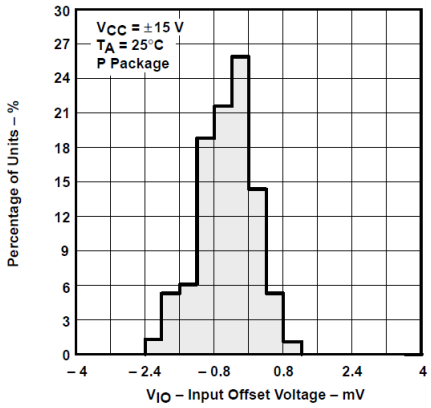


图 6-1. TLE2081 输入失调电压的分布

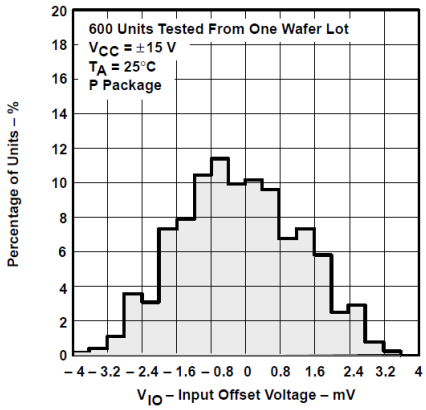


图 6-2. TLE2082 输入失调电压的分布

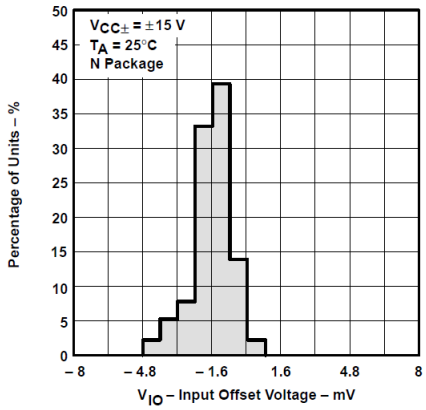


图 6-3. TLE2084 输入失调电压的分布

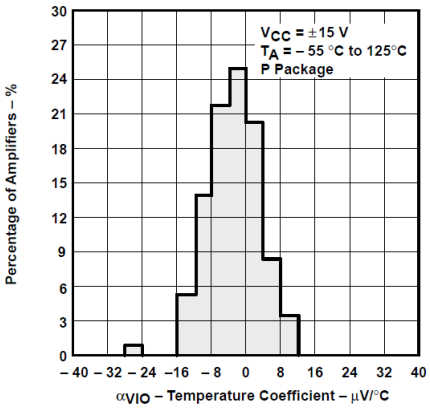


图 6-4. TLE2081 输入失调电压温度系数的分布

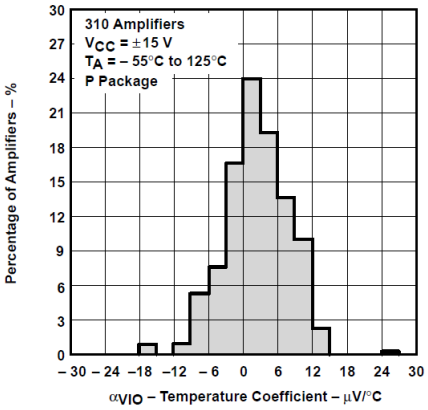


图 6-5. TLE2082 输入失调电压温度系数的分布

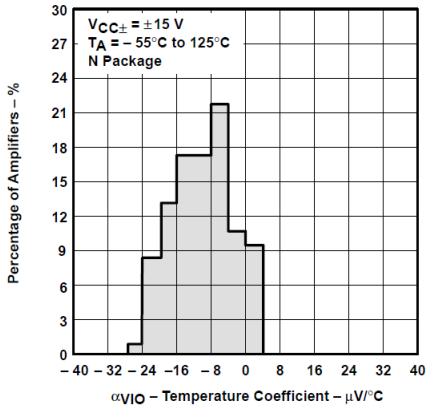


图 6-6. TLE2084 输入失调电压温度系数的分布

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

6.24 典型特性（续）

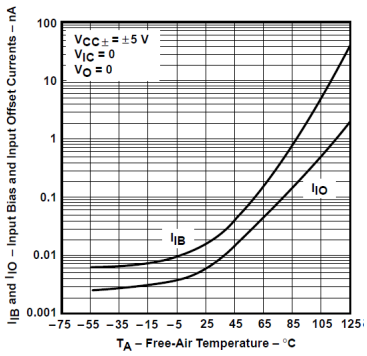


图 6-7. TLE2081 和 TLE2082 输入偏置电流和输入偏移电流与自然通风温度间的关系

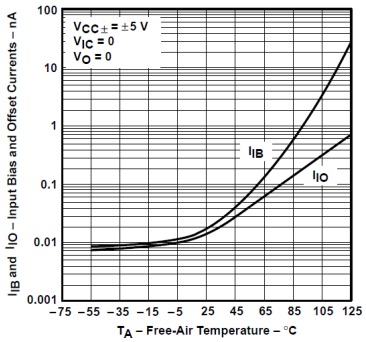


图 6-8. TLE2084 输入偏置电流和输入偏移电流与自然通风温度间的关系

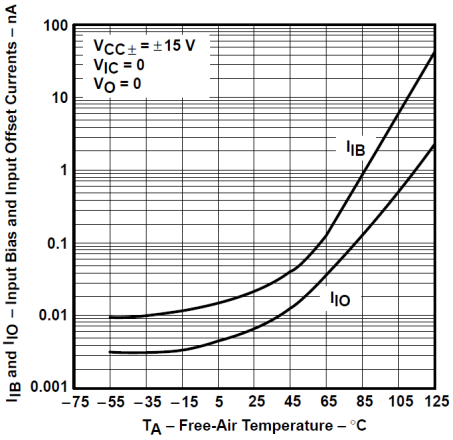


图 6-9. TLE2081 和 TLE2082 输入偏置电流和输入偏移电流与自然通风温度间的关系

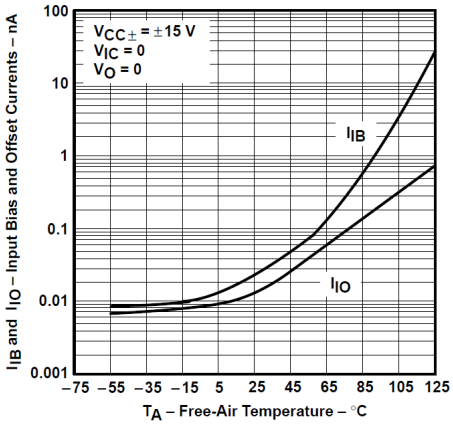


图 6-10. TLE2084 输入偏置电流和输入偏移电流与自然通风温度间的关系

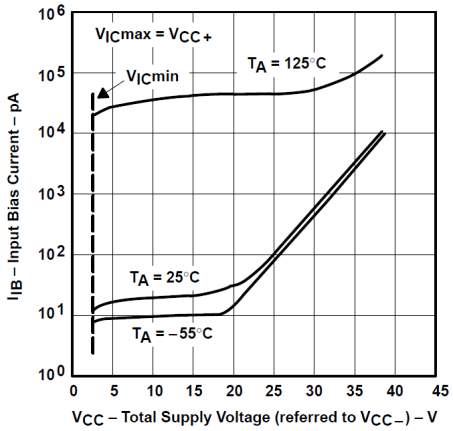


图 6-11. 输入偏置电流与总电源电压间的关系

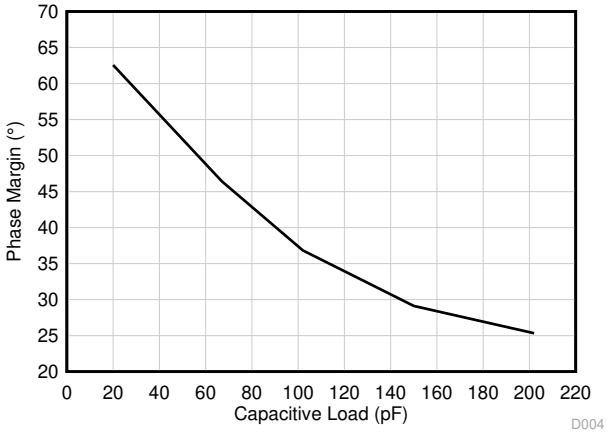


图 6-12. 相位裕度与负载电容间的关系

6.24 典型特性（续）

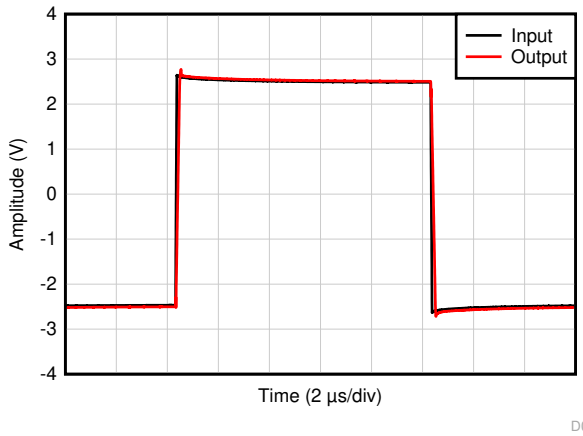


图 6-13. 同相大信号脉冲响应

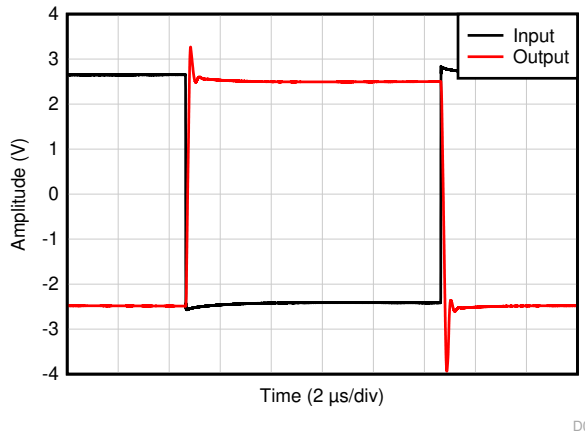


图 6-14. 同相大信号脉冲响应

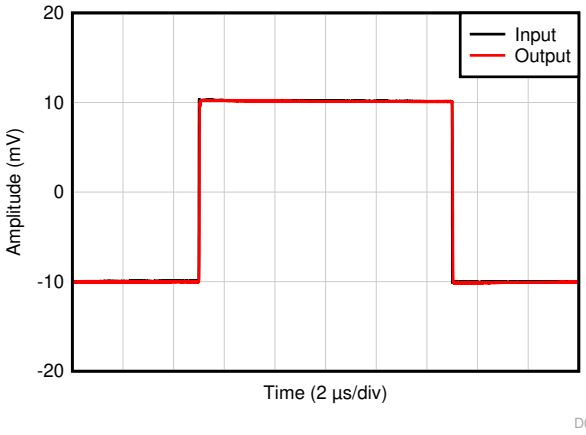


图 6-15. 小信号脉冲响应

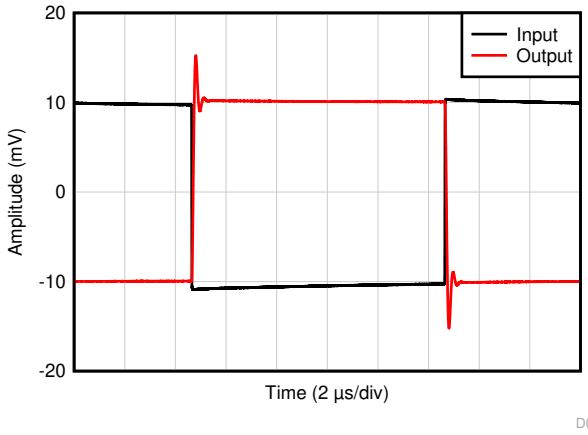


图 6-16. 小信号脉冲响应

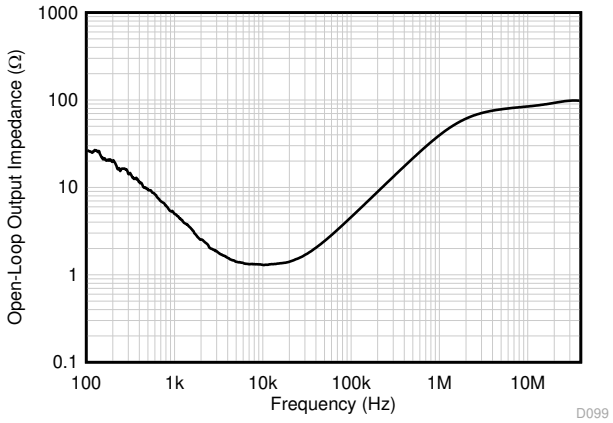


图 6-17. 开环输出阻抗与频率间的关系

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

7 应用和实施

备注

以下应用部分中的信息不属于 TI 器件规格的范围，TI 不担保其准确性和完整性。TI 的客 户应负责确定器件是否适用于其应用。客户应验证并测试其设计，以确保系统功能。

7.1 应用信息

7.1.1 输入特性

指定了 TLE208x 和 TLE208xA 的最小和最大输入电压，如果任一输入端超过该电压，可能会导致器件故障。由于极高的输入阻抗和由此产生的低偏置电流要求，TLE208x 和 TLE208xA 是低电平信号处理的绝佳选择。但是，印刷电路板和插座上的泄漏电流很容易超过偏置电流要求，且会导致系统性能下降。最好在输入端周围安装防护环（请参阅 图 7-1）。在与共模输入相同的电压电平下，可以从低阻抗源驱动这些防护装置。

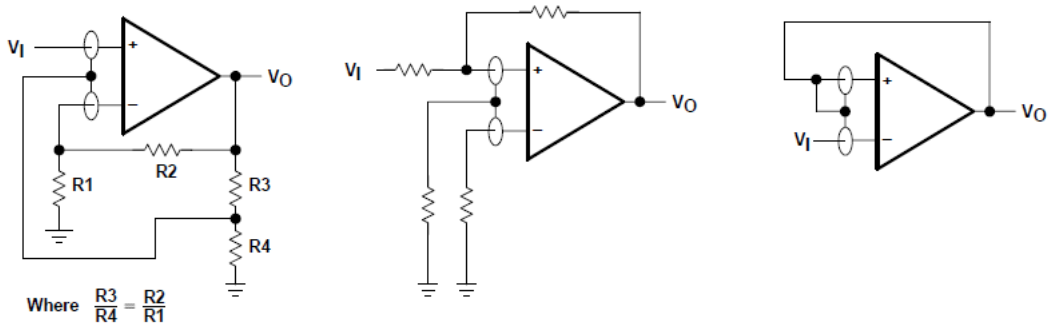


图 7-1. 使用防护环

8 器件和文档支持

TI 提供广泛的开发工具。下面列出了用于评估器件性能、生成代码和开发解决方案的工具和软件。

8.1 接收文档更新通知

要接收文档更新通知，请导航至 ti.com 上的器件产品文件夹。点击*通知* 进行注册，即可每周接收产品信息更改摘要。有关更改的详细信息，请查看任何已修订文档中包含的修订历史记录。

8.2 支持资源

TI E2E™ 中文支持论坛是工程师的重要参考资料，可直接从专家处获得快速、经过验证的解答和设计帮助。搜索现有解答或提出自己的问题，获得所需的快速设计帮助。

链接的内容由各个贡献者“按原样”提供。这些内容并不构成 TI 技术规范，并且不一定反映 TI 的观点；请参阅 TI 的使用条款。

8.3 商标

TI E2E™ is a trademark of Texas Instruments.
所有商标均为其各自所有者的财产。

8.4 静电放电警告

静电放电 (ESD) 会损坏这个集成电路。德州仪器 (TI) 建议通过适当的预防措施处理所有集成电路。如果不遵守正确的处理和安装程序，可能会损坏集成电路。

ESD 的损坏小至导致微小的性能降级，大至整个器件故障。精密的集成电路可能更容易受到损坏，这是因为非常细微的参数更改都可能会导致器件与其发布的规格不相符。

8.5 术语表

TI 术语表　　本术语表列出并解释了术语、首字母缩略词和定义。

9 修订历史记录

注：以前版本的页码可能与当前版本的页码不同

Changes from Revision B (June 2001) to Revision C (March 2026) **Page**

- 更新了整个文档中的表格、图和交叉参考的编号格式 1
- 删除了特性中的 BiFET 转换率详细信息 1
- 删除了特性中的“片上失调电压微调”要点 1
- 添加了应用部分 1
- 更改了“说明”部分 1
- 在单极低通滤波器图中增加了 TLE208X 和 TLE208XA 1
- 新增了“产品信息”表 1
- 从可用选项表中删除了芯片载体 (FK)、陶瓷 DIP (JG)、芯片形式 (Y) 列 3
- 从可用选项表中删除了 –55°C 至 125°C 的行值 3
- 在 TLE2081D 或 P 封装中将 OffestN1 和 OffsetN2 引脚更新为 NC 4
- 删除了 TLE2081 TLE2082 TLE2084 FK 封装 4
- 删除了 TLE2084 中的 J 封装 4
- 删除了 TLE2081 和 TLE2082 中的 JG 封装 4
- 添加了 TLE2081D 或 P 封装的引脚功能表 4
- 添加了 TLE2082D 或 P 封装的引脚功能表 4
- 添加了 TLE2084N 封装的引脚功能表 4
- 添加了 TLE2084 DW 封装的引脚功能表 4
- 删除了 TLE2081Y、TLE2082Y 和 TLE2084Y 芯片信息 4

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

- 删除了等效原理图（每个通道）.....4
- 删除了实际器件元件数量表.....4
- 已更改绝对最大额定值表中的规格.....7
- 删除了 FK、J 和 JG 封装行.....7
- 更改了 TLE2081C 电气特性 5V 部分中的规格.....8
- 更改了 TLE2081C 工作特性 5V 部分中的规格.....9
- 更改了 TLE2081C 电气特性 15V 部分中的规格.....9
- 更改了 TLE2081C 电气特性 15V 部分中的规格.....10
- 更改了 TLE2081I 电气特性 5V 部分的规格参数.....12
- 更改了 TLE2081I 工作特性 5V 部分中的规格.....13
- 更改了 TLE2081I 电气特性 15V 部分中的规格.....14
- 更改了 TLE2081I 工作特性 15V 部分中的规格.....15
- 更改了 TLE2082C 电气特性 5V 部分中的规格.....16
- 更改了 TLE2082C 工作特性 5V 部分中的规格.....17
- 更改了 TLE2082C 电气特性 15V 部分中的规格.....18
- 更改了 TLE2082C 工作特性 15V 部分中的规格.....19
- 更改了 TLE2082I 电气特性 5V 部分中的规格.....20
- 更改了 TLE2082I 工作特性 5V 部分中的规格.....21
- 更改了 TLE2082I 电气特性 15V 部分中的规格.....22
- 更改了 TLE2082I 工作特性 15V 部分中的规格.....23
- 更改了 TLE2084C 电气特性 5V 部分中的规格.....24
- 更改了 TLE2084C 工作特性 5V 部分中的规格.....25
- 更改了 TLE2084C 电气特性 15V 部分中的规格.....26
- 更改了 TLE2084C 工作特性 15V 部分中的规格.....27
- 删除了图形表.....28
- 删除了图 14 到图 73.....28
- 新增了图 6-12 至图 6-17 28
- 删除了 TLE2081 输入失调电压归零部分.....31
- 删除了宏模型信息部分.....31

10 机械、封装和可订购信息

以下页面包含机械、封装和可订购信息。这些信息是指定器件可用的最新数据。数据如有变更，恕不另行通知，且不会对此文档进行修订。有关此数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保法规或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 销售条款)、TI 通用质量指南 或 ti.com 上其他适用条款或 TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。 除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2026，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月