

自主封測 品質把控 售後保障

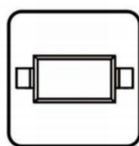
WEB | WWW.TDSEMIC.COM 



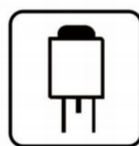
電源管理



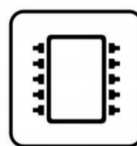
顯示驅動



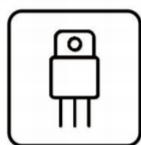
二三極管



LDO穩壓器



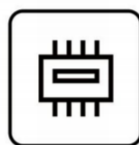
觸摸芯片



MOS管



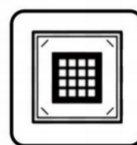
運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

LM358-TD

產品規格說明書

1. 概述

LM358-TD 是两片独立、高增益、内部频率补偿的双运算放大器，支持单电源宽压工作，共模输入范围包含地电位，非常适合传感器放大、直流增益模块、电压跟随、比较、信号调理等单电源电路方案，工业、消费电源、家电广泛兼容，和标准 LM358 引脚、参数兼容替代德州仪器。

2. 产品特点

- 双通道独立运放，内置频率补偿，单位增益稳定
- 供电范围：单电源 3V ~ 32V；双电源 ±1.5V ~ ±16V
- 低静态电流：典型 0.5mA（VCC=5V，双通道合计）
- 输入共模范围包含地，输出可低至接近地电位
- 高直流开环增益：100dB（典型）
- 单位增益带宽：1MHz（典型）
- 压摆率 SR：0.3V/μs（典型）
- 输入失调电压：2mV（典型，25℃）
- 宽工作温度：0℃ ~ +70℃
- RoHS 合规、无铅封装

3. 封装与打字

表格

封装	丝印打字	包装	备注
SOP-8	LM358-TD	盘装 4000 盘	主推
DIP-8	LM358-TD	管装	插件
SOT-23-8	LM358-TD	盘装	小体积

你需要哪个封装为主，我可以单独把对应封装尺寸表细化。

4. 引脚定义（SOP8 / DIP8 顶视）

表格

Pin	名称	I/O	功能说明
1	OUTA	0	A 通道输出

Pin	名称	I/O	功能说明
2	-INA	I	A 通道反相输入
3	+INA	I	A 通道同相输入
4	GND / V-	P	单电源接地；双电源负电源
5	+INB	I	B 通道同相输入
6	-INB	I	B 通道反相输入
7	OUTB	O	B 通道输出
8	V+	P	正电源

5. 绝对最大额定值 (TA=25℃, 超出会造成永久损坏)

表格

参数	符号	极限值	单位
电源电压	VCC	32	V
差分输入电压	VID	±32	V
输入电压	VIN	-0.3 ~ +32	V
功耗 (SOP8)	PD	440	mW
输出短路	—	连续 (V+≤15V)	—
结温	TJ	150	℃
工作温度	TOPR	0 ~ +70	℃
储存温度	TSTG	-65 ~ +150	℃
焊接温度 (10s)	TSOLDER	260	℃

6. 推荐工作条件

表格

参数	符号	最小值	典型	最大值	单位
供电电压（单电源）	VCC	3	5 / 12 / 24	32	V
共模输入电压	VIC	0	—	VCC-1.5	V
负载电阻	RL	2	≥ 10	—	k Ω
工作温度	TA	0	25	70	°C

7. 电气特性（VCC=5V，TA=25°C，除非另有说明）

表格

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入失调电压	VOS	—	—	2	7	mV
输入偏置电流	IB	—	—	45	150	nA
输入失调电流	IOS	—	—	5	50	nA
开环电压增益	AVD	RL $\geq 2k\Omega$	25	100	—	dB
共模抑制比	CMRR	—	65	80	—	dB
电源抑制比	PSRR	—	65	100	—	dB
单位增益带宽	GBW	—	—	1.0	—	MHz
压摆率	SR	单位增益	—	0.3	—	V/ μs
通道静态电流	IQ	单通道	—	250	350	μA
输出高电平	VOH	RL=2k Ω	VCC-1.5	—	—	V
输出低电平	VOL	RL=2k Ω	—	0.005	0.1	V

8. 典型应用电路

1. 电压跟随器（缓冲）：同相输入，输出直连反相端，阻抗变换
2. 同相比例放大：增益 $A_v=1+R_f/R_1$
3. 反相比例放大：增益 $A_v=-R_f/R_1$
4. 比较器（开环）：阈值检测、过压 / 欠压检测
5. 传感器信号放大、4-20mA 调理、基准缓冲

⚠ 注意：LM358 是 Bipolar 运放，开环做比较器速度慢，高速比较场景建议换专用比较器；存在交越失真，小信号输出注意评估。

9. 可靠性 & 品质信息

- 封装：塑封，无铅，符合 RoHS 2.0
- 湿度等级：MSL-1（无限期）
- 包装：卷带 / 管装
- 测试标准：按 JEDEC 标准
- 替代关系：LM358、LM358A、LM258 可对照选型
- 不可替代：LMV358（低压轨到轨）

10. 免责声明

TDSEMIC 拓电半导体保留规格书修改权利；本器件参数仅供设计参考，客户量产前务必完成整机验证；极限参数仅为破坏阈值，不代表正常工作区间。