

MDLM358

36V双通道通用运算放大器

主要特点

- 增益带宽积：1MHz@25°C
- 低供电电流：430μA@5V
- 低输入偏置电流：15nA
- 供电电压范围：2.5V到36V
- 大电容负载下保持稳定

产品简述

MDLM358是36V双通道通用运算放大器，具有低功耗、宽电源电压范围、高单位增益带宽特性。在特定情况下，压摆率可以达到0.4V/μs。在5V供电下，每个通道的静态电流只有430μA。MDLM358输入共模范围可以到地，同时可以工作在单电源或双电源条件下。MDLM358还可以轻松地驱动大电容负载。

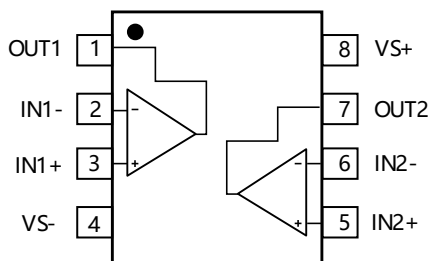
应用

- 充电桩
- 不间断电源
- 工业控制
- 通讯

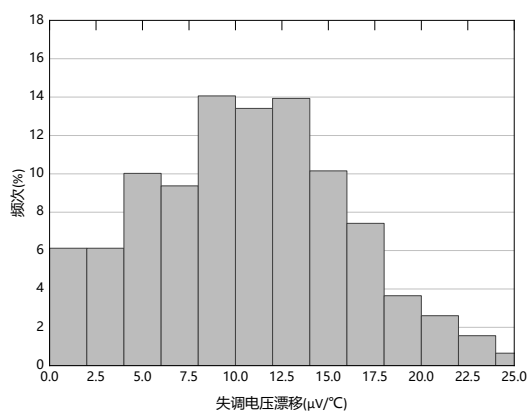
订购信息

产品型号	工作温度	封装形式	丝印名称
MDLM358	-20°C ~ 70°C	SOP8	MDLM358

管脚图



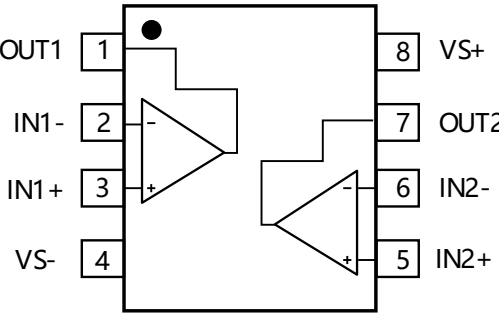
典型特性曲线



目录

主要特点.....	1	极限参数.....	4
产品简述.....	1	ESD注意事项.....	4
应用	1	电气参数(5V).....	5
订购信息.....	1	电气参数(30V).....	6
管脚图	1	典型特性曲线	7
典型特性曲线.....	1	封装外形图	9
目录	2	印章与包装规范	10
管脚说明.....	3		

管脚说明




管脚编号	管脚名称	管脚属性	管脚描述
1	OUT1	O	通道 1 输出
2	IN1-	I	通道 1 反向端输入
3	IN1+	I	通道 1 同向端输入
4	VS-	-	负电源
5	IN2+	I	通道 2 同向端输入
6	IN2-	I	通道 2 反向端输入
7	OUT2	O	通道 2 输出
8	VS+	-	正电源

极限参数

芯片使用中，任何超过极限参数的应用方式会对器件造成永久的损坏，芯片长时间处于极限工作状态可能会影响器件的可靠性。极限参数只是由一系列极端测试得出，并不代表芯片可以正常工作在此极限条件下。

参数	额定值	单位
差分输入电压	±电源电压	
输入电流($V_{IN} < -0.3V$)	50	mA
电源电压(V_{S+} 到 V_{S-})	40	V
输入电压	-0.3 ~ 40	V
最大结温	150	°C
工作温度	-20 ~ 70	°C
焊接温度 (10 秒)	260	°C
存储温度 (T_{STG})	-65 ~ 150	°C

ESD 注意事项

	<p>静电在很多地方都会产生，采取下面的预防措施，可以有效防止由于受静电放电的影响而引起的损坏：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 操作人员要通过防静电腕带接地。2. 设备外壳必须接地。3. 装配过程中使用的工具必须接地。4. 必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。
---	---

电气参数(5V)

若无特别说明, $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{S+}=5\text{V}$, $V_{S-}=0\text{V}$, $V_O=1.4\text{V}$ 。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
输入失调电压	V_{OS}			± 2	± 8	mV
输入偏置电流	I_B			± 15	± 250	nA
输入失调电流	I_{OS}			± 2	± 50	nA
输入共模电压范围	V_{CM}	$CMRR \geq 50\text{dB}$	0		$(V_{S+})-1.5$	V
共模抑制比	$CMRR$	$R_L=10\text{k}\Omega$	65	85		dB
开环增益	A_{VO}	$R_L=10\text{k}\Omega, V_O=1.4\text{V}\sim 3\text{V}$	85	100		dB
输出特性						
输出摆幅	V_{OH}	$V_{S+}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	3.5	3.62		V
	V_{OL}	$V_{S+}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$		1	15	mV
输出源电流	I_{SOURCE}	$V_{ID}=+1\text{V}, V_{S+}=5\text{V}, V_O=0\text{V}$	22	28		mA
输出灌电流	I_{SINK}	$V_{ID}=-1\text{V}, V_{S+}=5\text{V}, V_O=5\text{V}$	4.5	6		mA
电源功耗						
电源抑制比	$PSRR$	$V_{S+}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	75	100		dB
静态电流/放大器	I_Q			0.430	0.7	mA
动态特性						
增益带宽积	GBW	$V_{S+}=5\text{V}, f=100\text{kHz}$ $V_{IN}=10\text{mV}, R_L=2\text{k}\Omega, C_L=100\text{pF}$		0.65		MHz
压摆率	SR	$V_{S+}=5\text{V}, R_L=2\text{k}\Omega,$ $V_{IN}=0.5\text{V}\sim 3\text{V}$ $C_L=100\text{pF}$, 单位增益		0.35		V/ μs
相位裕度				60		Degrees
其他						
电压噪声密度	e_n	$f=1\text{kHz}, R_S=100\Omega, V_{S+}=5\text{V}$		60		nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
谐波失真	THD	$f=1\text{kHz}, A_V=20\text{dB}, R_L=2\text{k}\Omega$ $V_O=2V_{PP}, C_L=100\text{pF},$ $V_{S+}=5\text{V}$		0.015		%

电气参数(30V)

若无特别说明, $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{S+}=30\text{V}$, $V_{S-}=0\text{V}$, $V_O=15\text{V}$ 。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
输入失调电压	V_{OS}			± 4	± 8	mV
输入偏置电流	I_B			± 15	± 250	nA
输入失调电流	I_{OS}			± 2	± 50	nA
输入共模电压范围	V_{CM}	$CMRR \geq 50\text{dB}$	0		$(V_{S+})-1.5$	V
共模抑制比	CMRR	$R_L=10\text{k}\Omega$	70	85		dB
开环增益	A_{VO}	$R_L=10\text{k}\Omega, V_O=15\text{V}$	85	100		dB
输出特性						
输出摆幅	V_{OH}	$V_{S+}=30\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	27.5	28.5		V
	V_{OL}	$V_{S+}=30\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$		2	15	mV
输出源电流	I_{SOURCE}	$V_{ID}=+1\text{V}, V_{S+}=30\text{V}, V_O=15\text{V}$	22	27		mA
输出灌电流	I_{SINK}	$V_{ID}=-1\text{V}, V_{S+}=30\text{V}, V_O=15\text{V}$	7	10		mA
电源功耗						
电源抑制比	PSRR	$V_{S+}=5\text{V}\sim 30\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega$	80	100		dB
静态电流/放大器	I_Q			0.6	0.8	mA
动态特性						
增益带宽积	GBW	$V_{S+}=30\text{V}, f=100\text{kHz}$ $V_{IN}=10\text{mV}, R_L=2\text{k}\Omega$ $C_L=100\text{pF}$		1		MHz
压摆率	SR	$V_{S+}=30\text{V}, R_L=2\text{k}\Omega$, $V_{IN}=0.5\text{V}\sim 3\text{V}$ $C_L=100\text{pF}$, 单位增益		0.4		V/ μs
相位裕度				60		Degrees
其他						
电压噪声密度	e_n	$f=1\text{kHz}, R_S=100\Omega$, $V_{S+}=30\text{V}$		60		nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
谐波失真	THD	$f=1\text{kHz}, A_V=20\text{dB}, R_L=2\text{k}\Omega$ $V_O=2V_{PP}, C_L=100\text{pF}$, $V_{S+}=30\text{V}$		0.015		%

典型特性曲线

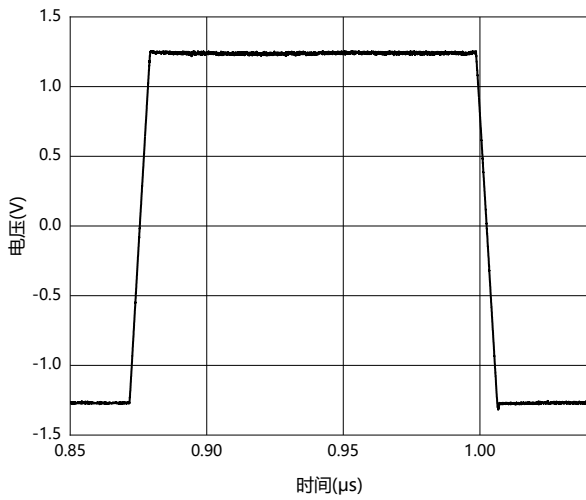


图 1. 电压跟随器大信号脉冲响应

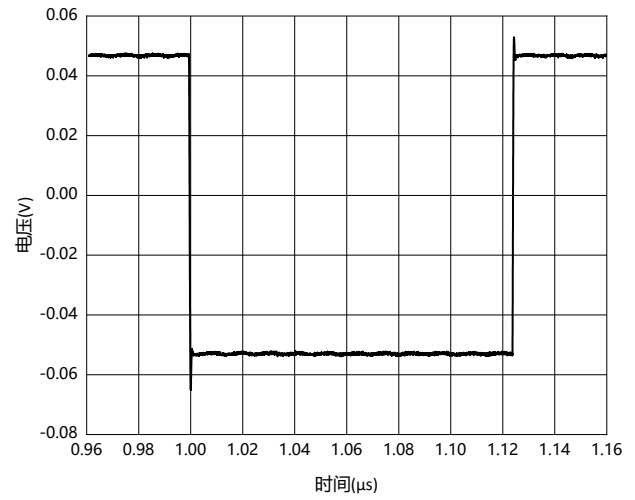


图 2. 电压跟随器小信号脉冲响应

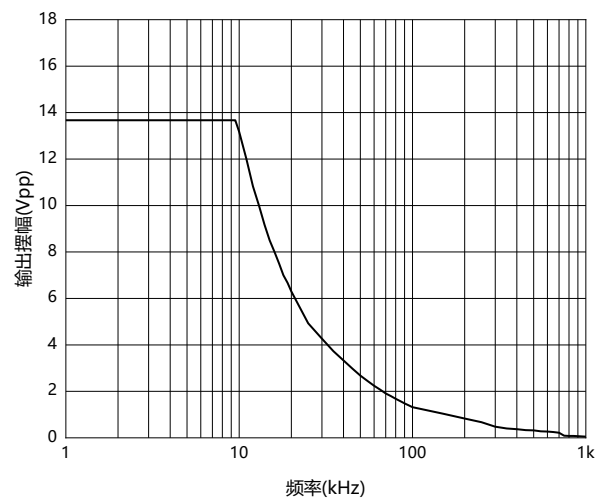


图 3. 最大输出摆幅与频率间关系

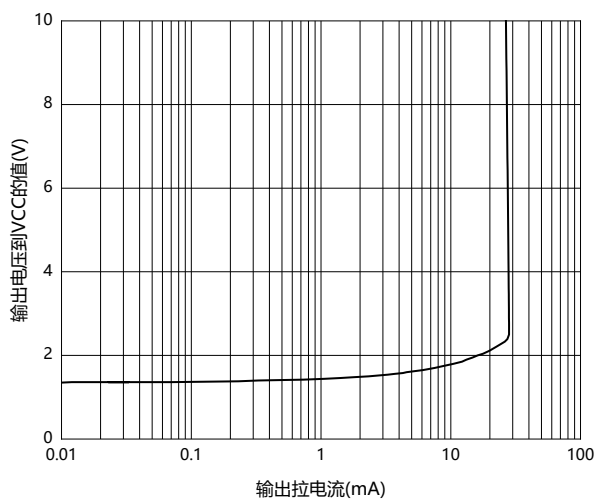


图 4. 输出拉电流特性

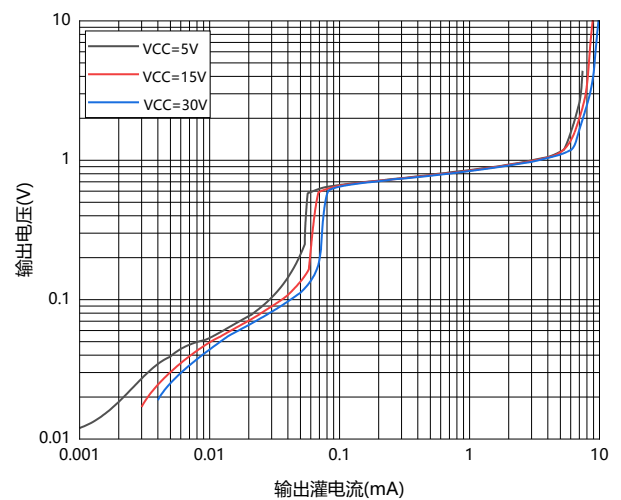


图 5. 输出灌电流特性

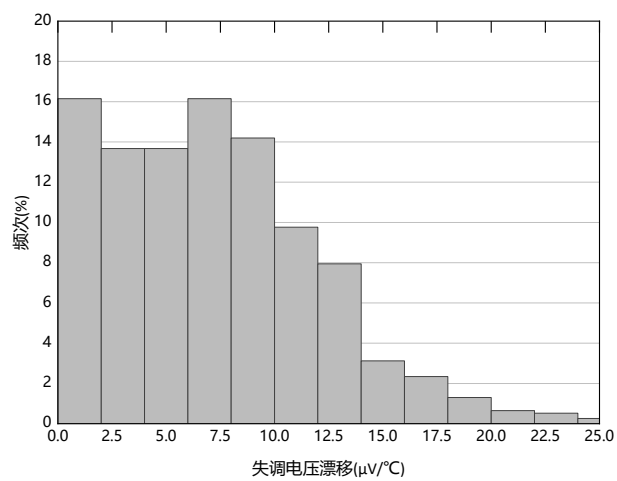


图 6. ±2.5V 失调电压漂移分布

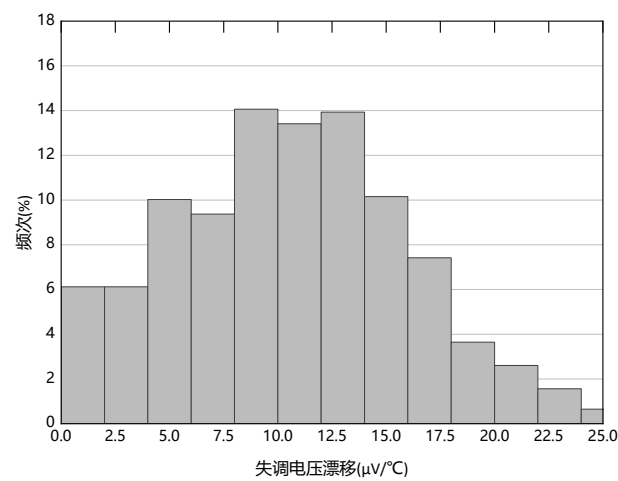
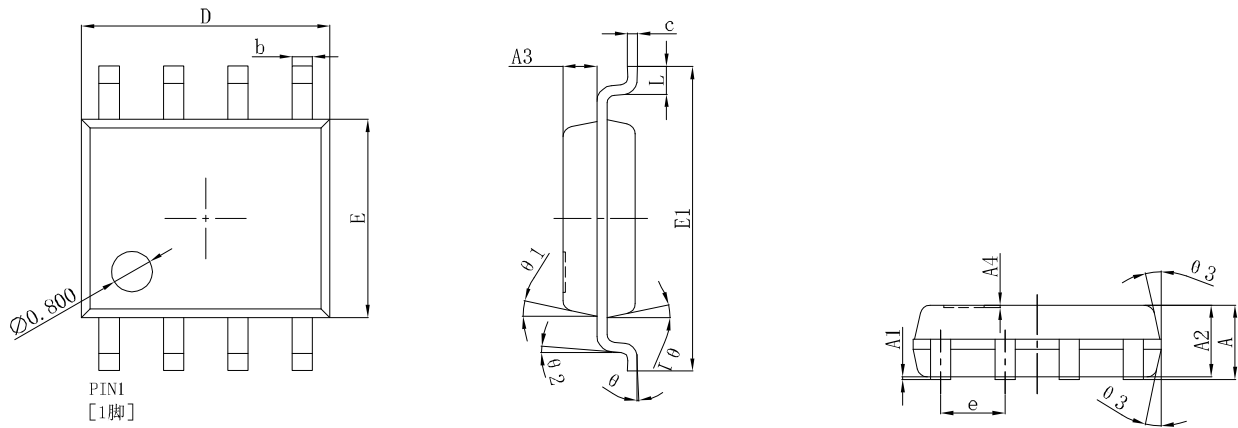


图 7. ±15V 失调电压漂移分布

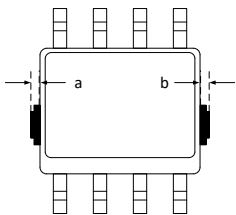
封装外形图

SOP8



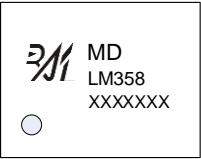
符号	尺寸 (毫米)		
	最小值	典型值	最大值
A	1.300	1.500	1.700
A1	0.100	0.150	0.200
A2	1.350	1.420	1.550
A3	0.660	0.670	0.680
A4	0.020	-	0.050
c	0.170	0.203	0.250
E	3.800	3.900	4.000
E1	5.800	6.000	6.200
L	0.450	0.600	0.750
b	0.330	0.400	0.510
D	4.800	4.900	5.000
e	1.270BSC		
θ	0°	3°	8°
θ 1	12°REF		
θ 2	5°REF		
θ 3	12°REF		

注：在封装尺寸外，允许 a、b 同时有最大 0.15mm 的废胶尺寸。



印章与包装规范

1. 印章内容介绍



产品型号：MDLM358

生产批号：XXXXXXX

2. 印章规范要求

采用激光打印，整体居中且采用 Arial 字体。

3. 包装规范说明

型号	封装形式	颗/卷	卷/盒	颗/盒	盒/箱	颗/箱
MDLM358	SOP8	2500	1	2500	8	20000

免责声明

- 瑞盟保留说明书的更改权，恕不另行通知。

客户在下单前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整。

- 在使用瑞盟产品进行系统设计和整机制造时，买方有责任遵守安全标准并采取相应的安全措施，以避免潜在失败风险可能造成的人身伤害或财产损失。



+86-571-89966911



杭州市滨江区伟业路 1 号
高新软件园 9 号楼 701 室



[http:// www.relmon.com](http://www.relmon.com)