



# 检测报告

样品名称： 集成电路

型号规格： LM358DR

器件品牌： TI

委托单位：

创芯在线电子检测中心

2023 年 11 月 07 日

# 检测报告

公司：

地址：

样品名称：集成电路

型号：LM358DR

器件品牌：TI

批次代码：N/A

器件封装：SOIC-8

样品数量：4片

检测数量：4片

收样日期：2023/10/31

测试日期：2023/11/01/13:00 - 2023/11/01/13:40



检测 \_\_\_\_\_

审核 \_\_\_\_\_

批准 \_\_\_\_\_

# 测试项目

- 外观检查
- 电特性测试
- 编程烧录
- 可焊性测试
- X-ray 检测
- XRF 测试
- 关键功能测试
- 烘烤
- 编带
- 丙酮测试
- 开盖测试
- SAT 检测
- 切片测试

CXO.lab

# 测试方法及测试设备

## 1.1 测试标准：

- **AS6081A-2023**

## 1.2 显微镜：

- 设备规格：

光学显微镜：SEZ-260 X7-X45 (设备有效期至：2024-07-18)

## 1.3 功能测试设备：

- 设备规格：

数字示波器：DS1104Z Plus (设备有效期至：2024-07-18)

函数/任意波形发生器：DG1062Z (设备有效期至：2024-07-18)

可编制直流电源：DP831A (设备有效期至：2024-07-18)

数字万用表：DM3058E (设备有效期至：2024-07-18)

## 1.4 检测依据：

- 《TI LM358DR》：

[https://www.ti.com/cn/lit/ds/symlink/lm358.pdf?ts=1698816821609&ref\\_url=https%253A%252F%252Fso.szlcsc.com%252F](https://www.ti.com/cn/lit/ds/symlink/lm358.pdf?ts=1698816821609&ref_url=https%253A%252F%252Fso.szlcsc.com%252F)

# 测试结果

## 关键功能测试：

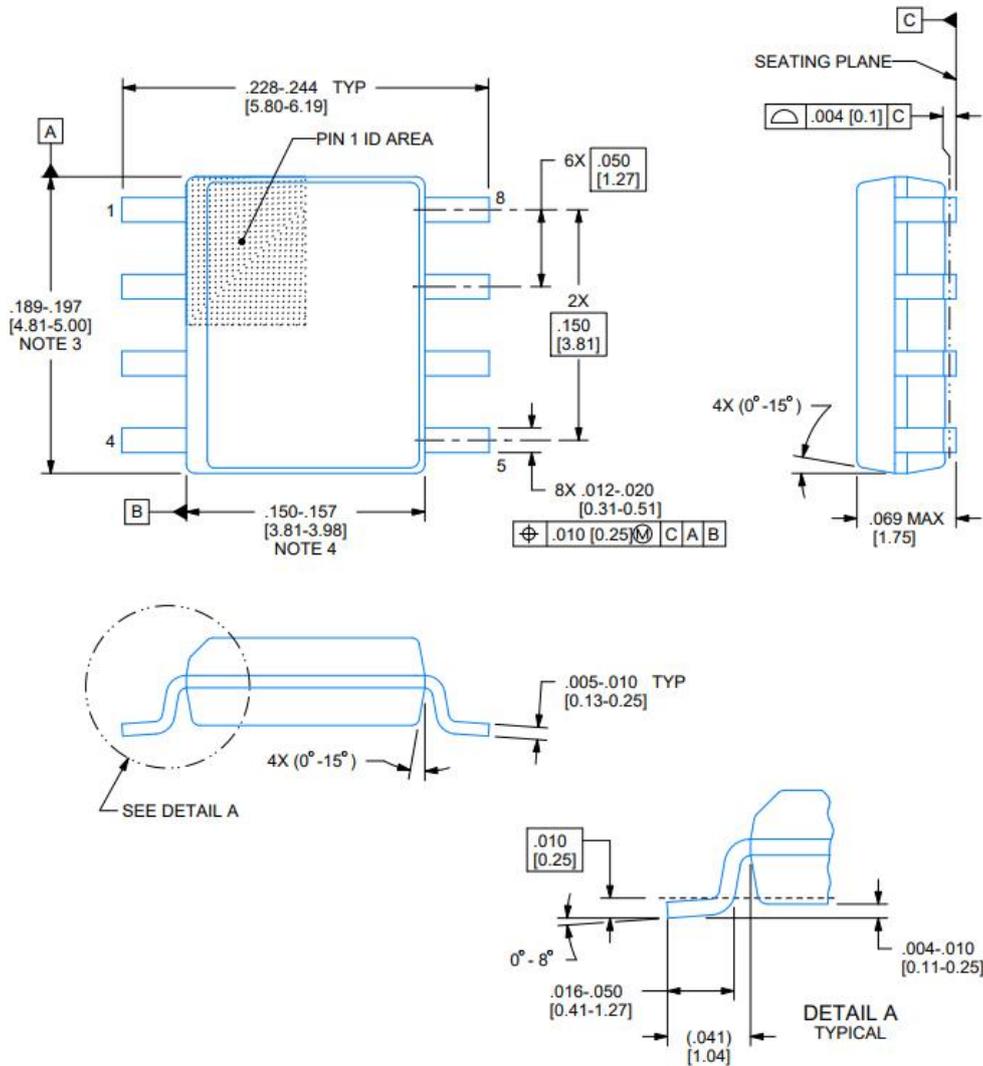
关键功能测试	结果：
测试总量	3 片（良品1片和不良品2片）
通过数量	3 片
失败数量	0 片
注	所有样品通过参数测试。

关键功能测试结果：	
测试参数	结果
输入失调电压	通过
输出电压	通过
压摆率	通过
每个放大器的静态电流	通过

## 1. 芯片描述：

LM358B 和 LM2904B 器件是行业标准运算放大器 LM358 和 LM2904 的下一代版本，其中包括两个高压 (36V) 运算放大器。这些器件为成本敏感型应用提供了卓越的价值，其特性包括低偏移 (300 $\mu$ V, 典型值)、对地共模输入范围和高差分输入电压能力。

## 2. 封装尺寸：



NOTES:

1. Linear dimensions are in inches [millimeters]. Dimensions in parenthesis are for reference only. Controlling dimensions are in inches. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. This dimension does not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed .006 [0.15] per side.
4. This dimension does not include interlead flash.
5. Reference JEDEC registration MS-012, variation AA.

### 3. 来料信息：

重量	5.0 g	来料数量	4片
箱子数量	N/A	完整标签	N/A
封装类型	散装	防潮保护	N/A
MSL等级	N/A	ESD保护	N/A

备注：客户提供测试样品 4 片（良品 2 片和不良品 2 片）。



CXO.lab

## 4. 关键功能测试：

依据标准：**AS6081A-2023**

环境温度：24.5 °C 相对湿度：54.9 % RH

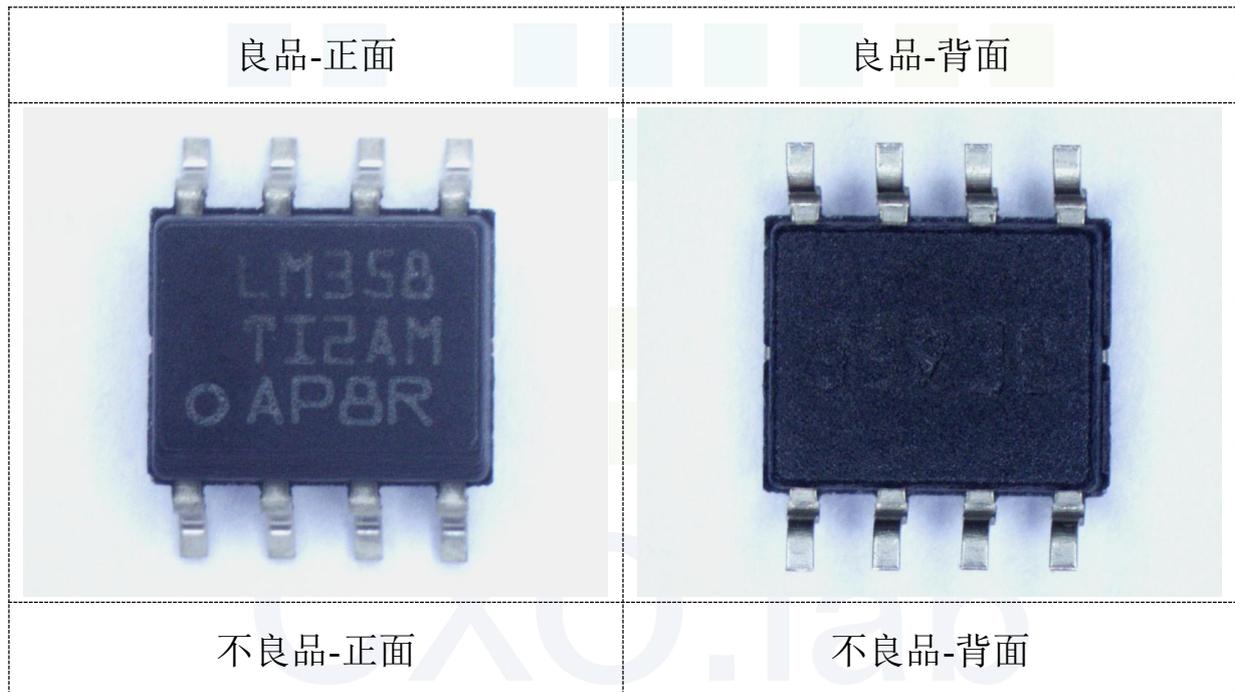
客户提供制造商为 **TI** 型号 **LM358DR** 的 3 片样品使用直流电源、信号发生器、万用表和示波器验证以下功能参数：

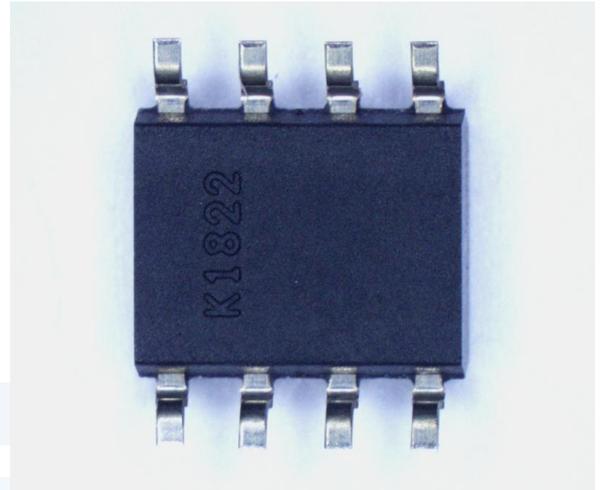
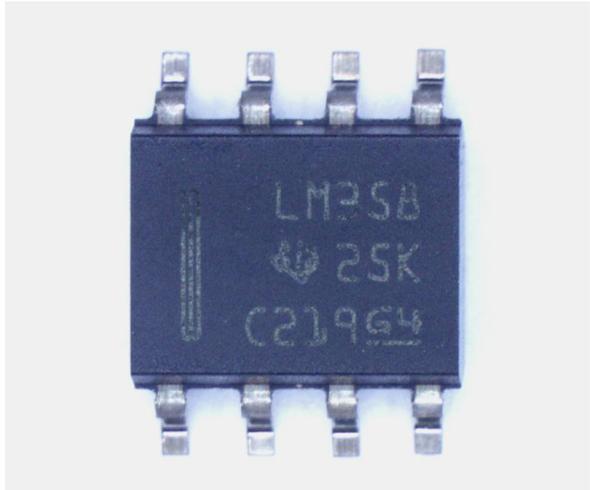
-输入失调电压： $V_{OS} = 7 \text{ mV MAX @ } V_S = 5 \text{ V 至 } 30 \text{ V}, V_{CM} = 0 \text{ V}, V_O = 1.4 \text{ V};$

-输出电压： $V_O = 3.5 \text{ V MIN @ } V_S = 5 \text{ V}, R_L \geq 2 \text{ k}\Omega;$

-压摆率： $SR = 0.3 \text{ V}/\mu\text{s TYP @ } V_S = 5 \text{ V};$

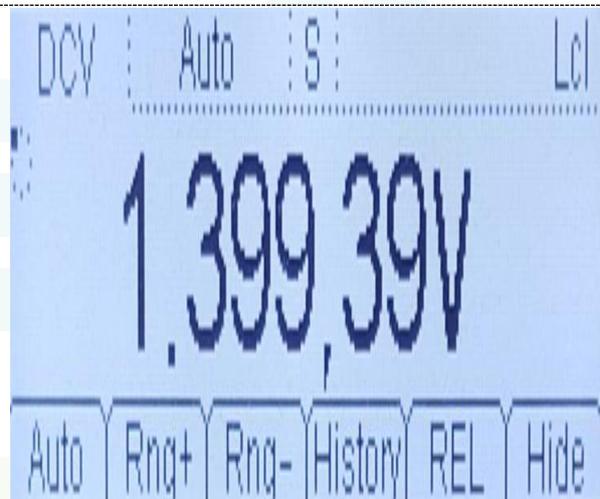
-每个放大器的静态电流： $I_Q = 600 \mu\text{A MAX @ } V_O = 2.5 \text{ V}, V_S = 5 \text{ V};$





$V_s = 5\text{ V}$ ,  $I_{N+} = 1.4\text{ V}$

实测  $I_{N+} = 1.39939\text{ V}$

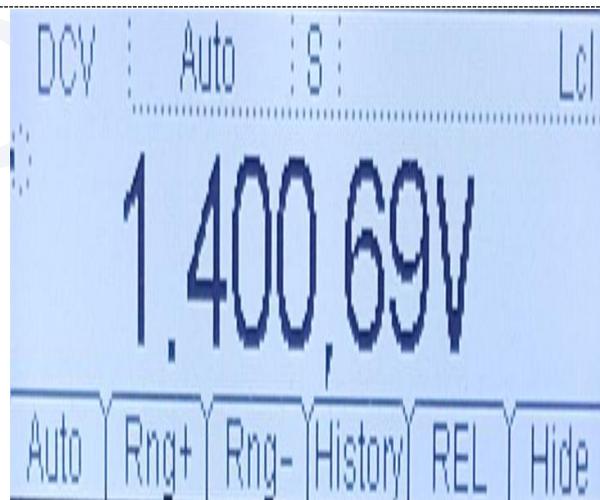


良品

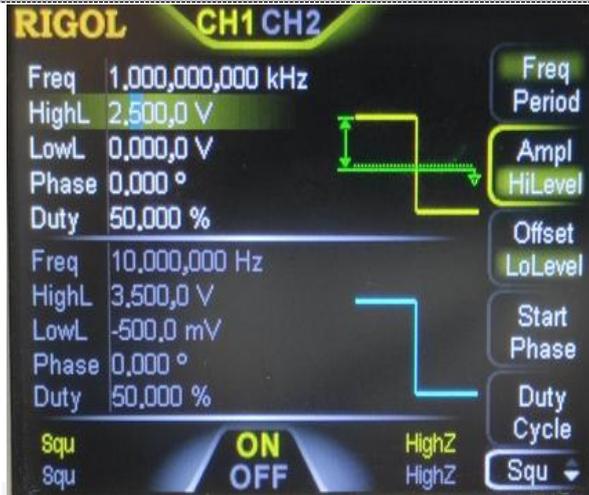
不良品

$V_{os} = 0.88\text{ mV}$

$V_{os} = 1.30\text{ mV}$



$V_{IH} = 2.5\text{ V}$ ,  $V_{IL} = 0\text{ V}$



良品

$$V_o = 3.72 \text{ V @ } G = 2$$

不良品

$$V_o = 3.72 \text{ V @ } G = 2$$



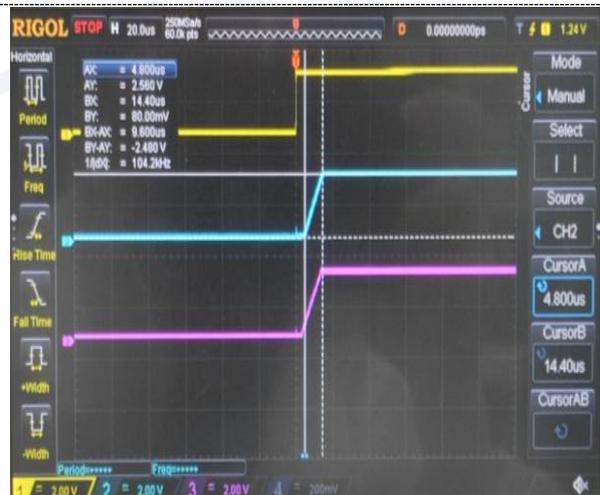
良品

$$SR = 0.27 \text{ V}/\mu\text{s @ } G = 2$$



不良品

$$SR = 0.26 \text{ V}/\mu\text{s @ } G = 2$$



良品	不良品
$I_{Q(2)} = 2I_Q = 0.608 \text{ mA}$	$I_{Q(2)} = 2I_Q = 0.569 \text{ mA}$
	

详细数据

参数		$V_o$	$V_{os}$	SR	$I_{Q(2)} = 2I_Q$
良品	G1	3.72 V	0.88 mV	0.27 V/ $\mu$ s	0.608 mA
不良品	F1	3.72 V	1.30 mV	0.26 V/ $\mu$ s	0.569 mA
	F2	3.70 V	1.36 mV	0.26 V/ $\mu$ s	0.573 mA

关键功能测试	结果:
测试总量	3 片 (良品1片和不良品2片)
通过数量	3 片
失败数量	0 片
注	所有样品通过参数测试。

-报告结束-

## 声 明

1. 检测报告无“检测中心章”及“骑缝章”无效。
2. 复制检测报告未重新加盖“检测中心章”及“骑缝章”无效。
3. 检测报告中无检测、审核、批准人签字视为无效。
4. 检测报告涂改、部分提供和部分复制无效。
5. 对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 检测报告仅对收样检测结果负责，不对批量产品质量负责。
7. 加\*者为分包检测数据。



CXO 实验室公众微信号

电话：0755-82719442

邮箱：engineer@iclabcn.com

网站：https://www.iclabcn.com

地址：深圳市龙岗区吉华街道水径社区吉华路393号英达丰工业园A栋201