

LM358 模块技术文档

一、 产品描述

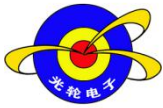
LM358 是双运算放大器。内部包括有两个独立的、高增益、内部频率补偿的运算放大器，适合于电源电压范围很宽的单电源使用，也适用于双电源工作模式，在推荐的工作条件下，电源电流与电源电压无关。它的使用范围包括传感放大器、直流增益模块和其他所有可用单电源供电的使用运算放大器的场合。

特点：

- 1、板载 LM358 芯片
- 2、100 倍增益电路设计
- 3、板载 10K 可调电阻，可以调节放大倍数
- 4、板载电源指示灯
- 5、芯片主要的引脚已经引出，可以直接输入输出信号
- 6、工作电压：5~12V

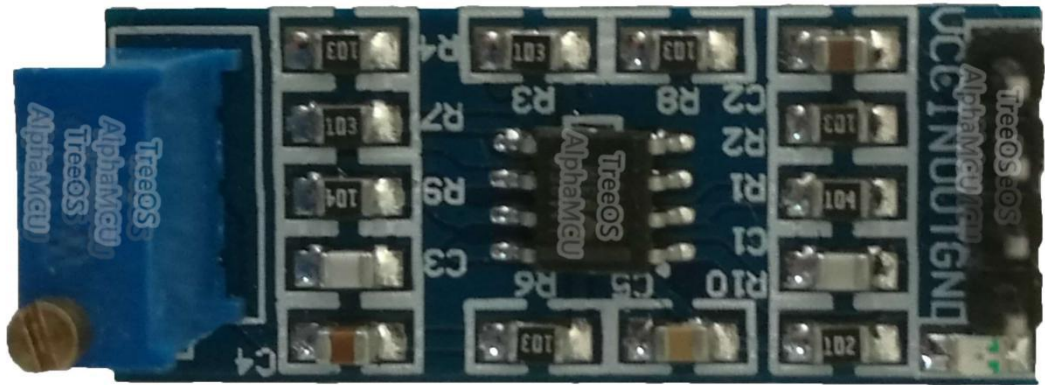
购买链接：

<https://detail.tmall.com/item.htm?spm=a230r.1.14.101.d8e4c5bFbjnJS&iid=530517684405&ns=1&abbucket=18>

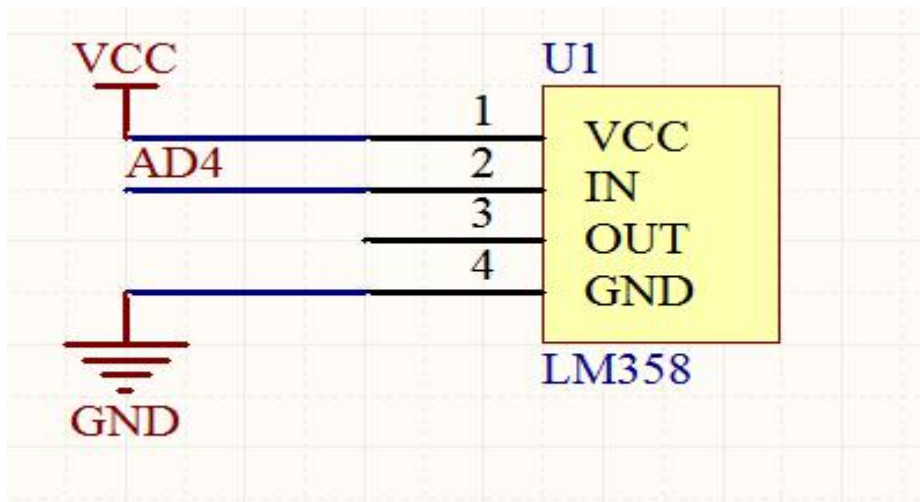


二、 硬件调试

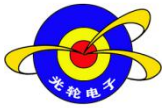
(1) LM358 模块实物图



(2) 原理图:



(3) 单片机管脚链接表：详见收到的 AD 工程中的 Device For Device For Level conversion 中的 LM 358 模块原理图。



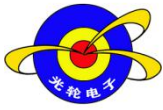
三、AT 指令声明

- 1、内部频率补偿
- 2、直流电压增益高(约 100dB)
- 3、单位增益频带宽(约 1MHz)
- 4、电源电压范围宽：单电源(3—30V)
- 5、双电源(± 1.5 — ± 15 V)
- 6、压摆率(0.3V/us)
- 7、低功耗电流，适合于电池供电·低输入偏流
- 8、低输入失调电压和失调电流
- 9、共模输入电压范围宽，包括接地
- 10、差模输入电压范围宽，等于电源电压范围
- 11、输出电压摆幅大(0 至 $V_{cc}-1.5$ V)

四、开发过程中应注意的问题

LM358 模块，测试时使用 stm32DAC 输出电压，0~3.3V。有的单片机没有 DAC 外设。没有输出电压的功能，所以要注意。

五、软件工程



本案例基于光轮电子公司 TreeOS 软件开发架构运行，具体软件工程还请关注光轮电子公司 TreeOS 驱动库文件。以下是工程架构截图和主要工程文件：

