

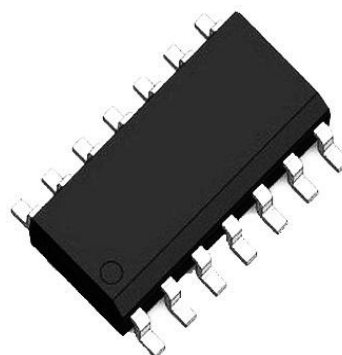
特性

- 8 位嵌入式单片机芯片
- 精度高(相当于 12 位A/D转换)
- 装换速度高,
- 每个转换周期均有下列三个阶段组成:
 - 自校准(调零)
 - AD扫描采样和数据储存
 - LED数码管显示扫描驱动
- 电源供电电压: +5V
- 直接提供LED数码管扫描驱动输出
- 驱动共阴型数码管
- 可驱动 0.56 英寸以下的小型数码管
- 封装形式: SOP14

产品描述

MSC7135LTS1 是一款8位嵌入式单片机芯片, 具有高精度, 低功耗和集成度高的特点, 它常用于数字电压表等测量仪表中, 将模拟信号转换为数字读数并直接显示。其核心优势在于内置双积分型 A/D 转换功能, 支持自校准(调零), 直接提供LED数码管扫描驱动输出, 采用SOP-14封装, 节省空间。

该芯片广泛应用于数字电压表, 电流表等需要高精度模拟量采集与数字显示的场合。



SOP-14

应用领域

- 数字电压表
- 数字电流表

引脚对应图

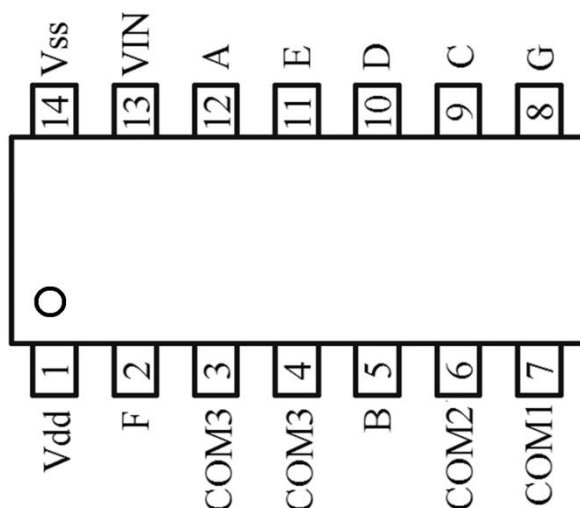


图1.2 MSC7135LTS1 芯片引脚排列图

引脚描述

引脚序号	引脚名称	功能说明	连接对象
1	Vdd	芯片电源	+5V电源
2	F	连接数码管段选F	数码管F段
3	COM3	接数码管公共端COM3	第3位数码管共阴极
4	COM3	接数码管公共端COM3	第3位数码管共阴极
5	B	连接数码管段选B	数码管B段
6	COM2	接数码管公共端COM2	第2位数码管共阴极
7	COM1	接数码管公共端COM1	第1位数码管共阴极
8	G	连接数码管段选G	数码管G段
9	C	连接数码管段选C	数码管C段
10	D	连接数码管段选D	数码管D段
11	E	连接数码管段选E	数码管E段
12	A	连接数码管段选A	数码管A段
13	VIN	模拟输入引脚Vin	待测电压输入
14	VSS	芯片接地	GND

主要参数（无另外说明，在TA=25℃条件下）

符号	参数名称	测试条件	数值	单位
VDD	电源电压	—	5	V
VIN	模拟输入电压	—	VDD+ to VDD-	V
VOUT	输出电压范围	—	VDD±0.5	V
Top	工作温度	—	-40 ~ 85	℃
Tstr	储存温度	—	-65 ~ 150	℃
	采样精度	—	±3%	
	输入电压/显示数字	—	0-1V/0-999	

注意：MSC7135LTS1通过多工扫描方式输出 BCD 码，并直接驱动共阴极数码管。其输出为动态扫描模式，能有效降低功耗并减少I/O占用。

驱动方式(数码管):

动态扫描驱动：芯片按时间顺序依次激活每一位的 COM 端，同时输出对应位的段码，利用人眼视觉暂留实现稳定显示。

典型应用电路图

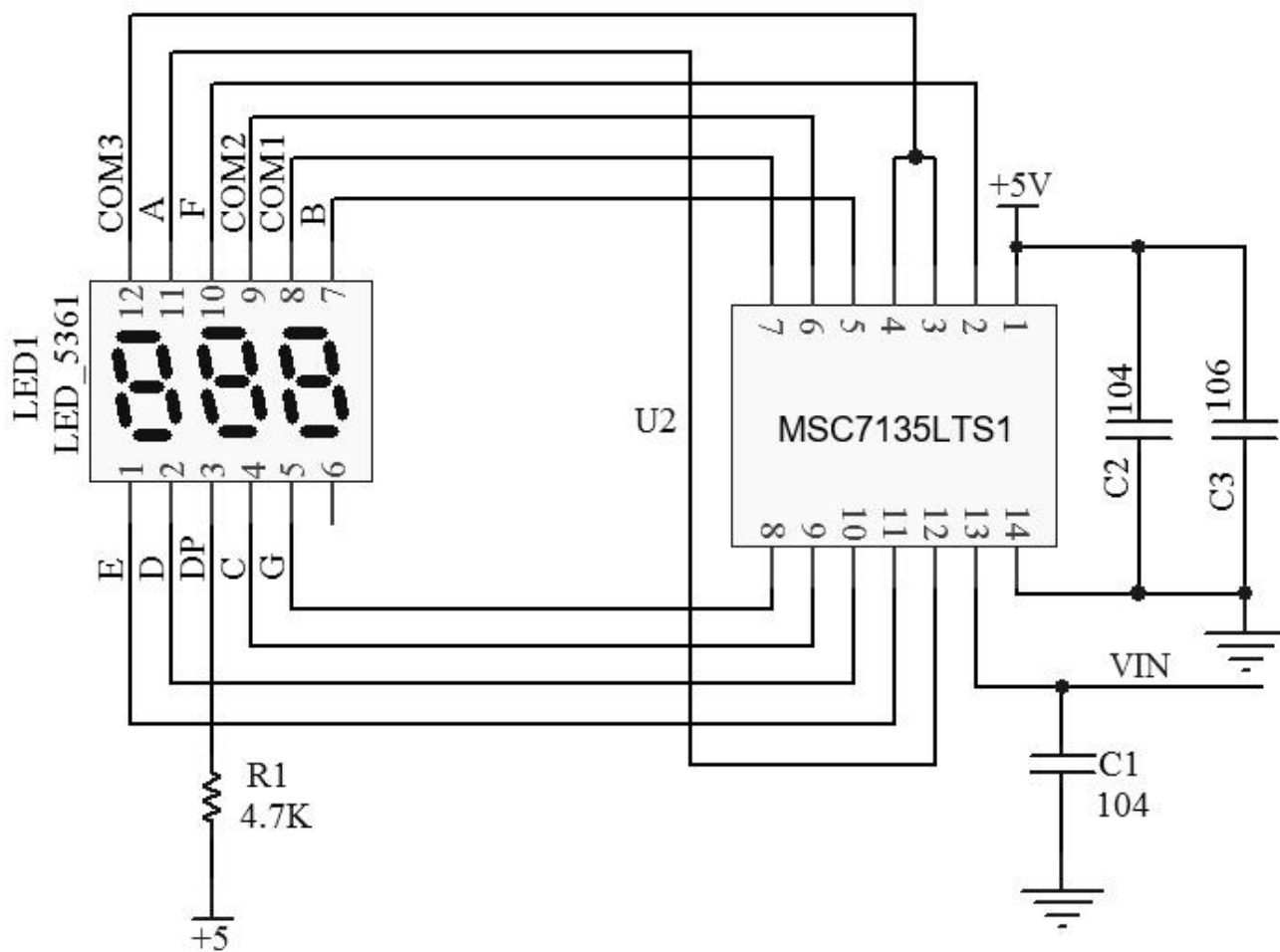


图1.1 MSC7135LTS1典型应用电路

