

6位7段数码管显示模块

北阳电子技术有限公司保留对此文件修改之权利且不另行通知。北阳电子技术有限公司所提供之资讯相信为正确且可靠的,但 并不保证本文件中绝无错误。请于向北阳电子技术有限公司提出订单前,自行确定所使用之相关技术文件及规格为最新之版本。若 因贵公司使用本公司之文件或产品,而涉及第三人之专利或著作权等智慧财产权之应用及配合时,则应由贵公司负责取得同意及授 权,本公司仅单纯贩售产品,上述关于同意及授权,非属本公司应为保证之责任。又未经北阳电子技术有限公司之正式书面许可, 本公司之所有产品不得用于医疗器材,維持生命系統及飞航等相关设备。

凌阳大学计划推广中心

北京市海淀区上地信息产业基地中黎科技园 1号楼 6层 C段 邮编: 100085

 $TEL: 86-10-62981668 \qquad FAX: 86-10-62985972 \qquad \qquad E-mail: unsp@sunplus.com.cn \qquad \qquad http://www:unsp.com.cn$



目 录

1	编写	目的	3
2		设计及功能描述	
_	2.1	硬件设计电路	3
3	软件	设计及使用说明	4
		主程序软件设计流程及说明	



1 编写目的

目的:

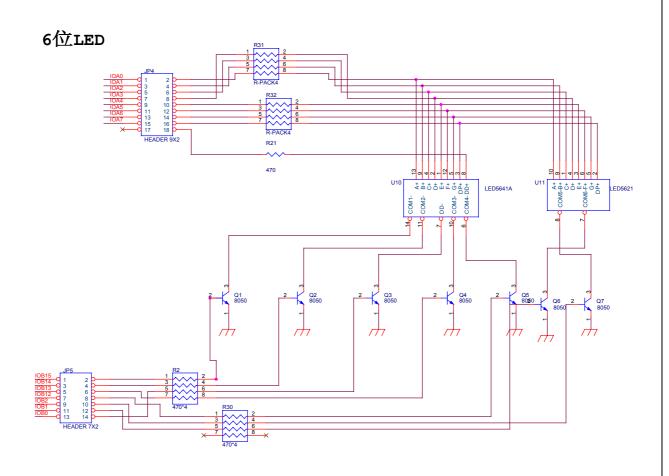
- 1、可以直接方便的移植此模块到任何要求数码管显示的系统中。
- 2、了解 6 位 7 段 LED 数码管的使用。
- 3、提供显示函数,避免重复工作

2 硬件设计及功能描述

2.1硬件设计电路

LED 显示器中每个发光二极管要通过 5mA—20mA 电流才能达到正常亮度, SPCE061A 的输入电流可达到 12mA,输出可达 5mA,实际上不用驱动电路即可达到正常亮度,这里为了可靠性设计采用晶体管构成驱动电路。整个显示过程中采用动态显示,即六位显示器逐一轮流显示,每位持续 1ms,10ms 或 20ms 之内循环一遍,当然可以适当进行更改,但刷新速度不要小于每秒三十桢。这样,由于视觉暂留现象,我们看到的便是 6 只显示器同时在显示。

硬件原理图如下图所示。



2.2硬件设计功能描述

完成 6 位 7 段数码管的显示, 位选和段选均为高电平有效。可以控制任意一位或者多位的显示(6 位以下)。

3 软件设计及使用说明

软件设计流程(给出调用时的接口并给出使用说明和使用时注意事项,如:



LED 显示,说明变量 R DISPLAY 为要显示的数字等)

3.1主程序软件设计流程及说明

主程序主要为 F_SingleLed(位选,显示的数据);函数的调用,传入参数第一个为要显示的哪一位,第二个为要在这一位显示的数据。主程序作了一个显示的 Demo,首先在数码管上显示 0.1.2.3.4.5., 然后再显示 6.7.8.9.0.,接着显示无小数点的 012345 和 67890。

您可以通过配置 uiDelay 变量来控制每一位每一次循环显示的时间,默认状态下当 uiDelay=1 时为 0.1ms。

3.2F_SingleLed 流程图及说明

F_SingleLed 流程图如下图所示,在这个函数中实现一位的显示和这一位显示的时间。要显示多位就是对这个函数进行循环调用,并对参数进行更新,注意效果不好时请配置 uiDelay 变量,可以收到良好的效果。

Address 表中前十个数十点有小数点的显示段选,后十个是不带小数点的显示段选。

Dig: 表中是段选, 当要改变 IO 口时清对此表进行相关配置。



