

## 实验三 单片机 I/O 口应用实验

实验项目名称：单片机 I/O 口应用实验

实验项目性质：普通

所属课程名称：微机原理与单片机技术

实验计划学时：2 学时

一．实验目的：掌握单片机并口的普通 I/O 功能的应用

二．实验内容和要求：

在实验二的基础上，用按键控制 LED 流水灯的显示，可具有如下功能（“基本”部分是最简单的要求，同学们可以根据个人能力进行扩展）：

- 1、设计不同排列的 LED 灯，基本：用一个并口输出 8 个 LED；可用多个并口扩展为其他不同的排列模式；
- 2、设计不同的花样，基本：实现 LED 从上到下、再从下到上依次点亮，反复循环。可扩展其他不同的花样。
- 3、增加按键控制，基本：控制流水灯的开、关、暂停以及花样切换。可扩展其他按键功能。

三．实验主要仪器设备和材料：

1. 计算机

四．实验方法、步骤及结果测试

1. 用 Proteus 软件设计硬件电路；
- 2 用 KEIL 进行程序编写。

五．实验报告要求

1. 电路设计思路、原理分析；
2. 程序设计思路、流程图及注释；
3. 调试结果、现象分析。