## 实验八自主创新实验

- \*一、实验要求
- \*二、示例题目

# 实验要求

- \* 使用实验箱提供的模块,自行设计一个创 新实验并完成
- \* 要求能够综合运用所学的单片机和控制原理,具有一定的创新性和难度
- \* 形成实验设计文档后交由教师审核后进行
- \*可参见后面的"示例题目"

### 实验设计文档

- \*设计文档包括:
  - \* 实验目的
  - \* 预期效果
  - \* 使用的硬件设备和连接方法
  - \* 软件结构设计

### 示例题目-采集控制类

- \* 使用D/A模拟输出控制电机旋转
- \* 使用PID方法控制直流电机转速
- \* 使用A/D对模拟信号源的频率和幅度进行测量
- \* 模拟一个智能家居环境系统,进行监测和 控制

### 示例题目-图形游戏类

- \*使用LED点阵实现一个小游戏,如乒乓球
- \* 使用LCD点阵实现一个小游戏
- \*使用LCD点阵实现动画,由键盘控制一个图标在背景画面中移动