

## 22 级硬件第一次考核

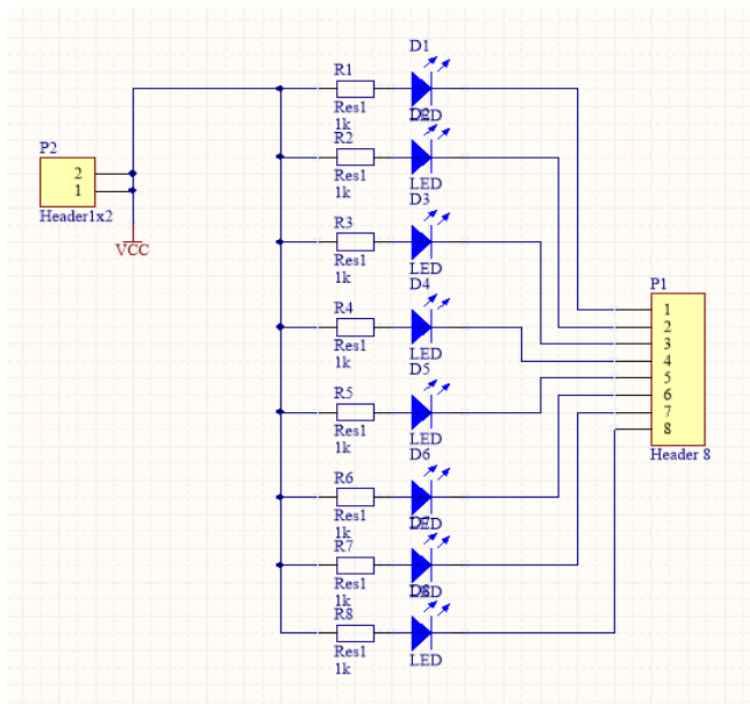
1. 考核对象：2022 级声通实验室新生
2. 考核时间：2022. 9. 25-2022. 10. 8
3. 考核说明： 本次考核 AD 软件的基本使用，元件库的绘制，单片机简单流水灯的实现
4. 验收： 验收时间：10 月 8 号晚六点三十前
5. 验收方式：ad 提交工程文件，单片机提交代码以及展示视频，文件压缩后发给验收人

验收人：王振吉 迟鹏伟

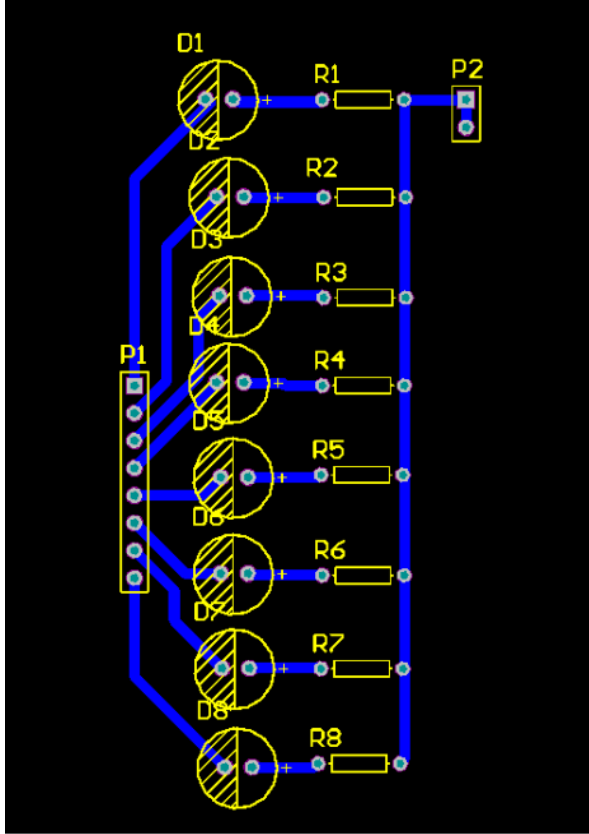
### 基础部分

1. 用 Altium Designer 画出八路流水灯的原理图与 PCB  
(参考下图)

八路流水灯参考图：



图一：八路流水灯原理图



图二：八路流水灯 PCB

要求：线宽 15-20mm

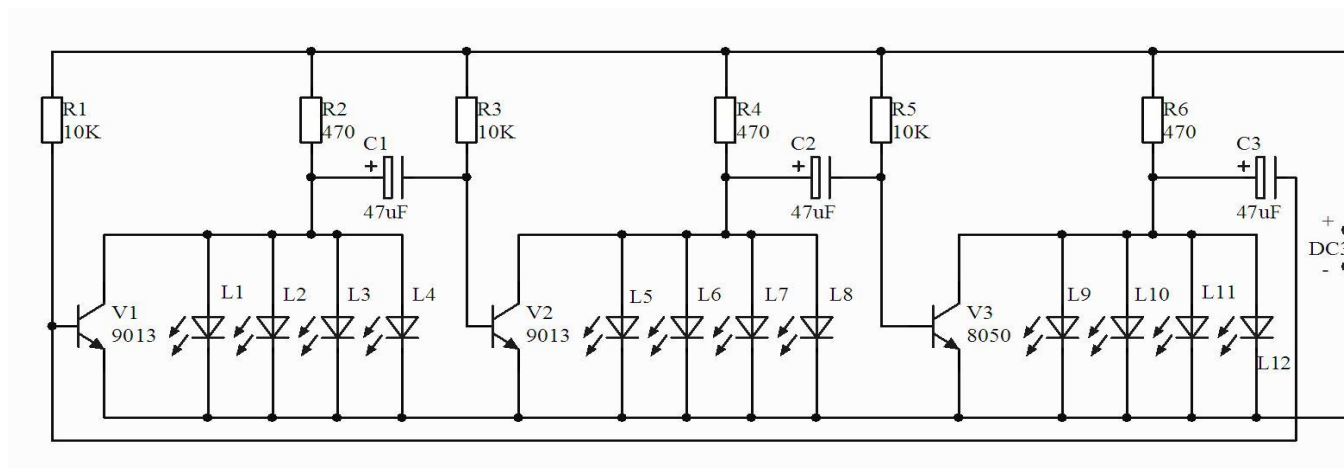
2. 建立自己的元件库，自己在立创商城找元件，绘制三个元件的封装库。

3. 依次点亮单片机上八个流水灯，达到流水灯效果

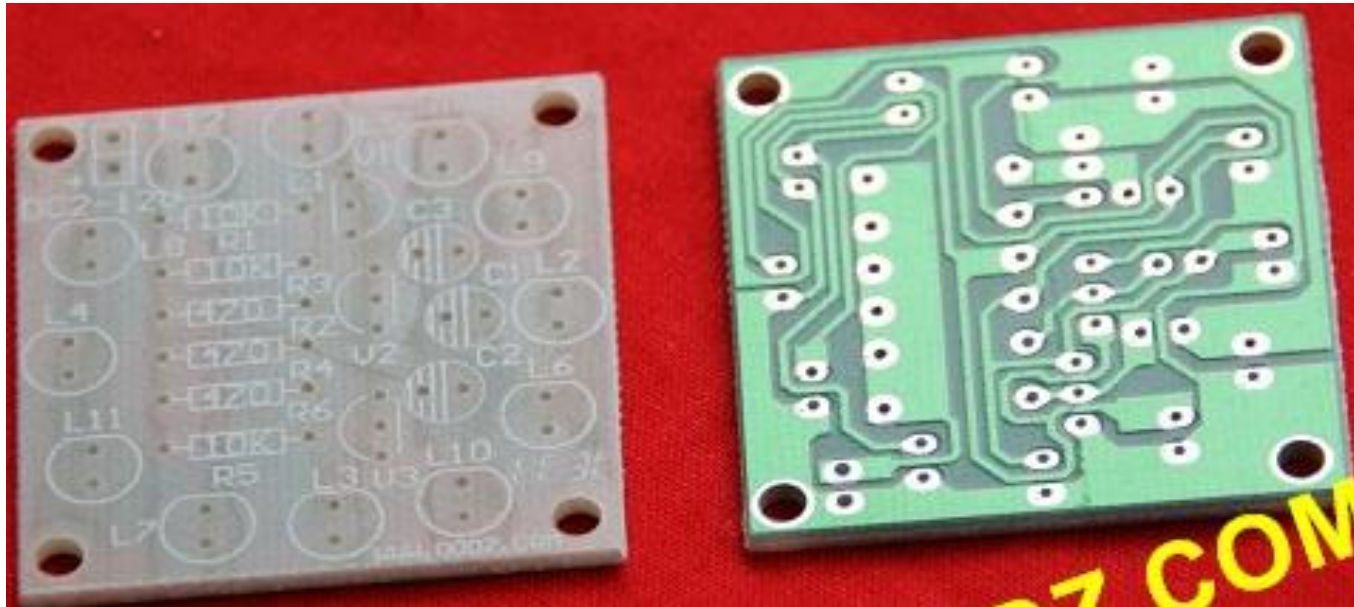
## 进阶部分

用 Altium Designer 绘制 12LED 循环灯（流水灯）

原理图：



PCB 示例（单面板）：



实物图（封装请参考实物图）：



要求：不许自动布线，不许跳线，单面板，PCB 布局紧凑