

22 级硬件第一次考核

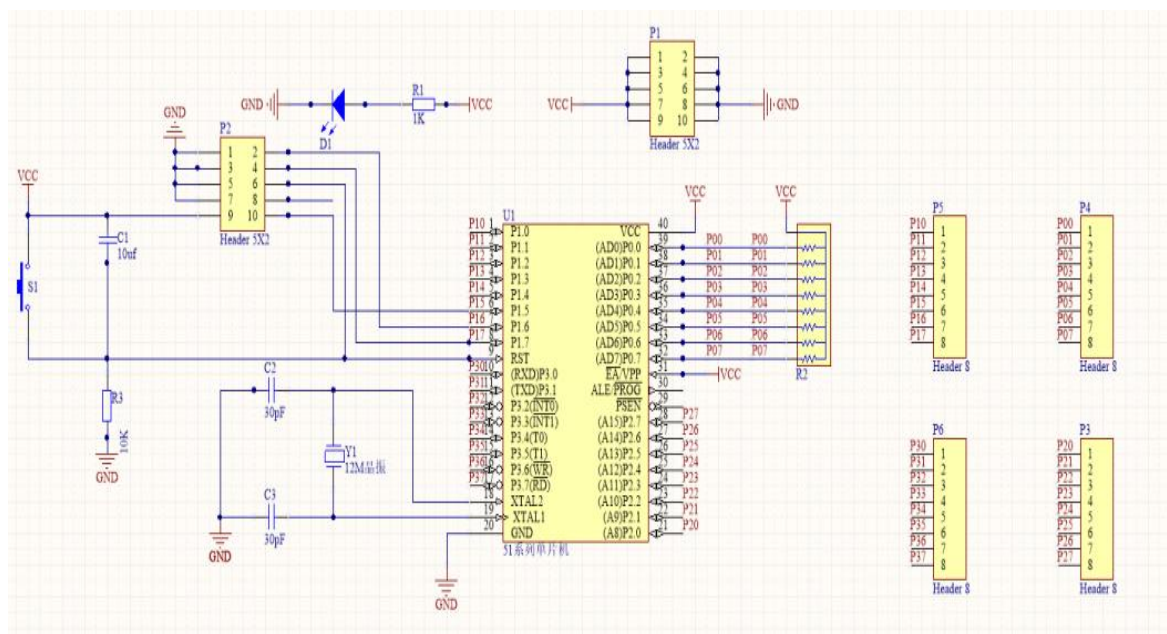
1. 考核对象：2022 级声通实验室新生
2. 考核时间：2023. 3. 13-2023. 3. 25
3. 考核说明： 本次考核 ad 软件的基本使用，单片机应用
4. 验收： 验收时间：3 月 25 号晚六点前
5. 验收方式：ad 提交工程文件，单片机提交代码以及展示视频，文件压缩后发给验收人

验收人：王振吉 迟鹏伟

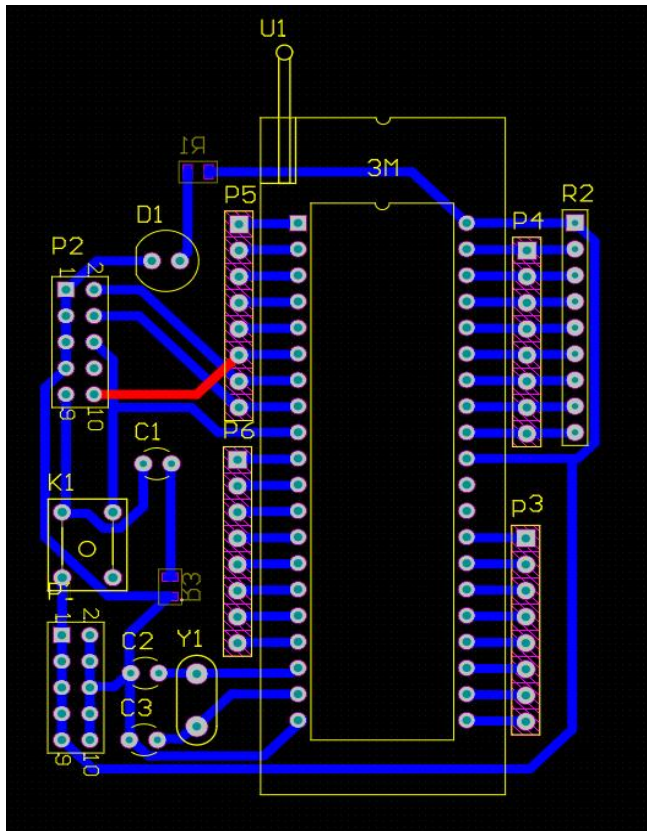
基础部分

- 1.用 Altium Designer 画出 51 最小系统板的原理图与 PCB
(参考下图) 、

51 单片机最小系统与 PCB 参考图



51 单片机最小系统原理图



51 单片机最小系统 PCB

要求：线宽 15-20mil，晶振两条线尽量一样长，补滴泪
可以铺铜

2. 制作抢答器，要求每个按键代表一个选手（至少三个），
当按键按下时，数码管显示选手编号，蜂鸣器根据不同选手
发出不同响声。

进阶部分

制作一个计数器（小时：分钟：秒），倒计时三小时。可以
通过按键设定一个特殊时间，当倒计时达到设定时间时暂停
倒计时，此时蜂鸣器发出有层次感的警报声，需要再次按按
键停止警报并继续计数

（外部中断，定时器中断，动态数码管，蜂鸣器，独立按键

或矩阵按键)