



电子系统设计综合实验

软硬件调试与功能设计

-----2023.7

目录

CONTENTS

01. 课程概要
02. 设计选题
03. STM32单片机简介
04. 单片机软件架构
05. 编程案例分析
06. **软硬件调试与功能设计**



第六部分

软硬件调试与功能设计

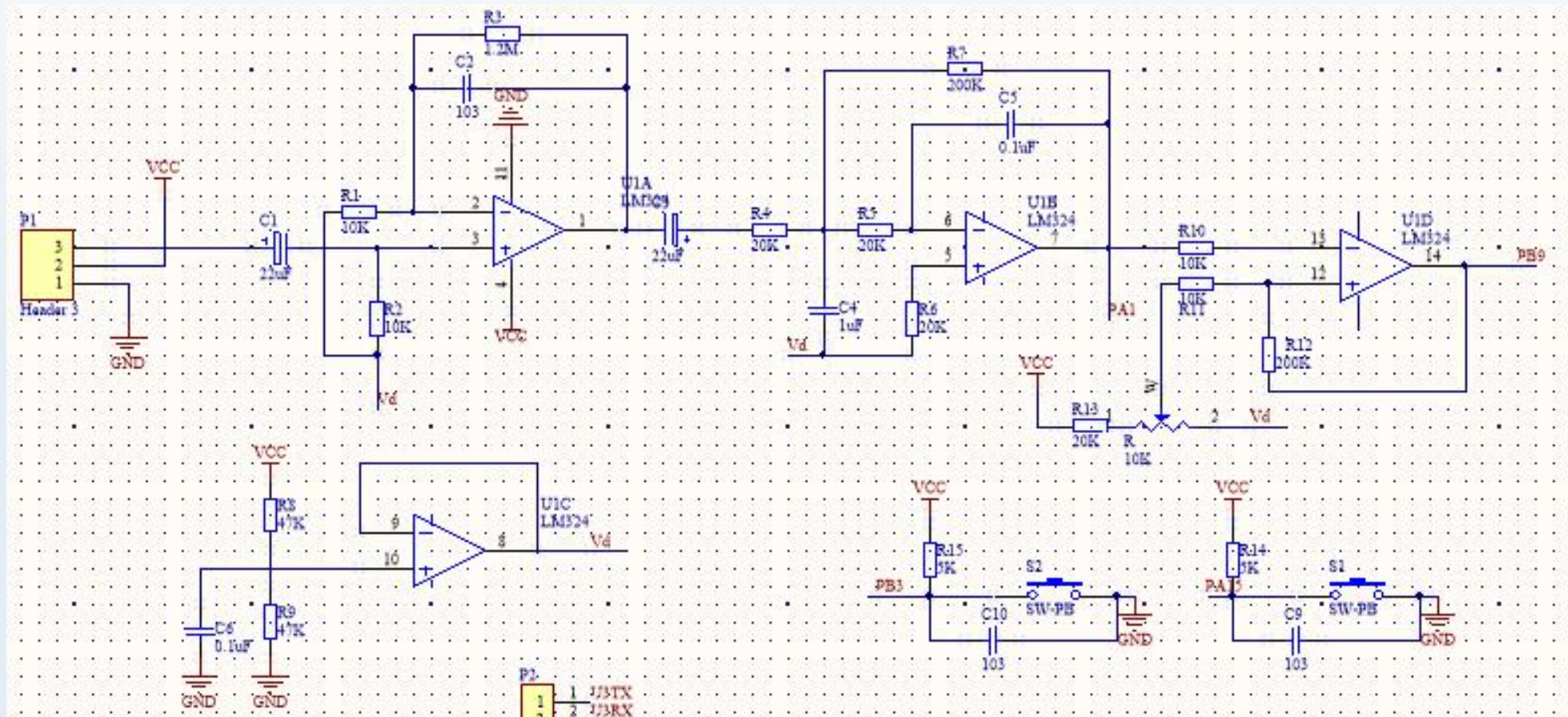
- 6.1 一般调试过程
- 6.2 项目相关接口软硬件调试
- 6.3 数据处理方法
- 6.4 校准方法

6.1 一般调试过程

- 硬件调试：
 - 电源调试
 - 静态工作点调试
 - 动态调试测试
- 软硬件联调：
 - 端口静态测试
 - 编写端口驱动程序，进行输入输出接口测试
- 功能设计调试：
 - 对输入输出的信号进行标定
 - 设计初步的基本级的程序，实现输入、输出的环路控制
 - 校准与系统优化

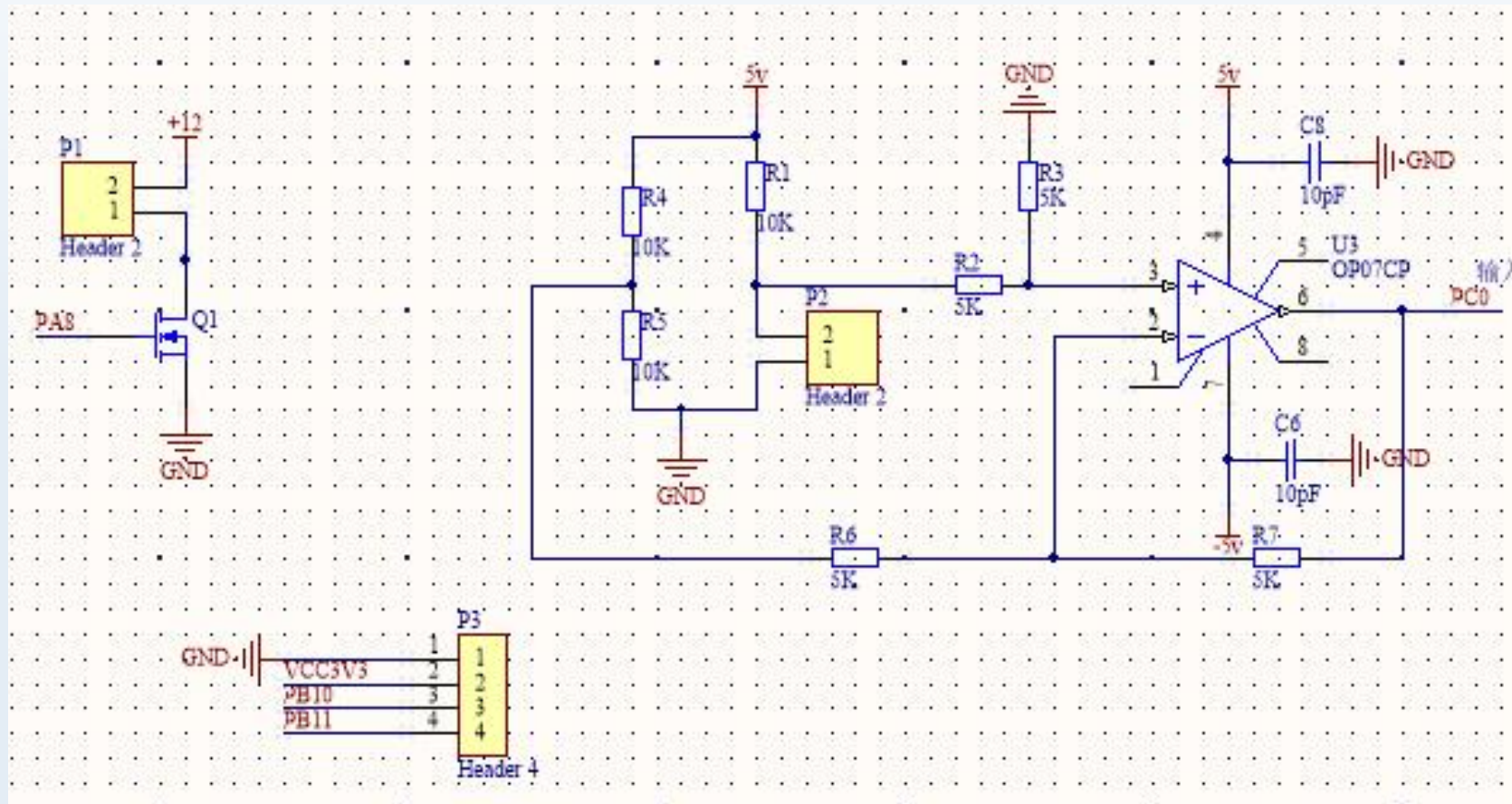
6.2 项目相关接口软硬件调试

• 脉搏测试仪



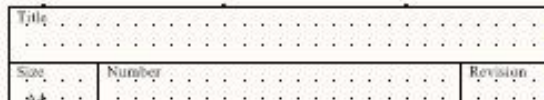
6.2 项目相关接口软硬件调试

- 温控系统



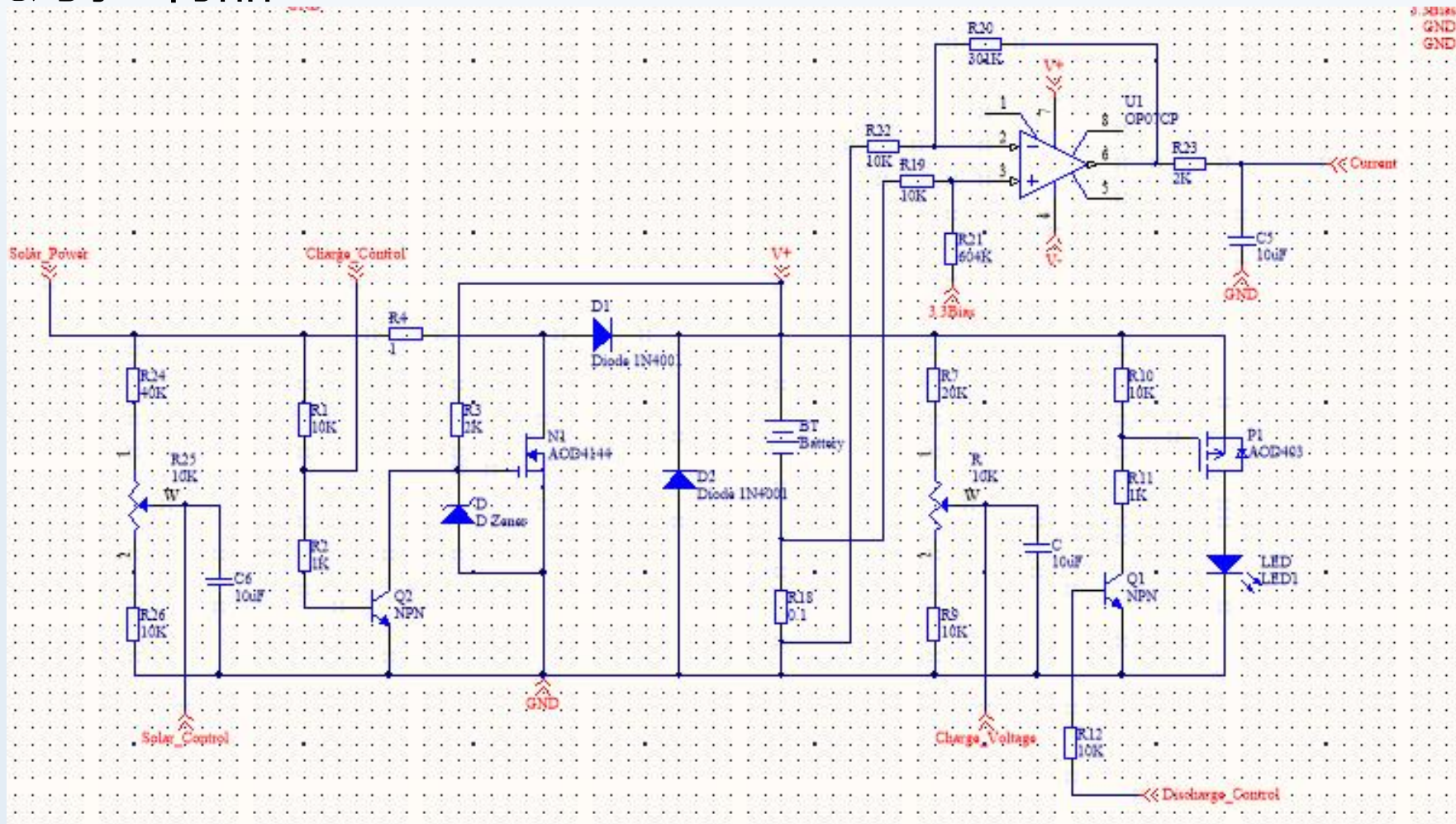


• 电阻测试



6.2 项目相关接口软硬件调试

- 景观灯控制器



6.3 数据处理方法

- 数值换算
- 非线性处理
 - 查表
 - 折线
- 去干扰
 - 滑动平均
 - 限定范围，去除离谱的值

6.4 校准方法

- Offset校准
- Gain校准
- 校准方法讨论
- 校准参数的保存



The End