

# PLC 原理及课程设计

## 个人小结

**实验二 多种输入元件、输出元件：三极管输入、数码管输出、继电器输入、继电器输出等；程序调试方法；**

组员姓名学号：张韞译萱 08023214

完成时间：\_\_2025 年 11 月 27 日\_\_



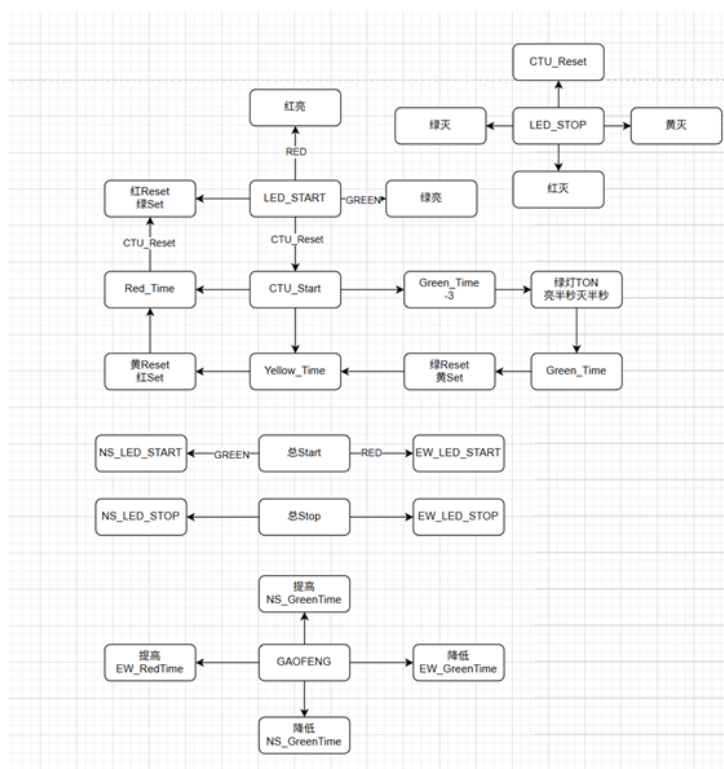


图 2: 提高部分程序设计思路

对于第三个模块，在老师的指导下，我们查阅了指导书，发现 GUI 程序的实现非常简单，可视化界面可直接通过图形化的界面进行开发；交通灯的逻辑则更加容易实现：对于时间提示信息，只需定义 DINT 类型的全局变量，并将其显示在屏幕上即可，对于不同颜色的信号灯切换，仅需拖拽特定颜色的可见性标签到指定位置，并通过设定 bool 变量设定其在指定状态下可见即可。演示效果如下图所示：

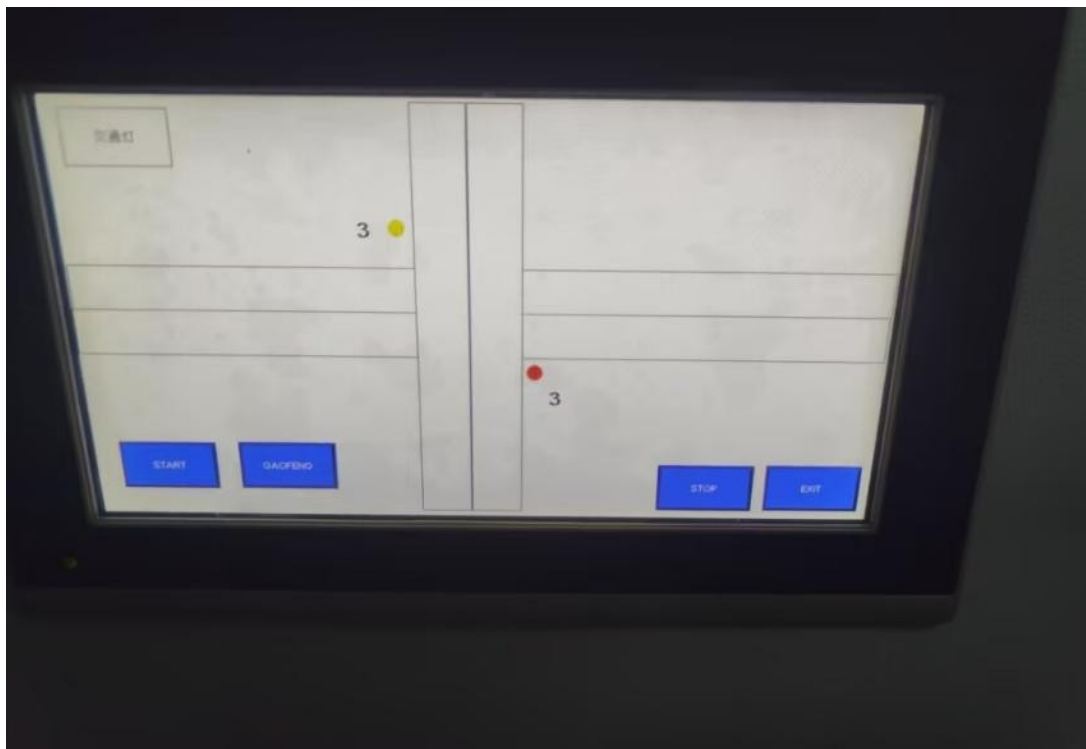


图 3: GUI 程序演示效果

### 三、 个人体会与收获

通过本次 PLC 实验，我深刻体会到了理论知识与实际操作相结合的重要性。在设计交通灯控制系统，特别是处理程序复杂性和可复用性问题时，我认识到良好的程序结构和逻辑设计是项目成功的关键。从最初的复杂程序到后来优化后的简洁高效方案，这一过程不仅锻炼了我的问题解决能力，也让我对 PLC 编程有了更深层次的理解。

此外，初次接触控制柜和进行可视化 GUI 程序的开发，也极大地拓展了我的视野。我学会了如何将抽象的控制逻辑转化为直观的用户界面，这对于未来从事自动化相关工作是宝贵的经验。整个实验过程中，团队协作也发挥了重要作用，不同成员的贡献使得我们能够更高效地克服困难。这次实验让我对 PLC 在工业自动化中的应用前景充满期待。

### 四、 个人展望

我希望能够继续深入学习 PLC 技术，特别是更高级的编程技巧和不同品牌 PLC 的特点。我计划将所学知识应用于更多实际工程项目中，例如尝试设计更复杂的自动化生产线控制系统，或者研究 PLC 与其他智能设备的集成。

同时，我也将持续关注工业自动化领域的新发展和新技术，例如工业物联网、边缘计算在 PLC 系统中的应用等。我相信通过不断学习和实践，我将能够更好地掌握 PLC 这一强大的工具，为未来的职业发展打下坚实的基础，并为推动智能制造贡献自己的力量。