**毕业设计任务书**

专业： 电气自动化 教学班级：18（电气）大专

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | 四层电梯 | | | | |
| 毕业设计起止时间 | | 2022年 11 月 7 日至 2022 年 12 月 2 日 （共4周） | | | |
| 指导教师 |  | | | 职称 | 高级讲师 |
| 学生姓名 | 李晓栋 | 学号 | 185109139 | 任务下达日期 | 2022年11月7日 |
| 课题内容：  随着我国经济的高速发展，自动控制技术也得到了迅猛发展，而电梯作为现代高层建筑的垂直交通工具，在工业、商业和民用方面应用已十分广泛，与人们的生活紧密相关。电梯性能的好坏对人们生活的影响越来越显著，因此必须努力提高电梯系统的性能，保证电梯的运行既高效节能又安全可靠。本论文通过讨论电梯控制系统的组成，阐述可编程控制器（PLC）在电梯控制中的应用，采用西门子S7-1200PLC编程的程序控制方式，提出了四层电梯的PLC控制系统总体设计方案、设计过程、组成，列出了具体的主要硬件电路、电梯的控制梯形图及指令表。并给出了系统组成框图和程序流程图，在分析、处理随机信号逻辑关系的基础上，提出了PLC的编程方法，设计了一套完整的电梯控制系统方案。采用本方案实现电梯控制，能够解决继电器接触器触点多，故障率高、可靠性差、安装调试周期长、维修工作量大、接线复杂等缺点。使电梯运行更加安全、方便、舒适。 | | | | | |
| 课题任务的具体要求：  1、开始时，电梯处于任意一层。 2、当有外呼梯信号到来时，电梯响应该呼梯信号，到达该楼层时，电梯停止运行，电梯门打开，延时3S后自动关门。 3、当有内呼梯信号到来时，电梯响应该呼梯信号，到达该楼层时，电梯停止运行，电梯门打开，延时3S后自动关门。 4、在电梯运行过程中，电梯上升(或下降)途中，任何反方向下降(或上升)的外呼梯信号均不响应，但如果反向外呼梯信号前方向无其它内、外呼梯信号时，则电梯响应该外号，但不响应二层向下外呼梯信号。同时，如果电梯到达三层，如果四层没有任何呼梯信号，则电梯可以响应三层向下外呼梯信号。 5、电梯应具有最远反向外梯响应功能。例如:电梯在一楼， 而同时有二层向下外呼梯，三层向下外呼梯，四层向下外呼梯，则电梯先去四楼响应四层向下外呼梯信号。 6、电梯未平层或运行时，开门按钮和关门按钮均不起作用。平层且电梯停止运行后，按开门按钮电梯门打开，按关门电梯门关闭。 | | | | | |
| 拟定的工作进度（以周为单位）：  第一周：了解相关课题知识，通过各种途径查阅相关资料，理清设计思路，画出设计电路框图。  第二周：查找PLCCP243-1的功能、参数、型号资料。  第三周：程序设计完成，系统初调，各部分电路图的绘制，完成毕业设计论文(即设计说明书、设计过程)的撰写。  第四周：综合调试，全部资料的准备就绪，查漏补缺，准备答辩。 | | | | | |
| 主要参考文献：  PLC程序设计书  谷歌浏览器  百度文库  知网 | | | | | |
| 任务下达人（签字）： 日期：2022 年 11 月 7 日 | | | | | |
| 任务接受人（签字）： 李晓栋 日期：2022 年 11 月 11 日 | | | | | |

注：此任务书由指导教师填写，任务下达人为指导教师，指导教师和接受任务的学生均应签字。