

湖南石油化工职业技术学院毕业设计任务书

学生姓名	池梓博	专业	电气自动化技术	班级	电气 3171
学号	201702110121	指导教师	何明	职称	讲师
题目	基于 PLC 和 MCGS 的某俱乐部大小球分拣传送控制系统的方案设计 (控制电路的设计及元器件选型)				
<p>一、设计目的</p> <p>1、综合运用电气自动化专业知识和电气自动化的专业技能知识，能对大小球分拣传送系统的工作原理进行设计，学会 PLC 选择性分支步进程序的设计方法，掌握大小球分拣 PLC 控制系统的设计、安装和调试方法。能对出现的故障根据设计要求独立检修，直至系统正常工作。</p> <p>2、通过毕业设计学会和掌握大小球分拣传送系统的主电路以及控制电路的设计，以及完成系统主电路和控制的设计，完成接线并通电调试以及了解元件的选型及元件的规格。</p> <p>3、它能部分地代替人的劳动并能达到生产工艺的要求，遵循一定的程序、时间和位置来完成工件的筛选与传送。因为它能大大地改善工人的劳动条件，加快实现工业生产机械化和自动化的步伐。</p> <p>二、设计任务及要求</p> <p>1、了解大小球分拣传送控制的运行原理，根据工作流程图设计出主电路及控制电路，对于不同用途的控制系统，往往有其特殊的要求，这里所介绍的是设计控制系统的一般要求。</p> <p>2、通过计算得出参数，然后根据参数选择元器件。</p> <p>3、配合小组其他成员，对大小球分拣传送控制的运行进一步的模拟控制。</p> <p>4、小组成员及分工： 池梓博（控制电路的设计及元器件选型） 王俊濠（PLC 控制部分程序设计） 邓定康（MCGS 监控界面的设计及系统综合联调）</p> <p>5、完成毕业成果</p> <p>三、实施步骤</p> <p>1、根据课题，研究课题以及查阅从图书馆的资料，收集信息。</p> <p>2、设计出大小球分拣工作流程图以及电气原理图，写清楚原理图里电气元件的端子代号，图形符号</p> <p>3、根据各部分的工作流程图的功能及转换条件、顺序及原则来编写主电路和控制电路。</p> <p>4、完成元件布局，以及对原理图内的图件进行电气连接。</p> <p>5、了解大小球分拣传送的主电路、控制电路和运行方式。</p>					

四、设计方法

1、利用查阅专业知识书籍、请教同学及专业老师，设计出分拣系统的主电路以及控制电路，设计电气控制线路时，首先要了解生产工艺对控制线路提出的要求，其次要了解生产机械的结构、工作环境和操作人员的要求等。

2. 初步设计完成后，应仔细检查，看线路是否符合设计要求，并尽可能使之完善和简化，最后进行电器型号和规格的选择。

3、小组成员依靠学院文件要求，科学规划设计任务的实施，通过比较，确定合适的设计方案。并完成毕业设计成果。

五、设计进程（时间安排计划）

1、2019.9.21~2019.9.28：指导老师下达课题任务，熟悉课题。

2、2019.9.29~2019.10.7：通过查找资料，了解大小球分拣传送系统的组成、原理、结构、功能。大小球分拣传送系统的主要参数，并且讨论分配任务。

3、2019.10.8~2019.10.15：查阅资料，收集资料。小组成员设计内容讨论，完成毕业设计成果，交由指导老师审核。

4、2019.10.16~2019.10.23：大小球分拣传送系统现代电气控制系统的主电路和控制电路的设计。

5、2019.10.24~2019.10.26：根据指导老师意见修改，完成毕业设计成果。

6、2019.10.27~2019.11.1：制作答辩PPT，参加毕业设计答辩。

7、2019.11.2~2020.11.4：根据指导老师意见完善毕业设计成果，修改并上传毕业设计到大学城空间。

六、成果表现形式

成果表现形式为方案

七、专业带头人意见

同意实施

专业带头人签字：

刘学芹

2019年09月25日

八、二级学院意见

同意

二级学院负责人签字（加盖公章）

谢

2019年09月26日

注意：各负责人意见和签字都必须由本人亲自手写，不允许代签和打印。