# 实训任务四任务书

来源：网络 作者：落花无言 更新时间：2024-06-16

*第一篇：实训任务四任务书实训项目四设计市场调查问卷【项目名称】市场调研问卷设计【实训目的】学习市场调查问卷设计的方法，掌握设计市场调查问卷的能力。【实训要求】1.要求学生根据教师所确定的调查主题，目的等设计一份市场调查问卷；2.问卷在指定...*

**第一篇：实训任务四任务书**

实训项目四

设计市场调查问卷

【项目名称】

市场调研问卷设计

【实训目的】

学习市场调查问卷设计的方法，掌握设计市场调查问卷的能力。【实训要求】

1.要求学生根据教师所确定的调查主题，目的等设计一份市场调查问卷；

2.问卷在指定时间内完成，以便统一制作问卷；

3.要求教师在检阅学生的问卷之后，设计一份完整的问卷。【实训内容】

1.根据调查目的，调查内容设计问题和答案； 2.做小范围的试调研，确定问卷中询问的问题； 3.对问卷进行问题的排序，修改和审核； 4.对封闭式问题编码。【实训准备】

1.认真复习问卷设计的有关知识； 2.事先写出调查内容的提纲。【实训指导】

1.关键要确定询问的问题，其次要评价问句的排列顺序，选择项是否有遗漏等，要保证问卷能收集到达成调研目的所需的信息；

2.附问卷样稿，请学生研究问卷的设计思路。

3.全班同学每三人为一个学习小组，指定小组负责同学。

4.以小组为单位设计市场调研问卷。

【实训时间及地点】

实训时间：2学时。

实训地点：市场营销模拟实验室。【实训考核】

1.学生自评，填写实训报告。

2.小组互评，写出评价结论。

3.教师总结, 教师从问卷结构的完整性、问卷所包含内容的完整性、问题及答案设计的合理性、问题排序的合理性等方面对学生设计的调查问卷给出书面成绩占实训总成绩，给交流的同学适度加分。

4.每位同学填写实训记录，内容包括实训项目、实训目的、实训过程、本人承担的任务、完成情况、存在的问题和改进、老师评分和评语等。【实训思考】

依据访问方式的不同，问卷有哪些类型？分别谈谈其设计要求。【实训练习】

1.某计算机网络公司为了了解上网网民的行为情况，拟组织一次网络抽样调查，调查的内容包括上网网民的性别分布、年龄分布、职业分布、上网方式分布、上网时间分布、上网时段分布、上网费用分布、上网内容分布、上网网站分布、上网速度满意度、上网内容满意度、上网价格满意度、上网网站满意度、网络信息的系统性和时效性、上网的正反面影响等等。要求设计调查方案和调查问卷。

2.某家电公司为了了解居民家用电脑拥有量和需求情况，拟组织一次居民家用电脑需求抽样调查，调查项目包括居民家庭基本情况，居民家庭收支情况，家用电脑拥有情况，家用电脑需求情况，居民对不同品牌家用电脑的质量、配置、速度、功能、造型、价格、服务等方面的评价意见等等。要求设计调查方案和调查问卷。

3.某公司为了建立职工基本情况数据库，拟组织一次职工基本情况全面调查，调查的内容包括姓名、性别、年龄、政治面貌、文化程度、职务、职称、工龄、工种、工资、所属部门、家庭人口、就业人口、婚姻状况、收入情况、住房情况等等。要求设计调查方案和调查表（或问卷）。

4.某酒店为了了解顾客满意度和员工满意度，以便改进酒店的管理，拟组织一次顾客和员工满意度调查，调查的内容包括：（1）顾客对酒店的知晓度、来本店的次数、大堂满意度、客房满意度、餐厅满意度、服务满意度、卫生满意度、酒店设施满意度等等；（2）员工对酒店的用人机制、物质激励、精神激励、人际关系、劳资关系、企业文化、技术培训、发展期望、企业管理、愉快感、信任感、员工安心度等等。要求设计调查方案和调查表（或问卷）。

5.某市某房地产开发商为了了解该市房地产投资的潜力, 拟组织一次房地产需求调查，调查的内容要求包括被调查者的基本情况, 居民家庭收支情况，居民家庭现有住房情况，二次置业的愿望、动机、购房时间选择、房屋类型选择、户型选择、面积选择、价位选择、地域选择、环境选择、选房因素、付款方式选择等等。要求设计调查方案和调查问卷。

6.某市拟在本年末组织一次饮食业基本状态调查，调查的内容包括企业经济类型、开业时间、饮食行业类型（正餐、快餐、饮料及冷饮、其他餐饮）、饮食经营类型（直营店、加盟店）、营业面积、餐位个数、从业人数、营业收入、资产总额等，要求设计设计调查方案和调查表。

附件:

电动自行车问卷调查

先生/小姐您好：

我是××公司民意调查的访员,正在进行一项有关电动自行车的问卷调查,能不能耽误您几分钟的时间,请教您几个问题,谢谢!访员编号：

问卷编号：

访问日期：2024年6月13日

复查日期：2024年6月20日 访员姓名：

督导员姓名： 1.请问您骑电动自行车经验有多少年？

□（1）从未骑过

□（2）1年以内

□（3）1~3年

□（4）3~5年□（5）5年以上

2.请问您平常的骑车速度大概是多少？

□（1）每小时10（未含）公里以下

□（2）每小时10~20（未含）公里 □（3）每小时20~30（未含）公里

□（4）每小时30~40（未含）公里 □（5）每小时40公里以上 3.请问您平均每天大概骑多少公里？

□（1）5（未含）公里以下

□（2）5~15（未含）公里 □（3）15~25（未含）公里

□（4）25~35（未含）公里 □（5）35~45（未含）公里

□（6）45公里以上 4.请问您平均每天骑车的时间大概有多久？ □（1）0.5小时以内

□（2）0.5~1小时 □（3）1~1.5小时

□（4）1.5~2小时 □（5）2~3小时

□（6）3小时以上 5.请问您骑电动自行车最主要的用途是什么？ □（1）上下班（课）

□（2）配合公司业务使用 □（3）购物逛街

□（4）休闲旅游 □（5）其他＿＿＿

6.请问您平常骑电动自行车时，是否常载人？ □（1）常常载人

□（2）偶尔载人

□（3）非常少载人

□（4）从不载人 7.请问您平常骑电动自行车的交通状况是：

□（1）严重塞车

□（2）经常塞车

□（3）不常塞车

□（4）畅通无阻 □（5）其他＿＿＿

8.请问您大概多久换一次车

□（1）1年内

□（2）1~3年（未含）年

□（3）3~5（未含）年

□（4）5~7（未含）年

□（5）7~10（未含）年 □（6）10年以上 □（7）从没换过

9.请问您对目前电动自行车的使用情况满不满意？

□（1）非常满意

□（2）满意

□（3）不满意 □（4）非常不满意

□（5）无意见 □（6）不知道 10.请问有哪些地方您觉得应该改进的？

□（1）降低排气污染

□（2）减少噪音公害 □（3）防止振动设计

□（4）增加防风雨日晒设计 □（5）具有倒车功能

□（6）让引擎启动不易熄火 □（7）顺利换档

□（8）容易刹车 □（9）减少加速时间

□（10）容易控制转弯

□（11）减少车身重量

□（12）其他＿＿＿□（13）无意见 ﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡ 电动自行车的说明： 1.骑乘人数：2人 2.空车重：90公斤 3.最高时速：50公里/小时 4.蓄电池约一年换一次

5.一次充电行驶距离：60公里（平路上定速30公里/小时行驶）

6.紧急充电时间：15分钟（可行驶7.8公里）7.加速度：13秒（0至最大速度）

8.充电时间：4~8小时 9.空气污染值：0 ﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡﹡ 11.请问您认为下列哪一种充电方式最方便？（提示，单选）

□（1）特定充电站（如加油站）

□（2）到特定场所换电池（每天换）□（3）在自己家里充电

□（4）大楼停车场设公共充电插座 □（5）其他＿＿＿

□（6）无意见

□（7）不知道 12.请问您认为在公用设施方面应如何配合？

13.请问您考虑购买电动自行车可接受的最高价格是多少？

□（1）2500元以下

□（2）2500~3000元

□（3）3000~3500元

□（4）3500~4000元

□（5）4000~5000元

□（6）5000以上

□（7）不知道 14.请问您在前面简短的说明后，会不会想购买电动自行车？

□（1）会

□（2）不会（跳答第17题）□（3）不一定

□（4）不知道 15.请问您想购买电动车的原因是什么？（复选，跳答第18题）

□（1）不会污染空气

□（2）噪音公害会降低

□（3）电费比油价便宜

□（4）起步平稳架控操作容易

□（5）其他＿＿＿

□（6）无意见

□（7）不知道 16.请问您不想购买电动自行车的原因是什么？（复选）

□（1）一次充电行走距离太短

□（2）充电麻烦

□（3）马力不足 □（4）电池容易老化，更新费用高

□（5）全车重量太重

□（6）最高速度太慢 □（7）加速性能不足

□（8）其他

□（9）无意见

□（10）不知道 17.如果电动自行车都符合了您的要求，请问您什么时候可能会购买？ □（1）1年内

□（2）1~3年内

□（3）3~5年以后

□（4）5年以上 □（5）不一定

□（6）决不购买

□（7）不知道 试骑之后

18.请问您在骑过电动自行车后会不会购买？

□（1）会

□（2）不会（跳答第21题）

□（3）不一定

□（4）不知道 19.请问您想购买电动自行车的原因是什么？（复选，跳答第22题）□（1）不会污染空气

□（2）噪音公害会降低

□（3）电费比油价便宜

□（4）起步平稳架控操作容易

□（5）其他＿＿＿

□（6）无意见

□（7）不知道 20.请问您不想购买电动车的原因是什么（复选）

□（1）一次充电行走距离太短

□（2）充电麻烦

□（3）马力不足

□（4）电池容易老化，更新费用高

□（5）全车重量太重

□（6）最高速度太慢 □（7）加速性能不足

□（8）其他

□（9）无意见

□（10）不知道 21.如果电动自行车都符合了您的要求，请问您什么时候可能会购买？ □（1）1年内

□（2）1~3年内

□（3）3~5年以后

□（4）5年以上 □（5）不一定

□（6）决不购买

□（7）不知道

（四）基本资料 1.性别

□（1）男

□（2）女 2.年龄 □（1）1, 8~24岁

□（2）25~29岁

□（3）30~34岁

□（4）35~39岁 □（5）40~44岁

□（6）45~49岁

□（7）50~54岁

□（8）55~60岁 3.教育程度：

□（1）小学及以下

□（2）初中

□（3）高中（职）□（4）专科

□（5）大学

□（6）研究生及以上 4.职业：

□（1）军人、公务员、教师

□（2）工人

□（3）农渔林牧

□（4）个体户 □（5）打工族

□（6）学生 □（7）家庭主妇

□（8）其他

□（9）拒答 5.个人月所得：

□（1）1000元以下

□（2）1000~2024元

□（3）2024~3000元

□（4）3001~4000元

□（5）4001~5000元

□（6）5000元以上

□（7）拒答 6.地址：

＿＿＿县（市）＿＿＿乡（镇、市、区）＿＿＿路（街）＿＿＿号＿＿＿楼＿＿＿ 7.电话：＿＿＿ 8姓名：＿＿＿

﹡﹡﹡我们的访问到此全部结束，非常谢谢您！

**第二篇：cad实训任务书**

无锡太湖学院

工 学院 机械工程及自动化（数控）专业

CAD实训任务书 设计要求：

零件清单 原图 零件图 装配图 CAD小结

接受任务学生：

开始及完成日期：

自2024年9月7日至2024年11月6日

1张

1张

张

1张 1份

班 姓 名

**第三篇：实训任务书00**

哈尔滨理工大学荣成学院2024－2024学年

**第四篇：数控实训任务书样稿**

沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

前 言

数控机床是由主机、各种元部件(功能部件)和数控系统三大部分组成，还需先进的自动化刀具配合，才能实现加工，各个环节在技术上、质量上必须切实过关，确保工作可靠、稳定，才能保数控机床工作的精度、效率和自动化，否则，难以在生产实际中使用。它是社会需求、科技水平和人员素质三者的结合，缺一不成。如果人员素质差、科技水平达不到，则难以满足社会需求。人是一切活动的主体，需要各种精通业务的专家、人才和熟练技术工人，互相配合，共同完成。

我国的数控机床无论从产品种类、技术水平、质量和产量上都取得了很大的发展，在一些关键技术方面也取得了重大突破。据统计，目前我国可供市场的数控机床有1500种，几乎覆盖了整个金属切削机床的品种类别和主要的锻压机械。领域之广，可与日本、德国、美国并驾齐驱。这标志着国内数控机床已进入快速发展的时期

我国机床工具行业的专家、学者、企业家都已看到了功能部件产业的巨大发展前景。许多企业也已瞄准了这个市场，通过引进技术、合作生产或自主开发，初步形成了一批功能部件专业生产厂商。但我国的功能部件生产企业一般规模较小，布局分散;有些至今还依附在主机厂或研究所，还没有推向市场，因此形不成龙头企业。有些品种还没有商品供应;有些功能部件性能上与国际著名厂商的产品还有差距。能够生产功能部件的企业，如果不把体制理顺，不把市场做大，不把目前的产品水平提高并尽快追上国际先进水平，将很难长久生存。一种产品从研制成功到少量生产，如果不尽快形成规模，就降不下成本，就占领不了市场，就创不出品牌数控机床的发展条件主要包括：它是机、电、液、气、光多学科各种高科技的综合性组合，特别是以电子、计算机等现代先进技术为基石，必须具有巩固的技术基础，互相配套，缺一不可。

第 1 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

第一章 零件一

1.1零件

毛坯直径Φ80 材料合金铝

1.2工艺路线

按照图示的箭头的方向首先把最上面的圆柱形外形铣出来，用的是从里到外的顺序，先粗加工再精加工，然后再下降刀的深度，铣出外面的六边形，接着铣出最后要求的精度六边形。

第 2 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

1.3刀具选择

选择Φ12mm的锥柄立式铣刀

1.4加工程序

O1234;M03 S800 TI;G54 G00 Z50;G00 X100 Y100;Z-2;G42 G01 X20 Y0 D1 F80;G03 I-20 J0;G01 X32 Y0;G03 I-32 J0;G40 G1 X100 Y0;G00 Z-4;G42 G01 X30 Y0 D1;X15 Y25.981;X-15;X30 Y0;X-15 Y-25.981;X15;X30 Y0;G40 G01 X40 Y0;G03 I-40 J0;G00 Z100;G01 X100Y100;M05;M30;

第 3 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

第二章 零件二

2.1零件

毛坯直径Φ80 材料合金铝

2.2工艺路线

首先进行刀具的下插，从图示的箭头方向进行直线下刀，然后铣出加工图形的轮廓，接着进行内接圆的铣削加工，然后加刀补将里面多余的毛坯去除，再进行最后的精加工。

第 4 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

2.3刀具选择

选择φ12 mm的锥形立式铣刀

2.4加工程序

O1235;G54 T01;M03 S800;G00 Z5;G00 X0 Y-24;Z2;G01 Z0.2 F80;Y24 Z-1;Y20Z-2;G41 G01 X24.354 Y14.354D1;G02 X14.354 Y24.354 R15 F80;G03 X-14.354 Y24.354 R15;G02 X-24,354 Y14.354 R15;G03 X-24.354 Y-14.354 R15;G02 X-14.354 Y-24.354 R15;G03 X14.354 Y-24.354 R15;G02 X24.354 Y-24.354 R15;G03 X24.354 Y14.354 R15;G01 X0 Y24;G03 I0 J-24;G01 X0 Y13;G03 I0 J-13;G40 G01 X100Y100;M05;M30

第 5 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

第三章 零件三

3.1零件

毛坯直径Φ100 材料合金铝

3.2工艺路线

首先铣削外形，铣削出外面的形状，去除多余毛坯，然后定位到圆形槽内部，进行斜插式下刀，铣出内部的圆形槽，再进行精加工。

第 6 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

3.3刀具选择

选择Φ12mm的立式铣刀

3.4加工程序

O1236;M03 S800 T01;G54 G00 X100 Y0;Z-2;G01 G42 X32.5 Y4.33 D1 F80;G01 X10 Y17.321;G03 X-10 Y17.321 R20;G01 X-32.5 Y4.33;G03 X-32.5 Y-4.33 R5;G01 X-10 Y-17.321;G03 X10 Y-17.321 R20;G01 X32.5 Y-4.33;G03 X32.5 Y4.33 R5;G41 G00 Z50;X8 Y0;Z0.1;G01 X8 Y0 Z-1 F80;X8 Y0 Z-2;G41 G01 X15 Y0;G03 X15 Y0 I-15 J0 F80;G01 X12 Y0;G03 X12 Y0 R6;G40 G01 X100 Y0;G00 Z100;G00 X0 Y0;M05;M30;

第 7 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

第四章 零件四

4.1零件

毛坯直径Φ100 材料合金铝

4.2工艺路线

首先铣削外形，铣削出外面的形状，然后去除多余的毛坯，然后把铣刀换成钻头，钻出内部的四个圆孔，再进行精加工。

第 8 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

4.3刀具选择

选择Φ12mm的立式铣刀，和Φ6mm的麻花钻

4.4加工程序

O1357 S800M03 T01 G54G00X-80Y-80 Z-2 G01G41X-30Y-20D1F80 X-30Y20 G02X-20Y30R10 G01X20Y30 G02X30Y20R10 G01X30Y-20 G02X20Y-30R10 G01X-20Y-30 G02X-30Y-20R10 G40G01X-80Y-80 G00Z50 M05 M00 G55S1200M03 G00Z50 G01X20Y20F80 R101=10R102=5R103=0R104=-6R105=2 LCYC82 X20Y-20 LCYC82 X-20Y-20 LCYC82 X-20Y20 LCYC82 G00X60Y60 M05 M30

第 9 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

心得体会

为期一周的实习结束了，短短的一周让我对数控系统有了更全面的认识，对数控有了更深的了解，经过这次实习，我熟练的掌握了数控程序的编程和数控加工的操作，收获颇多。在了解熟悉和掌握一定的工程基础知识和操作技能过程中，培养提高和加强了我们的工程实践能力、创新意识和创新能力。让我们明白了做事要认真坚持。

在整个实习过程中，老师对我们的记录要求非常严格，尤其是对出勤的检查，这对我们以后走向工作岗位的自我约束起到了很大的帮助和促进。在实习的过程中，老师耐心的给我们讲解我们不太懂得指令的使用方法，在老师的指导下，我们很快完成了规定任务。

经过这次实习，让我学到了在课堂上难以了解到的知识。比如如何和同学和睦相处，如何提高工作效率等等。很快我们就要步入社会，面临就业，就业单位不会像老师这样点点滴滴的教导我们，更多的是要我们自己去观察学习。在此我诚恳的感谢老师这一周的教导。谢谢同学们的相互帮助。

第 10 页 沧州职业技术学院

数控加工（铣床）实训

参考文献

【1】 《数控加工工艺与装备》

李志华

清华大学出版社

2024年 【2】 《机械加工技术》

孙学强

机械工业出版社

2024年 【3】 《数控加工工艺及编程》

王

维

机械工业出版社

2024年 【4】 《金属切学原理》

陈日曜

机械工业出版社

2024年 【5】 《数控加工工艺设计》 谭惠忠 熊晓红 机械工人 2024年 【6】 《数控加工工艺的设计要点》【7】 《数控加工工艺文件的编写》

王叶萍 新技术新工艺 2024邓英剑 刘忠伟 机床与液压

2024第 11 页

年 年

**第五篇：《可编程控制器》实训任务书**

《可编程控制器》实训任务书

（电气122）

一、实训的目的

通过典型PLC控制环节的设计与实现，加深理解与巩固电气控制与PLC控制的基本知识，提高PLC应用编程的实际技能，初步具备PLC逻辑控制系统的设计与调试能力，以及工程实践能力。

二、实训内容与要求

1、实训内容

设计题目1 电动机的Ｙ-△起动控制

控制要求：

（1）电动机M能实现正、反向Y-△启动。（2）电气操作流程说明：

按动正向启动按钮SB2，KM1和KM4闭合（Y型起动），经3秒后KM4断开，KM3闭合，实现正向△型运行；按动反向启动按钮SB3，KM2和KM4闭合（Y型起动），经3秒后KM4断开，KM3闭合，实现正向△型运行，按停车按钮SB1，电动机M停止运行。

设计要求:（1）根据电动机Y-△起动要求，设计PLC外部电路（配合通用器件板开关元器件）；（2）连接PLC外部（输入、输出）电路，编写用户程序；（3）输入、编辑、编译、下载、调试用户程序；（4）得到正确的运行结果。

设计题目2 自动送料装车系统

控制要求 : 初始状态：绿灯（L1）亮，红灯（L2）灭，允许汽车开进装料，此时，进料阀门（k1），料斗阀门（k2），电动机（M1，M2，M3）皆为OFF状态。

当汽车到来时，检测开关S3接通（负载板上未设，可从通用器件板选取），红色信号灯L2亮，绿色L1灭，传送带驱动电动机M3运行；2秒后，电动机M2运行；再经过2秒钟M1运行，依次顺序起动送料系统。

电动机M3运行后，进料阀门K1即可打开料斗进料，（设1料斗物料足够装满1车）当料斗装满，检测开关S1=1时，要将进料阀门K1关闭；料斗出料阀门K2在M1运行及料满（S1=1）后，打开放料，物料通过传送带的传送，装入汽车。（编程注意当K2动作、装车开始后，K1=0即料不满属于正常动作，不必再进料，也不要停止装车）。

当装满汽车后，称重开关S2动作，料斗出料阀门K2关闭，同时电动机M3断电停止，2秒后M2停止，再过2秒M1停止，L1亮，L2灭，表示汽车可以开走。

设计要求:（1）根据自动送料装车系统的控制要求，设计PLC外部电路，；

（2）连接PLC外部（输入、输出）电路（配合通用器件板开关元器件），编写用户程序；

（3）输入、编辑、编译、下载、调试用户程序；（4）得到正确的运行结果。

设计题目3 多种液体自动混合系统

控制要求:（1）液体自动混合系统的初始状态：

在初始状态，容器为空，电磁阀Y1，Y2，Y3，Y4 和搅拌机M以及加热元件R均为OFF，液面传感器L1，L2，L3和温度检测T均为OFF。

（2）液体混合操作过程：

按动启动按钮，电磁阀Y1闭合（Y1为ON），开始注入液体A，当液面高度达到L3时（L3为ON）→ 关闭电磁阀Y1（Y1为OFF），液体A停止注入，同时，开启电磁阀门Y2（Y2为ON）注入液体B , 当液面升至L2时（L2为ON）→ 关闭电磁阀Y2（Y2为OFF），液体B停止注入，同时，开启电磁阀Y3（Y3为ON），注入液体C，当液面升至L1时（L1为ON）→ 关闭电磁阀Y3（Y3为OFF），液体C停止注入，然后开启搅拌电动机M，搅拌10秒 → 停止搅拌，加热（启动电炉R）→ 当温度（检测器T动作）达到设定值时 → 停止加热（R为OFF），并放出混合液体（Y4为ON），至液体高度降为L3后，再经5秒延

时，液体可以全部放完 → 停止放出（Y4为OFF）。液体混合过程结束。

按动停止按钮，液体混合操作停止。

设计要求:（1）按液体混合要求，设计PLC外部电路;（2）连接PLC外部（输入、输出）电路，编写用户程序；（3）输入、编辑、编译、下载、调试用户程序；（4）得到正确的运行结果。

设计题目4 水塔水位自动控制系统

控制要求:（1）初始状态：水箱没有水，液位开关S4断开（S4为OFF）。

（2）控制要求：本装置上电后，按动启动按钮，电动阀Y通电（Y为ON）水箱开始注水，水箱水位达到S4高度后，液位开关S4闭合（S4为ON），水箱水位达到S3高度(水满)时，液位开关S3闭合（S3为ON）→ 注水电动阀Y断电（Y为OFF），水箱停止注水。此后，随着水塔水泵抽水过程的进行，水箱液面逐渐降低，液位开关S3（S3＝OFF）复位，随着抽水过程的继续进行，水箱液面继续降低，当液面低于开关S4时，液位开关S4复位（S4为OFF）→ 电动+阀Y再次通电（Y为ON）水箱(自动)注水，水位达到S3时再次停止注水。如此循环，使水箱水位保持在S3～S4之间。

当水箱水位高于S4液位，并且水塔水位低于水塔最低允许液面开关S2时（液位开关S2为OFF）→ 水泵电动机M开始运行，向水塔抽水。当液面达到最高液位开关S1时 → 水塔电机M停止抽水（M为OFF）；循环控制使得水塔水位自动保持在S1～S2之间变化。

设计要求:（1）按水塔水位的控制要求，设计PLC外部电路；（2）连接PLC外部（输入、输出）电路，编写用户程序；（3）输入、编辑、编译、下载、调试用户程序；（4）得到正确的运行结果。

设计题目5 十字路口交通灯控制系统（采用步进控制指令编程）

控制要求

(1)系统受一个启动按钮控制，按下启动按钮，信号灯系统开始工作，直到按下停止按钮，系统停止工作。

(2)系统启动后，南北红灯亮25秒，在此同时东西绿灯亮20秒，到20秒时东西绿灯开始闪亮，闪亮3秒后绿灯熄灭、东西黄灯亮，东西黄灯亮2秒后熄灭，然后东西红灯亮，南北红灯熄灭，南北绿灯亮。

(3)东西红灯亮30秒，在此同时南北绿灯亮25秒，到25秒时南北绿灯开始闪亮，闪亮3秒后熄灭、南北黄灯亮，南北黄灯亮2秒后熄灭，又回到南北红灯亮，东西红灯熄灭，东西绿灯亮的状态。

(4)两个方向的绿灯闪亮间歇时间均为0.5秒。

(5)两个方向的信号灯，按上面的要求周而复始地进行工作。

参考接线图

设计题目6 机械手控制系统设计

三、实训参考

电气控制与可编程控制器

四、实训考核办法

1、爱护实验设备、遵守纪律、学习态度端正（20%）

2、各阶段程序任务完成情况（60%）

3、设计报告条理清楚、内容充实、线路图清晰、准确（20%）

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！