

电气实训报告

电气实训报告(9篇)

在人们越来越注重自身素养的今天，报告的用途越来越大，我们在写报告的时候要注意语言要准确、简洁。相信许多人会觉得报告很难写吧，以下是小编收集整理的电气实训报告，欢迎大家分享。

电气实训报告 1

一、实习的性质、目的、意义。

电气控制技术实习是在学习常用低压电器设备、电气控制线路的基本控制环节、典型机床电器控制线路等章节的基础上进行的实践性教学环节。其目的是培养学生掌握本专业所必须的基本技能和专业知识，通过学习使学生熟悉并掌握各种常用低压电气设备的结构、工作原理及使用按照方法，初步掌握电气控制基本控制的原理、连接规则、故障排除法，学习常用机床的电气控制的线路结构、工作原理、故障分析和排除方法。通过实习培养学生热爱专业、热爱劳动、吃苦耐劳、刻苦专研的精神。

二、实习的要求

1、学习常用低压电器的实际应用，常用电器控制电路的实际应用，各种电动机控制电路的应用；

2、对于交流接触器、热继电器、时间继电器、按钮、熔断器、行程开关、低压断路器等常用低压电器具有安装、使用、维修和选择的能力；

3、初步掌握常用电气控制电路的安装工艺、接线方法、操作要领、试验规程和故障排除法；

4、初步掌握常用机床电气控制电路的控制要求、电器动作原理、操作步骤、常见故障分析和排除技能。

三、实习内容

1、拆装交流接触器，掌握其内部结构、动作原理；短路环的位置、作用；触电的作用和接线位置；测试吸合电压、释放电压及额定电压；简单故障处理。

2、熟悉热继电器、按钮、熔断器、位置开关、低压断路器的结构、原理及安装接线规则，了解其使用方法和技术参数选择。

3、练习各种基本电气控制线路的接线和操作，如三相异步电动机的点动和连续运转、顺序控制、两地控制、正反转控制、行程控制、y—三角形降压启动控制、能耗制动控制。

4、现场参观、熟悉常用机床的结构、组成、操作和动作情况，了解电器设备的位置和电气控制线路的接线方法。

5、完成镗床的电气控制系统的安装、调试。

四、实习工具、仪表及器材。

1、工具：测试笔、螺钉旋具、斜口钳、尖嘴钳、剥线钳、电工刀等。

2、仪表：万用表、兆欧表。

3、器材：

(1) 控制板一块

(2) 导线及规格：主电路导线由电动机容量确定；控制电路一般采用铜芯导线（bv）；按钮线一般采用铜芯线（rv）；导线的颜色要求主电路与控制电路必须有明显的区别。

(3) 交流接触器、熔断器、热继电器、时间继电器、按钮、熔断器、行程开关、低压断路器等

五、安装步骤及原理图

1、熟悉镗床电气控制电路的工作原理，明确线路中所有电器元件及其作用，特别注意主轴电动机与其他电动机先后启动运行关系。

2、按电气控制原理电路图所示列出元件清单，配齐所有电器元件。

3、检验各器件，看各技术数据是否符合要求，电磁机构动作是否灵活，有无衔铁卡阻等不正常现象。

4、在控制板上分布器件位置，并安装电器元件。

5、按接线图的走线方法进行板后线槽布线，注意布线的工艺要求。并检查接线是否正确。

6、安装电机，连接电机和按钮金属外壳的保护接地线。

7、自检。按原路图从电源端开始，逐段核对接线及接线端子处是

否正确，有无漏接错接之处。检查导线接点是否符合要求，压接是否牢固。再用万用表检查线路的通断情况。检查时，应选用倍率适当的电阻档，并进行校零。以防短路故障发生。

8、主电动机 m1 的控制主电动机 m1 的起动与停止控制：具有正反向点动，正反向低速转动和正反向高速转动等控制。

电气实训报告 2

随着高层、超高层建筑的大量出现，如何降低大厦的运行成本，提高经济效益，实现开源节流已成为物业管理公司必须面对的课题。大家都知道，在建筑的运行成本中，大厦设备用电的电费支出占相当大的比例。而电费单价的高低与大厦的相关设计和运行管理水平是密不可分的。

我国目前的电价结构仍是由基本电费和计量电费组成。通常，办公商用大厦的电费支出是供电部门按每台变压器的需量电费(按变压器的总容量计)加计量电度电费来计算的。而物业管理公司则通常以办公面积计算公共水电费的方式分摊中央空调、电梯、照明等设备用电的电费。变压器的投入量不同及其利用率的高低，将直接影响电费的单价水平，造成电费的收支不平衡。因此，通过提高变压器的利用率，在相同的用电负荷情况下，减少变压器的投入量，将可以降低变压器的基本电费和变损。而大厦的设计者们容易忽视设备运行的经济性，不能充分考虑设备运行的季节性和大厦使用率的高低对用电需求的影响。所以，很多大厦的供配电设备常常在设计上存在大马拉小车的现象，造成运行成本的上升。

时代广场是深圳市首座全面投入使用的智能大厦。地面 38 层，地下 3 层，建筑面积 87000m²。电力负荷总容量为 7500kva，由六台 1250kwa 的变压器组成。大厦投入使用后，由于受出租使用率和气候温度变化的影响，用电量波幅很大，通常需要投入 1~4 台变压器数量不等。但由于电力系统结构设计上的原因，系统必须同时启动三台变压器，才能保证正常运行，每台变压器的平均利用率常常不足 30%，造成空耗 1~2 台变压器的基本电费和变损，按该地区的电价收费标准，仅此一项每年就浪费高达百万元。

1 大厦供配电系统的设计概况及其存在的问题

基于高层建筑供电安全性、可靠性的更高要求，通常均按一级负荷标准进行设计：即高压 10kV 双电源分段供电，互为备用，如图 1(实线部分)所示。六台低压变压器分三段运行，每二台变压器为一组，分别由不同的高压 10kV 电源供电。通过联络开关互为备用；通过三台开关柜间的联锁，防止变压器间的并联运行，避免造成 10kV 高压系统短路或向 10kV 高压系统电网反供电的安全事故发生。系统负荷分布概况：1#、2# 变压器供大厦办公和照明用电；3#、4# 变压器供四台冷冻机组和其它动力用电；5#、6# 变压器供电梯、给排水等其它动力用电。由于双电源供电，互为备用，从一定程度上提高了供电的可靠性。但由于六台变压器分三段运行，至少需要同时投入三台变压器运行才能满足整个系统负荷用电，难以满足大厦在不同的季节，温度不同的出租使用面积等各种工况下合理调整复压器运行台数的需求。

2 大厦供配电系统的技术改造要点

从大厦一次线路系统图(如图 1 所示)不难看出，只要在系统的分段点增加二台联络柜，便能解决上述问题。六台变压器通过五台联络柜的分合，按实际用电量合理投切变压器，随变压器的投入量分段运行，向整个低压系统负荷供电。这一方案的技术难点在于，如何解决多个开关的相互联锁，防止变压器间的并联运行造成上述高压系统短路或反供电安全事故的发生。

由三台开关的相互联锁延伸到五台开关的相互联锁，实现多台变压器的多种组合运行。由图 1 得出结论：无论系统由多少台变压器组成，只要任意一台开关柜与相邻的开关能实现互锁，便满足了整个系统的联锁要求。

(2)如图 3 所示：联络柜开关的二次回路中，任何一台联络开关(如 q2)只要与相邻的两联络开关 q1、q3 和相邻的两变压器主开关 a2、a3 联锁，实现五台开关间的联锁。也就是说，q2 合闸的前提条件是：q1 和 a2 或 q3 和 a3 的常闭触点处于闭合状态，即 q1 和 a2 或 q3 和 a3 在分闸位置时，q2 的合闸线圈 yc 得电，合闸机构动作。q2 合闸后，q1、a2、q3、a3 的操作按相应的开关控制原理执行，其它开关处任

意状态。这样便确保了十一台开关甚至无限多的开关的联锁，即可根据实际用电量投入变压器运行：投入一台变压器时，全段供电运行，其它变压器主开关因联锁处于分闸位置；投入二台变压器时，分两段运行，其它变压器的主开关及分段的联锁开关因联锁处于分闸状态。依此类推，投入任意数量变压器运行均能满足系统的联锁要求。确保了系统运行的经济性。同时，由于变压器组合运行方式的重要，又大大提高了供电的可靠性。

3 元件选型及其工作原理分析说明

该系统使用的是世界著名品牌 abb 系列开关，保护功能齐全，自动化程度高，性能可靠。

(1)上述所有开关联锁触点均为开关本体触点联动，不会发生误动作；

(2)所有开关正常状态均为电动驱动。从图 2、图 3 中不难看出，变压器主开关操作电源取自开关进线端，联络开关操作电源取自开关的任意端，并均设有失压脱扣装置，进一步确保所有开关在断电时处于分闸状态，避免了开关的误动作；

(3)开关所有操作的驱动机构(如 yc-合闸、yo-分励、yu-失压)均为瞬间电源驱动，故障率低。更详细的开关动作机构原理请参阅相关产品说明书。

电气实训报告 3

一、实训目的

- 1、通过实训进一步掌握电气安装与布线工艺。
- 2、掌握电路的故障自查，调试及排除故障的方法。
- 3、学习掌握简单的电路分析和设计方法。

二：实训要求

- 1、根据设计题目要求画出原理图
- 2、根据原理图画出电气接线图
- 3、根据工艺要求进行接线。
- 4、调试并排除故障

三：接线工艺

1、接线柱绝缘台无损伤接线柱螺纹无损伤、无放电痕迹、绝缘台完整无裂纹

2、布线通道尽可能少，同时并行导线按主、控电路分类集中，单层密排，紧贴安装面布线

3、接线无歪脖布线拿弯弧度要自然平滑，避免急弯，直角弯

4、同一元件、同一回路的不同接点的导线间距离应保持一致。

5、导线裸露不超长线芯绝缘与接线端子压接部分之间的芯线长度不大于 5mm

6、一相绝缘不触及另一相导体一相绝缘不与另一相接线柱相触

7、接线无交叉布线现场检查，有交叉现象者不得分

8、各元件的安装位置应齐整，匀称，间距合理，便于元件的更换

9、接线余头不超长线芯最前端距接线端子压接部分的长度不大于 2mm

10、布线顺序一般以接触器为中心，由里向外，由高至低，先控制电路，后主电路，以不妨碍后续布线为原则。

实训心得：

1、通过一个星期的实训，提高了我们理论水平和实际动手能力，掌握我电气电路图的基础知识，学会了设计简单的电路图以及如何看图接线。在短期内学到了许多知识。

2、本次实训不长，但内容丰富包含多种能力和技能训练，例如：元件识别能力，组装能力，万用表测量能力，给平日我们只学理论知识的我们很好的实践机会。

3、培养了我们独立思考，克服困难，以及出现错误要冷静分析检查的能力，以及团队合作能力，并且学到了专业知识以外的很多东西，比如做事要有耐心，不可急躁，相信对以后有很大帮助。

电气实训报告 4

实训目的：

实训报告

通过本次认识实习，要求学生理解所学的信号施工的基础知识，以及这些信号设备在铁路中的具体应用。为以后的学习和工作积累经

验，使学生对本专业的工作性质有进一步的了解，培养学生对本专业的热爱，学生的事业心和责任感，巩固专业思想。

实训内容：

- 1、绘制车站信号设备平面布置图。
- 2、联锁表制作。
- 3、设计车站信号设备的选择组电路。
- 4、设计车站信号设备的执行组电路。
- 5、设计车站信号设备的联系电路。

实训总结及体会：

第一，铁路站场图主要是反映站场线路的布置情况和接发车方向；信号楼位置的确定和集中联锁区的范围；并且表明了信号机、道岔的名称编号和设置位置，划分了轨道电路区段，车站信号平面布置图是设置车站联锁电路的基础，是进行车站信号工程设计与施工的重要依据，同时也是编制联锁表的依据。：站场线路的布置和接发车方向；确定了信号楼的位置和集中联锁区的范围；标明了信号机、道岔的名称编号和设置位置，划分了轨道电路区段。主要内容有信号机的布置、轨道电路区段的划分和转辙机的安装等。

第二，设计车站信号设备的选择组电路，是铁路信号施工的重要组成部分，选择组电路包括记录电路，选岔电路，继电器电路。其作用是确定运行进路的范围，进路的性质和运行方向，选出进路中的道岔的位置和信号点的位置。检查进路选排一致，同时，在控制台上给出选择组电路动作时的相应表示。记录电路由按钮继电器、方向继电器和 FKJ、ZJ 电路组成。其作用是用来记录按压按钮的动作和进路的性质与方向，并且确定进路的始端和终端。选岔电路由接在 16 网路线上的 FCJ 和 DCJ 及 JXJ 组成。其作用是按照操纵人员的意图自动选出进路上各道岔的位置和各信号点的位置。

第三，在选择组电路完成选路任务后，由执行组电路完成后续任务。与选择组电路一样，执行组电路也是站场型网络，由 8 线至 15 线共 8 条网路线组成。另外，还包括道岔控制电路和信号点灯电路等。在选择组电路确定始，终端，区分进路的性质和方向，完成选岔任务

的基础上，完成转换道岔，锁闭进路，开放信号，解锁进路，状态表示。记录电路由按钮继电器、方向继电器和 FKJ、ZJ 电路组成。其作用是用来记录按压按钮的动作和进路的性质与方向，并且确定进路的始端和终端。

按钮继电器电路，按钮继电器平时落下，按下按钮使按钮继电器励磁并自闭。松开按钮，断开按钮继电器励磁电路，当该信号点的 JXJ 吸起时，JXJ 的后接点断开按钮继电器自闭电路，使按钮继电器缓放落下。

对于并置和差置调车信号机的按钮继电器，在它们的 12 线圈设有互为带动的励磁电路，当以并置或差置信号机的进路按钮作为列车进路的变通按钮使用时，只要按下其中的任一个按钮，就将另一个按钮继电器带起来，参与选岔电路的工作。

方向继电器电路，每个咽喉设置有 LJJ、LFJ、DJJ、DFJ 四个方向继电器，它们平时均落下。当办理进路，始端 AJ 吸起，用其前接点接通方向继电器励磁电路，终端 AJ 吸起，用其前接点接通方向继电器自闭电路

当办理由左向右的进路时，由于始端 AJ 先落下，终端 AJ 后落下，所以先断开方向继电器励磁电路，后断断开向继电器自闭电路，使方向继电器缓放落下。当办理由右向左的进路时，由于终端 AJ 落下，终端 AJ 后落下，因此先断开方向继电器自闭电路，后断开其励磁，电路，使方向继电器缓放落

第四，选择组电路各网路线的作用是第一、二线为“八”字第一笔双动道岔反位操纵继电器的网路线，第三、四线为“八”字第二笔道岔反位操纵继电器的网路线，第五、六线为双动道岔定位操纵继电器，单动道岔定位操纵继电器和反位操纵继电器，以及选信号点的进路选择继电器 JXJ 由的网路线。第七线是开始继电器的励磁网路。选择组电路故障举例，选建立 X 至 IG 接车进路，控制台的现象是进路的始端按钮点亮稳定灯光，D7A、D9A 及终端按钮均闪光，D13A 不闪光，D13A 不闪光，排列进路表示灯点亮，故障现象说明 13/152DCJ 或 9/111DCJ 或 D13DXF 的 jx 没有吸起，这是第五线故障，利用道岔

的单独操纵，分别判断之即可。按压始、终端按钮后，中间信号点按钮不闪光。现象表明中间信号点 JXJ 未吸起，所以，可以确定网络左端至中间信号点这段电路故障。

实训总结

本周是我们进行电气集中设计与施工的实训周，为了我们能够将实际的东西和课本的知识相结合，提高同学们的理论知识储备，实践能力，在实习过程中，指导老师李小民对我们进行了细心、耐心的指导，使我们受益匪浅。

在此次实训的学习中，我深刻的认识到，作为一名铁道通信信号专业的学生，未来的信号施工或是信号维护人员，我们必须拥有足够的责任意识，而且还必须用于强烈的安全意识，因为铁路信号的安全问题关系到千家万户的安全问题，我们无论以后是从事于信号设备的施工工作还是从事于信号设备的维修工作，都必须要有责任感和安全意识，在工作的每个步骤当中，将整个社会人民的人生安全放在自己的心中，因为我们从事的是一门神圣而且光荣的工作，我们的一个小小的疏忽可能会给好多的人带来惨痛的灾难，这是我们铁路信号工人最不想看到的。

在实训期间我对电气制图也有了新的认识。图纸设计时施工安全的可靠保证，一个微小的差别都有可能造成设备及列车不能正确的运行，此次实训，不仅使我的专业知识得到了巩固，更是加强了我认真、负责、务实的态度。电气集中设计与施工时对我们所学的有关铁道信号专业课的总结，通过电气集中设计与施工的学习，对本专业所从事的工作所需的基本技能的训练，同时也是对专业课理论知识的进一步认识，是将理论与实践相结合的重要环节

在这几天的实训中，我对车站信号的设备有了更深刻的了解和认识。车站信号设备平面布置图施工的重要依据。图中反映了：站场线路的布置和接发车方向；确定了信号楼的位置和集中联锁区的范围；标明了信号机、道岔的名称编号和设置位置，划分了轨道电路区段。主要内容有信号机的布置、轨道电路区段的划分和转辙机的安装等。信号机是用来防护进路的，所以不论哪类信号机都设在进路的始端。

同一种性质的进路，若其始端在一起，则可用同一架信号机防护。在电气集中联锁的车站，所有列车进路和调车进路以及信号机的接近区段均装设接近区段轨道电路，用来反映进路和接近区段是否空闲。为了较确切地反映机车车辆所在位置，并满足提高站内作业效率的要求，轨道电路要划分为许多区段。在车站信号设备平面布置图中要用钢轨绝缘将划分的轨道电路表示出来。

此次实训我们进行了绘制车站信号平面布置图，绘制选择组电路，绘制执行组电路，绘制联系电路这四项内容。第一，我们将四个环节的基础知识做系统的回顾。车站信号平面布置图是编制联锁表的主要依据，为满足编制联锁表的需要，信号平面布置图必须包含一些相关的内容。选择组电路包括记录电路、选岔电路和开始继电器电路。其作用是确定进路的范围、进路的性质和运行方向。选出进路中道岔的位置和信号点的位置，检查进路选排的一致性，同时，在控制台给出选择组电路动作是的相应表示。并对各组成电路的作用及动作程序有利一定的认识。选择组电路完成选路任务后，由执行组电路完成开通进路、锁闭进路、开放信号和解锁进路的任务。与选择组一样，执行组电路也是站场型网路，由 8 线至 15 线共八条网路线组成。另外，还包括道岔控制电路和信号机点灯电路等。按照站场线路的状况，为满足车站运营的某些特殊要求，须在 6502 电气集中的基础上，增加一些电路，这些电路被称为 6502 电气集中的联系电路。站内常用联系电路有：非进路调车电路、到发线出岔电路和延续进路电路。在对这四部分的基础知识有了一定的熟悉之后，我们开始了电气制图。

时间转瞬即逝，转眼之间一周的实训就结束了。然而在这一周的实践里，我们学到了许多课堂上平时学不到的东西，对我们以后的学习奠定了更加扎实的基础。

电气实训报告 5

随着高层、超高层建筑的大量出现，如何降低大厦的运行成本，提高经济效益，实现开源节流已成为物业管理公司必须面对的课题，低压电气实训总结报告。大家都知道，在建筑的运行成本中，大厦设备用电的电费支出占相当大的比例。而电费单价的高低与大厦的相关

设计和运行管理水平是密不可分的。

我国目前的电价结构仍是由基本电费和计量电费组成。通常，办公商用大厦的电费支出是供电部门按每台变压器的需量电费（按变压器的总容量计）加计量电度电费来计算的。而物业管理公司则通常以办公面积计算公共水电费的方式分摊中央空调、电梯、照明等设备用电的电费。变压器的投入量不同及其利用率的高低，将直接影响电费的单价水平，造成电费的收支不平衡。因此，通过提高变压器的利用率，在相同的用电负荷情况下，减少变压器的投入量，将可以降低变压器的基本电费和变损。而大厦的设计者们容易忽视设备运行的经济性，不能充分考虑设备运行的季节性和大厦使用率的高低对用电需求的影响。所以，很多大厦的供配电设备常常在设计上存在大马拉小车的现象，造成运行成本的上升。

时代广场是深圳市首座全面投入使用的智能大厦。地面38层，地下3层，建筑面积87000m²。电力负荷总容量为7500kva，由六台1250kva的变压器组成。大厦投入使用后，由于受出租使用率和气候温度变化的影响，用电量波幅很大，通常需要投入1~4台变压器数量不等。但由于电力系统结构设计上的原因，系统必须同时启动三台变压器，才能保证正常运行，每台变压器的平均利用率常常不足30%，造成空耗1~2台变压器的基本电费和变损，按该地区的电价收费标准，仅此一项每年就浪费高达百万元。

1 大厦供配电系统的设计概况及其存在的问题

基于高层建筑供电安全性、可靠性的更高要求，通常均按一级负荷标准进行设计：即高压10kv双电源分段供电，互为备用，如图1（实线部分）所示。六台低压变压器分三段运行，每二台变压器为一组，分别由不同的高压10kv电源供电。通过联络开关互为备用；通过三台开关柜间的联锁，防止变压器间的并联运行，避免造成10kv高压系统短路或向10kv高压系统电网反供电的安全事故发生。系统负荷分布概况：1#、2#变压器供大厦办公和照明用电；3#、4#变压器供四台冷冻机组和其它动力用电；5#、6#变压器供电梯、给排水等其它动力用电。由于双电源供电，互为备用，从一定程

度上提高了供电的可靠性。但由于六台变压器分三段运行，至少需要同时投入三台变压器运行才能满足整个系统负荷用电，难以满足大厦在不同的季节，温度不同的出租使用面积等各种工况下合理调整复压器运行台数的需求。

2 大厦供配电系统的技术改造要点

从大厦一次线路系统图（如图 1 所示）不难看出，只要在系统的分段点增加二台联络柜，便能解决上述问题。六台变压器通过五台联络柜的分合，按实际用电量合理投切变压器，随变压器的投入量分段运行，向整个低压系统负荷供电。这一方案的技术难点在于，如何解决多个开关的相互联锁，防止变压器间的并联运行造成上述高压系统短路或反供电安全事故的发生。

电气实训报告 6

一、实训目的：

实习是机械学生不可缺少的实习环节，学校安排本次实习是在学生完成所有基础课、技术基础课后进行的。实习的目的在于通过在实习基地的实践，使学生能将所学的理论和实践相结合，巩固所学的专业知识，培养实践操作技能，建立电工电子应用的概念。本次的实习要提高自己的社会认知能力，让自己迅速适应社会，跟上电子信息前进的步伐。通过理论与实践的结合、学校与社会相沟通，进一步提高学生的思想觉悟、业务水平，尤其是观察、分析解决问题的实际工作能力，以便培养自己成为能够主动适应社会主义现代化建设需要的高素质复合型人才。

二、实训设备

十字改锥、一字改锥、尖嘴钳、剥线钳、万用表、热继电器、导线若干、交流接触器

三、实习内容：

5 周周二

1、电动机的点动控制电路

老师讲解原理、连接电路的方法和步骤，自己实践操作

①、实习目的：

- (1) 学会三相异步电动机的点动控制的接线和操作方法；
- (2) 了解交流接触器的工作原理和构造；
- (3) 了解按钮开关的构造与作用；
- (4) 掌握三相电动机点动控制的工作原理、安装及操作方法；
- (5) 掌握交流接触器常开、常闭触头在电路中的应用；
- (6) 通过对三相异步电动机点动线路的实际操作过程，掌握由电气原理图变换成实际电路接线图的知识；
- (7) 理解点动控制线路的概念。

②、实习元件：

十字改锥、一字改锥、尖嘴钳、剥线钳、万用表、热继电器、导线若干、交流接触器

③、点动控制原理：

当按下启动按钮 SB 后，接触器 KM 的吸引线圈通电，常开主触点闭合，电动机定子绕组接通三相电源，电动机启动。松开启动按钮，接触器线圈断电，主触点分开切断三相电源，电动机停止

4、实习过程：

(1)按点动控制线路进行安装接线，接线是先接主电路，后接控制电路；

(2)线路接好后，对照电路原理图仔细检查；

(3)先自己用万用表测试电路是否通畅，有没有出现短路的可能！然后找老师进行电路连接核对；

(4)实习完毕，切断实验线路三相交流电源，拆除电路；

(5)收拾实验台，整理工具后。

5 周周三

2、电动机的长动控制电路

老师讲解原理、连接电路的方法和步骤，自己实践操作

①、实习目的：

- (1) 学会三相异步电动机的长动控制的接线和操作方法；
- (2) 了解交流接触器的工作原理和构造；
- (3) 了解按钮开关的构造与作用；
- (4) 掌握三相电动机自锁的工作原理、安装及操作方法；

(5) 掌握交流接触器常开、常闭触头在电路中的应用；

(6) 通过对三相异步电动机自锁线路的实际操作过程，掌握由电气原理图变换成实际电路接线图的知识；

(7) 理解自锁的概念。

②、实习元件：

十字改锥、一字改锥、尖嘴钳、剥线钳、万用表、热继电器、导线若干、交流接触器

③、长动控制原理：

接通电源开关 QF，按下起动按钮 SB2 时，接触器 KM 吸合，主电路接通，电动机 M 启动运行。同时并联在起动按钮 SB2 两端的接触器辅助常开触点也闭合，故即使松开按钮 SB2 控制电路也不会断电，电动机仍能继续运行，按下停止按钮 SB1 时，KM 线圈断电，接触器所有触电断开，切断主电路，电动机停转。

4、实习过程：

(1)按长动控制线路进行安装接线，接线是先接主电路，后接控制电路；

(2)线路接好后，对照电路原理图仔细检查；

(3)先自己用万用表测试电路是否通畅，有没有出现短路的可能！然后找老师进行电路连接核对；

(4)实习完毕，切断实验线路三相交流电源，拆除电路；

(5)收拾实验台，整理工具后。

2、电动机的正反转电路

老师讲解原理、连接电路的方法和步骤，自己实践操作

①、实习目的：

(1) 学会三相异步电动机的正反转控制的接线和操作方法；

(2) 了解交流接触器的工作原理和构造；

(3) 了解按钮开关的构造与作用；

(4) 掌握三相电动机自锁和互锁的工作原理、安装及操作方法；

(5) 掌握交流接触器常开、常闭触头在电路中的应用；

(6) 通过对三相异步电动机自锁线路和互锁线路的实际操作过程，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/385141031342012010>