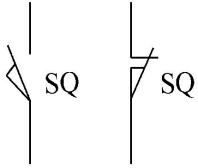


授课题目	1-3 自动往返控制电路的分析、接线与调试				
课 型	讲授	学时	2	上课地点	格物楼实训室
教学目标	一、知识目标				
	1. 认识与位置有关的常用电器元件——行程开关； 2. 学会电动机“正—停—反”、“正—反—停”及正反转自动循环控制的接线及线路分析； 3. 理解互锁的意义和使用。				
	二、能力目标				
	1. 会分析三相异步电动机接触器联锁的正、反转控制线路的工作过程； 2. 能够完成电动机正、反转控制电路的安装和调试。 3. 能够完成自动往返控制电路连接的正确接线； 4. 会分析、判断和排除控制系统的一般故障。				
	三、素质目标				
	1、初步具备辩证思维的能力； 2、具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神； 3、加强思想教育，树立良好的职业道德观念				
教学重点与难点	电动机“正—停—反”、“正—反—停” 正反转自动循环控制				
教学方法与手段	讲授，多媒体，讨论				
教学过程、时间分配	主 要 教 学 内 容				备注
1. 回顾复习导入新课 (5min) 2. 新课内容 (80min)	一、知识储备 1. 行程开关 行程开关又称位置开关或限位开关，其作用是将机械位移转换成电信号，使电动机运行状态发生改变，即按一定行程自动停车、反转、变速或循环。用来控制机械运动或实现安全保护。 				
	目前国内生产的限位开关有 LXX3、3SE3、LX19、LX32、JL33 等系列。其中，3SE3 系列为引进西门子公司技术生产的，该系列开关额定电压				举例说明

3、本节小结
(5min)

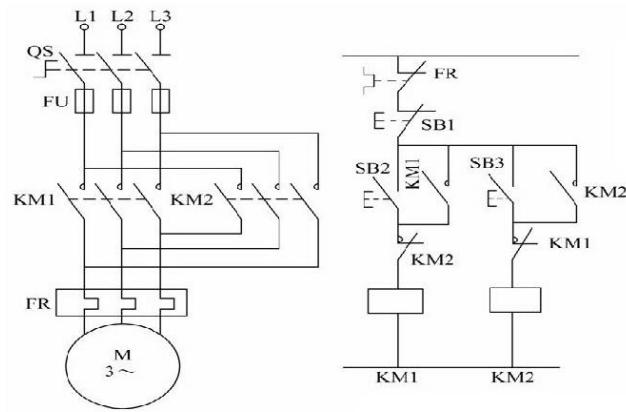
为 500V，额定电流为 10A。

2.正反转控制线路分析

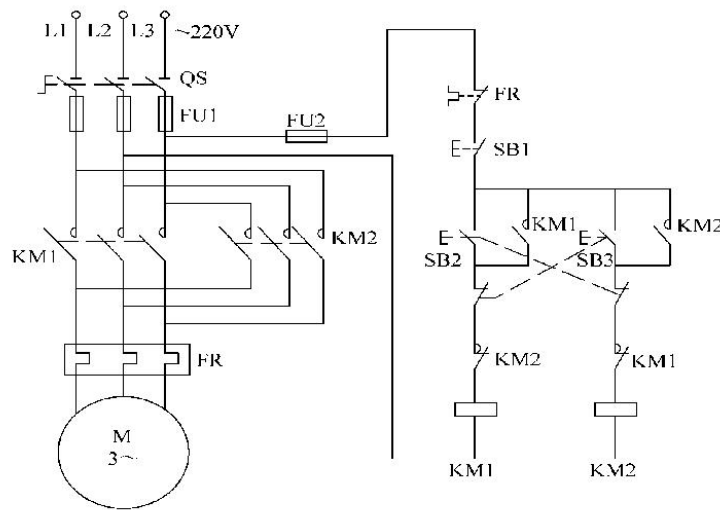
原理：

电动机的三相电源的任意二根线对调，实现电动机反转。

分析接触器互锁的正反转控制电路



互锁：接触器之间互相制约的关系。



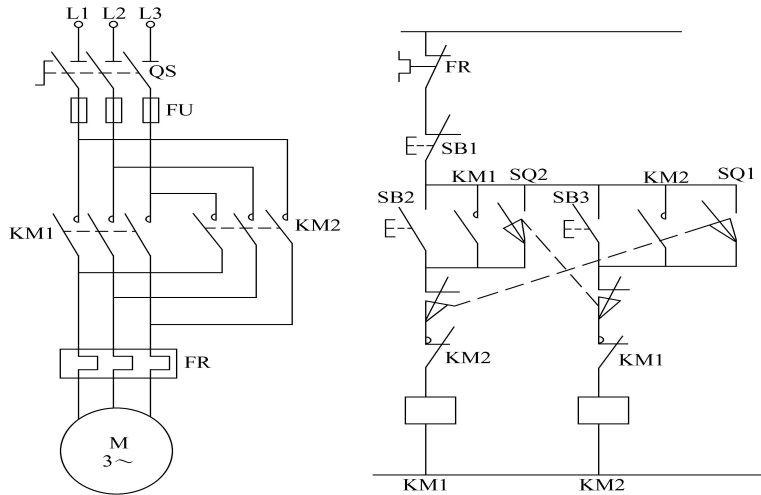
双重互锁的正反转参考电路

多媒体教学教师边讲解边板书

特别要结合岗位要求，指出实际工作中的注意事项

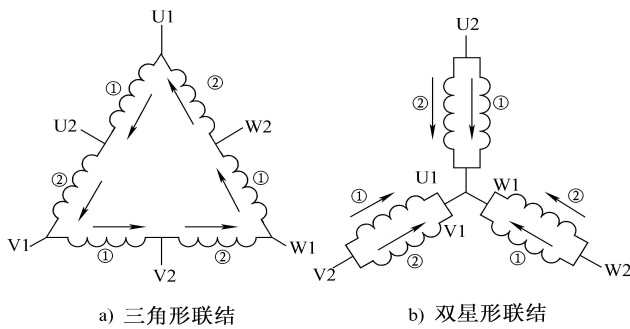


二、分析电气原理图



三、知识拓展——双速电动机控制电路

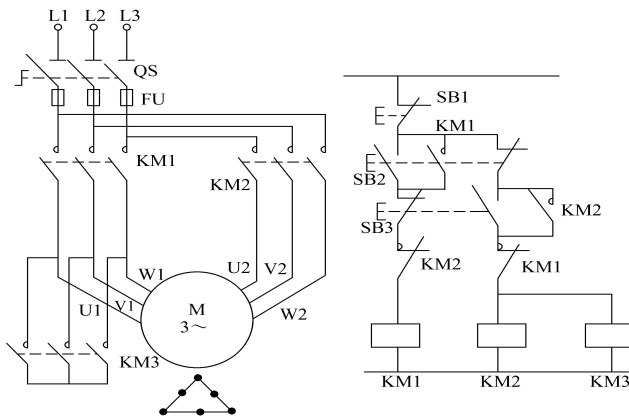
双速电动机是通过改变定子绕组的磁极对数来改变其转速，即通过改变定子绕组的接线的方法。



原理

定子绕组的 U_1 、 V_1 、 W_1 接电源，而 U_2 、 V_2 、 W_2 接线端悬空，则三相定子绕组接成三角形，每相绕组的两个线圈串联，具有四个极（即两对极），电动机为低速。

定子绕组的 U_1 、 V_1 、 W_1 连在一起，而 U_2 、 V_2 、 W_2 接电源，则三相定子绕组变为双星形，每相绕组中的两个线圈并联，变为两个极，电动机为高速。



	<p>四、自动往返控制电路接线与调试</p> <p>五、考核与评价</p> <p>考核标准表</p> <table border="1" data-bbox="373 320 1241 748"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 320 464 398">教学内容</th> <th data-bbox="464 320 616 398">评价要点</th> <th data-bbox="616 320 943 398">评价标准</th> <th data-bbox="943 320 1046 398">评价方式</th> <th data-bbox="1046 320 1139 398">考核方式</th> <th data-bbox="1139 320 1241 398">分数权重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 398 464 748" rowspan="5">实训任务</td> <td data-bbox="464 398 616 450">电路分析</td> <td data-bbox="616 398 943 450">正确分析原理电路</td> <td data-bbox="943 398 1046 748" rowspan="3">教师评价</td> <td data-bbox="1046 398 1139 450">答辩</td> <td data-bbox="1139 398 1241 450">0.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 450 616 539">电路连接</td> <td data-bbox="616 450 943 539">按图接线正确、规范、合理</td> <td data-bbox="1046 450 1139 539">操作</td> <td data-bbox="1139 450 1241 539">0.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 539 616 622">调试运行</td> <td data-bbox="616 539 943 622">按照要求和步骤正确调试电路</td> <td data-bbox="1046 539 1139 622">操作</td> <td data-bbox="1139 539 1241 622">0.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 622 616 674">工作态度</td> <td data-bbox="616 622 943 674">认真主动参与学习</td> <td data-bbox="943 622 1046 748" rowspan="2">小组成员互评</td> <td data-bbox="1046 622 1139 674">口试</td> <td data-bbox="1139 622 1241 674">0.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 674 616 748">团队合作</td> <td data-bbox="616 674 943 748">具有与团队成员合作的精神</td> <td data-bbox="1046 674 1139 748">口试</td> <td data-bbox="1139 674 1241 748">0.1</td> </tr> </tbody> </table>	教学内容	评价要点	评价标准	评价方式	考核方式	分数权重	实训任务	电路分析	正确分析原理电路	教师评价	答辩	0.2	电路连接	按图接线正确、规范、合理	操作	0.3	调试运行	按照要求和步骤正确调试电路	操作	0.3	工作态度	认真主动参与学习	小组成员互评	口试	0.1	团队合作	具有与团队成员合作的精神	口试	0.1	
教学内容	评价要点	评价标准	评价方式	考核方式	分数权重																										
实训任务	电路分析	正确分析原理电路	教师评价	答辩	0.2																										
	电路连接	按图接线正确、规范、合理		操作	0.3																										
	调试运行	按照要求和步骤正确调试电路		操作	0.3																										
	工作态度	认真主动参与学习	小组成员互评	口试	0.1																										
	团队合作	具有与团队成员合作的精神		口试	0.1																										
布置作业	<p>画出自动往返控制线路的原理图。</p> <p>两台笼型异步电动机 M1 和 M2，要求它们既可分别起动和停止，也可同时起动和停止，设计其控制电路。</p>																														
板书设计																															
自我评价																															
授课日期																															