

## “数控机床电气控制系统安装与调试”单元7教学设计

单元标题: XA6132 型卧式铣床控制电路的分析与故障诊断				单元教学学时	2 学时
				在整体设计中的位置	第 7 次
授课班级	18 数控技术 3 班	上课时间	周四 1-2 节 周四 3-4 节	上课地点	格物楼 B317
教学目标	能力目标			知识目标	素质目标
	1. 会分析 XA6132 型卧式万能铣床的主要结构、主要运动形式及电气控制要求; 2. 会使用各种开关在进给控制中巧妙组合和电气联锁; 3. 会安装 XA6132 卧式万能铣床电气线路。 4. 会分析、判断和排除控制系统的一般故障。			1. 了解 XA6132 卧式万能铣床的用途; 2. 熟悉 XA6132 卧式万能铣床的电气设备及工作原理; 3. 掌握 XA6132 卧式万能铣床的电力拖动特点;	自助查阅资料; 分工合作;
能力训练任务	任务 1 机床电气故障的检修方法; 任务 2 XA6132 型卧式铣床电气控制电路分析; 任务 3 XA6132 型卧式铣床的故障诊断				
案例和教学材料	多媒体、教材、教案、课件、任务工单、点名册 XA6132 型卧式铣床电路模块 万用表				

## 单元教学进度

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1 (课前)	<p>教学内容: XA6132 型卧式铣床控制电路的分析与故障诊断</p> <p>教学目标: 1. 机床电气故障检修的方法; 2. XA6132 型卧式铣床电气控制电路分析; 3. XA6132 型卧式铣床的故障诊断</p>	教师给出本次课程课前要完成的预应用习任务、预习小作业	学生预习、完成小作业	10 min
2 (导入)	<p>任务要求: 分析 XA6132 型卧式铣床的电气原理图, 并诊断 XA6132 型卧式铣床常见的电气故障</p>	<p>课件演示</p> <p>讲解</p> <p>提问</p>	<p>听讲</p> <p>思考</p> <p>发言</p>	5min
3 (实施)	<p>1. 机床电气故障检修的方法;</p> <p>2. XA6132 型卧式铣床电气控制电路分析;</p> <p>3. XA6132 型卧式铣床的故障诊断</p>	<p>1. 教师对任务相关知识进行讲解, 并回答学生问题。</p> <p>2. 教师布置学生分组排除主轴不能正转、刀架快速移动电动机不能起动的故障;</p> <p>3. 教师在学生操练过程中纠正学生错误, 最后总结归纳。</p>	<p>1. 学生听讲, 识读 XA6132 型卧式铣床电气控制系统图;</p> <p>2 学生按小组诊断与排除主轴不能正转、刀架快速移动电动机不能起动的故障。</p> <p>3 学生在操练中纠正错误, 提升技能, 并进一步修正。</p>	135min

4 (总结)	<p>1. 总结 XA6132 型卧式铣床电气控制电路的原理、特点及故障诊断排除的方法;</p> <p>2. 对学生完成本单元实训任务进行考核与评价。</p>	<p>1. 教师再次总结、分析 XA6132 型卧式铣床电气控制电路的原理、特点及应用注意事项。</p> <p>2. 教师点评各组学生完成本单元工作中的表现。</p> <p>3. 总结本单元授课情况。</p>	<p>1. 学生聆听并思考教师所讲授内容。</p> <p>2. 组内互评, 并讲述分析自己在本单元中的表现。</p> <p>3. 深化认识, 查找不足, 为课后作业做准备。</p>	30 min
作业	<p>简述 XA6132 型卧式铣床中工作台和回转工作台联锁保护的原理</p> <p>简述 XA6132 型卧式铣床工作台向左移动的工作原理</p> <p>预习下次课内容</p>			
课后拓展				