

## 机电一体化技术专业《技能考核》考试大纲

### 1. 电工基本操作技能

- （1）电工安全操作规程及电气设备的安全检查。
- （2）常用电工工具的正确使用和现场规范。
- （3）常用电工材料种类、规格、性能的正确选择、使用。
- （4）单股导线、多股导线的联接方法。
- （5）理解电工电气图的技术要求。
- （6）安全用电的常识。

### 2. 常用电工仪器仪表

- （1）了解电工仪表的分类、精度和面板符号，正确选择电工仪器与仪表。
- （2）熟练掌握万用表、兆欧表、钳形电流表的使用方法。

### 3. 照明与室内线路设计、安装及维修

- （1）了解电光源以及照明器具的布置和安装原则。
- （2）掌握正确选择导线和熔断器的方法。
- （3）掌握白炽灯、日光灯、插座和开关（含双联开关）的安装与维修方法以及标准。
- （4）掌握配电电源箱的安装、内线的安装方法。
- （5）掌握线路安装质量检查与维修。

### 4. 电气控制线路设计、安装、维修

- （1）了解常用低压电器的分类及用途。
- （2）掌握常用低压电器的检测与正确使用的方法。
- （3）掌握常用电力拖动控制电路的安装与维修方法。
- （4）熟悉常用三相电动机的控制电路的方法与原理，正反转，制动方法。

## 机电一体化技术专业《技能考核》真题库

### 实际操作考核二选一

#### 项目名称一：照明与室内线路设计、安装及维修

用双开关控制白炽灯“开”、“闭”的电路是一种非常实用的电路。两个开关中的任何一只无论处于什么状态，另一只开关都能独立的控制电灯的开关。开关使用含有一个常闭出点、一个常开触电的双联开关。

考核要求：

1. 能识别照明电路中各种元件的图形符号；
2. 能正确选用元器件和导线；
3. 能使用电工工具按图进行安装和通电调试。

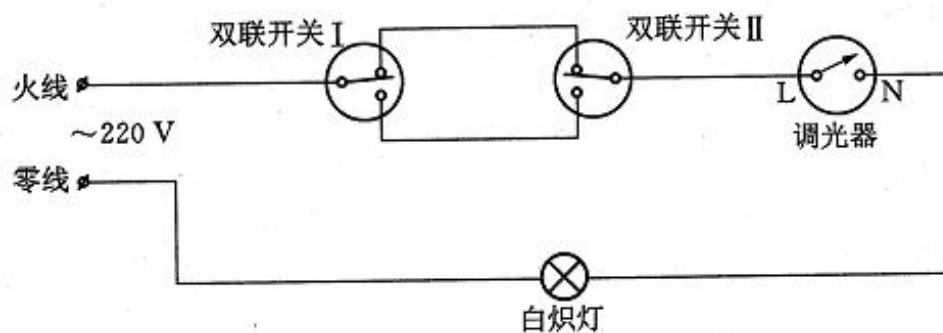


图 1 照明与室内线路

## 项目名称二：电气控制线路设计、安装、维修

设计一个三相异步电动机两地起动的主电路和控制电路，并具有短路、过载保护。

考核要求：

1. 能识别常用低压电器的图形符号；
2. 能分析三相异步电动机起动、制动电路图的工作原理；
3. 按图进行电路的安装调试；
4. 能正确检查、排除电气控制电路的故障。

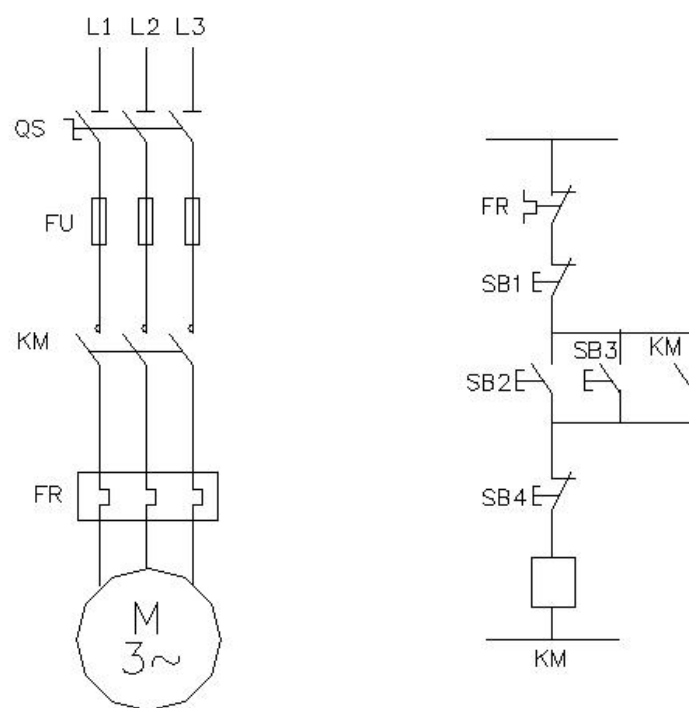


图 2 三相异步电动机两地起动