

## 第一套实操题

### 三相异步电动机的复合联锁的正反转控制

1 试设计一台电动机双重连锁正反转电路。

#### 基本控制指令应用

2. 两台电动机顺序控制。

项目要求：当按下启动按钮后，第一台电动机启动，5S 后第二台电动机启动，完成相关工作后按下停止按钮，两台电动机同时停止。具有短路保护和过载保护等必要的保护措施。

（1）先选择元器件，做出 I/O 分配；

（2）编写梯形图。

## 第二套实操题

### 常用低压电器的认识与点动、长动控制

1 试设计一台电动机点动控制电路。

#### 基本控制指令应用

2 三相异步电动机正反转 PLC 控制。

任务要求（1）当按下正转启动按钮，电动机正转启动运行，当按下反转启动按钮时，电动机停止正转并开始反转启动运行；当按下停止按钮或热继电器动作时，电动机停止运行。（2）当按下反转启动按钮，电动机反转启动运行，当按下正转启动按钮时，电动机停止反转并开始正转启动运行；当按下停止按钮或热继电器动作时，电动机停止运行。（3）具有短路保护和过载保护等必要的保护措施。

用 PLC 控制方式来实现此功能。（1）先选择元器件，做出 I/O 分配；（2）编写梯形图。

## 第三套实操题

### 基本控制指令应用

1 三相异步电动机连续运行 PLC 控制。

项目要求：当按下启动按钮后，电动机启动并连续运行；当按下停止按钮或热继电器动作时，电动机停止运行。具有短路保护和过载保护等必要的保护措施。

（1）先选择元器件，做出 I/O 分配；

（2）写出对应的梯形图程序。

#### 常用低压电器的认识与点动、长动控制

2 如下图所示两台鼠笼式异步电动机 M1、M2 顺序启动，同时停止控制电路。写出此电路的工作原理。

