

七：设计一顺序控制电路梯形图，要求上电后 0~7 输出指示灯能全亮，按启动信号后按下列次序递减熄灭运行，且按停止按钮能随时停止。

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7→0, 1, 2, 3, 4, 5, 6→0, 1, 2, 3, 4, 5→0, 1, 2, 3, 4→0, 1, 2, 3→0, 1, 2→0, 1→0→结束（速率为每秒 1 步）

8: 液体混合控制装置

要求：1. 初始状态 A, B 阀门均关闭，混合阀门 C 打开 10S，将容器放空后关闭。

2. 启动操作：按启动按钮 SB1 后，装置按下列规律运作：

- A. 液体阀门 A 打开，液体 A 流入容器。当液面到达 SQ2 时，阀门 A 关闭，阀门 B 打开。
- B. 当液面到达 SQ1 时，阀门 B 关闭，搅匀。
- C. 搅匀电机工作 5S 后停止搅动，混合液体阀门 C 打开，放出混合液体。
- D. 当液面下降到 SQ3 时，SQ3 由接通变为断开，再过 10S 后容器放空，混合阀关闭，开始下一周期。

9: 电机顺序控制

要求 1. 电机启动后 M1 运转 10S 停止 5S；M2 运转 5S 停止 10S；当 M1、M2 均停止时 M3 运转 5S。

2. 动作 3 次后 M1、M2、M3 均停止，运行中按停止按钮可将 M1、M2、M3 同时停机。

十：设计一步运转控制机，分别以四只输出指示灯代表 A、B、C、D 绕组。

要求：上电自动启动，输出绕组按每秒一步的速率得电，顺序为 A→AB→B→BC→C→CD→D→DA 循环；当任何时刻按下停止信号能停止运行，且锁相（既以停止时刻的输出长得点）。

十一：设计一小车自动控制电路程序，要求如下：

1. 上电小车停于 A 点，A 点指示灯输出；
2. 按启动后小车接通前进电机，且前进指示灯以 0.5 秒间隔闪亮；
3. 前进至 B 点位置开关 SQ1 时停止，B 点指示灯亮；
4. 延时 5 秒后小车开始返回 A 点，接通后退电机且后退指示灯以 0.5 间隔闪亮；
5. 后退至 A 点位置开关 SQ2 时停止，A 点指示灯亮；

十二：设计一顺序电路梯形图，要求上电后 0~7 输出指示灯能按下列顺序运行：

0→1→2→3→4→5→6→7。每秒一步的速率，5 秒后自动熄灭再往复循环。