

哈尔滨西门子一级代理商

产品名称	哈尔滨西门子一级代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

哈尔滨西门子一级代理商

一、实验目的

熟练使用置位和复位等各条基本指令，通过对工程实例的模拟，熟练地掌握PLC的编程和程序调试。

二、液体混合装置控制的模拟实验面板图

液体混合装置控制面板

上图下框中的V1、V2、V3、M分别接主机的输出点Q0.0、Q0.1、Q0.2、Q0.3；起、停按钮SB1、SB2分别接主机的输入点I0.0、I0.1；液面传感器SL1、SL2、SL3分别接主机的输入点I0.2、I0.3、I0.4。上图中，液面传感器利用钮子开关来模拟，启动、停止用动合按钮来实现，液体A阀门、液体B阀门、混合液阀门的打开与关闭以及搅动电机的运行与停转用发光二极管的点亮与熄灭来模拟。

三、控制要求

由实验面板图可知：本装置为两种液体混合装置，SL1、SL2、SL3为液面传感器，液体A、B阀门与混合液阀门由电磁阀YV1、YV2、YV3控制，M为搅动电机，控制要求如下：

初始状态:装置投入运行时，液体A、B阀门关闭，混合液阀门打开20秒将容器放空后关闭。

启动操作:按下启动按钮SB1，装置就开始按下列约定的规律操作：

液体A阀门打开，液体A流入容器。当液面到达SL2时，SL2接通，关闭液体A阀门，打开液体B阀门。液面到达SL1时，关闭液体B阀门，搅动电机开始搅动。搅动电机工作6秒后停止搅动，混合液体阀门

打开，开始放出混合液体。当液面下降到SL3时，SL3由接通变为断开，再过2秒后，容器放空，混合液阀门关闭，开始下一周期。

停止操作:按下停止按钮SB2后，在当前的混合液操作处理完毕后，才停止操作（停在初始状态上）。

四、编制梯形图并写出程序

参考程序 表6-9-1所示

步序	指 令	步序
0	LD I0.0	17
1	EU	18
2	= M10.0 启动脉冲	19
3	LD I0.1	20
4	21	O M10.0
5	= M10.1 停止脉冲	22
6	LD I0.2	23
7	24	S Q0.1, 1 液体B阀打开
8	= M10.2	25
9	LD I0.3	26
10	27	R Q0.0, 1 液体A阀关闭
11	= M10.3	28
12	LDN I0.4	29

13	AN M11.1	30
14	= M11.0	31
15	32	R Q0.1, 1 液体B阀关闭
16	= M11.1	33
步序		
34	46	= M11.5
35	R Q0.3, 1	47
36	LD Q0.3	48
37	TON T37, +60 延时6S	49
38	LDN Q0.3	50
39	= M12.0	51
40	LDN Q0.3	52
41	A M12.0	53
42	AN M11.5	54
43	= M11.4	55
44	56	LD M20.1
45	57	TON T38, +20 延时2S

五、程序设计及工作过程分析

启动操作：按下启动按钮SB1，I0.0的动合触点闭合，M10.0产生启动脉冲，M10.0的动合触点闭合，使Q0.0保持接通，液体A电磁阀YV1打开，液体A流入容器。当液面上升到SL3时，虽然I0.4动合触点接通，但没有引起输出动作。当液面上升到SL2位置时，SL2接通，I0.3的动合触点接通，M10.3产生脉冲，M10.3的动合触点接通一个扫描周期，复位指令R Q0.0使Q0.0线圈断开，YV1电磁阀关闭，液体A停止流入；与此同时，M10.3的动合触点接通一个扫描周期，保持操作指令S

Q0.1使Q0.1线圈接通，液体B电磁阀YV2打开，液体B流入。

当液面上升到SL1时，SL1接通，M10.2产生脉冲，M10.2动合触点闭合，使Q0.1线圈断开，YV2关闭，液体B停止注入，M10.2动合触点闭合，Q0.3线圈接通，搅匀电机工作，开始搅动。搅动电机工作时，Q0.3的动合触点闭合，启动定时器T37，过了6秒，T37动合触点闭合，Q0.3线圈断开，电机停止搅动。当搅匀电机由接通变为断开时，使M11.2产生一个扫描周期的脉冲，M11.2的动合触点闭合，Q0.2线圈接通，混合液电磁阀YV3打开，开始放混合液。

液面下降到SL3，液面传感器SL3由接通变为断开，使M11.0动合触点接通一个扫描周期，M20.1线圈接通，T1开始工作，2秒后混合液流完，T1动合触点闭合，Q0.2线圈断开，电磁阀YV3关闭。同时T1的动合触点闭合，Q0.0线圈接通，YV1打开，液体A流入，开始下一循环。

停止操作：按下停止按钮SB2，I0.1的动合触点接通，M10.1产生停止脉冲，使M20.0线圈复位断开，M20.0动合触点断开，在当前的混合操作处理完毕后，使Q0.0不能再接通，即停止操作。