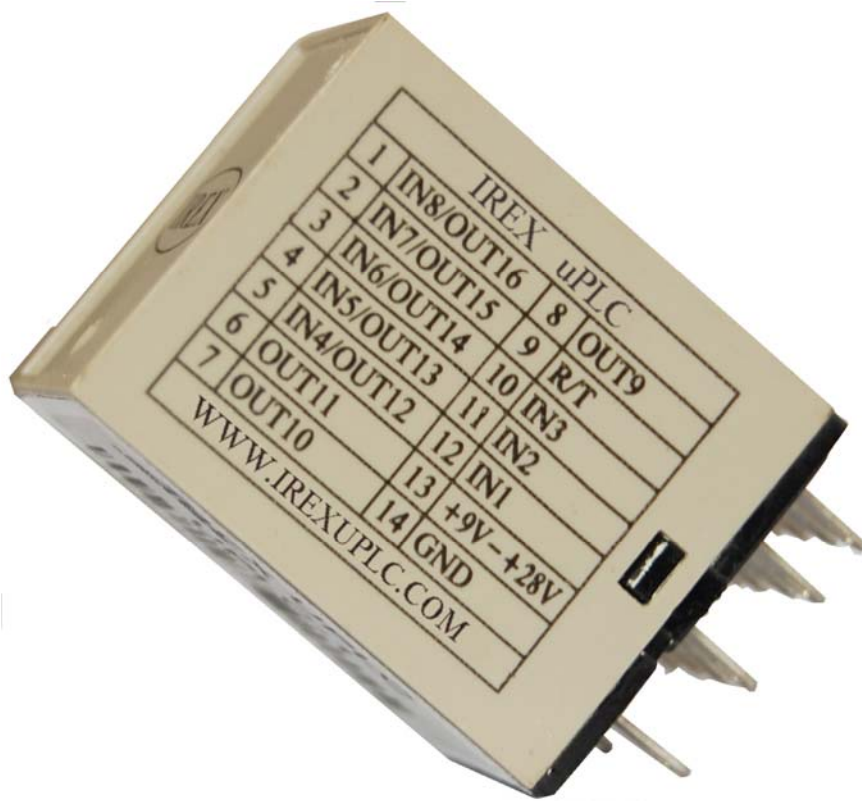




IREX uPLC Easy PRO 系列

Easy PRO

语法手册



东莞同源科技有限公司



Easy PRO uPLC

Easy PRO uPLC 系列是 IREX uPLC 家族另一新成员, 其设计理念是将传统配盘概念直接导入到 uPLC。设计中我们将常用的 计数器 \ 延时器 \ 闪烁器 软件化, 并将传统电线配线用计算机配线方式取代. 如此简洁的设计的目的, 就是能让具有传统配盘基础的人都能快速上手.

由于其可塑性非常的强. 因此, 与传统配盘相比; **Easy PRO uPLC** 可以帮您节省大量人力与物料成本. 一颗 **Easy PRO uPLC** 将自动控制常用的器件配套整合于一颗里, 所以与标准自控组件相比, 其性价比比例可达 30 倍. 其整合器件如下

✓ 中间继电器	✓ 边缘感应继电器	✓ 锁存继电器
✓ 多断限时继电器	✓ 交替继电器	✓ 交替继电器
✓ 正逆转继电器	✓ 触发继电器	✓ 循环延时继电器
✓ 闪烁继电器	✓ 可预设计数器	✓ 相位检知继电器
✓ 可预设限时继电器	✓ 双设定计数器	✓ 断电延迟继电器
✓ 双时间范围限时继电器	✓ 时间计数器	

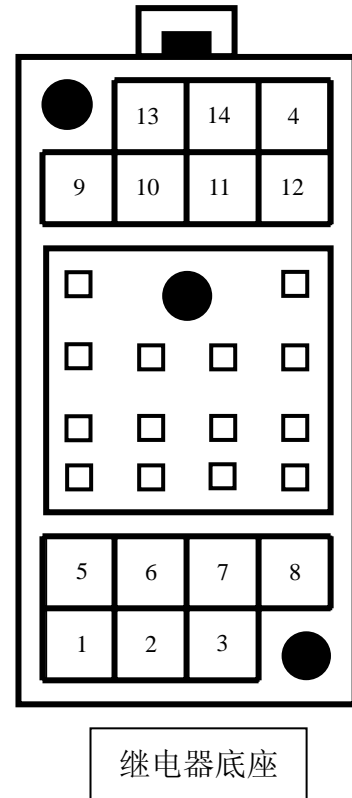
一. Easy PRO1 / Easy PRO2 / Easy PRO3 uPLC 规格

规格	PRO1	PRO2	PRO3
使用直流电源	DC 9V – 36V	Max < 48V	DC 9V – 28V Max < 32V
使用交流电源	×		AC 9V – 18V Max < 24V
允许带电拔插	×		
外部输入	3	3	×
外部输出	3	3	×
共享端口	5	5	8
断电记忆	无	8 组 (64 个线圈)	8 组 (64 个线圈)
联机方式	Lvnet _E 单向		
功率消耗	12V / 15mA	12V / 20mA	12V / 20mA
体积	W20 * D26 * H30 mm (MY4NJ 继电器壳外型)		
高压测试	接触放电 15KV 内		
程序步阶	1024	2048	2048
输入方式	对地<1.2V 认定有输入, 空接或> 1.2V 认定没输入 (共点为 uPLC 电源负端)		
输出方式	有输出时允许电流流入 0.35A (共点为正电压, 每组电压不一定相同但必须小于 uPLC 正电压)		

二. Easy PRO uPLC 接脚图

Easy PRO1 uPLC / Easy PRO2 uPLC 接脚图

引脚	模式	名称	用途
12	I	X1	1 号输入点
11	I	X2	2 号输入点
10	I	X3	3 号输入点
5	I/O	X4	4 号输入点
4	I/O	X5	5 号输入点
3	I/O	X6	6 号输入点
2	I/O	X7	7 号输入点
1	I/O	X8	8 号输入点
8	O	Y9	9 号输出点
7	O	Y10	10 号输出点
6	O	Y11	11 号输出点
5	I/O	Y12	12 号输出点
4	I/O	Y13	13 号输出点
3	I/O	Y14	14 号输出点
2	I/O	Y15	15 号输出点
1	I/O	Y16	16 号输出点
9	I/O	R/T	联机使用.
13	P	VCC	供电. 输出共电.
14	P	GND	接地. 输入共点.

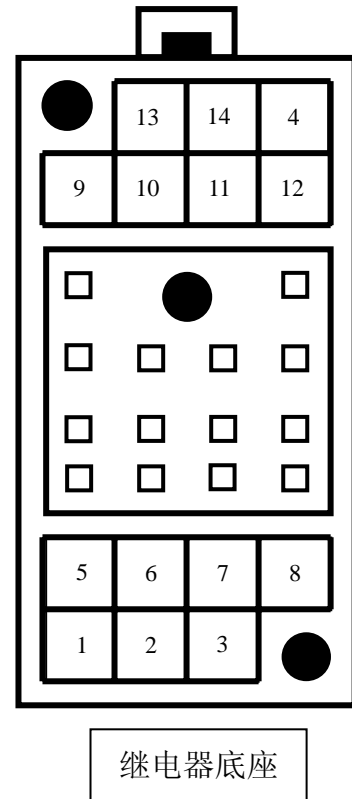


感谢您使用 Easy PRO uPLC, 但为了得到更好效益
请您一定要遵守下列规范与限制

1. 输入共点是 GND 脚, 开路或接 VCC 代表没输入, 与共点短路代表有输入 (既流出). 对地电压必须在 1.2V 以下.
2. 输出共点是 VCC 脚, 负载的共点必须接于此, 有输出时为对地短路 (既流入)., 负载流入电流必须限制在 0.35A.
3. 电源供应 +9V ~ +36V 不需稳压.
4. 对外系统保护请自行做好应对保护, 本产品无法保证开机或突然断电及特殊干扰后能回到原程序点.
5. 本产品不适用于有关生命仪器或设备上.
6. 本产品于装机或销售时请使用者必须严加对程序之预期性做分析, 本产品也无法对您之使用错误或相关组件引起之不适所产生之任何损失做赔偿责任.

Easy PRO3 uPLC 接脚图

引脚	模式	名称	用途
8	I/O	X1	1 号输入点
7	I/O	X2	2 号输入点
6	I/O	X3	3 号输入点
5	I/O	X4	4 号输入点
4	I/O	X5	5 号输入点
3	I/O	X6	6 号输入点
2	I/O	X7	7 号输入点
1	I/O	X8	8 号输入点
8	I/O	Y9	9 号输出点
7	I/O	Y10	10 号输出点
6	I/O	Y11	11 号输出点
5	I/O	Y12	12 号输出点
4	I/O	Y13	13 号输出点
3	I/O	Y14	14 号输出点
2	I/O	Y15	15 号输出点
1	I/O	Y16	16 号输出点
9	I/O	R/T	联机使用.
13	P	VCC	正电源、输出共电.
14	P	GND	接地、输入共点
10	P	AC	交流输入
12	P	AC	交流输入



感谢您使用 Easy PRO uPLC, 但为了得到更好效益

请您一定要遵守下列规范与限制

1. 输入共点是 GND 脚, 开路或接 VCC 代表没输入, 与共点短路代表有输入 (既流出), 对地电压必须在 1.2 V 以下。
2. 输出共点是 VCC 脚, 负载的共点必须接于此, 有输出时为对地短路 (既流入), 负载流入电流必须限制在 0.35A。
3. 电源供应 +9V ~ +18V AC 或 DC 输入 (注意输入脚为 10、12 脚)。
4. 周边负载可以从 13, 14 脚去的整流后的直流。
5. 对外系统保护请自行做好应对保护, 本产品无法保证开机或突然断电及特殊干扰后能回到原程序点。
6. 本产品不适用于有关生命仪器或设备上。
7. 本产品于装机或销售时请使用者必须严加对程序之预期性做分析, 本产品也无法对您之使用错误或相关组件引起之不适所产生之任何损失做赔偿责任。



三. Easy PRO uPLC 的硬件器件

组件	数量	接点	动作模式	动作需求
计数器	16	计数值非“0”输出	1. 加权上数. 2. 加权下数. 3. 预设计数值. 4. 比较.	通电
延时器	8	动作输出	1. 通电延时关闭. 2. 通电延时输出. 3. 触发延时关闭.	通电
闪烁器	3	动作输出	1. 预置闪烁值. 2. 以时基闪烁输出.	通电
中间记忆线圈	32	直接	直接	直接
输入线圈	8	直接	直接	直接
输出线圈	8	直接	直接	直接
状态线圈	4	直接	由命令执行后改变	直接
边缘感应线圈	15	感应输出	1. 通电磁应. 2. 断电磁应.	直接
时基产生器	1	内部直接接线置闪烁器及延时器.	以 10ms 乘上默认值为时基输出.	通电

四. Easy PRO uPLC 操作命令：

命令	输出	动作说明	动作需求
RUN	无	程序从下一行动作扫描起点	直接
END	无	程序回动作扫描起点	直接
ON	接通火线	直接强制将火线接通	通电
CPL	线圈反转	原线圈状态将之反转再放回线圈	通电
SET	线圈自锁	将线圈以自锁方式锁住	通电
CLR	线圈消锁	将线圈消锁释放	通电
AND	线圈串接结果	二线圈串接并输出	直接
OR	线圈并接结果	二线圈并接并输出	直接
ANDM	群组串接结果	二群组以上线圈结果做串接输出	直接
ORM	全组并接结果	二群组以上线圈结果做并接输出	直接
MOV	搬移后改变如果为“0”状态线圈 X_FLAG 会被设定.	直接把 计数器 / 延时器 / 闪烁器 相互搬移.	通电
CP	比较后改变 大于 / 小于 / 等于 状态线圈.	1. 直接数值比较. 2. 组件比较.	通电

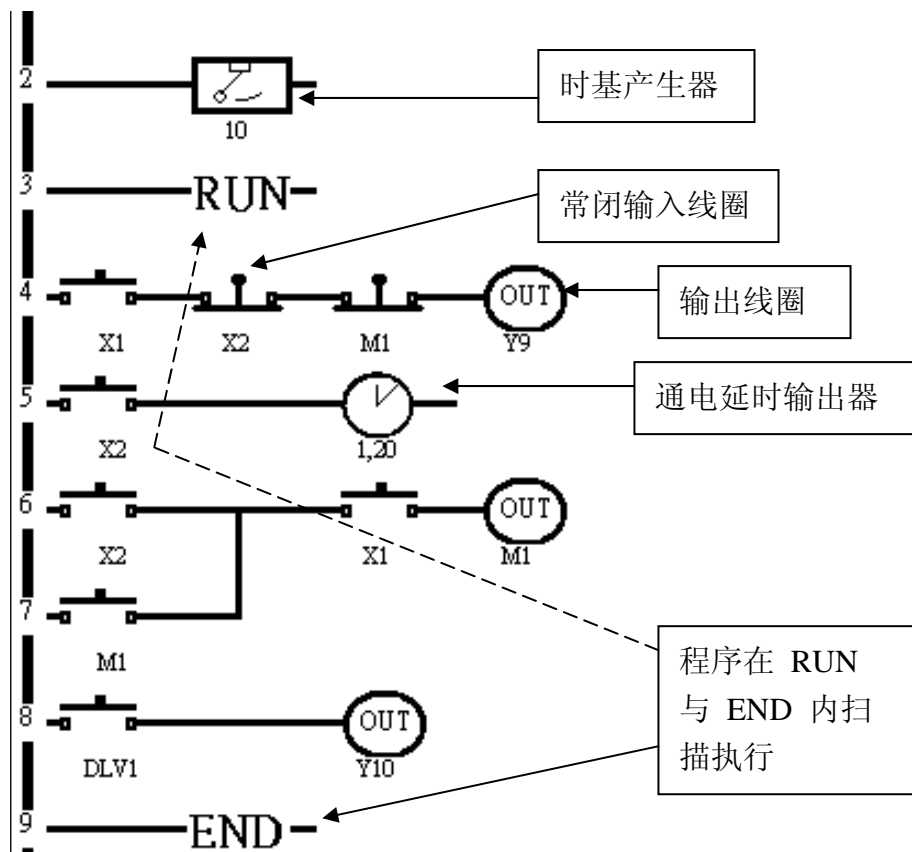
五. Easy PRO uPLC 组件图标：

编号	图标	名称	说明	
1		常开接点.	1. 外部常开输入. 2. 内部常开输入.	
2		常闭接点.	1. 外部常闭输入. 2. 内部常闭输入.	
3		系统时基.	此时基将会决定延时器与闪烁器的时钟.	
4		延时器 255 段	通电延时关闭器	1. 延时中输出, 延时到不输出. 2. 移走电输出将同步关闭.
5			通电延时输出器	1. 延时中不输出, 延时到输出. 2. 移走电输出将同步关闭.
6			触发延时关闭器	1. 触发后开始延时. 2. 延时中输出, 延时到不输出. 3. 延时中即使断电延时依然继续.
7		计数器 0 - 255	1. 可执行上下计数工作. 2. 上数加权值可以设定.每个计数器加权范围 0-255. 3. 可以串加使用. 4. 可以执行立即比较.	通电上数
8				通电下数
9				通电预设计数器值
10		闪烁器 255 段	执行对等周期闪烁工作.	
11		状态记忆 线圈	1. 在执行动作后, 状态线圈将自动执行.	
12			2. 状态记忆线圈可以用 短路线 来清除.	
13			通电取出"相等"记忆线圈状态. 通电取出"大于"记忆线圈状态. 通电取出"小于"记忆线圈状态.	
14		短路线	1. 强制通电以利紧随组件动作. 2. 一次清除 "状态记忆线圈".	
15		通电感应 线圈	1. 通电后只输出一次. 2. 断电后将重置.	
16		断电感应 线圈	1. 断电后只输出一次. 2. 通电后将重置.	
17		线圈 输出	1. 通电输出. 2. 断电不输出.	



18		线圈反输出	1. 通电不输出. 2. 断电输出.
19		线圈反转	1. 通电将把目前输出反转. 2. 断电保留状态.
20		线圈自锁	1. 通电将自锁. 2. 断电保留状态.
21		线圈销锁	1. 通电将销锁. 2. 断电保留状态.
22		群组串接	多组连结后在串接.
23		群组并接	多组连接后再并接.
24		组件搬移	1. 通电后工作. 2. 可把 计数器 / 延时器 / 闪烁器 相互搬移.

六. Easy PRO uPLC 计算机程序接线图方式 :

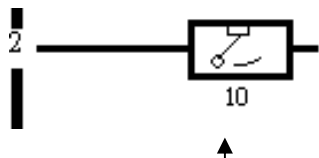
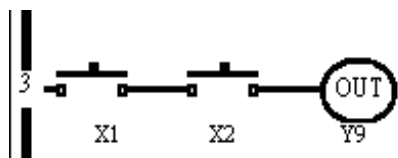
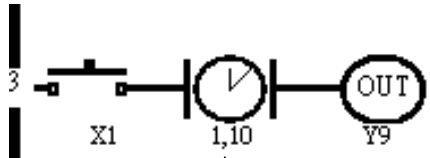
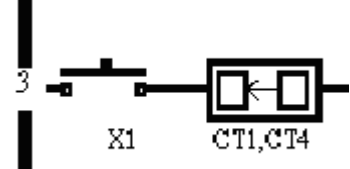
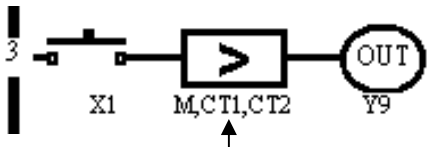
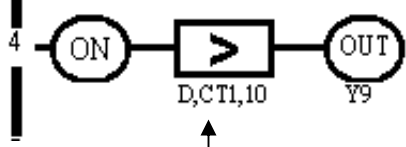


如上图我们可以用标准配盘概念看它既可，最左边是火线，地线因为是大家公共线所以我们可以省略。

请用 IrexMAP 阶梯图编辑器，并选用 Easy PRO 组件库。

七. 附加 Easy PRO uPLC 器件参数表示.

Easy PRO 每个图形器件会附加参数, 其表示方式如下

<p style="text-align: center;">直接参数表示</p>  <p style="text-align: center;">直接数值</p>	<p style="text-align: center;">输出线圈号码表示</p>  <p style="text-align: center;">输入线圈 输出线圈</p>
<p style="text-align: center;">指定器件给参数表示</p>  <p style="text-align: center;">指定一号计数器 (DLT1) 并 给其一 “10” 参数</p>	<p style="text-align: center;">二器件搬移</p>  <p style="text-align: center;">二个参数都是器件名称</p>
<p style="text-align: center;">器件立即数值比较</p>  <p style="text-align: center;">D,CT1,10 第一位 “M” 是指用 数直比较, 第二位 “CT1” 是指 一号计数器, 第三位 “CT2” 是 指二号计数器</p>	<p style="text-align: center;">器件间互相比</p>  <p style="text-align: center;">D,CT1,10 第一位 “D” 是指用 数直比较, 第二位 “CT1” 是指一 号计数器, 第三位 “10” 既是 指数值.</p>



八. Easy PRO uPLC 工作线圈:

X	Y	MEM		FEG	FLAG	COT	DLT		POT
		中间线圈					计数器动作线圈	动作	
X1	*	M1	M17	1	W_FLAG	CTV1	DLV1	DLO1	PSV1
X2	*	M2	M18	2	X_FLAG	CTV2	DLV2	DLO2	PSV2
X3	*	M3	M19	3	B_FLAG	CTV3	DLV3	DLO3	PSV3
X4	*	M4	M20	4	C_FLAG	CTV4	DLV4	DLO4	*
X5	*	M5	M21	5	*	CTV5	DLV5	DLO5	*
X6	*	M6	M22	6	*	CTV6	DLV6	DLO6	*
X7	*	M7	M23	7	*	CTV7	DLV7	DLO7	*
X8	*	M8	M24	8	*	CTV8	DLV8	DLO8	*
*	Y9	M9	M25	9	*	CTV9	*	*	*
*	Y10	M10	M26	10	*	CTV10	*	*	*
*	Y11	M11	M27	11	*	CTV11	*	*	*
*	Y12	M12	M28	12	*	CTV12	*	*	*
*	Y13	M13	M29	13	*	CTV13	*	*	*
*	Y14	M14	M30	14	*	CTV14	*	*	*
*	Y15	M15	M31	15	*	CTV15	*	*	*
*	Y16	M16	M32	*	*	CTV16	*	*	*

说明：

- 外部输入线圈 - 为外部接点输入, 符号 [X], 输入将直接反应在线圈上, 用以被读取.
- 外部输出线圈 - 为外部接点输出, 符号 [Y], 内部执行结果将直接反应在线圈上, 用以输出.
- 中间线圈 - 为内部线圈, 符号 [M], 内部执行时有时需将某接点信号暂存后在处理, 此时将用此线圈.
- 边缘感应线圈 - 为内部线圈, 符号 [FEG], 用以判断 从没通电到有通电 或是 有通电到没通电 之瞬间变化检知的线圈.
- 状态线圈 - 为内部线圈, 表示符号 [FLAG], 当内部执行 MOV 或 CP 命令时会依状况改变, 其状况有下列三个 “=” “>” “<” .
- 计数器动作线圈 - 为内部线圈, 符号 [CTV], 当计数器被设定此线圈会被打开, 直到计数器数到“0”才被关闭. 藉以判定计数器是否还在动作.
- 定时器线圈 - 为内部线圈, 有输出线圈符号 [DLO] 及动作线圈符号 [DLV], 当定时器动作时 [DLV] 线圈会被打开直到定时器时间到才会被关闭. 而输出线圈会视定时器动作模式, 使其在延时时间到时不同打开或关闭.
- 闪烁器周期线圈 -- 为内部线圈, 表示符号 [PSV], 当 uPLC 通电后其既动作, 动作时此线圈会周期性的 打开 / 关闭 一值循环.

九. 标准配盘器件与 Easy PRO uPLC 转换表.

● 表示需使用 ◎ 表示可能需要

标准配盘使用器件		Easy PRO uPLC 组件					
组件名称	举例品名	计数器	延时器	闪烁器	中间线圈	边缘感应线圈	CP 命令
中间继电器	MY4NJ				●		
多断限时继电器	安良 H3B/AH3		●				
正逆转继电器	安良 TWB				●	●	
闪烁继电器	安良 TFK			●			
可预设限时继电器	安良 AN5CN	●		●			●
双时间范围限时继电器	安良 AH5C	●	◎	●			●
时间计数器	安良 ASY-C	●		●			◎
断电延迟继电器	安良 ATF		●				
触发继电器	安良 ATR		●			◎	
可预设计数器	安良 ASK	●					
双设定计数器	安良 ACK	●					◎
锁存继电器	安良 AG4Q						
交替继电器	安良 AG4Q-H						
循环延时继电器	富继 ASY-1D	●	◎	●			
相位检知继电器	安良 APR 富继 XJ2		●				◎

备注：

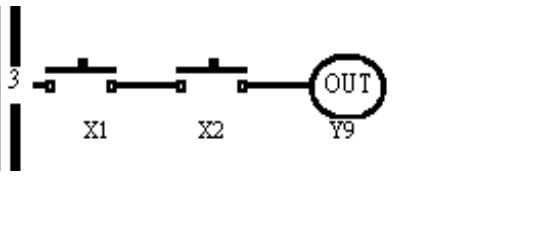
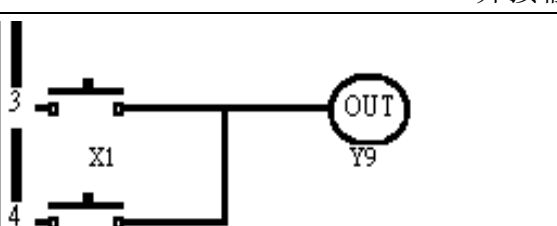
1. 上表出现“举例品名”为目前市场广泛使用器件代表.
2. 上表出现之公司与型号其商标权属该公司.
3. 上表对应概念为功能对应, 原产品之显示与可调整不在对应范围内.

十. 传统组件改成 Easy PRO uPLC 组件 注意事项.

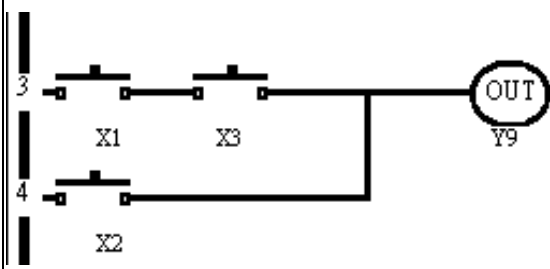
将传统组件改变成 Easy PRO uPLC 组件 有下表几点必须注意.

	传统器件	Easy PRO uPLC	变更说明或注意事项
使用电源	AC 220V / 380V	DC 9V – 36V	使用一般传感器电源既可, 例如 安良 PU-NB
输出接点	5A 干接点	0.35A 晶体管	使用中间继电器转换, 例如 MY4NJ 继电器.
输入接点	AC 220V 或内部已处理低压直流信号	DC 0 – 36V	1. 干接点来源. 2. 使用中间继电器转换.
接点跳弹	来不及反应	限制在 10ms 以内	对于过长时间可以用延时器方式修正.
输出反应速度	慢	输出反应速度 10ms	注意回路短路闭锁.
配线方式	电线	程序配线	使用计算机 IrexMAP 软件.
抗噪声	很好	一定规范	不可以将重力电源线与输入线绑在一起.

十一. Easy PRO uPLC 计算机图形配线说明 :

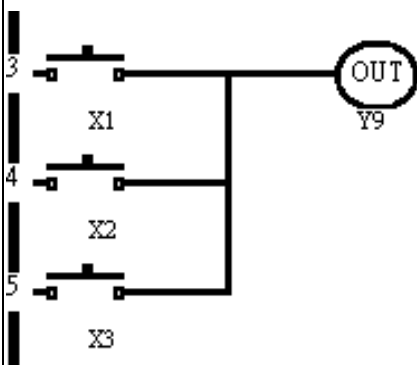
串接输入配线	
	1. X1 输入 串接 X2 输入 然后送至输出线圈 Y9.
并联输入配线	
	1. X1 输入 并联 X2 输入 然后送至输出线圈 Y9.

串并混接输入配线



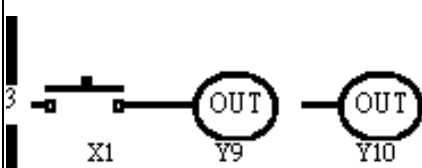
1. X1 输入 串接 X3 输入 然后与 X2 并接后送至输出线圈 Y9.

多并接输入配线



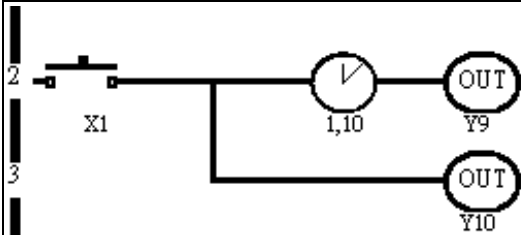
1. X1 输入 并接 X2 输入 再并接 X3 输入后送至输出线圈 Y9.

多连结输出



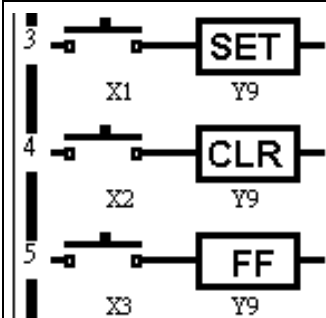
1. X1 输入直接输出到 Y9 Y10 输出线圈.
2. 不适合 延时器 / 计数器直接输出.

分歧输出



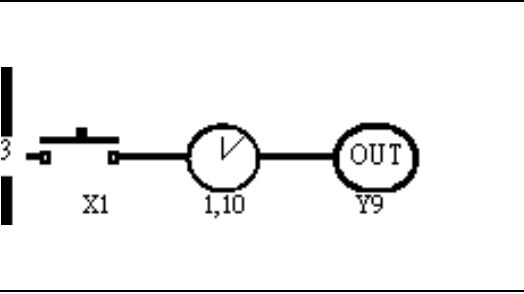
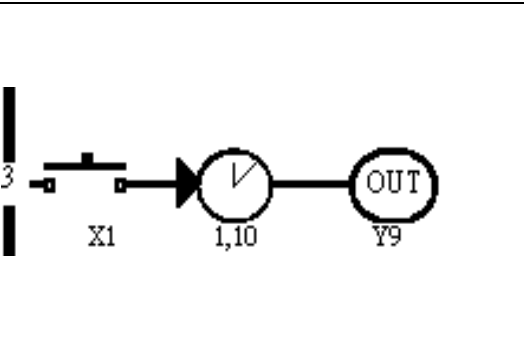
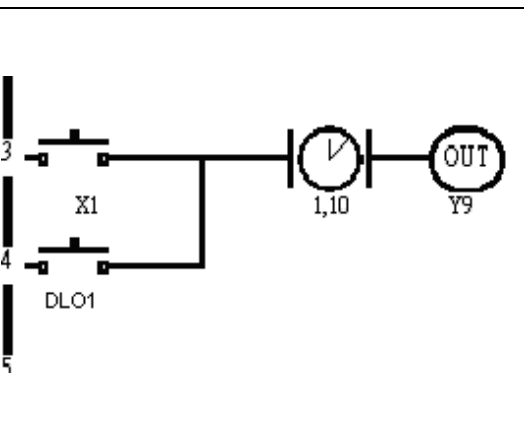
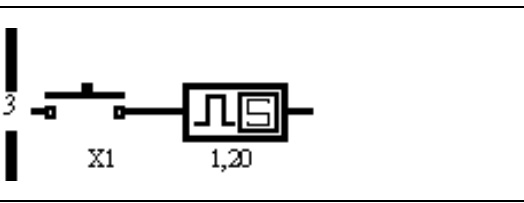
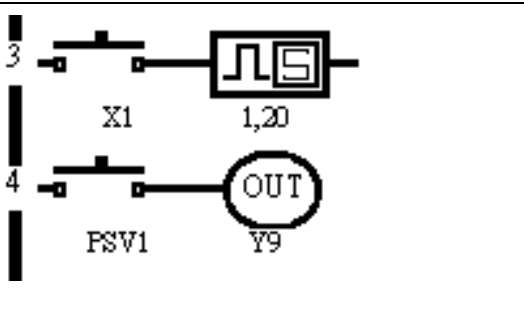
1. X1 输入直接输出到一号延时器与 Y10 输出线圈.
2. 适合所有并接输出.

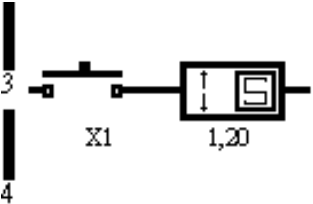
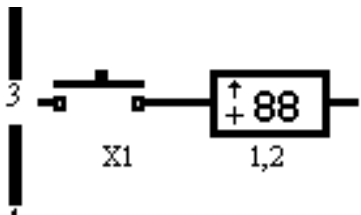
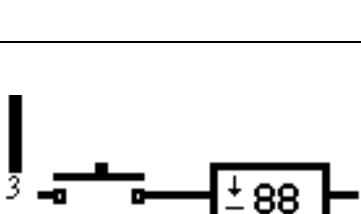
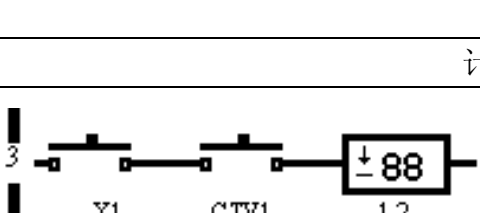
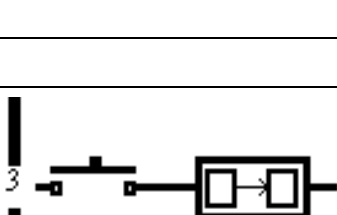
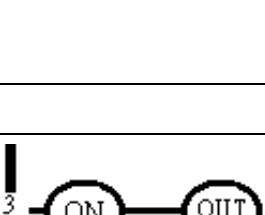
输出线圈 自锁 / 消锁 / 反转 配线



1. X1 通电将自锁 Y9 输出线圈.
2. X2 通电将消锁 Y9 输出线圈.
3. X3 通电将 Y9 输出线圈.反转 再放回 Y9 输出线圈.

群组串接	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一组 [X1 输入 与 X2 反输入串接.] 2. 第二组 [X3 反输入 与 X4 并接.] 3. 将第一组结果与第二组状况 串接后输出到 Y10 输出线圈.
群组并接	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第一组 [X1 输入 与 X2 反输入串接.] 2. 第二组 [X3 反输入 与 X4 并接.] 3. 将第一组结果与第二组状况 并接后输出到 Y10 输出线圈.
无条件式设定系统时基	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设定系统时基为 10, 使系统时基为 $10 * 10ms = 0.1$ 秒. 2. 系统时基必须放在 -RUN- 开机设定区.
有条件式设定系统时基	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当 开机上电 时若 X1 有输入设定系统时基为 10, 使系统时基为 $10 * 10ms = 0.1$ 秒. 2. 当 开机上电 时若 X1 没输入设定系统时基为 100, 使系统时基为 $10 * 10ms = 1$ 秒.
延时器配线 < 通电延时关闭器 >	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 有输入, 一号延时器将延迟 10 单位时间 (视系统时基), 并把延时输出给 Y9 输出线圈. 2. 延时中 Y9 输出, 延时到 Y9 不输出. 3. X1 没输入时, 输出将同步关闭.

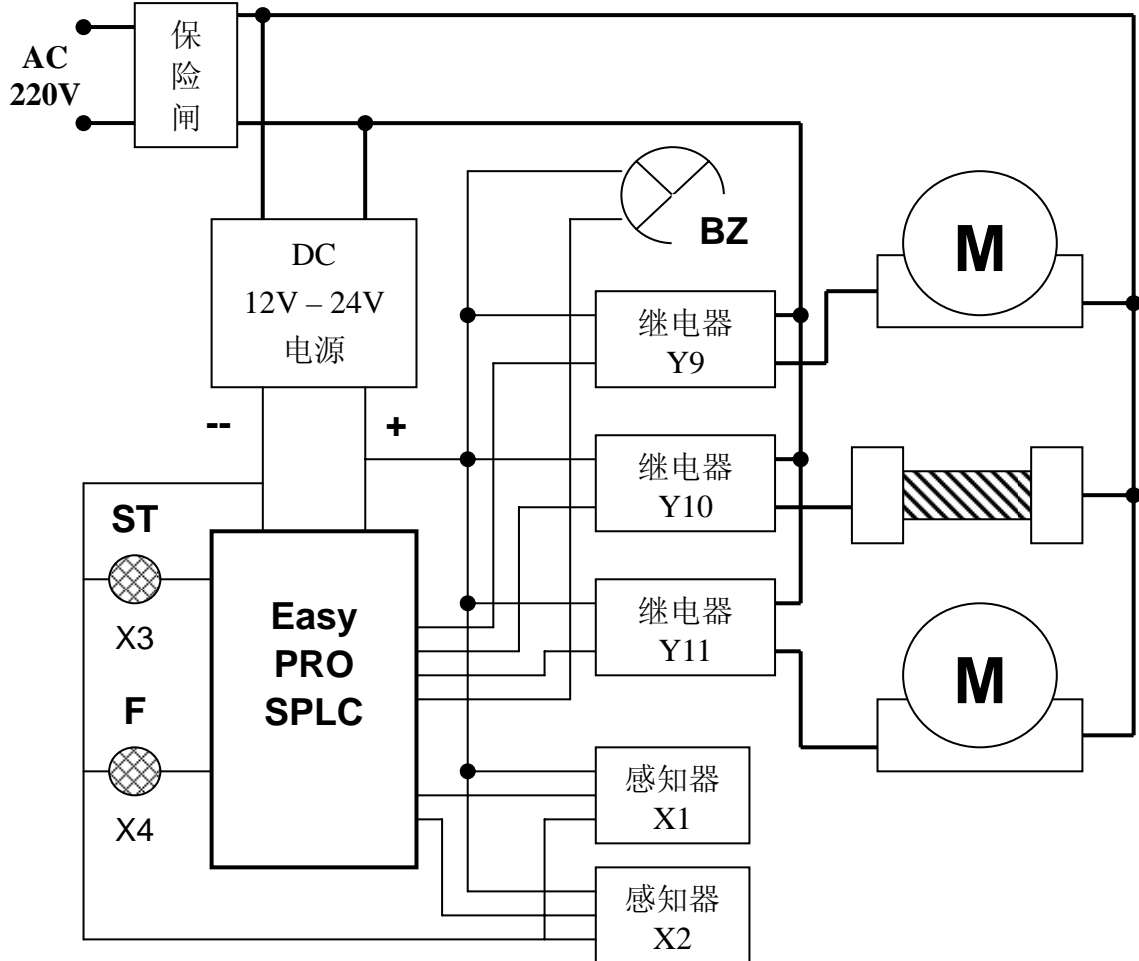
通电延时输出器	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 有输入，一号延时器将延迟 10 单位时间（视系统时基），并把延时输出给 Y9 输出线圈。 2. 延时中 Y9 不输出，延时到 Y9 输出。 3. X1 没输入时，输出将同步关闭。
触发延时关闭器	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 有输入，一号延时器将延迟 10 单位时间（视系统时基），并把延时输出给 Y9 输出线圈。 2. X1 触发后开始延时。 3. 延时中 Y9 输出，延时到 Y9 不输出。 4. 延时中即使 X1 断电，延时依然继续。
延时器动作接点使用	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 有输入，一号延时器将延迟 10 单位时间（视系统时基），并把延时输出给 Y9 输出线圈。 2. 延时器输出 DLO1 拉回与 X1 并接。 3. 延时中 Y9 输出，延时到 Y9 不输出。 4. X1 没输入时，因为 DLO1 被拉回并接所以延时输出继续，。 5. 延时到且 X1 断电后输出将同步关闭。
预设闪烁器	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则设定 一号闪烁器 (POT1) 的初始值为 20。 2. 闪烁速度为 $20 \times \text{系统时基} \times 2$
闪烁器输出	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 闪烁器 由 X1 输入设定闪烁值。 2. 由闪烁器输出线圈 PSV 输出。

预设设定计数器	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则设定 一号计数器 (CT1) 的初始值为 20. 2. 设定一号计数器动作线圈 (CTV1).
计数器上数	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则一号计数器上数并锁住计数器闸门. 2. 一次上数的 值为 “2”. 3. 当计数器上数溢位 >255 则清掉计数器动作指示线圈, 溢位线圈也会输出. 4. X1 断电后放开闸门.
计数器下数	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则一号计数器下数并锁住计数器闸门. 2. 一次下数的 值为 “2”. 3. 当计数器下数 < 0 则清掉计数器动作指示线圈, 溢位线圈也会输出. 4. X1 断电后放开闸门.
计数器动作线圈	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则一号计数器下数 2 次, 并锁住计数器闸门. 2. 当一号计数器下数 < 0 则计数器将因 CTV1 被清除而停止. 3.
器件内值相互搬移	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则把一号计数器 (CT1) 里的 计数值班移到四号计数器 (CT4). 2. CT4 的 动作线圈 CTV4 会被设定. 3. 互相搬移对象可以适 计数器 / 延时器 / 闪烁器.
短路线用途	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强制将 Y9 输出线圈 输出. 2. 同时清掉所有 状态线圈.

相等比较	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当一号计数器上数到 10 则 Y9 输出线圈输出. 2. D,CT1,10 第一位“D”是指用数直比较,第二位“CT1”是指一号计数器,第三位“10”既是指数值. 3. 如果是 M,CT1,CT2 则“M”是指操作再器件比较用途,所以其动作是将 CT1 / CT2 相互比较若是相等则 Y9 输出线圈输出.
大于比较	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当一号计数器值大于 10 则 Y9 输出线圈输出.
小于比较	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当一号计数器值小于 10 则 Y9 输出线圈输出.
边缘感应线圈用途	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. X1 通电则一号边缘感应线圈输出一脉冲. 2. X1 断电则二号边缘感应线圈输出一脉冲. 3. 将二脉冲做群组并接处理,送给一号计数器. 4. 此动作是当 X1 通电 / 断电 都会让计数器上数一次. 5. 边缘感应线圈再整个配线盘中一个号码祇能使用一次.

附录： Easy PRO uPLC 范例

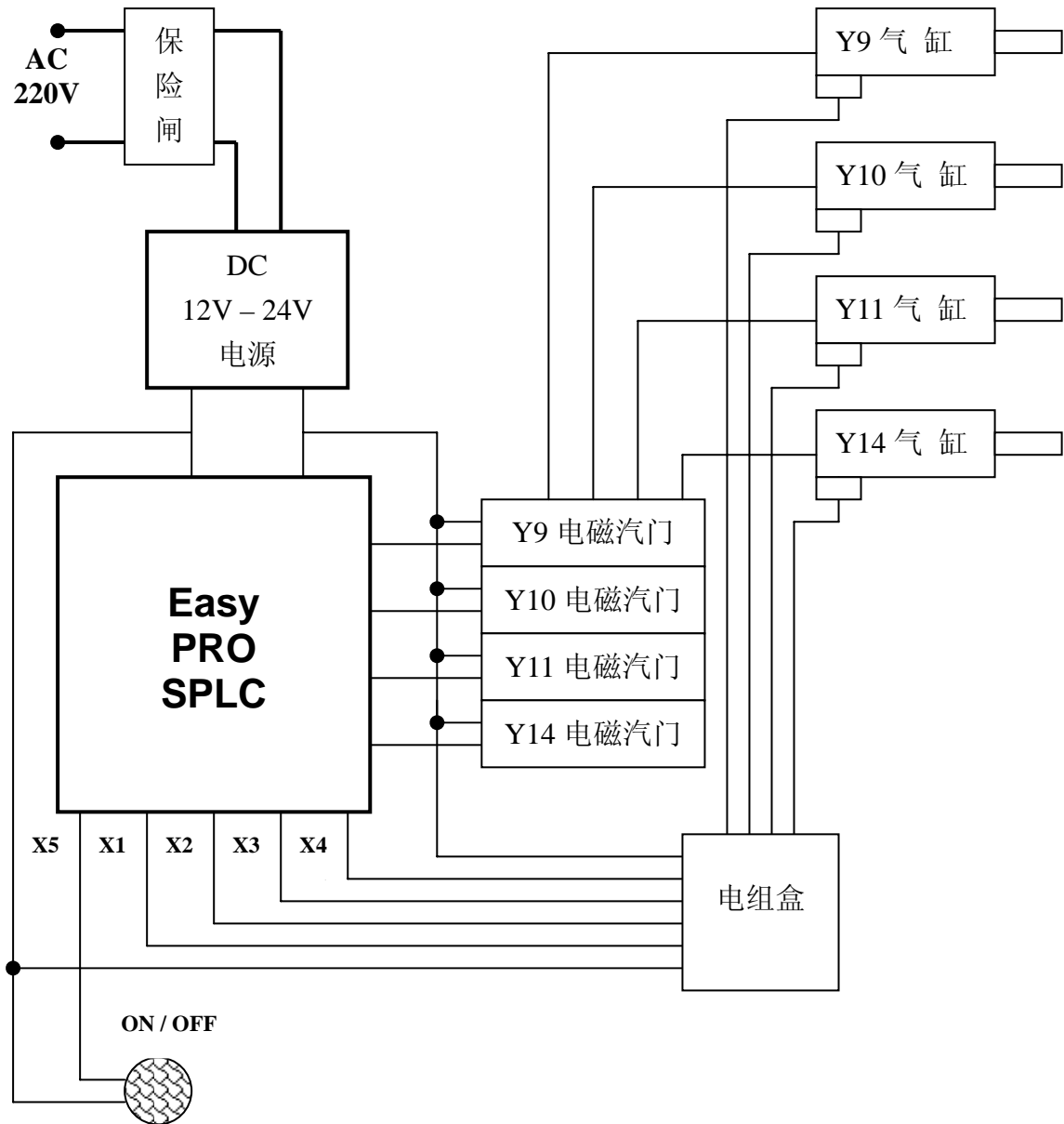
1. : Easy PRO uPLC 配线范例：木工自动刨刀系统



配线：

	uPLC Pin	说明		uPLC Pin	说明
1	VCC	电源 +	7	Y9	左移离合器
2	GND	电源 --	8	Y10	刨刀马达
3	X1	左感知器	9	Y11	右移离合器
4	X2	右感知器	10	Y12	警报器
5	X3	激活钮	11		
6	X4	停止钮	12		

2. Easy PRO uPLC 配线范例：铁丝成型机



配线：

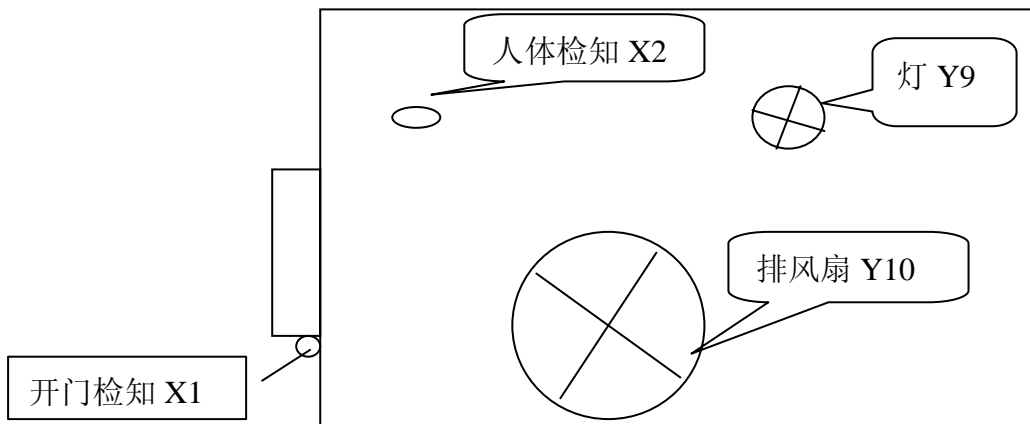
	uPLC Pin	说明		uPLC Pin	说明
1	VCC	电源 +	7	X5	激活 / 停止钮
2	GND	电源 --	8	Y9	送料汽缸
3	X1	Y9 汽缸定位检知	9	Y10	第一折弯汽缸
4	X2	Y10 汽缸定位检知	10	Y11	第二折弯汽缸
5	X3	Y11 汽缸定位检知	11	Y14	裁断汽缸
6	X4	Y12 汽缸定位检知			

- 因为 uPLC 是双向 I/O，而一般汽缸感知器是磁簧管，为避免烧毁 uPLC 请加电组限制电流，

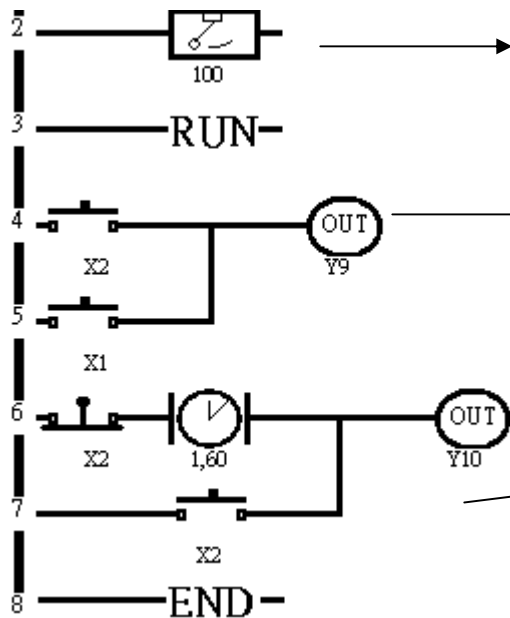
Easy PRO uPLC 范例 1: 智能卫浴间控制

目的	智能卫浴间
功能要求	1, 门打开, 启动灯光。 2, 门关闭有人, 灯继续亮, 风扇启动。 3, 门关闭没人灯关闭, 但风扇延时 1 分钟。

示意图:



梯形图:



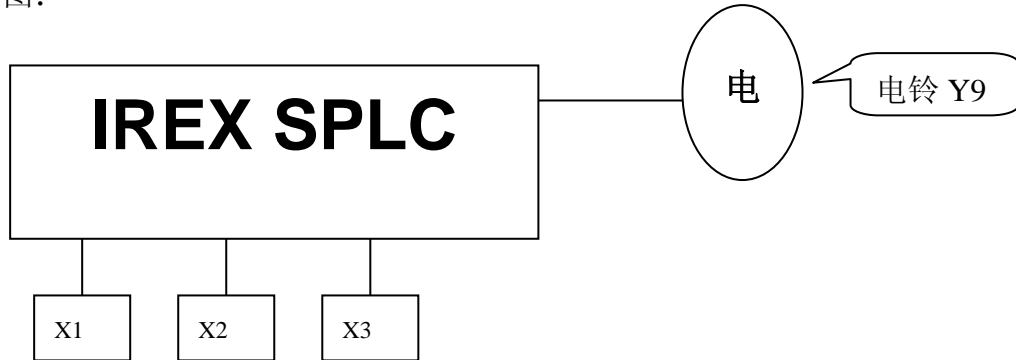
扫描时基为 1 秒。(在此程序中是
给定时器一个延时基准)

此二行是满足门打开和有人灯亮,
二种条件。

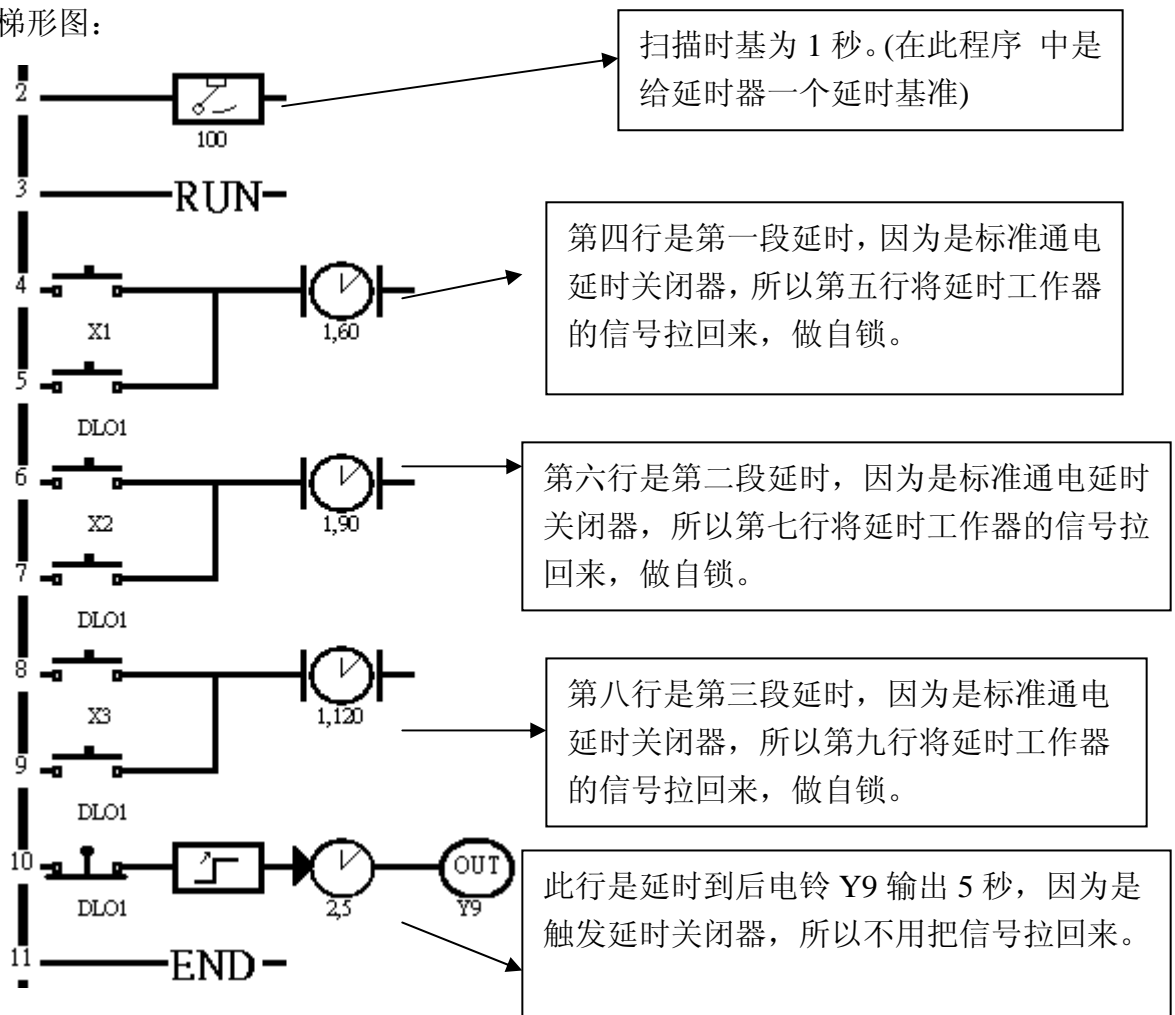
此二行是满足人走后延时一分钟和
有人排风扇 Y10 工作, 因为 X2 是常开
或常闭, 排风扇 Y10 都有动作, 所以
不用将定时器的信号拉回来。

Easy PRO uPLC 范例 2: 三段定时器

示意图:



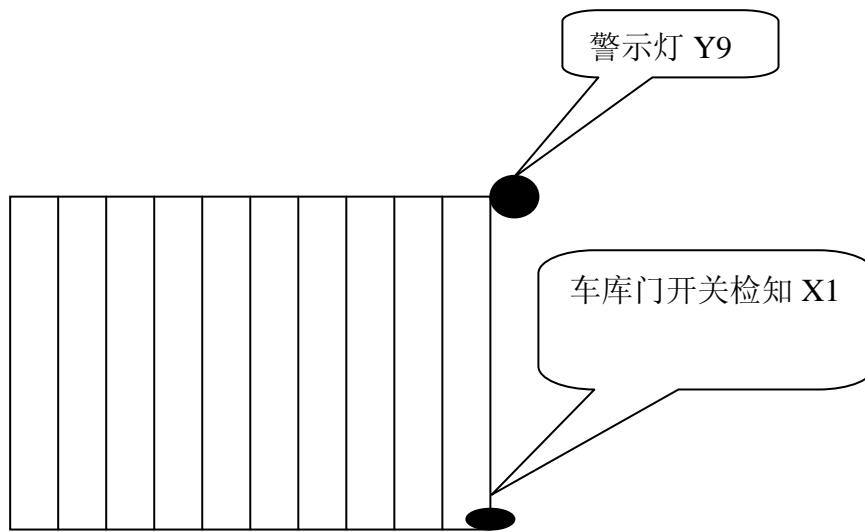
梯形图:



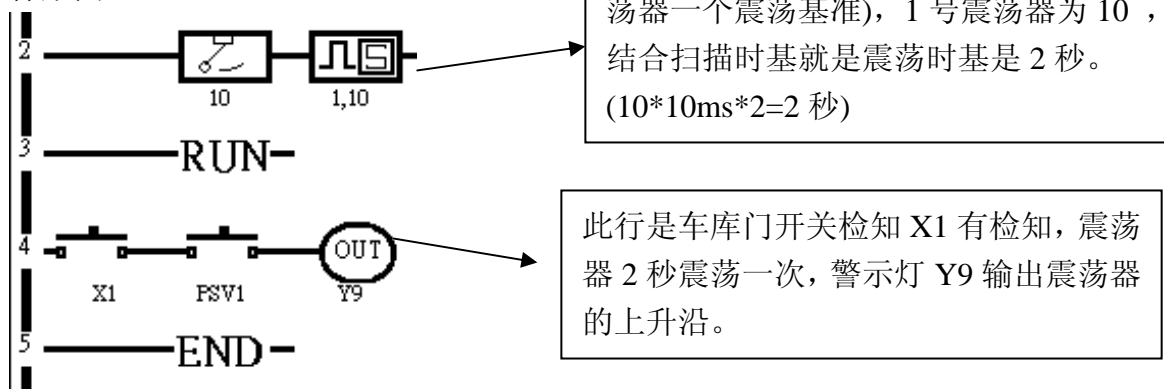
Easy PRO uPLC 范例 3: 车库自动警示

目的	倒车安全警示
功能要求	1, 车库门打开, 警示灯闪烁。 2, 车库门关闭, 警示灯关闭。

示意图:



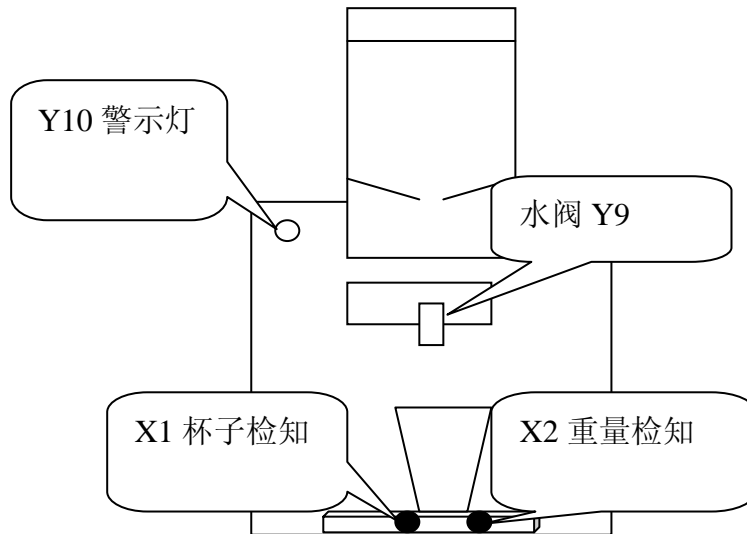
梯形图:



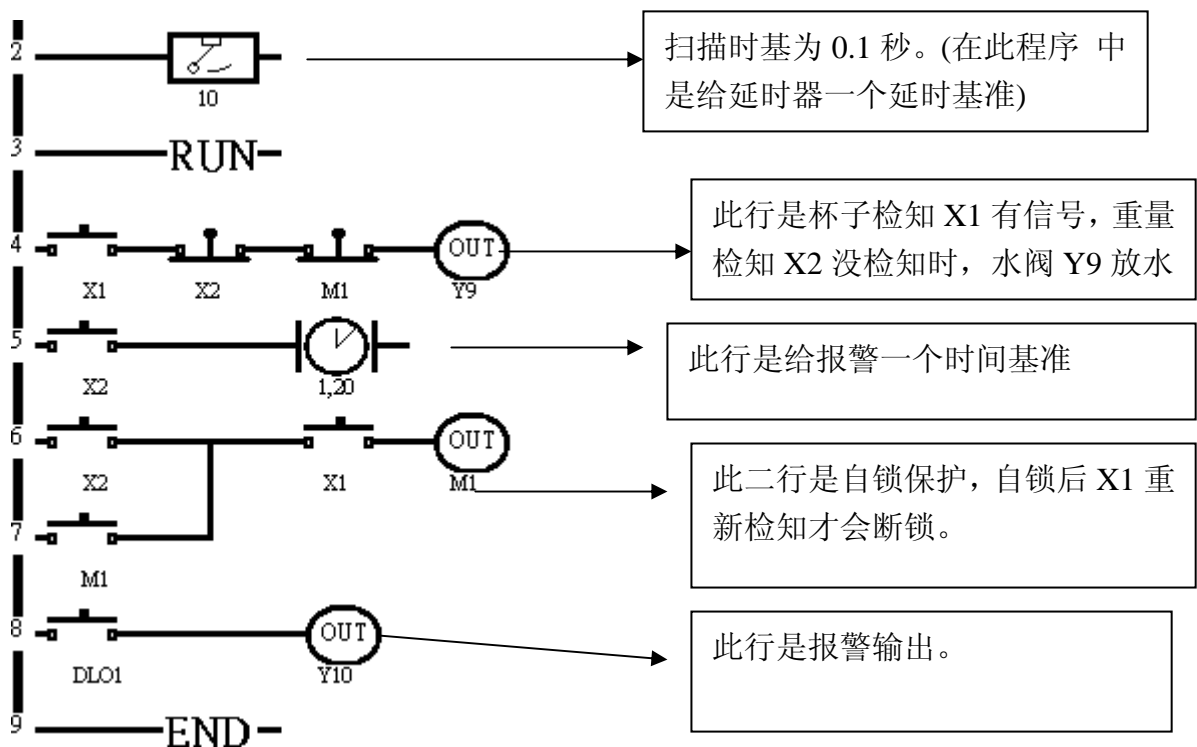
Easy PRO uPLC 范例 4: 饮水机自动控制

目的	饮水机自动给水
功能要求	1, 茶杯放到饮水机托盘上饮水机自动给水。 2, 水到一定重量停止给水并响铃 2 秒。

示意图:



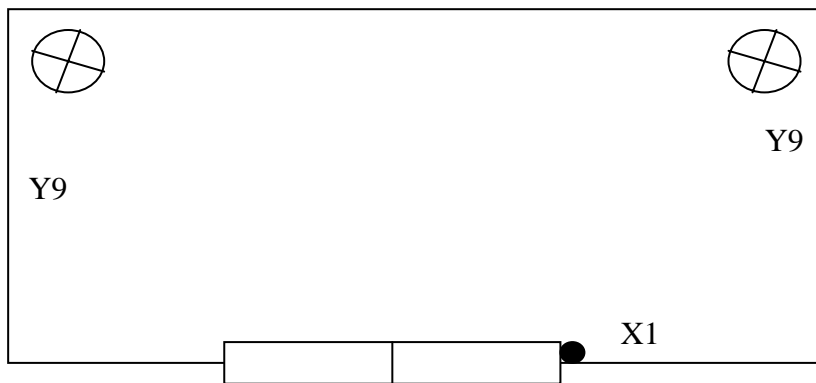
梯形图:



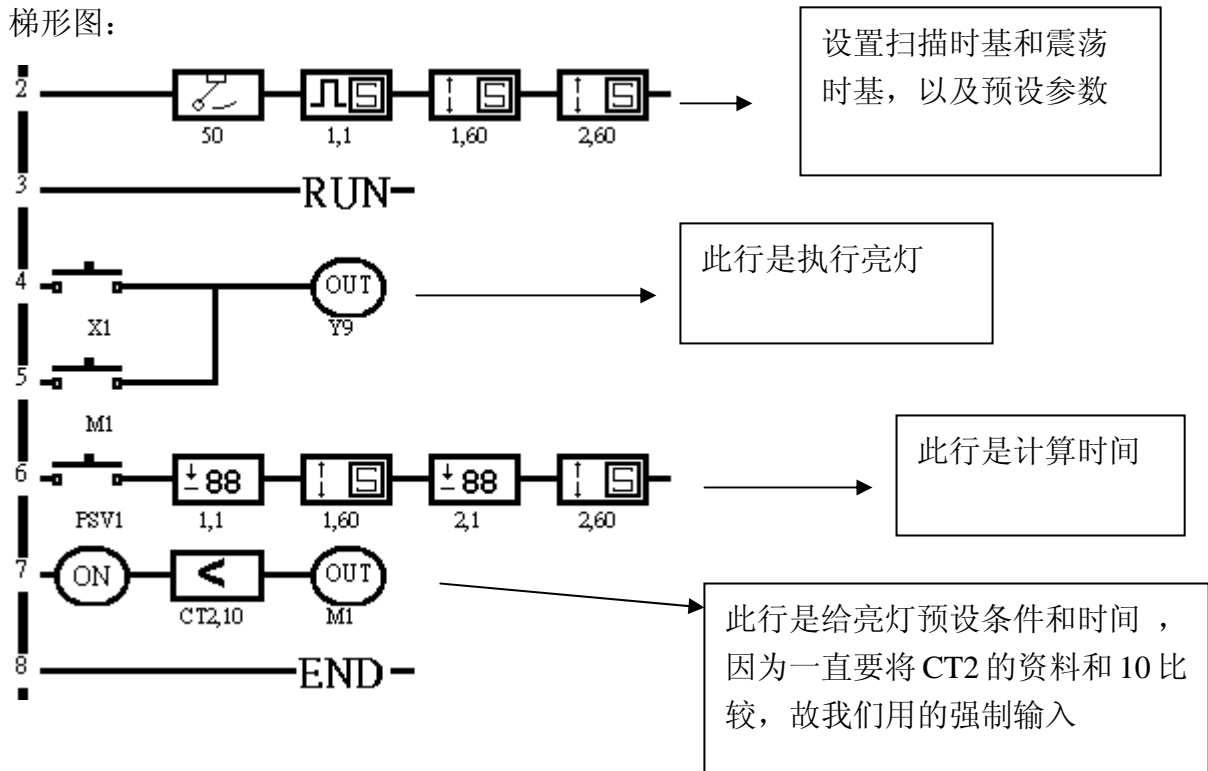
Easy PRO uPLC 范例 5: 卫浴柜除湿机

目的	除湿防蟑螂、兼照明
功能要求	1, uPLC 控制每小时亮灯 10 分钟循环。 2, 柜门打开灯亮, 门关闭时如 1 要求。

示意图:



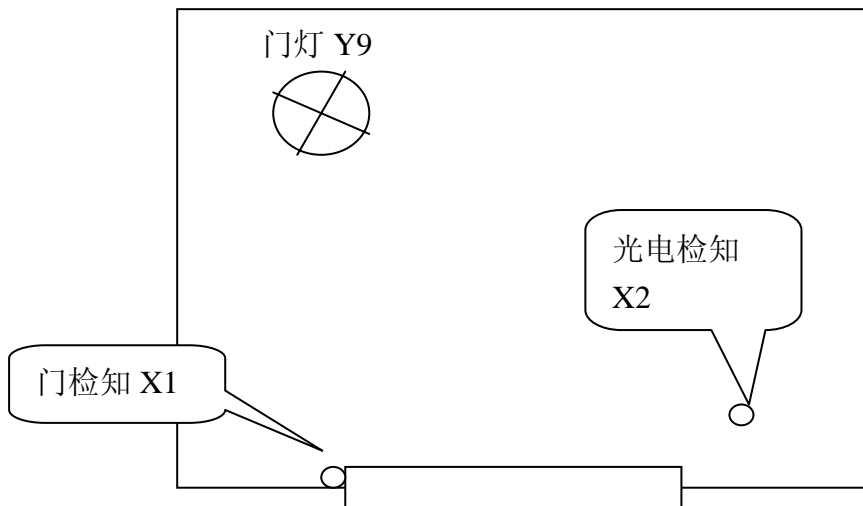
梯形图:



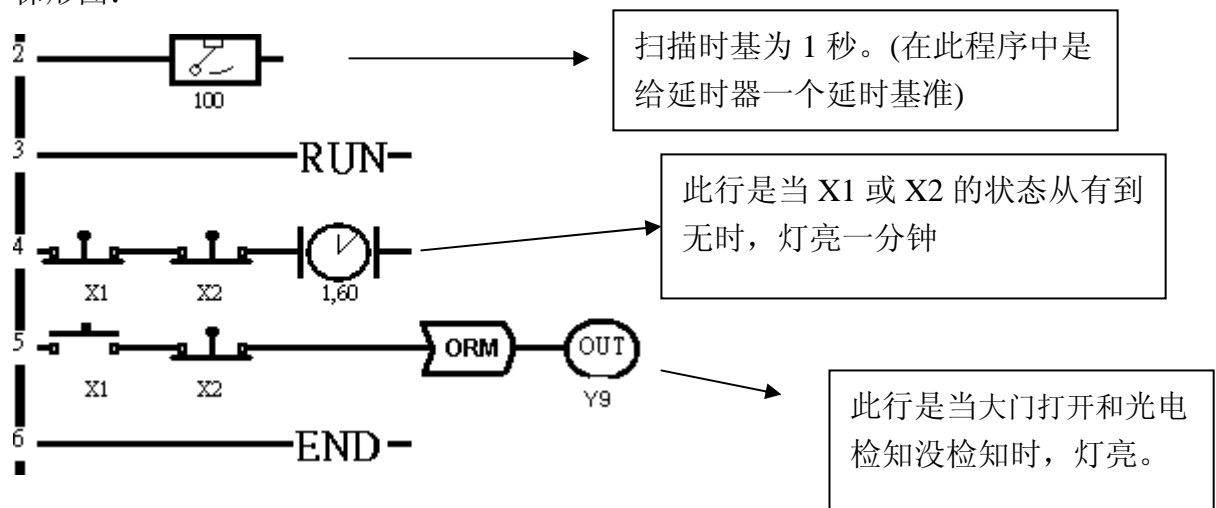
Easy PRO uPLC 范例 6: 大门自动照明

目的	夜间回家便于照明
功能要求	1, 当大门打开灯亮。 2, 当门关闭时延时一分钟。 3, 白天不动作。

示意图:



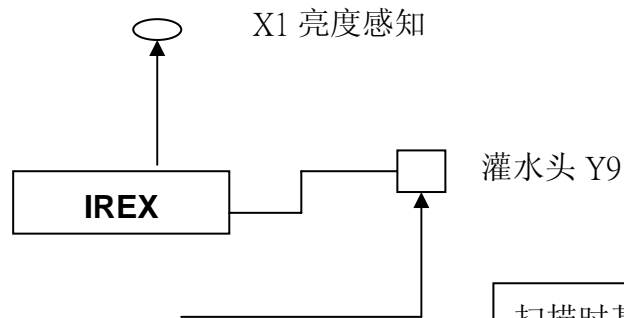
梯形图:



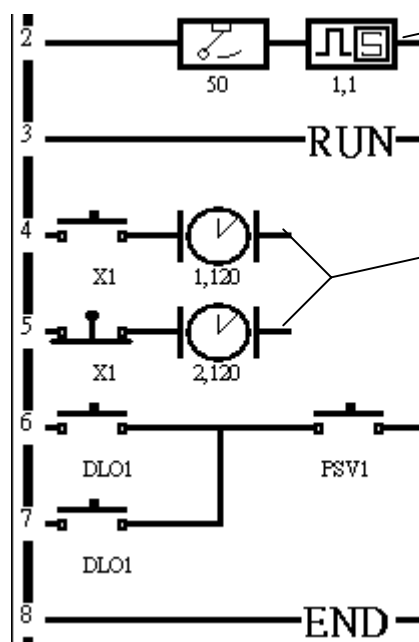
Easy PRO uPLC 范例 7: 定时灌水控制

目的	住家花园灌水
功能要求	1, 每天天亮灌水 1 分钟。 2, 每天天黑灌水 1 分钟。 3, 为了让水灌的远, 用波动给水方式。

示意图:



梯形图:



扫描时基为 0.5 秒。(在此程序中是给震荡器一个震荡基准), 1 号震荡器为 1, 结合扫描时基就是震荡时基是秒。
($50 * 10\text{ms} * 2 = 1$ 秒)

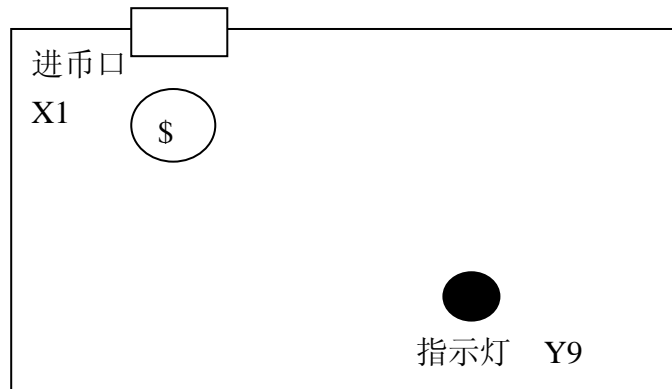
此二行是白天和晚上分别触发定时器一次, 因为是触发延时关闭器, 所以不用把信号拉回来。

此二行是延时有参数电铃 Y9 输出 60 秒, 因为距离有远近, 所以用波动给水方式(震荡输出)。

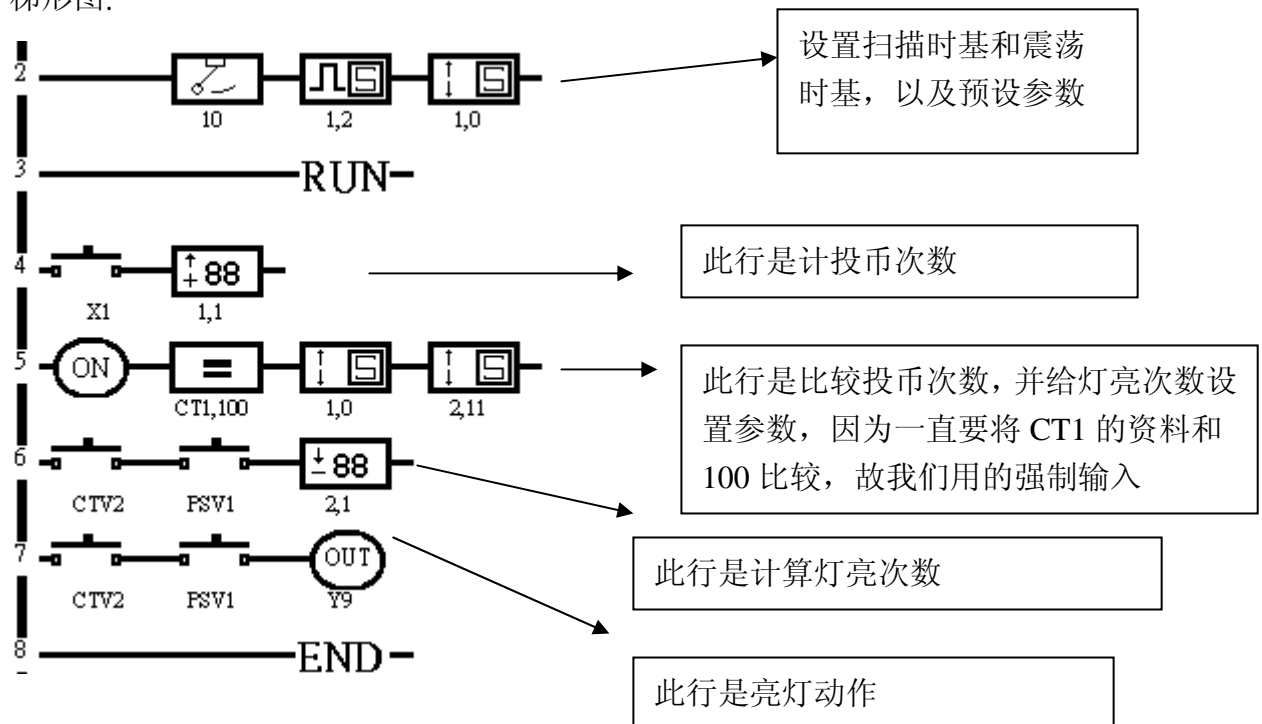
Easy PRO uPLC 范例 8：硬币投币计算

目的	每进入 100 元给闪灯表示
功能要求	1, 铜板入口检知达 100 元则闪烁 10 次。

示意图：



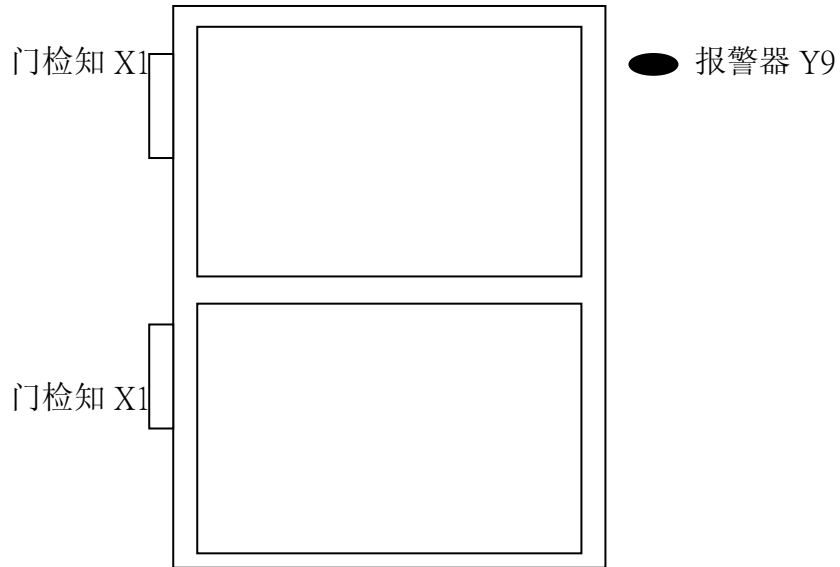
梯形图：



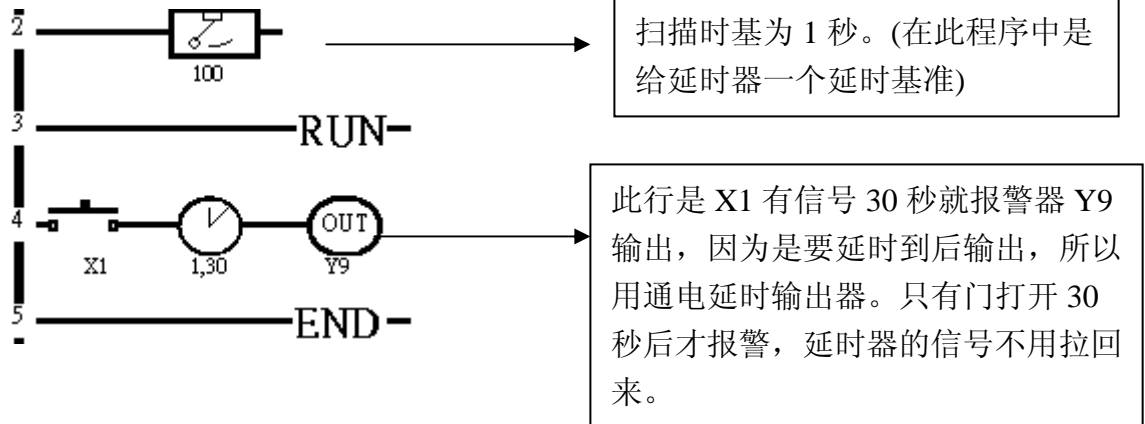
Easy PRO uPLC 范例 9：冰箱控制器

目的	节约电费
功能要求	1, 冰箱每次打开只能在 30 秒内, 30 秒没关将有警示发出。

示意图:



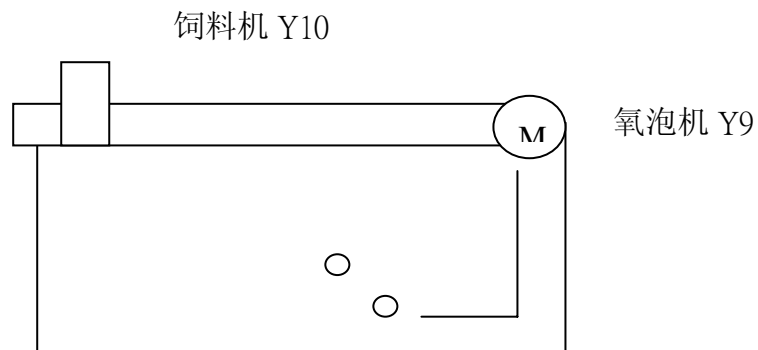
梯形图



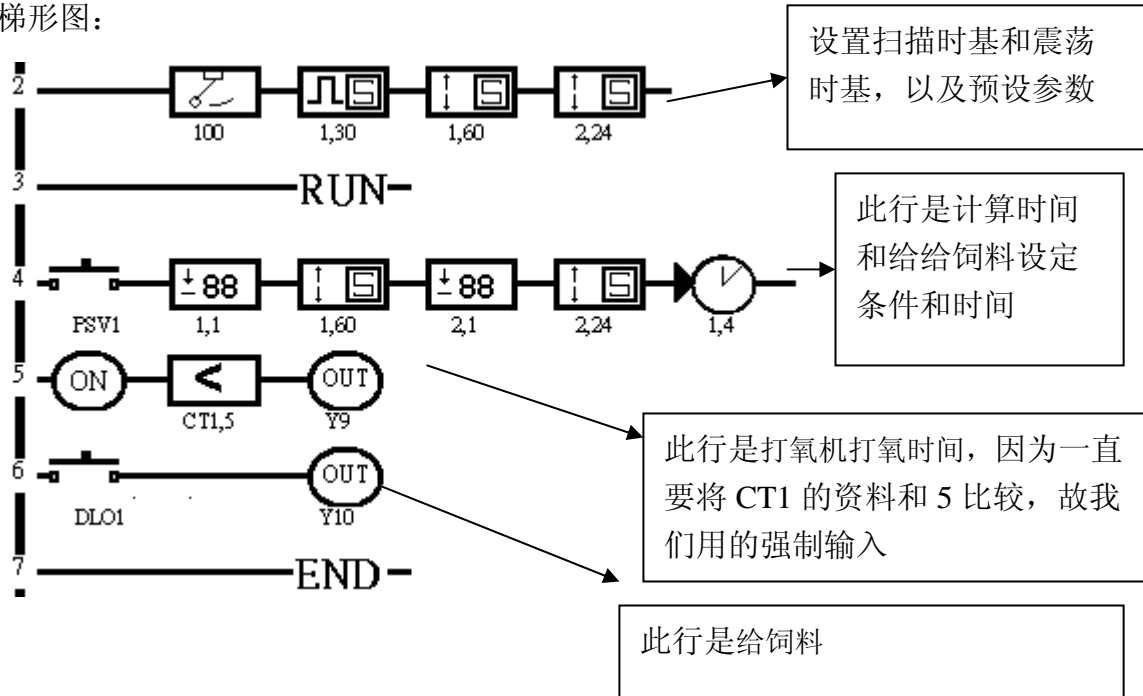
Easy PRO uPLC 范例 10: 鱼缸自动控制

目的	自动鱼缸养殖
功能要求	1, 每小时启动打氧机 5 分钟。 2, 每 24 小时给饲料一次(4 秒)。

示意图:



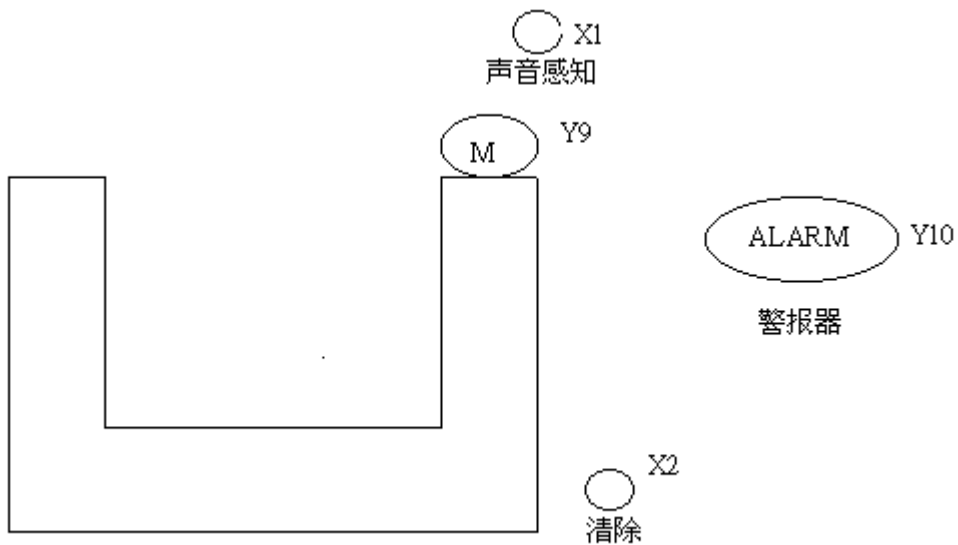
梯形图:



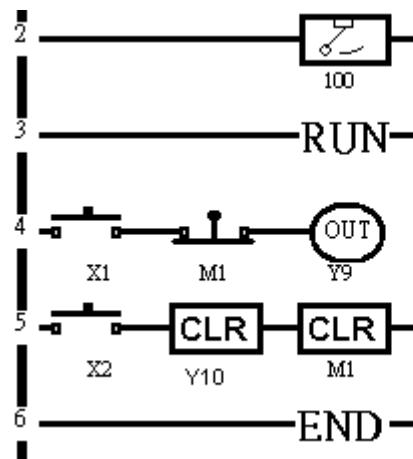
Easy PRO uPLC 范例 11: 婴儿床控制

目的	利用自动控制帮忙照顾婴儿
功能要求	1, 婴儿哭时将启动摇篮马达。 2, 如果连续达 20 秒,则马达停止,做警报。 3, X2 为清除键。

示意图:



梯形图:



扫描时基为 1 秒。(在此程序中是
给延时器一个延时基准)

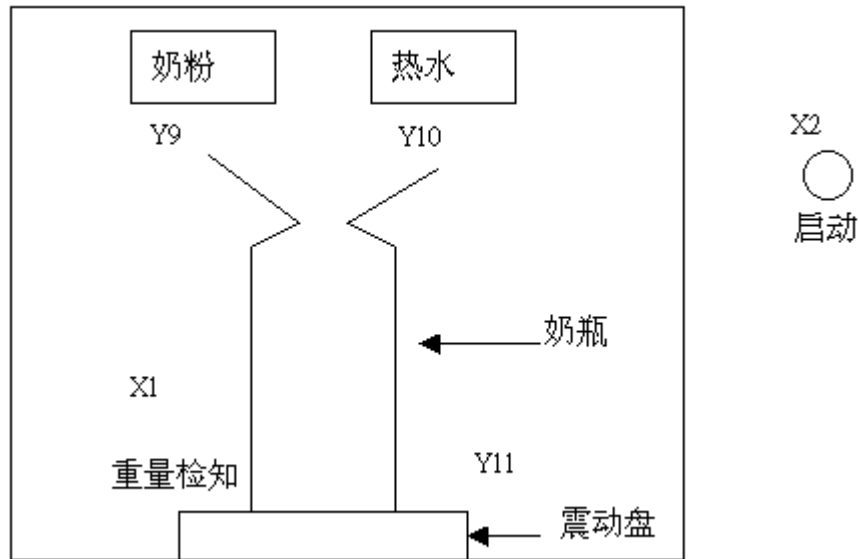
此行是 X1 有信号马达 Y9 输出, 只有马达连续输出 20 秒后才报警, 因为是要延时到后输出, 所以用通电延时输出器。故延时器的信号不用拉回来。

此行是清除报警和自锁信号

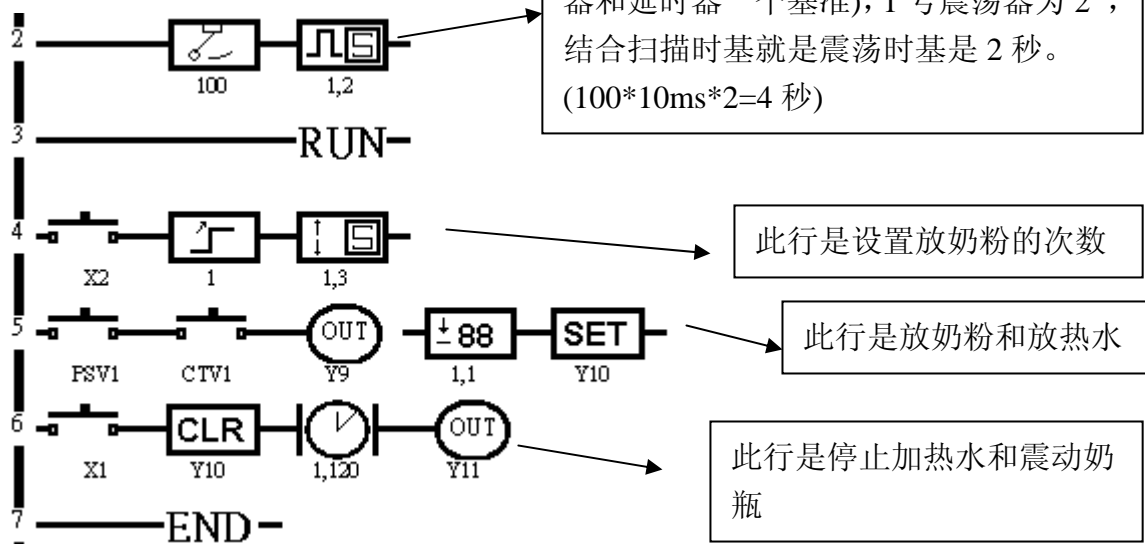
Easy PRO uPLC 范例 12: 自动泡奶机

目的	自动泡牛奶
功能要求	1,奶瓶放上,压按钮,先放出奶粉 3 次,后放热水 2,当奶瓶重量达到,断水,并开始震动奶瓶 3 震动奶瓶 2 分钟后自动停止

示意图:



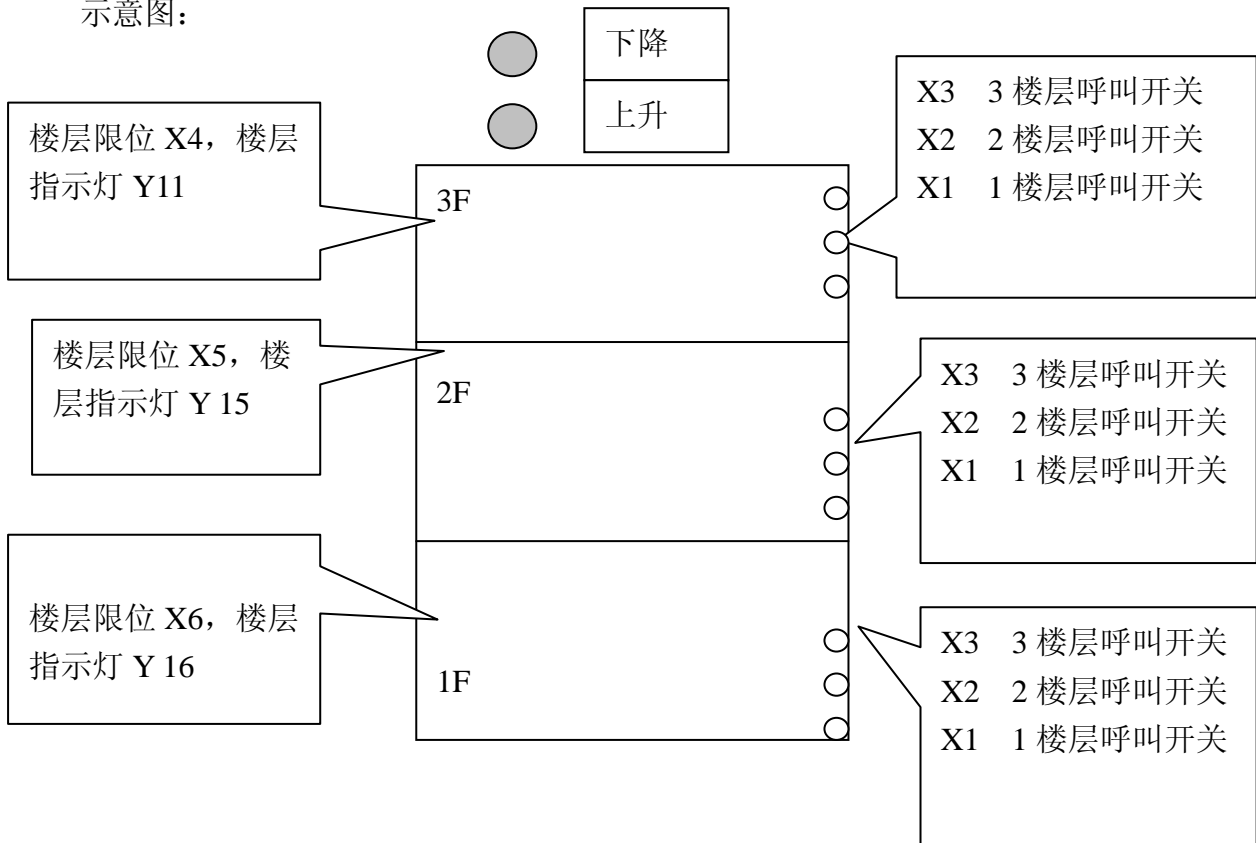
梯形图



Easy PRO uPLC 范例 13: 三层货梯的控制

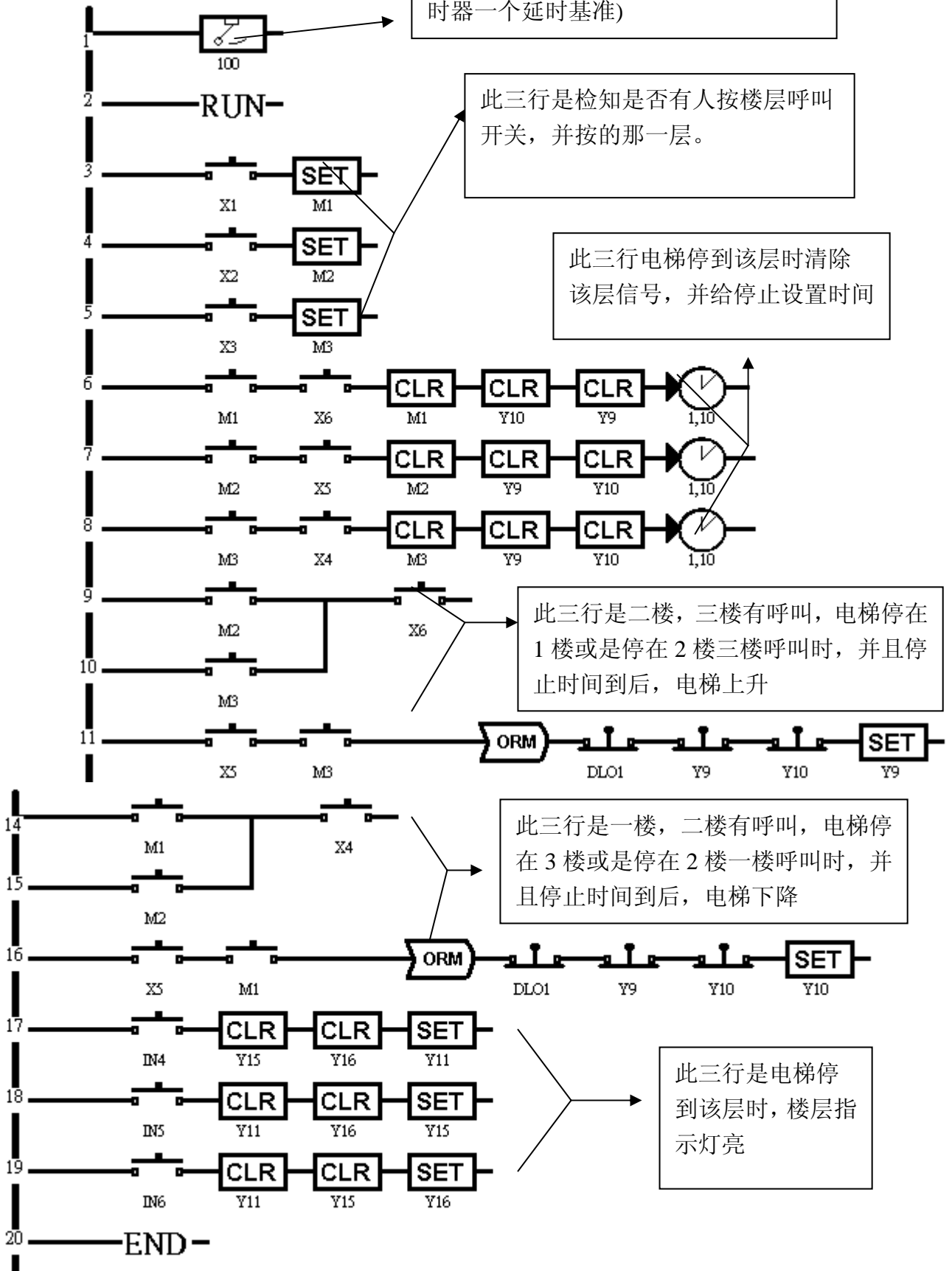
目的	控制电梯上下
功能要求	1, 任一楼层按下开关, 电梯停到该层并延时 10 秒后再检知其它楼层的信号。 2, 电梯停到该层时, 楼层指示灯亮 3, 每层楼有三个开关, 用来选择要到的楼层

示意图:



MEMO:

梯形图:





uPLC 是一种集合单片机与标准 PLC 的新概念可编程控制器。采用简单的阶梯图编辑软件作编码技术，能执行逻辑控制、顺序控制、定时、记数等操作指令。与标准 PLC 的不同点是它属于较直观操作的 PLC，一般 PLC 在编程时常以号码代替，uPLC 则以直观组件方式导入。uPLC 功能强大，可取代复杂的继电器组合，也可作为单片机市场的另一种选择，还可顶替 PLC 控制不是非常复杂的运动过程，非常适合于作小型控制（如机床、楼宇控制、小型机械、包装机械、广告霓虹灯等），不但减省了产品的空间也控制了产品的成本。

IREX® 版权所有属台湾广晟贸易公司

翻印必究

总公司：台湾广晟贸易有限公司
台湾台中市文心南一路 19 号 1F
TEL: 886-4-24726482
FAX: 886-4-24731581

东莞同源科技有限公司
东莞市万江区曦龙广场 C 座 3 号
TEL: 0769-22783533
support@irexplc.com
http://www.irexplc.com