

XHST-30 可编程时间控制器

产 品 说 明 书

常州市雄华通态自动化设备有限公司

目录

一、使用注意事项、安全警告	3
1.1 设计注意事项.....	3
1.2 安装注意事项.....	3
1.3 布线注意事项.....	3
1.4 启动·保养注意事项.....	3
1.5 报废注意事项.....	3
1.6 运输和保管注意事项.....	4
二、功能介绍	4
2.1 概述.....	4
2.2 控制器选型.....	4
2.3 外形尺寸.....	5
2.4 端子排列, 面板布置.....	5
2.4.1 端子排列.....	5
2.4.2 面板布置.....	6
2.5 功能指令说明.....	6
2.6 参数设定流程图.....	7
2.7 应用举例: 客户要求、电路原理图、设定参数表、设定方法.....	7
2.8 附录.....	8
2.8.1 步进输出设定对照表.....	8
2.9 修订记录及产品显示版本号.....	8

一、使用注意事项、安全警告

1.1 设计注意事项

- 1 外部电源发生异常, 可编程时间控制器发生故障时, 为使整个系统安全运行, 请务必在可编程时间控制器的外部设置安全电路。
误动作、误输出有可能造成事故。
 - (1) 务必在可编程时间控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转电路等相反操作的互锁电路和防止机械损坏的定位上限、下限的互锁电路等。
 - (2) 可编程时间控制器 CPU 通过自诊断功能检测出 WDT 错误等异常情况时, 全部输出被关断。另外, 当可编程时间控制器 CPU 不能检查的输入输出控制部分等的异常情况发生时, 不能控制输出。这时, 为使机器能安全运转, 请设计外部电路和机构。
 - (3) 由于输出单元的继电器、晶体管故障, 会无法控制输出为 ON 或 OFF 的状态。
为使机器能安全运行, 对于与重大事故相关的输出信号, 请设计外部电路和机构。

1.2 安装注意事项

- 1 请勿在下列场所使用: 有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体 (海风、Cl₂、H₂S、SO₂、NO₂ 等)、可燃性气体的场所; 暴露于高温、结露、风雨的场所; 有振动、冲击的场所。触电、火灾、误动作也会造成产品损坏和劣化。
- 1 在进行螺丝孔加工和布线工程时, 不要使铁屑或电线头落入可编程时间控制器的通风窗口内。可能引起火灾、故障、误动作。
- 1 可编程时间控制器通风窗上装有防尘罩, 在工作结束后请将其拆下。否则会引起火灾、故障、误动作。
- 1 请把连接电缆、存储盒、显示模块准确插入规定插口中。
接触不良有可能引起误动作。

1.3 布线注意事项

- 1 必须在外部电源全部切断时进行安装、布线等操作。否则会引起触电或产品损坏。
- 1 在安装、布线等工作结束后, 通电运行前, 必须先装上端子盖板。以免触电。

1.4 启动·保养注意事项

- 1 请不要在通电时触摸端子。否则可能引起触电、误动作。
- 1 请在电源关闭后进行端子的清扫和拆卸。在通电时执行有可能引起触电。
- 1 请按照各产品手册指定的内容, 正确使用存储器备份用电池。
 - 请勿用做指定以外的用途。
 - 请正确连接电池。
 - 请勿对电池进行充电、拆卸、加热、投入火中、短路、反向连接、焊接、吞咽或焚烧, 过度施压 (震动、冲击、掉落等) 操作。
 - 请避免在高温或阳光直射下使用或存储电池。
 - 请勿将漏液或其它内容物置于水中、靠近火源或直接接触。
 - 若对电池处理不当, 可能会产生由于发热、破裂、点火、燃烧、漏液、变形等原因, 导致造成人员受伤等人身影响或发生火灾、设备其他机器等的故障或误动作的危险。
- 1 请在熟读手册、充分确认安全后, 再进行机器运转中的程序变更, 强制输出操作。
操作错误会损坏机器, 引起事故。

1.5 报废注意事项

- 1 产品报废时, 请作为工业废弃物处理。

对电池进行废弃处理时，请按照各地区指定的法律单独进行处理。

1.6 运输和保管注意事项

- l 可编程时间控制器属于精密设备，因此在运输期间请避免使其遭受一般规格值的冲击。否则可能造成可编程时间控制器故障。
- 运输之后，请对可编程时间控制器进行动作确认。

二、功能介绍

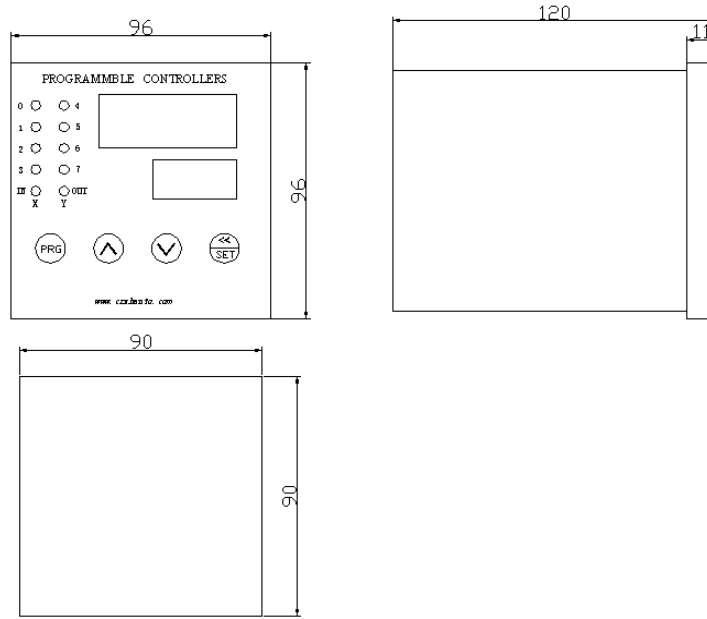
2.1 概述

- l 智能型数字式 LED 数码管显示
- l 1-8 路可编程任意组合、任意方式输出
- l 记忆保存（10 年）
- l 面板式安装方式
- l 延时时间单位可（0.1s/1s/1min）多种方式
- l 接点/晶体管输入控制
- l 100 组程序/时间段控制
- l 电源电压：220V AC 50/60Hz
- l 断电保持计时功能（按客户要求定义功能）

2.2 控制器选型

型号	XHST-30
输出接点数	8 点（AC250V2A）
输入信号	3 点输入
主要功能	时间顺序控制器 路灯控制器 喷泉控制器
时间控制精度	±1%
记忆保存	10 年以上
耐受电压	2000VAC 50/60Hz 1 分钟
环境温度	-10~+55℃
抗干扰	模拟干扰器产生的±2000V 方波信号（脉宽：1us）
电源电压/功率	220V AC 50/60Hz 3W
重量	500g
外形/开孔尺寸	96mm×96mm/90mm×90mm

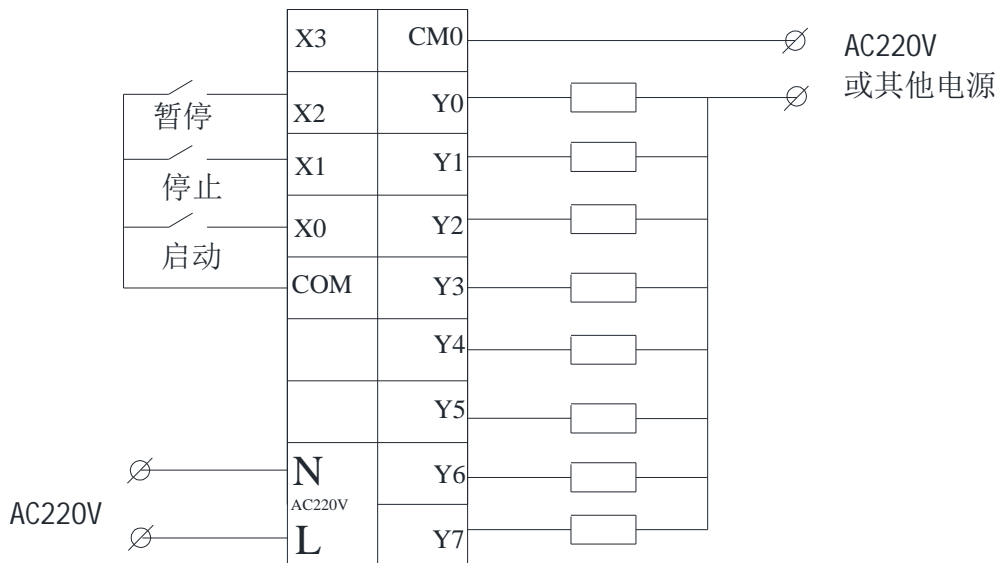
2.3 外形尺寸



开孔尺寸

2.4 端子排列，面板布置

2.4.1 端子排列



- (1) COM: 输入公共端;
- (2) X0: 启动信号, X1: 停止信号, X2: 暂停信号;
- (3) COM0: 输出公共端;
- (4) Y0--Y7: 八路开关量输出点 (继电器输出/2A);
- (5) L、N: 交流电源220V, 50Hz输入端。

2.4.2 面板布置








- ① 显示框（四位数字）：上面四位显示功能代码，下面四位显示步进时间、步进输出。
- ② 0-7 指示灯：输出指示。
- ③ X、Y指示灯：输入、输出信号指示。
- ④ **PRG** 键：正常显示/编程模式选择。
连续按三秒：进入或退出编程模式。
点动按键：切换功能代码，轮换选择“步进时间”或“步进输出”。
- ⑤ **^** 和 **v**：增/减键。按一次，相应功能码或数据增/减“1”若按下不放，则连续增/减。
- ⑥ **SET** 键：移位/设定键。
连续按1.5秒：进入或保存退出数据设定。
点动按键：移动设定数据位置。






2.5 功能指令说明

步进时间设定及功能代码：

步进时间段设置				步进输出段设置			
第一行显示功能	功能简介	第二行显示数据	数据说明	第一行显示功能	功能简介	第二行显示数据	数据说明
tXX0	第XX步进时间段。 “0”时间单位：0.1s， 范围0-999.9秒。	0010	表示时间：1s	dXX	第XX步进输出段	0001	表示 Y0 输出。输出八组接点，详见“步进输出设定对照表”。
TXX1	“1”时间单位：1s， 范围0-9999秒。		10s				
tXX2	“2”时间单位：1min， 范围0-9999分钟。		10min				
tXX3	“3”表示条件跳转指令	01 02	“01”表示第一次跳转； “02”表示跳转到02步开始循环	dXX0	第XX步进输出段	0000	无限循环
				dXX2	第XX步进输出段。 跳转次数：2（万位）， 范围0-6。	0004	跳转次数：20004次
t0X4	“4”表示步进结束指令，程序在执行此条指令后终止			--			
t0X5	“5”表示步进保持指令，程序在执行此条指令保持现状			--			

2.6 参数设定流程图

1. 连续按  3秒，进入编程模式，第一行数码窗显示T000或d00等功能代码。短暂按 ，可以将功能切换，如从“t000”到“d00”；按 、、 可选择步进时间段或步进输出段，闪动的数字表示可以修改。

2. 连续按  1.5秒，进入设定数据栏，第二行数码窗数字在闪动，按 、、 可修改步进时间或步进输出的参数，修改完连续按  1.5秒保存，返回到功能代码选择状态。再进行下一步程序设置。（最多可以使用100段步进时间、100段步进输出。）

3. 待所有程序设置完成后，长按  3秒可退出编程模式，显示工作状态。

2.7 应用举例：客户要求、电路原理图、设定参数表、设定方法

要求：Y0 工作 5 秒，停 3 秒，循环 4 次；Y1 工作 5 秒，停 3 秒，循环 4 次，返回第一步无限循环。

步序	功能代码	参数	程序说明	程序设定
00	t00 <u>1</u>	0005	接通5s	Y0工作5秒， 停3秒， 循环4次
	d00	000 <u>1</u>	Y0输出，Y0接通	
01	t01 <u>1</u>	0003	间隔3s	
	d01	0000	Y0断开，无输出	
02	t02 <u>3</u>	01 <u>00</u>	第一次跳转，跳转到00步	
	d02 <u>0</u>	0004	跳转4次	
03	t03 <u>1</u>	0005	接通5s	Y1工作5秒， 停3秒， 循环4次
	d03	0002	Y1输出，Y1接通	
04	t04 <u>1</u>	0003	间隔3s	
	d04	0000	Y1断开，无输出	
05	t05 <u>3</u>	02 <u>03</u>	第二次跳转，跳转到03步	
	d05 <u>0</u>	0004	跳转4次	
06	t06 <u>3</u>	0000	跳转到00步	返回第一步（00步）无限循环
	d06 <u>0</u>	0000	无限循环	

2.8 附录

2.8.1 步进输出设定对照表

○--输出停止

●--输出工作

	Y0	Y1	Y2	Y3
XXX0	○	○	○	○
XXX1	●	○	○	○
XXX2	○	●	○	○
XXX3	●	●	○	○
XXX4	○	○	●	○
XXX5	●	○	●	○
XXX6	○	●	●	○
XXX7	●	●	●	○
XXX8	○	○	○	●
XXX9	●	○	○	●
XXXA	○	●	○	●
XXXB	●	●	○	●
XXXC	○	○	●	●
XXXD	●	○	●	●
XXXE	○	●	●	●
XXXF	●	●	●	●

	Y4	Y5	Y6	Y7
XX0X	○	○	○	○
XX1X	●	○	○	○
XX2X	○	●	○	○
XX3X	●	●	○	○
XX4X	○	○	●	○
XX5X	●	○	●	○
XX6X	○	●	●	○
XX7X	●	●	●	○
XX8X	○	○	○	●
XX9X	●	○	○	●
XXAX	○	●	○	●
XXBX	●	●	○	●
XXCX	○	○	●	●
XXDX	●	○	●	●
XXEX	○	●	●	●
XXFX	●	●	●	●

2.9 修订记录及产品显示版本号

1 XHST-30 版本号: TH11