

跑泉控制器说明书

一、概述

随着时代的发展和科技的进步，人们对喷泉的要求越来越高，这就促使喷泉控制技术不断更新和提高，表现为科技含量的增加以及控制形式的多样化，诸如程控、音控、跑泉等等。本控制系统就是用于跑泉的专用控制系统，由于大量采用微电脑等高科技手段，**构建跑泉程序操作平台，可实现计算机对控制器编程。**使产品虽然功能非常强大，但操作极其简单易学，这样用户可随时对新曲目进行编程，使喷泉常看常新。其特点如下：根据需要可组成不同规模、不同功能的控制系统，所有需要均可在现场根据实际水型效果进行编程，并可反复修改直到满意为止；这无疑对于喷泉制造者还是最终用户都提供了最大的方便，您所有水型效果的控制方案均可在本控制器上得到实现。本控制器突破常规 PLC 控制限制，避免复杂的编程环节，用户在了解编程原理后可自由编程。

1、积木式、模块化设计，扩展容易

本控制系统分为两大部分：主机控制中心（24 点输出，8 点输入）和总线扩展模块单元（可分 32 点、16 点、8 点）**最多可扩展至 256 点（避免中小型 PLC 最多 180 点输出的限制。**超过 256 点输出的控制系统可定做。跑泉控制中心是本系统的核心部分，它主要有以下几项功能：

- 1) 跑泉跑动花样选取。根据设定的不同参数可组合几十种标准花型。特殊花型可定做。
- 2) 跑泉跑动速度设定时间精确、稳定、断电记忆。
- 3) 停止/启动功能

XHPQ—组合式跑泉控制器是本系统的执行部分，它受控于跑泉控制主机。当跑泉控制主机置于“启动”状态时，它可将控制器的 CPU 发出的地址指令编码，通过解码，转换为控制信号并行输出控制负载。XHPQ—组合式跑泉控制器主机输出可控制 24 路负载，并可简单的通过总线进行扩展加载（扩展模块可分 32 点、16 点、8 点），以方便用户对喷泉系统的设计要求。

2、先进，可靠性高

本系统采用当代先进的单片机技术，将复杂的控制功能集成于一体，提供简洁的操作界面和扩展接口，便于维护，可靠性高，大大降低运行及维护成本。远远超过 51 系列单片机的抗干扰能力。

3、操作简单，带负载能力强

操作本系统不必具有计算机专业知识，只须根据控制要求按相应控制键（键位附近有相关标识）即可，任何人稍作了解，便可熟练操作。有条件可选用本公司开发的跑泉控制器编程软件在个人电脑编程并且在观看演示效果后可把程序直接下载到跑泉控制器中。另外，由于其可扩展性，打破了对负载数量的限制，为喷泉系统的设计提供了更大的空间。

二、编程说明

（一）、直接在跑泉控制器上编程的一般步骤

序号	按键	方式	功能	显示	备注
1	PRG	按住 3 秒钟	进入编程状态	PA00（此时可通过“^”或“v”键来选择需要修改或编辑的程序段）	
2	PRG	点击	进入或退出程序段编程状态	F--n（此时可通过“^”或“v”键来选择需要修改或编辑的参数）	
3	SET	按住 1.5 秒	进入参数值设定界面	四位数数字（此时可通过“^”或“v”键来选择需要修改或编辑的设定值，通过“《”选择需要修改的数字位）	
4	SET	按住 1.5 秒	写入设定值，退出程序值设定界面	所修改参数的参数名称	

表 2-1 编程步骤列表

一般编程步骤：按住“PRG”键 3 秒钟 → 进入编程状态 → 通过“^”或“V”键来选择需要修改或编辑的程序段 → 点击“PRG”键 → 进入该程序段参数的编辑或修改 → 此时可通过“^”或“V”键来选择需要修改或编辑的参数名 → 按住“SET”1.5 秒钟 → 进入参数值设定界面 → 此时可通过“^”或“V”键来选择需要修改或编辑参数的设定值，通过“<<”选择需要修改的数字位 → 按住“SET”1.5 秒钟 → 写入设定值，退出程序值设定界面 → 按住“PRG”键 3 秒钟 → 退出编程状态

注：各种工作方式下参数的定义详见《跑泉控制器编程软件说明》
P15-P20。

一般编程过程流程图

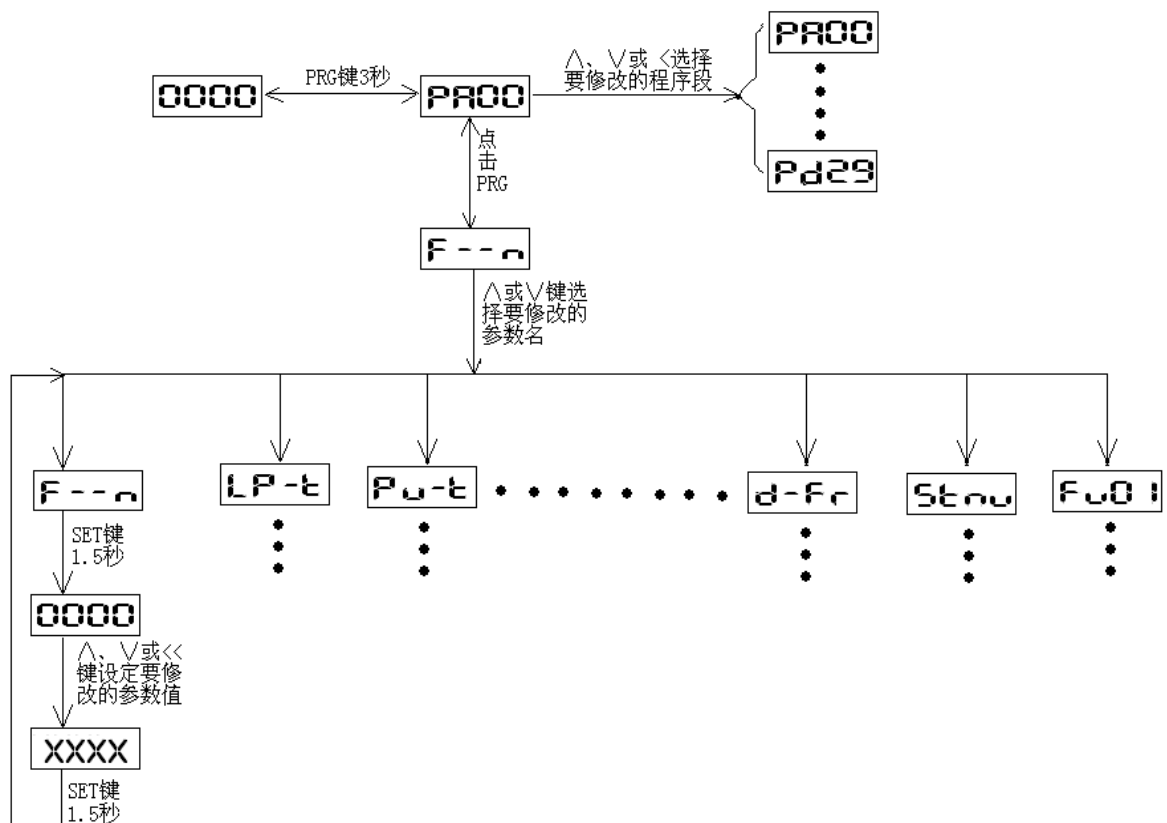


图 2-1 编程过程流程图

(二)、利用编程软件编程（详见《跑泉控制器编程软件说明》）

三、各组宏应用运行指令功能表

功能指令代码	功能名称	设定范围	单位	备注
F—n	工作方式	0-7	无	
LP-t	时间间隔	0-255	0.1 秒	
Pu-t	保持时间	0-255	0.1 秒	
LP-C	循环（移位）次数	0-255	1 次	
A-St	起点位置	0-255	位置	
A-nu	组队数量	0-255	个	
A-Fr	终点位置	0-255	位置	

b-St	起点位置/开个数	0-255	位置	
b-nu	组队数量/停止数	0-255	个	
b-Fr	终点位置/闭个数	0-255	位置	
C-St	起点位置	0-255	位置	
C-nu	组队数量	0-255	个	
C-Fr	终点位置	0-255	位置	
d-St	起点位置/开个数	0-255	位置	
d-nu	组队数量/停止数	0-255	个	
d-Fr	终点位置/闭个数	0-255	位置	

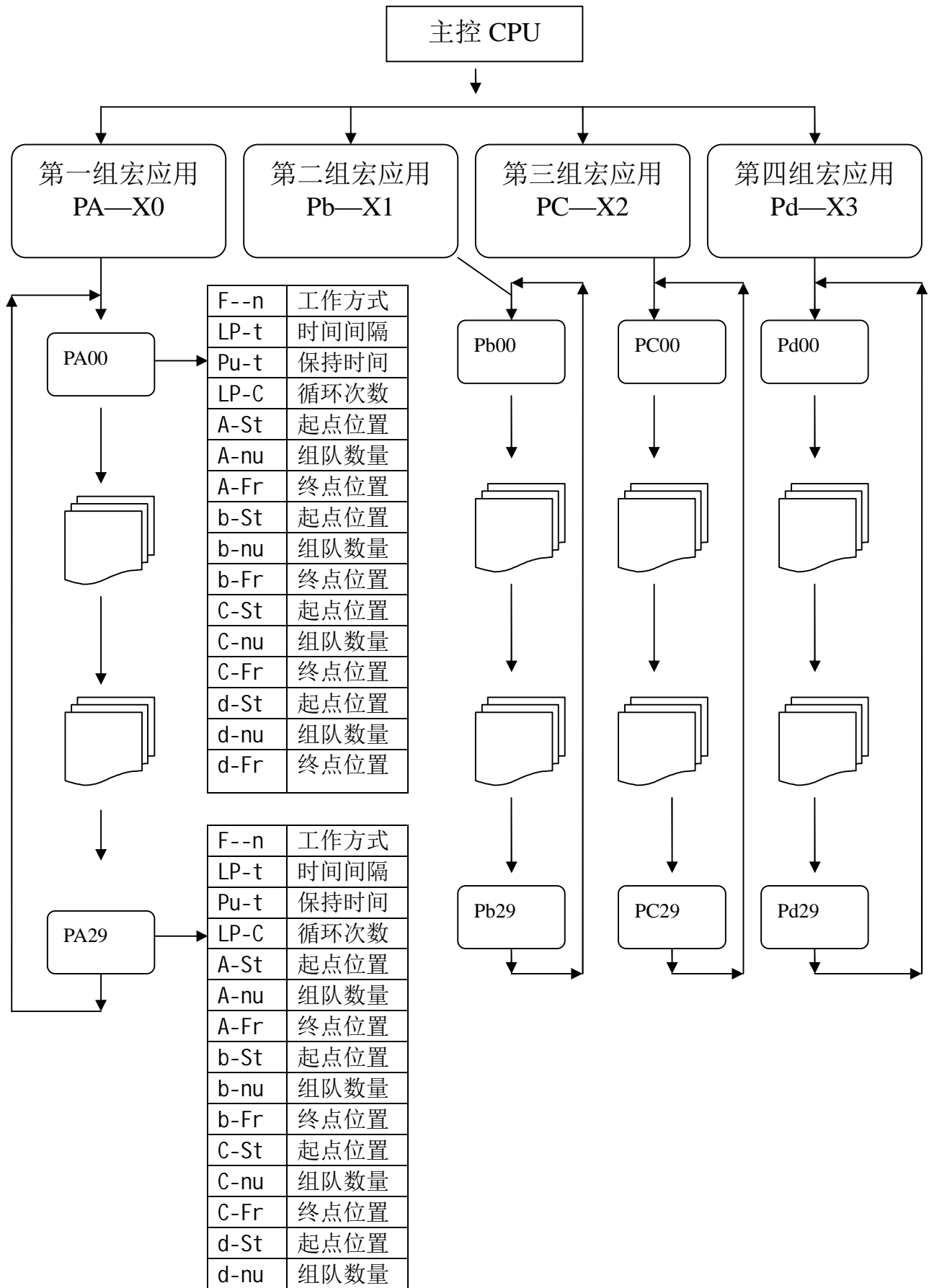
表 3-1 各组宏应用运行指令功能表

注意：此功能名称仅在工作方式 0 到 5 时有效，当工作方式为 6 或 7 时的功能名称定义作相应变动详见《跑泉控制器编程软件说明》P15-P20。

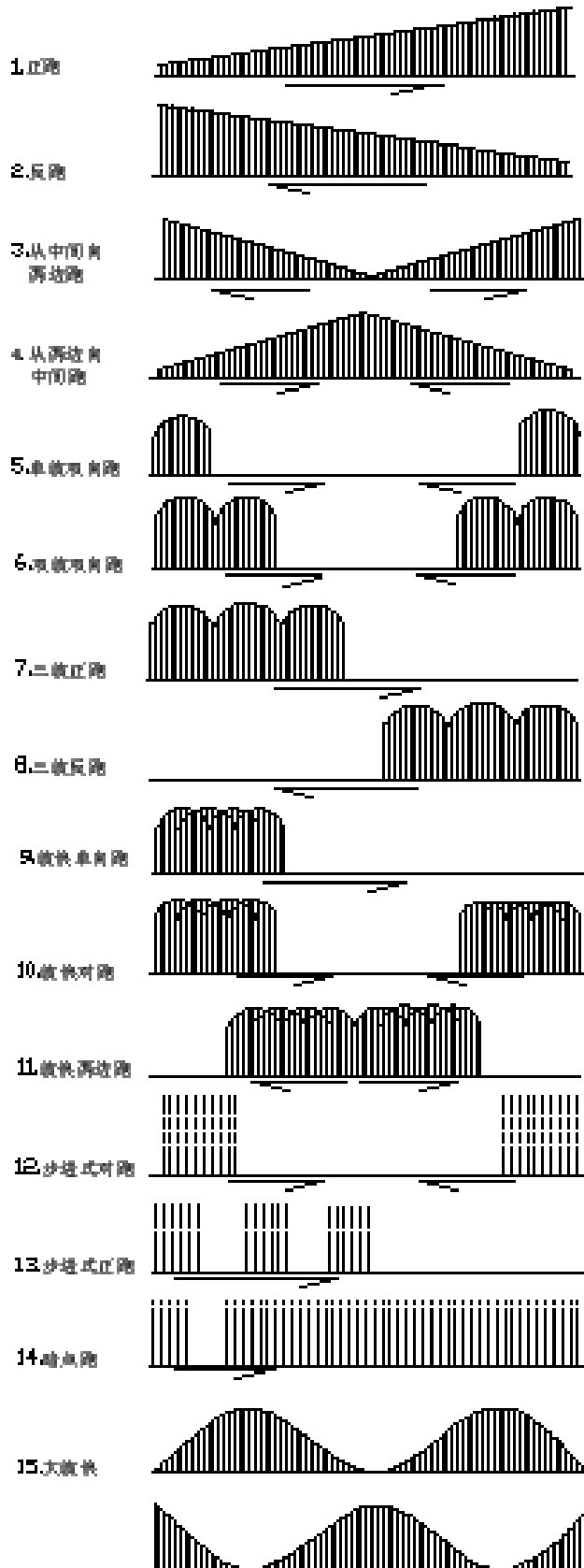
功能指令代码	功能名称	数据内容	选择范围	备注
PA00--PA29	第一组宏应用	按 PRG 切换可见各组宏应用指令 功能表对应输入点 X0 起/停本组 宏应用程序 X4 暂停本组宏应用程序	0-29	各组宏应用可单独或同时运行
Pb00--Pb29	第二组宏应用	按 PRG 切换可见各组宏应用指令 功能表对应输入点 X1 起/停本组 宏应用程序 X5 暂停本组宏应用程序	0-29	
PC00--PC29	第三组宏应用	按 PRG 切换可见各组宏应用指令 功能表对应输入点 X2 起/停本组 宏应用程序 X6 暂停本组宏应用程序	0-29	
Pd00--Pd29	第四组宏应用	按 PRG 切换可见各组宏应用指令 功能表对应输入点 X3 起/停本组 宏应用程序 X7 暂停本组宏应用程序	0-29	

表 3-2 宏应用指令代码表

四、主程序顺序表



典型跑动花形跑动示意图



这是几种典型的跑泉花形，其他花形样式客户可根据自己的想象力，创造出更完美更适合本系统的跑泉花形。跑泉编程控制软件是本公司XHPQ-32A1控制器的编写程序的专用编程软件。此编程软件可通过XHPQP-A通讯电缆实现程序的下载和读出。并且在软件下载前可以在电脑上演示程序的效果。没有编程软件的用户，可以通过控制器本身自带的编程键盘，按照程序功能表同样可以对XHPQ-32A1控制器编程。

五、端子分布图

⊕	N	L	NC	COM	X0	X1	X2	X3	COM0	Y0	Y1	COM1	Y2	Y3	COM2	Y4	Y5	Y6	Y7	COM3	Y10	Y11	Y12	Y13
<p>XHPQ-32MR-A1</p> <p>Made By XiongHua</p>																								
12V	12V	COM	COM	•	COM	X4	X5	X6	X7	COM4	Y14	Y15	Y16	Y17	COM5	Y20	Y21	Y22	Y23	COM6	Y24	Y25	Y26	Y27

图 5-1 XHPQ-32MR-A1 型主机端子图

⊕	N	L	NC	COM0	Y0	Y1	COM1	Y2	Y3	COM2	Y4	Y5	Y6	Y7	COM3	Y10	Y11	Y12	Y13	COM4	Y14	Y15	Y16	Y17
<p>XHPQ-32ER</p> <p>Made By XiongHua</p>																								
12V	12V	COM	COM	⊕	COM5	Y20	Y21	Y22	Y23	COM6	Y24	Y25	Y26	Y27	COM7	Y30	Y31	Y32	Y33	COM10	Y34	Y35	Y36	Y37

图 5-2 XHPQ-32ER 型扩展模块端子图

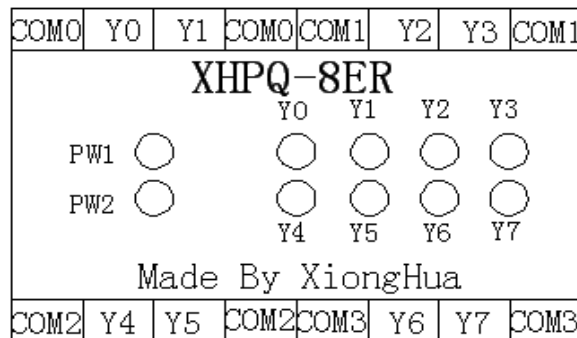
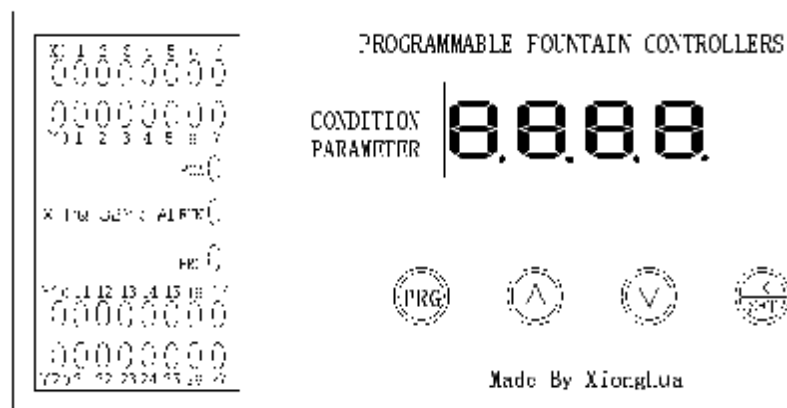


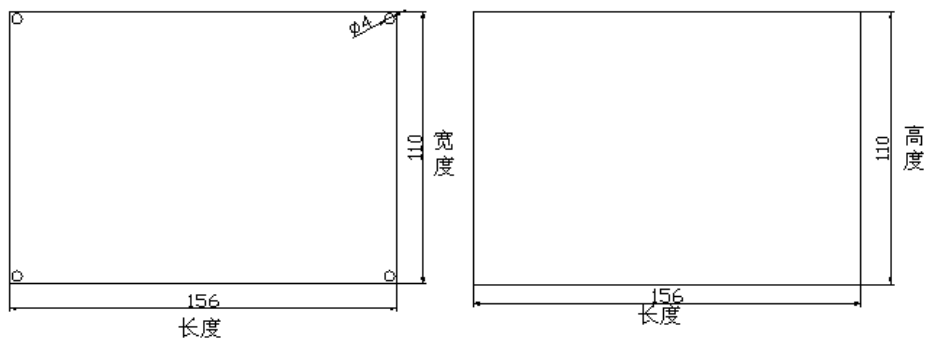
图 5-3 XHPQ-8ER 型扩展模块端子图

注：XHPQ-16ER 扩展模块的端子图和与 XHPQ-32ER 扩展模块的端子图相似，只是 Y20-Y37 无输出。

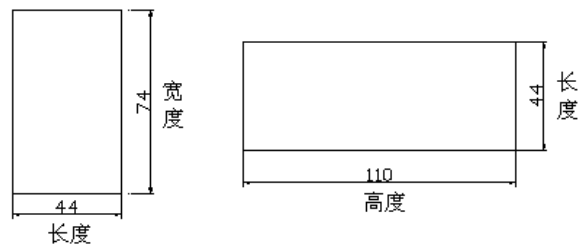
六、XHPQ-32MR-A1 主机面板外观



七、安装尺寸



XHPQ-32MR-A1及XHPQ-32ER安装尺寸



XHPQ-8ER安装尺寸

(只适合轨道安装槽安装)

注：各种型号的跑泉控制器都有导轨安装槽，以方便用户的安装！

XHPQ-16MR 的安装尺寸与 XHPQ-32ER 的安装尺寸完全相同。

八、输入、输出及电源规格

项目	XHPQ-32MR -A1	64ET	32ER/ET	16ER/ET	8ER/ET
额定电压	AC100V~240V				
电压允许范围	AC85V~250V				
额定频率	50Hz/ 60Hz				
允许瞬间断电时间	200ms 以内的瞬间断电，机器继续运行				
电源保险丝	250V 3A 5Φ×20mm				
传感器电源	DC 12V 500mA 以下				—
输入电压信号	DC12V±10%	—	—	—	—
输入信号电流	7mA/DC12V	—	—	—	—
输入应答时间	200ms	—	—	—	—
输入信号形式	接点输入或 NPN 开路晶体管 输出（集电极）	—	—	—	—
输入电路绝缘	光耦合绝缘	—	—	—	—
输入动作表示	输入连接时 LED 灯亮	—	—	—	—
输入点数	8 点	—	—	—	—
输出动作表示	输出时 LED 灯亮	同左	同左	同左	同左
输出点数	24 点	64 点	32 点	16 点	8 点

表 8-1 电源及输入规格

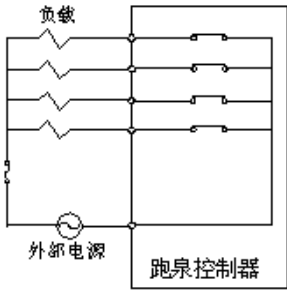
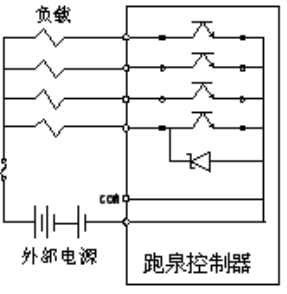
项目		继电器输出	晶体管输出
机型		XHPQ-32MR-A1 主机及 XHPQ-32、16、8ER 扩展模块	XHPQ-32MR-A1 主机及扩展模块 XHPQ-64、32、16、8ET
输出电路组成			
内部电源		AC250V DC30V 以下	DC12V
电路绝缘		机械的绝缘	光耦合器绝缘
动作指示		继电器线圈通电时 LED 灯亮	光耦合器驱动时 LED 灯亮
最大负载	电阻负载	4A/4 点	0.5A/1 点
	感性负载	80VA	—
	灯负载	100W	0.9W/DC 12V
开关漏电流		—	0.1mA/DC 12V

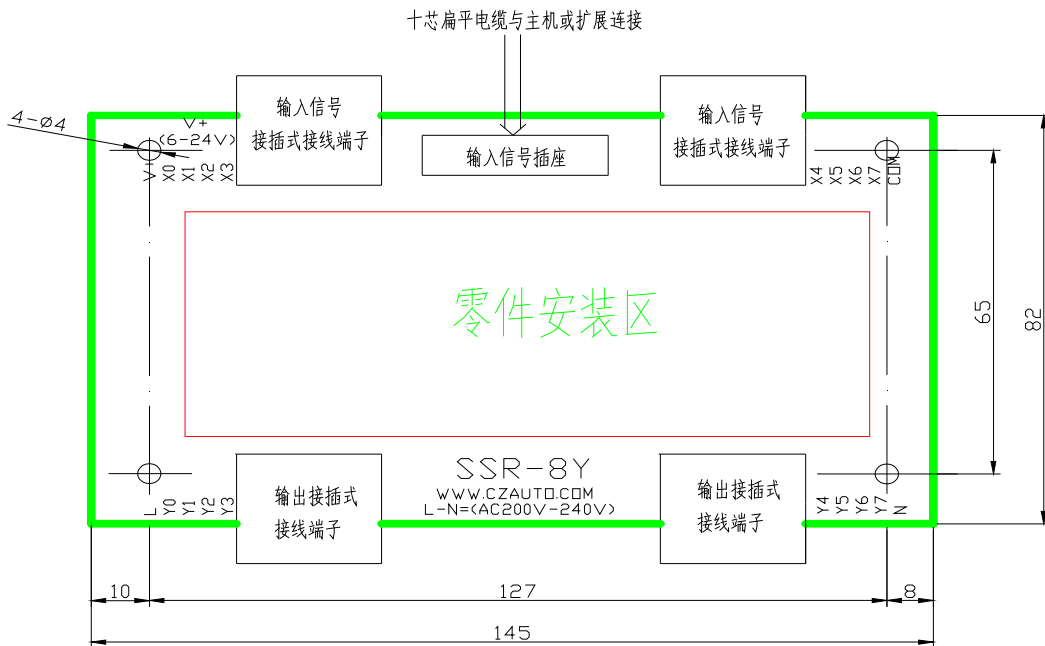
表 8-2 输出规格

九、可选配件



隔离双向可控硅输出板

光电隔离可控硅输出，延长触点工作次数，同时具有过载指示、浪涌吸收电路，避免产生干扰信号，保护控制系统，提高系统的可靠性。



输出板外形尺寸

注：

输入信号插座与输入信号接插式接线端子是并接的，可选其中之一使用

跑泉控制器编程软件说明

一、概述

跑泉控制器编程软件是我公司技术人员特意为本公司设计生产的 XHPQ-32MR-A1 型跑泉控制器主机开发的编程软件。此软件可通过 XHPOP-A 通讯电缆实现程序的下载或读出程序，还可对跑泉控制器进行监控和调试。在软件下载前，即可在电脑中演示程序的效果，及时查找原因或修改效果。电气操作人员很容易掌握编程的规律和方法。没有此软件的用户可通过控制器本身自带编程键盘，按照程序功能表同样可对 XHPQ-32MR-A1 控制器编程（区别于其它可编程控制器（PLC）没有复杂的数据运算指令和专业的软件硬件基础知识。一般的电气操作人员不容易熟练掌握 PLC 的编程）。

二、软件安装说明

一、首先打开软件安装文件夹，将文件夹“xhpq”复制到 C 盘的根目录下。

注意：请勿更改此文件夹名称！



二、找到 setup 并双击即可打开安装程序界面，安装界面为全中文操作界面。

三、出现“pqkc 安装程序”界面，点击“确定”进入安装，点击“退出安装”终止安装。



四、点击“更改目录(c)”更改安装路径，点击 按钮会跳出“pqkc-选择程序组”画面，点击“继续”开始安装。

五、安装结束，跳出“pqkc 安装结束”，点击“确定”即可。

三、跑泉控制编程软件主界面



图 1-1 跑泉控制编程软件主界面

本跑泉编程软件主要包括七大部分：

- 一、工作组和程序编号
- 二、各组宏应用运行指令及通讯口选择
- 三、文件的相关操作
- 四、工作方式显示栏
- 五、调试栏
- 六、控制器输出模拟显示栏
- 七、通讯状态显示栏

(一) 工作组和程序编号

共有 4 个 (PA-Pd) 工作组，每组有 30 个 (0-29) 程序，各组功能指令代码及相关数据见《跑泉控制器说明书》P3。

(二) 各组宏应用运行指令及通讯口选择

1、各组宏应用运行指令功能表（详见《跑泉控制器说明书》P2）

2、功能说明：

1) F-n：工作方式选择

“0”=明点移跑：

就是指同时开 A-nu 个（也可以同时将 B、C、D 组打开）输出点，间隔 LP-t 时间移动一格，如下图所示是同时开 4 组，每组 2 个的明点移跑。

F-n	LP-t	Pu-t	LP-C	A-St	A-nu	A-Fr	B-St	B-nu	B-Fr
工作方式	间隔时间	保持时间	工作次数	A-起点	A-个数	A-终点	B-起点	B-个数	B-终点
0	5	20	191	0	2	191	64	2	255
C-St	C-nu	C-Fr	d-St	d-nu	d-Fr	Stnu	Fu01	辅助功能 展开	通讯口选择
C-起点	C-个数	C-终点	d-起点	d-个数	d-终点	开始个数	辅助功能		
191	2	0	255	2	64	1	0		2

图 1-2 明点移跑

“1”=明点增跑：

是指每次开 A-nu 个（也可以同时将 B、C、D 组打开）输出点，间隔 LP-t 时间增开 A-nu 个的方式工作，如下图是同时开 4 组，每次增一个点的明点增跑

F-n	LP-t	Pu-t	LP-C	A-St	A-nu	A-Fr	B-St	B-nu	B-Fr
工作方式	间隔时间	保持时间	工作次数	A-起点	A-个数	A-终点	B-起点	B-个数	B-终点
1	5	20	64	0	1	63	64	1	127
C-St	C-nu	C-Fr	d-St	d-nu	d-Fr	Stnu	Fu01	辅助功能 展开	通讯口选择
C-起点	C-个数	C-终点	d-起点	d-个数	d-终点	开始个数	辅助功能		
191	1	128	255	2	192	1	0		2

图 1-3 明点增跑

“2”=暗点移跑:

就是指同时关 A-nu 个（也可以同时将 B、C、D 组打开）输出点，间隔 LP-t 时间移动一格，如下图所示是同时开 4 组，每组 3 个的暗点移跑。

F--n	LP-t	Pu-t	LP-C	A-St	A-nu	A-Fr	B-St	B-nu	B-Fr
工作方式	间隔时间	保持时间	工作次数	A-起点	A-个数	A-终点	B-起点	B-个数	B-终点
2	5	20	64	0	3	63	64	3	127
C-St	C-nu	C-Fr	d-St	d-nu	d-Fr	Stnu	Fu01	辅助功能 展开	通讯口选择
C-起点	C-个数	C-终点	d-起点	d-个数	d-终点	开始个数	辅助功能		
191	3	128	255	3	192	1	0		2

图 1-4 暗点移跑

“3”=暗点减跑:

是指每次关 A-nu 个（也可以同时将 B、C、D 组打开）输出点，间隔 LP-t 时间减开个的方式工作，如下图所示是同时开 4 组，每次减 2 个点的暗点增跑。

F--n	LP-t	Pu-t	LP-C	A-St	A-nu	A-Fr	B-St	B-nu	B-Fr
工作方式	间隔时间	保持时间	工作次数	A-起点	A-个数	A-终点	B-起点	B-个数	B-终点
3	5	20	64	0	2	63	64	2	127
C-St	C-nu	C-Fr	d-St	d-nu	d-Fr	Stnu	Fu01	辅助功能 展开	通讯口选择
C-起点	C-个数	C-终点	d-起点	d-个数	d-终点	开始个数	辅助功能		
191	2	128	255	2	192	1	0		2

图 1-5 暗点增跑

“4”=多次循环:

循环主程序回到第一组程序。

“5”=单次循环:

主程序停止（相应输入点断开再接通触发程序再工作）。

“6”=花形移跑:

在此工作方式下，LP-t、Pu-t、LP-C、A-St、A-Fr、Stnu、Fu01 的定义均没有改变，A-nu 更改为移位数（指每次队列向前移动的数量，该数量是开个数和闭个数总和的整数倍），B-St 更改为开个数（指的是每次移位后输出点增加的个数），B-nu 更改为停止数（指每次移位后，队列最后关闭的输出点个数），B-Fr 更改为闭个数（指 2 组开个数之间间隔的比动作输出点的个数），C、D 组的定义方式亦做了更改，具体与 A、B 组相同。

F--n	LP-t	Pu-t	LP-C	A-St	A-nu	A-Fr	B-St	B-nu	B-Fr
工作方式	间隔时间	保持时间	工作次数	A-起点	移位数	A-终点	开个数	停止数	闭个数
6	10	20	128	0	1	127	5	1	5
C-St	C-nu	C-Fr	d-St	d-nu	d-Fr	Stnu	Fu01	辅助功能 展开	通讯口选择
C-起点	移位数	C-终点	开个数	停止数	闭个数	开始个数	辅助功能		
255	1	128	5	1	5	0	1		2

图 1-6 花形移跑

“7” =顺序控制:



图 1-7 顺序控制

在该工作方式下，A-nu 及其以后的参数定义均无效，且在 **辅助功能展开** 下面出现 **功能7 关闭** 按钮，通过点击，可以打开 Frame4 框，实现对该组程序的设定和修改，在此工作方式下以 A-St 为起点及之后的 63 个输出点（共 64 点）可任意选择其工作状态。Frame4 框里的位置号是指加上 A-St 的数字后才为其对应输出点的位置号。在此功能下总输出保持时间为“LP- t”（时间间隔）乘以“LP- c”（工作次数）后加上“PU- t”（保持时间），关系式为总输出保持时间 $T = \text{“LP- t”} \times \text{“LP- c”} + \text{“PU- t”}$ 。

2) LP-t: 时间间隔

其功能为开启或关闭输出点的间隔时间，其单位可以通过点击辅助功能展开后出现辅助功能列表，第一个为时间单位，0 时为 0.01S，1 时为 0.1S。

3) PU-t: 保持时间

其功能为当某一方式工作结束后，原状态保持并等待下一组程序启动的延时时间，单位同时间间隔的时间单位。

4) LP-c: 工作（移位）次数

从起点到终点需要移位的次数。

5) A-St: 起点位置

在工作方式 0 到 6 时为 A 组起点位置，即 A 组第一个动作点位置，但在工作方式 7 的时候为顺序控制部分的第一个输出点的位置号。

6) A-nu: 组队数量

在工作方式 0 到 5 时为 A 组的组队数量，即 A 组同时动作点的数量，设为 0 表示该组功能取消；在工作方式 6 时为 A 组的移位数；在工作方式 7 时不可设定。

7) A-Fr: 终点位置

在工作方式 0 到 6 时为 A 组的终点位置，即 A 组最后一个动作点的位置号；在工作方式 7 时不可设定。

8) b-St: 起点位置

在工作方式 0 到 5 时为 B 组起点位置，即 B 组第一个动作点位置；但在工作方式 6 的时候为 A 组

开个数；在工作方式 7 时不可设定。

9) **b-nu: 组队数量**

在工作方式 0 到 5 时为 B 组的组队数量，即 B 组同时动作点的数量，设为 0 表示该组功能取消；在工作方式 6 时为 A 组的停止数；在工作方式 7 时不可设定。

10) **b-Fr: 终点位置**

在工作方式 0 到 5 时为 B 组的终点位置，即 B 组最后一个动作点的位置号；在工作方式 6 时为 A 组的闭个数；在工作方式 7 时不可设定。

11) **C-St: 起点位置**

在工作方式 0 到 5 时为 C 组起点位置，即 C 组第一个动作点位置；但在工作方式 6 的时候为 B 组起点位置，即 B 组第一个动作点位置；在工作方式 7 时不可设定。

12) **C-nu: 组队数量**

在工作方式 0 到 5 时为 C 组的组队数量，即 C 组同时动作点的数量，设为 0 表示该组功能取消；在工作方式 6 时为 B 组的移位数；在工作方式 7 时不可设定。

13) **C-Fr: 终点位置**

在工作方式 0 到 5 时为 C 组终点位置，即 C 组第最后一个动作点位置；但在工作方式 6 的时候为 B 组终点位置，即 B 组最后一个动作点位置；在工作方式 7 时不可设定。

14) **d-St: 起点位置**

在工作方式 0 到 5 时为 D 组起点位置，即 D 组第一个动作点位置；但在工作方式 6 的时候为 B 组开个数，在工作方式 7 时不可设定。

15) **d-nu: 组队数量**

在工作方式 0 到 5 时为 D 组的组队数量，即 D 组同时动作点的数量，设为 0 表示该组功能取消；在工作方式 6 时为 B 组的停止数，在工作方式 7 时不可设定。

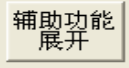
16) **d-Fr: 终点位置**

在工作方式 0 到 5 时为 B 组的终点位置，即 B 组最后一个动作点的位置号；在工作方式 6 时为 A 组的闭个数；在工作方式 7 时不可设定。

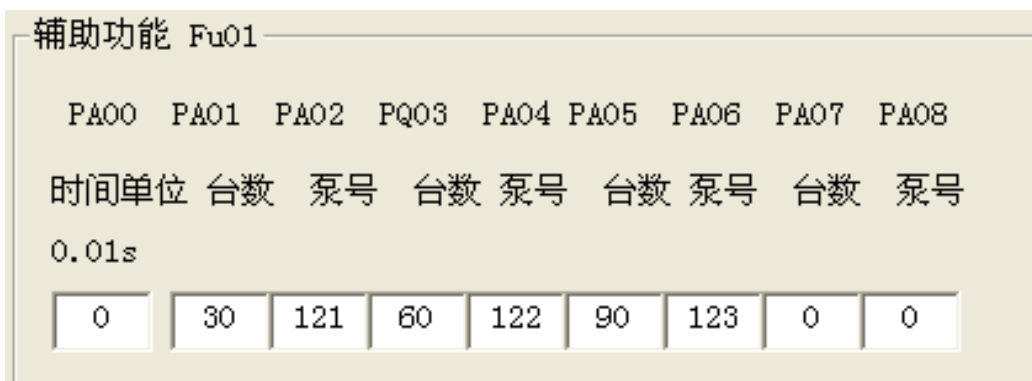
17) **Stnu: 开始个数**

是指程序开始时每组最多允许几个输出点同时工作，在工作方式 7 时不可设定。

18) **Fu01: 辅助功能**

通过点击  修改设置。

19) **辅助功能展开:**



辅助功能 Fu01

PA00	PA01	PA02	PQ03	PA04	PA05	PA06	PA07	PA08
时间单位	台数	泵号	台数	泵号	台数	泵号	台数	泵号
0.01s								
0	30	121	60	122	90	123	0	0


图 1-8 辅助功能展开

PA00: 时间单位, 0 表示 0.01S, 1 表示 0.1S。PA01: 台数 1; PA02: 泵号 1, 只达到台数 1 后所开泵的位置号; PA03 和 PA04, PA05 和 PA06, PA07 和 PA08 各为一组。如: 现有 120 台电子阀的喷泉系统, 可设置为当达到 30 台电子阀打开, 则开地址号为 121 控制的水泵; 当达到 60 台电子阀打开, 则开地址号为 122 控制的水泵; 当达到 90 台电子阀打开, 则开地址号为 123 控制的水泵。

注意：软件的初始化各个参数均为零，如用户不想使用该功能，建议将 PA01 及其以后的参数均改为最大值 255。


注意：当某组中的终点位置号小于起点位置号时，该组做逆向运动。

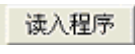
3、通讯口的选择：

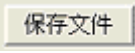
系统默认的通讯口为 COM2，用户也可通过  中的下拉菜单选择需要他的通讯口。

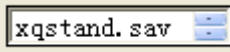
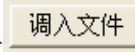
注意：为了避免因错误的通讯口的选择或其他误操作造成用户设定数据的丢失，建议用户在选择通讯后或传输文件前请保存编辑的程序！

（三）文件的相关操作

1、**文件的写入：**编程结束后，可以通过点击  将程序写入跑泉控制器，担任也可以调入已经储存过的文件，将其写入跑泉控制器。

2、**文件的读出：**如果想把跑泉控制器里的程序读出来，可以通过  将跑泉控制器里原有的程序读出来，担任读出程序也可以通过文件的存储来将其保存到指定的文件夹里。

3、**文件的存储：**如果用户想把程序储存到电脑或指定的存储器中，可以通过  来实现这一想法。
注：系统默认的文件夹指定路径为：“C:\xhpq\...”

4、**文件的调入：**可以通过  选择所要调入的文件，然后点击  实现文件的调入。

（四）工作方式显示栏

用户在编程时可以通过该栏显示所选择的工作方式，避免了用户需要通过阅读说明书来确认所选择工作方式的麻烦和不便。

（五）调试及其输出状态显示栏

用户可以通过第五部分选择调试状态，所选择状态将在第六部分显示出来并可以使用户在不用下载到跑泉控制器的状态下了解所编程序的效果。

（六）通讯状态显示栏

用户可以通过该栏界面观察通讯状态。



XHTQ-11 智能跳泉控制器

智能跳泉控制器是我公司专为跳泉设计的控制器，该控制器可外接 6 台步进电机驱动器，通过控制器可以将水流切割成一段段的赋有生命力的水段，水段的长短及出水的速度可以任意变化，在控制器的控制下任意跳跃。通过多组喷头喷出，可以形成一个活泼的水段跳跃群，创造出一个童话般的境界。该控制器操作简单，通过控制器面板可以轻松地修改程序。



超级可编程时间顺序控制器

可编程时间顺序控制器是一种新型的可编程序控制器，产品采用新型高速 MCU 主芯片，运算速度快，程序容量大，工作稳定可靠。主要完成时间分段、顺序分段、条件控制。操作简单，使用方便，无需专业编程语言及工具（编程器或电脑）。相对于其它可编程来说价格便宜，操作简单。内置 100 个时间继电器，每个时间继电器可任意选择对应的输出点。只要简单了解说明书即可自由输入各段程序。该产品采用继电器输出，可直接驱动 220V/1A 的交流或直流负载。广泛应用于程控喷泉、程控彩灯、排污、给水、灌溉、袋式脉冲除尘、电锅炉加热、路灯、霓虹灯、净水器电动阀（电磁阀）定时排泥、除砂器控制等设备控制。