



欣灵电气股份有限公司
XINLING ELECTRIC CO., LTD

地址：浙江乐清经济开发区纬十九路328号 Http : //www.c-lin.cn
技术咨询：13353303966 出版日期：2018年11月



国家高新技术企业 浙江省知名商号

C-Lin 欣灵

使用手册
Products Instructions

XLQ-XK30-SJ

水泵智能巡检控制器

非常感谢您使用欣灵牌水泵智能巡检控制器,使用前请阅读使用手册！

18A017E1

前言

水泵智能巡检控制器是为水泵行业打造的高档人机界面控制器，该控制器可安全稳定运行于各种环境，控制器采用7寸高清彩色液晶屏触摸操作，全中文界面显示,所见所得，直观的人机界面带给你操作方便；工业级的元件，使产品经久耐用、运行稳定可靠、抗干扰能力强;独特完备的接口设计,能满足不同的现场巡检需求。

产品提供完备的输入输出信号,可与各种品牌的变频器配套使用。另有打印机、RS485通讯功能，本产品可自由选用不同数量的水泵作巡检。在用户的使用上，无需编程，只需有普通电工知识，依照我公司提供的原理图接线，简单设置后即可使您的供水系统正常投入正常使用。高档的产品、稳定的质量和完善的售后服务，产品适用于消防巡检控制水泵系统。

本说明书为使用者提供了安装、参数设置、故障诊断、应用电路图集等相关资料。请在安装之前详细阅读说明书，并妥善保管。

在使用过程中遇到疑难问题时，请和本公司的技术服务部联系。

目 录

一、系统概述..... 1

二、型号说明..... 1

三、工作原理..... 1

四、控制器的外形与安装..... 2

五、控制器技术参数..... 3

六、控制器端子图..... 5

七、接线端子说明..... 6

八、主界面与操作说明..... 6

九、手动操作界面..... 7

十、参数设置界面与操作说明..... 8

十一、系统设置界面与操作说明..... 9

十二、记录查询界面..... 11

十三、屏幕校准..... 12

十四、 Modbus通讯协议..... 13

十五、应用电路图..... 20

十六、常见故障处理..... 21

十七、注意事项..... 21

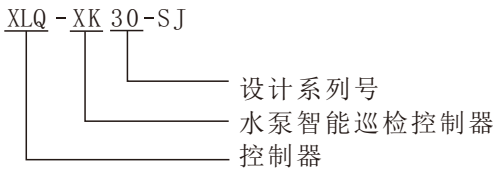
十八、品质保证..... 21

一、系统概述：

XLQ-XK30-SJ水泵智能巡检控制器是为水泵行业打造的高档人机界面控制器。产品投入市场以来，深受新老客户喜爱。该控制器可安全稳定运行于各种环境。

控制器可与各种品牌的变频器配套使用，控制1-8台巡检泵由用户自由设置是目前国内技术最先进的巡检产品。

二、型号说明：



三、工作原理：

巡检分为自动巡检及手动巡检两种。自动巡检的周期以天为单位，在参数设置里可任意设定,自动巡检及手动巡检状态都可以进入手动操作。

在触摸屏上按下自动巡检按钮，则控制器进入自动巡检状态，若设定的周期和时间到，控制器进入自动巡检，此时如有停止信号（电源故障信号）输入，则控制器马上停止巡检工作,但不可以进入参数设置。

在触摸屏上按下手动巡检按钮，则控制器进入手动巡检状态，然后进入手动操作界面才可以手动巡检各泵,同时可以进入参数设置。

进入自动巡检后，1#消防泵和变频器开始启动低频巡检，几分钟（具体值可在参数设置里设定）后，1#消防泵和变频器停止。延时设置的间隔时间后，2#消防泵开始启动巡检，巡检动作与1#消防泵相同，依此推，其它的消防泵巡检过程相同。

巡检过程中会自动接通巡检指示信号，巡检指示可并联电动泄压阀和指示灯。巡检开始日期和时间与故障报警等信息控制器会自动记录或者打印，以方便查询。

巡检时控制器会发出启动变频器信号，变频器设置的最高频率应与控制器设置的巡检频率相同，通常为5-20HZ,设置频率根据水泵功率不同现场微调,以水泵慢速转到但没有产生压力为准。

四、控制器的外形与安装：



- 1、控制器外形尺寸:225mm×163mm×50mm；
- 2、控制柜安装开孔尺寸：(215mm×152mm)；
- 3、控制器安装：安装时在控制柜前面板开一方孔
(开孔尺寸：215mm×152mm)；
将控制器镶嵌于控制柜面板上,用随机的卡子固定接线。

五、控制器技术参数：

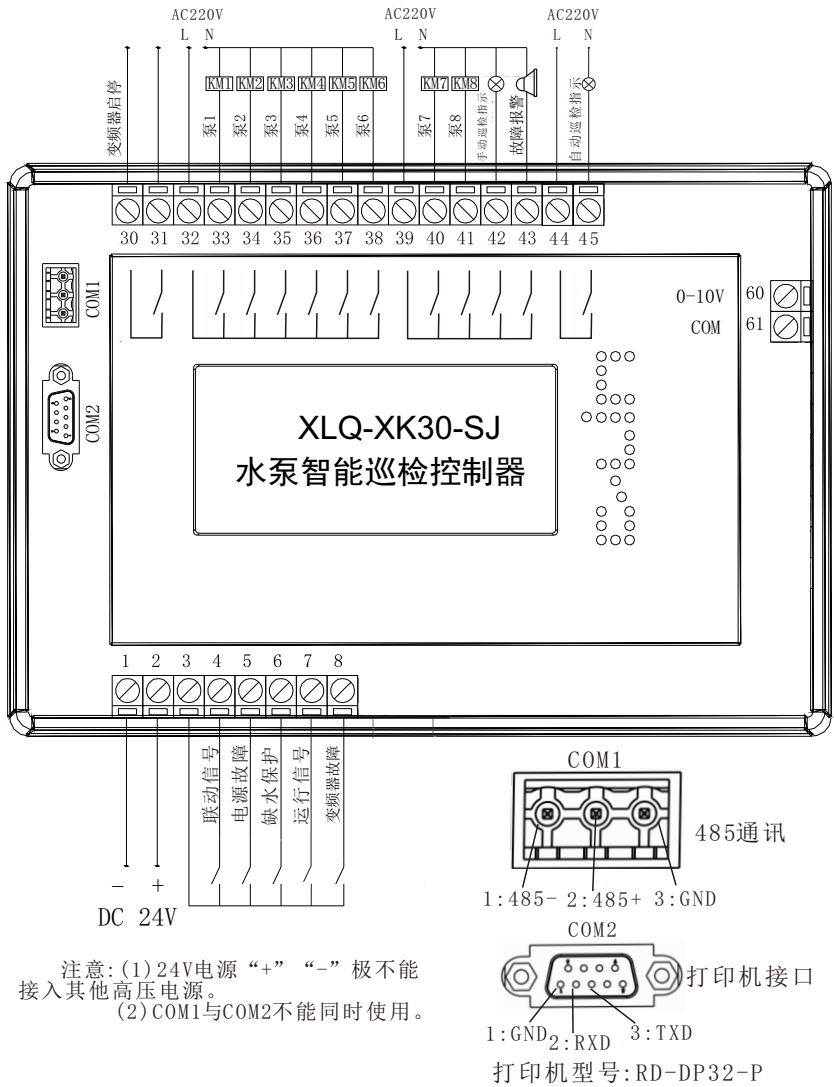
1、功能特点

界面美观	采用七英寸彩色触摸屏显示。参数设定、运行状态一目了然，操作简单、显示美观大方、提升设备档次。
控制灵活	可实现1-8台水泵的自动控制,灵活配置,全面满足各种复杂的水泵巡检系统。
功能齐全	集成了人机界面触摸屏、PLC、模拟量模块、控制程序为一体。省却了触摸屏组态与PLC编程，节约成本、提高性能、缩短安装调试时间。
完美性能	支持接受停止巡检、缺水报警、变频器故障报警、端子手动巡检功能。支持巡检中输出指示或打开泄压电动阀。
安全可靠	模拟、数字信号全部采用光电隔离，抗干扰能力强；整体控制器采用DC24V人体安全电压设计。
简单易用	使用简单方便 丰富而完美的中文提示。使一般操作人员无需经过复杂的培训，也能对各项操作应用自如。
维护方便	独有的系统故障检测、使工程人员能清楚地了解故障所在，帮助维修人员检查故障发生的部位和原因。
客户宣传	用户可自定义服务热线等信息。
定时巡检	设定具体的间隔日期和时间巡检,巡检时间自由掌握。
打印通讯	可支持故障和巡检在线打印机接COM1, RS485通讯输出接COM2。

2、技术指标

显示尺寸	7寸真彩TFT(154.0W×85.9Hmm)
分辨率	800×480 Pixels
显示色彩	65536 彩色
亮度	250cd/m ²
背光灯	LED
触摸屏	4线精密电阻网络（表面硬度4H）
液晶寿命	50000小时
额定功率	小于10W
额定电压	DC24V
输出触点	容量5A/250V(AC)或5A/24V(DC)
外壳材料	ABS阻燃塑料
外形尺寸	225W×163H×50Dmm
安装开孔尺寸	215W×152Hmm
净重	1.1kg
工作温度	-10~45℃
工作湿度	10~90%RH(无冷凝)

六、控制器端子图：

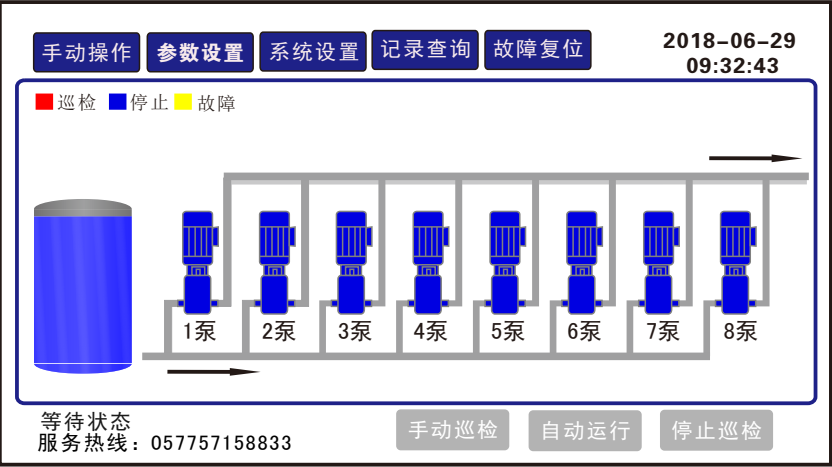


七、接线端子说明：

1-DC24供电电源负极	32(1L)-输出公共端二	41-8#泵运行继电器输出
2-DC24供电电源正极	33-1#泵运行继电器输出	42-手动巡检指示
3-输入信号公共端	34-2#泵运行继电器输出	43-故障报警继电器输出
4-联动信号	35-3#泵运行继电器输出	44-输出公共端四
5-电源故障信号	36-4#泵运行继电器输出	45-自动巡检指示
6-缺水信号	37-5#泵运行继电器输出	60-接变频器输入0-10V
7-运行信号	38-6#泵运行继电器输出	61-接变频器输出GND
8-变频器故障信号	39(2L)-输出公共端三	COM1-485通讯接口
30-输出公共端一	40-7#泵运行继电器输出	COM2-打印机通讯接口
31-接变频器启动信号		

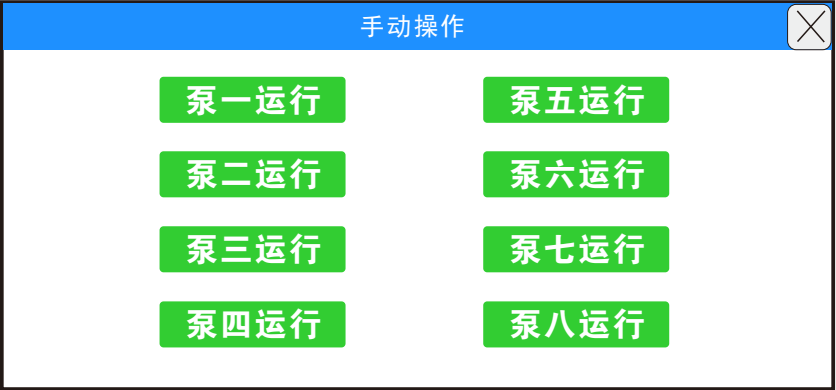
八、主界面与操作说明：

智能水泵巡检系统主界面---显示和操作水泵巡检系统



- 1、日期时间显示：可以系统设置里更改日期时间。
- 2、巡检倒计时：离下次开始巡检的时间。
- 3、水箱状态：水箱有水时显示蓝色满水箱，缺少水显示黄色空水箱。
- 4、水泵颜色红色表示在巡检状态，蓝色表示在停止状态，黄色表示在故障状态。
- 5、自动巡检：点击自动巡检即控制器处于自动巡检状态，自动依设定的时间进行循环巡检。在自动巡检状态下，左上角会显示巡检倒计时时间。
- 6、停止巡检：点击停止巡检即停止进行中的巡检，对于自动巡检与手动巡检都有效。
- 7、手动巡检：点击手动巡检即控制器处于手动巡检状态，可以配合参数设置中的设定在手动操作界面下手动巡检或停止巡检各泵；
- 8、手动操作：打开手动操作窗口,进行单台水泵的操作,方便调试使用。
- 9、参数设置：进入参数设置窗口界面，主要设置与巡检相关的参数。
产品在自动巡检运行时此按键不可用。
- 10、系统设置：进入系统设置窗口界面，主要设置与控制器相关的参数，如时间设置、联系电话、通讯参数设置、系统设置密码、工厂设置、屏幕设置、设置参数密码、恢复出厂设置。
- 11、记录查询：进入记录查询窗口，控制器自动记录每次巡检日期时间和故障记录。
- 12、服务热线：显示公司服务热线，可在系统设置里更改联系电话。

九、手动操作界面---手动启动水泵



水泵智能巡检控制器

- 1、点击主界面“手动操作”，进入手动操作页面，进行手动操作。
- 2、泵的手动操作按钮数量会跟随设置启用的泵数量自动调整。
- 3、泵一运行按钮：点击后启动一号泵，启动后按钮显示红色,再次点击红色按钮为停止一号泵操作,当接受到外部控制信号时自动退出运行。
- 4、泵二、泵三、---泵八手动操作与一号相同，同一时刻只有一台泵运行工作。

十、参数设置界面与操作说明

参数设置--根据设备或工程进行设置

参数设置

投入使用

☒ 泵一

☒ 泵二

☒ 泵三

☒ 泵四

☒ 泵五

☒ 泵六

☒ 泵七

☒ 泵八

自动巡检周期

7

天

固定时间

23

时

0

分

巡检运行时间

60

秒

间隔时间

10

秒

水泵巡检频率

15.0

Hz

上电运行延时

0

秒，此值设为0时，机组上电禁止自动运行

信号常闭有效

☐ 联动信号

☐ 电源故障

☐ 缺水信号

☐ 变频器故障

☐ 巡检停止信号报警输出

清除运行记录

设置确定

- 1、主界面点击参数设置,进入参数设置。
- 2、投入使用：依实际安装的泵进行设置,点√即投入使用。
- 3、自动巡检周期：每隔设置的天数执行一次巡检。
- 4、固定时间：从设置的时间开始执行巡检。
- 5、间隔时间：从当前泵巡检完毕切换到下个泵投入巡检的间隔时间。
- 6、巡检运行时间：依实际需要设置，既巡检时每台泵运行设置的秒数。

水泵智能巡检控制器

- 7、水泵巡检频率：设置为水泵能慢速转动但不产生水压为准，通常为5--20Hz。(频率误差≤2Hz，按变频器实际输出为准)
- 8、上电自动运行延时：停电后，来电延时设置的秒数后控制器进入自动巡检状态。
- 9、信号常闭有效：依实际接的开关信号常闭或常开，接的是常闭开关信号将选择框点√即可。
- 10、清除运行记录：将过去巡检记录和故障报警记录清除。
- 11、设置确认：所有选项确认后点击“设置确认”保存数据。

十一、系统设置界面与操作说明

主界面点击系统设置,进入系统设置。

系统设置

时间设置

工厂设置

联系电话

屏幕设置

通讯参数设置

设置参数加密

系统设置加密

恢复出厂设置

- 1、时间设置：设定控制器的日期时间按保存后主界面显示当前日期时间。

时间设置-系统设置

请设置当前时间

2018

年

1

月

27

日

4

时

11

分

7

秒

保存

返回

9

水泵智能巡检控制器

- 2、工厂设置：此功能仅限生产工厂测试使用，用户无法使用该功能。
- 3、联系电话：输入框内输入需要在主界面内显示的联系电话,按保存后主界面显示的联系电话为此联系电话。

联系电话-系统设置

联系电话057757158833

保存返回

- 4、屏幕设置：输入框内输入数字即屏幕待机分钟后关闭屏幕显示，延长屏幕使用时间。屏幕关闭后不影响控制器正常自动运行。如要恢复屏幕显示，触摸屏幕即可显示屏幕内容。设置0即屏幕不会进入保护。

屏幕设置-系统设置

30 屏幕待机延时（0~60分钟）

保存返回

- 5、通讯参数设置：和上位机通讯设置本机通讯地址，通讯波特率和上位机一致。

485通讯设置-系统设置

本机通讯地址（1~255）

1

通讯波特率设置

☐ 2400

☐ 4800

☒ 9600

☐ 19200

☐ 38400

保存返回

水泵智能巡检控制器

- 6、设置参数加密：设置进入参数设置所需的密码1-8位数。

设置参数加密-系统设置

请输入密码

密码设置

密码重复

确认取消

- 7、系统设置加密：设置进入系统设置所需的密码1-8位数。

系统设置加密-系统设置

请输入密码

密码设置

密码重复

确认取消

- 8、恢复出厂设置：将所有参数恢复到工厂默认出厂设置包含密码。

恢复出厂设置-系统设置

警告:恢复出厂设置后,当前所有的参数将被覆盖!!!

确认取消

十二、记录查询界面--查询供水系统历史故障信息：

- 1、点击主界面“记录查询”，进入记录查询页面(1-99项纪录)。
- 2、巡检开始和系统发生故障后既被记录列表中，断电或重新启动，故障信息不会被清除,满99项后记录自动刷新。
- 3、清除记录信息进入“参数设置”操作。

记录查询				✕
序号	日期	时间	记录	▲
1	2018-01-27	09:33:12	手动操作	≡
2	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
3	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
4	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
5	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
6	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
7	2018-01-27	09:33:12	手动操作	
8	2018-01-27	09:33:12	手动操作	

十三、屏幕校准：

开机时用手指点住屏幕出先下图画面，可根据面板提示操作，用指尖点击屏上出现的“十”字型标志交叉点，共4次校正，4次点击完毕后，重新上电启动即进入主界面正常运行。



十四、Modbus通讯协议：

1. XLQ-XK30-SJ的寄存器地址及功能码

(1)支持的功能代码

功能码	功能说明
03	读寄存器
06	写单个寄存器
10	写多个寄存器

(2)寄存器地址

寄存器功能	地址	属性
产品故障状态	0X0001	只读
产品工作状态设定	0X0002	读/写
泵使用情况设定	0X0003	读/写
自动巡检周期设定	0X0004	读/写
固定时间时设定	0X0005	读/写
固定时间分设定	0X0006	读/写
巡检运行时间设定	0X0007	读/写
水泵巡检频率设定	0X0008	读/写
自动运行延时设定	0X0009	读/写
间隔时间设定	0X000A	读/写
联动信号(常闭信号有效设定)	0X000B	读/写
电源故障(常闭信号有效设定)	0X000C	读/写
缺水信号(常闭信号有效设定)	0X000D	读/写
变频器故障(常闭信号有效设定)	0X000E	读/写
巡检停止信号报警输出(常闭信号有效设定)	0X000F	读/写
对应水泵继电器动作设定	0X0010-0X0017	写

备注：地址0003-000F只能处在产品停止状态下才能进行修改，其它状态修改无效。0010-0017只能处在手动操作状态下执行。

水泵智能巡检控制器

(3) 03H多个参数

Inquiry information frame format(发送帧):

Address	01H
Function	03H
Staring data address	00H
	04H
Number of Data (Byte)	00H
	04H
CRC CHK Low	05H
CRC CHK High	C8H

此段数据分析:

- 01H 为变频器地址
- 03H 为读功能码
- 0004H 为起始地址
- 0004H 为寄存器的数目, (即读取0004H, 0005H, 0006H, 0007H四项)
- 05C8H 为16为CRC校验码

Response information frame format(返回帧):

Address	01H
Function	03H
DataNum*2	08H
Data1[2Byte]	00H
	07H
Data2[2Byte]	00H
	08H
Data3[2Byte]	00H
	0AH
Data4[2Byte]	00H
	96H
CRC CHK Low	A2H
CRC CHK High	BAH

水泵智能巡检控制器

此段数据分析:

- 01H 为变频器地址
- 03H 为读功能码
- 08H 为总的字节数(2*寄存器的数目)
- 0007H 为读取0004项的数据, 即设置自动巡检周期为7天
- 0008H 为读取0005项的数据, 即设置固定时间为8点
- 000AH 为读取0006项的数据, 即设置固定时间为10分
- 0096H 为读取0007项的数据, 即设置水泵巡检时间为15秒
- A2BAH 为16为CRC校验码

实例:

名称	帧格式
读变频故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 81 78 24
读泵1变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 81 78 24
读泵2变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 82 38 25
读泵3变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 83 F9 E5
读泵4变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 84 B8 27
读泵5变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 85 79 E7
读泵6变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 86 39 E6
读泵7变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 87 F8 26
读泵8变频器故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 88 B8 22
读缺水故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 10 B9 88
读电源故障状态	发送帧: 01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧: 01 03 02 00 20 B9 9C

名称	帧格式
读变频无故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
读泵一反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>81 00</u> D8 14
读泵二反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>82 00</u> D8 E4
读泵三反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>83 00</u> D9 74
读泵四反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>84 00</u> DB 44
读泵五反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>85 00</u> DA D4
读泵六反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>86 00</u> DA 24
读泵七反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>87 00</u> DB B4
读泵八反馈故障状态	发送帧：01 03 00 01 00 01 D5 CA
	返回帧：01 03 02 <u>88 00</u> DE 44
读停止状态	发送帧：01 03 00 02 00 01 25 CA
读自动巡检状态	发送帧：01 03 00 02 00 01 25 CA
	返回帧：01 03 02 <u>00 01</u> 79 84
读手动巡检状态	发送帧：01 03 00 02 00 01 25 CA
	返回帧：01 03 02 <u>00 02</u> 39 85
读手动操作状态	发送帧：01 03 00 02 00 01 25 CA
	返回帧：01 03 02 <u>00 03</u> F8 45

(4) 06H单独写一个参数

Inquiry information frame format (发送帧):

Address	01H
Function	06H
Starting data address	00H
	02H
Data (2Byte)	00H
	01H
CRC CHK Low	E9H
CRC CHK High	CAH

此段数据分析:

- 01H 为变频器地址
- 06H 为写功能码
- 0002H 为产品工作状态设定
- 0001H 为执行自动运行命令
- E9CAH 为16位CRC校验码

Response information frame format (返回帧):

Address	01H
Function	06H
Starting data address	20H
	00H
Number of Data (Byte)	00H
	01H
CRC CHK Low	43H
CRC CHK High	CAH

此段数据分析: 如果设置正确, 返回相同的输入数据实例 (详见后面控制命令格式表):

水泵智能巡检控制器

名称	帧格式
执行自动运行命令	发送帧：01 06 00 02 00 01 E9 CA
执行停止巡检命令	发送帧：01 06 00 02 00 00 28 0A
执行手动巡检命令	发送帧：01 06 00 02 00 02 A9 CB
执行复位故障命令	发送帧：01 06 00 02 00 04 29 C9
设置泵一和泵三为使用泵	发送帧：01 06 00 03 00 03 39 CB
自动巡检周期设为1天	发送帧：01 06 00 04 00 01 09 CB
固定时间设为1时钟	发送帧：01 06 00 05 00 01 58 0B
固定时间设为1分钟	发送帧：01 06 00 06 00 01 A8 0B
巡检运行时间31S	发送帧：01 06 00 07 00 1F 79 C3
巡检频率设为1HZ	发送帧：01 06 00 08 00 0A 88 0F
自动延时设为1S	发送帧：01 06 00 09 00 01 98 08
间隔时间设为1S	发送帧：01 06 00 0A 00 0A 29 CF
联动信号常闭有效	发送帧：01 06 00 0B 00 01 39 CB
电源故障常闭有效	发送帧：01 06 00 0C 00 01 88 09
缺水信号常闭有效	发送帧：01 06 00 0D 00 01 D9 C9
变频器故障常闭有效	发送帧：01 06 00 0E 00 01 29 C9
巡检停止常闭有效	发送帧：01 06 00 0F 00 01 78 09
手动操作泵1开启	发送帧：01 06 00 10 00 FF C8 4F
手动操作泵1关闭	发送帧：01 06 00 10 00 00 88 0F
手动操作泵2开启	发送帧：01 06 00 11 00 FF 99 8F
手动操作泵2关闭	发送帧：01 06 00 11 00 00 D9 CF
手动操作泵3开启	发送帧：01 06 00 12 00 FF 69 8F
手动操作泵3关闭	发送帧：01 06 00 12 00 00 29 CF
手动操作泵4开启	发送帧：01 06 00 13 00 FF 38 4F
手动操作泵4关闭	发送帧：01 06 00 13 00 00 78 0F
手动操作泵5开启	发送帧：01 06 00 14 00 FF 89 8E
手动操作泵5关闭	发送帧：01 06 00 14 00 00 C9 CE
手动操作泵6开启	发送帧：01 06 00 15 00 FF D8 4E
手动操作泵6关闭	发送帧：01 06 00 15 00 00 98 0E
手动操作泵7开启	发送帧：01 06 00 16 00 FF D8 4E
手动操作泵7关闭	发送帧：01 06 00 16 00 00 68 0E
手动操作泵8开启	发送帧：01 06 00 17 00 FF 79 8E
手动操作泵8关闭	发送帧：01 06 00 17 00 00 39 CE

备注：发送帧同返回帧。

水泵智能巡检控制器

(5) 10H 连续写多个参数

Inquiry information frame format (发送帧):

Address	01H
Function	10H
Starting data address	00H
	04H
Number of Data(Byte)	00H
	02H
DataNum*2	04H
Data1 (2Byte)	00H
	0FH
Data2 (2Byte)	00H
	0CH
CRC CHK Low	C2H
CRC CHK High	5AH

此段数据分析:

01H 为变频器地址
10H 为写功能
0004H 为起始地址
0002H 为寄存器的数目(即写入0004H, 0005H两项)
04H 为总的字节数
000FH 为写入0004项的数据, 即设置自动巡检周期为15天
000CH 为写入0005项的数据, 即设置固定时间为13点
C25AH 为16位CRC校验码

Response information frame format (返回帧):

Address	01H
Function	10H
Starting data address	00H
	04H
Number of Data(Byte)	00H
	02H
CRC CHK Low	00H
CRC CHK High	09H

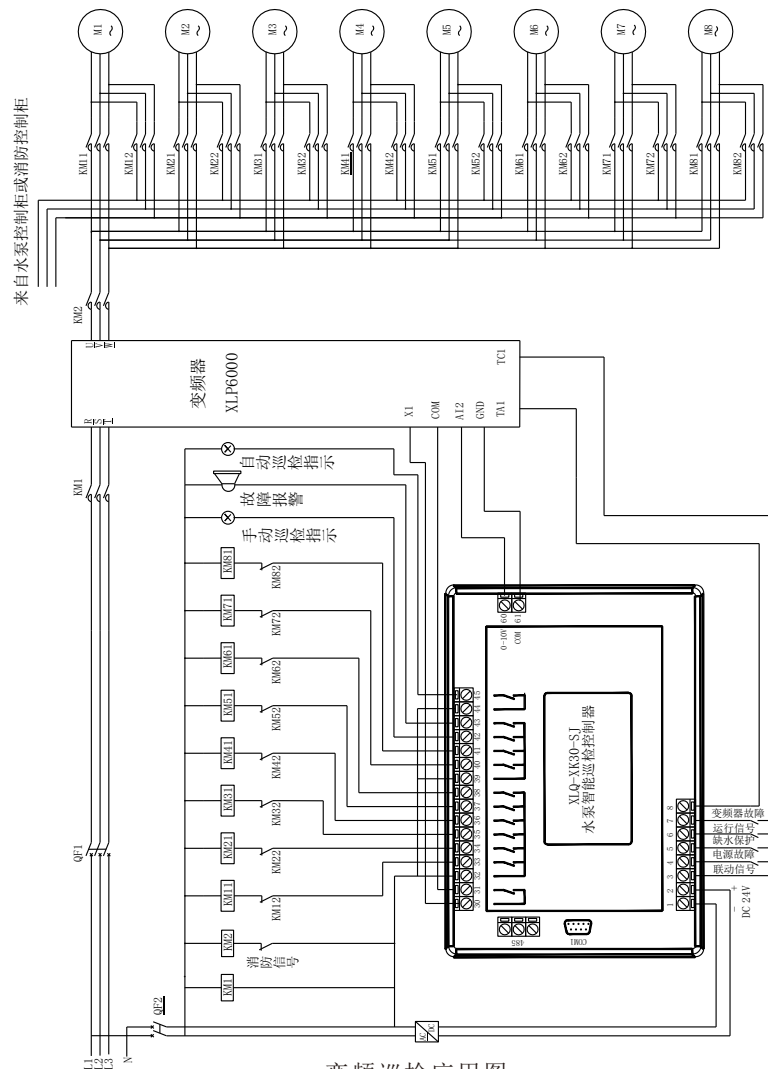
此段数据分析:

01H 为变频器地址
10H 为写功能码
0004H 为自动巡检周期的地址
0002H 为寄存器的数目, 即写自动巡检周期和固定时间两项地址
0009H 为16位CRC校验码

实例:

名称	帧格式
设置自动巡检周期	发送帧: 01 10 00 04 00 02 04 00 0F 00 0C C2 5A
和固定时间	返回帧: 01 10 00 04 00 02 00 09

十五、应用电路图:



变频巡检应用图

变频器参数设置：P0.06=1、P0.07=3、P1.08=1

十六、常见故障处理:

1、控制器显示屏无显示:

检查确认电源是否是DC24V，且DC24-接控制器1端子，DC24+接控制器2端子。

2、开机自动进入屏幕校正程序:

可能故障原因：开机时屏幕上有手指或其它物品按到。

故障处理：关闭电源，重新上电即可进入主界面；如果重新上电后依然进入屏幕校正程序，可依面板提示操作，用指尖点击屏上出现的“十”字型标志交叉点，共4次校正，4次点击完毕后，重新上电启动即进入主界面正常运行。如进入操作界面后，操作不灵活，可在上电时按住屏幕，进行触摸屏校正。

3、低频巡检时，变频器不启动：

检查控制器与变频器接连正确；检查变频器参数设置正确；变频器控制是否设置成远程端子运行。

十七、注意事项:

- 1、当控制器驱动的接触器触点电流超过5A时，控制器和接触器之间要加中间继电器或小接触器进行中继。
- 2、由于产品在使用中不断地进行升级和完善，如本使用手册中个别参数或说明与实际产品不符，恕不另行通知，均以实际产品为主或向经销商及厂家咨询。

十八、品质保证:

本产品的品质保证按下列规定办理:

- 一、本产品正常使用情况下产品质量问题3个月内包换、18个月包修。
- 二、无论何时、何地使用本公司产品，均享受终身有偿服务。
- 三、本产品出现品质或产品事故的责任，承担该控制器的退还责任，若用户需要更多的责任赔偿保证，请自行事先向保险公司投保。
- 四、若属下述原因引起的故障，即使在保修期内，也属有偿修理：
- 1、未经允许自行修理或改造引起的问题。
 - 2、购买后跌损或搬运不当等人的因素。
 - 3、制造厂家标示的品牌、商标序号、铭牌等毁损。
 - 4、未按购买约定付清款项。
 - 5、对于包换、包修的服务，须将货退回本公司，经确认责任归属后，方可以退换或修理。