

水泵智能控制器

(压力系列)

使用说明书

安装前敬请仔细阅读此说明书！

服务热线：400-099-7978





注意事项

- 1、安装本控制器时，一定要严格遵守国家电工操作规程，请勿带电作业，请专业电工安装，否则有可能出现触电事故！
- 2、本控制器未安装漏电保护开关，漏电无保护，可能引起严重的安全事故，自行加装漏电保护装置。
- 3、如果本控制器未带空气开关，使用时必须增加空气开关，否则短路可能引起严重的安全事故！
- 4、设定过载电流必须与电机正常工作电流相符，否则不能起到有效过载保护。
- 5、电机过载或缺相等故障后，务必先排除故障，再按复位键则重新启动，如不排除故障，让电机启动，控制器和电机都很容易烧坏。
- 6、如电机频繁启动或超负荷工作，必须选用比电机功率大一个型号的水泵控制器，否则有可能烧坏电机或造成事故！
- 7、本产品在一般情况下能起到保护作用（如过载、缺相等），能在部分情况下有效地保护电机，降低电机返修率，但不是所有情况下都能保护电机不被烧毁，例如：电机本身的质量问题或雷击等。
- 8、本公司只对本产品进行保修或维修，如用户使用本产品后，电机还出现故障或烧机，本公司不负责维修或赔偿！另外由于机器故障对用户造成的影响，本公司也不承担责任，例如：排污时由于机器故障造成地下室被淹等。
- 9、控制器安装环境要求：请安装在室内，避免太阳直接暴晒，或者淋雨。
使用温度：-10℃至40℃ 湿度：相对湿度不大于90% 海拔高度：不超过2000M

一、产品包装

| | | | |
|---------|-----|-------|---------|
| 水泵智能控制器 | 说明书 | 压力传感器 | 安装螺丝及胶塞 |
| 1台 | 1本 | 1套 | 各3个 |

二、产品特点

- A、液晶显示清晰明显；
- B、采用数码芯片控制，压力手动调整与自动学习于一体；
- C、具有过载、缺相、空载缺水干转等保护功能；
- D、具有空载缺水干转重启时间1~240分钟可调；
- E、安装方便，调试简单。

三、主要技术参数

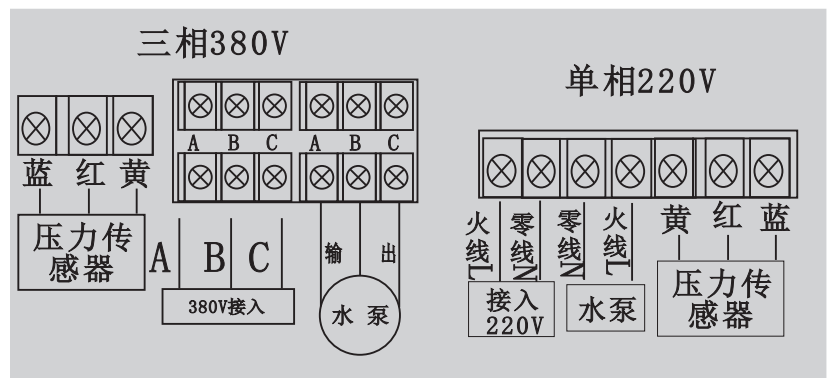
- 1、静态功率小于3.5W，动态功率小于4.5W；
- 2、出厂默认值：
 - A、停止压力值默认为：0.40Mpa；启动压力值为停止压力值的60%即为0.24Mpa；
 - B、过载设定值默认为：三相380V为功率乘2（如4KW为 $4*2=8A$ ）；单相220V为功率乘6（如2.2KW为 $2.2*6=13.2A$ ）；
 - C、空载缺水干转设定值默认为：00.0A；
 - D、空载重启时间设定值默认为：30分钟；
- 3、压力最大控制量程为：2.50Mpa；
- 4、过载保护为大于过载设定值的1.2倍动作时间为20秒±15%；电流越大动作越快。
- 5、缺相动作时间为6秒±15%。（注：单相220V的无此功能）

四、安装接线指南

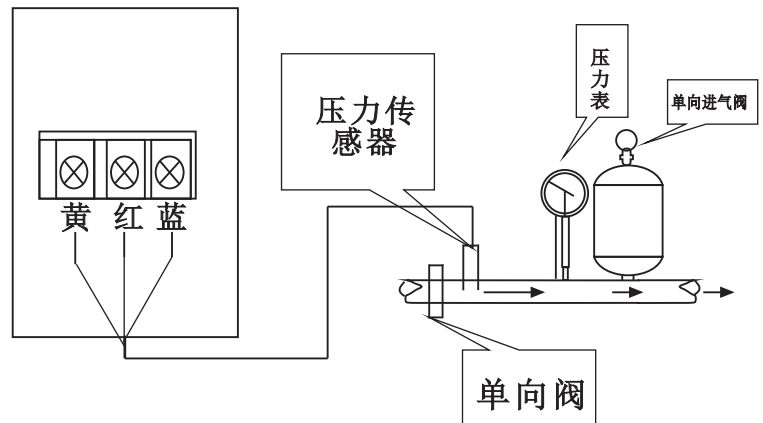
- 1、将控制器固定在墙壁上,打开接线盒,按标签提示接好电源、水泵。

电源线接线示意图:

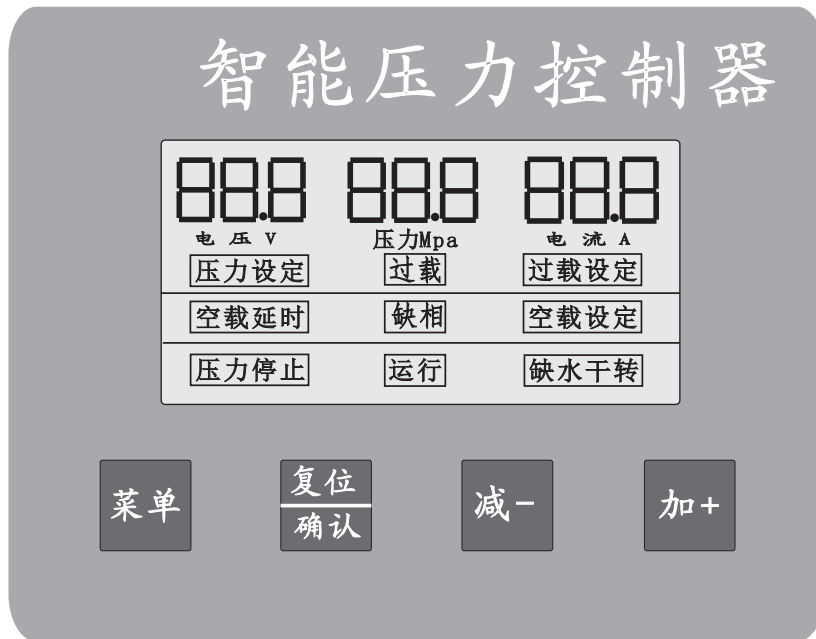
- 2、根据需求按照下图接好压力传感器,接线时注意传感器线颜色不能接错;延长线时(建议延长线的截面积不大于 0.75mm^2),请用防水胶布确保接驳良好。



注:请注意选用合适大小的压力罐,如果压力罐太小,引起水泵频繁启动。



五、功能简介及各项参数设定指南



按键的功能及作用:

“菜单”键:长按此键5秒进入参数修改,电压表显示“1”为压力值修改;再按一次电压表显示“2”为过载电流值修改;按三次电压表显示“3”为空载电流值修改;按四次电压表显示“4”为空载延时缺水干转重启时间值修改,进入后如5秒未进行任何参数修改,自动退出.

“复位/确认”键:

- A. 功能参数修改后,按此键进行确认记忆参数值,
- B. 在机器出现故障(如过载\缺相)后按此键恢复工作.

减-键:在功能参数修改时下调参数值,
加+键:在功能参数修改时上调参数值.

- 1、将本机专用压力传感器安装在水管上,再将传感器线按颜色对应连接到本控制器的端子上。
- 2、开机:连接好所有的电线后闭合空气开关水泵即开机。
- 3、压力设定方法:压力设定(即停机压力):
长按“菜单”键电压表的数值显示“1”,“压力设定”亮此时压力表上的数值为上次设定的值,再按“加、减”键将压力表上的数值调整到所需的压力值(如0.50即是5公斤压力),再按“确认/复位”此时“压力设定”和压力表会同时闪烁一下表示设定成功;如不需其他功能

菜单参数表:

| 电压表 | 压力表 | 电流表 | 功能说明 | 设置范围 | 单位 | 出厂值 |
|-----|------|-----|------------|---------------------------------|-----|------|
| 1 | 0.40 | | 压力设定 | 0-2.5 | mpa | 0.40 |
| 2 | | 8.0 | 过载设定 | 功率不同 范围不同 如:4KW (0-13) | A | 8.0 |
| 3 | | 0.0 | 空载设定 | 小于过载 设定值 | A | 0.0 |
| 4 | | 030 | 空载延时 设定 | 0-250 | 分钟 | 030 |
| 5 | 0 | | 传感器 类型 | 0:本厂传感器 1:远传压力表 | | 0 |
| 6 | P | 000 | 停机延 时设定 | 0-999 | 秒 | 005 |
| 7 | P | 000 | 启动延 时设定 | | 秒 | 000 |

设置再重按“确认/复位”键一次机器退出菜单水泵开始工作。如果设置不适当机器在120秒内频繁启动停止超过3次后机器自动进入学习状态，此时在30秒内不要改变水压(不能关水)一定要保持30秒后才能关水，关水后机器还会运行10秒后停机，即自动学习成功。

启动压力值为停止压力值的60%(此百分比从10%~90%可调)，当压力值低于此数值时机器启动。启动压力值的百分比修改方法是：将机器断电同时按下“菜单”“加+”键再开电，此时电压表上显示“5”电流表上显示“P60”再按“加、减”将电流表上的百分比调整到所需的数值后按“确认/复位”键确定机器开始工作，即设置完成。

- 4、过载保护:即过载电流超过设定值1.2倍本控制器在15秒内自动切断水泵电源;过载设定方法:
 - A、先开机让水泵正常工作后,记下水泵的工作电流值(推荐此方法);
过载设定值也可以根据电机的功率来设定:三相电机功率乘以2,例如:4kw电机,设置 $4KW*2=8A$ 保护,调节为8A即可;单相电机功率乘以6,例如:2.2kw电机,设置 $2.2KW*6=13.2A$ 保护,调节为13.2A即可;
 - B、设置步骤:将“菜单”键:长按此键5秒进入菜单,电压表显示“1”再按一次电压表显示“2”,电流表上显示的数值为上次的数值;再按“加、减”键将电流表表上的数值调整到所需的数值,再按“确认/复位”此时“过载设定”和电流表会同时闪烁一下表示设定成功;如不需其他功能设置再重按“确认/复位”键一次机器退出菜单水泵开始工作。
- 5、空载缺水干转保护:当在抽水状态下缺水或自来水停水时,本控制器将在20秒内自动切断水泵电源,当水满或管道恢复供水时,本控制器将自动恢复抽水,{空载保护时,出厂默认每30分钟检测一次(此时间可调),如有水位立即恢复抽水}。
空载设定方法:
 - A、先关闭水源,让水泵空载运转,记下水泵工作电流值即可(推荐用此方法);空载设定值也可以根据电机的功率来设置:如三相电机4KW,设置 $4KW*2*0.7=5.6A$,调节为5.6A即可;单相电机2.2KW,设置 $2.2KW*6*0.7=9.2A$,调节为9.2A即可。
 - B、设置步骤:将“菜单”键:长按此键5秒进入菜单,电压表显示“1”再连接两次电压表显

示“3”,电流表上显示的数值为上次数值;再按“加、减”键将电流表上的数值调整到所需的数值,再按“确认/复位”此时“空载设定”和电流表会同时闪烁一下表示设定成功;如不需其他功能设置再重按“确认/复位”键一次机器退出菜单水泵开始工作。

- 6、空载缺水干转重启时间设置:本控制器间隔一定时间会重新启动,检测到有水就会抽水,如缺水就会缺水保护停机,此间隔时间出厂默认为30分钟,用户可自行调节(1-240分钟)

空载重启时间设定步骤:

将“菜单”键:长按此键5秒进入菜单,电压表显示“1”再连接三次电压表显示“4”,电流表上显示的数值为上次数值;再按“加、减”键将电流表上的数值调整到所需的数值,再按“确认/复位”此时“空载设定”和电流表会同时闪烁一下表示设定成功;如不需其他功能设置再重按“确认/复位”键一次机器退出菜单水泵开始工作。(注:此时间以分钟为单位)建议设置30-60分钟,如果时间设置过短,会引起电机的频繁启动。

- 7、缺相保护:三相电源任意一相突然断相或缺相,本控制器将在5秒内切断水泵电源。

- 8、故障指示:

A.如过载指示灯亮,则电流显示屏上显示为过载电流;

B.如缺相指示灯亮,则电流显示屏上显示为缺相指示:011表示A缺相,101表示B缺相,110表示C缺相,即哪个位置为0则表示哪一组缺相;如果电流显示屏上显示为111,并且缺相指示灯亮,表示进线有接触不良,或电压太低导致交流接触器频繁启动而造成,这样方便维修人员在电路有缺相时检修电路。

▲提示:电机过载或缺相故障后,请务必先进行维修,维修好以后,按“复位”键,本控制器会重新运行并进行检测,如果维修好了,原故障现象会自动清除,电机恢复正常运行!

六、常见故障之问答

1、我的水泵为什么经常出现过载保护？

答：过载保护一般出现的情况有：

▲水泵有故障:卡沙、轴承坏、轴承没油、叶轮坏或水泵电机绝缘不好等,此时应将水泵送修;

▲过载保护设置不对:过载电流设置不对时,可能引起水泵经常出现过载保护,只要将过载电流稍微设大一点即可。

2、我的水泵为什么经常出现缺相保护？

答：先确定缺相位置,011则表示A相缺相,可让用户将电源线的A、B两相对换,如电流显示转为101为原来A相有问题,让其检查电源进线是否有接触不良等现象;如电流显示不变,则表示电源进线无问题,让其将电机线A、B两相进行对换,如电流显示转为101时,则为电机原来A相有问题,让其检查电机线是否有接触不良等现象;否则为控制器坏,其余两相操作方法与上述相同。

远传压力表安装接线指南

1、将控制器固定在墙壁上,打开接线盒,按标签提示接好电源、水泵。

2、根据需求按照右图接好远传压力表,接线时注意传感器线颜色不能接错;延长线时(建议延长线的截面积不大于 0.75mm^2),请用防水胶布确保接驳良好。

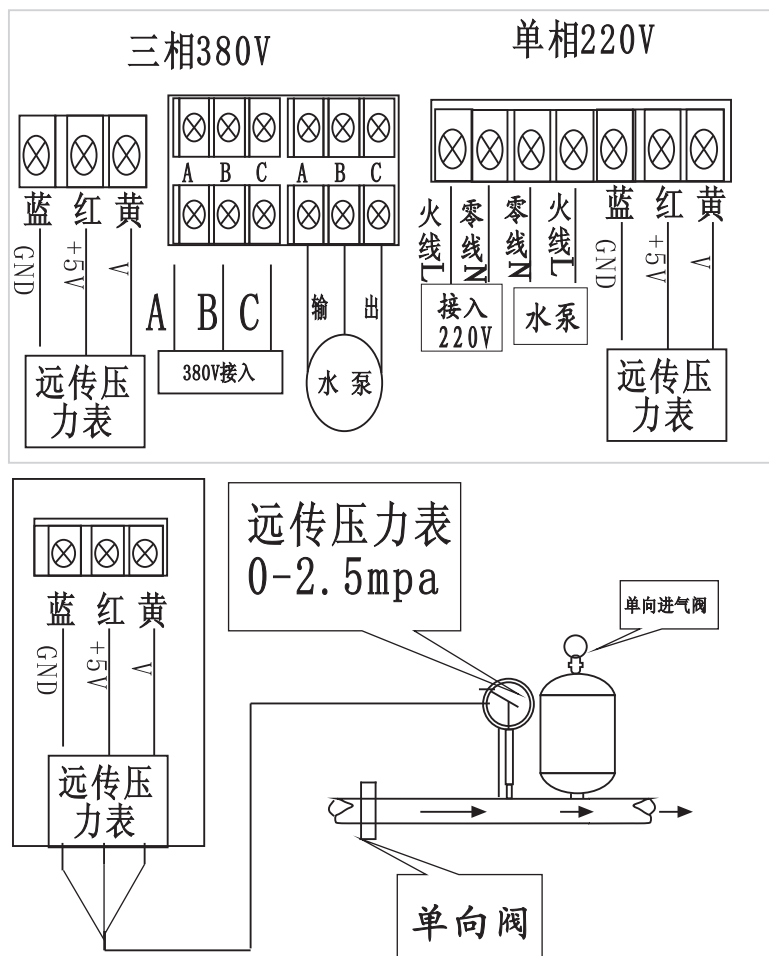
3、远传压力表与机器的匹配方法:

将“复位/确认”键和“加+”键同时按下,再给机器通电,待机器正常工作后(即液晶屏上显示运行),将按键松开,即远传压力表与机器配对完成。

4、选择远传压力表的功能:

将机器“菜单”键长按5秒,电压表显示“1”压力表上显示为压力值,如果显示“0.40”后,再连接“菜单”键4次,电压表上显示“5”,压力表上显示“0”,再按“加减”键,将压力表的值调为“1”后按“确认键确认,再按一次“确认”键菜单退出,远传压力表功能选定OK,即可运行机器。

电源线接线示意图:



注:请注意选用合适大小的压力罐,如果压力罐太小,引起水泵频繁启动。