

# 水泵智能控制器

(一控一BM系列)

# 使用说明书

安装前敬请仔细阅读此说明书!



Nt0621576

# 快速安装指南

1

接线

按控制器接线示意图，  
接好电源线和探头线

2

过载设定

将功能板上的三档开关拨至“过载”，  
上方指示灯亮，电压表显示“1”再按  
“加+”“减-”键，将电流表上的  
数值调至您需设定的数值，将开关拨  
回中间位置指示灯熄灭即表示设定OK.

3

空载设定

将功能板上的三档开关拨至“空载”，  
下方指示灯亮，电压表显示“2”再按  
“加+”“减-”键，将电流表上的  
数值调至您需设定的数值，将开关拨  
回中间位置指示灯熄灭即表示设定OK.

4

运行

安装及设定完成后，将电源断  
电重新启动如还遇到其它困  
难或还须要其它功能，请详  
细阅读3-10页本说明书或跟  
我司经销商联系!

具体说明使用规则，以此说明书3-10页为准!



# 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： $-10^{\circ}\text{C}$ 至 $40^{\circ}\text{C}$ 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	探头	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，集上、下水位、压力自动控制于一体；
- C、具有自动、手动两种工作模式可供选择；
- D、具有过载、缺相、空载等保护功能；
- E、具有空载重启时间1~250分钟可调；
- F、具有故障记忆功能，9次故障原因可轻易查阅；
- G、安装方便，调试简单。

## 三、主要技术参数

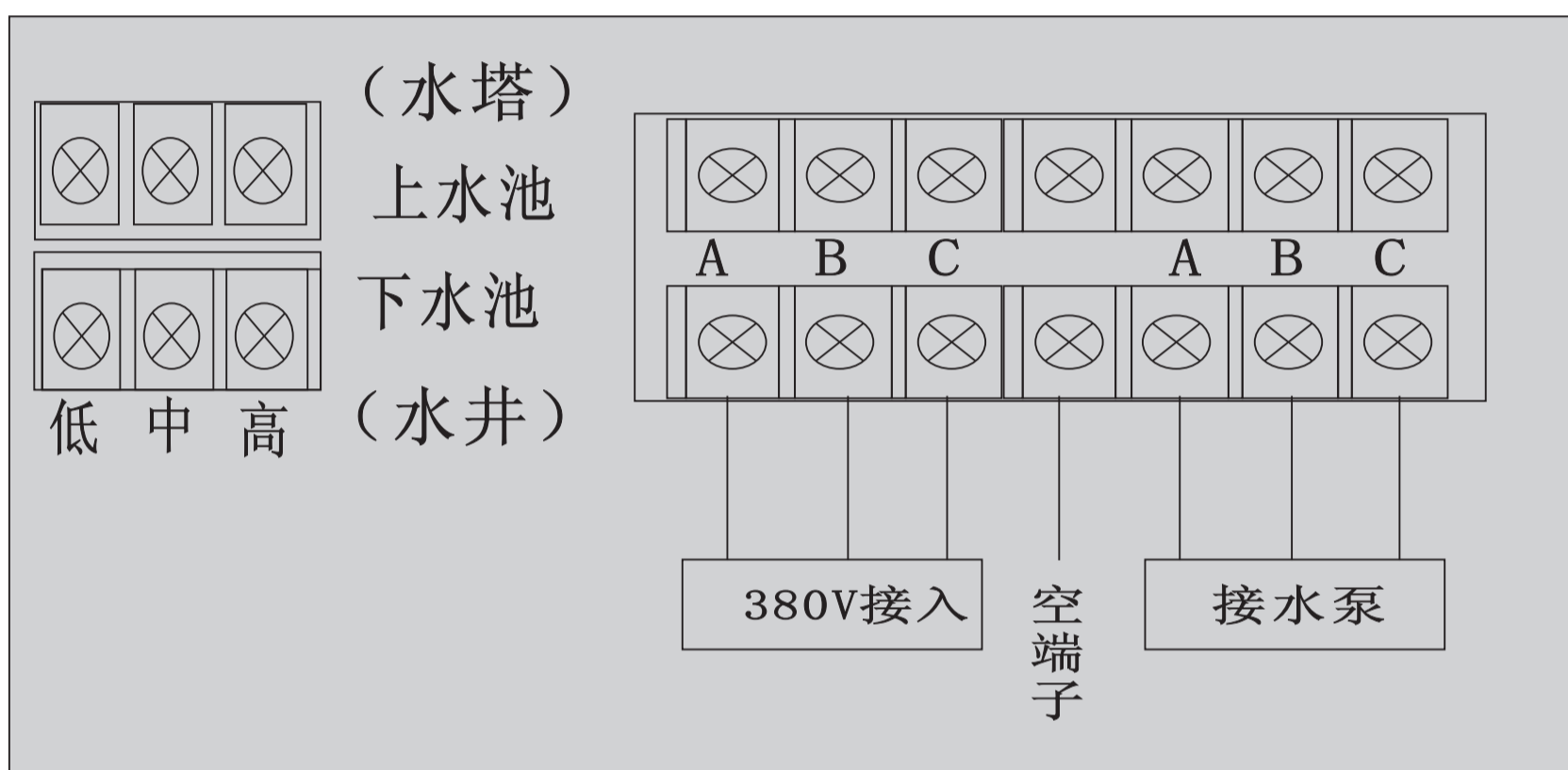
- 1、静态功率小于 3.5 W，动态功率小于 4.5W；
- 2、出厂默认值：
  - A、过载设定默认值为：功率乘以 2，如 4KW 为  $4 * 2 = 8A$
  - B、空载设定值为 00.0A，空载保护后自动恢复时间为 30 分钟；
  - C、水位状态。
- 3、探头最大控制距离：1000 米
- 4、过载保护为 1.2 倍，动作时间为 10-15 秒，时间误差为  $\pm 15\%$ ；

## 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.

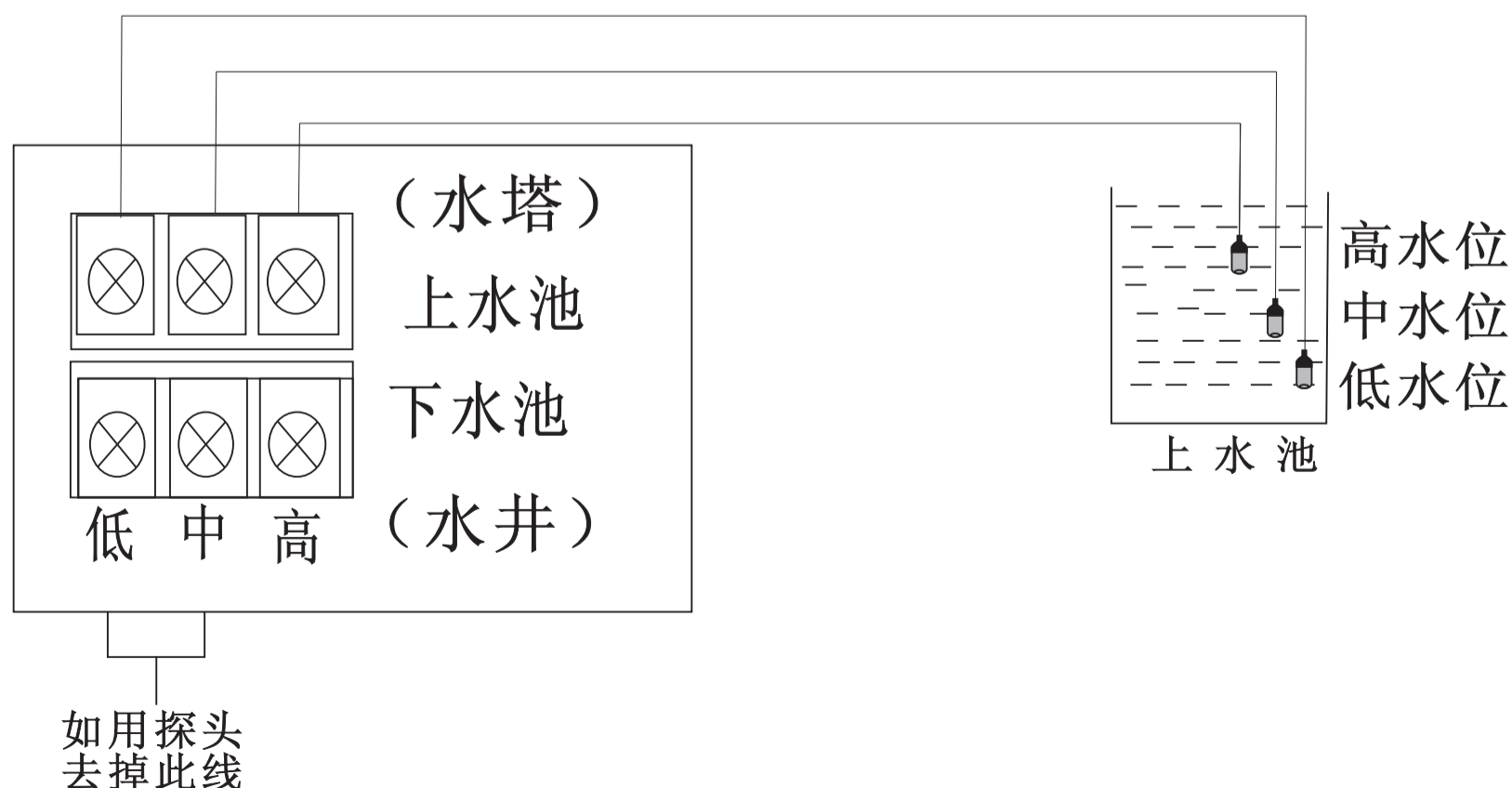
电源线接线示意图:

2、根据需求按照下图接好探头线.接线时注意探头线不能短路,不能挨着水池壁;延长讯号线时(建议延长讯号线的截面积不大于 $0.75\text{mm}^2$ ),请用防水胶布确保接驳良好.(如用空载保护,则不能接下水池讯号线).



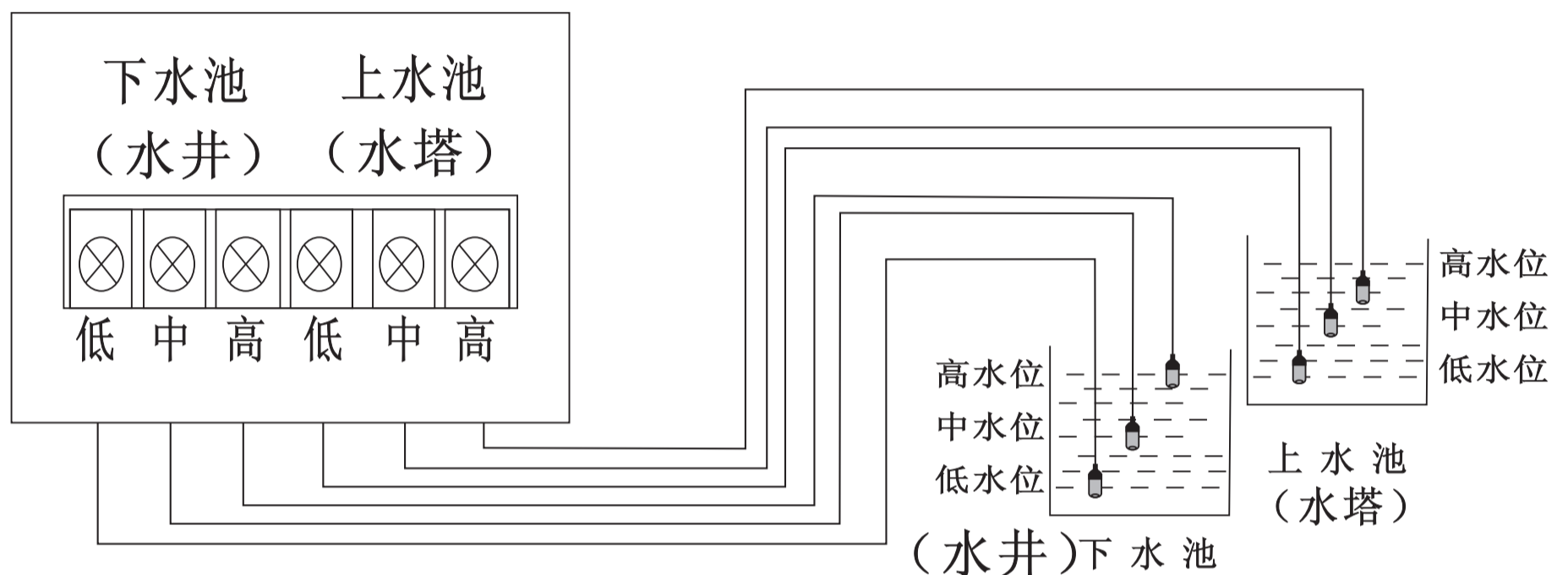
### A、上下水池供水接法(一)

注:设置空载保护后,下水池不能接探头.上水池的水用到中水位时会开始抽水,抽到高水位会水满停机,低水位讯号线起回路作用.



## B、上下水池供水接法(二)

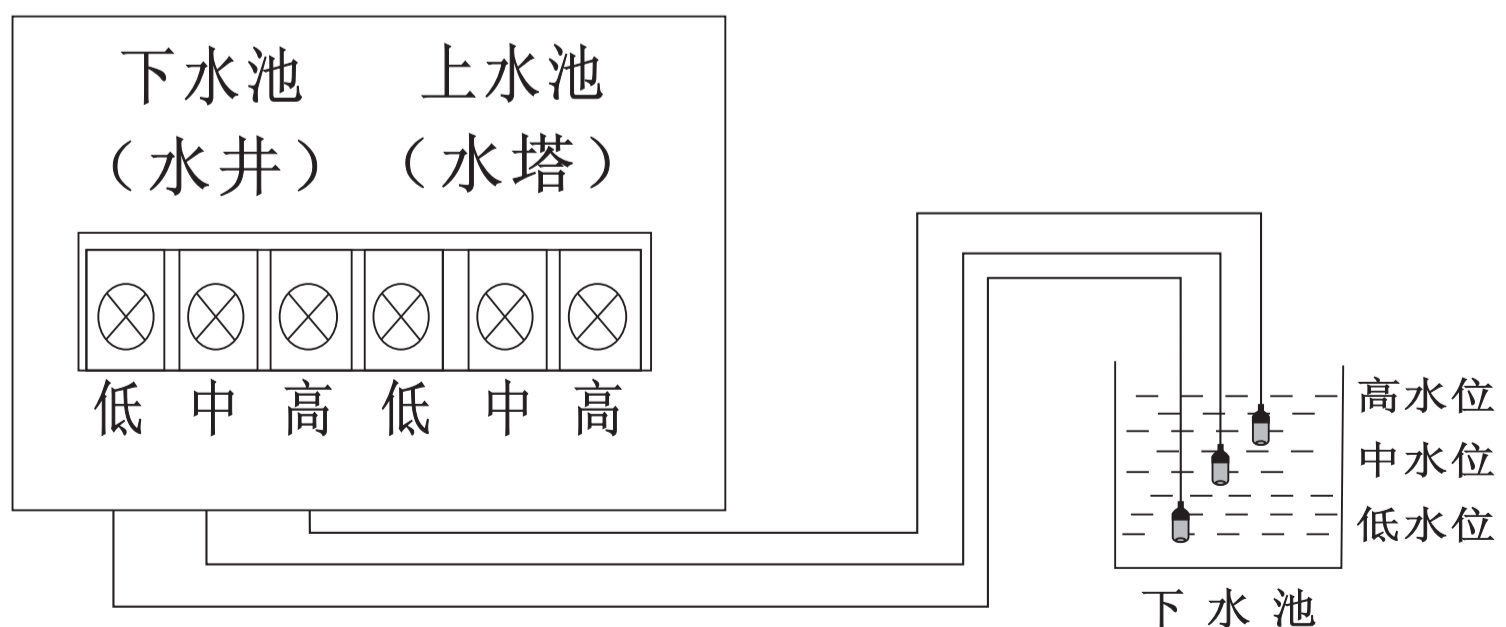
注:下水池用讯号线需跟厂家另行订购.空载保护必须设置为00.0A上水池的水用到中水位时会开始抽水,抽到高水位会水满停机.下水池满至高水位时会开始抽水,抽到中水位时会停机,即缺水保护,上、下水池之低水位讯号线都是起回路作用.



## C、排污式供水接法

注:水满到高水位时会开始排水,一直排到中水位会停机,低水位讯号线起回路作用。(空载设置为00.0A)

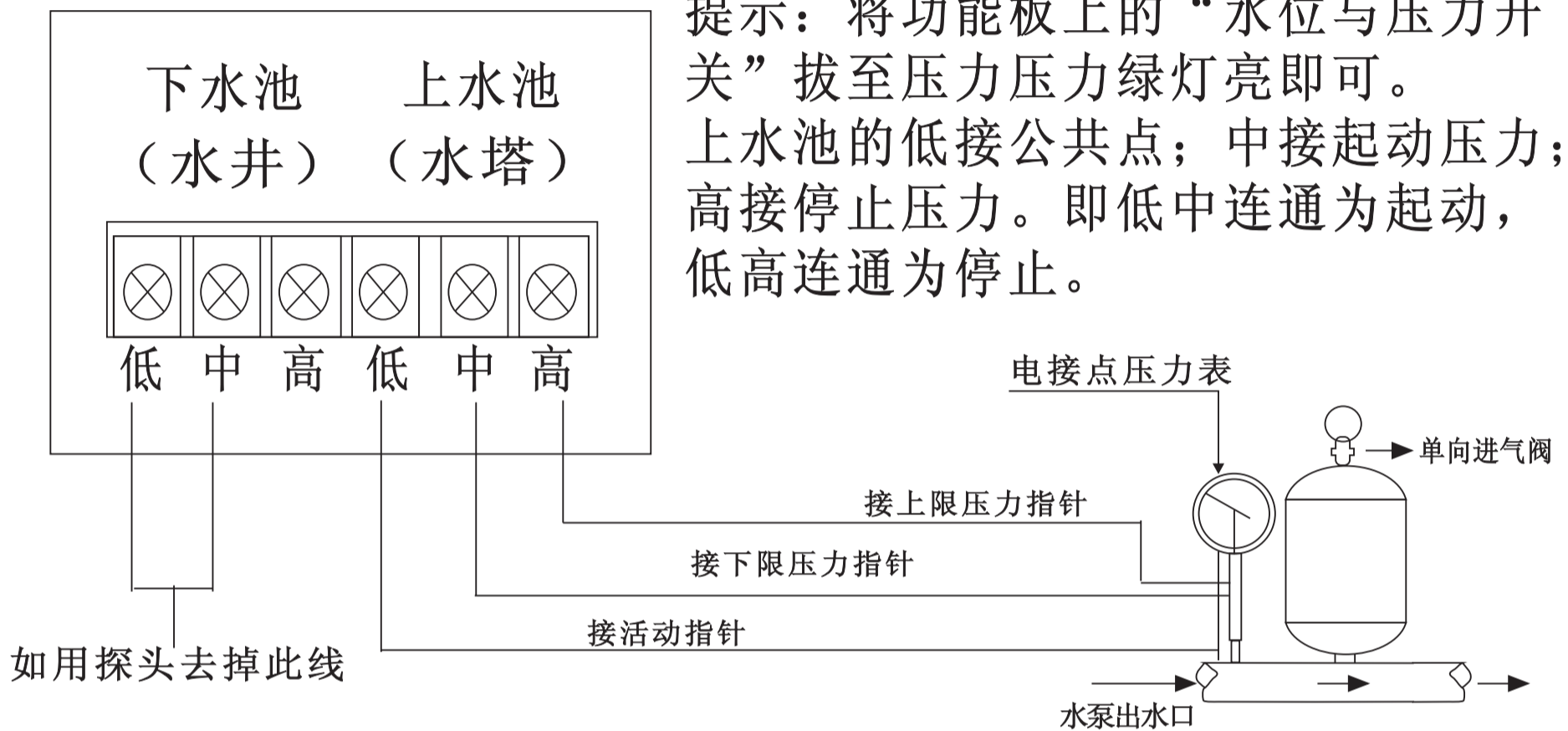
★ 在使用排污接法时,由于污水水质腐蚀性比较强,探头容易被腐蚀建议用户配置浮球开关使用,以达到更好的控制及保护效果。



## D、恒压接法

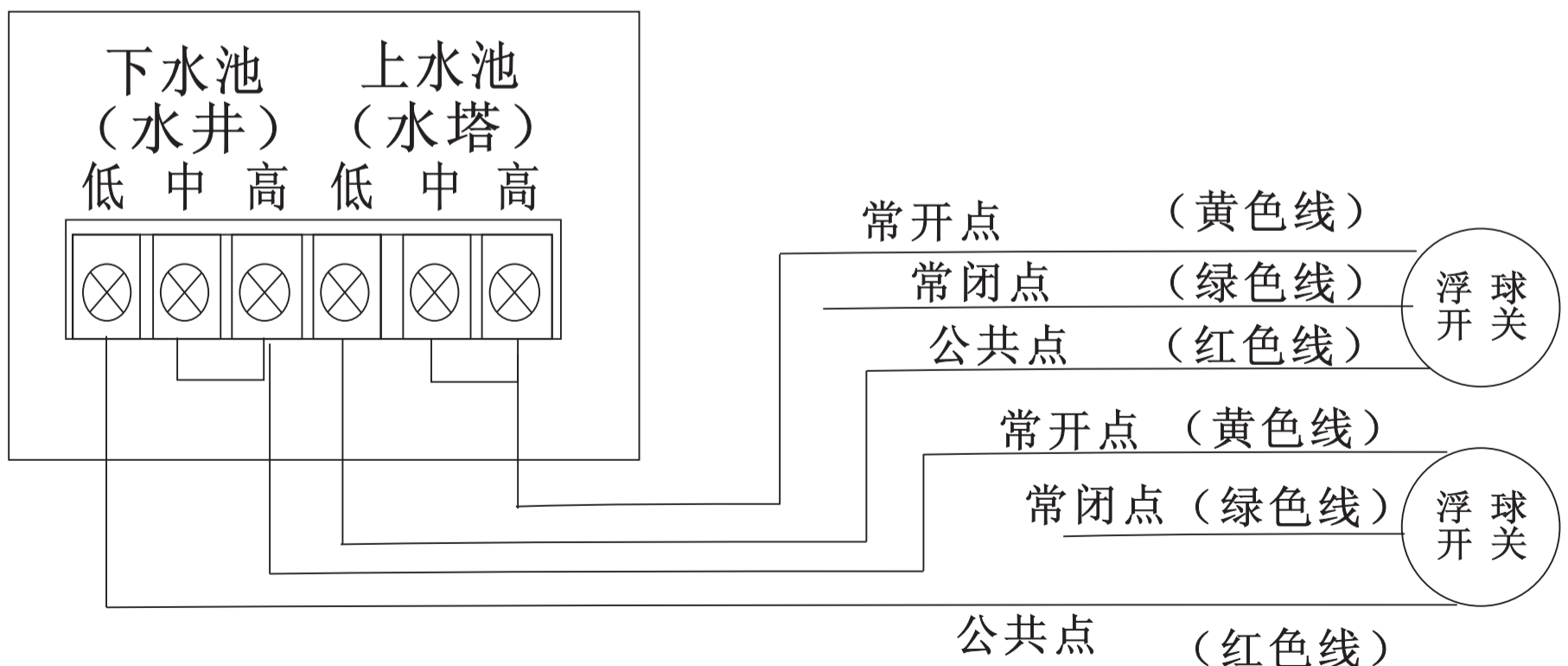
注：水压降到下限压力指针时会开始启动增压，一直增压到上限压力指针会自动停机，活动指针起回路作用，请注意选用合适大小的压力罐，如果压力罐太小，会引起水泵频繁启动。

提示：将功能板上的“水位与压力开关”拔至压力压力绿灯亮即可。  
上水池的低接公共点；中接启动压力；高接停止压力。即低中连通为启动，低高连通为停止。

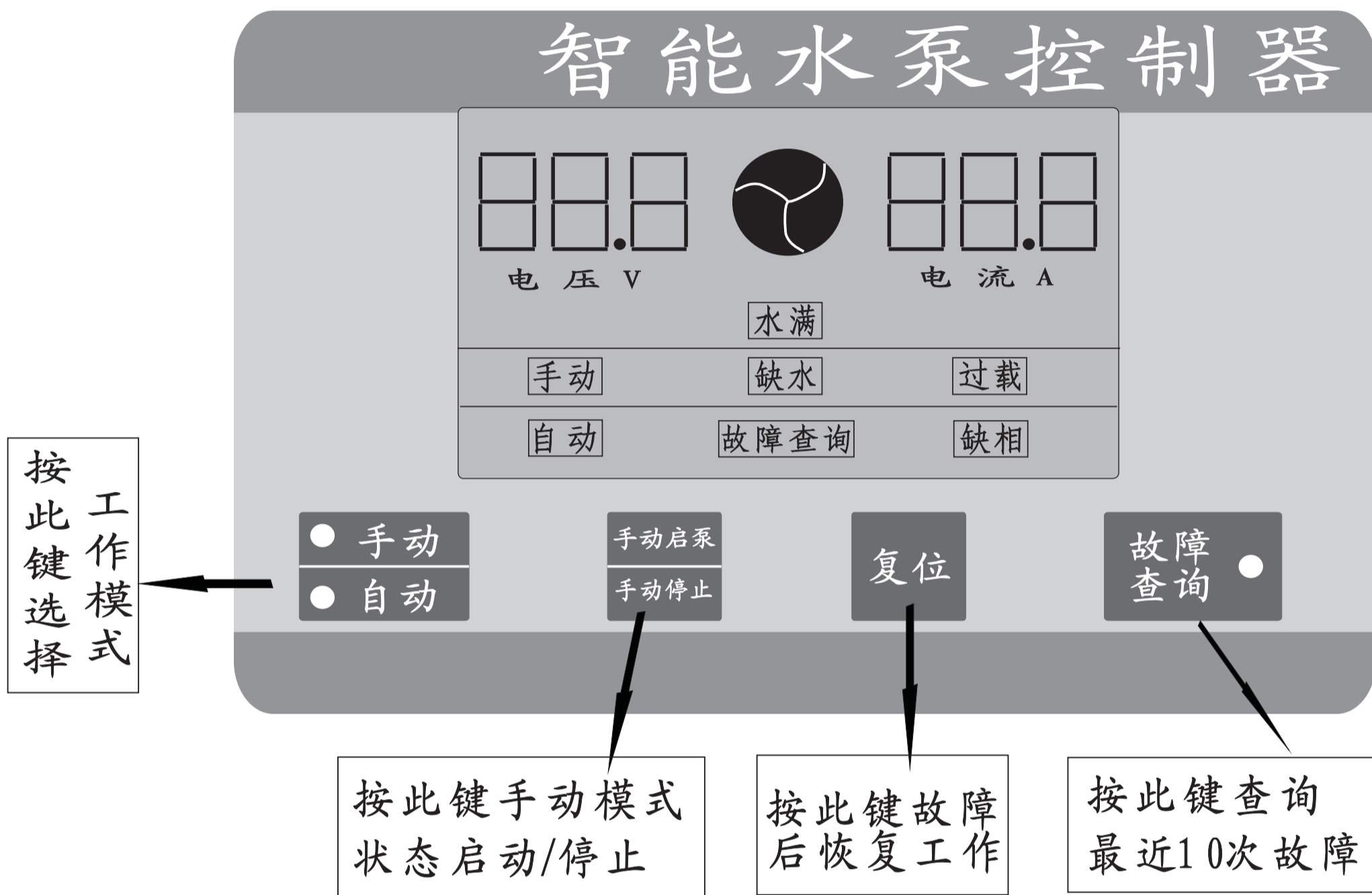


## E、浮球开关接法

提示：浮球接法时，将水位的中位与高位短路(连接)，再将浮球常开的两根线分别接到低位和高位；常闭点不用接即可。



## 五、功能简介及各项参数设定指南



1、开机：连接好所有的线后，闭合空气开关，选择好工作模式，水泵即开机。

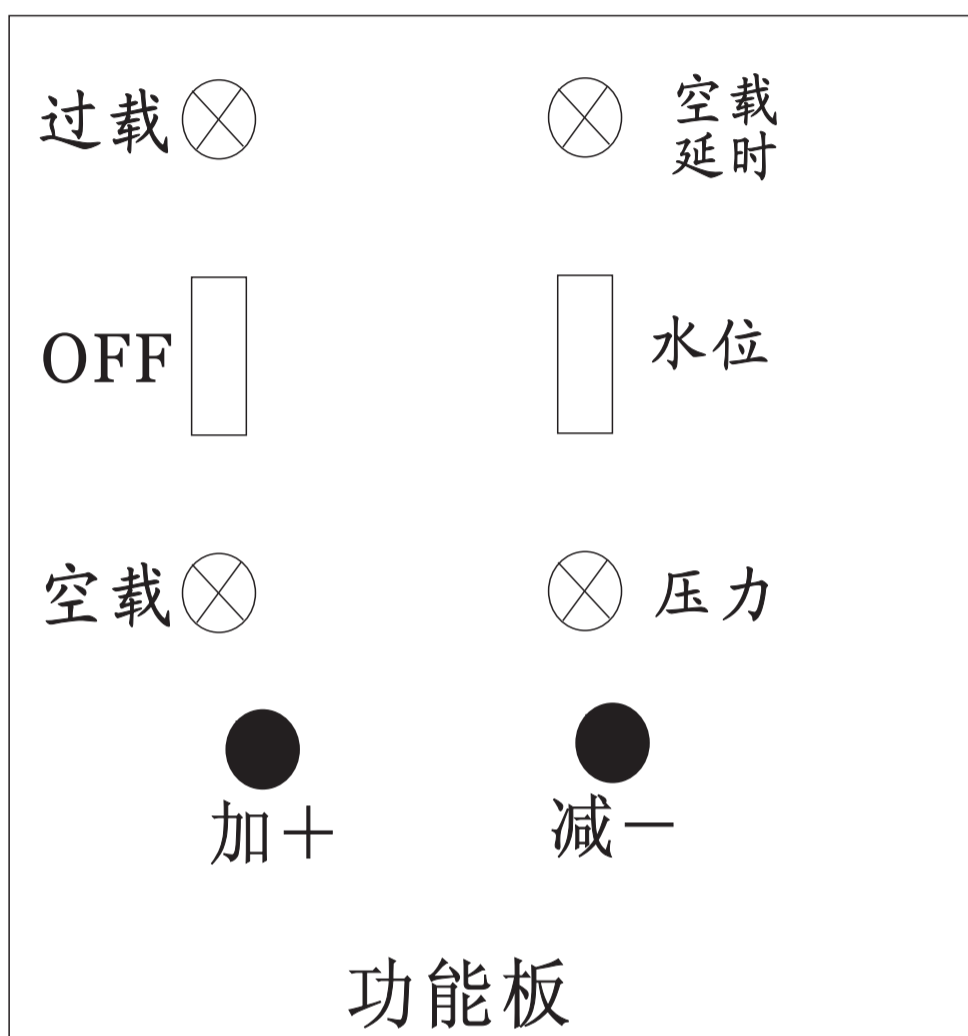
注：本产品出厂默认为手动模式；请注意防止触电！

2、控制器自动、手动两种工作模式选择：

注：在手动模式下按启动或停止键，控制器对电机进行启动、停止控制；此模式下只有缺相、过载保护功能，请谨慎使用。



- 3、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：(注：设定好以后一定要断电重新启动)
- 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；
  - 再将功能板上的三档开关拨至“过载”，此时开关上方指示灯亮，电压表显示“1”电流表显示的为原设定的过载值，此时交流接触器断开水泵停止工作即已进入设定状态；
  - 再按“加+”“减-”键，将电流表数值调整为您记下的电流值；再将功能板上的三档开关拨回中间位置指示灯熄灭水泵开始工作即可。
- 4、空载保护：当在抽水状态下下池缺水或自来水停水时，本控制器将在10秒内自动切断水泵电源，当下水池水满至设定的允许抽水水位或管道恢复供水时，本控制器将自动恢复抽水，(下水池用空载保护时，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：(注：设定好以后一定要断电重新启动)
- 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水泵厂家提供电机的功率来设置：如三相电机4KW，设置 $4KW * 2 * 0.7 = 5.6A$ ，调节为5.6A即可；



- b、再将功能板上的三档开关拨至“空载”，此时开关下方指示灯亮，电压表显“2” 电流表显示的为原设定的空载值，此时交流接触器断开水泵停止工作即已进入设定状态；
  - c、再按“加+”“减-”键，将电流表数值调整为您记下的电流值；
  - d、再三档开关拨回中间位置指示灯熄灭水泵开始工作即可。
- 5、空载重启时间设置：启用空载保护功能，下水池不用液位检测时，本控制器间隔一段时间会重新启动，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（1-250分钟）
- 空载重启时间设置方法：（注：设定好以后一定要断电重新启动）
- a.开机后，将功能板上的三档开关拨至“空载延时”，此时开关上方指示灯亮，电压表显示“3” 电流表显示的数值为原设定空载重启时间，单位为分钟；此时交流接触器断开水泵停止工作即已进入设定状态；
  - b.再按“加+”“减-”键，将电流表数值调整为您需要的时间；
  - c.再将三档开关拨回水位位置指示灯熄灭水泵开始工作即可；
  - d.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。
- 6、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5-10秒内切断水泵电源。
- 7、压力或液位控制选择：用户只需将功能板上“压力/水位”开关拨向“压力”或“水位”档，即可实现压力或液位控制功能。
- 压力接法：详见本说明书恒压接法。
- 8、故障查询：本控制器自动记忆最近的9次故障参数。
- 故障查询方法：按下故障查阅键，电压表显示序号，001表示最近的一次故障，继续按故障查阅键可上翻，电压表显示故障内容，按故障查阅键后：

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压显示屏上显示为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。

C. 本查询为循环查阅，退出停止10秒不按查询键查询功能自动复位。

✦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，电机正常运行！

## 六、常见故障之问答

1、我用来做恒压式供水，安装时发现活动指针到上限不停机或到下限不启动？

答：A. 先检查您的接线方法是否正确，仔细阅读本说明书安装接线指南之恒压接法：高水位应接上限指针，中水位接下限指针，低水位接活动指针；开关拨向“压力”。

B. 如果确定接法没问题，请用以下简易方法检测控制器是否有品质问题：

▲先拆除连接压力表的3根讯号线，接3根短铜线，

▲开机：合上空气开关，此时电机可能运转也可能不运转，但短接上水池端子之中、低水位，此时水泵一定运转，然后拆开，短接上水池的高、低水位，此时水泵停机。此开机或关机延时3-5秒，控制器延时是为了让接触更充分，避免误动作。

### C、判定：

- ▲ 如果上述操作有问题，则表示控制器本身有质量问题，请联系经销商更换或维修；
- ▲ 如果上述操作没有问题，则可以肯定是安装错误或电接点压力表有问题例如表指针氧化等。

2、我用来做液位式供水，发现上水池水满不停机，或缺水时不抽水？

答：A、先检查你的接线方法是否正确，仔细阅读本说明书安装接线指南之上水池供水接线法；

B、如果确定接法没问题，请用以下简易方法检测控制器是否有品质问题：

- ▲ 先拆除上水池3根讯号线，接3根短铜线；
- ▲ 开机：合上空气开关，此时水泵运转，然后将接上水池端子之高中低水位之3根短铜线钮在一起短路，水泵停机；然后分开此3根线，水泵又开始运转，可重复此操作。此开机或关机延时会延时3-5秒，控制器延时是为了让接触更充分，避免误动作。

### C、判定：

- ▲ 如果上述操作有问题，则表示控制器本身有质量问题，请联系经销商更换或维修；
- ▲ 如果上述操作没有问题，则可以说肯定是安装的问题或者是讯号线的问题例如讯号线被损坏、或被老鼠咬断，或者可能是讯号线探头需要清洗，讯号线延长时连接口接触不好等。

3、我用来做排污式供水,发现下水池水满不排水,或缺水时不停机?

答: A.先检查您的接线方法是否正确,仔细阅读本说明书

安装接线指南之排污式供水接法;

B.如果确定接法没问题,请用以下简易方法检测控制器是否有品质问题;

▲先检查空载保护电流是否设置为00.0A.

▲然后拆除下水池3根讯号线,用3根短铜线接下水池端子之高中低水位。

▲开机:合上空气开关,将此3根铜线扭在一起短路,此时水泵运转,然后分开此3根铜线,水泵停机;再将3根线扭在一起短路,水泵又运转.可重复此操作.此开机或关机延时会延时3-5秒,延时是为了让接触更充分,避免误动作.

C.判定:

▲如果上述操作有问题,则表示控制器本身有质量问题,请联系经销商更换或维修;

▲如果上述操作没有问题,则可以肯定是安装的问题或者是讯号线路的问题:例如讯号线被损坏、或被老鼠咬断,或者可能是讯号线探头需要清洗,讯号线延长时连接口接触不好.

4、我用来做液位式供水,发现满水指示灯或缺水指示灯闪烁?

答:这是您接讯号线时,高、中、低水位位置放错造成的,

请仔细阅读本说明书安装接线指南之上下水池供水接线法(二).

5、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。

6、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”那就是原来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。