

# 水泵智能控制器

(BU/AU系列)

# 使用说明书

安装前敬请仔细阅读此说明书!



Nt0621576

## 菜单参数表

电压表	电流表	功能	出厂值	范围
P01	0	水位	水位	水位指示灯亮
	1	压力(遥控)		压力指示灯亮
P02	本机型最大值	过载设定	本机型最大值	0-本机型最大值
P03	00.0	空载设定	0	0-过载设定
P04	030	空载延时设定	30分钟	0-255分钟
P05	0	定时开关	0	关闭
	1			开启
P06	00.0	工作时间设定	0	0-99.9小时
P07	00.0	停机时间设定	0	0-99.9小时
P08	00.0	故障查询	00.0	1-9次可查



## 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	探头	安装螺丝及胶塞
1台	1本	1套	各3个

## 二、产品特点

- A、采用数码芯片控制，集上、下水位、压力和时间自动控制于一体
- B、具有自动、手动两种工作模式可供选择
- C、具有过载、缺相、空载等保护功能
- D、具有空载重启时间 1~250 分钟可调
- E、具有时间、水位同时控制功能（时间控制停机时所有保护功能不起作用）
- 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。

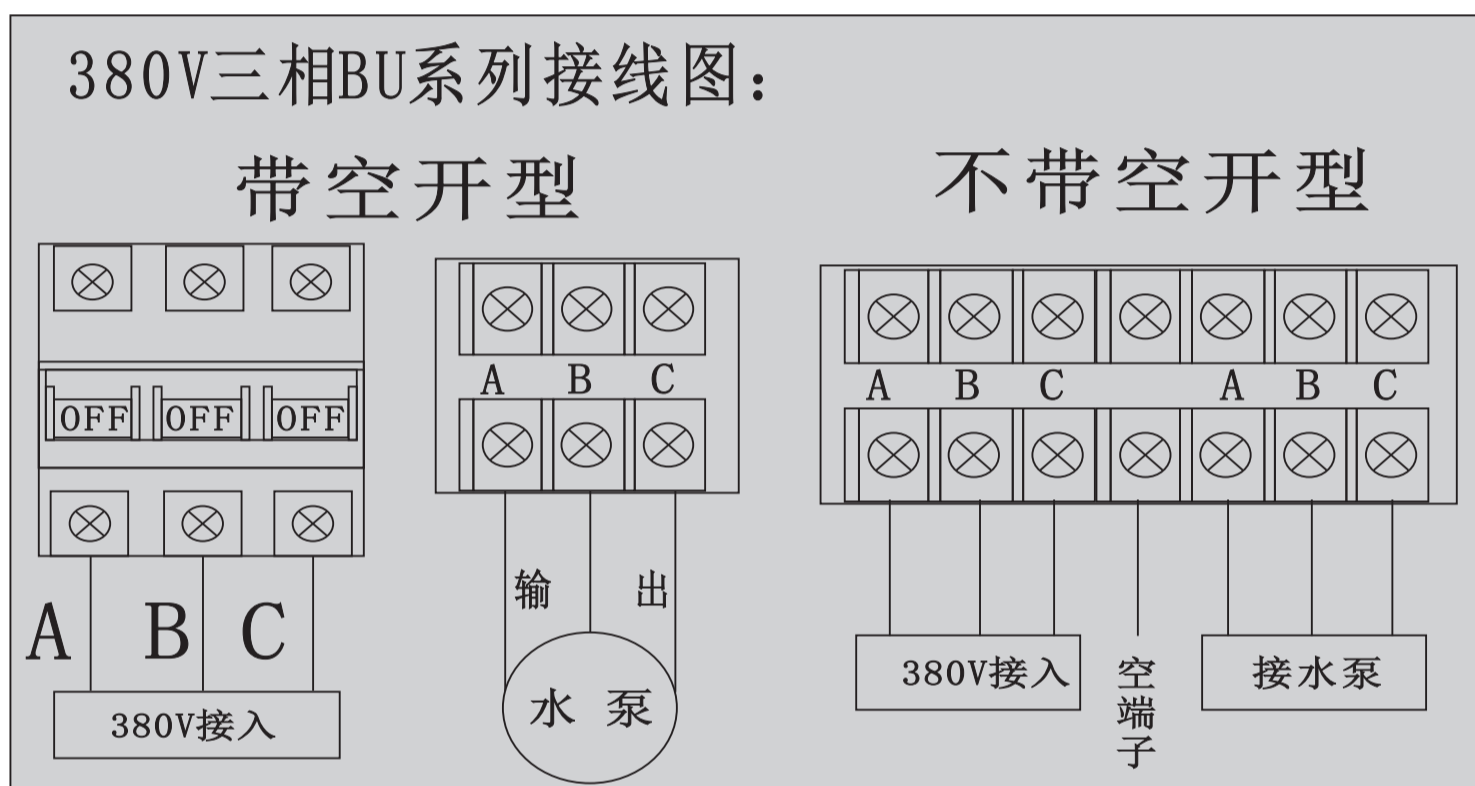
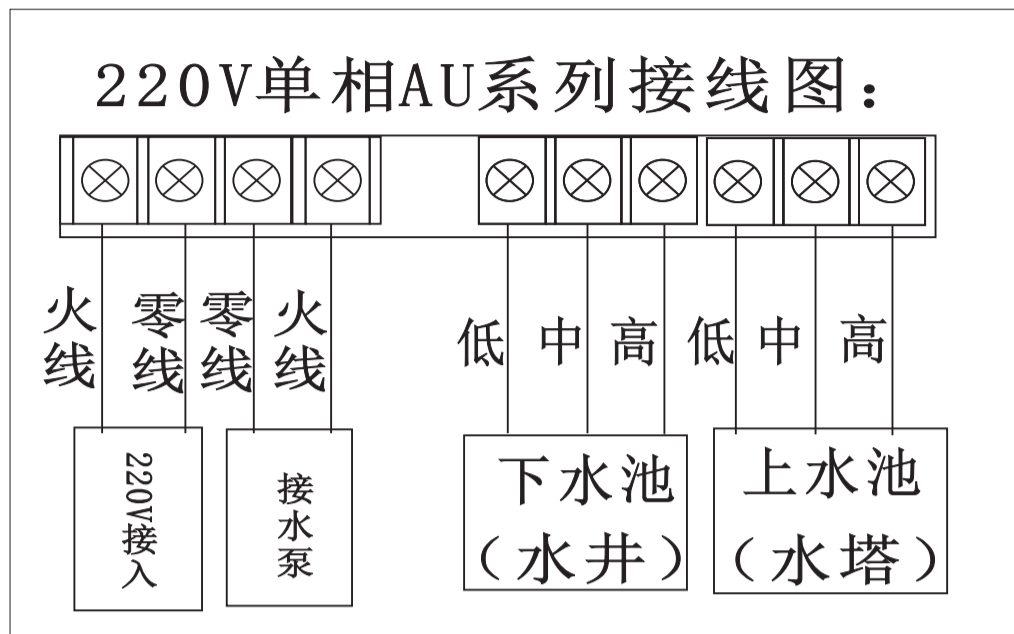
## 三、主要技术参数

- 1、静态功率小于 3.5W，动态功率小于 4.5W；
- 2、单相 AU 系列无缺相、定时功能，空载与定时不能同时并用；
- 3、缺相动作时间 8-15 秒；
- 4、探头最大控制距离：1000 米
- 5、过载保护为 1.2 倍，动作时间为 10-15 秒，时间误差为 ±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。

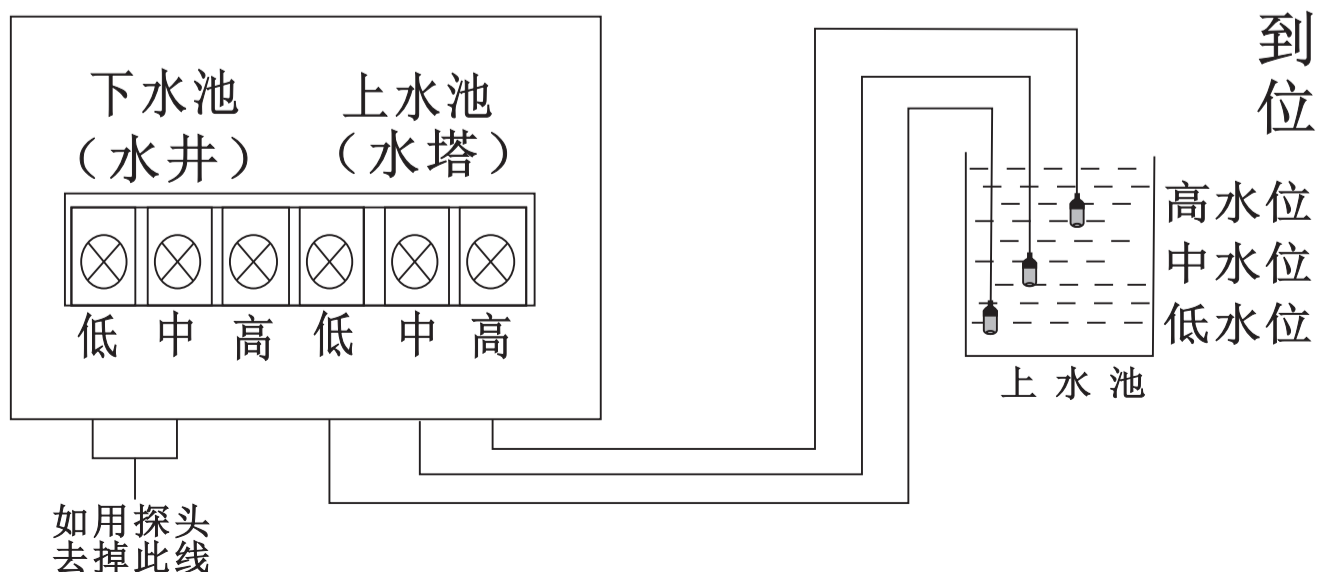
## 电源线接线示意图：



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）。

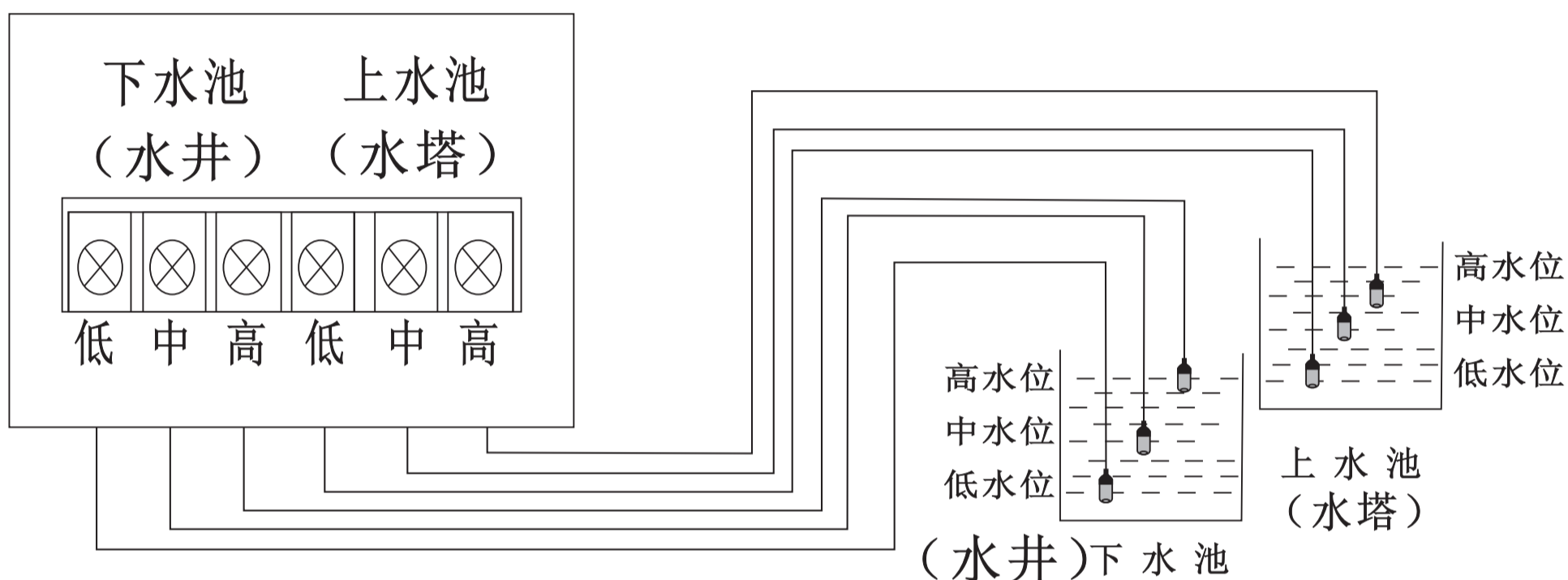
### A、上下水池供水接法（一）

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)

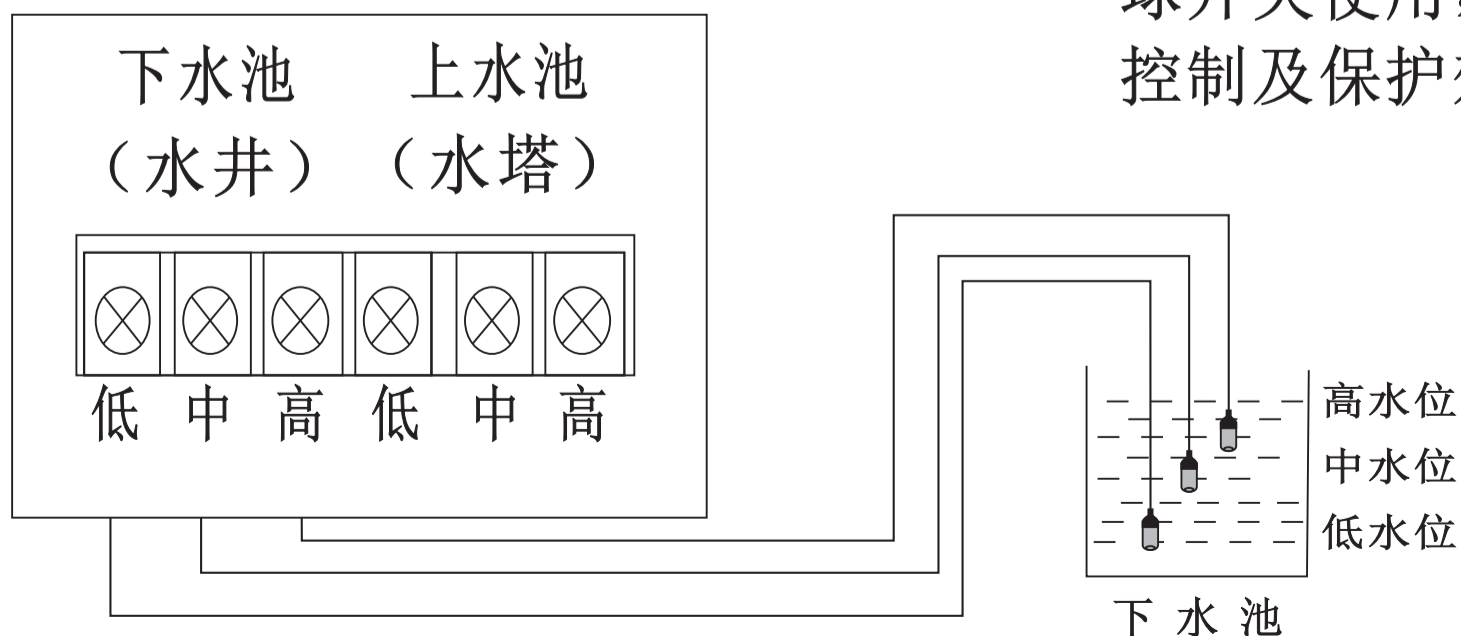
注:下水池用讯号线需跟厂家另行订购。空载保护必须设置为00.0A, 上水池的水用到中水位时会开始抽水, 抽到高水位会水满停机。下水池满至高水位时会开始抽水, 抽到中水位时会停机, 即缺水保护, 上、下水池之低水位讯号线都是起回路作用。



## C、排污式供水接法

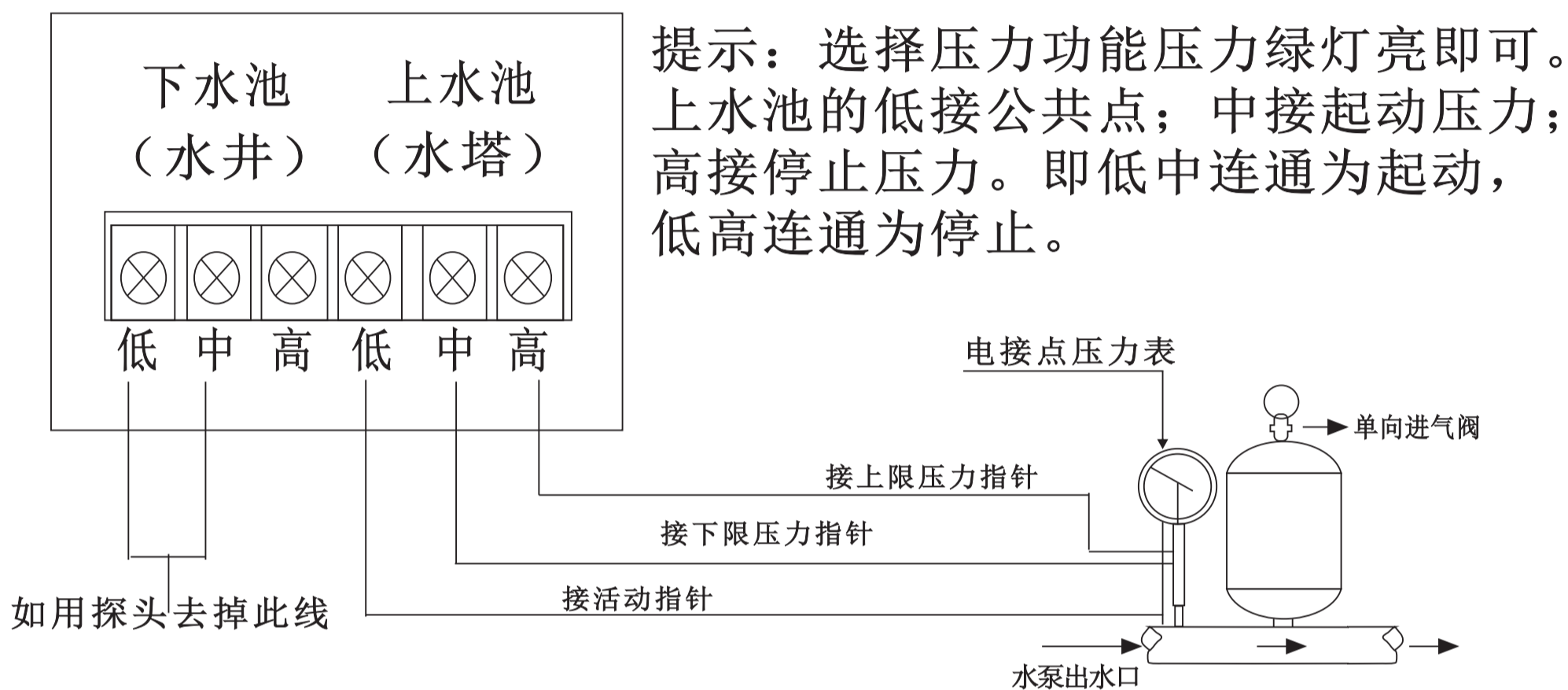
注:水满到高水位时会开始排水, 一直排到中水位会停机, 低水位讯号线起回路作用。(空载设置为00.0A)

★ 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。



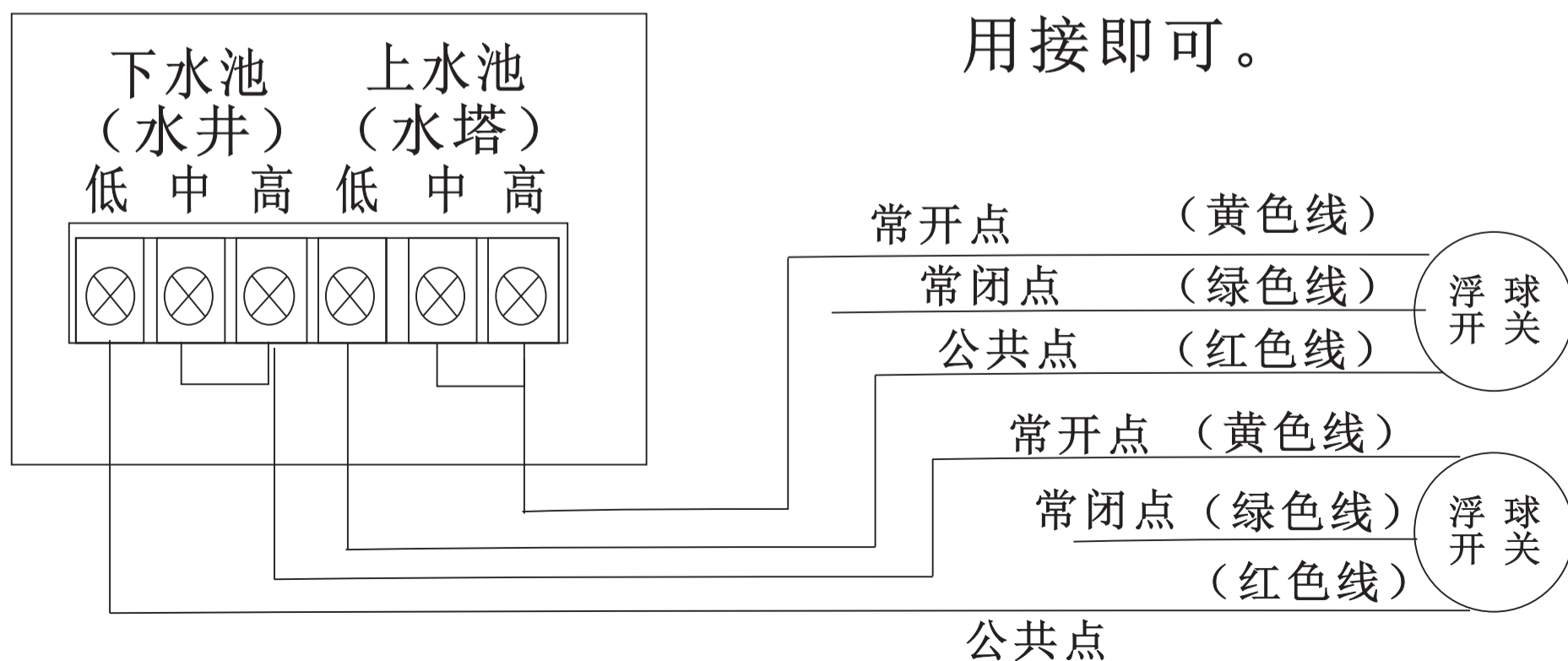
## D、恒压接法

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。

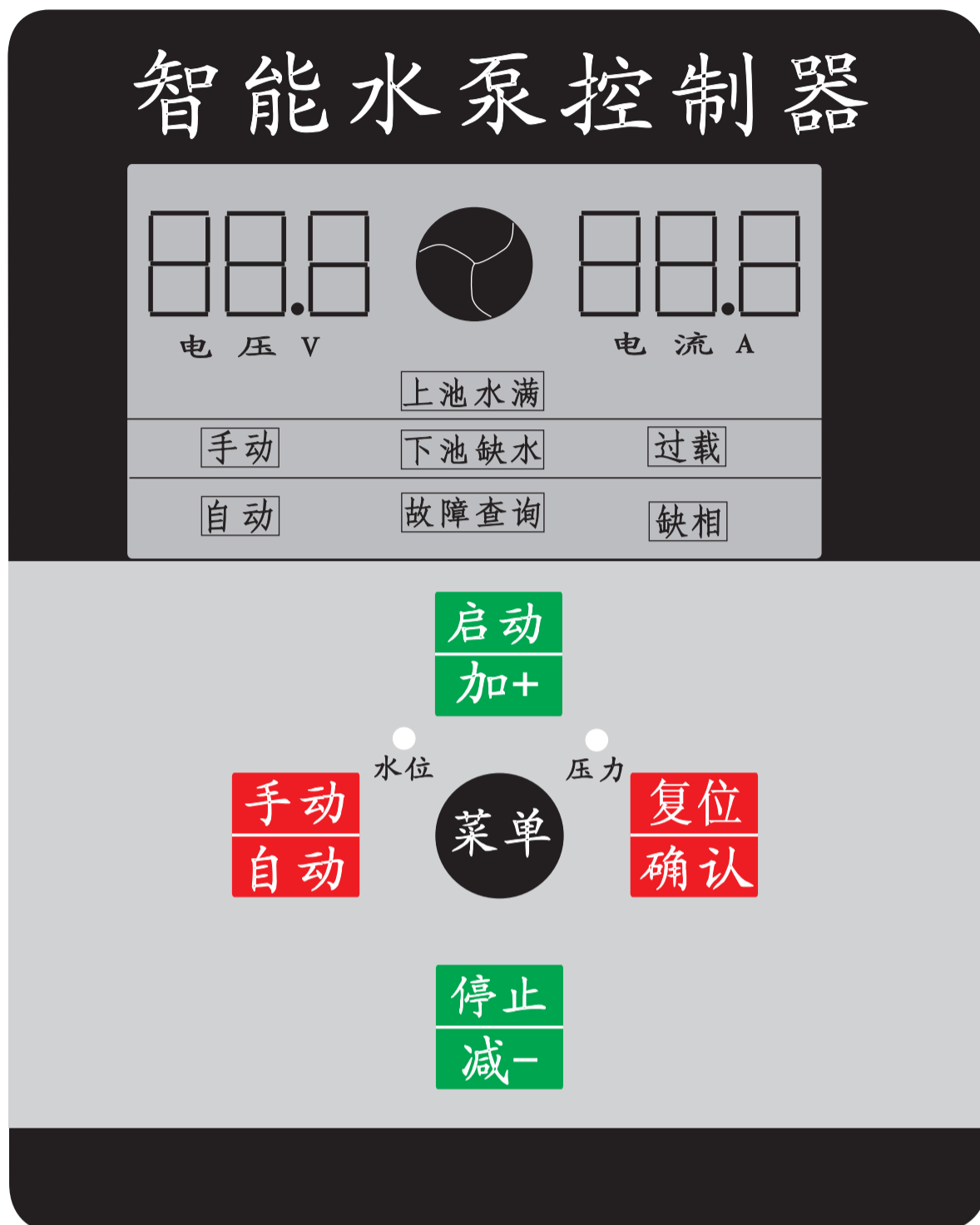


提示：浮球接法时，将水位的中位与高位短路（连接），再将浮球常开的两根线分别接到低位和高位；常闭点不用接即可。

## E、浮球开关接法



## 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。

### 按键功能表：

菜单键	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长按此键 10 秒进入菜单</li> <li>2. 在菜单功能中按此键可移位下一功能</li> <li>3. 在断电状态下按住此键上电可转换压力与水位功能；</li> </ol>
手自动键	按此键手动自动转换
复位确认键	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出现故障按此键可恢复工作</li> <li>2. 在菜单设定功能时，按此键可确定设定参数值</li> <li>3. 长按此键 10 秒可恢复出厂设置</li> </ol>
启动加键	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在手动状态下按此键启动机器</li> <li>2. 在菜单功能设定状态下按此键可调整参数</li> </ol>
停止减键	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在手动状态下按此键停止机器</li> <li>2. 在菜单功能设定状态下按此键可调整参数</li> </ol>



### 3、压力水位功能选择方法:

长按“菜单”键10秒进入菜单模式后将电压表调为 P01再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功；按“菜单”进入下一功能设定，如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

### 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；

b、长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P02 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功；按“菜单”进入下一功能设定，如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

### 5、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 20 秒内自动切断水泵电源，当下水池水满至设定的允许抽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:

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、长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P03 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功；按“菜单”进入下一功能设定，如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

6、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：(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)长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P04 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功；按“菜单”进入下一功能设定，如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

7、定时控制功能：定时控制功能可开启、关闭任意选择，（关闭时时间不起作用）；达到设定“工作时间”自动停泵，达到设定“停止时间”自动启泵，可循环工作；定时功能和水位同时使用时，如时间未到而水位出现缺水或满水时，机器停止工作，但时间还在计时，当时间到后，电压表显示不变，电流显示“000”，此时为“停机时间”工作状态，必须停机时间完成后才能恢复正常工作。

注:定时功能开启时,空载不能设置。

定时控制功能设置方法:

a、定时功能开关设定:

长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P05 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功;按“菜单”进入下一功能设定,如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

b、工作时间设定:

长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P06 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功;按“菜单”进入下一功能设定,如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

c、停止时间设定:

长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P07 再按“加减”键将电流表上的数值调整为您所需值再按“确认”键此时电压表和电流电会同时闪烁一下表示设定成功;按“菜单”进入下一功能设定,如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

8、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。

9、故障查询:本控制器自动记忆最近的 9 次故障参数。

## 10 使用说明书

---

### 故障查询方法：

长按“菜单”键 10 秒进入菜单模式后将电压表调为 P08 再按“加”键电压表显示 Er1 电流表显示数值液晶屏上显示故障原因，表示最近的一次故障，再按“加”键可查阅第二次故障，5 秒不操作退回 P08 界面；按“菜单”进入下一功能设定，如不需其他功能设定再按“确认”键一次退出菜单模式机器开始运行。

- A. 如液晶屏上显示过载，则电流表显示为过载电流；
- B. 如液晶屏上显示缺相，则电流表显示为缺相指示：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，电机会正常运行！

## 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 根短铜线扭在一起短路，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。

## 12 使用说明书

---

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 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。