



水泵智能控制器

精工细作 价值传递



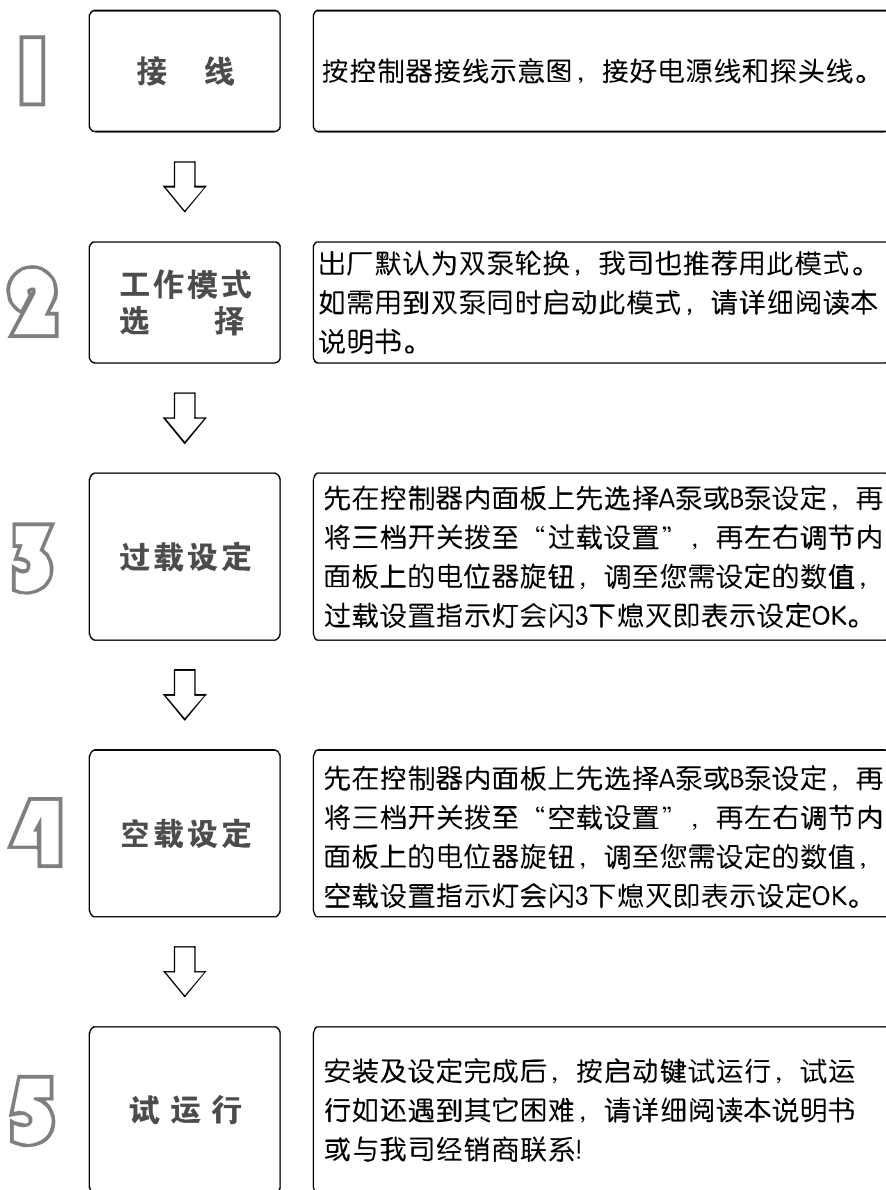
使用安装说明书

2012推广系列〈三相一控二〉



WWW.JTDQ.NET
400-600-3230

非常感谢您选用水魔方系列水泵智能控制器，为了您正确使用本控制器，请在使用前仔细阅读本说明书，并妥善保存以供今后参考。



具体详细使用规则,以此说明书为准!



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、本控制器未装漏电保护开关，漏电无保护，可能引起严重的安全事故，请用户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，再按启动键则重新启动。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智能控制器，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），能在部份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
探头线耐温：105℃

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

- ◆ 采用数码芯片控制，集上、下液位和压力自动控制于一体
- ◆ 一控二：具备双泵轮换、一主一备功能
- ◆ 具有自动、手动两种工作模式可供选择
- ◆ 具有过载、空载、缺相、超低压等保护功能
- ◆ 具有空载重启时间1~250分钟可调
- ◆ 具有故障记忆功能，10次故障原因可轻易查阅
- ◆ 在自动时任何工作模式下，都有双泵同时启动供水或排污功能
- ◆ 国内首创双通道独立保护，真正的“一控二”
- ◆ 专利交流数码讯号检测功能，探头更耐用
- ◆ 安装方便，调试简单

三、主要技术参数

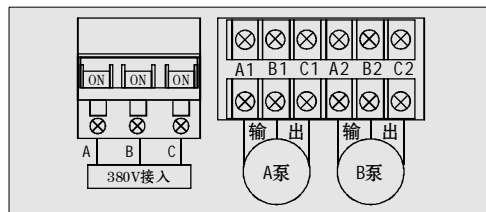
- 静态功率小于3.5W，动态功率小于10W；
- 出厂默认值：
 - 过载设定值A、B双泵均为控制器功率的2倍，如4KW×2=8A；
 - 空载设定值A、B双泵均为00.0A；
 - 空载重启时间为30分钟。
- 最大控制距离：500米；
- 过载保护反延时特性，时间误差为±15%；

过载倍数	1.2倍	1.5倍	2倍	3倍	5倍
保护时间	50秒	30秒	15秒	6秒	1秒

四、安装接线指南

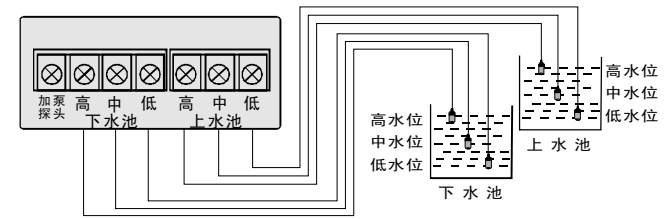
- 将控制器固定在墙壁上，打开接线盒，按标签提示接好电源、水泵。

电源线接线示意图：



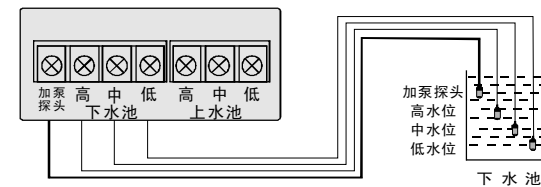
- 根据需求按照下图接好探头线。接线时注意探头线不能短路，不能挨着水池壁；延长讯号线时（建议延长讯号线的截面积不大于0.75mm²），请用防水胶布确保接驳良好。（如用空载保护，则不能接下水池讯号线）。

A、上下水池供水接法(此接法用在不需要双泵同时启动中)



- 注：下水池的水位低至中水位时，会缺水停机，水位满至高水位时，开始排水，低水位起回路作用；
上水池的水位低至中水位时，会启动供水，水位满至高水位时，水满停机，低水位起回路作用。

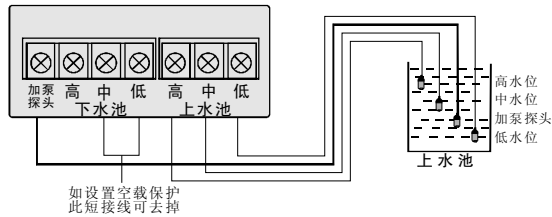
B、下池加泵排污接法（双泵同启）



- 注：必须将“双泵同启”开关拨至ON，“双泵工作”开关拨至下池。下水池的水位满至高水位时，水泵开始排水，当水位满至加泵探头时，主泵、备泵同时启动排水，排到中水位露出水面，缺水停机，低水位起回路作用。

※ 在使用排污接法时，由于污水水质腐蚀性较强，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。

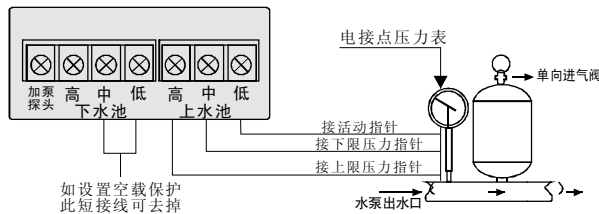
C、上池加泵供水接法（双泵同启）



注：必须将“双泵同启”开关拨至ON，“双泵工作”开关拨至上水池。水位低至中水位时，主泵开始启动供水，水位低至加泵探头时，主泵和备泵同时启动，直到满水停机。

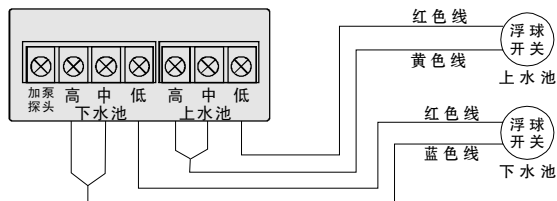
※ 使用此设置时，请注意先计算好供水水管的适用大小，由于双泵同启时压力增大，可能会造成供水水管的破坏。

D、恒压接法

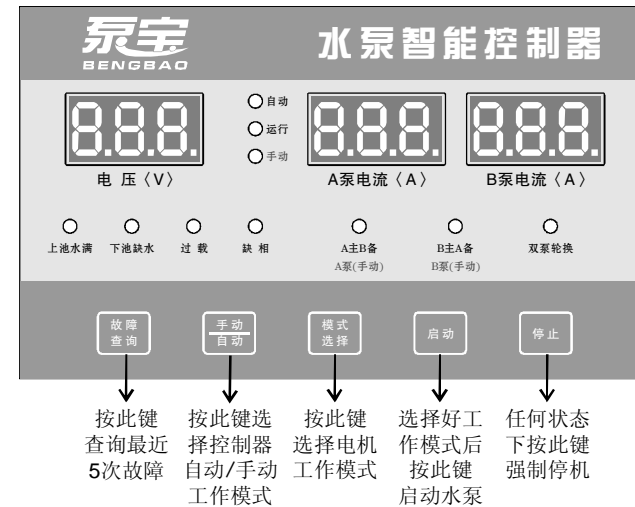


注：必须将“压力/水位”开关拨至“压力”档。水压降到下限压力指针时会开始启动增压，一直增压到上限压力指针时会自动停机，活动指针起回路作用。请注意选用合适大小的压力罐，如果压力罐太小，会引起水泵频繁启动。

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，选择好工作模式后按启动键，水泵即可开机。请注意防止触电！
- 2、控制器自动、手动两种工作模式选择：**
 - A. 在自动模式下如果没按启动按键，自动模式灯会闪烁，控制器不会自动运行。只有按下启动键，自动模式灯长亮后，控制器才能自动运行。
 - B. 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，本控制器只对过载、缺相进行保护，不受水位或压力控制，空载不保护。
- 3、水泵工作模式设置：**按一下控制面板上的“模式选择”键，此时“A主B备”指示灯亮，再按一下此键“B主A备”指示灯亮，再按一下此键“双泵轮换”指示灯亮。工作模式相应的指示灯亮即表示已选定该工作模式。
 - ★手动状态下，无双泵轮换模式。A主B备即为A泵工作，B主A备即为B泵工作。
- 4、缺相保护：**负载三相电源任何一相突然断相，本保护器将在3秒钟内切断水泵电源。
- 5、超低压保护：**当电网电压低于300V时，本控制器将在20秒钟内切断水泵电源，现象为电压、电流表显示同一数值，缺相指示灯亮。

6、过载保护：本控制器具有反时限过载保护特性，即过载电流超过设定值越多，过载动作保护速度越快。

过载设定方法：

- 1.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 $4KW \times 2 = 8A$ 保护，调节为8即可；
 - 2.根据需要在控制器内面板上将选择开关拨至“A泵设置或者B泵设置”(拨至A泵设置表示设定A泵过载值，拨至B泵设置表示设定B泵过载值)；
 - 3.再将控制器内面板上的三档开关拨至“过载设置”，此时“过载设置”指示灯亮，电压表显示的为原设定的空载值；
 - 4.再左右调节控制器内面板上的电位器旋钮，将电流表数值调整为您记下的电流值；
 - 5.等待“过载设置”指示灯闪3次后熄灭即可。
- 7、空载保护：当在抽水状态下水池缺水或自来水停水时，本控制器将在15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。

★注：本机出厂设置A、B双泵均默认为00.00A这时为下水池探头状态，如果您对A、B双泵都进行了设置(空载不为00.00A)下水池探头则自动失效，不再起作用。

用空载保护时，必须A、B双泵都设置电流参数，即均不为00.00A，如果一个泵设置了空载电流参数另一个泵未设置，则本机默认为下水池探头状态；如果下水池用探头，不需要对此项进行设置。

空载设定方法：

- 1.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定：三相电机功率乘以2再乘以0.95，如4KW的电机，设置 $4KW \times 2 \times 0.95 = 7.6A$ ，则设7.6A即可；
- 2.根据需求将控制器内面板上的“A泵设置/B泵设置”开关拨至A泵设置或B泵设置(拨至A泵设置表示设定A泵空载值，拨至B泵设置表示设定B泵空载值)；
- 3.再将控制器内面板上的三档开关拨至“空载设置”，此时“空载设置”指示灯亮，电压表显示的为原设定的空载值；

4.再左右调节控制器内面板上的电位器旋钮，将电流表数值调整为您记下的电流值；

5.等待“空载设置”指示灯闪3次后熄灭即可。

- 8、空载重启时间调整：启用空载缺水保护功能(即下水池不用液位检测)，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值为30分钟，用户可自行调节(1~250分钟)。

空载重启时间调整方法：

- 1.开机后，将控制器内面板上的三档开关拨至“空载重启时间设置”，此时“空载重启时间设置”指示灯亮，电流表显示的数值为空载重启时间，单位为分钟，电压表显示的数为原设定的空载重启时间；
- 2.再左右调节控制器内面板上的电位器旋钮，将电流表数值调整为您需要的时间；
- 3.等待“空载重启时间设置”指示灯闪3次后熄灭，即表示本次设定已储存。

★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。

- 9、故障查询：本控制器自动记忆最近的10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，故障泵相应的电流表显示故障内容(A泵电流表闪烁则表示A泵故障，B泵电流表闪烁则表示B泵故障)，同时故障指示灯也会亮起，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。
- C.如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，或频繁启动水泵引起。
- D.本查询为循环查阅，6秒不按此键则自动退出查询状态。

★提示：电机过载或缺相后，请务必先进行维修，维修好以后，按“启动”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！

10、压力或液位控制选择：用户只需将控制器内面板上的“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：(使用压力控制时，备用泵不能与主泵同时启动)

1.将控制器内面板上的“压力/水位”开关拨向“压力”档，对应的绿色指示灯亮。

2.水池控制线高、中、低与电接点压力表指针接驳应是：

上限指针 -- 高

活动指针 -- 低

下限指针 -- 中

11、防锈运行：防锈运行是指两台电机在一个周期内(每隔48小时为一个周期)没有运行过的电机会瞬间运行转动1次(转动时间约3~5秒)。

设置：将控制器内面板上的“防锈”开关拨至ON，指示灯亮，表示已经开启防锈功能。(出厂默认为OFF状态)

12、上池、下池加泵选择：将控制器内面板上的“双泵工作”开关拨至“下池”，指示灯亮，表示已选定下池加泵；拨至“上池”，指示灯灭，表示上池加泵。(出厂默认为下池加泵)

★上池在压力供水条件下，不支持双泵同启！

13、双泵同启：本控制器在自动时任何工作模式下，都具有双泵同时启动供水和排水功能；

设定：将控制器内面板上的“双泵同启”开关拨至ON，指示灯亮，表示已开启双泵同启功能(在上池或下池中，满足加泵探头条件后，2-3秒自动加泵)，关闭则只运行主泵。(出厂默认为OFF状态)

14、备用泵启动条件：

A.作排污用时(如图2)，下水池的水位满至加泵探头时(加泵探头放置最高水位)，备用泵会在2-3秒内启动，直到缺水停机。

B.作供水用时(如图3)，上水池的加泵探头露出水面时(加泵探头放置低水位和中水位之间)，备用泵会在2-3秒内启动，直到满水停机。

六、常见故障之问答

NO	常见故障	可能造成原因	排除方法
1	过载保护指示灯亮	过载设置不当	将过载保护值设大点
		水泵有故障	检查水泵的实际工作功率是否与标示功率相差较大；是否有卡沙，轴承坏，轴承缺油，叶轮损坏等机械故障并及时修理
2	缺相保护指示灯亮	电源缺相或接触不良	检查输入端电源是否缺相，输入输出的连接是否松动
3	下池缺水指示灯亮	下池水源不足	待水源够了会自动再抽
		水位探测回路故障	将下水池讯号线可靠连接，并定时(每月一次)清洗探头
		空载设置不当	将空载保护值设小点
4	上池满水灯不停的闪烁	上池中三个探头的位置与接线端设定的位置不对	请认真检查校对
5	下池缺水灯不停的闪烁	下池中三个探头的位置与接线端设定的位置不对	请认真检查校对
6	下池缺水灯一熄一亮	水管水源供水不充足	设法使水源充足
7	关掉水管水源下池缺水灯不亮不停泵	空载设置不当	将空载保护值设大点
		止回阀已损坏或有其它入水口	更换止回阀；关闭其它入水口
8	不能自动抽水或水满不停机等其它水位失控现象	讯号线没接好	重新连接好
		讯号线有延长，接驳不牢固	检查接驳口并使其接触牢固
		讯号线延长接驳处包扎不防水，且又使接驳处放置于不防水或会积水的位置，导致传递错误讯号	将接驳口清理干净，重新包扎，并置于绝不积水的位置
		用多芯线(四芯或更多)做延长线，两端的连接头不同(如：一端接1、2、3，另一端接2、3、4)，导致讯号无法传递	重新接驳，使线路畅通
		水位探测回路故障	将上、下水池讯号线可靠连接，并定时(每月一次)清洗探头
		上水池讯号线接入处的线路板被雷击损坏	送厂维修
9	开机时未达到双泵同启要求，双泵就启动了	加泵探头位置放置不当	参照安装接线指南示意图正确放置加泵探头位置
10	开机无显示	控制器底部保险开路	更换保险