

智能水泵控制器 使用说明书

220V 380V 一控一 一控二



- 安装使用产品前，请阅读使用说明书并妥善保管；
- 控制器必须有熟悉低压电器技术人员进行安装；
- 进行安装、接线、拆卸、维护时必须断开电源；
- 控制器通电前必须进行可靠接地；
- 若使用发电机做控制器电源时，待发电机电源稳定后才可给控制器通电。

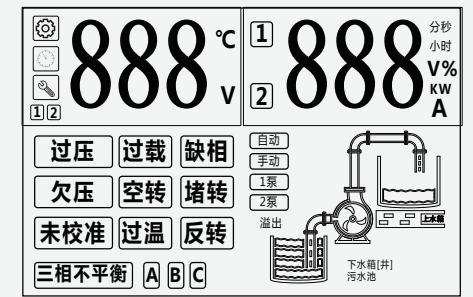
一、产品介绍

应用范围：

适用于铸铁深井潜水泵，离心泵、管道泵等自动控制及保护，尤其独特设计的无需安装水池（水井）探头即可实现灵敏可靠的水泵干转停机保护功能，更方便深井潜水泵、管道泵的施工安装及节省费用。特别设计的双泵自动轮换功能可最大限度降低水泵锈蚀现象，泵故障自动切换功能更使供水系统的可靠性得到保障。

主要特征：

手动、自动工作时具有缺相、堵转、过载、空转、过压、过温的保护；可实现液位、压力、浮球的自动控制。



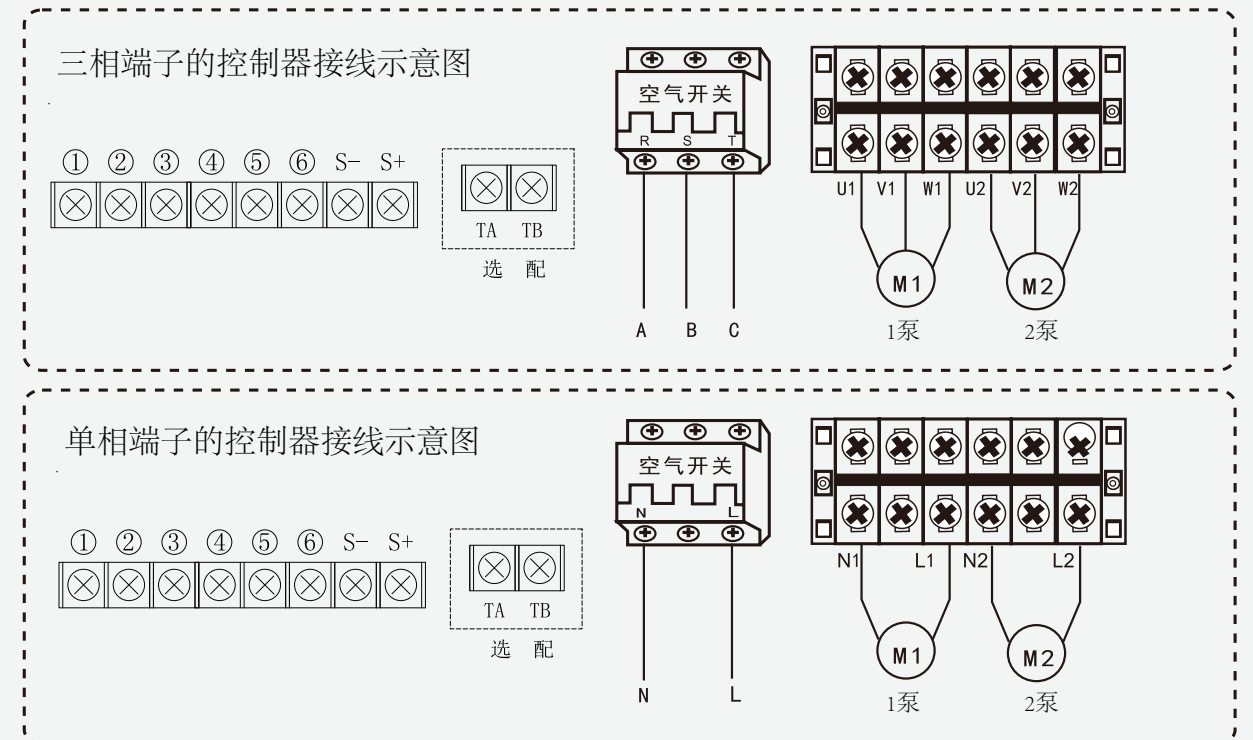
液晶屏显示图

参数表					
参数	功能	范围值	默认值	单位	备注
手动模式的停止状态下长按《校准键》3秒进入菜单，按《手/自动键》下调菜单，按《1泵运行》-《1泵停止》数据增减，再按《校准键》保存退出；					
P01	控制器485地址	0-100	1		控制器ID号
P02	波特率/检验	1	1		波特率(9600 无校验)
P03	空转检测	00-60	6	秒	(当在两台泵自动模式状态时，1台泵故障时，切换到另一台泵；当=0的时候，不检测空转；(手动模式下不检测)；
P04	空转恢复	0-254	30	分	空转故障自动恢复时间；
P05	空转流值	0-99%	70%	%	额定电流的百分比；
P06	1泵额定电流	0-254	10	A	手动运行时，按校验键进行校验，(自动记忆电流值)；也可进入参数自行修改；
P07	2泵额定电流	0-254	10	A	手动运行时，按校验键进行校验，(自动记忆电流值)；也可进入参数自行修改；
P08	过载	0-250%	135%	%	过载电流值 额定电流的百分比；
P09	过载-堵转	0-254	5	分	过载、堵转 故障恢复时间；
P10	堵转值	0-500%	340%	%	堵转电流值 额定电流的百分比 (0取消堵转报警)；
P11	堵转	0-251	3	次	自动运行模式下，堵转报警后每个泵自动恢复次数后自动运行 (0: 是不自动恢复；251是无限次数)
P12	欠压值	10-515	305	V	欠压故障值；
P13	过压值	10-515	430	V	过压故障值；
P14	欠压-过压	0-254	2	分	欠压-过压故障恢复时间；
P15	缺相/三相不平衡	0-1	1		缺相检测功能 等于0时关闭缺相功能，等于1时开启缺相功能(手动模式下只对缺相，过载，过压欠压堵转，进行保护 (液位信号，空转 不进行保护)；
P16	巡检时间	0-250	240	时	防止一台泵长时间不使用，会生锈，在双泵模式下，进行轮换运行的时间；=0时不进行巡检；

. 1.

参数表					
参数	功能	范围值	默认值	单位	备注
P17	手/自动锁	0-1	0		等于0时，不上锁 等于1时上锁，只能自动运行；(自动模式下长按自动/手动 3秒 切换到手动)
P18	工作泵选择	0-2	0		0: 1泵2泵 1: 1泵 2: 2泵 (当选择1或2的时候，P19默认只能=0)
P19	工作模式	0-3	3		0: 单泵: 1: 1泵主2泵备 2: 2泵主1泵备 3: 自动轮换；
P20	开机延迟	0-250	10	秒	自动模块下，开机后，界面倒计时设定时间后，再自动运行；
P21	保留				
P22	保留				
P23	系统超温报警值	-30 140	120	C	当温度大于设定值时，整个系统停止工作，当温度回到启动值故障消除；
P24	主屏区显示	0-3	1		0: 保留；1: 显示母线电压；2: 显示温度；3: 母线电压和温度间隔2秒轮流显示
P25	试运行时间	0-65535	0	时	
P26	恢复出厂设置	0-1	0		设置1，按设置，恢复出厂值
UER	软件版本		1.31		
P30	过载确认时间	1-500	10	秒	当电流超过过载设定值后，延迟这个时间跳过保护；
P31	堵转确认时间	1-500	10	秒	当电流超过过载设定值后，延迟这个时间跳过保护；
P33	定时模式				定时模式：泵工作在间歇模式，按照运行时长和暂停时长交替工作，该模式下，探头系统对水泵的控制被屏蔽，其他的警报系统照常运行泵的选择：进入P33： 0: 关闭 1: 启动 时长设置：由P33按【下一页】 左侧运行时长（分钟），右侧为暂停时长（分钟），范围0·999 闪烁的位置代表光标，可编辑状态，可使用【+/-】进行数值调整 光标初始位置在左侧，按【下一页】移动光标到右侧，再按【下一页】离开定时设置 两侧的数值必都不为0，定时模式才生效须
	1泵故障查询				按下《1泵停止》键不松手，再按下《自动/手动》键，进入1泵故障查询页面，《按1泵停止》键翻页显示下条记录，同时按下《1泵停止》和《自动/手动》退出
	2泵故障查询				按下《2泵停止》键不松手，再按下《自动/手动》键，进入2泵故障查询页面，《按2泵停止》键翻页显示下条记录，同时按下《2泵停止》和《自动/手动》退出
	1泵运行时间				按下《1泵停止》键不松手，再按下《校准》键，进入1泵运行累计时间页面，《按1泵停止》退出查询
	2泵运行时间				按下《2泵停止》键不松手，再按下《校准》键，进入2泵运行累计时间页面，《按2泵停止》退出查询

. 2.



★ 注意：s+、s-两个为RS485通讯端口，没有此通讯要求，请不要接任何信号线。该端口为出厂选配。机器配有接地端口，如需要可就近自行接地。

二：电流的校准

保护电流的校准（电流校准记忆）：

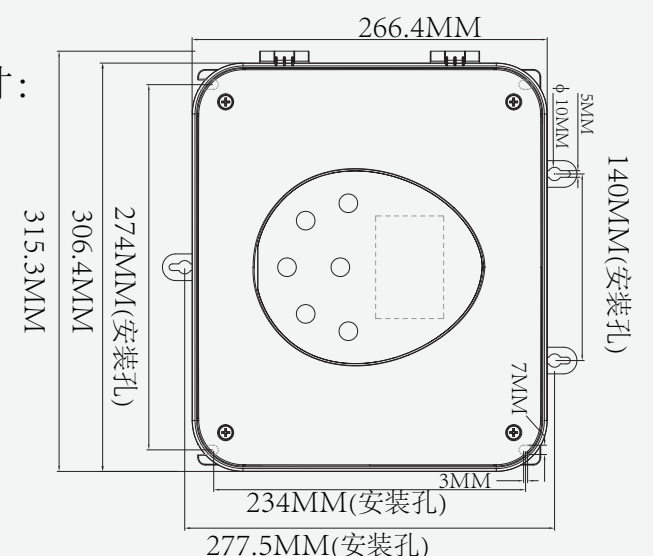
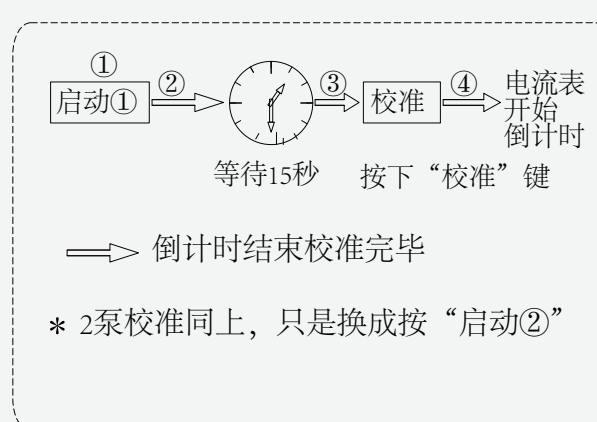
第一次使用本产品时必须校准，为使您的水泵工作在最佳保护状态，请先在手动方式下按压启动1按钮启动水泵，并在水泵正常工作（人工观测水泵及管网出水正常）的状态下，按下校准按钮即可。本即将会自动记忆您的水泵电流，并自动调整所欲的保护参数。

注：自动停机后表示记忆完毕，此时方可进行2泵校准，2泵校准步骤同上，只是操作中改为按压启动2按钮。

注意：如果以后更换水泵，同样需要再次进行电流校准。请先清除校准记忆后再进行电流校准：切换至手动工作状态，在停机状态下按住面板上的1停止键6秒，听到“滴”音时松开，液晶屏同时，闪烁显示“1泵”和“未校准”字样，即已清除校准记忆，如清除2泵记忆，请按压2停止按钮6秒即可。

- 警告 1. 安装完毕，必须进行校准，否则水泵电机过流及空转不能得到保护！
- 2. 以后更换水泵或进行电机维修，也必须校准（请先清除校准记忆后再次校准！）

▲ 电流的校准图示： 安装尺寸：



. 3.

▲ 以上操作均在手动状态下进行！

校准状态指示：机器未校准或清除校准记忆后，水泵运行1泵或2泵时，液晶屏同时闪烁“1泵”或“2泵”和“未校准”字样，两台水泵校准完成后“未校准”字样不再闪烁。

三：控制功能的设置

本机可通过拨动线盒内“拨码开关”位置的组合，可切换成4中不同的自动控制方式，以适合各类应用场合的使用。

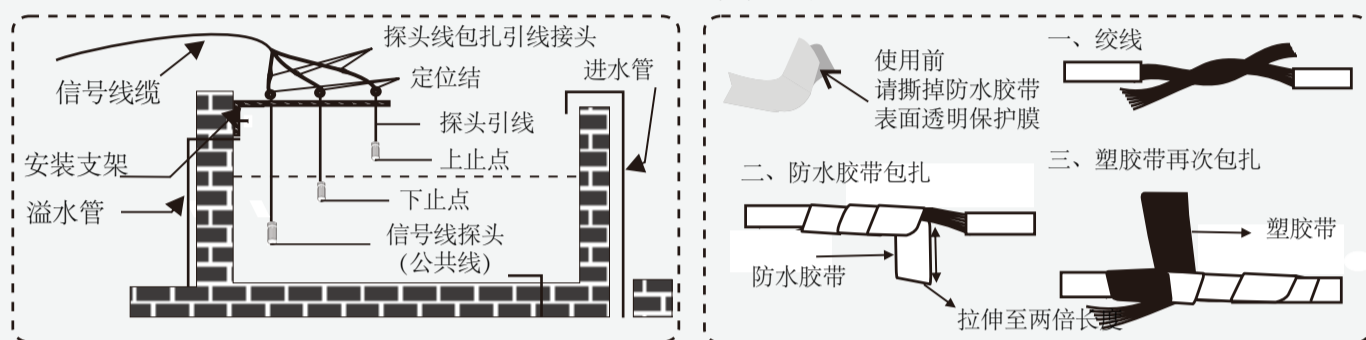
开关位置	控制类型	液晶屏显示
	定液位给水“双泵投入模式”：用水量少时，自动轮换一台泵工作；用水量小时，双泵同时工作	
	定液位给水“双泵投入模式”：污水量少时，自动轮换一台泵工作；污水量大时，双泵同时工作，超高水量溢出时，机器将报警，水泵长时间不运行，自动定时启动，防止生锈	
	背负式浮球“双泵投入模式”：用水量少时，自动轮换一台泵工作；用水量小时，双泵同时工作，超高水量溢出时机器将报警	
	双电接点压力表“双泵投入模式”：正常时依据2#压力表，单泵自动轮换工作，当1#压力表低时，双泵同时启动运行	

▲ 切换完成后，请重新上电，观察开机时液晶屏显示的图案否与上表一致。

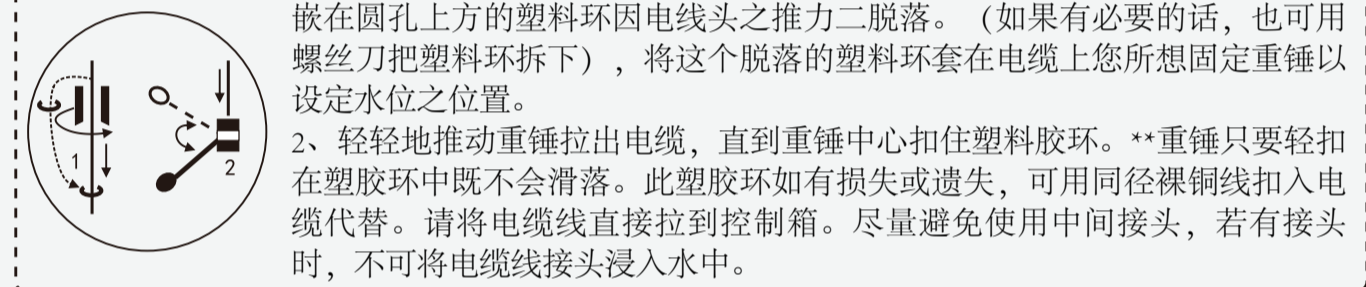
四：探头和浮球的安装

注意 雷区或不洁液体控制，强烈推荐选用浮球开关做液位自动控制。

探头的安装

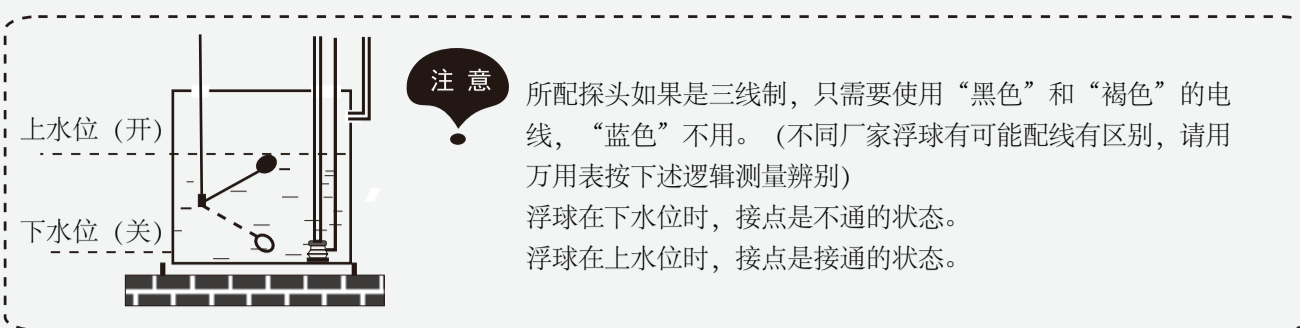


浮球的安装



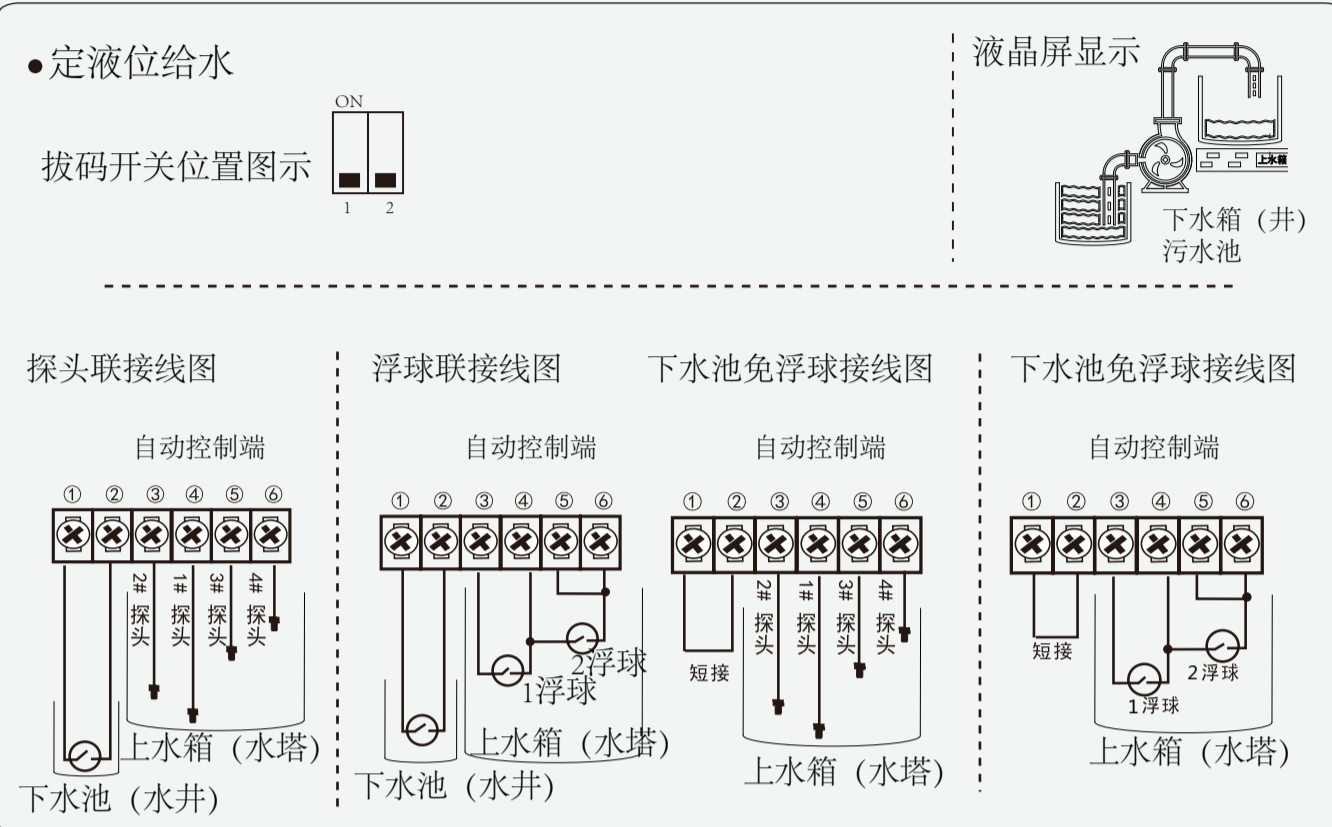
.4.

位置的安装



- 1、探头及浮球不能采用金属管穿线，否则将导致液位失控，推荐选用PVC或PE管材，并探头线分开间距进行固定。
- 2、如特殊原因须穿金属管，请于厂家联系订制非标产品。

五：应用图集



提示

- 1、水箱水位有一定存水时：液位低于3#探头（2浮球垂下）时，启动一台泵；液位达到4#探头（2浮球浮起）时停机，第二次启动时，自动轮换另一台泵，以此循环，实现正常状态下的自动轮换功能。
- 2、水箱水位超低时：一台水泵启动后，液位不升高反而降至低于2#探头（1浮球垂下）时，则启动第二台泵；当液位达到4#探头（2浮球浮起）时，两台泵同时停机。
- 3、运行过程中，一旦下水池检测到缺水（浮球垂下），则自动停机，直至有水方恢复工作。
- 4、液晶屏显示 图样，表示下水池（水井）缺水。
- 5、液晶屏显示 图样，表示下水池（水塔）水满。

.5.

定液位排污

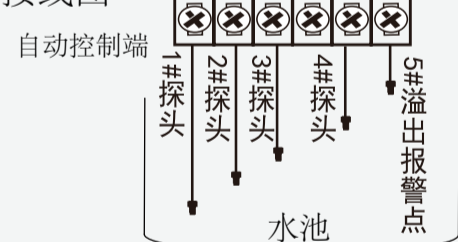
拔码开关位置图示



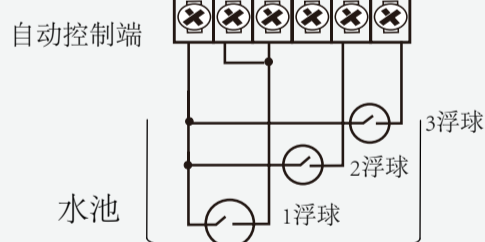
液晶屏显示



探头接线图



浮球接线图



提示

- 1、水池正常流量时：液位低于3#探头（或1浮球浮起）时，启动一台泵；液位低于2#探头（或1浮球垂下）时停机，第二次启动时，自动轮换另一台泵，以此循环，实现正常状态下的自动轮换功能。
- 2、水池超常流量时：一台水泵启动后，液位不降反而上升到4#探头（或2浮球浮起）时，则启动第二台泵；当液位低于2#探头（或1浮球垂下）时，两台泵同时停机。液晶屏显示 图样。
- 3、水池水位溢出时：液位达到5#探头（或3浮球浮起）时，双泵继续运行，同时报警及液晶屏显示 图样，当液位低于4#探头（或3浮球垂下）后，屏幕不在显示“溢出”字样并停止报警。
- 4、自动巡检：控制器一旦检测到两台水泵长时间未运行（10天），自动将每台分别运行3秒，以防止水泵长时间停用造成锈蚀故障。

电接点压力表

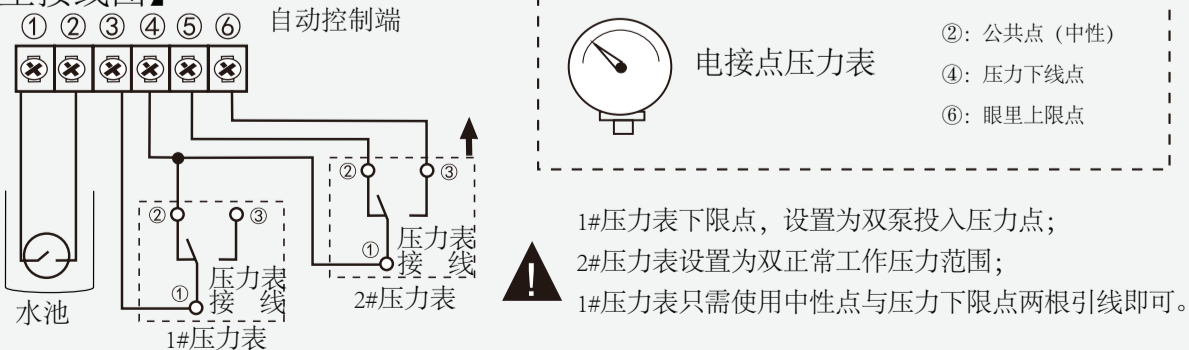
拔码开关位置图示



液晶屏显示



【典型接线图】



- A: 启动条件：2#压力表低于下限点，并且下水池有水（浮球浮起），启动一台泵运行，当运行时，压力不升反降，1#压力表低于下限点，另一台泵投入工作，实现双泵同时运行。
- B: 停机条件：2#压力表达到上限点，或者下水池无水（浮球垂下）。

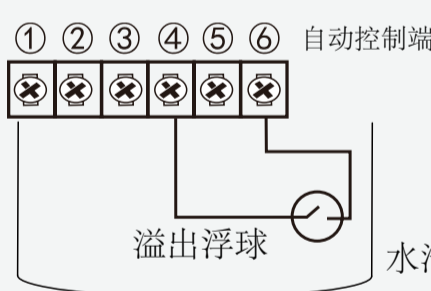
.6.

背负式浮球

拔码开关位置图示



液晶屏显示



- ①启动条件：1泵或2泵其中一台水泵自带的浮球浮起，启动一台泵运行，
- ②溢出报警：可在自动控制端外接一个溢出浮球，浮球浮起，控制器报警，自动运行两台泵。

六：故障排除 简明故障排除指南

液晶屏显示	原因	解决方法
闪烁并报警所有数字均为0	雷电干扰，或电源有闪烁脉冲干扰	请切断电源三秒之后重新上电即可
显示下水箱（井）或污水池无水	表示下水池或水井无水	检查是否探头线接反，或接触不良，或断路。
显示上水箱有水或	表示上水箱水满或压力已满	检查是否探头线接反，或接触不良，或断路。
水泵及电源正常但启动立即出现过流或干转保护	校准不正确或电机功率超过控制器额定功率	在手动状态并且停机时按住1:暂停或2:暂停按钮6秒钟以上，听到“嘀”音后松开按钮，屏幕上显示“1泵”或“2泵”和“未校准”字样，再按照“保护电流的校准”中的方法进行正确的校准操作。检查电机功率是否超标。
通电无反应	电源缺相	检查电源
启动即缺相保护	电源缺相或水泵引线接触不良，断相	检查电源或检查水泵引线
“空转”字样	下水池（水井）液位低于水泵叶轮进水面，水泵停机	控制器自动切换至另一台泵或等待30分钟后自动恢复
“过载”字样	因叶轮卡死，异物等造成的水泵过流保护	控制器自动切换至另一台泵或等待5分钟后自动恢复
“堵转”字样	水泵严重过流或堵转	控制器自动切换至另一台泵或手动关闭电源，检修水泵
显示“1泵”或“2泵”“缺相”字样	电源缺相或控制器进线，水泵电缆断线	输入端缺相，需人工切断电源并排除故障，输出端缺相将自动切换至另一台泵
“欠压”字样	电压过低导致保护	控制器等待2分钟后自动恢复
“过压”字样	电压过高导致保护	控制器等待2分钟后自动恢复
显示故障图标并闪烁显示“1”或“2”	水泵无负载、严重过流或缺相	所对应泵出现故障，请同时观察面板上其他状态即可知所对应故障。
运行时“1泵”或“2泵”和“为校准”字样一直不停闪烁	表示为校准或已被清楚校准	请重新进行电流校准！