

# 产品手册



## 新型智能恒压供水控制器

本产品有多种规格，使用功能一样，说明书统一使用



## 产品特点



一、精准控制：采用先进的传感技术和动态智能算法，能够精确监测供水压力，始终保持压力恒定。无论是用水高峰低谷，都能提供稳定可靠的供水压力。

二、高效节能：1. 能根据用水需求自动调节水泵的运行状态，避免了传统供水方式中水泵的频繁启停和低效运行，大大降低了能耗。2. 通过优化水泵的运行曲线，提高了水泵的工作效率，进一步节省能源。

三、安全可靠：1. 具备多重保护，如过压、欠压、过载、短路、缺相、电流平衡等，防止设备损坏，保障供水系统安全运行。2. 采用高品质的电子元件和可靠的机械结构，具有良好的稳定性和耐用性，能够长期稳定工作。

四、操作简便：1. 直观的显示屏和简洁的操作界面，用户可以轻松设置参数、查看运行状态和故障信息。2. 无需专业技术人员，普通用户也能快速上手操作，方便快捷。

五、智能化管理：1. 物联功能，实现远程监控和管理，手机电脑随时随地掌握供水系统的运行情况。2. 具备数据分析功能，能够对供水数据、电流、电压、运行能耗进行记录和分析，为优化供水系统提供依据。

# 目录

产品介绍 .....	1
接线端子的定义与说明.....	1
控制器详细操作说明 .....	3
<b>常见故障解析</b> .....	<b>8</b>
手机临控画面 .....	9
有限责任 .....	11
选型参考 .....	12

## 警告！

只有专业的技术人员才允许安装微电脑恒压供水控制器，所有的电气安装和维修工作都必须由专业的工程师进行。

## 警告！

微电脑恒压供水控制器是不可以在现场进行维修的机器。不要试图修理损坏的单元，请与供应商或当地授权的维修站联系。

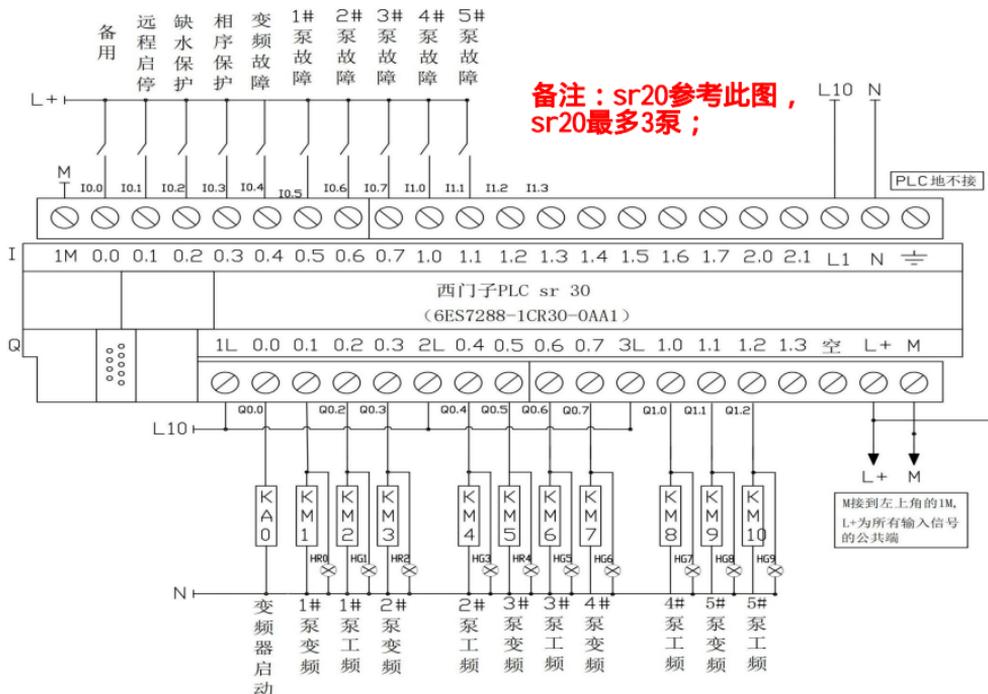
## 警告！

不要试图进行本手册中没有涉及的任何测量，器件的更换或其他维修工作，否则将可能导致保修失效，危及正常运行，延长设备停机时间和增加费用等后果。感谢您选用本产品，本设备属精密电子仪器，为确保您的人身、设备以及财产的安全，在使用本设备前，请您务必阅读本手册，并在以后的搬运、安装、运行、调试与检修过程中遵照执行。

## 注意！

欲获取详细的技术信息，请与当地供应商或当地微电脑恒压供水控制器代理处联系。





## 传感器接线：

**1，国产主机接线**，用远传压力表，出口5V，M，A+，入口5V，M，B+，注意右下角拨码开关应在下面，并且参数设置《出口、入口设置》传感器类型应设置为1（0-5v）。用压力变送器需要选用无源2线24v4-20ma压力变送器，出/入口传感器红线接主机右上角L+（24v正），出口传感器黑线接A+，入口接B+，注意右下角拨码开关应在上面，并且参数设置《出口、入口设置》传感器类型应设置为3（4-20ma）。

**2，西门子主机接线**，在主机中央有am04模块，用远传压力表出口AQ1，M，AI0，入口AQ1，M，AI1，参数设置《出口、入口设置》传感器类型应设置为1（0-5v），用压力变送器需要选用无源2线24v4-20ma压力变送器，出/入口传感器红线接主机右下角L+（24v正），出口传感器黑线接AI1，入口接AI2。

**变频器接线和设置：**变频器的控制我们使用稳定的外部启停（开关信号），0-10v模拟量控制，需要对变频器进行系统设置，如果不懂联系变频器购买采集，另外变频器还需要设置加减速时间设置10秒，自由停车。西门子0-10模拟量接线端子在am04模块上的AQ0和M端子。

## 界面操作与参数设置说明：



### 自动操作：

首先点选《自动模式》按钮，进入自动，此时点选《自动启动》按钮，系统进入自动启动进入工作，自动按钮变成绿底。系统自动根据设定压力自动调节变频器运行频率，及增减主泵的数量。

\*开启休眠功能后，达到休眠条件时休眠停机，休眠停机后界面显示（设备休眠中）提示。

运行监控界显示：进水压力、设定压力、反馈压力、运行频率一目了然。

屏界面主泵的状态显示说明：绿色为变频运行状态，红色为工频运行状态。

### 手动操作：



- 1、选择对应的手动模式：手工工频、手动软启、手动变频。
- 2、点击对应启动的泵号，对应状态扇叶动画转动表示该水泵运行。
- 3、手工工频：启动为直接启动水泵工频泵，全变频模式隐藏此功能。
- 4、手动软启：先变频启动该泵，在电机运行满频后切换为工频启动，全变频模式隐藏该功能。
- 3、手动变频：运行需要先在设定频率栏里面输入对应的频率。

## 进入主菜单：



进入主菜单密码：

使用管理员登录无需填写密码，点击登录即可进入。

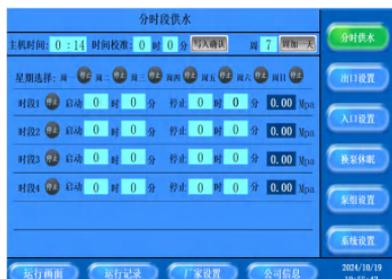
使用工程师登录密码填写111，点击登录即可进入。

厂家密码请联系供货商。

以上为出厂密码，可以在系统设置界面进行修改密码，修改后请牢记。

注：西门子触摸屏需要填写用户名：GL  
密码：111

## 时段供水：



1，使用时段供水先确保主机时间正确，在《分时供水》页面第二行可以看到，如果时间不对请在时间校准输入正确时间后点击《写入确认》，如果校准星期可以点击《周加一天》，直到显示正确周后即可结束。

2，星期选择栏输入需要使用的日期，如果都使用就周一到周日全部点亮；

3，根据现场情况，使用几段时间就点亮

几段时段，需要注意电脑采集时间是从0.00开始计算时间到24.00分结束，所以时段1启动时间请填写最小的时间，停止时间应该大于启动时间，如果使用时段2，时段2启动时间应该大于时段1停止时间，以此类推。

3，执行时间段后面压力Mpa说明：如果本时段不需要运行，可以设置0Mpa，如果需要运行本时间请填写入本时间段需要运行的压力并把《运行画面》的《设置压力》设置成0.0Mpa。

## 出口设置：



**传感器类型：**远传压力表设置1（0-5v），压力变送器设3（4-20ma）；

**出口设置：**运行的压力，也可以直接在运行画面进行设置；

**出口量程：**填写传感器的最大量程值；  
**超高压偏差：**运行压力超过设置的出口压力加上此偏差值后延时《超高压延时》时间后进行停机保护；

**超低压保护（建压失败）：**当所有水泵都运行到最大频率后延时《低压延时》时间后进行停机保护，并报警建压失败；

**传感器断线：**此功能只用于4-20ma传感器，当传感器未接入或者传感器断线后电脑无法检测到电流即可报警；

## 入口设置：设置市政入口压力或者水箱的液位量程；



**传感器类型：**参考出口介绍；

**传感器断线：**参考出口介绍；

**无负压模式低压保护：**当市政压力低于此值后电脑进入停机保护，并报警入口低压报警（注意：启用此功能需要把《停机保护》设为1）；

**水箱模式高液位关闭：**水箱水位高于关闭值后给关闭信号；

**开阀值：**当水箱液位低于此值后主机

发出开阀信号(注意：启用此功能需要把《阀门和保护》设为1)；

**超低停泵值：**当水箱液位低于此值后主机会停掉所有运行水泵并报警缺水故障，等水箱水位恢复到高于《停机复位水位》后，主机会再次运行水泵（注意：启用此功能需要把《阀门和保护》设为1）；

## 换泵休眠：设置增减泵条件、主泵和辅泵唤醒休眠条件；



**换泵时间：**单台泵到达时间后切换下一台水泵运行；

**增压条件：**当水泵运行50hz后出口压力依旧比设定压力低《增压压偏差》值，延时《增压延时》值后进行加泵；

**变频工频时：**一拖多模式增压时需要把变频泵转换为工频泵中间间隔的时间，不建议修改；

**变频器加速：**变频器第一次启动时从0-50hz所用的时间，部分现场可以直接设0秒；

**下限频率：**变频器运行的最低频率；

**快减泵偏差：**当压力超出设定压力后又超出此值，主机无延时直接减泵，此值根据现场情况尽可能设大一点；

**减泵条件：**当用水量小了，变频频率开始下降并低于《减泵频率》持续《减泵时间》后进行减泵，一拖多会减掉工频；

**主泵休眠条件：**一台水泵运行，当无人用水时变频频率下降并低于《主休眠频率

》持续低于并延时《主休眠延时》时间后进行停机休眠；

**休眠波动：**一些特殊现场（比如老旧小区改造），运行压力有波动，始终无法休眠，多了此值可以完美解决（此值建议保持出厂值）；

**唤醒条件：**当压力低于设定的出口压力后依然继续下降《唤醒偏差值》后延时《唤醒延时》时间后再次运行水泵，如果有辅泵系统需要先启动辅泵，如果辅泵无法满足压力后将切换到主泵运行，注意：《辅泵启偏差》一定要比《唤醒偏差值》小；

**辅泵停偏差：**当辅泵压力到达以后不会立马停机，而是允许压力超出此值后进行休眠停机；

**辅泵休眠：**当辅泵压力到达后，频率低压此值辅泵将休眠停机；

**泵组设置：**设置运行画面、水泵运行数量、变频器运行模式、供水模式、水泵屏蔽、箱式加无负压功能；



**最多运行水泵：**压力不够最多运行的水泵数量；

**选泵：**根据现场选择水泵，设1是1台主泵，设2是2台主泵，以此类推设5是5台主泵，设6是1台主泵+1台辅泵，设7是2台主泵+1台辅泵，设8是3台主泵+1台辅泵，设9是4台主泵+1台辅泵，设置好后画面随之改变；

**供水模式：**选择相应的供水模式，有箱式

供水，无负压供水，水箱加无负压供水；

**双模供水介绍：**使用双模供水，打开双模开按钮，点开无负压，当入口压力低于《市政转水箱》压力时，系统会给出切换信号，正常入口压力稳定系统使用生长供水，考虑到水质长时间不用变质，系统会延时《水箱换泵定时换水间隔》时间后投入到使用水箱供水，使用水箱延时《水箱使用时间》设定的时间后，再转换到无负压供水，依次循环轮换。

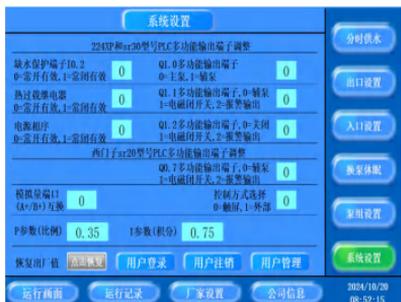
**使用阀门接线：**在使用到电动阀时，出厂系统没有匹配到专用的端子输出，第一次需要进入《系统设置》，选择需要使用的多功能端子作为电动阀开关即可，箱式无负压可以用中间继电器的常开和常闭点驱动两个阀门的开和关，因为使用水箱时无负压停止，两个信号刚好相反；

**变频模式：**一拖多（一台变频器拖多台水泵）设0，全变频（每台水泵都有配备变频器）设1；

**临时屏蔽水泵：**如果使用过程中有水泵需要停泵检修，可以点击对应水泵，显示屏蔽及为屏蔽状态；

**全变频模式水泵减泵频率：**全变频模式时，压力到达后频率下降到对应对应的频率后进行减泵，（根据现场情况填写频率，如果不熟悉此系统，可以把5台泵频率设置一样即可，设置值建议在35-45hz之间），只要水压稳定，就不要随意改动此参数值；

## 系统设置：此界面普通用户不要进入修改



**缺水保护，热过载继电器，电源相序：**出厂为常开信号端子，设置成1后为常闭信号，设置为常闭后所有不使用的信号如果报警请全部短接起来，避免误报；

**多功能输出端子：**设置对应的多功能输出端子来输出需要的信号；

**西门子sr20plc端子少，**只有00.7一个端子可以作为多功能端子，其余不用设置。

**模拟量端口(A+/B+)互换：**出口和入口端口互换，主要作用，当传感器出口端子出现故障时，为了避免停水等风险，可以把入口传感器取下，把出口传感器接在入口传感器端子上，在此处设置1后即可正常使用；

**控制方式选择：**出厂设0，无需外部设置旋钮，在触摸屏上即可完成手动/自动切换使用，设1后，自动无法在触摸屏上启动，必须闭合远程启动端子才开运行系统（如果是物联网系统，不建议使用外部，因为设置后无法远程直接启停）；

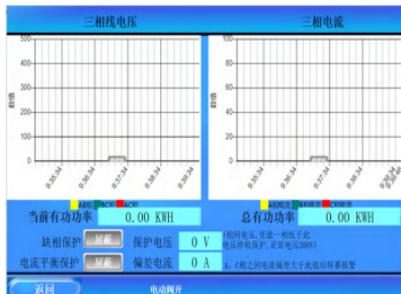
**P参数，I参数：**此处参数不要修改，因为主机为动态pid控制程序，所以在使用过程中是非常稳定可靠的，建议勿动；

**恢复出厂值：**点击一下即可恢复部分常规参数的出厂值；

**修改用户密码：**部分产品需要先登录需要修改的用户后才能修改密码，如果连续修改，可以先用户注销后再点击用户登录，再点击用户管理进行修改。

## 厂家设置：此界面为厂家维护调试界面，普通以后禁用，所以说明书不再详细介绍；

## 多功能电表：使用本公司专用多功能电表



**多功能电表介绍：**使用本功能可以采集控制柜三相总电压，电流，根据采集电压可以实现《缺相保护》，当任意一相电压低于《保护电压》后主机将停机保护，《电流平衡保护》，当A，C相之间电流偏差大于《偏差电流》后判断水泵故障，从而进行报警保护，并且本系统可以查看总有功功率，可以作为能耗分析的采集数据使用；

常见故障		
序号	故障名称	处理方法
1	1#、2#、3#、5#泵故障	检查对应的水泵是否故障，如果无故障可以检查对应故障的输入点是否有故障输入，出厂为常开信号，可以直接把故障点接线拔掉测试；
2	缺水保护，缺相保护，安全保护故障，变频器故障	
3	建压失败报警，超低压保护	所有可运行水泵已经满速运行，但出口压力依然没有超高《出口设置》的超低压值，检查问题：1，调试阶段，出口无压力，2，水管爆管，压力一直上不去，3，入口没水，水泵缺水运行；
4	超高压报警	出口压力高于超高压报警值，1，检查《出口设置》超高压报警值是否设置太低或者太小，超高压报警时间是否太短，2，检查变频器频率是否极速响应控制器频率，比如控制器频率已经下降到低频率但是变频器频率依旧很高，如果是这样把变频器参数加减速时间设为10秒以内即可解决，此故障一般在出口压力低于设定的压力后会自动恢复；
5	出口、入口传感器断线	传感器断线：检查4-20ma传感器是否没接或者是后期使用过程中从控制器到传感器中间线断开；
6	系统故障	联系经销商解决更换；

## 物联网模块使用：



连接天线

SIM卡插卡

模块24v电源供电端子，V+接24V+，V-接24V-，注意直流正负极反模块不能使用

模块485通讯口：A接主机通讯A，模块B端子接主机B端口，注意：此处接错可能会损坏控制器或者物联网模块，请一定确认好了再接入。

**使用方法：**1，使用微信小程序或者公众号进行操作，微信关注公众号“深圳博达智联”，关注后进行登录，

2，账户名为智能网管 IMEI 码的后六位数字，如下面图839746, 密码：123456;

3、 点击用户中心出现左方图片样式，点击我的设备即可弹出登录界面，用户绑定为微信通知绑定，绑定后如果设备出现故障将会微信报警通知，每个账户只可绑定一个微信号；

**电脑端远程监控：**1、 电脑登录网站：<http://cloud.bodaz1.com/>

2、 登录账户为IMEI 码的后六位数字，密码123456

3、 登录后可进行各项操作



## 海为物联网屏使用及绑定：

1、 电脑端云平台网站 <https://cloud.haiwell.com/>

2、用微信扫码下面微信公众二维码，关注微信公众号，注册或登录海为公众号，如果需要手机APP,也可以下载安装手机APP,可浏览器扫码右下方APP二维码。

微信公众



手机APP



## 2、设备绑定：

在触摸屏右上角长按5秒以上



在触摸屏上点击云设置



用手机APP或微信公众号小程序扫码即可添加



## 有限責任

非常感谢您选用本产品，智能变频恒压供水系统采用最先进的微电脑技术，在严格先进的生产管理和控制下制造而成，提供自代理商发货日期起 12 个月的质保、保修售后服务。在保修期内，零部件的维修或更换不影响原产品的保修期。若原产品的保修期已不足 3 个月，维修或更换的零部件仍将享受 3 个月的保修期。当发现产品出现故障时，请先按照手册说明详细检查并排除故障，如果故障无法排除，请与供货商或最近的服务中心联系。

- 1: 产品在保修期内正常状态下使用，由于非用户原因产生故障，本公司将提供保修服务。
- 2: 对于非保修范围的产品，在维修完成后将合理收取零部件费和维修费，并为用于维修的零部件提供 3 个月的保修期。
- 3: 假如我们的产品不能够达到您的要求，均享受 包退服务。制造商恕不负责以下责任：由于错误的安装、调试、维修、改造或环境条件不符合随机资料或其他相关资料 中的要求而引发的费用 设备被错误使用、疏忽或意外事故。设备中包含的由买方提供的材料或设计。制造商及供货商和代理商都不对由以上原因引起的特殊的、间接的、继发性的损坏、失灭或罚款负责。如果您对我们的产品还有疑问，请联系当地的供货商或代理商。技术数据，信息，规范均在本手册印刷时有效。制造商保留不经通知而修改的权利。

			
型号: SK-520		SK7012-226XP / SK7HG-226xp	
产品参数		产品参数	
常规值	电源: DC24V1A, 开孔尺寸 192*138, 7寸触摸屏	常规值	电源: DC24V1A, 开孔尺寸可定制, 7寸、10寸可定制
控制水泵	最多5泵, 根据实际情况设置	控制水泵	最多5泵, 根据实际情况设置
信号	输入传感器 4-20MA 变送器或 0-5v, 变频器 0-10v 模拟量控制	信号	输入传感器 4-20MA 变送器或 0-5v, 变频器 0-10v 模拟量控制
其他	有入口压力或水箱、一拖多控制, 全变频控制, 箱式加无负压控制, 电流电压监控, 485 通讯, 可加物联网远程查看并修改参数;	其他	有入口压力或水箱、一拖多控制, 全变频控制, 箱式加无负压控制, 电流电压监控, 485 通讯, SK7HG-226xp 可以远程手机电脑 触屏操作, 可 4G 和网线通讯;
定制		定制	可定制西门子触摸屏和西门子 plc 主机
			
多功能电表		多功能电表	
产品参数		产品参数	
常规值	开孔 111*111, 外形 120*120	常规值	24v 供电导轨安装
其他	可读取三相电压、电流、功率	其他	4G 网络信号

## 进取·永不止步

本手册随着软件的升级而内容发生变动，恕不另行通知。

—— 销售服务联络地址 ——