

# BHK-3000、BHK-4000、BHK-4500、BHK2019变频恒压供水控制器

产品名称	BHK-3000、BHK-4000、BHK-4500、BHK2019变频恒压供水控制器
公司名称	武汉天龙泉机电工程有限公司
价格	500.00/件
规格参数	奥水、天龙泉:四主泵一辅泵 BHK40型:4主泵控制 BHK31型:3主泵一辅泵
公司地址	武汉市汉阳区马沧湖路170号
联系电话	027-84846669 13317142976

## 产品详情

功能强大 · PID自动调整 · 经济可靠 · 使用维修简便

# BHK系列变频恒压供水控制器

### 一、特点

本系列产品采用新的微电脑控制技术，它和任意变频器、水泵组合即构成生活、消防或两者共用供水系统。

历史上有几种型号表示方法：包括BHK3000、BHK4000、BHK4500、BHK2013、BHK2019等，实际功能和接线方法基本上没有变化。

几种常用产品外型如下：

参数丰富：近60项功能参数，可满足用户的各种复杂要求

功能强大：定时换泵，定时开关机，定量泵巡查，附属小泵等功能，使整套设备能满足不同用户要求。

配置灵活：循环方式2-4台泵+1台附属小泵；固定方式1台变频泵+1-8台定量泵。

使用方便：面板表卡式安装，安装使用方便。防尘、防水工业面板，CE标准设计。简化键盘菜单式设定和调整工作状态，调试简单。采用智能PID算法，PID参数自整定，高精度，高可靠性。

可靠性高：元器件采用先进的SMT（表面贴装）工艺焊接，使整机性能更加稳定。硬件上采用WATCHDOG（看门狗）电路，另外每秒钟微机自动复位一次和输出状态硬件锁存电路，软件上引入容错概念和去干扰等算法。

在线编程功能，大大方便调试

按键输入采用非线性方式，按住5秒数据可以快速改变参数

开关电源供电，具有交流85-265V的宽电压适用范围

## 二、功能

一至四台主泵外加一台辅助小泵工作可编程设定。

对全部水泵实行软起动，以先起先停为原则。

无加泵需要时可定时换泵工作。

可设定上限保护压力。

可设定（0-5V）或（4-20mA）输入。

可补偿传感器误差。

远传消防功能。

锅炉补水时，采用动静压方式。

设定压力和实时压力显示。

变频器频率显示和实时压力显示。

具有变频器故障、远传表故障或欠压超时和水位、报警指示。

具有实时时钟（带掉电保护）功能。可编程每日8段控制程序。

具有两种节能模式，休眠功能和带附属小泵功能。

可设定连续工作期限。

可用密码保护已有的工作设置

### 三、技术指标

使用电源：AC 85~265V

功耗：< 3W

触点容量：AC250 × 5A 或DC30V × 5A

使用温度：0 °C ~ 40 °C

储存温度：-100 °C ~ 85 °C

相对湿度：20 ~ 90 RH

开孔尺寸：宽152mm高mm76。

产品尺寸：宽160mm，高80mm，深95mm。

安装方法：插入式。

安装环境：无水滴、蒸汽、腐蚀和易燃气体、灰尘、金属微粒之场所。

### 四、安装和配线1. 控制器端子接线图如下：

注：虚线内为控制器内元件

#### 2. 控制器端子接线图说明

端子	控制器端子接线图说明
5V / IN / COM	模拟输入，连接电阻远传压力表。接4-20mA信号时，在IN和COM外接24V稳压电源)。
I1	低水位信号输入。I1有效(与G2短接)时，系统停止运行，显示E行。
I2	外部报警信号输入。I2有效(与G2短接)时，系统停止运行，显示，按编程键可取消报警。
I3	第二压力选择信号。I3有效(与G2短接)时，设定压力变为参数Pr
G2	I1, I2, I3的输入公共端
D/A - G	模拟输出。0—10V电压信号，接变频器频率控制端子。
FR / RM / CM	变频器运行控制端，集电极开路输出，CM为公共端，容量30mA。行停止端(当系统工作于循环启动方式时，否则不必接RM)。若变频器设为滑行停车方式(或叫自由停车方式)。参考P3页图。
B1—B4	变频泵控制输出，接交流220V接触器，触点容量5A。当驱动大功率
D1—D4	工频泵控制输出，接交流220V接触器，触点容量5A。
D5	附属小泵控制接点，接交流220V接触器，触点容量5A。
PE / N / L	AC220V电源，PE为接地端。

#### 3. 与各种变频器的连接方法(举例8种)

	富士	西门子
D/A	12	3

G	11		4
FR	FWD		5, 6
RM	BX		
CM	CM		9

变频器接线注意要点：

- (1) 将变频器的频率控制和起停设为外部控制方式。
- (2) 当系统工作于循环启动方式时，若变频器无滑行停止端子，应将变频器停止方式设为滑行停车方式（或叫自由停车方式）。并且
- (3) 变频器运行控制端子（FR / RM / CM）是有方向性的，要确保电流从FR，RM流进，从CM流出。下图为控制器与两种变频器的接法

通常与日本和国产变频器的接线方法如上左图, 而和欧洲变频器的接法如上右图, 接线时请参考变频器说明书。判断变频器控制端子极性的另一种方法是用万用表电流档接变频器的控制端子和公共端子，根据显示是正是负判断。

如果现场干扰大，接线注意还应进一步注意两点：

- (4) 控制回路应用屏蔽线，且务必要与强电回路分开布线。

很多用户在配线时为追求美观都会把控制回路和变频器的380V输入输出线放到一个线槽或捆在一起，因为变频器是工作于SPWM方式，强电回路含有高次谐波具有有很强的干扰性，会通过控制回路对系统造成干扰，所以这是juedui不允许的，务必设法将它们分开或交叉配线。

- (5) 请务必在接触器线圈两端并联R-C灭弧器。

接触器在吸合和断开的瞬间其线圈两端会产生很高的反电动势，造成控制器内继电器触点打火，严重干扰控制器的运行，短时间也许不会有问题，但系统还是常年不间断运行的，为保证系统常年运行的可靠性请务必在接触器线圈两端并联R-C灭弧器，又称阻容吸收器。根据接触器的容量选折成品，自制可选68欧姆/2W电阻串U/耐压2000V CBB聚丙稀薄膜电容器（务必要选2000V以上优质电容，选择普通电容很容易激穿）。

#### 4. 常用接线原理图

- (1) 标准二台泵一用一备方式原理图（以三垦变频器为例，见附图1）。
- (2) 标准四台泵循环软启动方式或一变频泵+三工频泵直起方式原理图（以三垦变频器为例，见附图2）。
- (3) 变频泵固定+三工频泵直起方式原理图（以三垦变频器为例，见附图3）。
- (4) 变频泵固定+八工频泵直起方式原理图（以三垦变频器为例，见附图4）。
- (5) 多变频泵工作方式原理图（以三垦变频器为例，见附图5）。
- (6) 二泵一用一备无负压供水方式原理（以三垦变频器为例，见附图6）

注: 以上为基本接线图, 用户可据此另行设计。