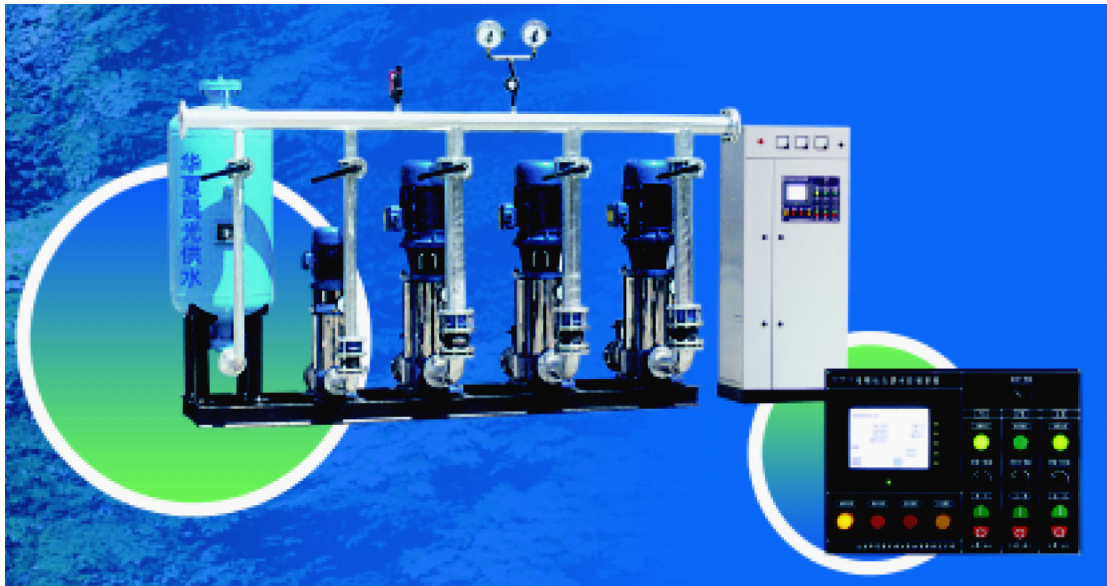


新一代变频供水设备控制器



2006-V1.6

北京华夏润通科技发展有限责任公司

北京市润华给水设备厂

目录

1. 产品描述及主要性能特点.....	3
2. 型号说明.....	3
3. 主画面.....	4
4. 主画面说明.....	5
5. 参数设置.....	6
6. 设定参数一览表.....	6
7. 压力设定.....	7
8. 主要参数设定.....	7
9. 主要参数设定.....	7
10. 休眠参数设定.....	7
11. 时间段参数设定.....	8
12. 水泵停修说明.....	9
13. 变频数据恢复.....	9
14. 附录一.....	10
15. 附录二.....	11

新一代变频供水设备简介

BTGS 系列恒压供水控制器是我公司根据国内外供水技术和设备的现状及发展趋势，采用工控微机及变频调速技术，研发而成的高科技产品。由于它直接取代水塔、高位水箱及传统的气压罐供水装置，是当前供水行业最具竞争力的产品。

由于工控微机控制技术，并实现了数字化操作、模糊控制以及产品小型化，因此具有优良的操作性能。另外压力控制精度高、产品质量可靠、操作使用直观简明、现场调试方便，因此特别适用于各种规格的方式的恒压供水系统。

变频供水设备控制柜中，主要组成部份：变频器、供水控制器、电器元件，柜体。其中最重要就是供水控制器，它决定这套供水设备的功能和性能。其次：变频器；电器件。

新旧设备比较：国内供水控制器主要采用 PLC（可编程控制器）和供水专用控制器（单片机）。

PLC 可编程控制器

优点：性能稳定，抗干扰性强。（国外知名公司制造）

缺点：个人无法设定和修改参数，必须有专用写入器并懂编程才能改变程序，功能单一

变频供水控制器：

优点：用户可随意设定压力和一些基本参数。但须经过培训和配合说明书才使用（因参数都是以机器代码录入数值），功能比较简单。

缺点：性能不稳定，抗干扰性差。（国内小公司和个人制造）

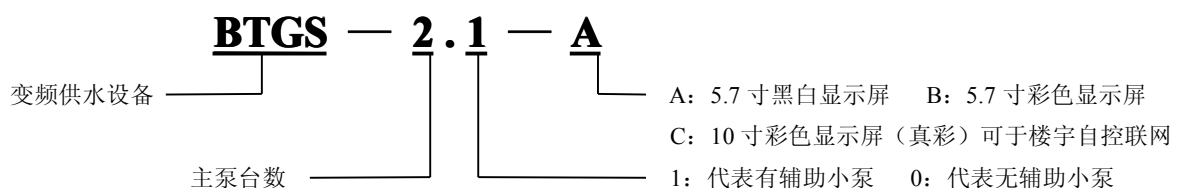
新一代变频供水设备专用控制器：

人机介面触摸屏供水控制器：其克服了以上其缺点，但具有以上两种控制器的优点。因采用进口的工控微型电脑，其具有 5.7 寸可触摸式液晶显示器，采用高级编程语言（所以软件都由本公司独立开发完成），运行稳定，功能强大。

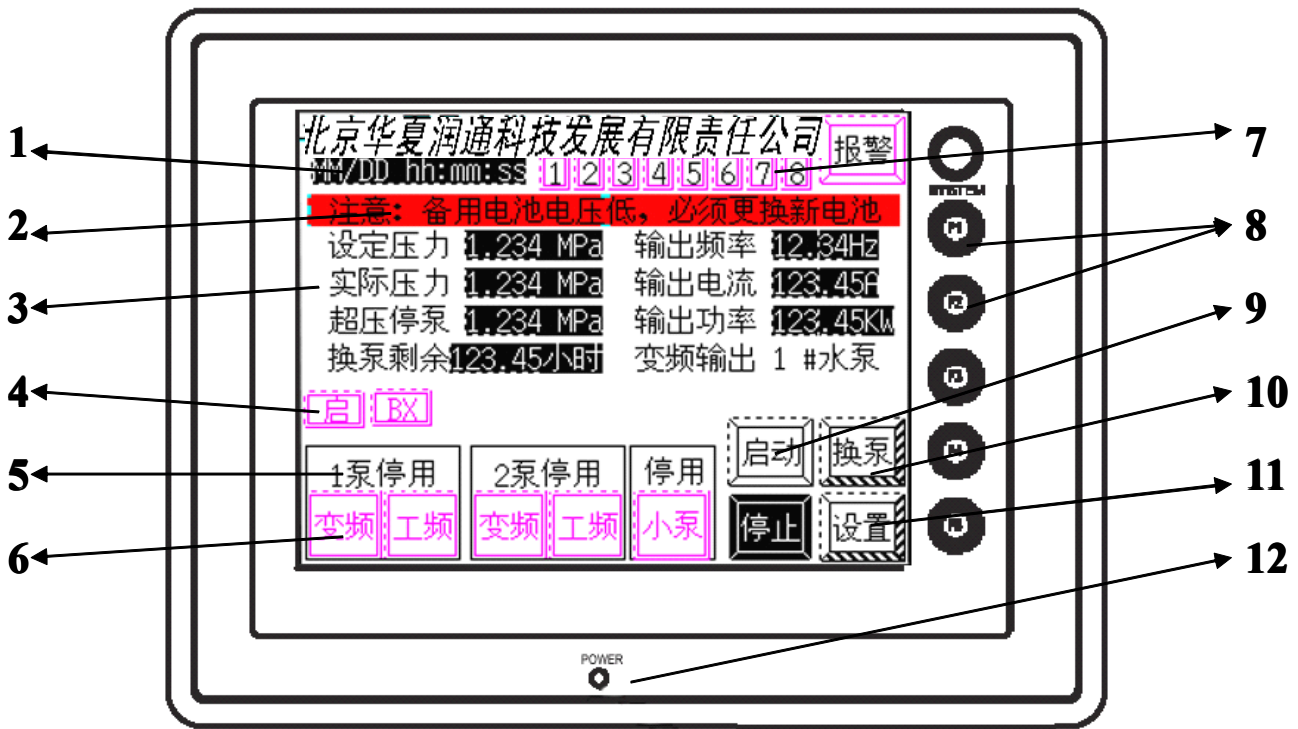
具有以下等优点：

- 1、人机介面：全中文汉字显示。用户使用时，每一步都有中文帮助菜单。用户可随意设定/修改参数，改变以前用机器代码输入。不用专业培训，查看帮助就可操作使用。
- 2、功能强大：有 8 个可随意编程时间段，每一时间段内都可独立运行：压力、休眠状态、停止运行、单泵运行（当小泵时，可指定夜间运行）。能轻松应对用水高峰和低谷。可定时换泵。让每台水泵运行时间一样并可循环换泵，充分减少水泵使用率增加其寿命。因拥有重多功能从而实现真正意义上的节能和延长设备寿命，相对比传统变频供水设备，节能 30%—50%。
- 4、显示内容丰富：能显示每台水泵工作状态和实时显示：压力、频率、功率、电流、水位、压力曲线，各种报警信息（并能显示变频中各种参数和报警信息。让你一目了然）。超压停泵；报警复位（并有黑匣子功能：可记录 24 小内部每一分钟运行压力，并记录报警信息时间和一系统参数等）完善功能可免去值班人员。
- 5、全数字信号通信：控制器与变频采用数字通信。减少复杂布线和外界干扰。并具有电脑标准接口，可与网络楼宇自控联接和远程监控。多功能无限扩展，软件可免费升级至最新版本。
- 6、变频数据紊乱或维修后，不用考虑内部参数是否正确，开机后一键就可恢复所需运行参数。其功能远远不止以上简单介绍。

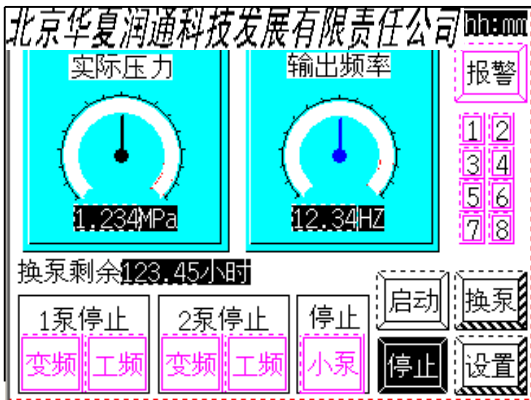
型号说明：



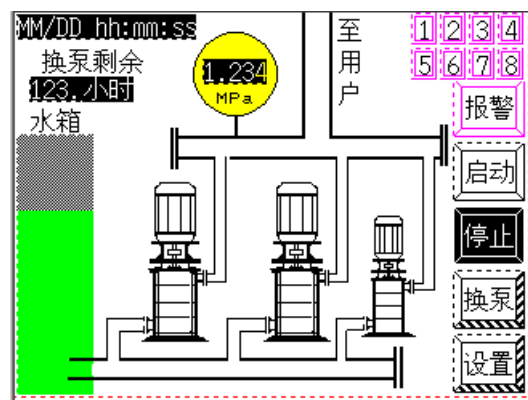
二、主画面说明
主画面（一）



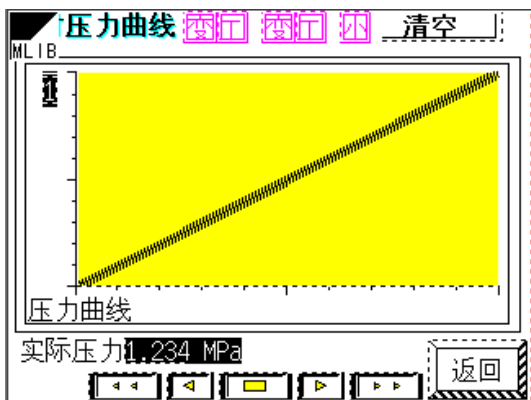
主画面（二）



主画面（三）



主画面（四）



主画面（五）



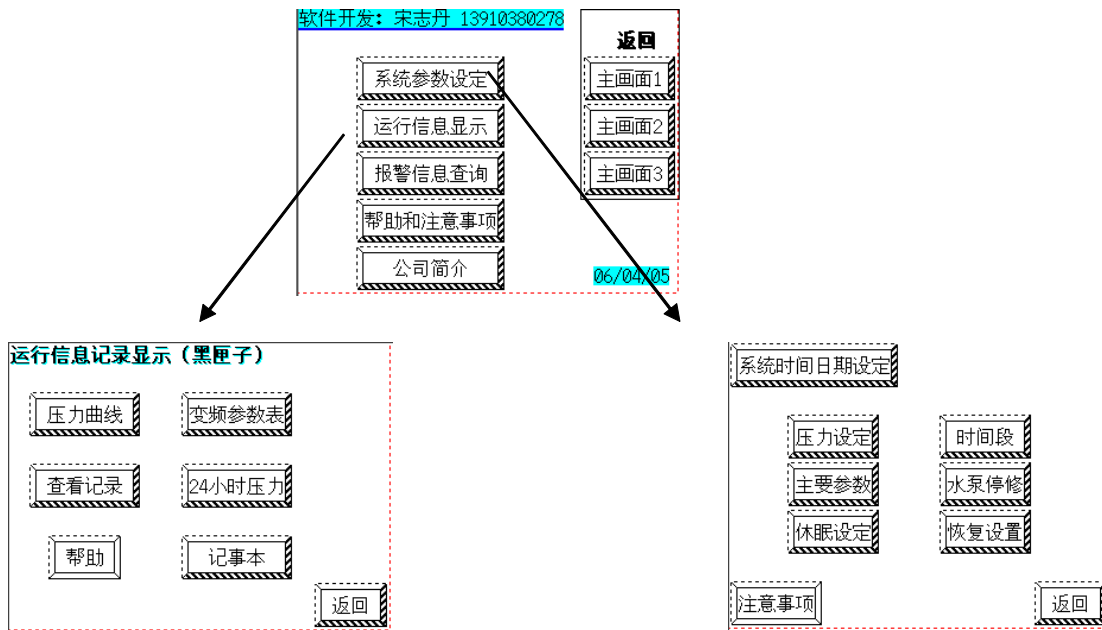
- 1: 表示当日期和时间
- 2: 当内部备用电池电压没电时, 提示更换新电池; 只在主画面(一)中显示, 正常时无此条。
- 3: 显示常用数据; 设定压力、实际压力、超压停泵、换泵剩余时间、输出频率、输出电流、输出功率等
- 4: 变频运行或停止
- 5: 显示当前水泵的状态: 停用、正常、故障等信息。
- 6: 显示当前泵变频运行或工频运行的状态; 只限 2.1 型, 其它只显示运行或停止。
- 7: 时间段运行, 1—8 显示运行那个时间。(参考“时间段”)
- 8: 快捷健: F1、F2、F3、F4、F5; 可快速切换到其它主画面。注: 只在主画面时才能相互切换。
- 9: 整机运行按健:
- 10: 换泵: 在运行时按“换泵”健, 变频泵会立即停止当前水泵, 继续运行下一台水泵,
注: 只对主泵切换, 对小泵不启作用。在其它或其中一台水泵“停用”或“故障”时, 无法切换当水泵上
- 11: 设置健: 要想对系统参数做修改时, 按“设置”健, 进入设置菜单。
- 12: 电源指示灯

主画面说明:

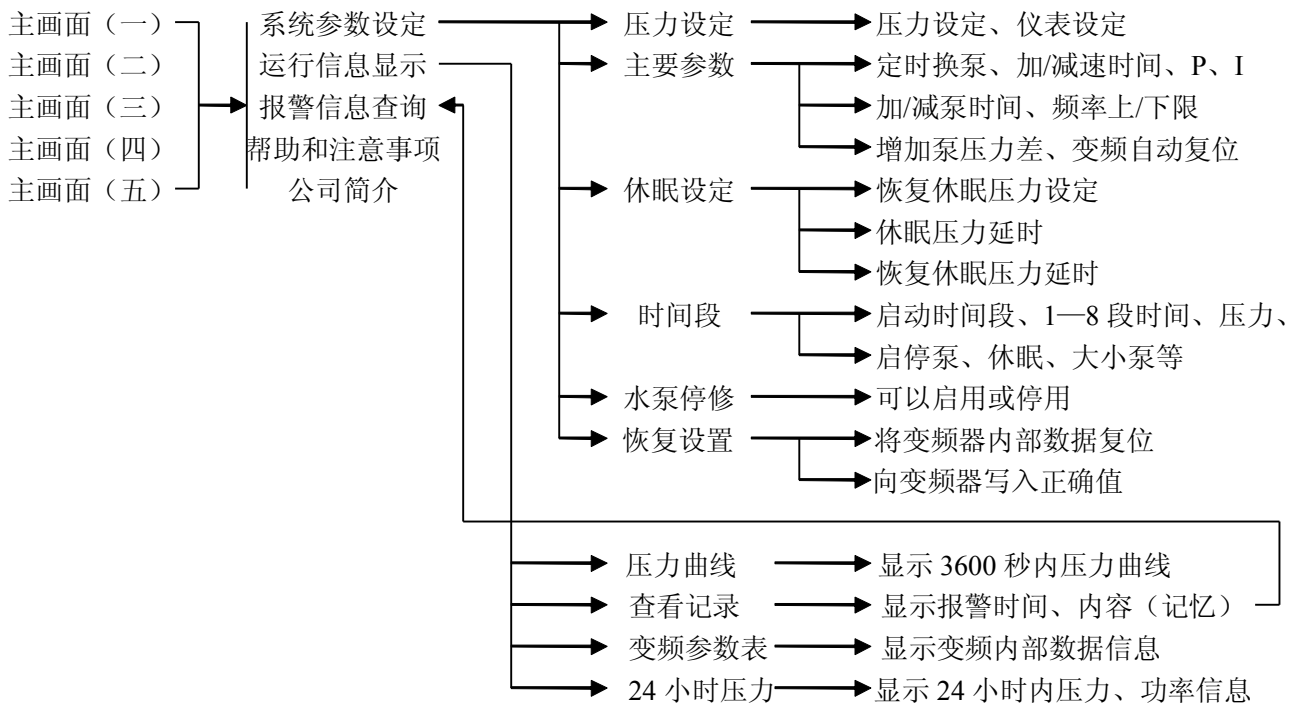
- F1/主画面(一): 显示丰富的数据信息;
- F2/主画面(二): 显示常用的数据信息和模拟数量表
- F3/主画面(三): 显示常用的数据信息和水泵动态图像。和水箱液位高度
- F4/主画面(四): 只显示 3600 秒内的压力曲线图。每秒采集一次(断电曲线记录丢失, 数据无法保存)
- F5/主画面(五): 只显示和记录 24 小时内的压力、功率情况; 每分钟采集一次(断电后数据继续保存)

三、参数设置

在主画面时，按“设置”便会进入以下画面。



快速设定一览表



1、压力设定:

压力设定参数

ML1B

设定压力	超压停泵	实际压力
1.234MPa	1.234MPa	1.234 MPa

调表满程	表起始值	滤波数值
12.34MPa	0.123 MPa	12.3 S

输入电流或电压 1 (1: 0-10V/2: 4-20mA)

帮助 返回 继续

设定压力: 设定目标压力

超压停泵: 为了保护管路, 当压力超过该值时, 停止全部水泵, 防止超压。

实际压力: 不可设定, 只作显示当前实际压力。

调表满程: 校对压力表值。

表起始值:

滤波数值:

压力信号输入: 运传压力表一般采用 0—10V 信号、压力传感器一般采用 4—20mA 输入。

2、主要参数设定

主要参数设定 (1)

ML1B

帮助

定时换泵时间	123.45小时	(1-300)
换泵剩余时间	123.45小时	(不能设)
变频加速时间	12.3秒	(10-99)
变频减速时间	12.3秒	(06-30)
变频上限频率	12Hz	(- 50)
变频下限频率	12Hz	(20-)
主泵加泵延迟时间	123秒	(10-99)
每台减泵延迟时间	123秒	(1-9.9)
小泵转大泵延迟时	123秒	(10-999)
增加泵压力差值	1.234MPa	(0.01-1)

返回 继续

在主要参数设定“设定参数”时, 请参考括号中范围内参数。

定时换泵时间: 为了必免常时间运转单台水泵, 按照设定间隔切换水泵, 使每台主泵运行时间相同

变频加减速时间: 是指当变频器从 0Hz 启动到下限值所需时间。一般时不需设定, (出厂值 30/10S)

主要参数设定 (2)

ML1B

帮助

变频PID/P	1.23	(1-10)
变频PID/I	12.3	(05.0)
开机优先启泵	1#泵	(1 - 2)
变频报警后	“自动复位”	

主画面选择 1 (1 - 3)

返回 继续

P 增益: 操作量 (输出频率) 和偏差之间有比例关系的动作, 称为 P 动作。

P 值取大时, 响应快, 但过将将产生振荡。增益取小时, 响应滞后。

I 积分时间: 动作效果的大小。积分时间在时, 响应迟缓。另外, 对外部扰动的控制能力变差。积分时间小时, 响影速度快。过小时, 将发生振荡。

变频报警后: 自动复位/手动复位。报警后会记录报警时间和内容, 同时将存入报警信息内。手动复位在报警参数内。

休眠参数设定

休眠参数设定

ML1B

恢复休眠唤醒压力 1.234MPa 休眠闭

休眠延时时间 1234秒 直接休眠

恢复休眠延时时间 1234秒

*帮助 返回 继续

时间段压力设定



- 1: 指从几点几分开始工作该时间段,
- 2: 指从几点几分结束工作该时间段,
- 3: 该时间段运行压力, 单位: Mpa
- 4: “时间段启用”与“时间段停用”之间切换
*当“时间段启用”时才能正常按时间段内容工作,
*当“时间段停用”时, 时间段内容全部无效。
- 5: 系统当前时间
- 6: “运行”“停止”之间切换; (只对该段的水泵的“运行”“停止”)
在“运行”时, 运行该时间段运行该项内容,
在“停止”时, 运行该时间段将停止全部水泵。
- 7: “休眠”与“不休眠”之间切换;
在“休眠”时, 当运行该时间段时, 根据压力自动进入休眠 (参考休眠内容)
在: “不休眠”时, 水泵在该时间段内不停止。
- 8: “三泵”“大泵”“小泵”之间切换
*三泵: 指在该时间段内, 控制器自动选择“大泵运行”或“小泵运行”, 主要取决压力变化 (用水量), 小泵优先运行。
*大泵: 指在该时间段内, 控制器强制选择“大泵运行”一般晚 16—22 点时候, 是用水量一天最大的时候, 如洗澡要求压力更加稳定, 而使用大泵。(在此时间段内不建议使用休眠功能)
*小泵: 指在该时间段内, 控制器强制选择“小泵运行”一般晚 00—05 点时候, 是用水量一天最小的时候, 对压力要求不大时, 而使用小泵。

注意事项:

- 1、设定时间段“时间”时, 一定要按时间顺序来设定, “起始时间”必须小于“结束时间”
- 2、每段时间重叠和间隔时。两段时间重叠时按前项参数运行 (例如: 每一时段 00:30—04:40 与每二时段 04:00—08:00, 之间 04:00—04:40 时按第一时段运行)。如两段时间有间隔时, 按系统设定值运行压力、休眠、大小泵等参数运行 (例如: 每三时段 11:30—13:30 与每四段 15:00—18:00, 之间 13:30—15:00 时按系统默认参数运行)。
- 3、如使用时间段功能, 必须把“系统时间”设定正确。
- 4、在时间段编写程序时, 为了减少系统刷新次数, 而设为每一分刷新一次, 在运行时, 有可能置后一分钟。
: 可以根据 24 小用户用水变化需求和节能方面达到最佳理想状态。

水泵停修说明

2.1A 型

停泵维修

1#泵 2#泵 小泵

启用 停止 启用 停止 启用 停止

说明：正常时两台水泵都会处于工作状态，但当水泵其中一台有故障或检修时，可以按以上“停止”按钮，这台水泵就会停止工作，其另单台会继续运行。代正常时再按“使用”之后两台都会正常工作。此时“定时换泵”不动作。另外如果面板上有“每泵的”工作“停止”时，面板上的转换：

返回 继续

“停泵优先”

3.1A 型

水泵停修

1#泵 2#泵 3#泵 小泵

启用 启用 启用 启用 停止

停止 停止 停止

*帮助 返回 继续

4.0A 型

停泵维修

1#泵 2#泵 3#泵 4#泵

返回 启用 启用 启用 启用

继续 停止 停止 停止 停止

说明：正常时水泵都会处于工作状态，但当水泵其中一台有故障或检修时，可以按以上“停止”按钮，这台水泵就会停止工作，其它泵会继续运行。代正常时再按“启用”之后所有水泵台都会正常工作。另外如果面板上有“每泵的”工作“停止”时，面板上的转换“停泵优先”

说明：在更换水泵和维修时，可在“停泵维修”中把其中的一台按“停止”这才水泵就不会运行，而其它水泵正常继续运转，在多台常，水泵跳跃下一台水泵，对其它水泵运行不受影响。面板上如有每泵都有“工作”“停止”选择开关时，与内部设定同时有效，“停止优先”。

变频参数设定

如果变频故障维修时，可以拆除后维修，修好之后不用考虑内部数据是否正错，只第一步按“将变频内部程序复位”按两次，第二步按“向变频器写入出厂值”按两次。

数据已复位 将变频内部程序复位

数据正确 向变频器写入正确值

返回 完成

在变频更换或维修时，修好之后，在主画面（一）（二）（三）按“停止”这时，使整套设备全部停止下来，之后方可操做此项，

北京华夏润通科技发展有限公司

软件开发人：宋志丹

13910380278

85390488