



# WL600-2A

## 蠕动泵使用说明书



保定齐力恒流泵有限公司

Baoding Qili Precision Pump Co.,Ltd.

# 目 录

1.蠕动泵使用注意事项.....	1
2.保修条款.....	1
3.产品特点.....	2
4.蠕动泵组成.....	2
5.产品性能指标.....	3
6.使用说明.....	4
6.1 名词解释.....	4
6.2 操作面板(前面板)介绍.....	5
1.数码管（四位）.....	5
2.旋转编码器.....	6
3.全速/启动键.....	6
4.方向控制键.....	6
6.3 操作过程举例.....	7
1.进入编辑状态.....	7
2.设置显示模式（或工作模式）.....	8
3.设置软管规格.....	8
4.设置定时值.....	9
5.转速状态操作.....	9
6.流量状态操作.....	10
7. 定时状态操作.....	10
6.4 后置接口介绍.....	11
1.电源开关.....	12
2.电源插座（内置保险管）.....	11
3.手控/外控开关.....	12
4.外控接口.....	12

# 1.蠕动泵使用注意事项

- 软管由于磨损可能产生裂痕，导致液体从软管中漏出，这时可能对人体和设备产生伤害，因此要经常检查并及时更换软管。在蠕动泵不工作时，请将压住软管的压块松开或取下软管，避免长时间挤压软管使其产生塑性变形甚至内壁粘连堵死软管，降低软管使用寿命。
- 泵头的滚轮要保持清洁和干燥，否则会加快软管的磨损，缩短软管使用寿命和导致滚轮过早损坏。
- 驱动器表面和有些泵头不耐有机溶剂和强腐蚀性液体，使用时应特别注意。
- 您认为本机需要维护或修理时，请关闭电源并拔下电源插头。
- 由于蠕动泵是金属外壳，在使用前请务必保证电源线的地线可靠接地，以确保不会产生漏电事故。
- 当安装外控设备前请将驱动器电源关闭。
- 如果需要维修，请将电源线从设备上拔出，且在断电一分钟后才允许进行检修操作。

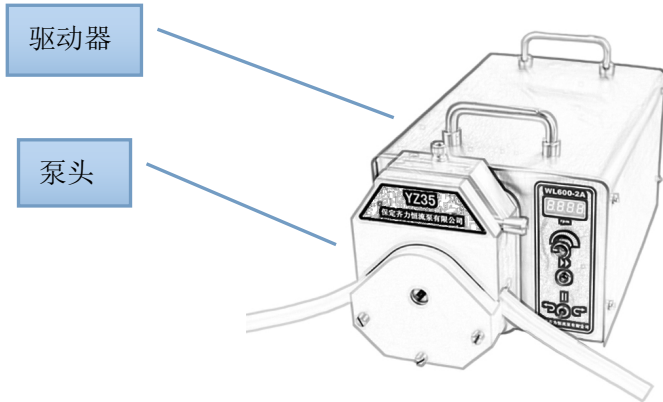
# 2.保修条款

- 本产品保修一年，在保修期内如因用户使用不当或人为损坏，本公司不负责保修。
- 返厂维修前应与销售商或制造商联系。
- 返厂维修运输应尽量采用原包装或采用其他可靠包装方式。
- 返厂维修时应详细注明故障现象和联系方式。

### 3.产品特点

- 采用大扭矩、免维护的直流无刷电机驱动
- 允许通过外控接口对蠕动泵进行控制转速、启停状态和运转方向。
- 同时兼容多种外控形式：频率、电压、电流、通讯（RS485）脚踏开关等。
- 前面板显示，便于操作
- 带全速按键，可实现管路快速填充与排空
- 尺寸小巧，使用灵活
- RS485 通讯使用 Modbus 协议，易于调试和使用

### 4.蠕动泵组成



整机分为两部分：1:WL600-2A 驱动器和 2 泵头。  
两者通过泵头螺钉连接在一起。

## 5.产品性能指标

项目	数据	
适用泵头	YZ35-A(PPS)、YZ35-B(铝)	
最大并联泵头数量	2 只 YZ35 泵头	
转速可以调范围	40-600RPM	
转速显示分辨率	1RPM	
显示方式	4 位数码管	
外控输入接口	√ 0-10kHz √ 0-5V √ 0-10V √ 4-20mA	
外控启停控制	√	无源信号
外控方向控制	√	无源信号
通讯功能	√ RS485 通讯 (使用通用 Modbus 规约)	
适用电源	AC220V 50/60Hz	
正常带载功率	<400W	
工作环境	温度 0-40℃, 湿度<80%不结露	
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	348mm x 242mm x 212mm(不含泵头)	
驱动器重量	10.5kg(不含泵头)	
防护等级	IP31	
定时误差	0.1 秒	
工作模式	转速式、流量式、定时式	
定时值范围	1 秒-99 小时 59 分 59 秒	
定时显示分辨率	1 秒	

## 驱动器、泵头和软管适配表：

泵头	软管(硅胶管)	流量范围 (L/min)
YZ35	73#	≤6.00
	82#	≤12.00

- 正确选择泵头和软管对于提高流量精度或者分配精度特别重要。
- 上表中所列流量均为转速在 600RPM 时的流量，且软管以硅胶管为例。（另有其它材质软管可选，流量与此表有差异）
- 流量与转速近似呈线性关系。

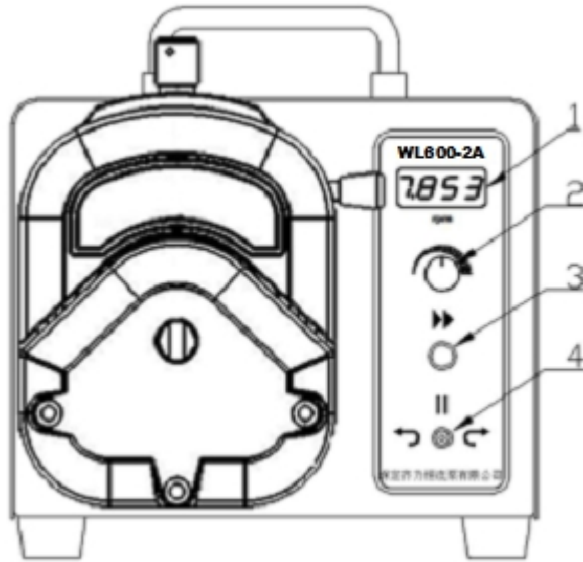
# 6.使用说明

## 6.1 名词解释

- 长按  
长按是指按住某一按键且保持住，保持时间在 3 秒以上。
- 点按  
点按是指按下某一按键后随即松开。
- 参数设置状态  
数码管的一部分呈闪烁状态，表示当前为参数修改状态。可以根据需要调节系统参数。  
参数修改状态可修改显示模式、所用软管、定时时间三项参数。
- 工作界面状态  
数码管工作界面，无闪烁，这种状态表示为工作界面状态。  
工作界面状态可以工作在转速模式、流量模式和定时模式三种状态下。

## 6.2 操作面板(前面板)介绍

WL600-2A 操作面板（前面板）如下图所示：



图中标示的各部分的编码和名称对应关系及解释如下：

### 1. 数码管（四位）

工作界面在转速模式下，显示转速为两位或三位（无小数）。

工作界面在流量模式下，显示流量为三或四位（有小数）

工作界面下，显示四个横线表示是全速状态。

参数设置状态下，闪烁表示待修改的参数。

## 2. 旋转编码器

工作界面时向下长按，进入参数设置状态；参数修改完成后长按，则退出参数修改状态，返回工作界面状态。

请注意向下长按期间，不要左右旋转。

设置定时参数时，泵在运行状态下，点按此键可查看当前转速及流速，然后显示将自动回到定时界面。

## 3. 全速/启动键/暂停键

本按键是复合键。

工作界面时，在流量或转速模式下，此键定义为全速键，可用于排空或清洗操作。按下松开后进入全速状态并保持，直到再按一次后返回原转速。

工作界面时，如果处于定时模式，此键定义为启动键，点按后启动一次定时功能，定时结束会自动结束运转。如果定时期间点按此键，则暂停本次运行；再按一下，将继续本次运行。

进入设置状态时，点按此键，将退出至工作界面。

## 4. 方向控制键

此键是用于选择电机运行方向。有三档：左边：逆时针运行；中间：停止状态；右边：顺时针运行。

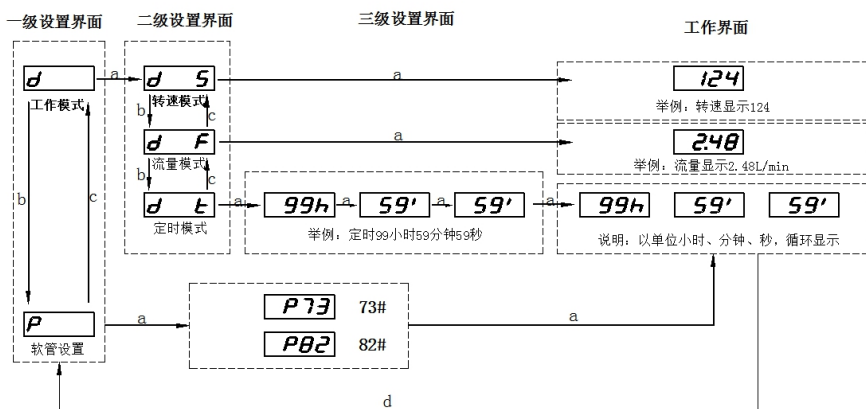
参数修改状态下此键无论处于何种状态，都会自动停止运行。

处于定时模式时，此键提供方向选择，定时工作中，将此键拨回中间位置，将停止本次计时。


处于修改定时参数时，此键必须选择一种运转方向，否则无法进行自动计时，但不影响通过操作旋转编码开关手动调节定时时间。




## 6.4 操作过程举例



注释：a 为点按旋转编码开关；b 为顺指针旋转旋转编码开关；c 为逆时针旋转旋转编码开关；d 为长按旋转编码开关。设置过程中，


随时可以按  键退出到工作界面。


### 1. 进入参数设置状态


工作界面时(数码管各位均无闪烁)，长按旋转编码开关，进入到参数设置状态，此时数码管最高位呈闪烁状态。闪烁字符为 ，表示当前是设置显示模式状态。在当前状态下转动旋转编码开关，会切换显示其它可以设置的参数。

左右旋转旋转编码开关，可按 d-b 的顺序循环切换待修改的参数项。


反复向下按编辑键，切换到下一级设置界面。

: 用于设置工作模式。

: 用于设置泵头及软管。


: 为 Time 首字母, 受限于数码管, 使用小写 t 缺少一半横线, 用于设置定时参数。

## 2.设置工作模式


在参数模式闪烁为时, 再向下按一次旋转编码开关, 数码管最低位闪烁, 左右旋转旋转编码开关可以循环设置不同的正常工作模式:

: 用于表示显示为流量模式。

: 用于表示显示为转速模式。

: 用于表示定时模式。

## 3.设置软管规格

在参数设置转台闪烁头位为时, 再向下按一次旋转编码开关, 数码管最低位闪烁, 左右旋转旋转编码开关可以切换当前所用软管规格。


P73: 表示使用 73#软管

P82: 表示使用 82#软管。


设置的软管规格主要是为计算流量提供依据，如果设置的管号和泵头内实际装卡的软管一致的话，当工作在流量模式下，其显示值和实际流量一致，否则会出现显示流量和实际流量偏差较大的问题。


转速模式对此参数无要求。


## 4.设置定时值

在参数模式闪烁为时，再向下按一次旋转编码开关，数码管低三位闪烁，左右旋转旋转编码开关可以手动软入定时值。范围为 1 秒-99 小时 59 分 59 秒。

参数设置界面用两位数码管显示时间，最低位作为时间单位显示。

：表示双撇号，时间单位表示为秒。

：表示单撇号，时间单位表示为分钟。

：取 Hour 首字母，表示小时。

手动左右旋转调节数值，先设置 XX 小时，点按旋转编码开关，确定并进入 XX 分钟设置，依次设置 XX 小时 XX 分 XX 秒。点按旋转编码开关进入工作界面。可点按旋转编码开关，查看当前转速及流量。系统将 3 秒自动退回流量模式下显示。

## 5.转速状态操作

在转速状态下，显示类似于，最高模式为空。

可以左右旋转旋转编码开关来调节转速。

可按下全速键进入全速状态，再次按下后退出全速状态。

可拨动方向控制键改变方向或使泵停转(中间位置)。

## 6.流量状态操作

在流量状态下，显示类似于 **2.48**，流量单位为 L/min。

可以左右旋转旋转编码开关来调节流量值。根据所用软管不同，可调节的流量最大值不同。

可点按全速键进入全速状态，再次按下后退出全速状态。

可拨动方向控制键改变方向或使泵停转(中间位置)。


可点按旋转编码开关，查看当前转速。系统将 3 秒自动退回流量模式下显示。

## 7.定时状态操作

定时状态下，显示将以 XX 小时，XX 分，XX 秒，倒计时循环显示。

旋转编码开关的左右旋转操作无效。其转速为转速模式或流量模式下的转速。

请确保在计时运行前选择了正确的运行方向。

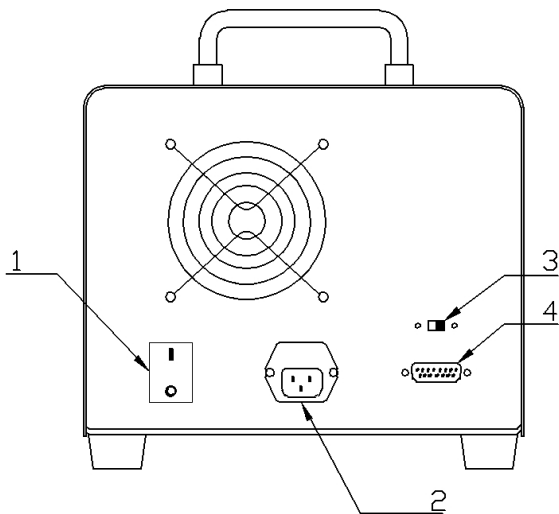
**暂停：** 定时状态下，可以通过按下  暂停此次定时运行，再按此键继续本次运行

**停止：** 将方向控制键拨回中间档停止计时结束运行。自动定时结束，运行停止。

自动停止或人为停止后，下次计算不会累计。计时时间仍为定时值所设置的时间。

## 6.3 后置接口介绍

WL600-2A 带外控口，此接口和电源插座接口位于机身后面，如下图所示：



后置面板各序号的名称和使用方法如下：

### 1.电源开关

整机的电源开关。“0”侧按下表示断电，“1”侧按下表示通电。

### 2.电源插座（内置保险管）

电源线插孔。电源插座内置两只 250V/3A 玻璃保险管，其中包含一只备用保险管。

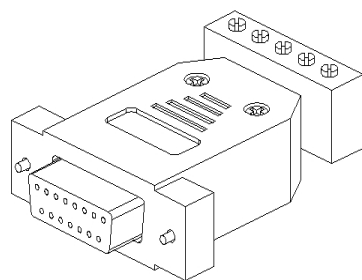
若发现蠕动泵电源异常，请断电后先检查保险管是否损坏。  
如已损坏，请使用备用保险管，或使用同型号的保险管替换。

### 3.手控/外控开关

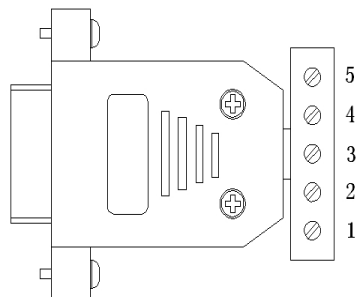
用于转换手控还是外控。处于“手控”档时，面板上的按键起作用，可以调节电机状态；处于“外控”档时，外控模块起作用，同时面板上的按键失去作用。

### 4.外控接口

外控接口使用的是标准 DB15 公头，当需要使用外部控制功能时，将驱动器“外控开关”扳到外控状态，在外控接口接好相应的外控模块即可。



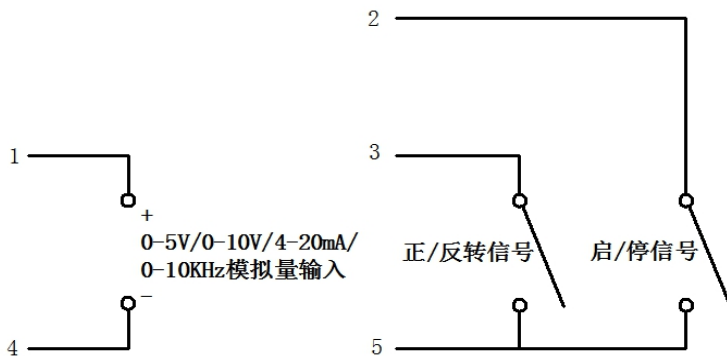
外控模块



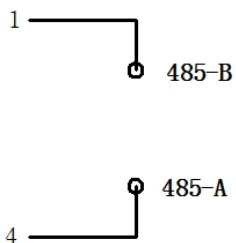
#### 4-20mA、0-5V、0-10V、0-10KHz、485 模块端子定义：

端子编号	功能说明
1	模拟量输入端，用于控制泵的转速。或 485-B
2	外控启停控制端：与共用端断开时，泵运行；与共用端短接时，泵停止运行。
3	外控方向控制端：与共用端断开时，泵顺时针转动；与共用端短接时，泵逆时针运转。
4	模拟量输入的共地端，或 485-A。
5	外控启停、方向控制的共用端。

### 4-20mA、0-5V、0-10V、0-10KHz 模块接线:



### 485 模块接线:

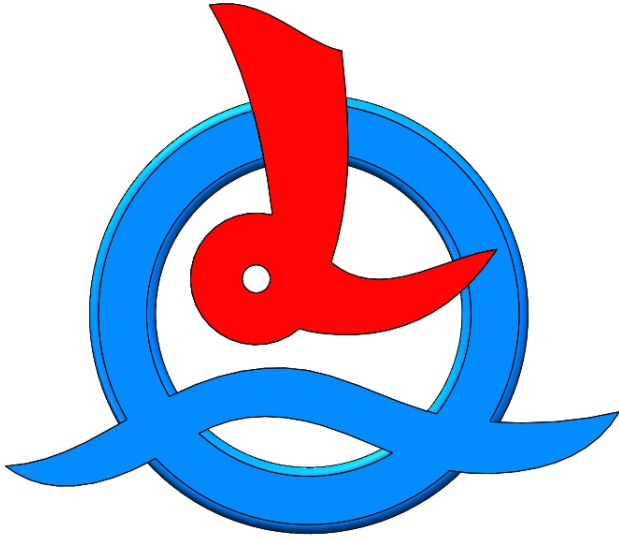












公司名称：保定齐力恒流泵有限公司

公司地址：保定市高开区科技产业园

销售电话：0312-6776688

售后服务：0312-5886711

传 真：0312-3116979

邮 编：071051

网 址：[WWW.BDQLPUMP.COM](http://WWW.BDQLPUMP.COM)