



智能高扭矩型 蠕动泵使用说明书

适用产品：ST600FC、ST300FC



保定融柏恒流泵制造有限公司

Baoding Rongbai Precision Pump Manufacturing Co.,LTD

目 录

1.注意事项	1
2.保修条款	1
3.产品特点	2
4.蠕动泵组成	3
5.操作说明	6
5.1 界面结构	7
5.2 操作界面介绍	8
5.3 常用参数界面	9
5.4 灌装参数设置界面	10
5.5 设备配置界面	11
5.6 流量校准	14
6. 后置接口介绍	17
6.1 电源插座（内置保险管）	17
6.2 外控接口	18
6.3 电源开关	19

1.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。
- 泵在使用前要保证电源线的地线可靠接地，以确保潮湿环境中的人身安全。
- 当安装外控设备前请将驱动器电源关闭。

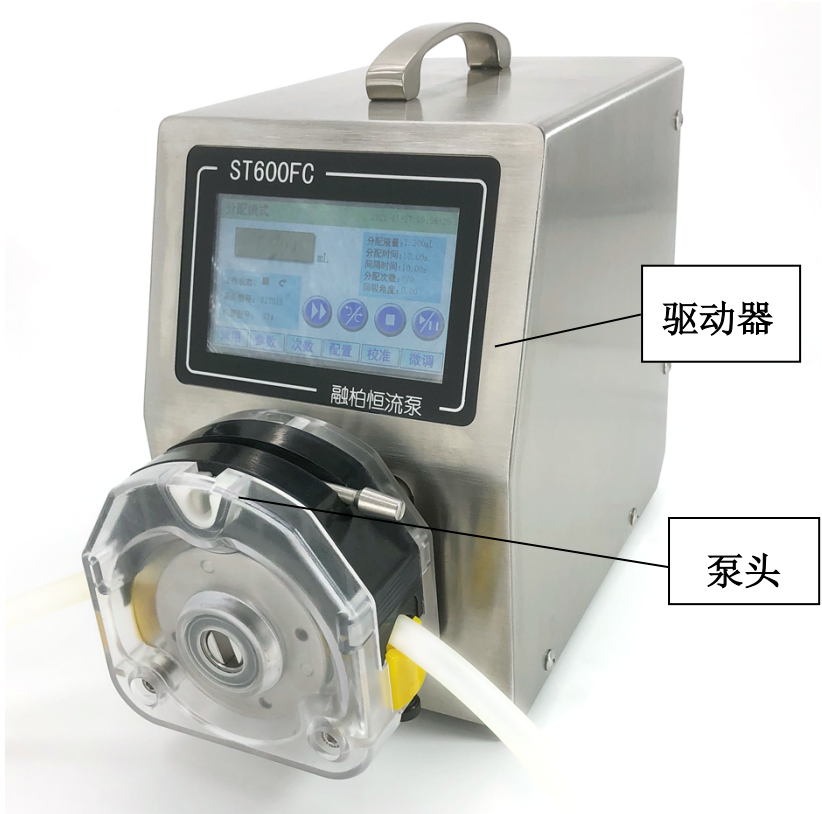
2.保修条款

- 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

- 4.3 寸工业级真彩色屏液晶显示，界面直观,触摸屏操作简便
- 适用 KZ25、YZ1515、YZ2515、DG6、DG10 系列泵头
- 伺服电机驱动，扭矩大，精度高
- 在线微调功能，提高灌装精度
- 可以通过外控接口对蠕动泵进行控制
- 带校正功能，能够通过校正来保证较高精度
- RS485 通讯使用 Modbus 协议，易于调试和使用
- 304 不锈钢金属外壳

4. 蠕动泵组成



驱动器性能指标

流量分辨率	0.001mL/min
转速显示分辨率	0.01rpm
显示方式	4.3 寸工业级真彩色液晶屏
分配液量	0.01mL-6000.00mL
分配次数	0-9999 次（0 表示无限循环）
间隔时间	0-9999.99s
回吸角度	0-360°
外控输入接口	0-5V, 0-10V, 4-20mA, 0-10kHz
通讯接口	RS485
适用电源	宽泛电压 AC90-265V, 50Hz/60Hz
功率消耗	<120W
工作环境	温度 0-40℃, 湿度<80%不结露
外形尺寸 (长×宽×高)	309×153×241 (mm)
驱动器重量	5.75Kg
防护等级	IP31
驱动器适用泵头	KZ25、YZ1515、YZ2515、DG6、DG10 系

	列
--	---

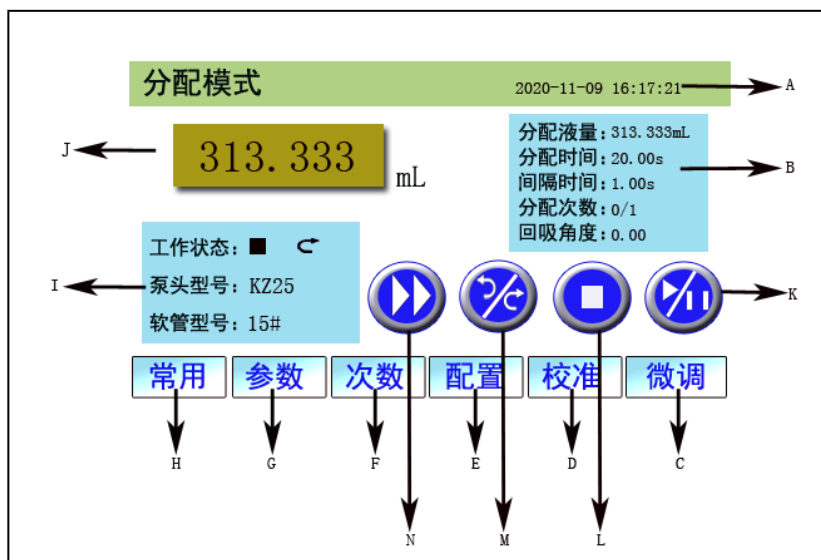
泵头、软管适配表及流量表

泵头	软管	最大流量 ml/min (单通道)	
		ST600FC	ST300FC
KZ25	15#,24#,35#,36#	6000.00	3000.00
YZ1515	13#,14#,19#,16#, 25#,17#,18#	2280.00	1140
YZ2515	15#,24#	1600.00	800
DG6	0.5*0.8,2.4*0.8,3.17*0.8,1* 1,2*1,3*1	48.00	24
DG10	0.5*0.8,2.4*0.8,3.17*0.8,1* 1,2*1,3*1	32.00	16

● 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。

5. 操作说明

5.1 分配模式界面



5.1.1 图中标示的各部分的功能解释如下：

- A. **状态栏**：显示当前工作模式，外控设置状态，以及时钟。
- B. **参数区**：显示当前的分配液量、分配时间、间隔时间、分配次数、回吸角度。
- C. **微调按钮**：点击进入微调界面，在分配模式下对液量微调校准。
- D. **校准按钮**：点击进入校准界面，对参数进行校准。
- E. **设备配置按钮**：点击进入设备配置界面，可对泵头、软管、工作模式、外控、时钟等进行设置。

F. **分配次数按钮**：可直接输入分配次数。

G. **灌装参数按钮**：点击进入灌装参数界面，可对分配液量、分配时间、间隔时间、回吸角度参数进行设置。

H. **常用参数按钮**：点击进入常用参数界面，可对常用参数进行增加、删除、清空、调用等操作。

I. **工作状态区**：显示运行状态及泵头软管型号。

J. **当前液量显示**，当触摸此处时弹出监测界面（显示当前流量和转速）；

K. **【启动/暂停键】**

用于切换启动和暂停状态，在分配模式下暂停运行时，再次按下此键则依据上次暂停的液量继续累加；

L. **【停止键】**

用于停止运行；

M. **【正/反转键】**

循环切换电机旋转方向。

N. **【全速键】**

主要用于排空或清洗操作。

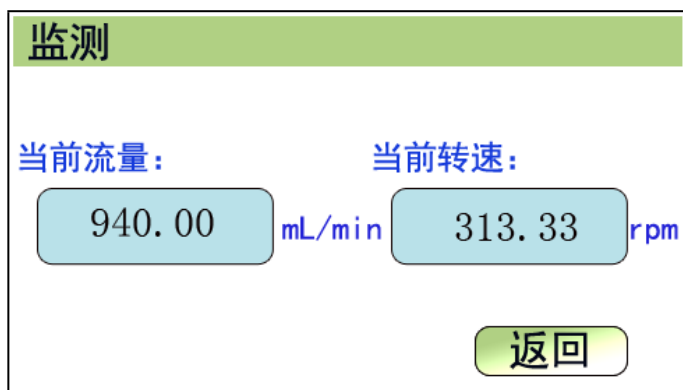
正常状态下按键后，泵切换到最高转速运行，若按之前泵是停

止状态，则按此键后进入运行状态。

全速状态按此键则回到原状态，按【停止键】停止运行。

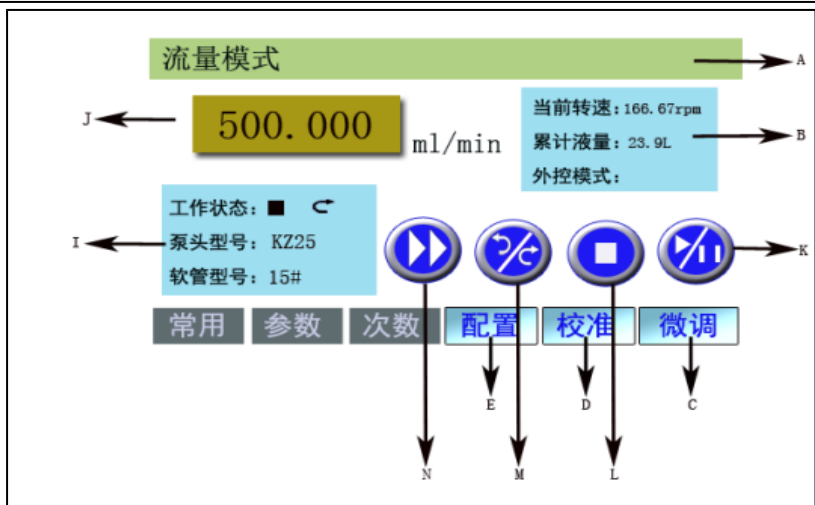
5.1.2 在分配模式界面，触摸 J 处弹出监测界面

如下：



在此界面可以看到在分配模式下，对应的的流量和转速值。

5.2 本产品的流量模式操作界面如下图所示：



图中标示的各部分的功能解释如下：

- A. 状态栏：显示当前工作模式，以及时钟。
- B. 参数区：显示当前的转速、累计液量, 外控状态。
- C. 微调按钮：点击进入微调界面, 在流量模式下对流量微调校准。
- D. 校准按钮：点击进入校准界面, 对参数进行校准。
- E. 设备配置按钮：点击进入设备配置界面, 可对泵头、软管、工作模式、外控、时钟等进行设置。
- I. 工作状态区：显示运行状态及泵头软管型号。
- J. 当前流量显示：点击可修改流量。
- K~N 的按键功能同分配模式功能一致；

5.3 常用参数界面

在主界面下，点击【常用】按钮，进入常用参数界面。

常用参数		第 01 页			
泵头	软管	液量 (mL)	时间 (s)	间隔 (s)	回吸 (度)
YZ1515	18#	100.000	5.00	1.00	0.00

《 增加 删除 清空 调用 返回 》

在本界面中，点击【《】与【》】，可进行页面切换。点击【增加】按钮，界面将跳转至灌装参数界面，对灌装参数设置后，点击确认按钮，可将该组参数增加至本界面。点击【清空】按钮，可清空所有参数信息。点击某一参数信息所在的行，该行将呈现被选中状态，此时可以对这一组参数信息进行删除或调用操作，点击【删除】或【调用】按钮即可。点击【返回】按钮，界面将跳转至分配模式主界面。

5.4 灌装参数设置界面

在主界面下，点击【参数】按钮，进入灌装参数设置界面。

灌装参数	
分配液量： 313.333 mL	分配时间： 20.00 s
间隔时间： 10.00 s	回吸角度： 0.00 °
返回	

在本界面中，点击相应的参数框，可对参数进行设置，触摸【返回】按钮后，跳转分配模式主界面，相应参数将变为所设置参数。

5.5 设备配置界面

在主界面下，点击【配置】按钮，进入设备配置界面。

设备设置	
泵头软管	工作模式
外控设置	时钟设置
返回	

在本界面中，点击【时钟设置】按钮，可通过键盘对时钟进行设置，点击其它按钮，可进入相应设置界面。

5.5.1 泵头软管界面

在设备配置界面下，点击【泵头软管】按钮，进入泵头软管型号选择界面。



在本界面中，点击泵头型号栏的▼，会弹出泵头型号选择的菜单，此时可对泵头进行选择，其中包括 KZ25、YZ1515、YZ2515、DG6 和 DG10 五种，点击相应的按钮即可完成选择。点击软管▼型号栏的，将弹出和泵头对应的软管型号选择的菜单，操作方式与泵头型号选择相同。其中，KZ25 有 15#、24#、35#、36#四种型号的软管，YZ1515 有 13#、14#、19#、16#、25#、17#、18#七种型号的软管，YZ2515 有 15#、24#两种型号的软管，DG6 有 0.5*0.8，2.4*0.8，3.17*0.8，1*1，2*1，3*1 六种型号的软管；DG10 有 0.5*0.8，2.4*0.8，3.17*0.8，1*1，2*1，3*1 六种型号的软管；

泵头软管设置好后，右侧的参考流量栏会显示相应型号的最大、最小流量值。点击【返回】按钮，界面跳转至设备配置界面。

5.5.2 工作模式选择界面

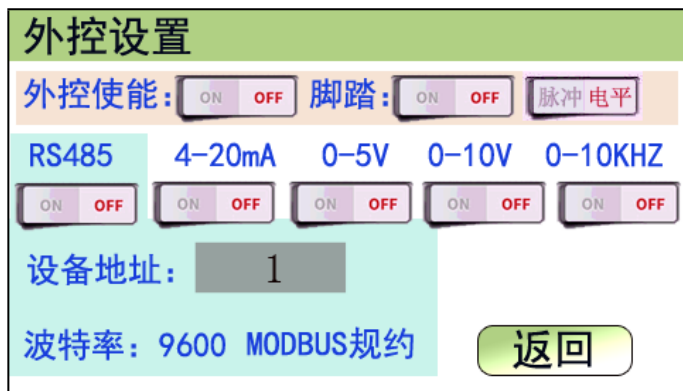
在设备配置界面下，点击【工作模式】按钮，进入工作模式选择界面。



在本界面中，通过打开流量模式或分配模式下方的开关，来进行工作模式的选择。当打开流量模式的开关时，分配模式下方的开关自动变为关闭状态。同理，当打开分配模式的开关时，流量模式下方的开关自动变为关闭状态。累计液量显示框显示当前累计液量的数值，点击【累计清零】按钮，可将累计液量显示框中的液量清零。点击【灌装参数】按钮，界面将跳转至灌装参数设置界面，此时可对灌装参数进行设置。点击【返回】按钮，界面将跳转至设备配置界面。

5.5.3 外控设置

在设备配置界面下，点击【外控设置】按钮，进入外控设置界面。



在本界面中，点击外控使能开关，可打开外控设置。分配模式下，可选择脚踏、RS485 两种。流量模式下，可选择脚踏、RS485、4-20mA、0-5V、0-10V、0-10KHz 六种。并且脚踏方式打开后要选择是脉冲还是电平方式，点击设备地址上方的输入框，可对设备地址进行输入。点击【返回】按钮，界面将跳转至设备配置界面。

5.6 流量校准

在主界面下，点击【校准】按钮，进入流量校准界面。



校准过程如下：

- 1.确认参数设置的泵头及软管与实际使用情况一致。
- 2.准备好测量工具，软管内充满液体。
- 3.进入流量校准界面，在校准液量与校准时间绿色数据框录入数据后，点击启动。运行时间结束自动停止。
- 4.测量实际液量，在实测液量白色数据框点击并录入实测液量数据，触摸校正启动一次校正，也可以多次输入校正值后再触摸“校正”，此时校正值是多次输入校正后算出的平均值。
- 5.系统自动更新校准后数据。
- 6.为确保灌装精度，可多次校准并录入数据。如果录入数据时，录入错误或数据差别较大后，可点击【恢复初始值】恢复出厂数据后再进行流量校准。

5.7 本产品的微调操作界面如下图所示：

(1) 在流量模式下：触摸【微调】按钮进入到流量模式对应的微调界面如下：



在此界面通过【增大】和【减小】可以对流量进行微调校准；

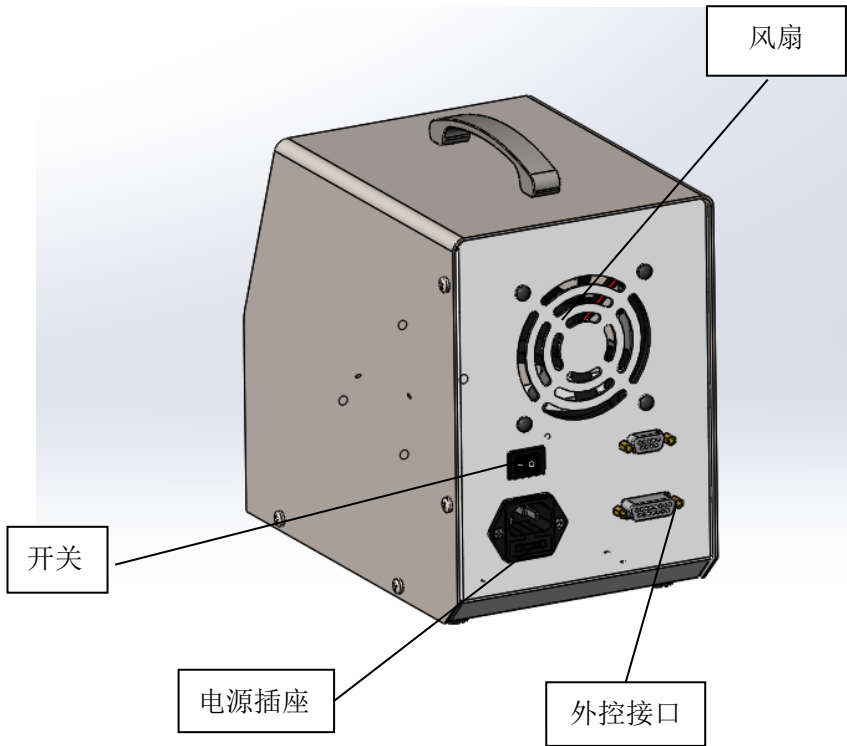
(2) 在分配模式下：触摸【微调】按钮进入到分配模式对应的微调界面如下：



在此界面通过【增大】和【减小】可以对液量进行微调校准；

6. 后置接口介绍

后置接口如下图所示



6.1 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。

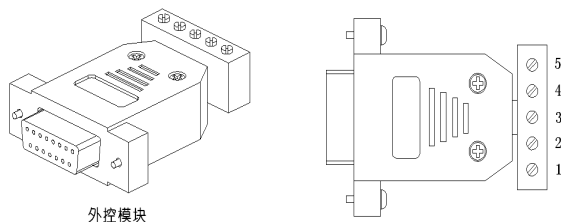
蠕动泵若发现电源异常，请检查保险管是否损坏。如已损坏，请使用备用保险管，并在之后将新的备用保险管置于其中以

备用。

6.2 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，需将设置中外控功能为使能，在外控接口接好相应的外控模块即可。

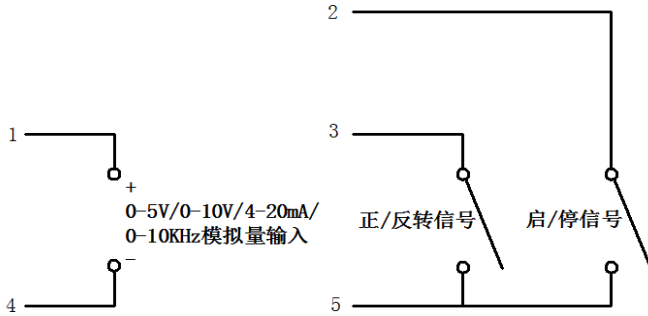
模块需另外购买，使用 RS485 通讯功能时，请向本公司人员索要规约。



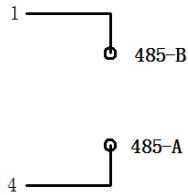
4-20mA、0-5V、0-10V、0-10KHz、485 模块端子定义：

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，泵逆时针转运。
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：



注意：分配模式下，可选择脚踏、RS485两种。流量模式下，可选择脚踏、RS485、4-20mA、0-5V、0-10V、0-10KHz 六种。

6.3 电源开关

电源开关，可接通和关闭电源。



公司名称：保定融柏恒流泵制造有限公司

公司地址：保定市高开区电谷科技中心

咨询电话：4006860117

售后服务：0312-5893777

邮 箱：rongbaipump@outlook.com

邮 编：071025

网 址：www.rongbaipump.com