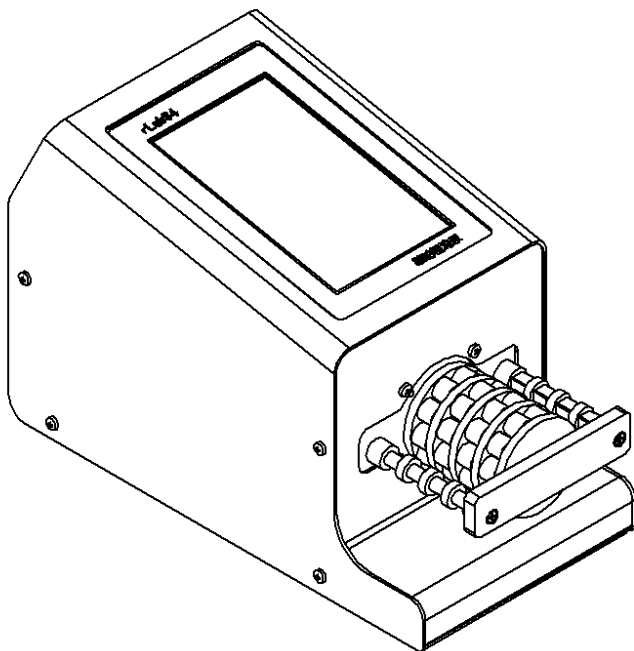




多通道蠕动泵 使用说明书

适用型号：rLabS4



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5

 5.1 主界面如下5

 5.2 通道设置界面6

 5.3 流量校准界面12

 5.4 系统设置界面15

 5.5 外控输入输出以及通讯接口16

6. 外形尺寸图18

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，不在免费保修之列。

●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。

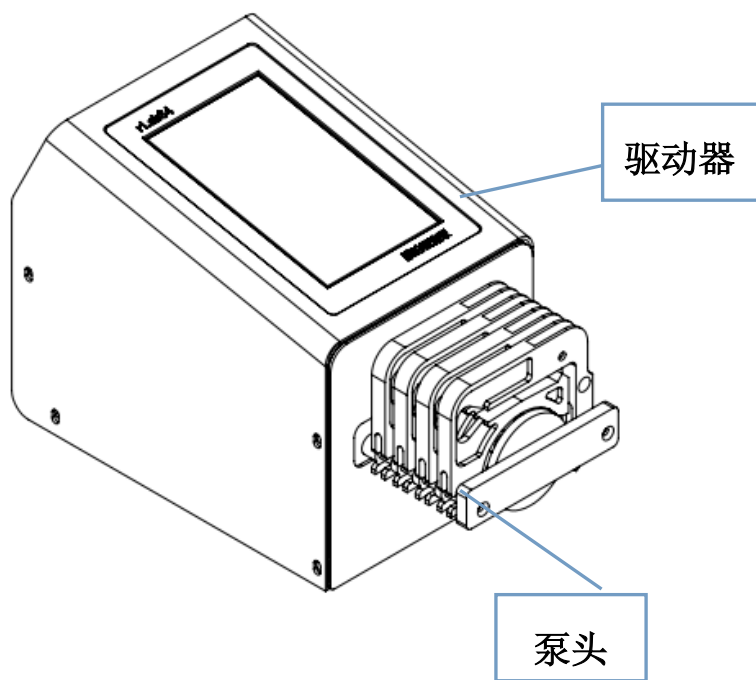
3. 产品特点

3.1 概述

市场上多通道蠕动泵结构都采用的一个主轴，所以存在的最大问题就是通道间流量误差大，而我公司推出的 rLabS4 多通道蠕动泵采用的是多主轴结构，不但结构紧凑，节省空间，而且实现了各个通道单独校准，这样使得各个通道的误差明显减小，而且各个通道还可以独立灵活设置参数，独立运行和控制，方便了用户的使用；

- 5 寸工业级真彩色屏液晶显示，界面直观,触摸屏操作简便
- 可选流量模式，分配模式，预约流量模式，预约分配模式功能这 4 种工作模式
- 适用 DG 泵头适配 0.13*0.9,0.5*0.8,3.17*0.8,1*1,2*1,3*1 这 6 种管号
- 预约流量可以设定 10 个时间段运行
- 预约分配可以设定 10 个开始时刻，按照各个的分配参数运行完后自动停止；
- 可以通过外控接口对蠕动泵进行控制
- 各个通道独立校准，能够通过校正来保证较高精度
- 可选择 USB 或者 RS485 通讯，使用 Modbus 协议，易于调试和使用

4.蠕动泵组成



驱动器性能指标

转速调节范围	0.01-100rpm
转速显示分辨率	0.01rpm
显示方式	5 寸工业级真彩色液晶屏
外控输入接口	脚踏，启停线
通讯接口	RS485 或者 USB
适用电源	宽泛电压 AC90-265V 50/60Hz
功率消耗	<65W
工作环境	温度 0-40℃，湿度<80%不结露
外形尺寸 (长×宽×高) (mm)	253*123*163
驱动器重量	3.62Kg
防护等级	IP31
驱动器适用泵头	DG 系列

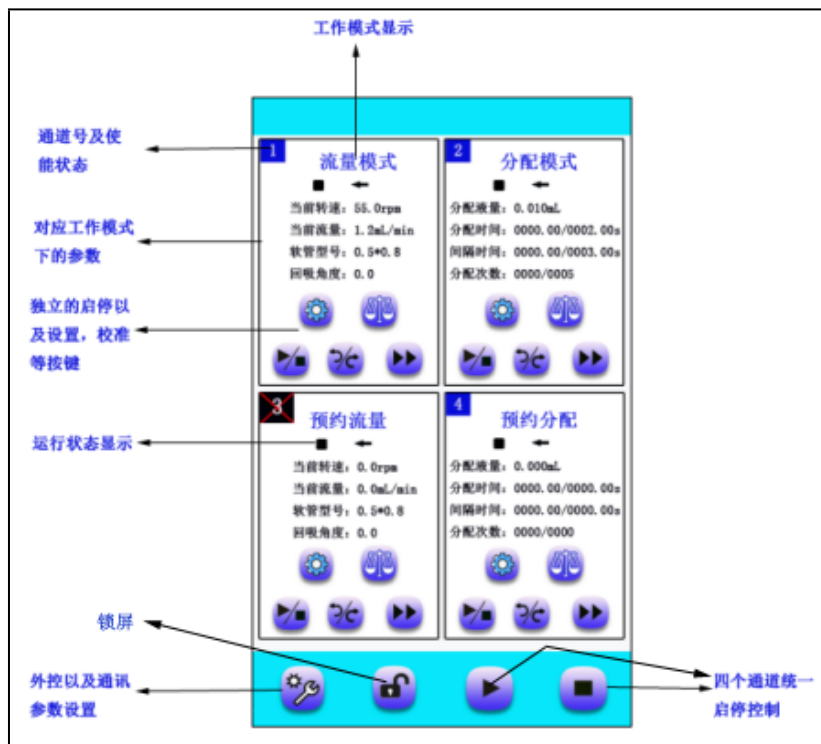
泵头、软管适配表及流量表

泵头	软管	最大流量 ml/min
DG-4 10 滚轮	壁厚：0.8-1mm 内径：≤3.17mm	32（建议使用在≤100rpm）

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主界面如下



主界面可以分别对 4 个通道进行分别控制和统一控制；

5.2 通道设置界面

在主界面按下“通道设置按钮”进入到通道设置界面如下：

5.2.1 流量模式

通道设置

CH1

通道开启：

软管型号：

拷贝参数

流量模式

分配模式

预约模式

1. 流量： mL/min

2. 回吸角度：

最大转速 100.0rpm
最大流量 2.180mL/min

返回

流量模式下可以对开启通道，选择相应的软管，参数红色提示的最大值输入合适的流量值和回吸角度，还可以按下“拷贝参数”按钮拷贝其他通道的参数；


5.2.2 分配模式

通道设置

CH1

通道开启: ON

软管型号:

 拷贝参数

流量模式
分配模式
预约模式

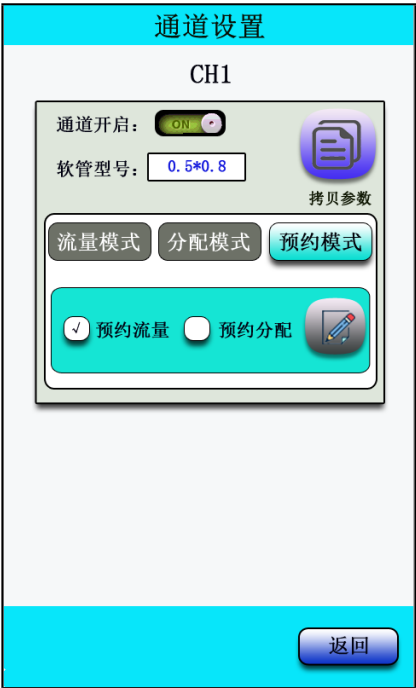
1. 分配液量: mL
 2. 分配时间: s
 3. 间隔时间: s
 4. 分配次数:
 5. 回吸角度:

最大转速 100.0rpm
 最大流量 2.180mL/min

返回

分配模式下可以对开启通道，选择相应的软管，参数红色提示的最大值输入合适的分配液量、分配时间、间隔时间、分配次数和回吸角度，还可以按下“拷贝参数”按钮拷贝其他通道的参数；

5.2.3 预约模式



预约模式分为两种:预约流量模式和预约分配模式，每种均可以设定 10 组数据，界面如下：

5.2.4 预约流量模式

预约--流量模式

	开始时间	结束时间	流量 (mL/min)	
<input checked="" type="checkbox"/>	5-11 14:30	5-11 15:30	1.2000	
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

清空

返回

在预约流量模式下最多可以设置 10 组数据，可以通道勾选选择要执行哪组数据，在此界面按下“编辑”按钮进入到预约流量编辑界面如下：

预约流量设置

CH1

1. 开始时间:

5

11

15

:

30

2. 结束时间:

5

11

16

:

30

3. 流量:

1.200

ml/min

4. 回吸角度:

0.0



拷贝参数

最大转速 100.0rpm












最大流量 2.180ml/min

返回

再此界面可以设置对应组的时间和流量等数据，此处“拷贝参数”按钮用于拷贝 10 组数据的任意一组；

5.2.5 预约分配模式

预约—分配模式

	开始时间	分配液量 (mL)	
<input checked="" type="checkbox"/>	5-11 16:10	0.010	
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

清空

返回

在预约分配模式下最多可以设置 10 组数据，可以通道勾选选择要执行哪组数据，在此界面按下“编辑”按钮进入到预约分配编辑界面如下：

预约分配设置

CH1

1. 开始时间:

5

11

16

:

30

2. 分配液量:

0.010

mL

3. 分配时间:

2.00

s

4. 间隔时间:

3.00

s

5. 分配次数:


5

6. 回吸角度:

120.0

最大转速 100.0rpm

最大流量 2.180mL/min

拷贝参数

返回

5.3 流量校准界面

主界面按下“校准”按钮进入校准界面根据所选工作模式是流量还是分配,会分别进入各自对应的校准界面如下:

流量校准

CH1

流量

1.200 mL/min

时间

60.00 s

理论液量

1.200 mL

实测液量

1.200 mL



恢复出厂



计算校准

返回



校准操作过程:

- (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，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。

(5).按下“计算校准”按钮实现一次校准。

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【恢复默认参数】恢复出厂数据后再进行流量校准。

5.4 系统设置界面

在主界面按下“系统设置”按钮进入到系统设置界面如下：

系统设置

1. 外控设置

OFF

☒ 电平 ☐ 脉冲

2. 通讯设置

OFF

☒ 485 ☐ USB

通讯波特率 Bps

校验位

设备地址

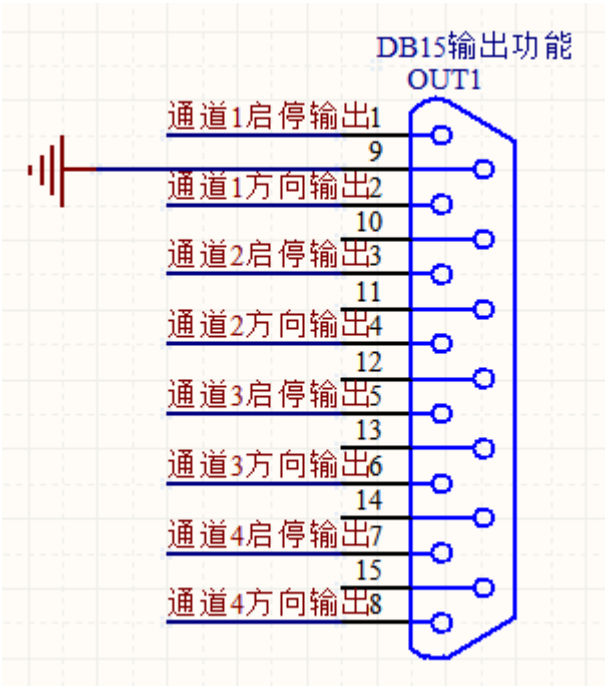
3. 语言选择

☒ 中文 ☐ English

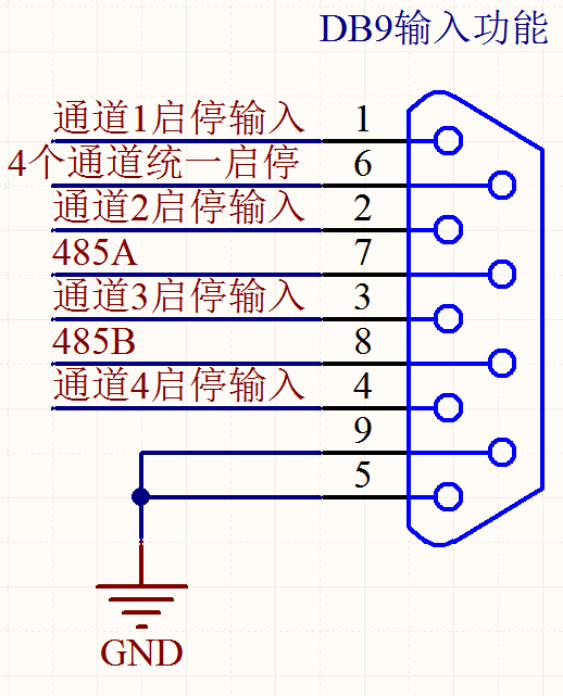
返回

在此界面可以对外控开启，外控包括每个通道的启停线以及总控（脚踏开关），流量模式下建议选择“电平”方式，分配模式下建议使用“脉冲”方式,不需要外控功能时对其选择“OFF” ;当开启“通讯设置”时可以选择 485 或者 USB 通讯，并且可以对通讯相关的波特率，校验位以及设备地址进行设置，通讯协议采用 ModBus 协议的 RTU 模式；

5.5 外控输入输出以及通讯接口

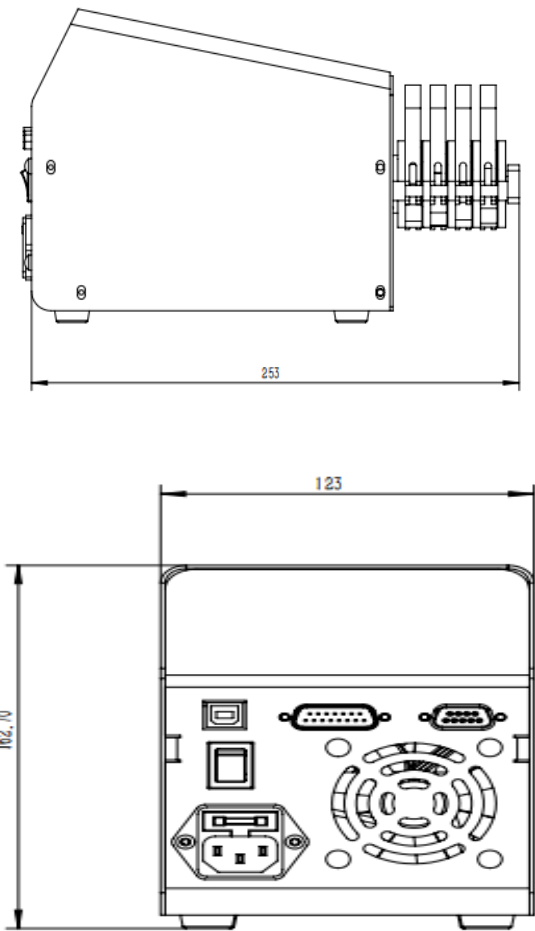


注意：输出为有源输出，9 为公共地，启动状态输出 5V,停止状态输出 0V,电机正转输出 5V,电机反转输出 0V。



注意：启停信号为开关量输入（无源节点）；

6. 外形尺寸图





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

售后服务：0312-5893777

传真：0312-5893777

邮编：071051

网址：www.rongbaipump.com