

全国客服热线: 400-620-5333

LONGER 兰格
精于流体传输

地址: 保定国家高新技术产业开发区大学科技园
6号楼B座3-4层

邮编: 071051

销售电话: 0312-3138553 3132333 3138011

售后电话: 0312-3127877

传真: 0312-3168553

Http: //www.longerpump.com.cn

E-mail: info@longerpump.com

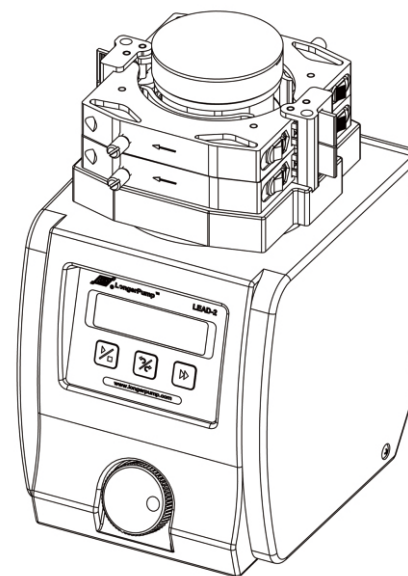


2019年8月

LEAD-2 Peristaltic Pump

LONGER 兰格
精于流体传输

LEAD-2 蠕动泵 使用说明书



保定兰格恒流泵有限公司
Baoding Longer Precision Pump Co., Ltd.

 重要信息：
操作前请仔细阅读说明书。

-  警告：
- 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！
 - 如果电源线或者插头有磨损或有其它损坏，请拔下电源插头（拔下插头而不是拽电源线）。
 - 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。
 - 当安装外控设备前请将驱动器电源关闭。

※ 产品有害物质清单

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
壳体/连接板	×	○	○	○	○	○
橡胶件	○	○	○	○	○	○
电源系统	×	○	×	○	○	○
驱动组件	×	○	×	○	○	○
控制组件	×	○	×	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 ×：该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。  本标识内数字表示产品在正常使用状态下的环保使用期限为10年。某些部件也可能有环保使用期限标识，其环保使用年限以标识内的数字为准。						

目录

一般性说明	1
产品简介	2
操作面板	3
基本操作	3
【启停键】	3
【方向键】	3
【旋钮】	3
【全速键】	3
运行界面	4
菜单框图	4
参数设置	5
校正设置	5
其它设置	7
显示方式	10
返回	11
适用泵头和软管	11
泵头安装	12
软管安装	13
外控功能	14
可选配件	16
产品维护	16
技术指标	17

一般性说明

※ 质保承诺

(1) 本产品整机保修期为3年，产品在保修期内发生故障，予以免费维修及更换零配件。耗材不在保修范围内。

(2) 属下列情况的本产品故障或损坏，无论是否在免费保修期内，均不在免费保修之列。

- 产品整机已经超出保修期；
- 产品使用者未按说明书要求，安装不当、保管不当、维护不当或使用不当造成的故障或损坏；
- 超出合同或技术协议中约定的使用条件；
- 非兰格服务机构、人员安装、修理、更改或拆卸造成的故障或损坏；
- 因使用非原厂部件或用户自行更换备件，且该备件未从兰格或指定经销商处购买导致的故障或损坏；
- 因意外因素或人为原因（包括输入不合适的电压、腐蚀、跌落等）导致的故障或损坏；
- 因自然灾害等不可抗力（如地震、火灾等）原因造成的故障或损坏；
- 因其他非产品设计、制造、质量等问题而导致的故障或损坏；

※ 维修承诺

- 产品在保修期外发生故障，维修及更换零配件均按成本收费；
- 更换零部件3个工作日内可完成，若无法于维修时效内完成，将事前通知预估完成日期。

※ 争议处理

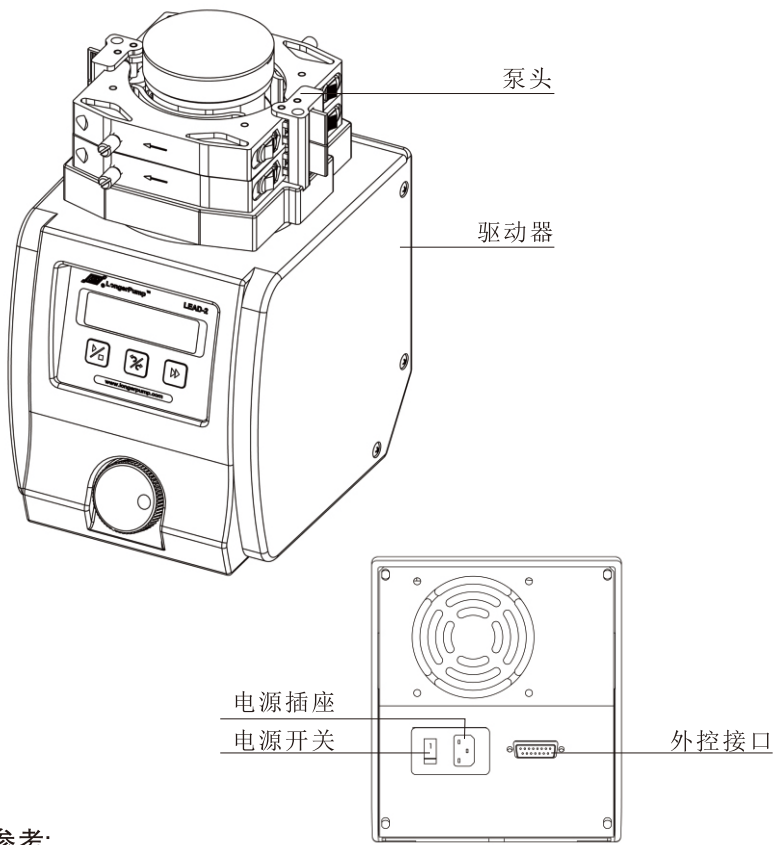
若因产品质量、服务等产生争议，按合同或协议约定处理。如无合同或协议，双方协商解决，否则按国家相关法律法规处理。

※ 产品返修须知

如需要将产品退返维修，请提前与公司或授权经销商联系，提供产品序列号，并注明用户联系信息和产品故障信息。如果该产品曾暴露在有毒化学物质或其他对人体健康有害的物质环境中，请在退返产品之前将产品清洗干净。产品需用原包装或不低于原包装标准妥善包装，以防止运输过程中对泵造成损坏。

产品简介

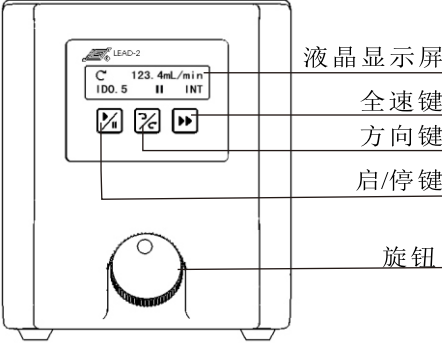
可装配LEAD15-48、LEAD15-88、LEAD15-24、LEAD15-44型泵头，最多支持8个通道，能提供0.005~380(ml/min)的流量范围。它具有流量校正和流量显示功能，同时保留了转速调节功能。该蠕动泵具有正反、启停、全速（清洗）、流量校正、软管选择、485通讯、外部模拟控制等多项功能。



🔍 参考:

详细了解外控功能见第14页。

操作面板



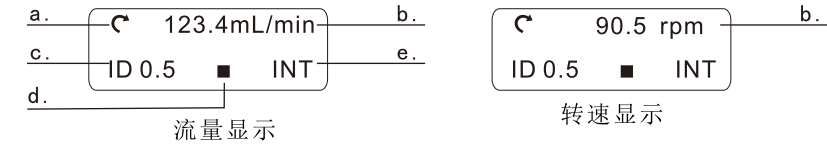
基本操作

- ❖ 【启停键】
按动一次【启停键】完成运行和停止之间的切换。
- ❖ 【方向键】
按动一次【方向键】即可改变工作方向。
- ❖ 【旋钮】
功能1:在工作状态下转动【旋钮】即可调整流量（转速）。
功能2:菜单选择功能，按动【旋钮】作为一个确认键，转动【旋钮】完成菜单选项选择、设定。
- ❖ 【全速键】
按下【全速键】，泵以最高转速开始运行，完成排空或清洗操作；再按一下此键返回原状态。在全速状态下(如下图)，除【方向键】外其它按键均无效。



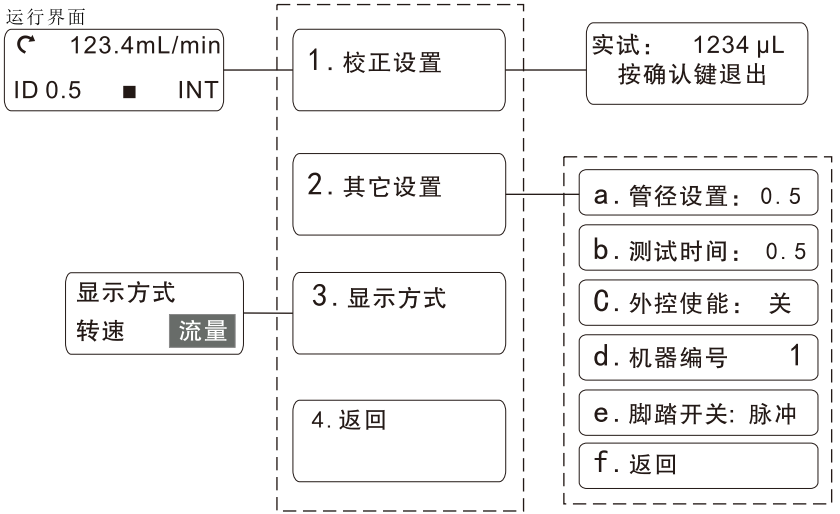
运行界面

开机完成初始化后，显示运行界面。



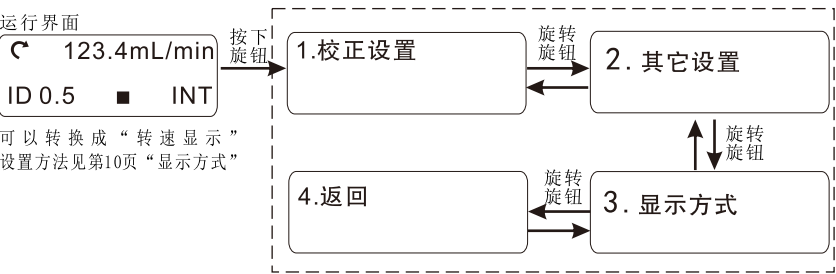
- a. 运转方向：表示泵的运转方向。
- b. 当前流量或转速：显示当前流量或转速值。
- c. 所选软管的内径：如“ID0.5”表示软管内径为0.5mm。
- d. 启停状态：运行状态显示 ►, 停止状态显示 ■。
- e. 外控状态：显示“INT”表示工作在内控方式，显示“OFF”则表示已通过菜单选择将外控使能关闭，显示“V”为外控模拟电压信号输入，显示“mA”为外控模拟电流信号输入。

菜单框图



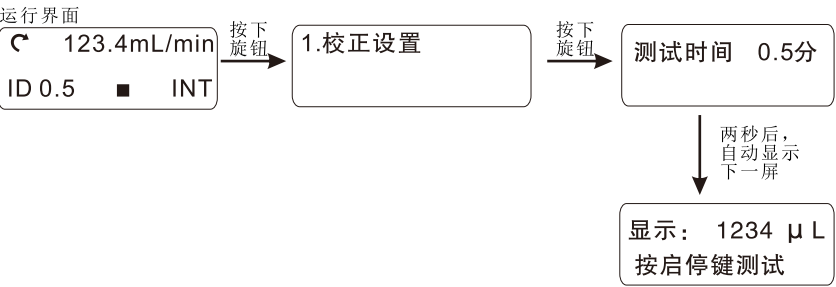
参数设置

- 运行界面下，按一下【旋钮】进入“校正设置”界面，通过转动【旋钮】可选择4个功能设置界面。



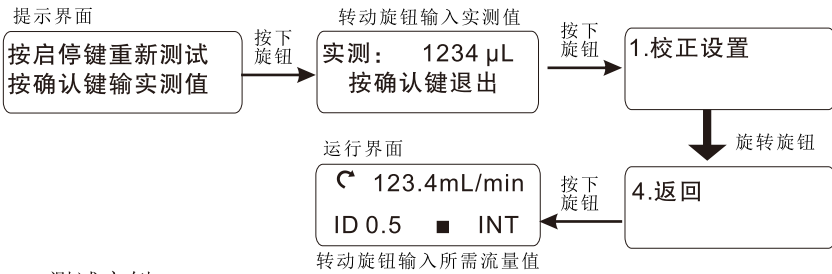
❖ 校正设置

- 当发生如下情况时应该进行流量校正：
1、初次使用时；2、更换软管；3、更换泵头；4、其它条件引起流量偏差时；5、设置新的流量时；6、外界条件变化时。
- 进入“校正设置”界面：

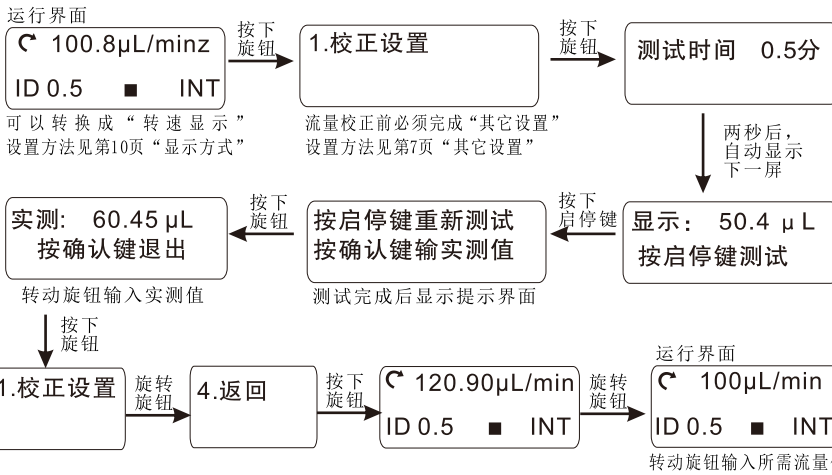


如果“运行界面”在“转速显示”状态下，按动【旋钮】本机将显示“转速状态 禁止校正”；按【旋钮】退出。

- 流量校正：
1. 此处不能对“其它参数”进行设置，初次使用时必须完成“其它参数”设置后方可进行流量校正，设置方法见第7页“其它设置”。
2. 准备好量具后，按【启停键】开始测试，在测试的过程中再次按下【启停键】可终止此次测试。测试时间到，泵自动停止运行并转换显示到“提示界面”；在“提示界面”时按【启停键】可反复进行测试，按【旋钮】进入下一界面，通过旋转【旋钮】输入实测值，输入完毕按【旋钮】返回到“1.校正设置”界面。
3. 转动【旋钮】至“4.返回”界面。按动【旋钮】返回“运行界面”，此时“运行界面”显示实测值，转动【旋钮】重新输入所需流量值，至此完成了一次流量的校正。

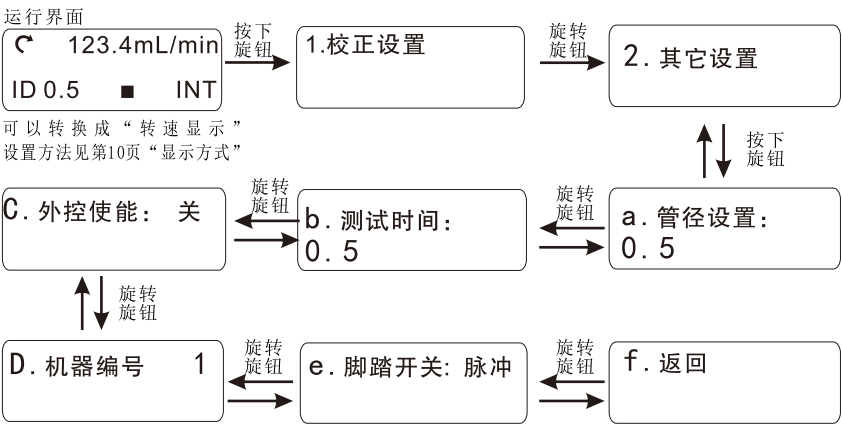


- 测试实例：
假设所需流量值为100μL/min。



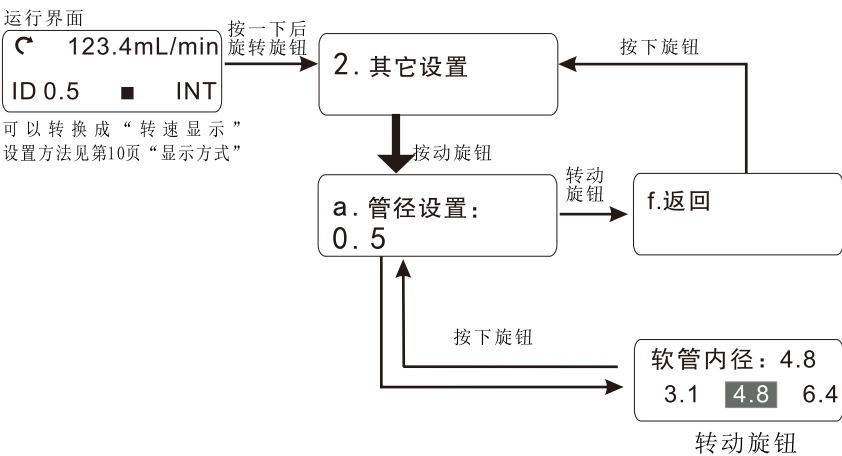
❖ 其他设置

本菜单内包括：“a.管径设置”、“b.测试时间”“c.外控使能”、“d.机器编号”、“e.脚踏开关”和“f.返回”6项子菜单。



a.管径设置：

如下图所示进入“其它设置”界面，按动【旋钮】进入“a.管径设置”界面，再次按动【旋钮】进入下一界面，转动【旋钮】选择相应的软管内径，按动【旋钮】保存退出，返回“a.管径设置”界面。

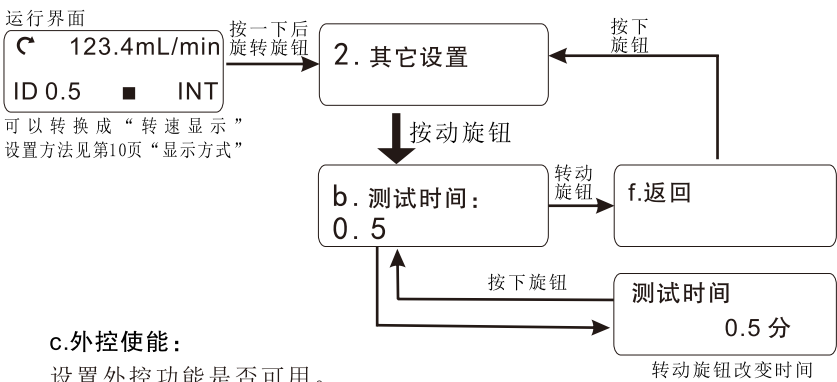


b.测试时间：

设置一次流量校正所需时间。

如下图所示进入“其它设置”界面，按动后旋转【旋钮】至“b.测试时间”界面。按动【旋钮】进入下一界面，转动【旋钮】调整测试时间，设置完成后按动【旋钮】保存退出。返回“b.测试时间”界面。

💡 调节范围为0.5~25分钟，分辨率0.5分钟。



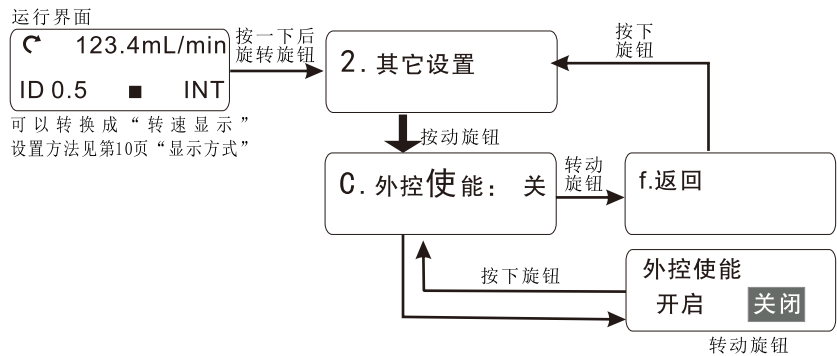
c.外控使能：

设置外控功能是否可用。

开启：允许使用外部控制

关闭：禁止使用外部控制

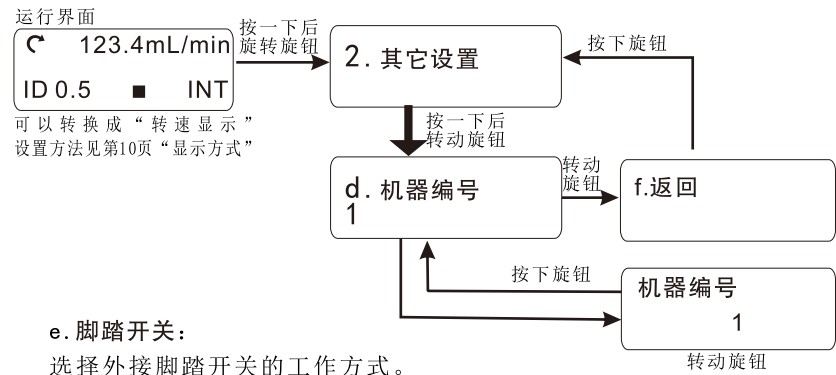
如下图所示进入“其它设置”界面，按动后旋转【旋钮】至“c.外控使能”界面。按动【旋钮】进入下一选择界面，转动【旋钮】选择外控状态。设置完成后按动【旋钮】保存退出，返回“c.外控使能”界面。



d.机器编号：

上位机在进行RS485串行通讯总线控制时，必须知道每台设备的机器号，此设备号应是唯一的，作为该台设备的身份识别。

如下图所示进入“其它设置”界面，按动后旋转【旋钮】至“d. 机器编号”界面。按动【旋钮】进入下一界面，转动【旋钮】设置机器编号（范围1-30）。设置完成后按动【旋钮】保存退出，返回至“d. 机器编号”界面。



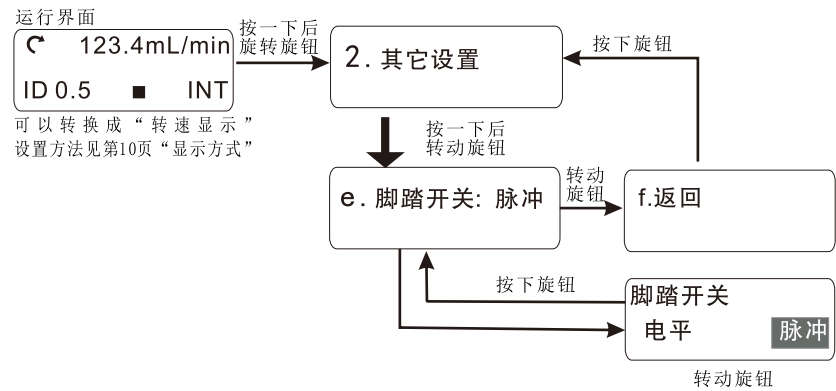
e. 脚踏开关：

选择外接脚踏开关的工作方式。

如下图所示进入“其它设置”界面，按动后旋转【旋钮】进入“e. 脚踏开关”界面，再次按动【旋钮】进入“脚踏开关”界面，转动【旋钮】选择脚踏开关的工作方式，按动【旋钮】保存退出，返回至“e. 脚踏开关”界面。

脉冲：每踩下一次启停状态发生一次变化。

电平：踩下为一种持续状态，抬起为另一种持续状态。

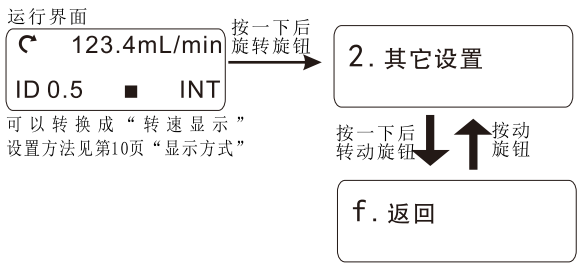


💡 机器自动识别本公司的外接脚踏开关，当接上脚踏开关后【启停键】失效。与外控使能状态无关。

f. 返回：

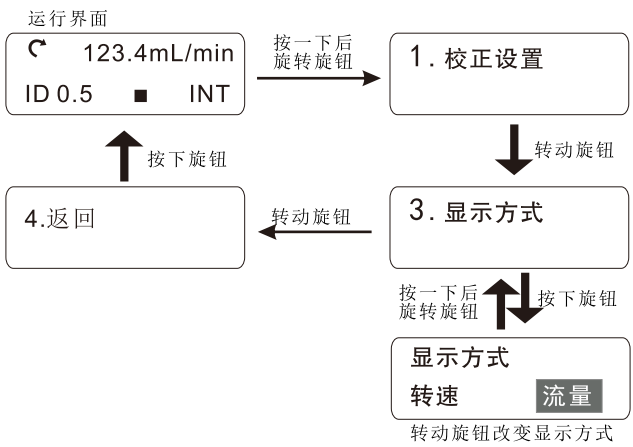
本选项用于“其它设置”内的各项参数设置完成后，返回“其它设置”界面。

如图所示进入“其它设置”界面，按动后旋转【旋钮】至“f. 返回”界面，按动【旋钮】返回至“其它设置”界面。



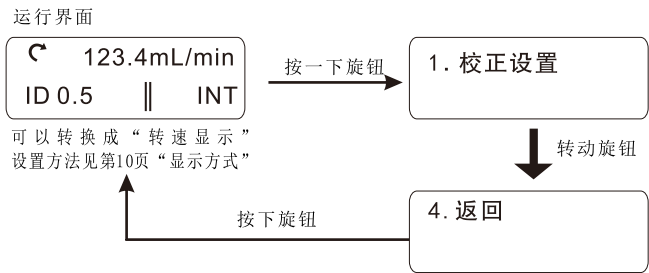
❖ 显示方式

- 如下图所示进入“显示方式”界面，按动【旋钮】进入下一界面，转动【旋钮】选择显示方式，设置完成后按动【旋钮】保存退出，返回至“显示方式”界面。

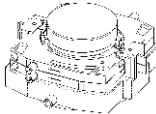
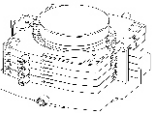
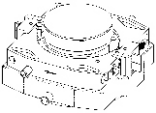
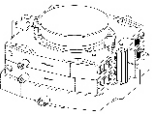


❖ 返回

- 本选项用于各项参数设置完成后返回“运行界面”。
如下图所示进入“4. 返回”界面，按动【旋钮】返回“运行界面”。

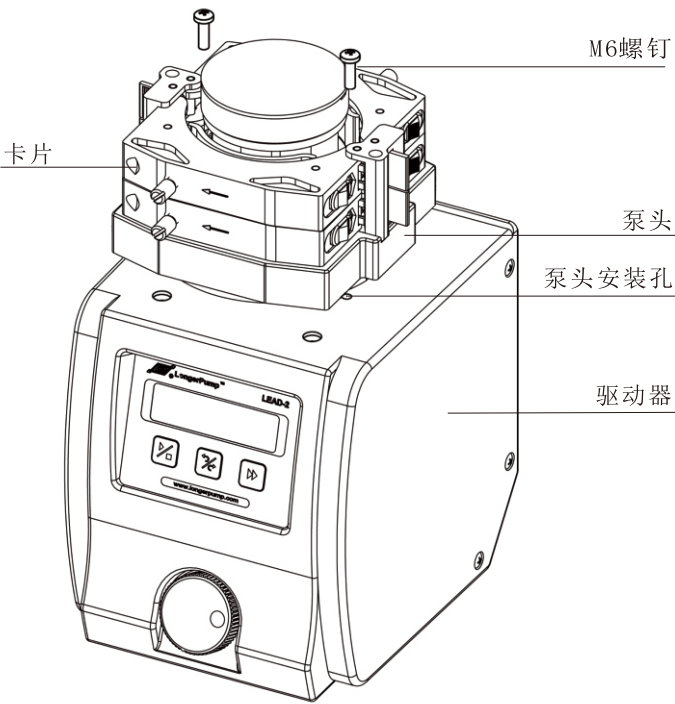


适用泵头和软管

适用泵头	适用软管 (mm)	参考流量范围 (mL/min)
 LEAD15-48	内径0.5 ~ 3.0 壁厚0.8 ~ 1.0	单通道0.01 ~ 80
	13# 14#	单通道0.01 ~ 20
 LEAD15-88	内径0.5 ~ 3.0 壁厚0.8 ~ 1.0	单通道0.01 ~ 80
	13# 14#	单通道0.01 ~ 20
 LEAD15-24	内径3.1 ~ 6.4 壁厚 1.6	单通道0.8 ~ 300
 LEAD15-44	内径3.1 ~ 6.4 壁厚 1.6	单通道0.8 ~ 300

泵头安装

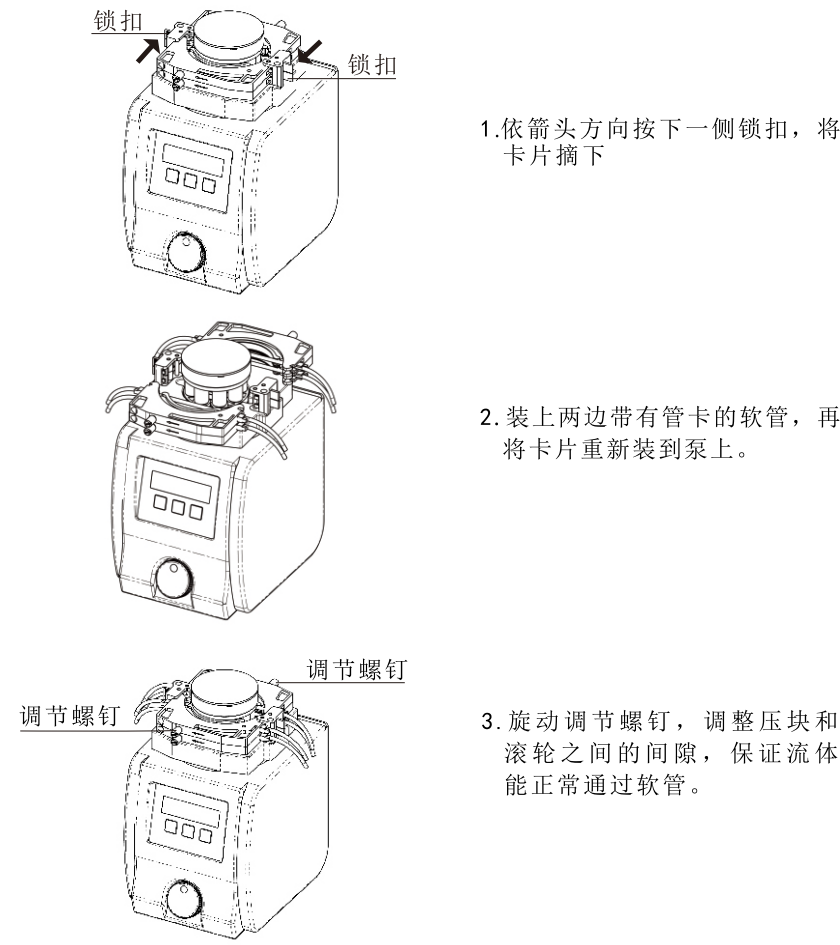
出厂前泵头已经安装在驱动器上。用户在实际使用中，若需更换另一型号的泵头，可参照图示按下列方法进行：



1. 松开连接泵头和驱动器的两条M6的螺钉后，把泵头向上拔起。
2. 将更换泵头底部的主轴凹槽，对准驱动器顶部孔内的主轴扁舌，使泵头底面与驱动器顶面吻合。
3. 重新拧入两条M6螺钉，并拧紧固定。

💡 更换泵头前先切断电源

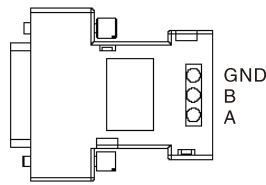
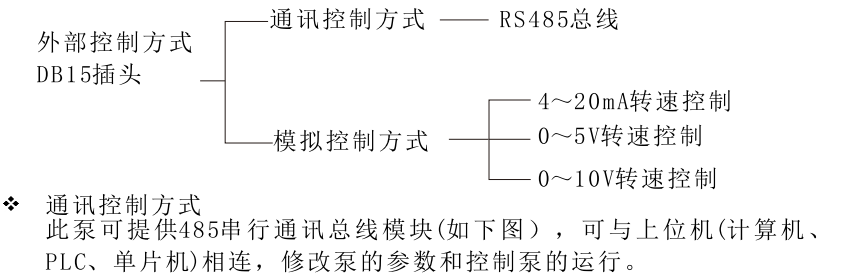
软管安装



泵头压管间隙的调整

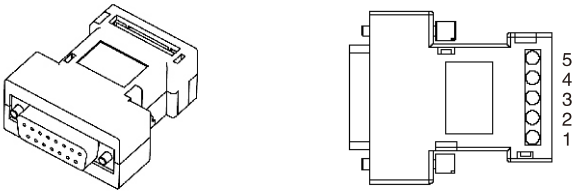
泵头装卡上软管后，将调整旋钮（调整螺钉）逆时针旋转至间隙最大，软管一端插入水中，从另一端向软管内充气，插入水中一端如不冒气泡，则不需调整。如冒气泡，则旋转调整旋钮（或调整螺钉），以刚好不冒气泡的临界位置为最佳。

外控功能



通讯模块

- 💡 1. 挂接在485总线上的每台泵必须有唯一的编号，否则会通讯错误。
2. 具体的通讯协议和指令集说明，请向公司索取。
- ❖ 模拟控制方式
将【外控使能】置于开启状态下,外控模块如下图所示。

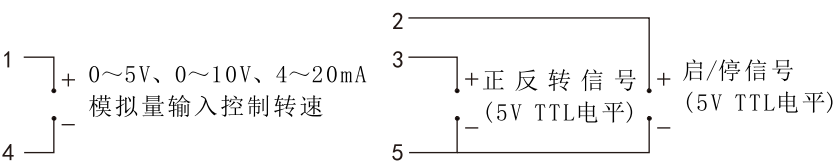


外控模块

💡 根据实际需要，4种标准外控模块需另行选购。

- 各接线端子的定义如下：

- 1号端子** 在4~20mA、0~5V、0~10V外控模块中为模拟量输入端，用于控制泵的转速。
- 2号端子** 在三种外控模块中均为外控启停输入端--悬空或输入低电平时，泵运行；输入高电平时，泵停止运行。
- 3号端子** 在三种外控模块中均为外控正反转输入端--悬空或输入低电平时，泵顺时针转动；输入高电平时，泵逆时针转动。
- 4号端子** 在4~20mA、0~5V、0~10V外控模块中，为模拟量输入的共地端。
- 5号端子** 在三种外控模块中均为外控正反转和外控启停信号输入的共地端。



0~5V、1~10V、4~20mA外控输入模块接线图

可选配件

- ❖ **脚踏开关:**
- 与外控接口结合，控制泵的启停。
- 💡 脚踏开关和分装控制器为选购件，型号为JK-3。

产品维护

- 在泵不工作时，将压住软管的压块松开，避免长时间挤压软管使其产生塑性变形。
- 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。
- 驱动器表面和泵头不耐有机溶剂和强腐蚀性液体，使用时应特别注意。

💡 如出现故障，请您拨打服务电话：0312-3127877

技术指标

❖ 主要功能

适用泵头	LEAD15-24、LEAD15-44、LEAD15-48、LEAD15-88
调节方式	旋转编码开关连续调节
流量调节	实现精确的流量调节功能
流量校正	对设定的流量进行校正，从而获得最精确的流量
调速功能	实现精确的速度调节
显示功能	128×32型图形点阵液晶显示当前的状态
全速功能	实现快速填充排空
方向控制	正反转可逆
显示方式	128×32型图形点阵液晶显示，可在流量显示与转速显示两种方式之间切换。
通讯功能	RS485，通讯速率：1200bps
掉电记忆	记忆掉电前工作状态
制冷方式	强制风冷散热

❖ 主要功能

转速范围	1.0~100.0rpm(正反转可逆)
转速分辨率	0.1rpm
外控输入	0~5V, 0~10V, 4~20mA，转速控制、启停、方向控制3种控制信号可选
适用电源	AC 90~264V 50Hz/60Hz
消耗功率	<50W
工作环境	环境温度 0~40℃ 相对湿度<80%
外形尺寸	190×162×275 (mm)
驱动器重量	3.5kg
防护等级	IP31

