

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



2024年5月

Mini Peristaltic Pump

LONGER 兰格®
精于流体传输

CM200-2B/CM400-2B 迷你蠕动泵 产品使用说明书



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

目录

目录 1

1.一般性说明 2

 1.1 声明 2

 1.2 使用与安全 2

 1.3 联系方式 2

2. 产品概述 3

 2.1 主要功能描述 3

 2.2 开箱检查 3

 2.3 系统结构及尺寸 3

 2.3.1 外形尺寸 3

 2.3.2 接口定义 4

 2.4 产品技术规格 5

 2.5 适配泵头软管和参考流量 5

3. 使用与操作 6

 3.1 操作按键及显示 6

 3.1.1 按键功能说明 6

 3.1.2 显示图标说明 7

 3.2 操作说明 8

 3.2.1 上电运行 8

 3.2.2 模式切换 9

 3.2.3 转速和时间显示切换 9

 3.2.4 定时传输模式的定时时间设定 9

 3.2.5 启停操作 10

 3.2.6 运行方向切换 10

 3.2.7 一键全速运行 11

 3.2.8 调速 11

 3.2.9 按键锁 12

 3.2.10 脚踏开关控制启停 12

附录 A 出厂默认参数 12

1. 一般性说明

1.1 声明

- 兰格公司秉承持续改进产品的策略,在不断完善的过程中,外观或软件升级、更改、停产后,恕不另行通知。
- 兰格公司保留在不另行通知的情况下,对其中所包含的规格和材料进行更改的权利。
- 根据您所用设备型号和软件版本的不同,本手册中的截图可能会有所不同。
- 示意图中所示的设备与泵头可能与实物有所差异,请以实物为准。

1.2 使用与安全

- 驱动器的外壳设有接地端子,为保证操作人员的安全并提升设备的抗干扰能力,请将本产品可靠接地。
- 驱动器属于精密产品,不要自行分解、改装或维修本产品,以免造成产品的性能下降或损坏。
- 驱动器尾部的各种接口,应当注意防潮和防水,及时旋紧各端盖或插头。
- 软管破裂可能会导致流体喷射出来,请使用适当的防护措施,以保证操作人员的安全。
- 拆装软管时,请将软管中的介质排放干净,确保管道系统中没有压力,并将设备断开电源。
- 泵运行时,操作人员请勿触摸滚轮。
- 泵长时间不运行时,将压住软管的压块松开,避免长时间挤压软管使其变形。
- 泵头的滚轮要保持清洁和干燥,否则会加快软管的磨损,并缩短泵头及驱动器的使用寿命。
- 不要自行给泵头的滚轮加润滑油,操作不当会引起软管跑管或腐蚀泵头外壳。
- 请正确连接驱动器的电源线,脚踏开关,切勿损坏插头。
- 泵头不耐有机溶剂和强腐蚀性液体,如有液体积留于泵头表面请及时清理。

1.3 联系方式

兰格恒流泵有限公司(总部)
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
电话:400-620-5333
传真:0312-3168553
销售:0312-3138553
售后:0312-3127877
网站:www.longerpump.com.cn
E-mail:info@longerpump.com

2. 产品概述

2.1 主要功能描述

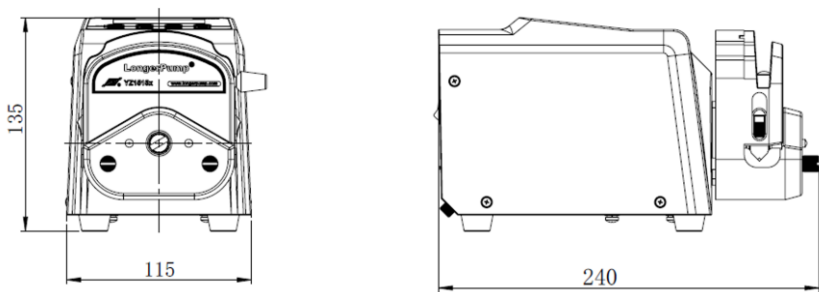
- 结构紧凑,造型简洁,外形小巧,可堆叠摆放。
- 实体按键操作,段码液晶显示,操作便捷,显示直观。
- 支持连续传输模式、单次定时传输模式。
- 极高的转速控制精度,可达 $\pm 0.1\%$ 。
- 支持按键控制和脚踏控制
- 强电磁兼容性能,通过TUV权威认证,满足EN IEC 61000、EN IEC 61326双标准认证。
- 适配多种蠕动泵泵头(YZ1515x,YZ2515x, DG-1, DG-2),提供宽泛流量范围。

2.2 开箱检验

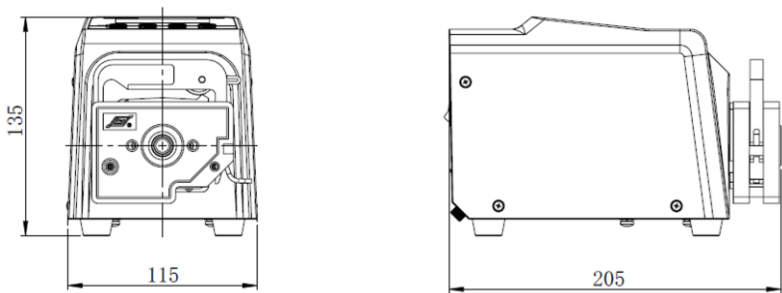
- (1) 从包装箱内取出设备和附件。
- (2) 核对装箱单,确认附件完好齐全。
- (3) 若有问题,请联系本公司或当地经销商。

2.3 系统结构及尺寸

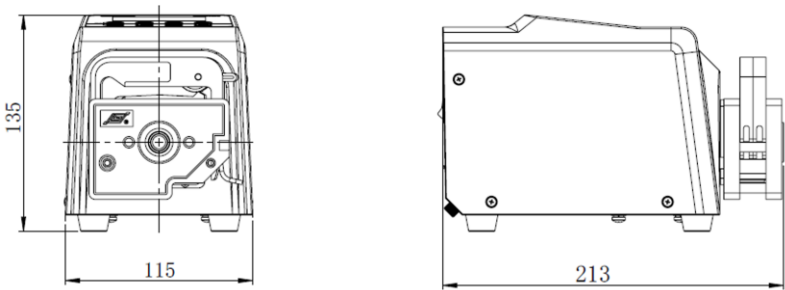
2.3.1 外形尺寸



CM200-2B/CM400-2B 配YZ1515x或YZ2515x蠕动泵泵头

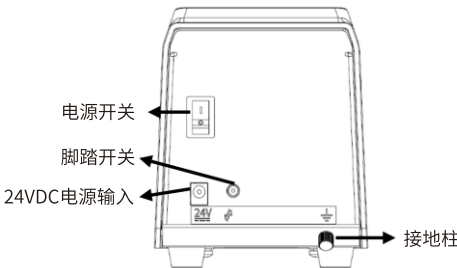


CM200-2B/CM400-2B配DG-1蠕动泵泵头



CM200-2B/CM400-2B配DG-2蠕动泵泵头

2.3.2 接口定义



为了增强泵的抗干扰能力,建议将泵的接地柱接在系统的保护地PE处。

2.4 产品技术规格

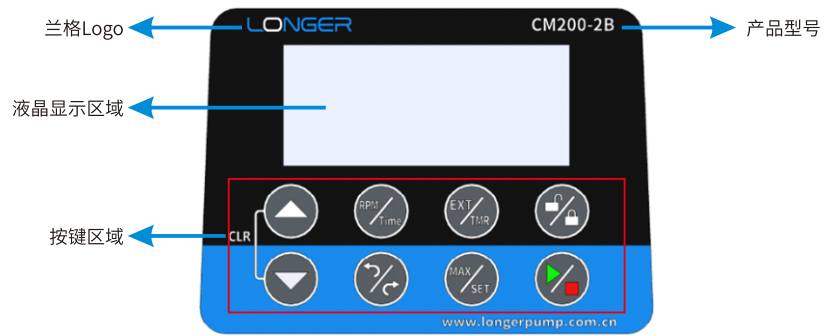
	CM200-2B	CM400-2B
转速范围	0-200rpm	0-400rpm
转速调节分辨率	0.01 rpm (转速<10rpm);0.1rpm (10rpm≤转速<100rpm); 1rpm (100rpm≤转速≤最大转速)	
显示方式	断码液晶, 显示泵的转速、运行时间、启停状态、运行方向、工作模式	
运行方向	顺时针或逆时针	
工作模式	连续传输, 定时传输	
控制方式	按键控制, 脚踏开关控制	
按键功能	控制泵的启停、方向、全速、调速; 设置泵的工作模式、定时时间	
脚踏开关控制	通过脚踏开关控制泵的启停	
定时功能	定时传输模式时, 泵按照设定的定时时间运行和停止。定时范围: 0.1s-999h	
累计时间功能	连续传输模式时, 自动记录运行时间, 可累计多次运行时间。计时范围: 0.1s-999h	
按键锁功能	防止错误操作	
上电运行状态	上电停止	
参数保存	运行参数和系统参数掉电保存	
全速功能	一键控制全速运行, 用于管路填充或排空等	
产品认证	CE, UKCA EMC满足标准: EN IEC 61326-1:2021, EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 61000-6-4:2019	
外形尺寸(L*W*H)	175mmx115mmx135mm (不含泵头)	
适配器电源	AC100-240V, 50Hz-60Hz	
泵电源	DC24V/15W	DC24V/30W
工作环境	温度0℃-40℃, 湿度<80%	
防护等级	IP31	
重量	1.7kg (不含泵头)	

2.5 适配泵头软管和参考流量

泵头	软管		最大参考流量(mL/min)	
	硅胶管	PharMed®管	CM200-2B	CM400-2B
YZ1515x (3滚轮)	13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#	不推荐	760	1520
YZ2515x	15# 24#	不推荐	540	1120
DG-1 (6滚轮)	内径≤3.17mm	内径≤3.17mm	48	不推荐
DG-2 (6滚轮)	壁厚0.8-1mm	壁厚0.8-1mm	(@100rpm, 单通道)	
DG-1 (10滚轮)	内径≤3.17mm	内径≤3.17mm	32	不推荐
DG-2 (10滚轮)	壁厚0.8-1mm	壁厚0.8-1mm	(@100rpm, 单通道)	

3. 使用与操作

3.1 操作按键及显示

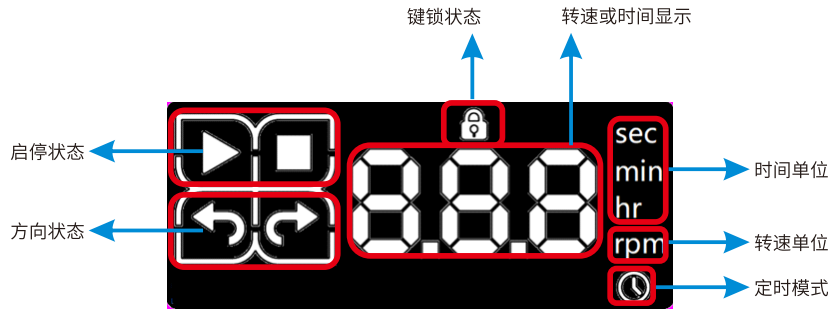


3.1.1 按键功能说明

 启停键	每次按下, 启停状态切换一次。 通过Max键进入全速运行状态时, 短按启停键可使泵立即停止运行。 泵运行且按键锁定状态时, 长按启停键可停止泵运行并解锁按键。
 方向键	每次按下, 切换泵的运行方向(顺时针或逆时针)。 通过Max键进入全速运行状态时, 方向键无效。
 加键	用于调整转速或定时时间。 短按一次, 个位数加1; 长按可快速增加数值, 依次调整个位、十位、百位。
 减键	用于调整转速或定时时间。 短按一次, 个位数减1; 长按可快速减少数值, 依次调整个位、十位、百位。
 累计运行时间 清零组合键	在停止或运行状态下, 同时按下加键和减键, 将累计运行时间清零。

 全速键	泵在运行或停止状态时,按全速键进入全速运行状态,泵以最大转速200rpm或400rpm运行。 再次按全速键可恢复到之前的运行状态。
 锁键	按键锁定: 泵在停止或运行时,短按锁键,锁定按键功能,此时除启停键的停止功能和锁键外,其他按键功能无效。 按键解锁: 1. 泵在停止或运行时,长按锁键,解除锁键功能,所有按键恢复正常操作功能。 2. 泵在运行状态时,长按启停键,泵停止运行并解除锁键功能。
 单位切换键	连续传输模式: 运行时,短按单位切换键,在转速显示和累计运行时间显示之间切换; 停止时,短按单位切换键,在转速显示和累计运行时间显示之间切换;长按单位切换键,在0.01rpm、0.1rpm、1rpm之间循环切换转速单位,实现转速的快速设置。 定时传输模式: 运行时,短按单位切换键,在转速显示和剩余运行时间显示之间切换; 停止时,短按单位切换键,在转速显示和定时时间显示之间切换;显示定时时间时,长按单位切换键,在秒(sec)、分钟(min)、小时(hr)之间循环切换时间单位,实现定时时间的快速设置;显示转速时,长按单位切换键,在0.01rpm、0.1rpm、1rpm之间循环切换转速单位,实现转速的快速设置。
 模式切换键	泵在停止状态时,短按模式键,可在连续传输和定时传输之间循环切换

3.1.2 显示图标说明



图标	名称	说明	备注
	运行图标	当泵在运行状态时,显示此图标	启停图标同一时刻只显示一种
	停止图标	当泵在停止状态时,显示此图标	
	逆时针图标	当前泵的运行方向为逆时针	方向图标同一时刻只显示一种
	顺时针图标	当前泵的运行方向为顺时针	
	锁键图标	显示锁键图标,表示按键被锁定状态; 不显示锁键图标,表示按键解锁状态	
	定时图标	显示定时图标,表示当前模式为定时传输模式; 不显示定时图标,表示当前模式为连续传输模式	
	数值显示	1. 显示当前转速 显示“---”表示全速运行状态 2. 显示时间: a. 定时模式停止状态:显示设定的定时时间 b. 定时模式运行状态:显示定时剩余时间,倒计时 c. 连续传输模式:显示累计运行时间。	1. 定时模式不支持暂停,重新启动泵,泵会重新开始倒计时。 2. 连续传输模式的累计运行时间可通过按清零键进行清零。重新上电或从定时模式切换回连续模式时,累计时间自动清零。
	时间单位	秒	单位图标同一时刻只显示一种
	时间单位	分钟	
	时间单位	小时	
	转速单位	rpm	

3.2 操作说明

3.2.1 上电运行

CM200-2B的电源要求为DC24V/15W, CM400-2B的电源要求为DC24V/30W。可通过兰格提供的AC100-240V 转DC24V电源适配器连接至单相市电进行供电。

泵上电后为停止状态。工作模式和参数为掉电前设置的模式和参数。

3.2.2 模式切换

泵支持连续传输模式和定时传输模式。当泵处于停止状态时,通过短按模式键 ,进行模式切换。定时传输模式时,显示定时图标 。

◇ 注:当泵处于运行状态时,不可切换模式。



3.2.3 转速和时间显示切换

泵停止或运行时,点击单位键 ,在转速显示和时间显示之间进行切换。

- a. 连续传输模式:显示时间为累计运行时间,是多次启动泵的总运行时间。
- b. 累计运行时间清零:

连续传输模式下,泵停止或运行状态,显示累计运行时间时,同时按下加减键 ,累计运行时间清零。如果此时泵为运行状态,则自动开始从新计时。

◇ 注:泵重新上电或从定时模式切换回连续模式时,累计时间自动清零。

- c. 定时传输模式:显示定时时间(泵停止)或定时时间的倒计时(泵运行)

◇ 注:定时模式不支持暂停,重新启动泵,泵会重新开始倒计时。

3.2.4 定时传输模式的定时时间设定

- a. 通过加减键设定定时时间:

在定时传输模式下,泵停止时,短按单位键 ,显示当前定时时间(单位为sec、min或hr),此时分别点击加减键   调整定时时间。长按加减键,时间数值会快速变化,直至泵支持的最长定时时间999小时,或最短定时时间0.1秒。

- b. 改变时间单位:

在定时传输模式下,泵停止时,短按单位键 ,显示当前定时时间(单位为sec、min或hr),此时长按单位键 ,定时时间单位在sec, min, hr之前循环变化,分别表示秒,分钟,小时,可快速设定定时时间。

3.2.5 启停操作

当泵停止时(显示转速或时间),短按启停键 ,泵将按照设定的转速和方向运行。

当泵运行时(显示转速或时间),短按启停键 ,泵停止运行。

◇ 注:当按键锁定时,且泵处于运行状态,长按启停键 ,泵将停止运行,且按键解锁。



运行状态



停止状态

3.2.6 运行方向切换

泵可按顺时针或逆时针方向运行。当泵停止或运行(显示转速或时间),短按方向键 ,泵的运行方向直接切换。

◇ 注:泵通过Max键进入全速运行状态时,不可切换运行方向。



顺时针



逆时针

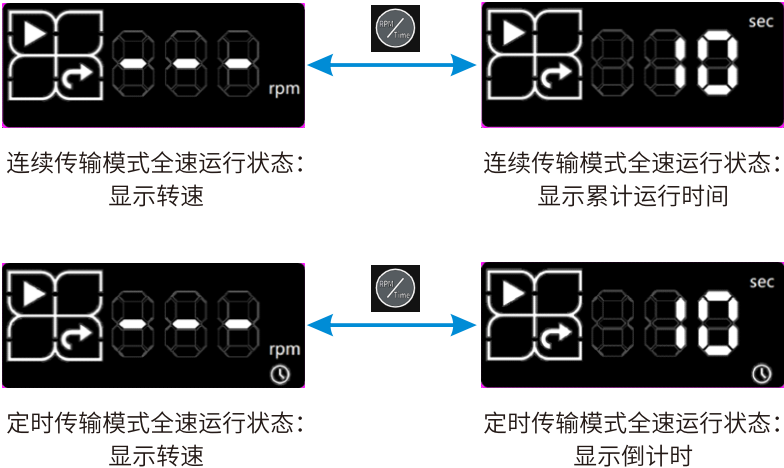
3.2.7 一键全速运行

当泵停止或运行(显示转速或时间),短按全速键  进入全速运行状态。再次短按全速键 ,泵恢复至全速运行之前的状态。

全速运行状态时,按动启停键 ,泵停止运行。

连续传输模式的全速运行时,继续累计运行时间。

定时传输模式的全速运行时,定时时间继续倒计时。



3.2.8 调速

- a. 通过加减键调速：
- 泵停止或运行状态时,短按单位键  显示泵的当前转速(单位为rpm),此时分别点击加减键   调整泵的转速。长按加减键,转速数值会快速变化,直至泵支持的最大转速(200rpm或400rpm)或最低转速0.01rpm。
- b. 改变转速数值小数点位置：
- 泵停止时,短按单位键  显示泵的当前转速,此时长按单位键  转速数值小数点位置变化,可快速设置泵的转速。

3.2.9 按键锁

当泵停止或运行,显示转速或时间,短按锁键 ,按键锁定,显示锁键图标 。

按键锁定时,长按锁键  按键解锁,锁键图标隐藏。

◇ 注:泵运行且按键锁定状态时,长按启停键 ,泵停止运行并且将按键解锁。

3.2.10 脚踏开关控制启停

泵支持脚踏开关控制泵的启停,与按键的启停按键功能一致。每踩下一次脚踏开关,泵的启停状态切换一次。脚踏开关功能和启停按键功能同时有效。

附录A 出厂默认参数

恢复出厂默认参数操作:泵在开机过程同时长按  在出现“—”显示后短按  键,出现“FFF”后点击  键。

型号	CM200-2B	CM400-2B
工作模式	连续传输模式	连续传输模式
默认转速	200	400
默认方向	顺时针	顺时针
定时	60s	60s
上电运行状态设置	上电停止	上电停止