

全国客服热线：400-620-5333

LONGER 兰格  
精于流体传输

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

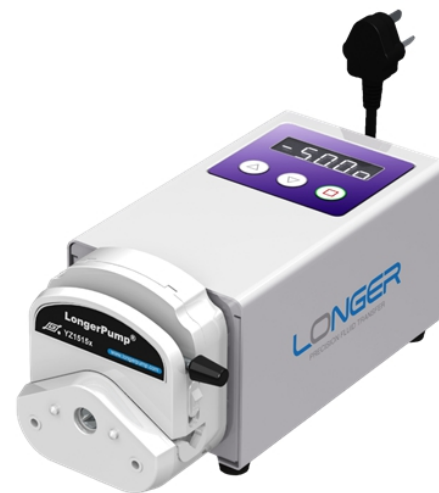
E-mail: info@longerpump.com



2019年8月

# L100-1E Peristaltic Pump Drive

## L100-1E 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.

# 目录

|  |    |
|--|----|
| 1. 一般性说明                                 | 1  |
| 1.1 注意事项                                 | 1  |
| 1.2 质保承诺                                 | 2  |
| 1.3 产品返修须知                               | 2  |
| 1.4 联系方式                                 | 2  |
| 2. 产品概述                                  | 3  |
| 2.1 L100-1E主要特点                          | 3  |
| 2.2 开箱检查                                 | 3  |
| 2.3 L100-1E系统结构                          | 3  |
| 2.3.1驱动器                                 | 3  |
| 2.3.2适配泵头，软管和参考流量范围                      | 4  |
| 2.4 功能、性能描述                              | 5  |
| 2.5 产品工作条件                               | 5  |
| 3. 系统安装                                  | 5  |
| 3.1 L100-1E驱动器外形尺寸图                      | 5  |
| 3.2 泵头的安装                                | 6  |
| 3.2.1 YZ1515x/YZ2515x/YZ1115/YZ1125泵头的安装 | 6  |
| 3.2.2 DMD15-13泵头及软管的安装                   | 6  |
| 3.2.3 BZ15-13/BZ25-13泵头的安装               | 7  |
| 3.2.4 DG泵头的安装                            | 8  |
| 4. 使用与操作                                 | 8  |
| 4.1 按键与显示                                | 8  |
| 4.2 泵的操作                                 | 9  |
| 4.2.1 上电开机                               | 9  |
| 4.2.2 运行与停止                              | 10 |
| 4.2.3 全速运行                               | 10 |
| 4.2.4 转速调整                               | 10 |
| 4.2.5 方向设置                               | 10 |

## 1 一般性说明

### 1.1 注意事项

- 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。
- 驱动器表面和泵头不耐有机溶剂和强腐蚀性液体，如有液体积留于机箱表面请及时清除。
- 产品有害物质清单

| 部件名称 | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬<br>(Cr(VI)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
|------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------------|
| 壳体组件 | ○     | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 驱动组件 | ○     | ○     | ○     | ○               | ×             | ×               |
| 控制板  | ×     | ○     | ×     | ×               | ○             | ○               |
| 保险管座 | ○     | ○     | ○     | ○               | ○             | ×               |
| 开关电源 | ○     | ○     | ○     | ×               | ×             | ×               |
| 橡胶底脚 | ○     | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 联轴套  | ○     | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |

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。  
 ⑩：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。

## 1.2 质保承诺

(1) 本产品整机保修期为1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；

## 1.3 产品返修须知

如需要将产品返修，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，请在返修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。

## 1.4 联系方式

销售电话：0312-3138553、3132333、3138011

售后电话：0312-3127877

传 真：0312-3168553

地 址：河北省保定市北二环5699号大学科技园6号楼B座3层

## 2. 产品概述

### 2.1 L100-1E 主要特点

蠕动泵驱动器L100-1E具有多种精美外壳颜色选择(白色、橘红色、灰色)，结构紧凑、体积小，振动小、噪音低，功能简约、操作简便，电磁兼容性能强，运行稳定可靠。驱动器可以装配多款兰格蠕动泵泵头，并匹配多种规格的软管。匹配硅胶管时可提供的参考流量范围为2ul/min-380ml/min。

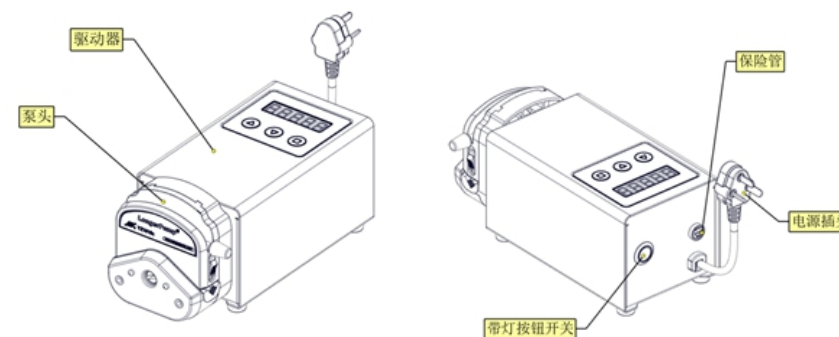


### 2.2 开箱检查

请核对装箱单。

### 2.3 L100-1E 系统结构

#### 2.3.1 驱动器



2.3.2 适配泵头、软管和参考流量范围

| 泵头  | 适用硅胶管   | 硅胶管参考流量范围<br>(ml/min) | 适用Pharmed管                |
|---|---------|-----------------------|---------------------------|
| YZ1515x-A<br>YZ1515x-B<br>YZ1515x-C<br>YZ1515x-D<br>YZ115 | 13#     | 0.007-7               | 13#,14#,19#,16#           |
|   | 14#     | 0.025-25              |                           |
|   | 19#     | 0.042-42              |                           |
|   | 16#     | 0.077-77              |                           |
|   | 25#     | 0.160-160             |                           |
|   | 17#     | 0.270-270             |                           |
| YZ2515x-A<br>YZ2515x-C<br>YZ1125                          | 15#     | 0.160-160             | 不推荐                       |
|   | 24#     | 0.270-270             |                           |
|   |         |                       |                           |
| BZ15-13-A   | 14#     | 0.020-22              | 不推荐                       |
| BZ15-13-B   | 16#     | 0.077-80              |                           |
| BZ15-13-C   | 25#     | 0.160-150             |                           |
| BZ15-13-D   | 17#     | 0.300-270             |                           |
| BZ25-13-B   | 24#     | 0.300-250             |                           |
| DMD15-13-B<br>DMD15-13-D                                  | 2×13#   | 0.014-14              | 2*13#,2*14#               |
|   | 2×14#   | 0.050-50              |                           |
|   | 2×19#   | 0.104-104             |                           |
|   | 2×16#   | 0.160-160             |                           |
|   | 2×25#   | 0.350-350             |                           |
| DG-1, 6 滚轮<br>DG-2, 6 滚轮                                  | 0.5×0.8 | 0.002-2               | 内径≤3.17mm,<br>壁厚0.8-1.0mm |
|   | 2.4×0.8 | 0.030-30              |                           |
|   | 1×1     | 0.008-8               |                           |
|   | 2×1     | 0.028-28              |                           |
|   | 3×1     | 0.048-48              |                           |
| DG-1, 10 滚轮<br>DG-2, 10 滚轮                                | 0.5×0.8 | 0.002-1.5             | 内径≤3.17mm,<br>壁厚0.8-1.0mm |
|   | 2.4×0.8 | 0.022-22              |                           |
|   | 1×1     | 0.006-6               |                           |
|   | 2×1     | 0.022-22              |                           |
|   | 3×1     | 0.032-32              |                           |

备注：表中的流量范围是单通道时，环境温度下，传输水的参考数据。依据流量选取泵头及软管时，需要考虑软管衰减以及液体粘度对于流量的影响。

2.4 功能、性能描述

2.4.1 主要功能

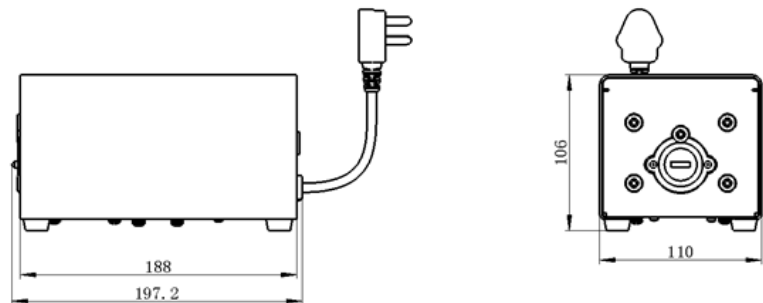
|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 转速范围        | 0.1rpm-100rpm，正反转可逆                |
| 转速调节分辨率     | 0.1rpm                             |
| 显示方式        | 5位LED数码管显示转速、方向和启停状态               |
| 控制方式        | 实体按键控制                             |
| 调速功能        | 按键控制转速增减，支持自动连续调节转速                |
| 全速功能        | 一键控制全速工作，用于快速填充、排空等                |
| 掉电记忆        | 重新上电后可按照掉电前的状态进行工作(掉电前的工作状态维持5秒以上) |
| 电磁兼容性       | 关键指标达到或超过II级水平                     |
| 外形尺寸(长*宽*高) | 197mm×110mm×106mm                  |
| 防护等级        | IP31                               |
| 重量          | 2.44kg                             |

2.5 产品工作条件

- 作电源：交流：AC 100-240V，50Hz/60Hz
- 消耗功率：≤13W
- 工作环境：环境温度0℃-40℃，相对湿度 < 80%

3. 系统安装

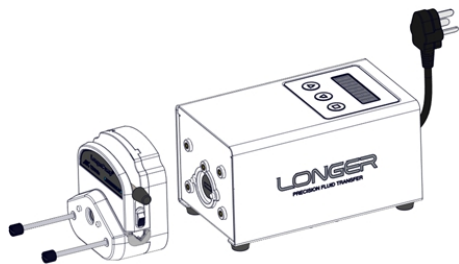
3.1 L100-1E驱动器外形尺寸图



### 3.2 泵头的安装

#### 3.2.1 YZ1515x/YZ2515x/YZ1115/YZ1125泵头的安装

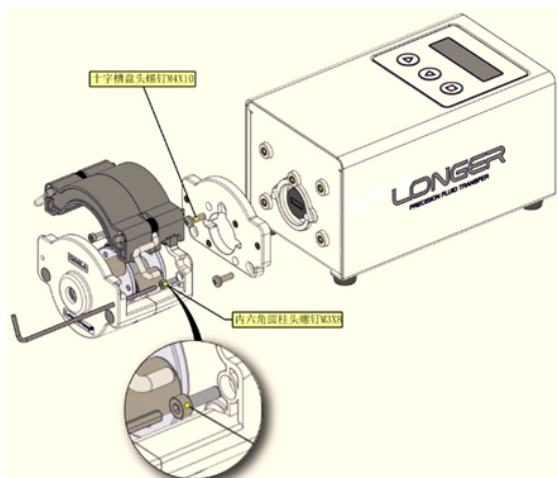
将泵头轴扁对齐黑色橡胶连轴套的轴槽，轻轻推入，并将泵头旋转与驱动器对正，然后穿过泵头紧固螺钉，并将螺钉旋紧。



#### 3.2.2 DMD15-13泵头及软管的安装

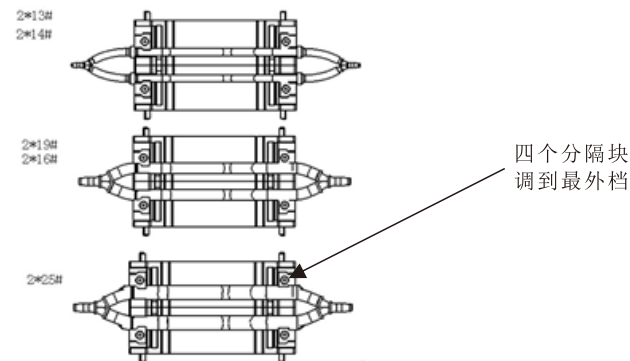
##### · 泵头安装：

将DMD15-13转接板用3个十字槽盘头螺钉M4x10固定在驱动器上，将弯曲扳杆向上旋转，将压块总成从泵头上取下，将泵头轴扁对齐黑色橡胶连轴套的轴槽，并轻轻推入，用2个内六角圆柱头螺钉M3x8将泵头固定到转接板上。

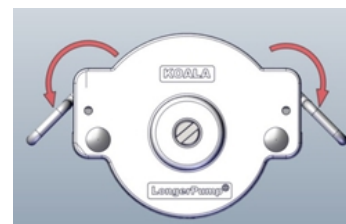


##### · 软管的安装：

将压块总成从泵头上取下，按图示将软管组件安装到压块总成上。  
注意：使用2\*25#软管组件时，分隔块调到最外档位。

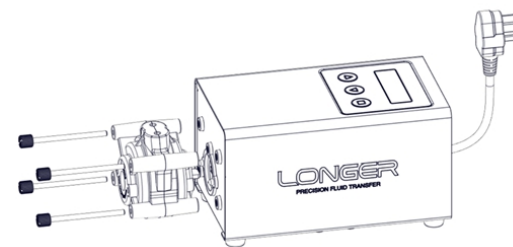


把安装好软管组件的压块装卡到泵头上，如下图，按照箭头方向把扳杆扳到位固定好。



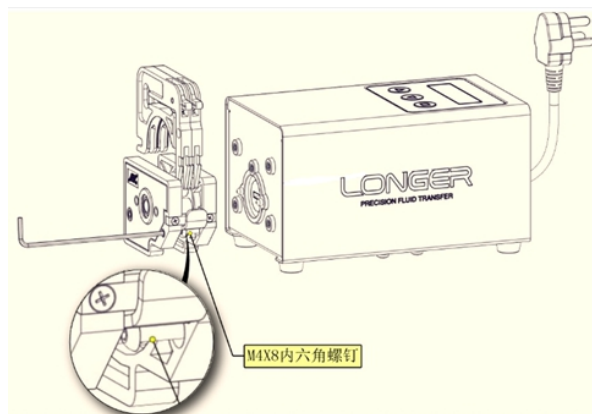
#### 3.2.3 BZ15-13/BZ25-13泵头的安装

如图所示，首先将泵头轴扁对齐黑色橡胶连轴套的轴槽，并轻轻推入，将泵头出管端向上，用4个附带的泵头螺钉穿过泵头的安装孔，将泵头固定到驱动器上。



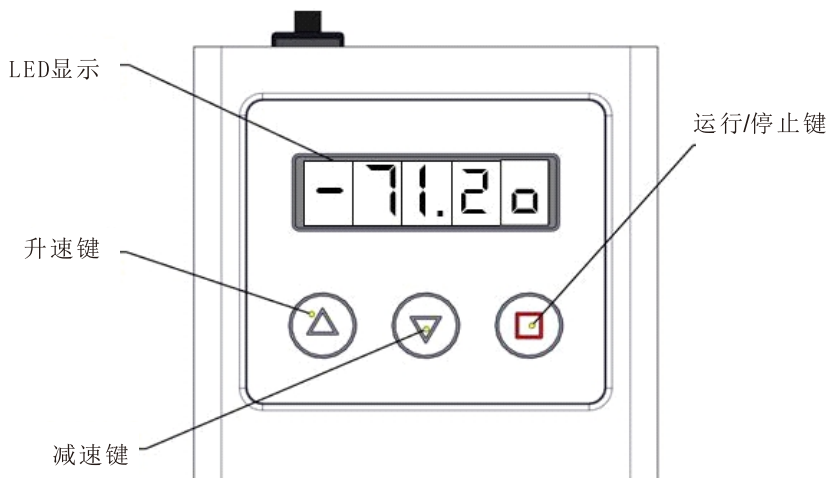
### 3.2.4 DG泵头的安装

首先将泵头轴扁对齐黑色橡胶联轴套的轴槽，并轻轻推入，用2个M4X8内六角螺钉将DG泵头固定到驱动器泵头支架上，用附带的六角扳手拧紧。最后安装卡片和软管。





## 4. 使用与操作

### 4.1 按键与显示



- **5位LED显示说明：**上图为逆时针旋转，转速71.2rpm  
 第1位：方向指示；顺时针时不显示，逆时针显示“-”。  
 第2-4位：转速指示；x0.1-x9.9（x不显示）；10.0-99.9；100。  
 第2-4位：全速指示；“———”。  
 第5位：启停指示；泵运行时“□”闪烁，泵停止时“□”常亮。
  - **运行/停止键：**  
 泵停止时短按此键，泵以设定好的速度、方向运行；  
 泵停止时长按此键（3sec以上），泵进入全速运行状态，数码管第2-4位显示“———”泵运行时按下此键，则停止运行；  
 泵全速时按下此键，则停止运行；
  - **升速键：**  
 泵运行或停止时，短按此键，每按一次泵转速增加0.1rpm。  
 泵运行或停止时，长按此键，泵转速连续增加，当调整分辨率由0.1rpm变换到1rpm时，变成转速自动增加模式；  
 在转速自动增加模式下，按下升速键或减速键则结束转速的自动调整过程。  
 泵在全速运行状态时，此按键无效。
  - **减速键：**  
 泵运行或停止时，短按此键，每按一次泵速度减少0.1rpm。  
 泵运行或停止时，长按此键，泵转速连续减少，当调整分辨率由0.1rpm变换到1rpm时，变成转速自动减少模式；  
 在转速自动减少模式下，按下减速键或升速键则结束转速的自动调整过程。  
 泵在全速运行状态时，此按键无效。
- ### 4.2 泵的操作
- #### 4.2.1 上电开机
- 将泵连接到市电。市电范围：AC 100-240V，50Hz/60Hz。
  - 打开驱动器后部的电源开关，通电后，开关按钮灯亮。
  - 断电前（断电前运行时间超过5秒的状态）如果泵处于运行状态，则泵上电后仍然为运行状态。否则为停止状态。LED显示屏显示泵当前的转速、运行方向和运行状态信息。
  - 泵的运转方向为顺时针时，第1位无显示；运转方向为逆时针时，第1位显示“-”。
  - 泵运行时，第5位LED“□”闪烁。泵停止时，第5位LED“□”常亮。

### 4.2.2 运行与停止

- 当泵停止时，短按“运行/停止键”，泵启动，第5位LED“”闪烁。
- 当泵运行时，按下“运行/停止键”，泵停止，第5位LED“”不闪烁，常亮。

### 4.2.3 全速运行

- 当泵停止时，长按“运行/停止键”，泵进入全速运行状态，第2-4位数码管显示“---”。此时的转速为100rpm。
  - 当泵全速时，按下“运行/停止键”，泵退出全速运行状态，第2-4位数码管显示当前转速并且泵停止运行。
- 注：泵处于全速运行状态时，“升速键”、“减速键”无效。

### 4.2.4 转速调整

- 精确调整：短按“升速键”，泵转速增加0.1rpm。短按“减速键”，泵转速减少0.1rpm。
- 连续调整：长按“升速键”或“减速键”，泵转速将进行连续调整且调整到整转速后分辨率由0.1rpm变为1rpm。
- 自动调整：当转速调整分辨率改为1rpm后，则进入转速自动调整状态，此时松开“升速键”或“减速键”后泵仍然能够自动的进行转速调整。当达到或接近目标转速时，再次短按“升速键”或“减速键”，泵的转速停止自动调整。

注1：由于转速自动调整状态时调整分辨率为1rpm，所以可以在结束自动调整后通过精确调整来达到目标转速。

注2：“升速键”和“减速键”在全速运行状态下无效。

### 4.2.5 方向设置

- 设置顺时针方向：  
当前方向为逆时针转动时，需先停止泵运行，并将泵的转速调整为100rpm，再长按“升速键”，此时泵的运行方向设置为顺时针方向，第1位数码管取消“-”显示。
- 设置逆时针方向：  
当前方向为顺时针转动时，需先停止泵运行，并将泵的转速调整为0.1rpm，再长按“减速键”，此时泵的运行方向设置为逆时针方向，第1位数码管点亮“-”显示。

