

## MTH18-12 产品使用说明书



## 目录

<b>MTH18-12 产品使用说明书</b> .....	1
1 一般性说明 .....	2
1.1 注意事项 .....	2
1.2 质保及售后服务承诺.....	2
1.2.1 保修承诺.....	2
1.2.2 维修承诺.....	2
1.2.3 争议处理.....	3
1.3 产品返修须知.....	3
1.4 联系方式 .....	3
2 产品简介 .....	4
2.1 概述 .....	4
2.2 功能特点 .....	4
2.3 性能技术参数.....	4
2.4 电机参数 .....	5
2.5 安装尺寸图 .....	5
3 操作说明 .....	5
3.1 泵头的安装 .....	5
3.2 软管的安装 .....	5
3.3 泵头滚轮总成的拆装.....	7
3.4 泵的安装 .....	7
3.5 电磁检测板的接线.....	8
3.6 电机接线 .....	8

## 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。

连接控制线时，请断开电源。

泵运行时，操作人员请勿触摸滚轮。

泵体局部温度在运行中会升高，在泵运行时请勿手持。

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。

整机不耐有机溶剂和强腐蚀性液体，使用时应该注意将泵与此类液体隔离(需要泵送此类液体时，软管除外)。

不要分解、更改或维修本产品。如本产品需要维修，请联系本产品的经销商。

### 1.2 质保及售后服务承诺

#### 1.2.1 保修承诺

(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；

#### 1.2.2 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。

### 1.2.3 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。

### 1.3 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,并注明客户联系信息和产品故障现象。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。

### 1.4 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](http://www.longerpump.com.cn)

E-mail: [info@longerpump.com](mailto:info@longerpump.com)

## 2 产品简介

### 2.1 概述

MTH18-12 是一款医疗用透析泵。体积小、结构紧凑，可进行面板安装，适合配套使用。采用单通道弹簧泵头，可装卡多种规格 PVC 软管。驱动电机为无刷电机，运行稳定，噪音小。产品不包含电机驱动，由用户直接驱动无刷电机对工作过程进行控制。

表 1: 产品型号对照表

产品型号	产品描述	产品代码
MTH18-12	医疗透析泵	052101A

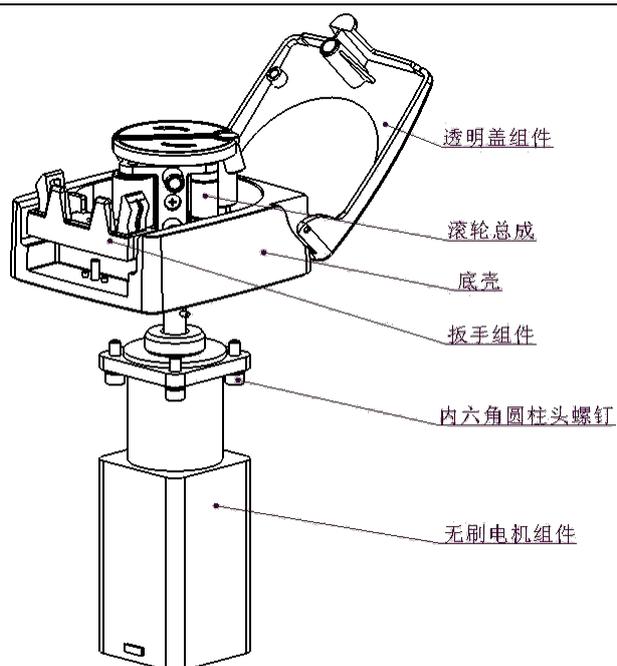


图 1 系统结构图

### 2.2 功能特点

- 1) 采用单通道弹簧泵头，压管间隙可适当调整，适应不同壁厚软管。
- 2) 管卡扳手处采用扭簧结构，可装卡多种规格 PVC 软管，流量宽泛。
- 3) 滚轮总成设有扳杆装置，方便装卡软管及断电情况下手动运行泵头。
- 4) 滚轮总成设有快装快拆结构，方便清洁泵头内部。
- 5) 泵头设有透明盖，防止泵头旋转部分裸露，且便于观察软管及泵头的运行情况。
- 6) 泵头装有电磁检测板，用于检测泵头盖是否开启，从而可实现开盖停泵功能，即泵运行时透明盖开启，泵立即停止运转。
- 7) 滚轮采用优质的 304 不锈钢材料，提高泵头的防腐蚀能力。
- 8) 采用无刷电机驱动，运行稳定，噪音小。

### 2.3 性能技术参数

转速范围：0-70 rpm

通道数量：1

滚轮数量：2

适用软管：外径 $\leq 10\text{mm}$ ，壁厚  $1.75 \pm 0.2\text{mm}$   
 流量范围：5~300mL/min(6.5mmIDx10mmOD)  
               2~165mL/min(4.6mmIDx8.4mmOD)  
 工作环境：环境温度：0-40℃，相对湿度：<80%，无凝露  
 外形尺寸：(长×宽×高) 166x80x93mm  
 重量：1.23g  
 噪音：全转速范围内噪音<50dBA

## 2.4 电机参数

42 直流无刷电机  
 额定电压：24VDC  
 额定电流：3.2A  
 额定转速：4000rpm  
 极对数：8  
 减速比：1:19

## 2.5 安装尺寸图

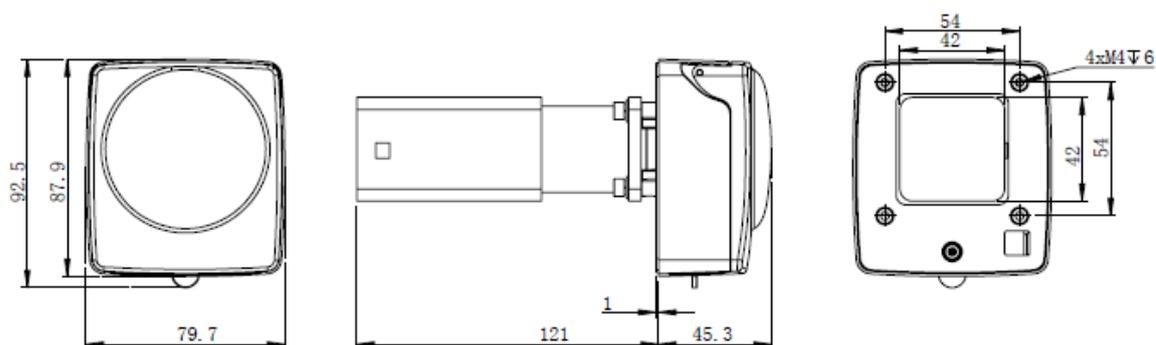


图 2

## 3 操作说明

### 3.1 泵头的安装

不要自行更换泵头，否则会影响整机及软管的使用寿命。有更换泵头需求，请将产品寄回兰格公司或授权经销商。

### 3.2 软管的安装

注意：软管安装之前请先切断电源。

1. 打开泵头透明盖，将滚轮总成的扳杆打开，并旋转至图示位置。



2. 将 PVC 软管压入右侧扳手。



3. 左手扶住软管，右手逆时针旋转扳杆，将软管卡在 2 个白色护管套之间。



4. 继续逆时针旋转扳杆，将软管卡进底壳工作面和滚轮之间。



5. 将软管压入左侧扳手。



6. 继续逆时针旋转扳杆，当电机轴槽与扳杆槽位置平行时，将扳杆扣下，并卡紧在电机轴槽内。



7. 盖好透明盖。



更换软管时，尽量将滚轮总成扳杆头部停留在泵头前侧，以便打开扳杆。逆向使用上述方法取下软管，并重新安装新软管。

### 3.3 泵头滚轮总成的拆装

滚轮总成设有快装快拆结构，方便清洁泵头内部。

滚轮总成拆除步骤：

打开泵头透明盖→打开滚轮总成的扳杆→通过旋转扳杆旋转滚轮总成，至电机轴槽位置与扳杆槽位置垂直→上提滚轮总成，将滚轮总成从泵头中取出。

滚轮总成安装步骤：

打开滚轮总成的扳杆→按照扳杆槽与电机轴槽垂直的方向，将滚轮总成安装到电机轴上→旋转扳杆至扳杆槽与电机槽平行位置→将扳杆扣下，并卡紧在电机轴槽内。

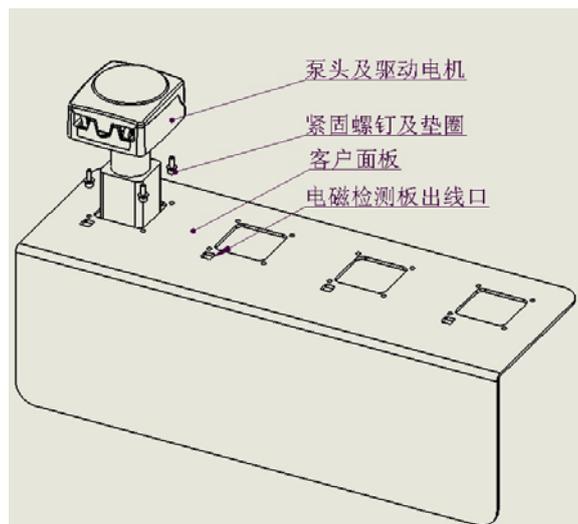
### 3.4 泵的安装

- 1) 将泵头及驱动电机从上侧插入配套设备的面板，注意电磁检测板出线的位置。
- 2) 使用 4 支内六角圆柱头螺钉 M4x12(加平垫圈和弹簧垫圈)从面板内侧将泵头紧固。

#### 注意：

安装泵之前，请先切断电源。

在旋紧紧固螺钉时，应尽量保证螺钉的预紧力相同，且不宜过紧，以防止零件变形产生运转噪声。



### 3.5 电磁检测板的接线



黑线---GND

红线---VCC 5V+

蓝线---信号线。泵运行时泵头盖打开，信号为 5V 高电平。泵运行时泵头盖闭合，信号为低电平。

电磁检测板用于检测泵头盖是否开启。通过电机驱动设计，可实现开盖停泵功能，即泵运行时透明盖开启，泵立即停止运转。

### 3.6 电机接线

电机接线如下图所示。

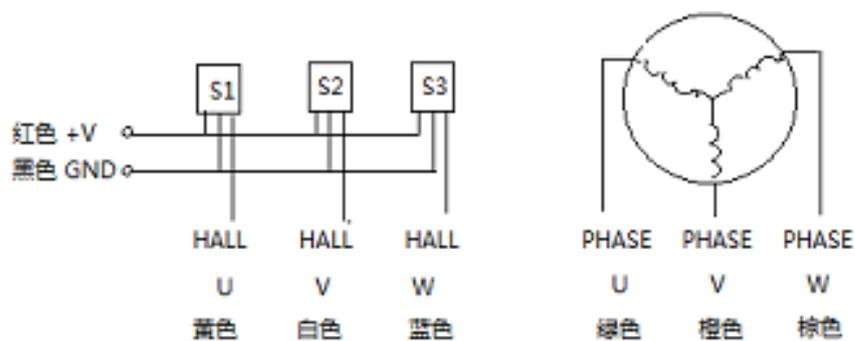


图 3