



数显流量/转数双模式蠕动泵

使用说明书

BT100MH/BT300MH/BT600MH



**重要信息：**

>>使用前请仔细阅读说明书。



**警告：**

- >>软管由于磨损可能产生裂痕,导致液体从软管中溢出,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!
- >>请将电源线直接连接至墙上的电源插座,并要避免使用延长电线。
- >>如果电源线或者插头有磨损或有其他损坏,请拔下电源插头(拿着插头拔,而不是电源线)。
- >>如果发生以下情况,请关闭电源并拔下电源插头(拿着插头拔,而不是电源线):
  1. 流体泼溅到本机上。
  2. 您认为本机需要维护或修理。
- >>客户的电源插座必须有地线且有可靠的接地。
- >>必须在断电状态下装卸脚踏开关和其他外接插头,防止烧毁外接接口。

# 数显流量/转数双模式蠕动泵

## 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 产品介绍 .....         | 1  |
| 操作面板 .....         | 2  |
| 菜单功能定义 .....       | 3  |
| 参数说明表 .....        | 5  |
| 技术指标 .....         | 6  |
| 驱动器外控接口 .....      | 7  |
| 主要功能和特点 .....      | 8  |
| 创锐泵业软管参考流量曲线 ..... | 8  |
| 软管及其特性 .....       | 9  |
| 软管参数 .....         | 10 |
| 蠕动泵可选配件 .....      | 11 |
| 维护、保修及售后服务 .....   | 12 |

# 数显流量/转数双模式蠕动泵

## 产品介绍

### 数显蠕动泵MH

全国首创4位LED数显流量/数显转数双模式选择

#### 产品介绍

- ▲ 4位LED数显转数、数显流量；具有流量校正功能
- ▲ 多滚轮设计，液体流动平滑性更好
- ▲ 产品可正反运行，蠕动泵行业独家设计专利
- ▲ 产品泵头外壳材质采用加强型PP
- ▲ 可接外控设备使用，多种外控模式可选：0-5V，0-10V，4-20mA，RS485
- ▲ 机型小巧，适用于各种实验环境
- ▲ 泵底部使用减震柱设计，有效降低噪音，使用更稳固

蠕动泵的工作原理示意图



图一 图二 图三

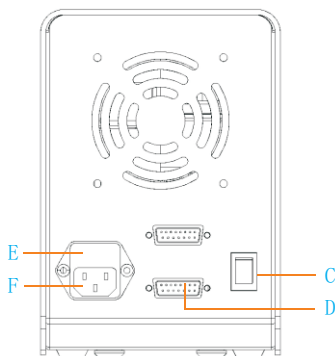
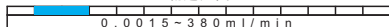
#### 蠕动泵特点

无污染/无需清洗/低剪切力/维护简便/适用范围广



**CRPUMP** 数显流量/数显转速双模式蠕动泵--BT100MH

流速范围



#### 典型应用

- ◆ 层析供液
- ◆ 水处理采样
- ◆ 干燥制粒机械配套
- ◆ 细胞培养液过滤
- ◆ 高校、研究院实验室使用

- A 驱动器
- B 泵头
- C 电源开关
- D 外接接口
- E 内置保险管
- F 电源插座

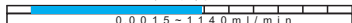
注：外控口的使用见8页

## 数显蠕动泵MH使用说明



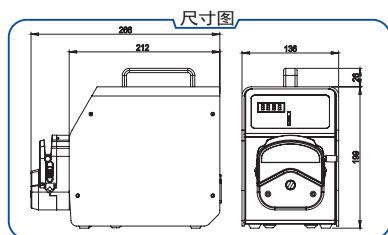
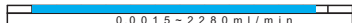
**CRUMP** 数显流量/数显转速双模式蠕动泵--BT300MH

流量范围



**CRUMP** 数显流量/数显转速双模式蠕动泵--BT600MH

流量范围

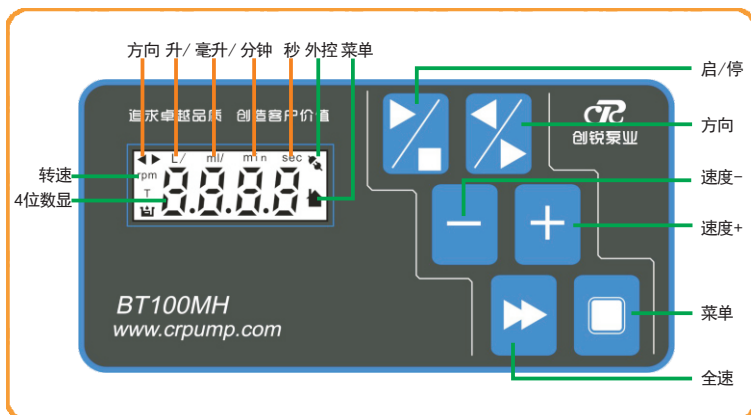


### 更多信息

创锐泵业温馨提示您：

如有问题请联系创锐泵业  
在线客服人员或拨打创锐  
泵业技术服务人员电话：  
0312-2057371 3282167

## CRUMP 创锐 蠕动泵MH操作面板



## ◆ 蠕动泵MH操作方法说明

### ● 启停方向控制

- 泵停止时，按启动/停止按钮泵启动。泵运转时，按启动/停止按钮泵停止。

### 调速功能

- 按“+”按键，LED转速（/流量）显示递增；按“-”按键，LED转速（/流量）显示递减。

### ➢ 菜单操作功能

泵在停止状态，按一下菜单按键进入菜单，按“+”“-”按键选择相应的选项，按菜单按键确定。

### ➢ 全速功能

- 当蠕动泵以显示转速运行时，按下全速按键，泵以最高转速（100rpm）运行，显示“FULL”，完成快速排空、填充或清洗操作；再次按下全速按钮后，泵又恢复到进入全速之前状态运行。

### 方向切换功能

泵在停止和运转状态下，按下方向按钮，泵向反方向运行，LED显示变换方

## ORPUMP创锐 蠕动泵MH菜单功能定义

--1-- 开机显示设备地址  
(1~30)

A0-- 显示方式选择

A0-0 转速显示

A0-1 流量显示

A1-- 外控、系统设置

A1-0 转速控制方式选择

C0-0 0-5v控制(默认)

C0-1 0-10v控制

C0-2 4-20MA控制

C0-3 0-10KHz控制

C0-4 内控转速

ESC 退出

A1-1 方向控制方式选择

### 💡 备注说明：

- 当选择A0-0(转速显示)模式时可开启A1选项菜单(外控、系统设置)
- 当选择A0-1(流量显示)模式时可开启A1选项菜单(外控、系统设置)、A2(泵头泵管设置)、E0(校准功能)

C1-0 内控方向

C1-1 外控方向(默认)

ESC 退出

A1-2 启停控制方式选择

C2-0 内控启停

C2-1 外控启停(默认)

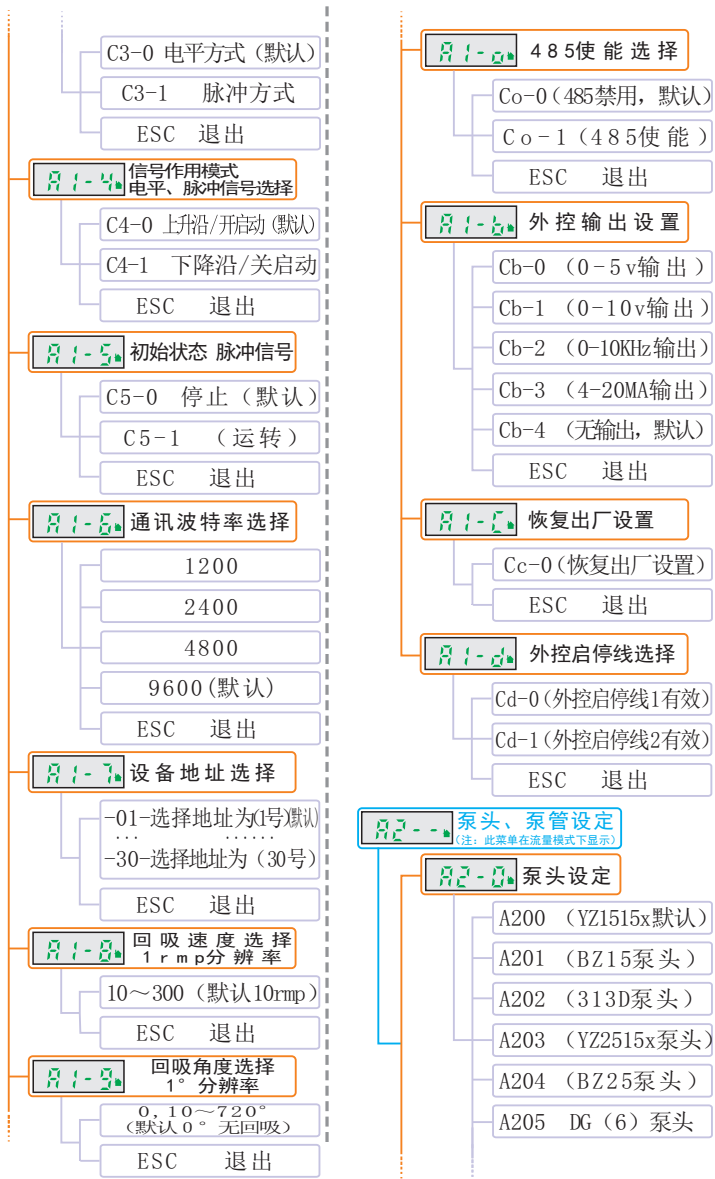
ESC 退出

A1-3 启停信号模式选择

# 数显流量/转数双模式蠕动泵



## 产品介绍



# 数显流量/转数双模式蠕动泵

## 产品介绍



注：泵管和校准参数说明详见参数说明表。

### 应用案例一：转速模式传输

以80rpm/min的转速进行传输液体。

- (1)按下菜单按钮进入 **A0--** (显示方式选择)
- (2)按下“+”或“-”调至进入 **A0-0** (转速显示模式)
- (3)按下菜单按钮确定当前模式为转速显示模式
- (4)按下“+”或“-”调至 **ESC** 并按下菜单按钮返回
- (5)按下“+”或“-”调至 **800**
- (6)按下启/停键，蠕动泵按80rpm/min运转 **800**

### 应用案例二：流速模式传输

以80ml/min的流速进行传输液体。

- (1)按下菜单按钮进入 **A0--** (显示方式选择)
- (2)按下“+”或“-”调至进入 **A0-1** (流量显示)
- (3)按下菜单按钮确定当前模式为流量显示模式
- (4)按下“+”或“-”调至 **ESC** 并按下菜单按钮返回
- (5)按下“+”或“-”调至 **800**
- (6)按下启/停键，蠕动泵按80ml/min运转 **800**

### 应用案例三：校准液量

以8ml/min的转速进行传输液体。

- (1)将蠕动泵切换到流量模式。
- (2)用户需根据自己情况正确选择泵头和泵管，如用户选择的是MP110泵头和2\*1管，则需先在 **A2-0** 中选择A210，然后在 **A2-1** 中选择-2.0。
- (3)返回主界面后，调整流量为8ML/min，如此时精度无法满足用户需求则需要流量校准。
- (4)按下菜单键进入 **E0--**，此时显示8.000ml。
- (5)按下 **>** **<** 蠕动泵进行液体传输，计时结束后蠕动泵将自动停止，测量并记录液体体积。
- (6)按下 **>** **<** 到停止位置，此时显示8.000，用数码旋钮输入刚刚记录的液体体积，并按下菜单键确认。
- (7)返回主界面后，根据情况调整流量到8.000ml/min。

## ORPUMP 创锐 蠕动泵MH参数说明表

校准量输入：0.001ml ~ 9999L

| 范围          | 单位 | 分辨率   |
|-------------|----|-------|
| 0.001-9.999 | 毫升 | 0.001 |
| 10-99.99    | 毫升 | 0.01  |
| 100-999.9   | 毫升 | 0.1   |
| 1000-9999   | 毫升 | 1     |
| 10.00-99.99 | 升  | 0.01  |
| 100.0-999.9 | 升  | 0.1   |
| 1000-9999   | 升  | 1     |

实测液量输入：0.001ml ~ 9999L

| 范围          | 单位 | 分辨率   |
|-------------|----|-------|
| 0.001-9.999 | 毫升 | 0.001 |
| 10-99.99    | 毫升 | 0.01  |
| 100-999.9   | 毫升 | 0.1   |
| 1000-9999   | 毫升 | 1     |
| 10.00-99.99 | 升  | 0.01  |
| 100.0-999.9 | 升  | 0.1   |
| 1000-9999   | 升  | 1     |



## CRAMP创锐 蠕动泵MH系列技术指标

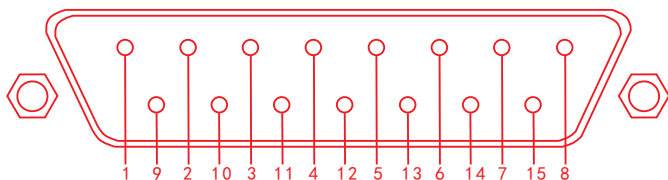
| 技术指导  |  | CE认证<br>DECLARATION OF CONFORMITY |                   | 1 year<br>warranty |
|-------|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| 驱动器型号 | BT100MH  | BT300MH                           | BT600MH           |                    |
| 转速范围  | 0.1~100rpm                                     | 0.1~300rpm                        | 0.1~600rpm        |                    |
| 速度分辨率 | 0.1rpm   |                                   |                   |                    |
| 流速范围  | 0.0015~380ml/min                               | 0.0015~1140ml/min                 | 0.0015~2280ml/min |                    |
| 流速误差  | < 0.5%   |                                   |                   |                    |
| 调速方式  | 数码旋钮调节转速                                       |                                   |                   |                    |
| 显示方式  | 四位LED显示当前转速或显示当前流量                             |                                   |                   |                    |
| 电源    | AC220±10% (标配) 或AC110V±10% (可选)                |                                   |                   |                    |
| 功率    | < 22W  | < 35W                             | < 50W             |                    |
| 外控接口  | 启停控制、方向控制、速度控制 (0~5V、0~10V、4~20mA可选) RS485串口通讯 |                                   |                   |                    |
| 工作环境  | 温度0~40°C, 相对湿度< 80%, 无凝露                       |                                   |                   |                    |
| 驱动器重量 | 3.98Kg   |                                   |                   |                    |
| 防护等级  | IP31   |                                   |                   |                    |

## CRAMP创锐 蠕动泵适用的部分泵头和泵管

| 可选泵头型号        |                             | CE认证<br>DECLARATION OF CONFORMITY |                             | 1 year<br>warranty |           |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|
| 适用软管<br>驱动器型号 | 适用泵头及参考流量ml/min             |                                   |                             |                    |           |
|               | YZ1515x                     | BZ15                              | YZ2515x                     | BZ25               | DG1~12(6) |
|               | 13# 14# 19# 16# 25# 17# 18# | 15# 24#                           | 0.5*0.8、1*1、2*1、2.4*0.8、3*1 |                    |           |
| BT100MH       | 0.007~380                   | 0.17~290                          | 每通道0.0015~42.17             | 每通道0.0015~32       |           |
| BT300MH       | 0.007~1140                  | 0.17~870                          | 每通道0.0015~45                | 每通道0.0015~33       |           |
| BT600MH       | 0.007~2280                  | 0.17~1740                         | 每通道0.0015~45                | 每通道0.0015~33       |           |

注：泵头的使用见泵头说明书

**CRPUMP创锐** 蠕动泵MH驱动器外控需要接一下引脚



外控口示意图

外控口引脚参数表

CE 认证  
DECLARATION OF CONFORMITY  
1 year warranty

| 引脚  | 外控输入接口定义  | 输入引线颜色 | 外控输出接口定义    | 输出引线颜色 |
|-----|-----------|--------|-------------|--------|
| 1脚  | 外控地       | 黑色     | 外控输出使能输出A   | 黄色     |
| 2脚  | 485接口A    | 棕色     | 外控输出使能输出B   | 黄色     |
| 3脚  | 外控地       | 黑色     | 启停输出B       | 红色     |
| 4脚  | 启停2       | 灰色     | 方向输出B       | 绿色     |
| 5脚  | 方向        | 绿色     | 外控地         | 黑色     |
| 6脚  | 外控地       | 黑色     | 4~20mA 输出负极 | 白色     |
| 7脚  | 0~10KHz输入 | 蓝色     | 外控地         | 黑色     |
| 8脚  | 0~5V输入    | 蓝色     | 外控地         | 黑色     |
| 9脚  | 485接口B    | 白色     | 启停输出A       | 红色     |
| 10脚 | 外控地       | 黑色     | 方向输出A       | 绿色     |
| 11脚 | 启停1       | 红色     | 12V电压输出     | 棕色     |
| 12脚 | 外控使能      | 黄色     | 0~10KHz输出   | 蓝色     |
| 13脚 | 外控地       | 黑色     | 4~20mA输出正极  | 蓝色     |
| 14脚 | 4~20mA输入  | 蓝色     | 0~10V输出     | 蓝色     |
| 15脚 | 0~10V输入   | 蓝色     | 0~5V输出      | 蓝色     |

### • 驱动器外控接口 (DB-15) 说明

- 机器背面的15针接口是通过外部的信号对机器进行控制的口。首先准备好一个DB15接头(带孔)和几种不同颜色的信号线,将15针母接头打开,按照上图的线序焊接上不同颜色的信号线,并将信号线用15针接头的夹线固定在一起,必要可以注胶加固,最后将外壳安装好上螺钉固定。

注: 1. 外控输出选配。

2. 如果线用不到8根,最后两根定义给485通讯使用; 例如:黑色底线,红色停1,黄绿485(5芯)。
3. 外控线使用方法:(A)使能线和地线通断,控制是否进入外控方式。停1线和地线通断,控制泵的启动和停止;启停2线和地线通过有无(小于30V)电压信号控制启停。(C)方向线和地线通断,控制泵的运行方向。(D)速度线和地线之间接入0-5V、0-10V、4-20mA、0-10KHz等控制线号。

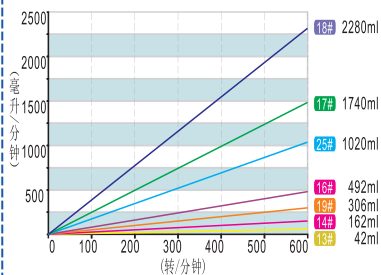
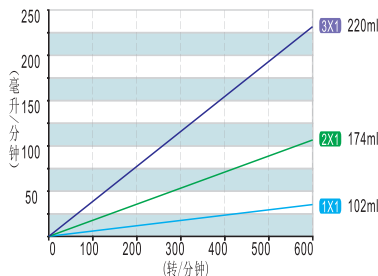
### CRAMP创锐 蠕动泵MH主要功能和特点

- 4位LED数显转数、数显流量;具有流量校正功能
- 多滚轮设计,液体流动平滑性更好
- 产品可正反运行,蠕动泵行业独家设计专利
- 产品泵头外壳材质采用加强型PP
- 可接外控设备使用,多种外控模式可选:0-5V,0-10V,4-20mA,RS485

### CRAMP创锐 创锐蠕动泵软管参考流量曲线

#### 温馨提示:

请参考每款软管的特性特点进行选购,以便使您的液体灌装更加适合。



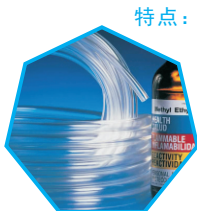
# 数显流量/转数双模式蠕动泵

## 产品介绍

### CRMP 创锐 常用进口软管及其特性

为确保创锐蠕动泵能够在最佳状态下运行，现推荐以下几种进口软管供您选择

- |         |          |        |
|---------|----------|--------|
| ■ 使用时间长 | ■ 吸附性低   | ■ 耐温性强 |
| ■ 耐腐蚀   | ■ 符合美国标准 |        |



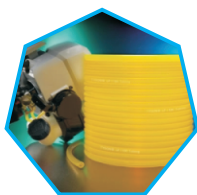
Tygon 2375 绿色环保型软管

- 特点：**
- ◆ 超强的耐化学性可以安全的处理丁酮和其他强腐蚀化学品
  - ◆ 不含增塑剂，无析出微粒
  - ◆ 光滑内壁，可抑制细菌生长
  - ◆ 疏水性、吸附极低，可保证流体完整通过
  - ◆ 符合美国 USP Class VI, FDA and NSF 相关标准



Fluran F-5500-A 耐强腐蚀用软管

- 特点：**
- ◆ 可耐绝大部分强酸、强溶剂等
  - ◆ 可在最高 204°C 环境下长期使用
  - ◆ 具有很强的耐臭氧及耐候性
  - ◆ 弹性、柔韧性出色，是输送强腐蚀介质用理想的蠕动泵管



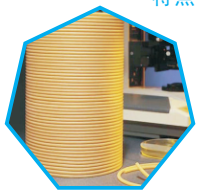
Tygon F-4040-A 燃油、润滑油用软管

- 特点：**
- ◆ 可耐绝大多数石油化溶；
  - ◆ 抗臭氧及紫外线
  - ◆ 柴油加热油，切削复合油及乙二醇类制冷剂。



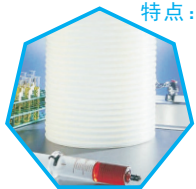
Norprene A-60-F 食品级耐高温软管

- 特点：**
- ◆ 可耐温 -51°C 至 35°C
  - ◆ 可重复高温高压消毒
  - ◆ 耐大部分通用型清洗剂 and 消毒剂，比普通橡胶管耐老化不易脆裂，可用蒸汽消毒
  - ◆ 无毒、无味，符合美国 FDA、3-A 及 NSF 相关标准
  - ◆ 耐磨性出众，亦适用于蠕动泵管



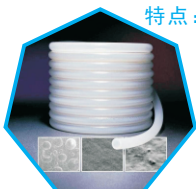
Norprene Chemical 抗化学腐蚀软管

- 特点：**
- ◆ Norprene Chemical 软管具有卓越的抗化学腐蚀性和超长的使用寿命
  - ◆ 软管内壁为特氟龙材料，表面平滑，不含增塑剂，抗液体吸附，无吸收作用
  - ◆ 外层为长寿命耐磨材料，是输送酸、碱、酒精、酮类等强腐蚀性液体的理想选择



Tygon R-3603 理化分析仪器用软管

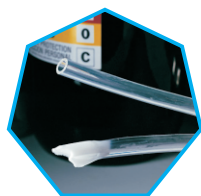
- 特点：**
- ◆ 可耐几乎所有实验室中常用无机化学品
  - ◆ 柔软、透明、不易老化及脆裂，气密性比橡胶管好
  - ◆ 耐低温性能出色，在 -43°C 仍可保持柔韧
  - ◆ 可作为冷凝器、培养箱、气管等实验室软管及蠕动泵管



Tygon 3350 卫生级硅胶管

- 特点：**
- ◆ 白金硫化的卫生级硅胶管
  - ◆ 疏水性内表面，提高流动性
  - ◆ 吸附极低，生物相容性可达 ISO10993 标准，符合美国 VI, FDA 及 NSF 相关标准

# 数显蠕动泵MH使用说明



Tygon 2475绿色环保型软管

- 特点:**
- ◆ 不含增塑剂, 无析出微粒
  - ◆ 耐强酸强碱等化学腐蚀
  - ◆ 符合美国USP Class VI, FDA及NSF相关



Pharmed生物配料、细胞研究用蠕动泵管

- 特点:**
- ◆ 可长时间使用, 寿比硅胶管长数倍
  - ◆ 可重复高温高压灭菌消毒
  - ◆ 生物相容性可达Is010993标准, 符合美国USP Class VI, FDA及NSF相关标准
  - ◆ 气密性比硅胶管强60倍

## CREAMP创锐 创锐蠕动泵软管技术参数

| 微小流量型软管    |         | 追求卓越品质 创造客户价值 |     |     |         |         | CE 认证 1 year |
|------------|---------|---------------|-----|-----|---------|---------|--------------|
| 管号         | 0.5X0.8 | 1X1           | 2X1 | 3X1 | 2.4X0.8 | 3.2X0.8 |              |
| 软管截面       |         |               |     |     |         |         |              |
| 壁厚 (mm)    | 0.8     | 1             | 1   | 1   | 0.8     | 0.8     |              |
| 内径 (mm)    | 0.5     | 1             | 2   | 3   | 2.4     | 3.2     |              |
| 软管承压 (Mpa) | 连续      | 0.1           |     |     |         |         |              |
|            | 间隔      | 0.1           |     |     |         |         |              |

| 基本流量型软管    |     | 追求卓越品质 创造客户价值 |     |      |      |      |      |     |     |      |     | CE 认证 1 year |  |
|------------|-----|---------------|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|--------------|--|
| 管号         | 13# | 14#           | 19# | 16#  | 25#  | 17#  | 18#  | 15# | 24# | 35#  | 36# |              |  |
| 软管截面       |     |               |     |      |      |      |      |     |     |      |     |              |  |
| 壁厚 (mm)    | 1.6 |               |     |      |      | 2.4  |      |     |     |      |     |              |  |
| 内径 (mm)    | 0.8 | 1.6           | 2.4 | 3.1  | 4.8  | 6.4  | 7.9  | 4.8 | 6.4 | 7.9  | 9.6 |              |  |
| 软管承压 (Mpa) | 连续  | 0.17          |     | 0.14 | 0.1  | 0.07 | 0.17 |     |     | 0.14 |     |              |  |
|            | 间隔  | 0.27          |     | 0.24 | 0.14 | 0.1  | 0.27 |     |     | 0.24 |     |              |  |

| 工业型软管      |     | 追求卓越品质 创造客户价值 |     |      |      |      |  | CE 认证 1 year |
|------------|-----|---------------|-----|------|------|------|--|--------------|
| 管号         | 73# | 82#           | 86# | 90#  | 88#  | 92#  |  |              |
| 软管截面       |     |               |     |      |      |      |  |              |
| 壁厚 (mm)    | 3.3 |               |     | 6.3  |      | 4.8  |  |              |
| 内径 (mm)    | 9.6 | 13            | 9.5 | 19   | 12.7 | 25.4 |  |              |
| 软管承压 (Mpa) | 连续  | 0.17          | 0.1 | 0.14 |      |      |  |              |
|            | 间隔  | 0.27          | 0.1 | 0.14 |      |      |  |              |

## CRPUMP创锐 蠕动泵选扩展配件

脚踏开关



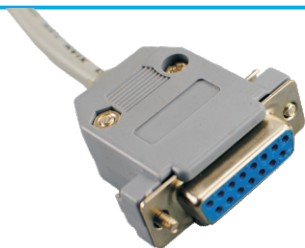
软管接头



### 驱动器外控接口 (DB-15) 说明

机器背面的15针接口是通过外部的信号对机器进行控制的接口。

首先准备好一个DB15接头(带孔)和几种不同颜色的信号线, 将15针母接头打开, 按照第7页的线序焊接上不同颜色的信号线, 并将信号线用15针接头的夹线固定在一起, 可以注胶加固, 最后将外壳安装好上螺钉固定。



## 故障处理

CE认证 1 year warranty  
DECLARATION OF CONFORMITY

| 故障显示                             | 原因        | 解决办法             |
|----------------------------------|-----------|------------------|
| 开机后, 风扇显示均正常, 控制启停无任何声音。         | 主板保险熔断    | 更换主板保险           |
|                                  | 驱动器损坏     | 更换电机驱动器          |
| 开机后, 风扇显示均正常, 控制启停有电机转动声, 但泵头不转。 | 联轴器损毁     | 更换联轴器            |
| 设备运转正常, 但不能正常显示或不显示。             | 显示排线松动或损毁 | 重新安装显示排线或更换新显示排线 |

### CRUMP创锐 创锐蠕动泵产品维护、保修及售后服务

#### ● 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同一处而使软管变形。
- ▶ 泵的滚轮要保持清洁干燥。如果滚轮表面不清洁，会加大软管的磨损，减短软管寿命。如果有液体在上面，要尽快用布擦干，长时间的浸渍，会导致滚轮损坏。

#### ● 保修及售后服务

- ▶ 产品保修一年(不包括泵管)，在保修期内如因人为损坏，本公司不负责保修。超过保修期维修的，只收取维修成本！

#### 使用要求：

- (1) 流体名称：\_\_\_\_\_
- (2) 流量(ml/min)：\_\_\_\_\_
- (3) 流体性质（腐蚀性、粘度、温度等）：\_\_\_\_\_
- (4) 流体是否含有未溶颗粒或悬浮物：\_\_\_\_\_
- (5) 要求泵工作时间（小时/天）：\_\_\_\_\_
- (6) 出入口压力、吸程或扬程：\_\_\_\_\_
- (7) 其它：\_\_\_\_\_

#### 您的信息：

单位名称：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_

#### 回复要求：

电话告知：\_\_\_\_\_

Fax：\_\_\_\_\_



追求卓越品质

创造客户价值

## 保定创锐泵业有限公司

Baoding Chuang Rui Precision Pump Co., Ltd

公司地址：河北省保定市竞秀区惠阳街369号中关村创新基地12号楼

办公电话：0312-5906881 0312-5906883

官方网址：[www.crpump.com.cn](http://www.crpump.com.cn)

公司邮箱：[crpump@163.com](mailto:crpump@163.com)

传 真：0312-3217330

邮 编：071000