



智能分配型蠕动泵

使用说明书

BT100FC/BT300FC/BT600FC



重要信息：

- >>使用前请仔细阅读说明书。
- >>2018.12月1.0版



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控插头,防止烧毁外控接口。

智能分配型蠕动泵FC系列

»» 目 录

产品介绍	1
操作面板	3
按键功能说明	4
图形菜单图	5
操作方法	8
校正向导界面	11
图形操作方法	12
技术指标	13
适用的部分泵头和泵管	14
驱动器外控接口	15
外控线颜色	17
软管技术参数	18
创锐泵业软管参考流量曲线	19
故障处理	20

智能分配型蠕动泵FC系列

产品介绍

智能分配型蠕动泵

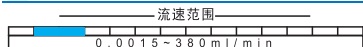
带有液晶触摸屏、更加智能的分配型驱动器

产品介绍

- ▲ 3.5英寸彩色液晶，中英文显示，动画实时显示运行状态，同屏显示液体流量及电机转速，触摸屏操控。
- ▲ 智能校准功能，可以对流量或者分配液量进行校准，确保流量精度。适合高精度传输液体。
- ▲ 用户数据存储功能：可以为用户存储9组灌装数据。
- ▲ 精确角度控制技术，可以实现高精度的分配和计量。
- ▲ 断电记忆功能：及时存储数据，安全可靠。
- ▲ 可安装多种泵头：YZ系列、DG系列、BZ系列泵头。



ACRUM 智能分配型蠕动泵--BT100FC



- A 驱动器
- B 泵头
- C 电源开关
- D 外控输入接口
- E 内置保险管
- F 电源插座

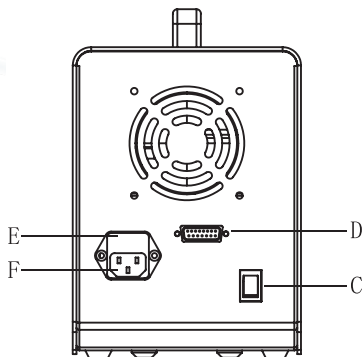
注：外控口的使用见15页

INTELLIGENCE

全触控
更智能

典型应用

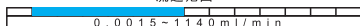
- ◆ 单克隆抗体生产
- ◆ 中间体高精度传输
- ◆ 微小流量液体高精度传输



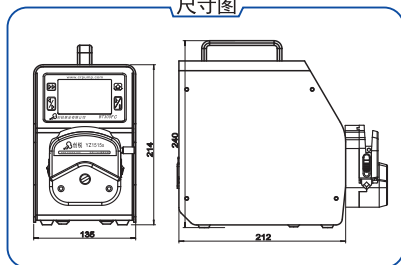
分配型蠕动泵使用说明

BCRUMP 智能分配型蠕动泵--BT300FC

流速范围



尺寸图



应用案例

需求：

某制药企业分装药液，一瓶为10ml，一分钟需装60瓶，使用传送带全自动灌装，传送带每动一次需要0.5秒。



解决方案：

可选用BT600FC智能分配型蠕动泵，配两个YZ1515x白色泵头（制药企业一般使用白色），泵管17#硅胶管，硅胶管符合食品企业的卫生标准，可高温高压灭菌。机身采用不锈钢外壳，符合医药GMA卫生标准。

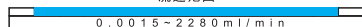
更多信息

创锐泵业温馨提示您：

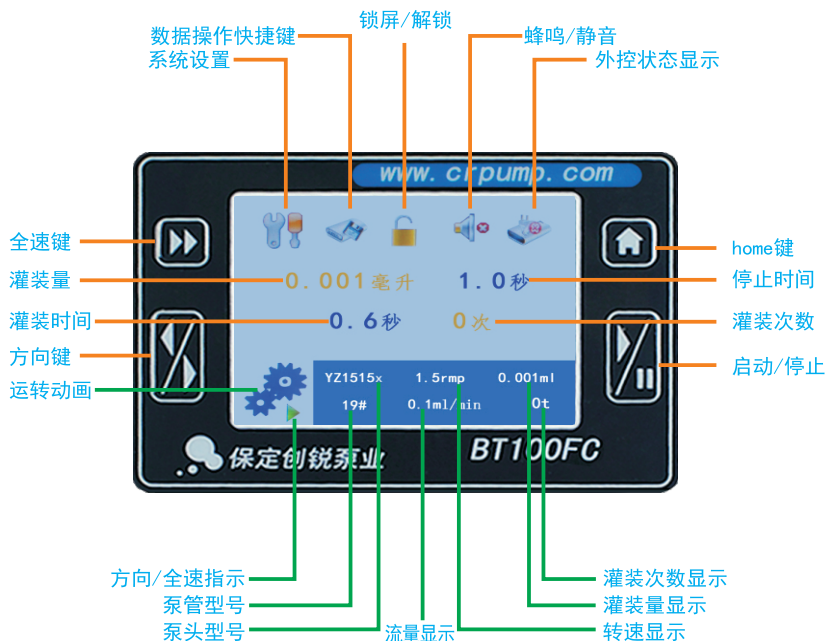
选用蠕动泵软管一定要选用相应型号、材质的软管，这样才能确保蠕动泵最佳性能。如有问题请拨打创锐泵业技术服务人员电话：0312-5906881 / 5906883或联系创锐泵业在线客服人员 (www.crpump.com)

BCRUMP 智能分配型蠕动泵--BT600FC

流速范围



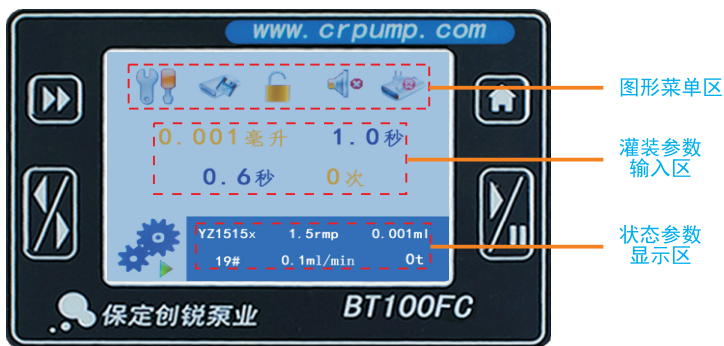
创锐 CRAMP 蠕动泵FC系列操作面板



操作面板图

◆ 蠕动泵FC系列操作面板分为：

- 1. 按键区：全速键、方向键、home键、启动/停止键。
- 2. 图形菜单区：设置、数据操作、锁屏/解锁、蜂鸣/静音、外控。
- 3. 灌装参数输入区：灌装量、灌装时间、停止时间、灌装次数。
- 4. 状态参数显示区：运转动画指示、方向指示、泵头型号、泵管型号、转速、流量、当次灌装量、灌装次数
这些参数显示。
- 5. 分区如下图：转下页

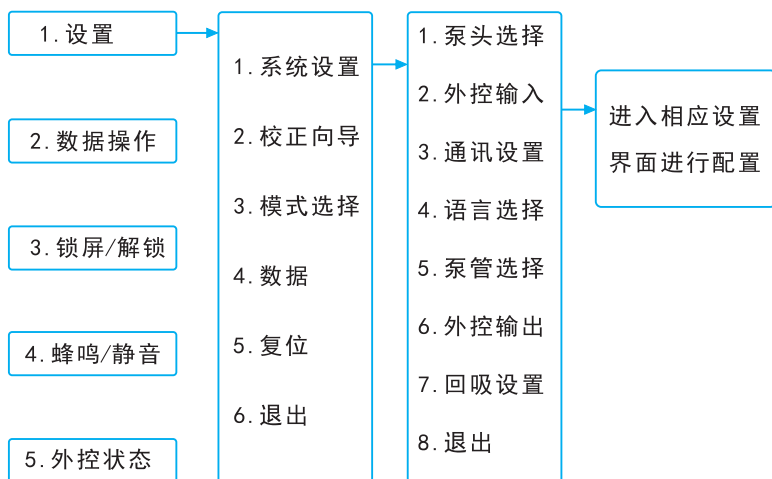


操作面板分区图

◆ 蠕动泵FC系列操作面板按键功能说明：

- 启动/停止按键
 - 控制驱动器转动和暂停，每按下一次，驱动器运行，再按一下驱动器暂停再按一下驱动器继续转动。
- 正/反转按键
 - 转换驱动器转动的方向，每按下一次驱动器的运转方向改变一次。
- 全速按键
 - 又称排空键、清洗键，按下使驱动器全速运转，再按一次恢复到原状态。
- Home键
 - 在用户进入以后的界面时，可以按此键快速不保存退回到主界面。

CRUMP创锐 蠕动泵FC系列图形菜单图



图形菜单

◆ 蠕动泵FC系列灌装参数区操作说明：

● 灌装量

- 1. 点击灌装量数值，显示小键盘。
- 2. 点击输入数值范围0.001ml-9999L（显示当前泵头泵管达到的上下限值，输入值只能在此范围内）。
- 3. 单位：ml、L(毫升、升)。
- 4. 灌装停止时可以点击输入值、运转时不能点击输入。
- 5. 设定键盘：转下页



灌装量设定界面

• 灌装时间设定:

- > 1. 点击灌装时间数值，显示小键盘，点击输入数值。
- > 2. 范围:0.1s-9999m 单位: s(秒)、m(分钟)。
- > 3. 数值设定灌装的时间，在灌装周期内不能设定。
- > 4. 有倒计时显示功能。
- > 5. 设定键盘：见下图



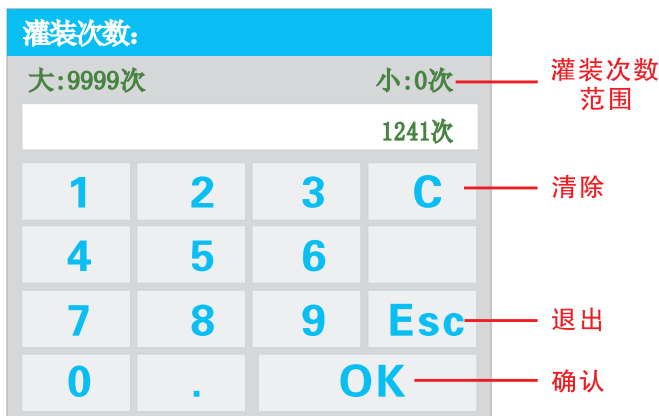
灌装时间设定界面

- 停止时间设定：
 - 1. 点击停止时间数值，显示小键盘，点击输入数值。
 - 2. 范围：0.1s-9999m。
 - 3. 单位：s（秒）、m（分钟）。
 - 4. 数值设定两次灌装之间的停止时间，灌装停止时可以。
 - 5. 点击设定，在灌装周期内不能设定。
 - 6. 有倒计时显示功能。
 - 7. 设定键盘：见下图



停止时间设定界面

- 灌装次数设定：
 - 1. 点击灌装次数值，显示小键盘，点击输入数值。
 - 2. 范围0-9999次，0次代表无限次运行。
 - 3. 灌装停止时可以点击输入值、运转时不能点击输入。
 - 4. 设定键盘：转下页



灌装机次数设定界面

ORPUMP创锐 蠕动泵FC系列菜单界面区操作方法

- 泵头选择
 - 选择当前使用泵头的型号。
 - 初始界面按**设置图标**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**泵头选择**进入泵头选择菜单；点击**泵头型号**；点击**确定**存储退出；点击**退出**不保存退出。
- 软管选择
 - 选择当前使用泵管的型号。
 - 初始界面按**设置图标**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**泵管选择**进入泵管的选择菜单；点击**泵管型号**；点击**确定**存储退出；点击**退出**不保存退出（如果只更换软管，就不需要进行泵头型号选择的操作，直接进入泵管选择菜单，选择你当前使用的软管）。

注：YZ系列泵头根据型号(13#、14#等)选择软管；DG系列泵头根据软管内径选择，设定值要求最接近实际软管内径，以保证校正精度；请详细阅读泵头和适用软管介绍。

● 外控输入

- 选择外控输入的参数。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**外控输入**进入外控输入菜单中；选择相应的控制项目；点击确定存储退出；点击退出不保存退出。

● 外控输出

- 选择外控输出的参数。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**外控输出**进入外控输出菜单；选择相应的控制项目；点击确定存储退出；点击退出不保存退出。

● 通讯设置

- 选择泵通讯的参数。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**通讯设置**进入通讯设置菜单；选择相应的控制项目（包括：本机地址、波特率）；点击确定存储退出；点击退出不保存退出。
- FC系列泵还具有485串行通讯总线接口，可与上位机(计算机、PLC、单片机)相连。上位机最多可以同时接驳30台具有485串行通讯总线接口功能的设备，当与多台设备进行通讯时上位机必须知道每台设备的机器号，此设备号应是唯一的即连接在一起的设备的机器号均不相同。每台泵出厂时机器号默认值均为1，当需要改变时,可通过上位机遥控设置或者通过设置菜单手动更改。更改步骤如下：设置——系统设置——通讯设置——本机地址。



注：1. 挂接在485总线上的每台泵必须有唯一的不同编号，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。

• 语言选择

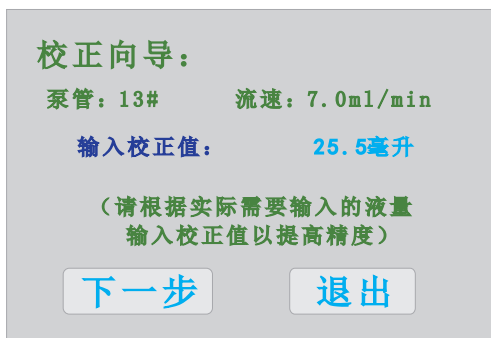
- 选择中文/英文。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**语言选择**进入语言选择菜单；选择相应的语言；点击确定存储退出；点击退出不保存退出。

• 回吸设置

- 选择回吸设置的参数。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**系统设置**进入系统设置菜单；点击**回吸设置**进入回吸设置菜单；选择相应的控制项目（包括：回吸角度、回吸速度）；点击确定存储退出；点击退出不保存退出。

• 校正向导

- 对泵的精度进行校准，以达到高精度分装。当更换新的软管、外界条件发生改变或其他条件引起流量值偏差时，就需要对流量进行校正，以满足用户对流量精度的要求。
- 初始界面按**系统设置**进入设置菜单；点击**校正向导**进入校正向导菜单(如下图)



校正向导界面

此界面显示当前使用的泵管，流速和建议校正液量，如果建议的校正液量值很大，可以根据灌装情况减小设定值；输入校正值后点击**下一步**进入校正界面或者点击**退出**返回上一级菜单。

CRPUMP创锐 蠕动泵FC系列校正向导界面分析



实测液量显示界面

设定完成后，按启动键，蠕动泵进行液体传输并显示剩余时间，当剩余时间为零时，自动停止或者按**取消**校准，返回到校准界面。液体传输未完成时，按**取消**校准，返回到校准界面。校准3次后输入测量值，按**下一步**保存结果，按**退出**键完成校准。

- 模式选择
系统默认分配模式。
- 数据
 - 保存现有的灌装数据，可以保存9条灌装数据。
 - 具有**删除、保存、使用、退出**选项。

更多信息 创锐泵业温馨提示您：

选用蠕动泵软管一定要选用相应型号、材质的软管，这样才能确保蠕动泵最佳性能。如有问题请拨打创锐泵业技术服务人员电话：0312-5906881 / 5906883或联系创锐泵业在线客服人员 (www.crpump.com)

校准运行：

剩余时间：59.3s

取消

校准运行倒计时界面

CRAWP 创锐 蠕动泵FC系列图形操作方法

- 转动动画
 - 显示泵的运转情况。
 - 当泵运转时动画转动，泵停止时动画静止。
- 方向/全速指示
 - 通过按方向键（ ）改变电机的运转方向，不同方向箭头会左右变化。
 - 按全速键显示双箭头（），指示全速运转。
- 其他状态值显示
 - 泵头型号显示。
 - 泵管型号显示。
 - 运转速度显示，单位rpm，系统根据流量自动显示。
 - 灌装次数显示，具有累积功能。
 - 实时输送液量显示，具有按次积累功能。
 - 实时灌装时间显示，具有倒计时功能。

智能分配型蠕动泵FC系列

产品说明

CRPUMP 创锐 蠕动泵FC系列技术指标

技术指导

CE 认证
DECLARATION OF CONFORMITY

1 year
WARRANTY

驱动器型号	BT100FC	BT300FC	BT600FC
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	触摸屏调节		
显示方式	彩色液晶显示(中英文可选)		
分配次数	0~9999次		
分配时间	0.1秒~9999分钟		
间隔时间	0.1秒~9999分钟		
回吸角度	10°~720°(1°步进)		
回吸速度	10~300rpm		
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、RS485通讯 速度控制 (0~5V、0~10V、4~20mA、0~10KHz可选)		
工作环境	温度0~40°C, 相对湿度< 80%, 无凝露		
驱动器尺寸	254X184X145 (mm)		
驱动器重量	3.98kg	4.3kg	4.8kg
防护等级	IP31		

更多
信息

创锐泵业温馨提示您:

蠕动泵FC系列驱动器均可配外控输出功能, 用户购买时请和销售或工程师联系: 0312-5906881 5906883, 更多详情请登陆官网: www.crpump.com

CRMP创锐 蠕动泵FC系列适用的部分泵头和泵管

可选择泵头型号

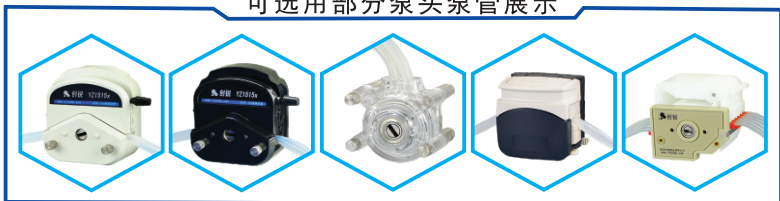
CE认证
DECLARATION OF CONFORMITY

1 year
warranty

适用软管	适用泵头及参考流量mL/Min					
	YZ1515x	BZ15	YZ2515x	BZ25	DG1~12(6)	DG1~12(10)
驱动器型号	13# 14# 19# 16# 25# 17# 18#		15# 24#		0.5*0.8、1*1、2*1、2.4*0.8、3*1	
BT100FC	0.007~380		0.17~290		每通道0.0015~42.17	每通道0.0015~32
BT300FC	0.007~1140		0.17~870		每通道0.0015~45	每通道0.0015~33
BT600FC	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

可选用部分泵头泵管展示



CRMP创锐 蠕动泵FC系列可选扩展配件



脚踏开关

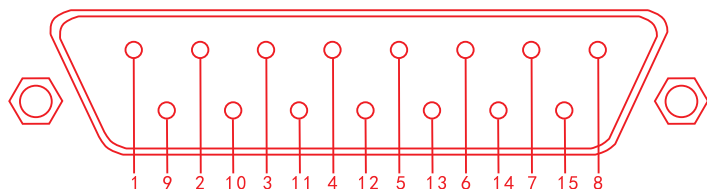
- 与外控接口结合，控制泵的启停。

注：脚踏开关和分装控制器为选购件，这些设备只控制泵的启停状态，泵的运行转速和方向通过面板开关设置。

CRUMP创锐 蠕动泵FC系列主要功能和特点

- ▶ 真彩液晶触控屏，显示直观操控更加方便。
- ▶ 具有流量校准功能，使得流量控制更精确，适合定量传输液体。
- ▶ 大屏图形液晶与按键开关配合使用，人机界面更加友好，用户使用更加便捷。
- ▶ 具备通讯接口，可为用户提供通讯协议，也可按用户要求订制上位机软件。
- ▶ 高性价比。

CRUMP创锐 蠕动泵驱动器外控参数



外控口示意图

• 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。

外控口引脚参数表

CE认证
DECLARATION OF CONFORMITY1 year
warranty

引脚	外控输入接口定义	外控输出接口定义
1脚	外控地	外控输出使能输出A
2脚	485接口A	外控输出使能输出B
3脚	外控地	启停输出B
4脚	启停2	方向输出B
5脚	方向	外控地
6脚	外控地	4~20mA 输出负极
7脚	0~10kHz输入	外控地
8脚	0~5V输入	外控地
9脚	485接口B	启停输出A
10脚	外控地	方向输出A
11脚	启停1	12V电压输出
12脚	外控使能	0~10kHz输出
13脚	外控地	4~20mA输出正极
14脚	4~20mA输入	0~10V输出
15脚	0~10V输入	0~5V输出



注：1. 外控输出出口选配。

2. 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。(B) 启停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24V电压信号控制泵的启动和停止。(C) 方向线和地线通断，控制泵的运行方向。(D) 0~5V、0~10V、4~20mA、0~10kHz等控制线与地线配合，控制泵的速度。

创锐泵业温馨提示您：

如果您对此款蠕动泵或者其它款型蠕动泵有不清楚之处欢迎您拨打创锐泵业技术人员电话：0312-5906881 5906883或者官网查询：www.crpump.com

ORPUMP创锐 外控输入输出线颜色

常用外控输入线如下：

- ①选用“启停”功能时，对应颜色：启停/地=棕/蓝。
- ②选用“485通讯”功能时，对应颜色：485A/485B=棕/蓝。
- ③选用“启停、方向”功能时，对应颜色：使能/启停/方向/地=棕/灰/蓝/黑。
- ④选用“启停、模拟量输入（0-10kHz/0-5V/0-10V/4-20mA）”功能时，对应颜色：使能/启停/模拟量输入/地=棕/灰/蓝/黑。
- ⑤选用“启停、方向、模拟量输入（0-10kHz/0-5V/0-10V/4-20mA）”功能时，对应颜色：使能/启停/方向/模拟量输入/地=棕/灰/蓝/双/黑。
- ⑥选用“启停、方向、模拟量输入（0-10kHz/0-5V/0-10V/4-20mA）、485通讯”功能时，对应颜色：使能/启停/方向/模拟量输入/485A/485B/地：棕/灰/蓝/黄/绿/红/黑。
- ⑦选用“启停、485通讯”功能时，对应颜色：使能/启停/485A/485B/地=棕/双/蓝/灰/黑。
- ⑧选用“启停、方向、485通讯”功能时，对应颜色：使能/启停/方向/485A/485B/地=黄/绿/红/蓝/灰/黑。

常用外控输出线如下：

- ①选用“启停”功能时，对应颜色：启停A/启停B=棕/蓝。
- ②选用“模拟量输出”功能时，对应颜色：4~20mA正/4~20mA负：（棕/蓝）∥ 0~5V/地：（棕/蓝）∥ 0~10V/地：（棕/蓝）∥ 0~10kHz/地：（棕/蓝）。
- ③选用“启停、模拟量输出”功能时，对应颜色：启停A/启停B：（棕/蓝），4~20mA正/4~20mA负：（灰/黑）∥ 0~5V/地：（灰/黑）∥ 0~10V/地：（灰/黑）∥ 0~10kHz/地：（灰/黑）。

CRAMP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		

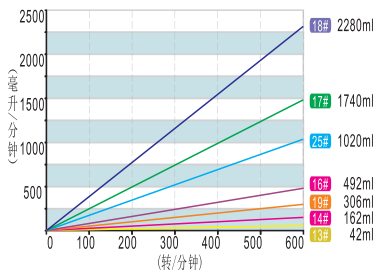
基本流量型软管		追求卓越品质 创造客户价值										CE认证 1 year	
管号	13#	14#	19#	16#	25#	17#	18#	15#	24#	35#	36#		
软管截面													
壁厚 (mm)	1.6					2.4							
内径 (mm)	0.8	1.6	2.4	3.1	4.8	6.4	7.9	4.8	6.4	7.9	9.6		
软管承压 (Mpa)	连续	0.17		0.14		0.1	0.07	0.17		0.14			
	间隔	0.27		0.24		0.14	0.1	0.27		0.24			

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			

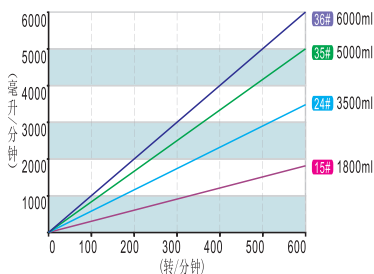
CRUMP 创锐 创锐蠕动泵软管参考流量曲线

温馨提示：

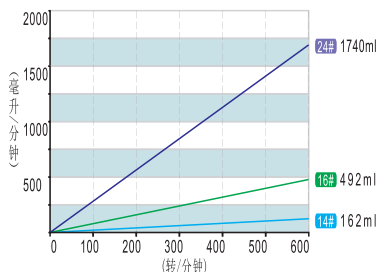
请参考每款软管的特点进行选购，以便使您的液体灌装更加适合。



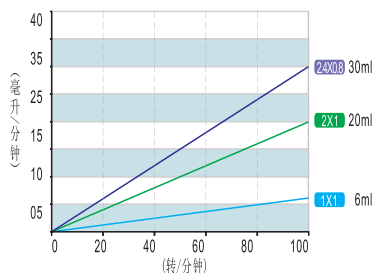
YZ1515x



KZ25



BZ15/25



DG-1、DG-2、DG-4、DG-6
DG-8、DG-12(6滚轮、10滚轮)

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。

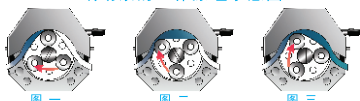
保修及售后服务

- 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!

智能分配型蠕动泵FC系列

产品说明

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创锐 专注蠕动泵10年

创锐泵业为您提供全方位的解决方案

蠕动泵由三大部分组成：驱动器、泵头、泵管；组装简单，易学易懂。

本手册将为您提供蠕动泵的各种参数数值及操作方法。

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
触摸屏无反应 但按键均有反应	触摸屏锁屏	点击触摸屏锁屏按钮 解除锁屏
触摸屏与按键 均无反应	驱动器外控 控制状态开启	进入系统控制 关闭外控控制选项

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：_____

E-mail：_____



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

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

公司邮箱: crpump@163.com

传 真: 0312-3217330

邮 编: 071000