



注射泵

使用说明书

ZS100



重要信息：

- >>使用前请仔细阅读说明书。
- >>本泵没有可FDA注册，不能在临床用于人体。



警 告：

- >>使用和产品匹配的电源线。
- >>推块和端块之间存在挤压危险,泵运行时不要把手指放到推块和端块之间。
- >>在使用注射器时由于推拉过度，可能会导致液体溢出，这时会对人体或设备产生伤害，请谨慎操作。
- >>当液体溢出到执行机构上，应立即关闭电源待液体晾干再重新上电。
- >>设备出现故障时应及时与销售商或厂商联系，切勿自行打开机壳。
- >>请谨慎插拔控制器与执行单元之间的连接，切勿损坏插头。
- >>如果电源线或者插头有磨损或有其他损失，请拔下电源插头。
- >>安装外控设备前，请将控制器电源关闭。

注射泵



目 录

产品介绍	1
使用说明	2
首界面说明	2
设置、校准	3
外控	4
操作说明	5
技术指标	6

注射泵

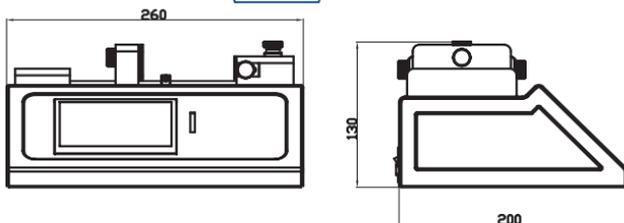
适用于实验室应用



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

尺寸图



产品介绍

ZS100是一款支持多种工作模式的高精密双通道注射泵，采用4.3寸彩色触摸液晶屏，方便快速设置参数，多个指示灯清晰确认其工作状态，而且支持多种注射器选择，适应不同实验流量的要求，高精度控制，并有软硬保护机构和报警机制。支持注入、抽取等四种工作模式。内置RS-485通讯，支持Modbus协议，宽范围电源输入，适应各种场合。

更多信息

创锐泵业温馨提示您：

如有问题请拨打创锐泵业技术服务人员电话：0312-5906881 或 0312-5906883 也可联系创锐泵业在线客服人员（www.crpump.com）

CRPMP创锐 注射泵使用说明

• 使用说明

- > 1. 用注射泵上的【快进】或【快退】按键，调整【滑块】到适当位置，拧开【滑块】上的螺丝，将注射器的【按手】放到注射泵【滑块】与【按手挡板】中间。
- > 2. 提起并旋转【注射器压块】并拧开注射泵【前端块】上前后两个螺丝。将注射器【外套卷边】放入蠕动泵【卷边压板】和前端块之间。推紧【卷边压板】拧紧紧固螺丝，旋转【注射器压块】压住注射器。拧紧注射泵【滑块】上的螺丝。
- > 3. 使用注射泵上的【快进键】，将注射器排空，将注射泵【限位块】贴紧【滑块】并用螺丝固定。使用注射泵上的【快退键】，将注射器【活塞】拉到注射器【外套】最末端，使用注射泵【后限位块】贴紧【滑块】并用螺丝固定。防止【滑块】超出行程对注射器造成损坏。

CRPMP创锐 注射泵首界面说明



● 设置:

- 1. 注射模式 注射泵仅进行注射动作。
- 2. 抽取模式 注射泵仅进行抽取动作。
- 3. 注射抽取模式 注射泵在进行完成注射动作后，立即抽取液体。
- 4. 抽取注射模式 注射泵在进行完成抽取动作后，立即注射液体。
- 语言 : 英文 中文
- 推力 : 0—100%可调节。合适的推力可以有效避免注射器损坏。
- 左限位 : 软件左限位0—100mm可调节。小于左限位注射泵将报警，可以避免注射器损坏的有效手段。
- 右限位 : 软件右限位0—100mm可调节。小于右限位距离注射器将报警，合适的右限位距离可以避免注射器活塞被拉出，导致注射器内液体流出。*注：先按暂停键，然后按启动键 初始化滑块位置。
- 操作液量: 0.001ul — 注射器最大液量 可选单位 ml ul
- 注入速度:0.001ul/min — 当前注射器最大流速。可选单位: ul/min ml/min
- 抽取速度: 0.001ul/min — 当前注射器最大流速。可选单位: ul/min ml/min
- 间隔时间: 0.1s - 99999s
- 运行次数: 0-9999次。 如果次数设置为0为无限次。

● 校准:

- 1.将注射器正确安装在注射泵上，在【注射器】中选择相应注射器型号。
 - 2.在【设置】菜单中分别设置【注射模式】 【操作液量】 【注入速度】和【抽取速度】。
 - 3.进入【校准】菜单，检查【校准液量】无误后，按【启动】键。设备将根据您的设置运行。运行过程中点【取消】可取消本次操作。
 - 4.测量液量，输入到【实际液量】处。
 - 5.输入3个实际液量，点【完成】本次校准。
- 数据： 存储用户运行参数。为用户提供6组存储空间。

- 外控:

- ▶ 外控输出 :

启停: 可以为用户提供脉冲或电平两种信号类型

脉冲: 上升沿 当设备停止和启动时各发送一个上升沿。

下降沿 当设备停止和启动时各发送一个下降沿。

关闭: 该功能无效。

电平:

高: 启动时为高电平, 停止时为低电平。

低: 启动时为低电平, 停止时为高电平

关闭该功能无效。

方向: 设备运行方向输出信号。

左 :

右 :

关闭:

报警: 设备报警输出信号

电平: 设备报警时输出一个电平信号。

脉冲: 设备报警时输出一个脉冲信号

关闭: 该功能无效

- ▶ 外控输入: 用户可以用外部信号控制设备的启停和运行方向。

启停: 外部信号控制设备的启动和停止的状态

脉冲: 由脉冲信号控制设备启停。

上升沿: 上升沿有效。

下降沿: 下降沿有效

关闭: 该功能无效。

电平:

高 : 高电平有效

低 : 低电平有效

关闭: 该功能无效。

方向:

左

右

关闭

- ▶ RS485 :

波特率: 可设置波特率为1200 2400 4800 9600

使能: 是: rs485使能。 否: RS485功能无效

地址: 1-99。不能设置地址为0, 地址0为广播地址。

● 注射器

- **【标准】**： 为用户提供了15个常用注射器的数据
 - **【添加】**： 提供了10组空间存储用户自定义注射器数据。
 - **【序号】**： 记录存储位置。不能为0。
 - **【内径】**： 注射器的内部直径。
 - **【体积】**： 注射器的容量。
 - **【确定】**： 存储该注射器信息
 - **【取消】**： 不保存该注射器，并返回。

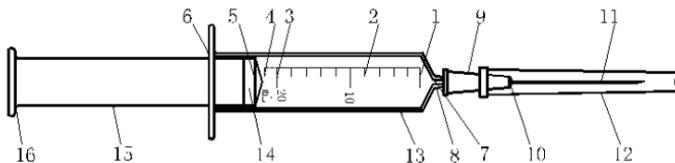
 - **【应用】**： 选择某条记录，点**【应用】**该记录的数据将被使用。
 - **【删除】**： 用于删除用户自定义注射器数据。
 - **【取消】**： 返回主页面。
- 堵车检测 通过光学编码器检测电机以确保注射泵的动作正常。当阻力过大或达到限位距离时，泵将自动停止运行并进行报警。通过**【快进】**键/**【快退】**键可以清除。

● 操作说明

- 1. 正确安装注射器
- 2. 在**【注射器】**菜单中**【标准】**按钮中选择相应型号，按**【应用】**。如果**【标准】**菜单中没有用户使用的注射器型号，可测量注射器内径并在**【注射器】**菜单中选**【添加】**按钮，添加新的注射器型号。
- 3. 按**【设置】**按钮，进入设置菜单。
 - 1) 设置**【注射模式】**根据需求选择相应模式
 - 2) 设置**【操作液量】**按需求设置目标液量。当达到目标液量时注射泵根据注射模式，停止（抽取或注射模式）、抽取或注射（注射抽取或抽取注射模式）。
 - 3) 设置**【注入速度】**在非**【抽取模式】**时必须设置。
 - 4) 设置**【抽取速度】**在非**【注射模式】**时必须设置。
 - 5) 设置**【间隔时间】**当设置**【运行次数】**不为1时，两个动作（如抽取注射模式，抽取和注射为一个动作）之间的时间间隔。
 - 6) 设置**【运行次数】**当运行次数为0时，为无数次。直到堵车或按键停止。
 - 7) 按**【确定】**退出。按屏幕右侧 启动按钮 进行工作。
- 4. 如果发现液量无法满足精度要求，请按**【校准】**对注射器进行校准。
- 5. 堵车时，电机停止运转以防止其他危险发生。可以用**【快进】**或**【快退】**键清除。

ORPUMP创锐 注射泵技术指标

技术指导		CE 认证 DECLARATION OF CONFORMITY	1 year warranty
驱动器型号	ZS100		
通道数量	2		
适用注射器类型	10ul~60ml		
每微步距离	0.0235736um		
最大线速度	120mm/Min		
最小线速度	6.1um/Min		
工作模式	注射 抽取 注射抽取 抽取注射		
线性推力	0~100%可调		
最大步速	85333 (1/128STEP) /sec		
最小步速	256 (1/128step) /30sec		
控制精度	当>30%满行程时,控制误差 ≤ ±0.3%		
设置方式	触摸屏+常用功能按键		
显示方式	4.3英寸彩色液晶显示		
电压范围	AC100-240V		
工作环境	温度 0~40℃, 相对湿度 <80%无凝露		



- 1-零刻度线; 2-分度容量线; 3-公称容量刻度线; 4-总刻度容量线; √
 5-基准线; 6-外套卷边; 7-锥头孔; 8-锥头; 9-针座; 10-连接器; 11-针管; √
 12-护套; 13-外套; 14-活塞; 15-芯杆; 16-接手

注: 本示意图仅说明溶药注射器的结构, 并非为标准规定的唯一型式。√



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

公司邮箱：crpump@163.com

传 真：0312-3217330

邮 编：071000