



# 微量注射泵

# 产 品 概 要

型号：RSP 系列

版本：V2019.3

## 嘉兴贝塔仪器有限公司

地址：浙江省嘉善县晋阳东路 568 号科创中心 2 号楼 2304 室

电话：0573-84291995

传真：0573-84291996

邮件：[sales@biotaor.com](mailto:sales@biotaor.com)

网址：[www.biotaor.com](http://www.biotaor.com)

## 目 录

1、RSP01- A 单通道单推注射泵.....	3
2、RSP01- B 单通道推拉注射泵.....	6
3、RSP01-C 单通道双向推拉注射泵.....	10
4、RSP01-BG2 微型微量注射泵.....	14
5、RSP01-BD 分体式、独立控制注射泵.....	18
6、RSP02-A 双通道单推注射泵.....	22
7、RSP02-B 双通道推拉注射泵.....	25
8、RSP02-C 双通道双向推拉注射泵.....	29
9、RSP04-A 四通道单推注射泵.....	33
10、RSP04-B 四通道推拉注射泵.....	36
11、RSP04-C 双通道双向推拉注射泵.....	40
12、RSP10-A 十通道单推注射泵.....	44
13、RSP10-B 十通道推拉注射泵.....	47
14、RSP02-BD 双通道独立控制注射泵.....	51
15、PPS-100 系列高压进料泵、计量泵、输液泵.....	54
16、PVS-D 柱塞泵模组.....	56
17、PVS-100-PS 双通道柱塞泵（双泵交替工作模式）.....	58

## 贝塔 RSP 系列微量注射泵

### 1、RSP01- A 单通道单推注射泵



#### 【产品说明】

RSP01-A 实验室注射泵是一款灌注型单通道单推模式注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP01-A 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

#### 【技术参数】

产品型号	RSP01-A
通道数量	1
适用注射器规格	10uL-200mL，触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	124mm

每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s
工作模式	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	10uL-200mL
线性推力	>260N
控制精度	<=0.1%
控制及显示	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
电压范围:	DC12V-DC24V
工作环境	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
外形尺寸	305*208*158 (mm)
重量	2.5Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.119653
25uL	0.73	0.000397	0.301339
50uL	1.03	0.000791	0.599907
100uL	1.46	0.001590	1.205356
250uL	2.3	0.003946	2.991336
500uL	3.26	0.007927	6.009589
1000uL	4.61	0.015852	12.01742
1mL	4.7	0.016478	12.49123
2mL	8.98	0.060153	45.59973
2.5mL	7.28	0.039534	29.96901
5mL	12.251	0.111957	84.8697
10mL	14.9	0.165608	125.54
20mL	19.05	0.270706	205.2105
30mL	22.05	0.362682	274.9329



50mL	29.15	0.633849	480.4926
100mL	32	0.763851	579.0413
200mL	45.69	1.557225	1180.462

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、**直观且易用**：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、**电脑控制**：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、**外控模式**：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、**洁净无隐忧**：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、**多厂家模式**：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、**高级功能**：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、**DIY 功能**：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、**精确校准**：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、**保护设置**：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、**掉电记忆**：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP01-A	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	

注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝标配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 2、RSP01- B 单通道推拉注射泵



### 【产品说明】

RSP01-B 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP01-B 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP01-B
通道数量	1
适用注射器规格	10uL-200mL，触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	124mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s
工作模式	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	10uL-1000uL (单推模式) /1mL-200mL (推拉模式)
线性推力	>260N
控制精度	<=0.1%
控制及显示	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
电压范围:	DC12V-DC24V
工作环境	温度 5-40°C，相对湿度<80%
外形尺寸	305*208*158 (mm)
重量	2.5Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.119653
25uL	0.73	0.000397	0.301339
50uL	1.03	0.000791	0.599907
100uL	1.46	0.001590	1.205356
250uL	2.3	0.003946	2.991336
500uL	3.26	0.007927	6.009589
1000uL	4.61	0.015852	12.01742
1mL	4.7	0.016478	12.49123
2mL	8.98	0.060153	45.59973
2.5mL	7.28	0.039534	29.96901
5mL	12.251	0.111957	84.8697
10mL	14.9	0.165608	125.54
20mL	19.05	0.270706	205.2105
30mL	22.05	0.362682	274.9329
50mL	29.15	0.633849	480.4926
100mL	32	0.763851	579.0413
200mL	45.69	1.557225	1180.462

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 直观且易用**：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 电脑控制**：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 外控模式**：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 洁净无隐忧**：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 多厂家模式**：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 高级功能**：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- DIY 功能**：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；



- 8、**精确校准**：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、**保护设置**：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、**掉电记忆**：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

**【配置清单】**

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
<b>注射泵主机</b>	RSP01-B	●	●	●	●	
<b>电源适配器</b>	DC24V 3A	●		●	●	
<b>注射器</b>	规格可选	●	●	●	●	
<b>无线鼠标</b>	可充电	●	●	●	●	
<b>锂电池组</b> 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
<b>隔离变压器</b> 静电纺丝标配	500W 220V-220V			●		
<b>外控模块</b>	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

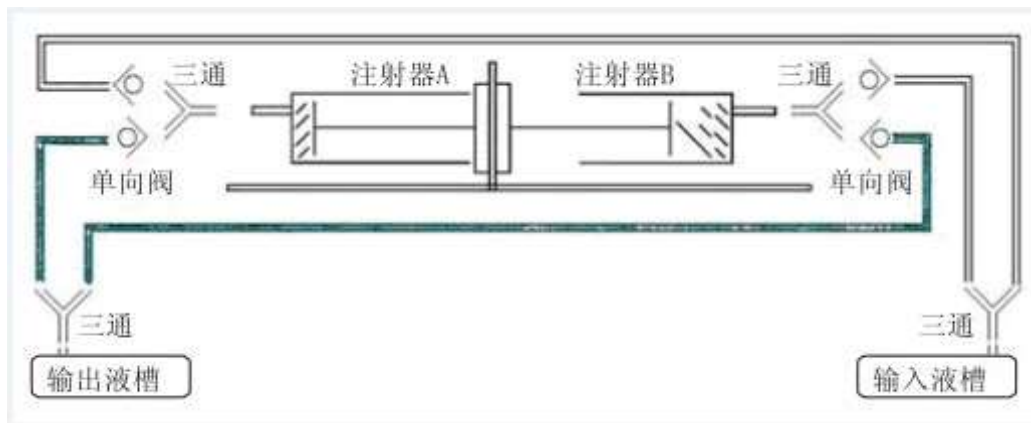
### 3、RSP01-C 单通道双向推拉注射泵



#### 【产品说明】

RSP01-C 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道双向推拉注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，主要实现单通道注射器连续吸液打液功能，RSP01-C 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

#### 【管路连接示意图】



**【技术参数】**

产品型号	RSP01-C
通道数量	1
适用注射器规格	1mL-50mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	90mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.016478uL/min-360.3695mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s
工作模式	连续打液/吸液
线性推力	>260N
控制精度	<=0.1%
控制及显示	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
电压范围:	DC12V-DC24V
工作环境	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
外形尺寸	295*208*150 (mm)
重量	2.5Kg

**【注射器选型参考】**


注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
-------	------------	---------------	---------------

1mL	4.7	0.016478	9.368423
2mL	8.98	0.060153	34.1998
2.5mL	7.28	0.039534	22.47676
5mL	12.251	0.111957	63.65228
10mL	14.9	0.165608	94.155
20mL	19.05	0.270706	153.9079
30mL	22.05	0.362682	206.1997
50mL	29.15	0.633849	360.3695

### 【功能特性】

- 1、**直观且易用**：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、**电脑控制**：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、**外控模式**：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、**洁净无隐忧**：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、**多厂家模式**：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、**高级功能**：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、**DIY 功能**：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、**精确校准**：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、**保护设置**：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、**掉电记忆**：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP01-C	●	●	●	●	

电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
配套软管	规格可选	●	●	●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 4、RSP01-BG2 微型微量注射泵



### 【产品说明】

RSP01-BG2 是一款**分体式、多通道可串联推拉型注射泵**，最多可完成最大 8 通道注射泵的独立控制，RSP01-BG2 能够装卡不同规格的注射器(进样器)，控制器与执行单元为分体结构，广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP01-BG2
通道数量	1,2,3,4,5,6,7,8
适用注射器规格	0.5uL-1mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	60mm
每微步注射距离	0.01953125um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s

<b>最小线速度</b>	0.00000791mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	0.5uL-1mL
<b>线性推力</b>	>80N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏（外置）或电脑控制
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40℃, 相对湿度<80%
<b>外形尺寸</b>	183*44*63 (mm)
<b>重量</b>	0.55Kg
<b>触摸屏重量</b>	0.2Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
0.5uL	0.103	0.000003954	0.005999
1uL	0.1457	0.000007912	0.012004
2uL	0.206	0.000015817	0.023996
5uL	0.343	0.000043852	0.06652
10uL	0.46	0.000078871	0.119653
25uL	0.73	0.000198632	0.301338
50uL	1.03	0.000395438	0.599907
100uL	1.46	0.000794530	1.205355
250uL	2.3	0.001971789	2.991336
500uL	3.26	0.003961320	6.009588
1000uL	4.61	0.007921485	12.01742






**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】






- 1、**直观且易用**：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；

- 2、**电脑控制**：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、**外控模式**：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、**多道独立性**：选用分体式、可串联多通道独立控制注射泵，1 个控制器（触摸屏或电脑）完成多通道（1-8 个通道）的任意组合任务；
- 5、**洁净无隐忧**：外置触摸屏（电脑），让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 6、**多厂家模式**：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 7、**高级功能**：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 8、**DIY 功能**：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 9、**精确校准**：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 10、**保护设置**：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 11、**掉电记忆**：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

**【配置清单】**

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	套餐四	图片
<b>注射泵</b>	<b>RSP01-BG2</b>	●	●	●	●	●	
<b>触摸屏</b>	4.3 寸	●		●	●	●	
<b>仪器接口板</b>	Ch-4/Ch-8	●	●	●	●	●	
<b>电源适配器</b>	DC24V 3A	●	●	●	●	●	
<b>注射器</b>	规格可选	●	●	●	●	●	



<b>无线鼠标</b>	可充电	●		●	●	●	
<b>电脑控制</b>	Usb-232		●				
<b>锂电池组</b> 续航 8 小时	24V 8000mah			●			
<b>隔离变压器</b> 静电纺丝必配	220V-220V				●		
<b>外控模块</b>	TTL/RS232					●	

备注：一串多时仅需增加注射泵（单泵）数量，譬如需要一个触摸屏控制 4 个泵时，标配基础上再新增三台注射泵（单泵）即可；

## 5、RSP01-BD 分体式、独立控制注射泵



### 【产品说明】

RSP01-BD 是一款**分体式、多通道可串联推拉型注射泵**，最多可完成最大 8 通道注射泵的独立控制，RSP01-BD 能够装卡不同规格的注射器(进样器)，控制器与执行单元为分体结构，广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

<b>产品型号</b>	RSP01-BD
<b>通道数量</b>	1,2,3,4,5,6,7,8
<b>适用注射器规格</b>	10uL-100mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
<b>注射泵行程</b>	124mm
<b>每微步注射距离</b>	0.0390625um (256 细分)
<b>流量范围</b>	0.000157uL/min-1180.462mL/min
<b>最大线速度</b>	12mm/s
<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式 10uL-1000uL (单推模式) /1mL-100mL (推拉模式)
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (外置) 或电脑控制
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
<b>外形尺寸</b>	310*120*118 (mm)
<b>重量</b>	1.8Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.119653
25uL	0.73	0.000397	0.301339
50uL	1.03	0.000791	0.599907
100uL	1.46	0.001590	1.205356
250uL	2.3	0.003946	2.991336
500uL	3.26	0.007927	6.009589
1000uL	4.61	0.015852	12.01742
1mL	4.7	0.016478	12.49123
2mL	8.98	0.060153	45.59973
2.5mL	7.28	0.039534	29.96901


5mL	12.251	0.111957	84.8697
10mL	14.9	0.165608	125.54
20mL	19.05	0.270706	205.2105
30mL	22.05	0.362682	274.9329
50mL	29.15	0.633849	480.4926
100mL	32	0.763851	579.0413

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、多道独立性：选用分体式、可串联多通道独立控制注射泵，1 个控制器（触摸屏或电脑）完成多通道（1-8 个通道）的任意组合任务；
- 5、洁净无隐忧：外置触摸屏（电脑），让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 6、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 7、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 8、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 9、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 10、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 11、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	套餐四	图片
注射泵 单泵	RSP01-BD	●	●	●	●	●	

触摸屏	4.3 寸	●		●	●	●	
仪器接口板	Ch-4/Ch-8	●		●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●	●	●	●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●		●	●	●	
电脑控制	Usb-232		●				
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah			●			
隔离变压器 静电纺丝必 配	220V-220V				●		
外控模块	TTL/RS232					●	

备注：一串多时仅需增加注射泵（单泵）数量，譬如需要一个触摸屏控制 4 个泵时，标配基础上再新增三台注射泵（单泵）即可；

## 6、RSP02-A 双通道单推注射泵



### 【产品说明】

RSP02-A 实验室注射泵是一款灌注型单通道单推模式注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP02-A 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP02-A
通道数量	2
适用注射器规格	10uL-50mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	124mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s

<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	10uL-50mL
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度 <80%
<b>外形尺寸</b>	305*208*158 (mm)
<b>重量</b>	2.6Kg

### 【注射器选型参考】





注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.08974
25uL	0.73	0.000397	0.226004
50uL	1.03	0.000791	0.44993
100uL	1.46	0.001590	0.904017
250uL	2.3	0.003946	2.243502
500uL	3.26	0.007927	4.507192
1000uL	4.61	0.015852	9.013065
1mL	4.7	0.016478	9.368423
2mL	8.98	0.060153	34.1998
2.5mL	7.28	0.039534	22.47676
5mL	12.251	0.111957	63.65228
10mL	14.9	0.165608	94.155
20mL	19.05	0.270706	153.9079
30mL	22.05	0.362682	206.1997
50mL	29.15	0.633849	360.3695

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**




### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP02-A	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	



锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝标配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 7、RSP02-B 双通道推拉注射泵



### 【产品说明】

RSP02-B 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP02-B 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，

平稳的液体传输。

### 【技术参数】

<b>产品型号</b>	RSP02-B
<b>通道数量</b>	2
<b>适用注射器规格</b>	10uL-50mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
<b>注射泵行程</b>	124mm
<b>每微步注射距离</b>	0.0390625um (256 细分)
<b>流量范围</b>	0.000157uL/min-1180.462mL/min
<b>最大线速度</b>	12mm/s
<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式 10uL-1000uL (单推模式) /1mL-50mL (推拉模式)
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
<b>外形尺寸</b>	305*208*158 (mm)
<b>重量</b>	2.6Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.08974
25uL	0.73	0.000397	0.226004
50uL	1.03	0.000791	0.44993
100uL	1.46	0.001590	0.904017
250uL	2.3	0.003946	2.243502

500uL	3.26	0.007927	4.507192
1000uL	4.61	0.015852	9.013065
1mL	4.7	0.016478	9.368423
2mL	8.98	0.060153	34.1998
2.5mL	7.28	0.039534	22.47676
5mL	12.251	0.111957	63.65228
10mL	14.9	0.165608	94.155
20mL	19.05	0.270706	153.9079
30mL	22.05	0.362682	206.1997
50mL	29.15	0.633849	360.3695

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

	标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
--	----	-----	-----	-----	----

注射泵主机	RSP02-B	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

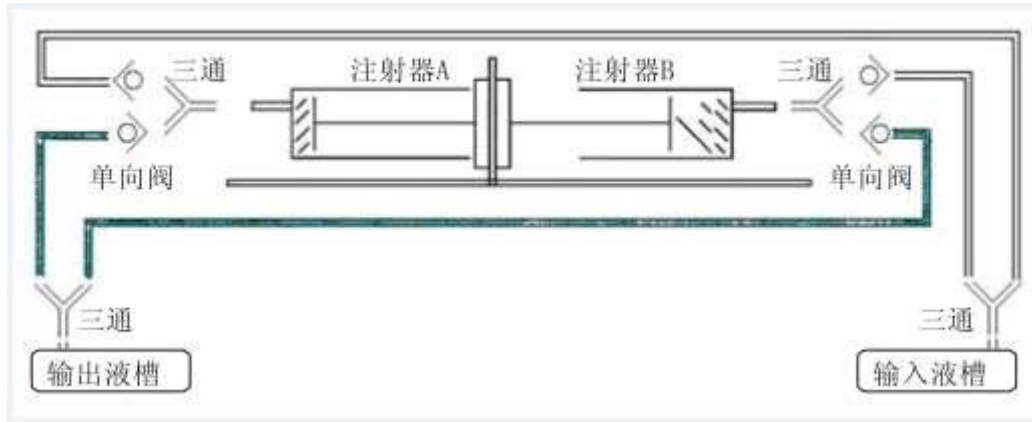
## 8、RSP02-C 双通道双向推拉注射泵



### 【产品说明】

RSP02-C 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道双向推拉注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，主要实现双通道注射器连续吸液打液功能，RSP02-C 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【管路连接示意图】



**【技术参数】**

产品型号	RSP02-C
通道数量	2
适用注射器规格	1mL-30mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	90mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.016478uL/min-137.4665mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s
工作模式	连续打液/吸液
线性推力	>260N
控制精度	<=0.1%
控制及显示	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
电压范围:	DC12V-DC24V
工作环境	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
外形尺寸	295*208*150 (mm)
重量	2.7Kg

**【注射器选型参考】**


注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
-------	------------	---------------	---------------

1mL	4.7	0.016478	6.245615
2mL	8.98	0.060153	22.79987
2.5mL	7.28	0.039534	14.98451
5mL	12.251	0.111957	42.43485
10mL	14.9	0.165608	62.77
20mL	19.05	0.270706	102.6053
30mL	22.05	0.362682	137.4665

### 【功能特性】

- 直观且易用**: 采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏, 显示直观, 操作简单;
- 电脑控制**: 可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑, 通过后台软件对其控制; (选配)
- 外控模式**: 接线至外控端口, 提供通讯协议, 可使用单片机对其控制; (选配)
- 洁净无隐忧**: 连接无线鼠标遥控工作, 让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作;
- 多厂家模式**: 程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号, 并可自动记忆新输入的注射器;
- 高级功能**: 流量、流速梯度注射, 开放式程序, 可自定义工作流程;
- DIY 功能**: 提供底层动态库及编程接口, 用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发;
- 精确校准**: 程序自带流量校准功能, 消除长久工作产生的体积误差;
- 保护设置**: 通过设置左右极限位置, 保护注射器不被损坏;
- 掉电记忆**: 系统自动保存当前运行参数, 重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP02-C	●	●	●	●	

电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
配套软管	规格可选	●	●	●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准



## 9、RSP04-A 四通道单推注射泵



### 【产品说明】

RSP04-A 实验室注射泵是一款灌注型单通道单推模式注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP04-A 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP04-A
通道数量	4
适用注射器规格	10uL-30mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	124mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s

<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	10uL-30mL
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度 <80%
<b>外形尺寸</b>	305*208*158 (mm)
<b>重量</b>	2.8Kg

### 【注射器选型参考】





注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.059827
25uL	0.73	0.000397	0.15067
50uL	1.03	0.000791	0.299954
100uL	1.46	0.001590	0.602678
250uL	2.3	0.003946	1.495668
500uL	3.26	0.007927	3.004795
1000uL	4.61	0.015852	6.00871
1mL	4.7	0.016478	6.245615
2mL	8.98	0.060153	22.79987
2.5mL	7.28	0.039534	14.98451
5mL	12.251	0.111957	42.43485
10mL	14.9	0.165608	62.77
20mL	19.05	0.270706	102.6053
30mL	22.05	0.362682	137.4665




**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP04-A	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	

锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝标配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 10、RSP04-B 四通道推拉注射泵



### 【产品说明】

RSP04-B 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP04-B 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝

应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

<b>产品型号</b>	RSP04-B
<b>通道数量</b>	4
<b>适用注射器规格</b>	10uL-30mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
<b>注射泵行程</b>	124mm
<b>每微步注射距离</b>	0.0390625um (256 细分)
<b>流量范围</b>	0.000157uL/min-1180.462mL/min
<b>最大线速度</b>	12mm/s
<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式 10uL-1000uL (单推模式) /1mL-30mL (推拉模式)
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度 <80%
<b>外形尺寸</b>	305*208*158 (mm)
<b>重量</b>	2.8Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.059827
25uL	0.73	0.000397	0.15067
50uL	1.03	0.000791	0.299954
100uL	1.46	0.001590	0.602678
250uL	2.3	0.003946	1.495668

500uL	3.26	0.007927	3.004795
1000uL	4.61	0.015852	6.00871
1mL	4.7	0.016478	6.245615
2mL	8.98	0.060153	22.79987
2.5mL	7.28	0.039534	14.98451
5mL	12.251	0.111957	42.43485
10mL	14.9	0.165608	62.77
20mL	19.05	0.270706	102.6053
30mL	22.05	0.362682	137.4665

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

	标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
--	----	-----	-----	-----	----

注射泵主机	RSP04-B	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝标配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 11、RSP04-C 双通道双向推拉注射泵

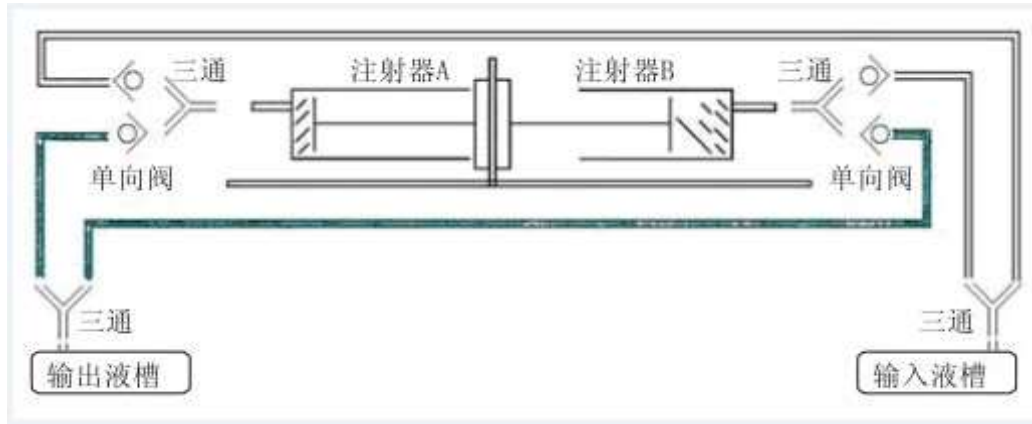


### 【产品说明】

RSP04-C 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道双向推拉注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，主要实现四通道注射器连续吸液打液功能，RSP04-C 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【管路连接示意图】





### 【技术参数】

产品型号	RSP04-C
通道数量	4
适用注射器规格	1mL-20mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	90mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.016478uL/min-20.52105mL/min
最大线速度	12mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s
工作模式	连续打液/吸液
线性推力	>260N
控制精度	<=0.1%
控制及显示	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
电压范围:	DC12V-DC24V
工作环境	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
外形尺寸	295*208*150 (mm)
重量	2.9Kg


### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
1mL	4.7	0.016478	1.249123
2mL	8.98	0.060153	4.559973
2.5mL	7.28	0.039534	2.996901
5mL	12.251	0.111957	8.48697
10mL	14.9	0.165608	12.554
20mL	19.05	0.270706	20.52105

### 【功能特性】

- 直观且易用**: 采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏, 显示直观, 操作简单;
- 电脑控制**: 可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑, 通过后台软件对其控制; (选配)
- 外控模式**: 接线至外控端口, 提供通讯协议, 可使用单片机对其控制; (选配)
- 洁净无隐忧**: 连接无线鼠标遥控工作, 让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作;
- 多厂家模式**: 程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号, 并可自动记忆新输入的注射器;
- 高级功能**: 流量、流速梯度注射, 开放式程序, 可自由定义工作流程;
- DIY 功能**: 提供底层动态库及编程接口, 用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发;
- 精确校准**: 程序自带流量校准功能, 消除长久工作产生的体积误差;
- 保护设置**: 通过设置左右极限位置, 保护注射器不被损坏;
- 掉电记忆**: 系统自动保存当前运行参数, 重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP04-C	●	●	●	●	

电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
配套软管	规格可选	●	●	●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 12、RSP10-A 十通道单推注射泵



### 【产品说明】

RSP10-A 实验室注射泵是一款灌注型单通道单推模式注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP10-A 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP10-A
通道数量	10
适用注射器规格	10uL-20mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
注射泵行程	124mm
每微步注射距离	0.0390625um (256 细分)
流量范围	0.000157uL/min-1180.462mL/min
最大线速度	12mm/s

<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式
	10uL-20mL
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度 <80%
<b>外形尺寸</b>	305*288*192 (mm)
<b>重量</b>	3.2Kg

### 【注射器选型参考】






注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.011965
25uL	0.73	0.000397	0.030134
50uL	1.03	0.000791	0.059991
100uL	1.46	0.001590	0.120536
250uL	2.3	0.003946	0.299134
500uL	3.26	0.007927	0.600959
1000uL	4.61	0.015852	1.201742
1mL	4.7	0.016478	1.249123
2mL	8.98	0.060153	4.559973
2.5mL	7.28	0.039534	2.996901
5mL	12.251	0.111957	8.48697
10mL	14.9	0.165608	12.554
20mL	19.05	0.270706	20.52105



注：不同厂家的注射器规格稍有不同

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自由定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP10-A	●	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			

隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

### 13、RSP10-B 十通道推拉注射泵



#### 【产品说明】

RSP10-B 实验室注射泵是一款灌注/抽取型单通道注射泵。内置 4.3 寸液晶触摸屏，能够装卡不同规格的注射器(进样器)，可 DIY 工作流程（任务循环、时间间隔、梯度注射等） RSP10-B 广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝应用、微流控领域及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

**【技术参数】**

<b>产品型号</b>	RSP10-B
<b>通道数量</b>	10
<b>适用注射器规格</b>	10uL-20mL, 触摸屏内置主要厂家型号及自定义型号
<b>注射泵行程</b>	124mm
<b>每微步注射距离</b>	0.0390625um (256 细分)
<b>流量范围</b>	0.000157uL/min-1180.462mL/min
<b>最大线速度</b>	12mm/s
<b>最小线速度</b>	0.00001583mm/s
<b>工作模式</b>	定时、定量吸液打液模式及梯度递增递减高级功能模式 10uL-1000uL (单推模式) /1mL-20mL (推拉模式)
<b>线性推力</b>	>260N
<b>控制精度</b>	<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏 (内置)
<b>电压范围:</b>	DC12V-DC24V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度 <80%
<b>外形尺寸</b>	305*288*192 (mm)
<b>重量</b>	3.2Kg

**【注射器选型参考】**

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
10uL	0.46	0.000157	0.011965
25uL	0.73	0.000397	0.030134
50uL	1.03	0.000791	0.059991
100uL	1.46	0.001590	0.120536
250uL	2.3	0.003946	0.299134
500uL	3.26	0.007927	0.600959
1000uL	4.61	0.015852	1.201742




1mL	4.7	0.016478	1.249123
2mL	8.98	0.060153	4.559973
2.5mL	7.28	0.039534	2.996901
5mL	12.251	0.111957	8.48697
10mL	14.9	0.165608	12.554
20mL	19.05	0.270706	20.52105

**注：不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、直观且易用：采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏，显示直观，操作简单；
- 2、电脑控制：可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑，通过后台软件对其控制；（选配）
- 3、外控模式：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、洁净无隐忧：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、多厂家模式：程序中集合了市场 95% 以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、高级功能：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自定义工作流程；
- 7、DIY 功能：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、精确校准：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、保护设置：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、掉电记忆：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

### 【配置清单】

		标配	套餐一	套餐二	套餐三	图片
注射泵主机	RSP10-B	●	●	●	●	

电源适配器	DC24V 3A	●		●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	●	
锂电池组 续航 8 小时	24V 8000mah		●			
隔离变压器 静电纺丝必备	500W 220V-220V			●		
外控模块	TTL/RS232				●	

注：图片以实物为准

## 14、RSP02-BD 双通道独立控制注射泵



### 【产品说明】

RSP02-BD 注射泵是一款双通道、可独立控制、推拉型注射泵，RSP02-BD 能够装卡不同规格的注射器(进样器)，广泛用于生物、化学反应注射实验、长时间动物药物注射实验、静电纺丝、微流控领域应用及其他实验室微量注射实验等，通过机械装置推动注射器，实现高精度，平稳的液体传输。

### 【技术参数】

产品型号	RSP02-BD
通道数量	2
每微步注射量	0.13uL (60mL 注射器)
适用注射器类型	1mL-100mL
每微步注射距离	0.156um
流量范围	0.1uL/h-687.3mL/min
最大线速度	17.33mm/s
最小线速度	0.00001583mm/s

<b>最大步速</b>	6933 Step/s
<b>最小步速</b>	0.02533 Step/s
<b>工作模式</b>	推拉模式
<b>线性推力</b>	>30Kgf
<b>控制精度</b>	当>30%满行程时, 控制误差<=0.1%
<b>控制及显示</b>	4.3 寸液晶多彩触摸屏
<b>电压范围:</b>	DC18V-DC36V
<b>工作环境</b>	温度 5-40°C, 相对湿度<80%
<b>主机外形尺寸</b>	305*308*144 (mm)
<b>主机重量</b>	4Kg

### 【注射器选型参考】

注射器规格	注射器内径 (mm)	最小流量 (uL/min)	最大流量 (mL/min)
1mL	4.7	0.016478	12.49123
2mL	8.98	0.060153	45.59973
2.5mL	7.28	0.039534	29.96901
5mL	12.251	0.111957	84.8697
10mL	14.9	0.165608	125.54
20mL	19.05	0.270706	205.2105
30mL	22.05	0.362682	274.9329
50mL	29.15	0.633849	480.4926
100mL	32	0.763851	579.0413

**注: 不同厂家的注射器规格稍有不同**

### 【功能特性】

- 1、**直观且易用**: 采用 4.3 英寸带有触摸功能的多彩液晶显示屏, 显示直观, 操作简单;
- 2、**电脑控制**: 可通过 USB-TTL232 通讯线连接设备至电脑, 通过后台软件对其控制; (选配)

- 3、**外控模式**：接线至外控端口，提供通讯协议，可使用单片机对其控制；（选配）
- 4、**洁净无隐忧**：连接无线鼠标遥控工作，让注射泵在超净工作台等封闭环境中无隐忧操作；
- 5、**多厂家模式**：程序中集合了市场 95%以上的常用注射器型号，并可自动记忆新输入的注射器；
- 6、**高级功能**：流量、流速梯度注射，开放式程序，可自定义工作流程；
- 7、**DIY 功能**：提供底层动态库及编程接口，用户可在个人电脑通过 C#、C++、VB、Labview 等编程语言进行二次开发；
- 8、**精确校准**：程序自带流量校准功能，消除长久工作产生的体积误差；
- 9、**保护设置**：通过设置左右极限位置，保护注射器不被损坏；
- 10、**掉电记忆**：系统自动保存当前运行参数，重新上电后可直接开始工作。

**【配置清单】**

		标配	套餐一	套餐二	图片
注射泵主机	RSP02-BD	●	●	●	
电源适配器	DC24V 3A	●	●	●	
注射器	规格可选	●	●	●	
无线鼠标	可充电	●	●	●	
隔离变压器 静电纺丝必配	500W 220V-220V		●		
外控模块	TTL/RS232			●	

## 15、PPS-100 系列高压进料泵、计量泵、输液泵



### 【产品说明】

PPS-100 系列高压输液泵是采用 5mL-100mL 泵头，出口压力:0-42Mpa，流速范围:0.1-99.99mL/min 该产品为双柱塞串联式往复泵，采用先进的电子脉动抑制技术，保证了流量的准确性和稳定性。

### 【技术参数】

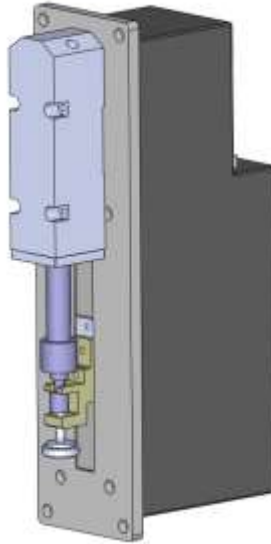
<b>产品型号</b>		PPS-100A	PPS-100B	PPS-100C	PPS-100D
<b>泵头规格</b>		5mL 泵头	10mL 泵头	50mL 泵头	100mL 泵头
<b>流速范围</b>	<b>mL/min</b>	0.001-4.999	0.01-9.99	0.01-49.99	0.01-99.99
	<b>mL/h</b>	0.06-200	0.06-600	0.6-3000	0.6-6000
<b>输液结构</b>		双柱塞串联式；电子压力脉动抑制			双柱塞并联式
<b>流量准确度</b>		±0.5% (>0.1mL/min 时，纯水，室温)			
<b>最大线速度</b>		<0.2% (1mL/min 时，纯水，室温)			
<b>压力范围</b>		0-42Mpa		0-30Mpa	0-10Mpa
		1mL/min 时，纯水，室温			
<b>压力脉动</b>		<0.1Mpa (1mL/min 时，纯水，带压)			

<b>泵头材料</b>	316L 不锈钢, 钛钢, PEEK, 哈氏合金, PTFE, PCTFE
<b>控制</b>	RS-232/485 接口, 可计算机反控
<b>显示</b>	LCD2*8 英文显示
<b>电源</b>	24V, 3A 直流
<b>主机外形尺寸</b>	130*110*230 (mm)
<b>主机重量</b>	2.8Kg

### 【功能特性】

- 1、该产品为双柱塞串联式往复泵, 采用了先进的电子脉动抑制技术, 很大程度消除了凸轮脉动对输液泵流量的影响, 大大的保证了流量的准确性和稳定性; 同时也使得输液系统的死体积降到最低;
- 2、该产品在不同的阻尼下流动相的输送效率问题 (单向阀的启闭、流动相的压缩性等) 由相应的参数进行自动调整补偿, 以保证系统流速的稳定性;
- 3、PPS-100 系列小流量高压泵, 经过专业的流量校正, 且可以针对微反装置需求特点进行智能校正;
- 4、采用高性能微处理器, 高集成的电路系统, 突破性实现了可选配惰性系统; 可智能识别 RS-232/485 通讯方式, 可根据需求更换泵头;

## 16、PVS-D 柱塞泵模组



### 【产品说明】

PVS-D 注射泵模组采用步进电机驱动式注射器、阀门设计形式，用于分配、抽吸已测定数量的液体。注射器与阀门均可更换。

PVS-D 注射泵模组用于原始设备制造商（OEM）精确处理液体。

### 【技术指标】

PVS-D 柱塞泵模组用于原始设备制造商（OEM）精确处理液体。该产品具有以下标准特点、功能：

柱塞泵规格 mL：1、2.5、5、10

额定行程 60mm（对应于 96,000 步）

线速度 0.06 $\mu$ m/s~15mm/s

全行程准确度 < 0.1%

全行程精确度  $\leq$ 0.05%

活塞驱动力(最高速度) 满驱动力 $\geq$ 8kgf

标准配备两位三通电磁阀

阀材料：POM

阀接口管路接头：1/4-28；螺纹接头：2 个

通讯接口：TTL(默认) / RS-485 串口 (选配)



同时支持两种通讯命令：基于二进制的通讯命令；基于文本的通讯命令。其中基于二进制的通讯命令可以采用瑞创电科提供的动态库在 Windows XP 以及 Windows CE 环境下进行开发；基于文本的通讯命令方便用户在任何系统环境下进行开发。

工作介质：清水、油、弱酸弱碱（强酸碱先与厂方沟通）

支持级联，最多可以支持 20 组柱塞泵模组

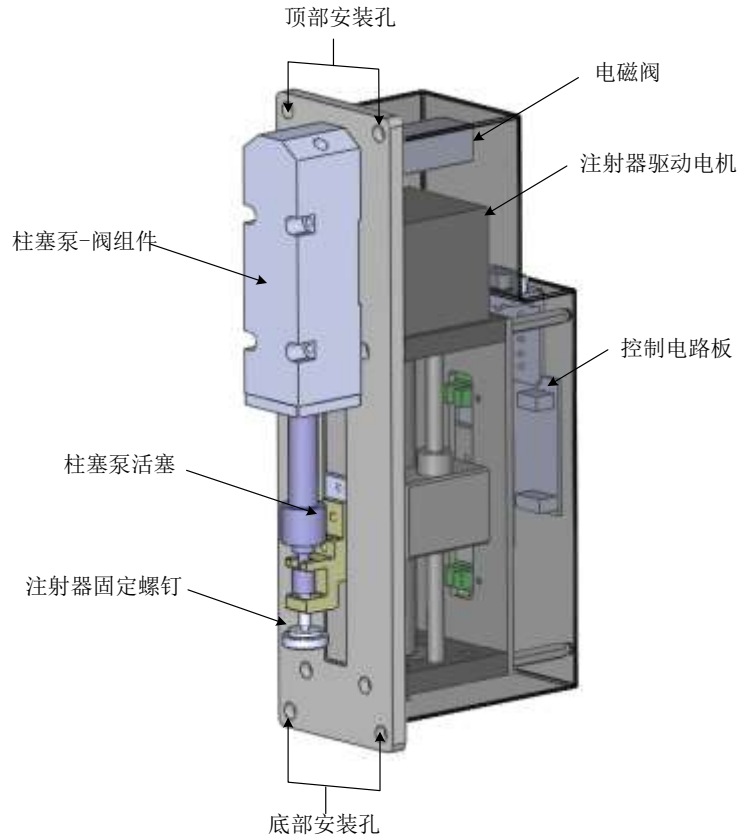
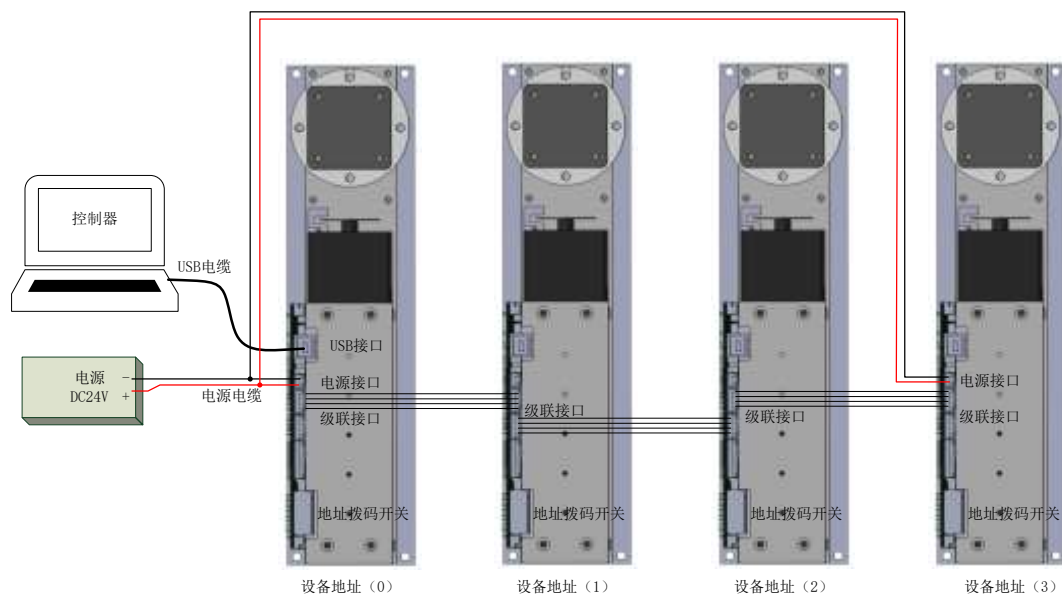


图 0-1 PVS-100/PS 柱塞泵阀模组构成图示

### 【多泵级联】

PVS-D 注射泵模组控制电路板集成了专用设备级联口，通过地址拨码开关设定控制板电路不同的地址，理论上可以通过 USB 接口、TTL 串口、RS232 串口、RS485 接口中的任何一种方式实现最多 255 台柱塞泵模组的独立控制。



### 17、PVS-100-PS 双通道柱塞泵 (双泵交替工作模式)



## 【产品说明】

PVS-100-PS 双通道柱塞泵采用步进电机驱动式注射器、阀门设计形式，用于分配、抽吸已测定数量的液体。注射器与阀门均可更换。

PVS-100-PS 双通道柱塞泵用于原始设备制造商 (OEM) 精确处理液体。

## 【技术指标】

PVS-100-PS 双通道柱塞泵用于原始设备制造商 (OEM) 精确处理液体。该产品具有以下标准特点、功能：

柱塞泵规格 mL：1、2.5、5、10

额定行程 60mm (对应于 96,000 步)

线速度 0.06 $\mu$ m/s~15mm/s

全行程准确度 < 0.1%

全行程精确度  $\leq$ 0.05%

活塞驱动力(最高速度) 满驱动力 $\geq$ 8kgf

标准配备两位三通电磁阀

阀材料：POM

阀接口管路接头：1/4-28；螺纹接头：2 个

通讯接口：TTL(默认) / RS-485 串口 (选配)

同时支持两种通讯命令：基于二进制的通讯命令；基于文本的通讯命令。其中基于二进制的通讯命令可以采用瑞创电科提供的动态库在 Windows XP 以及 Windows CE 环境下进行开发；基于文本的通讯命令方便用户在任何系统环境下进行开发。

工作介质：清水、油、弱酸弱碱 (强酸碱先与厂方沟通)

支持级联，最多可以支持 20 组柱塞泵模组

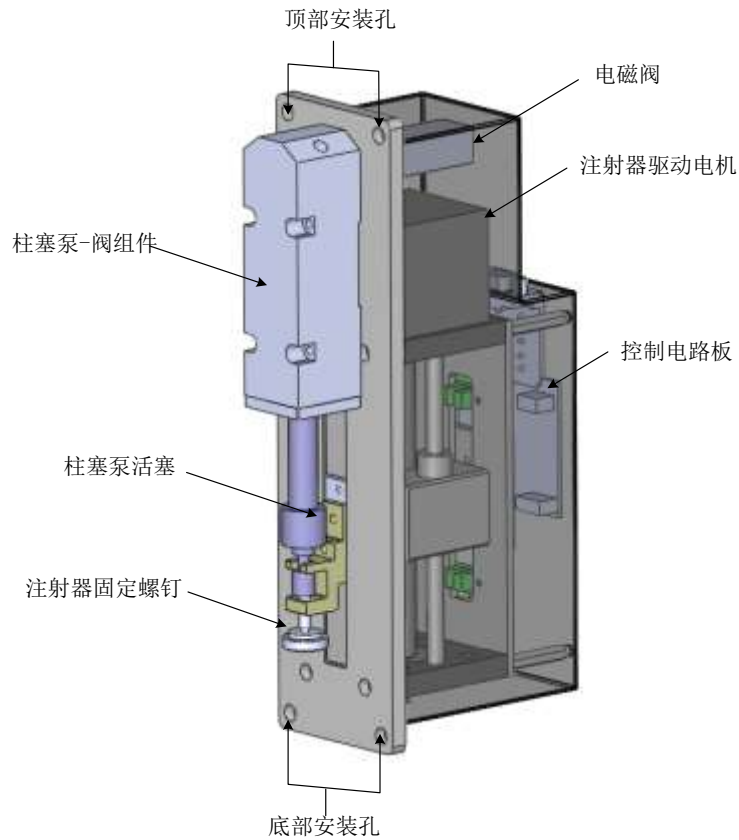




图 0-1 PVS-100/PS 柱塞泵阀模组构成图示

**【软件图示】**

**双通道柱塞泵交替注液模式**

【适用场景】适用于带阀的双通道柱塞泵交替工作进行注射的情况。其用户界面如下：



锁屏按键：有两种状态可以切换，分别为正常状态 ，以及锁屏状态 。锁屏状态下，除了锁屏按键外，其余按键都不能操作。

任务名称：显示当前选中任务，如果当前任务参数被修改，则当前任务名称后面添加字符串“(?)”。





任务管理：点击该按键进入任务管理界面，进行任务的选择或编辑工作模式：单选按键，可以在加样模式和回收模式下进行切换，两种工作模式参见 0.2 节相关定义。

体积控件组：可以设定体积参数，选择体积单位。

流量控件组：可以设定流量参数，选择流量单位。

循环组控件：设定当前任务的循环次数，白色文本框可以直接设置循环次数；单击“-”循环次数递减；单击“+”循环次数递增；单击“1”循环次数直接设置为 1。

任务执行状态：显示当前任务的执行状态，包括液体操作量，用时，剩余时间等参数。

任务操作组按钮：包括启动 、暂停 、停止  三个按键，分别用来启动当前任务，暂停正在执行的当前任务，停止正在执行的任务。在任务启动、暂停期间，工作界面上除了“锁屏”  按键外，其余各按键不可再进行操作。

注射器型号：显示当前通道选用的注射器型号，点击该按钮，进入注射器选型界面

泵体积：实时显示当前通道的泵体体积，点击该按钮，进入极限位置设置界面