



# 度科注射泵

SYRINGE PUMP

恒流注射泵

工业注射泵

实验室注射泵

分体式注射泵



# 度科工业科技

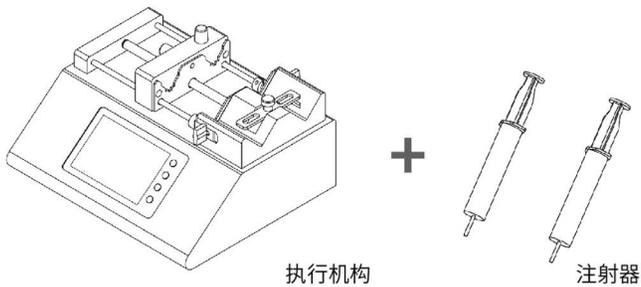
## DK INFUSE TEK

### 公司简介

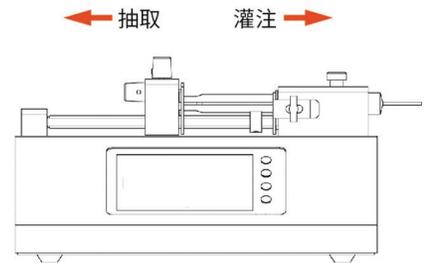
#### Company Profile

度科工业科技(上海)有限公司是实验室注射泵和工业注射泵供应商,提供微流量控制解决方案。

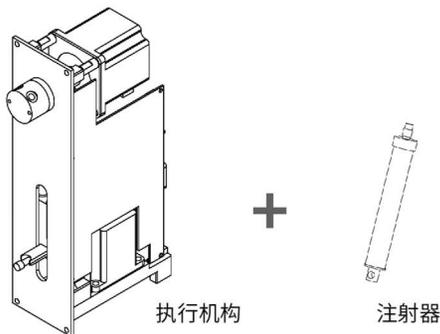
#### 实验室注射泵构成



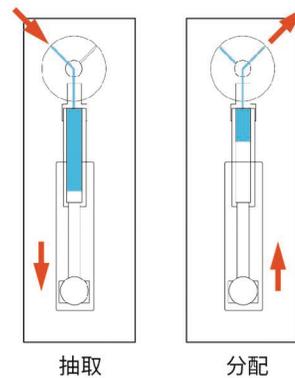
#### 实验室注射泵工作原理



#### 工业注射泵构成



#### 工业注射泵原理



# 产品目录

## Product Contents

■ 恒流注射泵 .....	01
CFSP-I/CU-I .....	01
■ 工业注射泵 .....	03
SP60-CB .....	03
SP30-1A/SP30-1A12_5 .....	04
SP60-1A/SP60-1A50 .....	05
SP60-1B .....	06
SP60-nA .....	07
SP60-nB .....	08
ASD60 .....	09
ASD60-II .....	10
■ 实验室注射泵 .....	11
ISPLab01-Pro .....	11
ISPLab系列 .....	14
MIX60 .....	17
SPC .....	18
SPM .....	21
SPL .....	23
SPLab系列 .....	25
■ 切换阀 .....	27
■ 换向阀 .....	29
■ 注射泵配件 .....	31
■ 工业注射泵化学兼容性表 .....	33

## 恒流注射泵



CFSP-I/CU-I 恒流注射泵

专注微升 流量不间断传输

### 产品型号

CFSP-I/CU-I

### 产品简介

CFSP-I/CU-I 恒流注射泵，专注“微升级”液体的传输和分配。通过控制一组交替“抽取—注射”的执行单元，配合换向阀，实现“恒流注射”功能，既保留了微量注射泵的传输精度，又实现了液体的“不间断传输”。

### 产品特点

- | “微升级”液体的高精度、不间断传输。
- | 四种工作模式：连续传输、定量计量、定时定量、定时启停。
- | 采用 4.3 英寸工业级真彩色液晶屏，友好的操作界面和同步仿真动画，让用户操控直观便捷。
- | 多种外控：RS232/RS485，开关量信号。
- | 记录换向阀和注射器的使用次数，可实时获得运行信息，便于进行设备维护。
- | 执行单元支持“脱机”运行，可实现一个控制器对多台执行单元设置不同的参数，便于用户配套使用。
- | 控制器具备脱机提醒和参数同步功能。
- | 智能校准功能，闭环控制，过载保护功能，有效保护注射器。
- | 静音型设计，304 不锈钢喷塑外壳。

### 恒流曲线

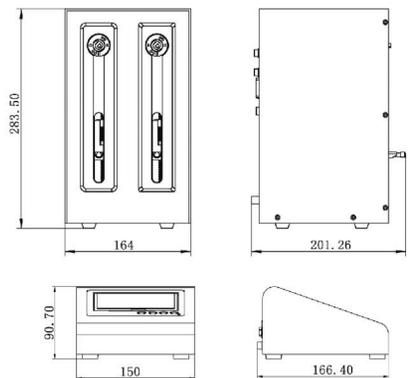
注：1mL注射器，1000 $\mu$ L/min



实时流量状态

流量传感器

### 尺寸图(mm)



## 智能显示屏



## 技术参数

流量范围	0.06 $\mu$ L/min-70mL/min	换向阀种类	陶瓷阀: 3通陶瓷阀 PTFE阀: 3通阀 PEEK阀: 3通阀
灌注液量范围	0.1 $\mu$ L-25mL	管路接口	1/4-28UNF
行程控制精度	误差 $\leq\pm 0.1\%$ (行程 $\geq$ 最大行程的30%时)	注射器类型	50 $\mu$ L、100 $\mu$ L、250 $\mu$ L、500 $\mu$ L、1.0mL、 2.5 mL、5.0 mL、10 mL、25 mL
外控信号	无源开关量信号:支持启动/暂停功能,如连接脚踏开关;有源开关量信号:支持启动/暂停、停止、清洗、复位功能, (5-24V)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃 推杆材质:不锈钢 推杆密封材质:PTFE
输出接口	指示液体输出状态(集电极开路输出)	电源适配器	执行单元:标配24V适配器 控制器:标配5V适配器
通信接口	RS232、RS485支持Modbus协议, RTU模式	功率	执行单元 $\leq 60$ W, 控制器 $\leq 10$ W
显示方式	4.3英寸-工业级-真彩色液晶屏	工作环境温度	15 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C(低温运行需配置低温注射器)
操控方式	触摸屏+进口按键	工作环境相对湿度	<80%(无凝露)
液路最大承压	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)		

注射器型号	最小流量	最大流量
50 $\mu$ L	0.0625 $\mu$ L/min	608.37 $\mu$ L/min
100 $\mu$ L	0.125 $\mu$ L/min	1.21mL/min
250 $\mu$ L	0.3125 $\mu$ L/min	3.04mL/min
500 $\mu$ L	0.625 $\mu$ L/min	6.08mL/min
1.0mL	1.25 $\mu$ L/min	12.16mL/min
2.5mL	3.125 $\mu$ L/min	30.41mL/min
5.0mL	6.25 $\mu$ L/min	60.83mL/min
10mL	12.5 $\mu$ L/min	70.00mL/min
25mL	31.25 $\mu$ L/min	55.00mL/min

测试条件:液体为纯净水,且进出口管路长度小于1米,内径1.6mm。

## 连续注射型工业注射泵



### 产品型号

SP60-CB

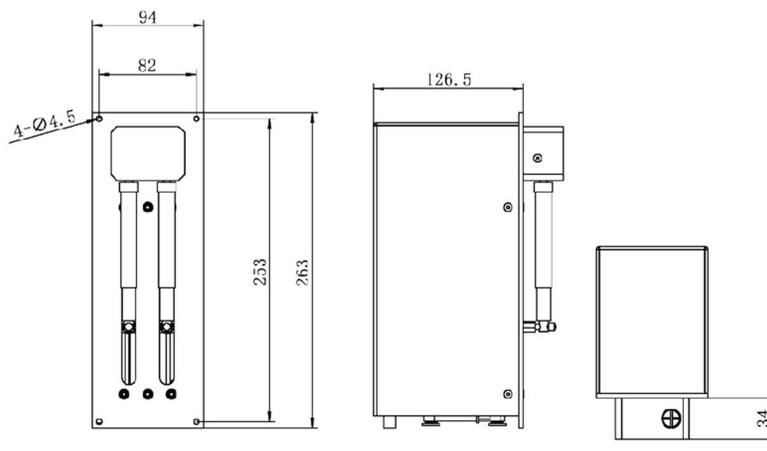
### 产品简介

SP60-CB工业注射泵,通过控制一组交替“抽取—注射”的执行单元,配合电磁阀,实现“连续注射”功能。具备RS232和RS485通信接口,以及TTL电平外控接口,实现远程控制。

### 产品特点

- | “微升级”液体的高精度、不间断传输。
- | 三种工作模式:连续传输、定量计量、定时定量。
- | 丰富的外控接口,标准Modbus通信协议,满足用户各种配套需求。
- | 记录换向阀和注射器的使用次数,可实时获得运行信息,便于进行设备维护。
- | 闭环控制,过载保护功能,有效保护注射器。
- | 紧凑型设计,方便用户配套安装。

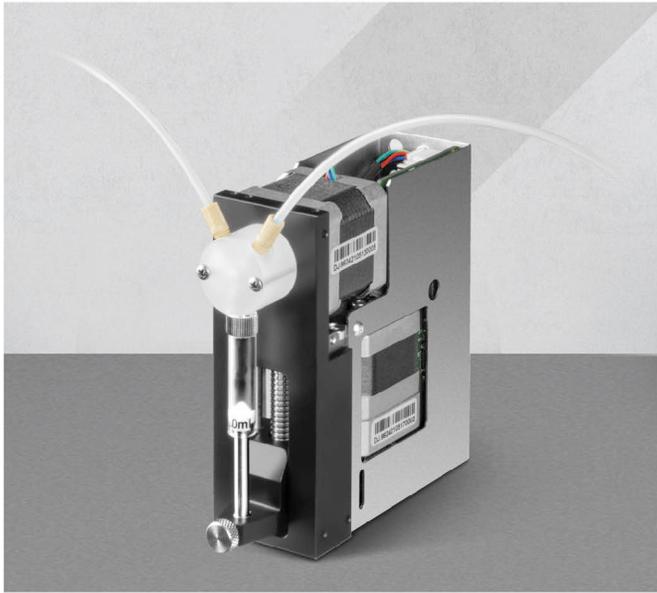
### 尺寸图(mm)



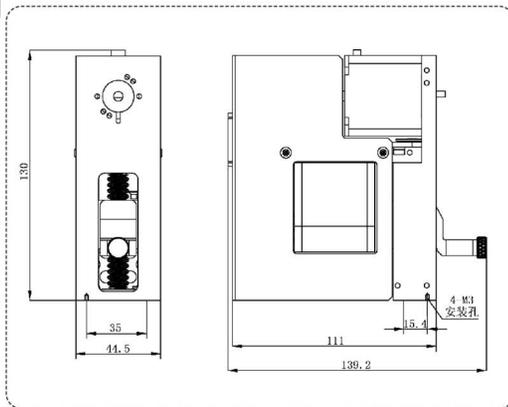
### 技术参数

流量范围	0.06 $\mu$ L/min-70mL/min(液体为纯净水,且进液端管路长度小于1米,内径1.6mm)	注射器规格	50 $\mu$ L、100 $\mu$ L、250 $\mu$ L、500 $\mu$ L、1.0mL、2.5 mL、5.0 mL、10 mL、25 mL
通信接口	RS232, RS485 支持Modbus协议, RTU模式	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
信号输入	2路TTL电平信号输入,可配置为不同的外控功能		推杆材质:不锈钢
信号输出	3路TTL电平输出,可配置为不同的状态指示	推杆密封材质:PTFE	
液路最大承压	0.2MPa	适用电源	DC24V $\pm$ 10%/2.5A(峰值)
换向阀种类	电磁阀	功率	$\leq$ 60W
换向阀材质	阀体:PEEK;隔膜:FKM;密封圈:FKM	工作环境温度	15 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C(低温运行需配置低温注射器)
管路接口	1/4-28UNF	工作环境相对湿度	<80% (无凝露)

## SP30-1A/SP30-1A12\_5



尺寸图(mm)



### 产品型号

SP30-1A/SP30-1A12\_5

### 产品简介

SP30-1A工业注射泵是一个可编程的流体处理设备。该设备额定行程30mm,通过外部的计算机和微控制器控制,实现自动移液、自动稀释等功能。

### 产品特点

#### 应用灵活性:

可编程,通过外部的计算机和微控制器控制,广泛适用于多种规格的注射器和换向阀。

#### 换向阀:

本产品通过换向阀配合步进电机,进行换向的动作。

#### 可靠的性能:

光电编码器检测失步,可控制的启动速度、最大速度和停止速度,可编程的加速和减速斜率,可实现对注射器和换向阀计划性的维护和替换。

#### 简单的集成方式:

支持RS232/RS485/CAN通讯,最多可同时连接15台SP30-1A注射泵,TTL电平的数字信号两个输入和三个输出可实现与其他外部设备同步。

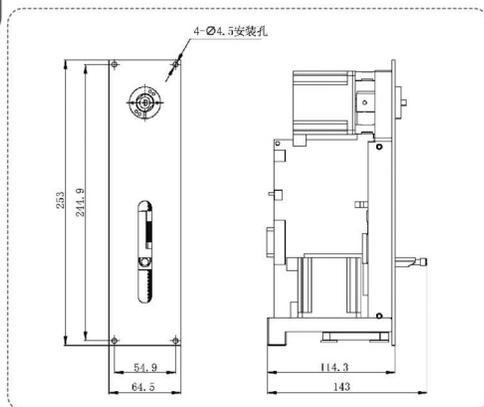
## 技术参数

液量准确度	误差<1%(全行程,去离子水)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
液量精密度	重复性误差<0.2%(全行程,去离子水)		推杆材质:不锈钢
活塞驱动	步进电机驱动滚珠丝杠,正交编码器检测失步以及回零位	推杆密封材质:PTFE	
额定行程(控制步数)	30mm(3000步或24000步)	适用电源	DC24V±10%/1.25A(峰值)
线速度范围	0.005mm/s-30mm/s	通信接口	RS232/RS485/CAN
每行程运行时间	1.25s-100min	波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485); 100K,125K,250K,500K,1M(CAN)
速度分辨率	0.005mm/s	设备地址	BCD拨码开关(最多可设置15个独立的地址)
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm	信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	<250ms(相邻的两口之间)	信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
换向阀种类	陶瓷阀:3通陶瓷阀,3/4/6/9通陶瓷分配阀 PTFE阀:3通阀,4通阀,3通分配阀 PEEK阀:3通阀	工作环境温度	15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)
		存储温度	-20°C~65°C
管路接口	1/4-28UNF	液路最大承压参考	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹	工作环境相对湿度	<80%(无凝露)
注射器	50μL,100μL,250μL,500μL,1.0mL, 2.5mL,5.0mL,12.5mL(SP30-1A12_5)	外形尺寸(mm)	139.2*44.5*130
		重量	1.2kg

## SP60-1A/SP60-1A50



尺寸图(mm)



### 产品型号

SP60-1A/SP60-1A50

### 产品简介

SP60-1A工业注射泵是一个可编程的流体处理设备。该设备额定行程60mm,通过外部的计算机和微控制器控制,实现自动移液、自动稀释等功能。

### 产品特点

#### 应用灵活性:

可编程,通过外部的计算机和微控制器控制,广泛适用于多种规格的注射器和换向阀。

#### 换向阀:

本产品通过换向阀配合步进电机,进行换向的动作。

#### 可靠的性能:

光电编码器检测失步,可控制的启动速度、最大速度和停止速度,可编程的加速和减速斜率,可实现对注射器和换向阀计划性的维护和替换。

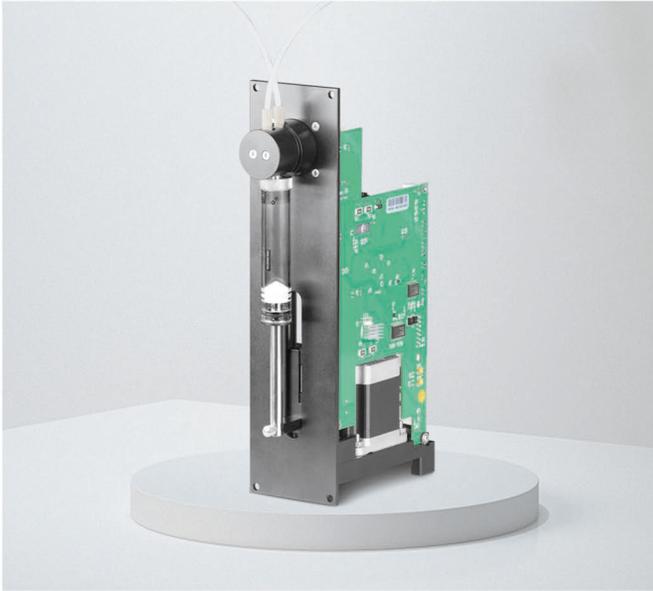
#### 简单的集成方式:

支持RS232/RS485/CAN通讯,最多可同时连接15台SP60-1A注射泵,TTL电平的数字信号两个输入和三个输出可实现与其他外部设备同步。

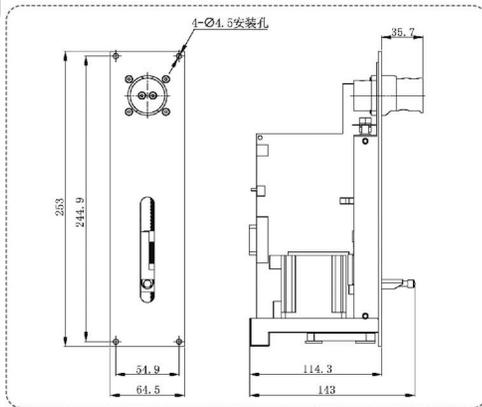
## 技术参数

液量准确度	误差<1%(全行程,去离子水)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
液量精密度	重复性误差<0.2%(全行程,去离子水)		推杆材质:不锈钢
活塞驱动	步进电机驱动滚珠丝杠,正交编码器检测失步以及回零位	推杆密封材质:PTFE	
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)	适用电源	DC24V±10%/1.25A(峰值)
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s	通信接口	RS232/RS485/CAN
每行程运行时间	1.25s-100min	波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485); 100K,125K,250K,500K,1M(CAN)
速度分辨率	0.01mm/s	设备地址	BCD拨码开关(最多可设置15个独立的地址)
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm	信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	<250ms(相邻的两口之间)	信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
换向阀种类	陶瓷阀:3通陶瓷阀,3/4/6/9通陶瓷分配阀 PTFE阀:3通阀,4通阀,3通分配阀 PEEK阀:3通阀	工作环境温度	15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)
		存储温度	-20°C~65°C
		液路最大承压参考	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)
管路接口	1/4-28UNF	工作环境相对湿度	<80%(无凝露)
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹	外形尺寸(mm)	143*64.5*253
注射器	50µL,100µL,250µL,500µL,1.0mL,2.5mL 5.0mL,10mL,25mL,50mL(SP60-1A50)	重量	2.2kg

## SP60-1B



尺寸图(mm)



### 产品型号

SP60-1B

### 产品简介

SP60-1B工业注射泵是一个可编程的流体处理设备。该设备额定行程60mm,通过外部的计算机和微控制器控制,实现自动移液、自动稀释等功能。

### 产品特点

#### 应用灵活性:

可编程,通过外部的计算机和微控制器控制,广泛适用于多种规格的注射器。

#### 换向阀:

本产品换向阀类型是电磁阀。

#### 可靠的性能:

光电编码器检测失步,可控制的启动速度、最大速度和停止速度,可编程的加速和减速斜率,可实现对注射器计划性的维护和替换。

#### 简单的集成方式:

支持RS232/RS485/CAN通讯,最多可同时连接15台SP60-1B注射泵,两个TTL电平的数字信号输入和三个输出可实现与其他外部设备同步。

## 技术参数

液量准确度	误差<1%(全程,去离子水)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
液量精密度	重复性误差<0.2%(全程,去离子水)		推杆材质:不锈钢
活塞驱动	步进电机驱动滚珠丝杠,正交编码器检测失步以及回零位	推杆密封材质:PTFE	
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)	适用电源	DC24V±10%/1.25A(峰值)
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s	通信接口	RS232/RS485/CAN
每行程运行时间	1.25s-100min	波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485); 100K,125K,250K,500K,1M(CAN)
速度分辨率	0.01mm/s	设备地址	BCD拨码开关(最多可设置15个独立的地址)
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm	信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	<250ms(相邻的两口之间)	信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
换向阀种类	电磁阀	工作环境温度	15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)
换向阀材质	换向阀触液材质:PPS、PTFE、FPM 阀体:PPS;隔膜:PTFE;O型圈:FPM	存储温度	-20°C~65°C
管路接口	1/4-28UNF	液路最大承压参考	0.1MPa
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹	工作环境相对湿度	<80%(无凝露)
注射器	50μL, 100μL, 250μL, 500μL, 1.0mL, 2.5mL, 5.0mL, 10mL, 25mL	外形尺寸(mm)	143*64.5*253
		重量	1.56kg

## SP60-nA



## 产品型号

SP60-2A, SP60-4A, SP60-6A, SP60-8A

## 产品简介

SP60-nA注射泵是一个可编程的流体处理设备。该设备额定行程60mm，多个通道同时工作，通过外部的计算机或微处理器控制，实现自动化的移液、稀释及分配功能。

## 产品特点

- 应用灵活性:可编程,通过外部的控制器进行控制,广泛适用于50 $\mu$ L至10mL多种规格的注射器。
- 可靠的性能:光电编码器检测失步,可设置速度及加速度,可实现注射器及换向阀计划性的维护和替换。
- 简单的集成方式:支持RS232/RS485通讯,可同时连接多至15台SP60-nA注射泵,TTL电平的数字信号两个输入和三个输出,可实现与其他外部设备同步。

## 技术参数

液量准确度	误差<1%(全行程,去离子水)			注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
液量精密度	重复性误差<0.2%(全行程,去离子水)				推杆材质:不锈钢
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)				推杆密封材质:PTFE
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s			适用电源	DC24V $\pm$ 10%/5A(峰值)
每行程运行时间	1.25s-100min			通信接口	RS232/RS485
速度分辨率	0.01mm/s			波特率	9600bps或38400bps
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm			设备地址	BCD拨码开关 (最多可设置15个独立的地址)
换向阀种类	3通阀				
换向阀材质	阀体:PCTFE; 阀芯:PTFE			信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	$\leq$ 450ms(相邻的两口之间)				
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹			信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
注射器	50 $\mu$ L, 100 $\mu$ L, 250 $\mu$ L, 500 $\mu$ L, 1.0mL, 2.5mL, 5.0mL, 10mL			工作环境温度	15 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C(低温运行需配置低温注射器)
				存储温度	-20 $^{\circ}$ C~65 $^{\circ}$ C
阀体额定压力	0.68MPa			工作环境相对湿度	<80%(无凝露)
通道数量	2	4	6	8	
产品尺寸(mm)	65*153*254	130*153*254	163*153*254	196*153*254	
产品重量	2.64kg	4kg	5kg	5.9kg	



SP60-2A



SP60-4A



SP60-6A



SP60-8A

## SP60-nB



### 产品型号

SP60-2B, SP60-3B, SP60-4B, SP60-6B, SP60-8B

### 产品简介

是一个可编程的、开放架构的、精密的液体处理单元,它由外部的电脑或微处理器控制,实现自动化的移液、稀释以及分配功能。

### 产品特点

- | 同步处理多路液体,可配套各种仪器设备。
- | 适用50uL到5mL的注射器。
- | 光电编码器检测失步。
- | 可控制的启动速度、最大速度和停止速度,可编程的加速和减速斜率。
- | 可实现对注射器计划性的维护和替换。

### 技术参数

液量准确度	误差<1%(全行程,去离子水)		注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃		
液量精密度	重复性误差<0.2%(全行程,去离子水)			推杆材质:不锈钢		
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)			推杆密封材质:PTFE		
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s		适用电源	DC24V±10%/2.5A(峰值)		
每行程运行时间	1.25s-100min		通信接口	RS232/RS485/CAN		
速度分辨率	0.01mm/s		波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485);		
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm			100K,125K,250K,500K,1M(CAN)		
换向阀种类	电磁阀		设备地址	BCD拨码开关(最多可设置15个独立的地址)		
换向阀材质	阀体:PEEK;隔膜:FKM;密封圈:FKM		信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动		
管路接口	1/4-28UNF			信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备	
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹		工作环境温度		15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)	
注射器	50μL, 100μL, 250μL, 500μL, 1.0mL, 2.5mL, 5.0mL, (10mL,25mL可定制)		存储温度	-20°C~65°C		
阀体额定压力	0.2MPa		工作环境相对湿度	<80%(无凝露)		
通道数量	2	3	4	6	8	
产品尺寸(mm)	125*94*263	126*94*263	125.5*112*252	154*133*252	196*140.5*252	
产品重量	2.45kg	2.8kg	2.95kg	3.58kg	3.75kg	



SP60-2B



SP60-3B



SP60-4B



SP60-6B

## 可编程注射泵



ASD60

### 产品型号

ASD60

### 产品简介

ASD60通过外部的计算机和微控制器控制,代替解决传统手工稀释,分配液体样本。被广泛应用于实验室、血样分析、乳液分析、化学分析、食品分析、尿液分析及环境分析等领域。

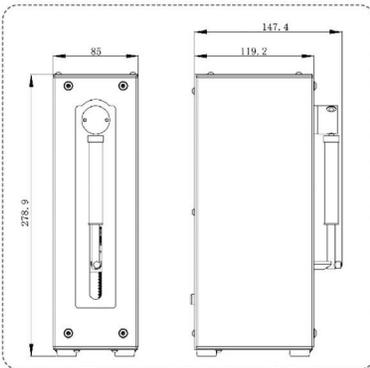
### 产品特点

ASD60通过电脑软件可实现微小量分配、移液功能,两台配合可以实现连续分配功能,配备移液枪可以达到稀释液体功能等。



ASD60-III

### 尺寸图(mm)



### 技术参数

流量准确度	误差<1%(全行程,去离子水)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
流量精密度	重复性误差<0.2%(全行程,去离子水)		推杆材质:不锈钢
活塞驱动	步进电机驱动滚珠丝杠,正交编码器检测失步以及回零位	推杆密封材质:PTFE	
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)	适用电源	DC24V±10%/1.25A(峰值)
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s	通信接口	RS232/RS485/CAN
每行程运行时间	1.25s-100min	波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485); 100K,125K,250K,500K,1M(CAN)
速度分辨率	0.01mm/s	设备地址	BCD拨码开关 (最多可设置15个独立的地址)
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm	信号输入	2路TTL电平信号输入,用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	<250ms(相邻的两口之间)	信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
换向阀种类	陶瓷阀:3通陶瓷阀,3/4/6/9通陶瓷分配阀 PTFE阀:3通阀,4通阀,3通分配阀 PEEK阀:3通阀	工作环境温度	15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)
管路接口	1/4-28UNF	存储温度	-20°C~65°C
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹	液路最大承压参考	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)
注射器	50μL, 100μL, 250μL, 500μL, 1.0mL, 2.5mL, 5.0mL, 10mL, 25mL	外形尺寸(mm)	147.4*85*278.9
		重量	3.25kg

## 可编程注射泵



ASD60-II

### 产品型号

ASD60-II

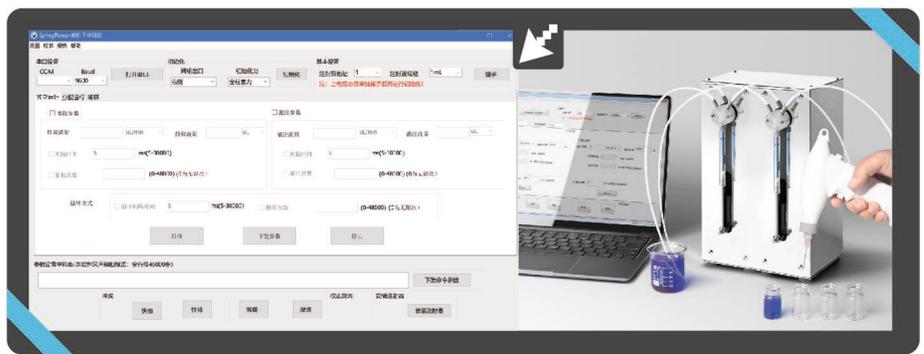
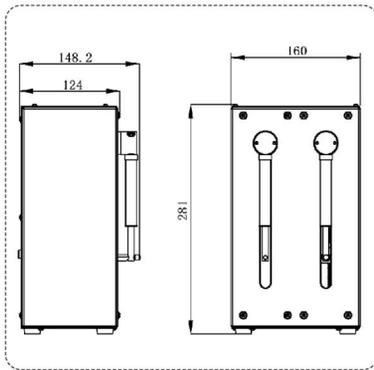
### 产品简介

ASD60-II 稀释配液仪是一个可编程的流体处理设备。该设备通过外部的计算机和微控制器控制，代替解决传统手工稀释，分配液体样本。稀释分配器被广泛应用于血样分析、乳液分析、化学分析、食品分析、尿液分析及环境分析等领域，替代传统手工稀释及配液操作。

### 产品特点

ASD60-II 通过电脑软件可实现微量分配、移液功能，可以实现连续分配功能，配备移液枪可以达到稀释液体功能等。

### 尺寸图(mm)



### 技术参数

流量准确度	误差<1%(全行程, 去离子水)	注射器材质	针筒材质:高硼硅酸盐玻璃
流量精确度	重复性误差<0.2%(全行程, 去离子水)		推杆材质:不锈钢
活塞驱动	步进电机驱动滚珠丝杠, 正交编码器检测失步以及回零位	推杆密封材质:PTFE	
额定行程(控制步数)	60mm(6000步或48000步)	适用电源	DC24V±10%/2.5A(峰值)
线速度范围	0.01mm/s-60mm/s	通信接口	RS232/RS485/CAN
每行程运行时间	1.25s-100min	波特率	9600或38400可设置(RS232/RS485); 100K,125K,250K,500K,1M(CAN)
速度分辨率	0.01mm/s	设备地址	BCD拨码开关 (最多可设置15个独立的地址)
行程控制分辨率	0.01mm或0.00125mm	信号输入	2路TTL电平信号输入, 用于暂停指令后的重新启动
换向阀切换时间	<250ms(相邻的两口之间)	信号输出	3路TTL电平输出,用于同步外部设备
换向阀种类	陶瓷阀: 3通陶瓷阀, 3/4/6/9通陶瓷分配阀 PTFE阀: 3通阀, 4通阀, 3通分配阀 PEEK阀: 3通阀	工作环境温度	15°C~40°C(低温运行需配置低温注射器)
管路接口	1/4-28UNF	存储温度	-20°C~65°C
注射器接口	1/4-28UNF外螺纹	液路最大承压参考	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)
注射器	50μL, 100μL, 250μL, 500μL, 1.0mL, 2.5mL, 5.0mL, 10mL, 25mL	外形尺寸(mm)	148.2*160*281
		重量	6.5kg

## 智能注射泵



### 产品型号

ISPLab01-Pro

### 产品简介

推拉模式注射泵，不锈钢机箱。4.3寸工业级真彩色液晶屏显示，触摸屏操控，操作界面友好。支持RS232,RS485 (Modbus 通讯协议)。线性推力更为强劲，适用于所有材质注射器，适合微小流量的液体传输。(非医用)

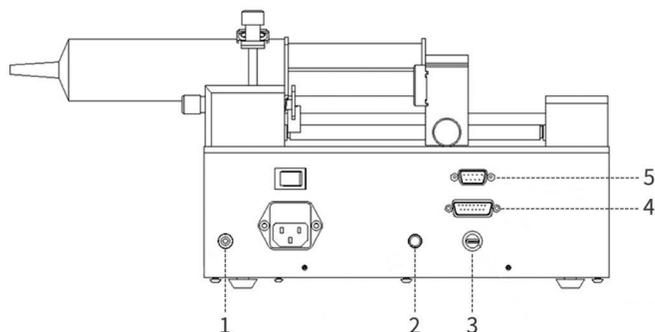
### 产品特点

- | 旋钮调节，省力便捷：旋钮设计，让滑块位置的调整变得既准确又省力。结构设计充分考虑用户需求，减少对溶液性状的影响，确保实验结果的纯粹与可靠。
- | 单手操作，快速便捷：注射器的装卡与更换过程简便快捷，单手即可完成，提升了实验效率。自适应结构与推柄装卡设计，无论注射器材质、型号、尺寸，都能紧密贴合，推动稳定，确保实验精度。
- | 在线修改流量功能：泵在运行过程中，不用停机，可随时调整流量，满足复杂应用。
- | 4.3寸工业级真彩色液晶屏显示，触摸屏操控。人机界面友好，大屏幕液晶屏实时显示各项技术数据。
- | 注射器内径输入功能：可以从列表中选择注射器或直接输入注射器内径。
- | 三种计量方式任意选择：注射量—注射流速、注射量—注射时间、注射流速—注射时间，注射量实时显示，并具备液量校准功能。
- | 具有4种工作模式，各工作模式的技术参数可单独保存。
- | 堵转保护功能：在工作过程中，注射泵的推进机构被堵死，注射泵会停止推进机构的工作，并鸣笛提示。
- | 掉电记忆功能：如遇运行过程中异常掉电，重新上电后可选择是否按照掉电前的状态继续运行。

### 界面显示



## 外控接口



- 1 接地柱
- 2 脚踏接口：接脚踏开关
- 3 Type-C接口：程序升级
- 4 15针接口：接外部输入和输出
- 5 9针接口：RS232/RS485

## 技术参数

工作模式	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续模式
通道数量	1
适用注射器类型	0.5 $\mu$ L-150mL所有材质常规注射器
注射器选择	内置注射器型号以及自定义注射器内径
线速度范围	1 $\mu$ m/min-132mm/min(流量=线速度*注射器内截面积)
线速度调节分辨率	1 $\mu$ m/min
线性推力范围	12-45kgf(可调)
最大行程	140mm
行程分辨率	0.078 $\mu$ m/ $\mu$ step
行程控制精度	误差 $\leq \pm 0.3\%$ (行程 $\geq$ 最大行程的30%时)
回退距离	0.01-10mm
常用模式	最多可保存60组常用模式
显示方式	4.3寸工业级真彩色液晶屏
操作方式	触摸屏+进口按键
掉电记忆	如遇运行过程中异常掉电，重新上电后可选择是否按照掉电前的状态继续运行。
状态输出	OC门信号输出，用于指示运行状态和运行方向
外部控制信号	启停信号和快速抽取、快速灌注信号，有源开关量信号(5V-24V) 启停信号，无源开关量信号，如脚踏开关
通信接口	RS232/RS485(Modbus协议，RTU模式)
适用电源	AC 90-264V/65W(50-60Hz)
环境温度	0-40 $^{\circ}$ C
相对湿度	<80%
防护等级	IP31
产品尺寸	282*224*160 (mm)
产品重量	4.85kg

## 技术参数

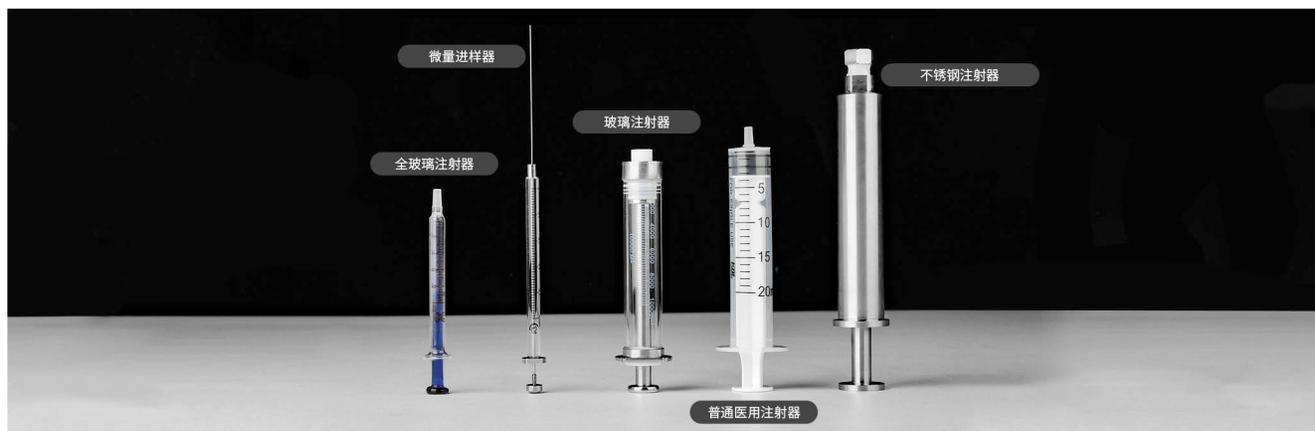
普通医用注射器	内径(mm)	参考流量( $\mu\text{L}/\text{min}$ - $\text{mL}/\text{min}$ )
1mL	4.70	0.0173-2.2889
2mL	8.95	0.0628-8.3002
5mL	12.36	0.1199-15.8299
10mL	14.90	0.1742-23.0046
20mL	19.20	0.2893-38.1984
30mL	22.00	0.3799-50.1520
50mL	29.20	0.6693-88.3505
60mL	29.20	0.6693-88.3505
100mL	32.00	0.8042-106.1544
150mL	40.00	1.2566-165.8712

玻璃注射器	内径(mm)	参考流量 ( $\mu\text{L}/\text{min}$ - $\text{mL}/\text{min}$ )
250 $\mu\text{L}$	2.30	0.0042-0.5484
500 $\mu\text{L}$	3.25	0.0083-1.095
1mL	4.60	0.0167-2.2033
2.5mL	7.28	0.0416-5.4944
5mL	10.30	0.0833-10.9986
10mL	14.57	0.1667-22.0081
25mL	23.00	0.4166-54.9859
50mL	32.57	0.8321-109.976
100mL	32.57	0.8321-109.976

微量进样器	内径(mm)	参考流量( $\text{nL}/\text{min}$ - $\mu\text{L}/\text{min}$ )
0.5 $\mu\text{L}$	0.10	0.008-1.0296
1 $\mu\text{L}$	0.15	0.018-2.3232
2 $\mu\text{L}$	0.20	0.031-4.1448
5 $\mu\text{L}$	0.35	0.096-12.6984
10 $\mu\text{L}$	0.50	0.2-25.8
25 $\mu\text{L}$	0.80	0.5-66.4
50 $\mu\text{L}$	1.10	1-125.4
100 $\mu\text{L}$	1.60	2-265.4



## 智能注射泵

ISPLab系列

质保  
3年



### 产品型号

ISPLab01, ISPLab02, ISPLab04, ISPLab06, ISPLab08, ISPLab10, ISPLab12

### 产品简介

推拉模式注射泵, 镜面不锈钢机箱。4.3寸工业级真彩色液晶屏显示, 触摸屏操控, 操作界面友好。支持RS232, RS485 (Modbus通讯协议)。1-12通道可选, 可以装卡不同规格的注射器或进样器, 适合微小流量的液体传输。(非医用)

### 产品特点

#### 在线修改流量功能:

在运行过程中, 不用停机, 可实时在线调整流量, 满足复杂应用。

#### 真彩色液晶屏显示:

4.3寸工业级真彩色液晶屏显示, 触摸屏操控。人机界面友好, 大屏幕液晶屏实时显示各项技术数据。

#### 注射器内径输入功能:

可以从列表中选择注射器或直接自定义输入注射器内径。

#### 两种计量方式任意计算:

注射液量-注射流速 注射液量-注射时间, 注射液量实时显示, 并具备液量校准功能。

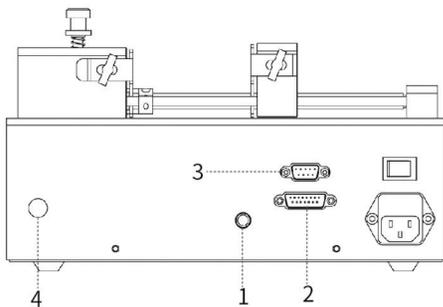
#### 具有4种工作模式:

灌注, 抽取, 先灌注后抽取, 先抽取后灌注, 各工作模式的技术参数独立保存, 每个工作模式都可以通过设置重复次数变为连续模式。

#### 堵车保护功能:

在工作过程中, 注射泵的推进机构被堵死, 注射泵会停止推进机构的工作, 并鸣笛提示。

### 外控接口



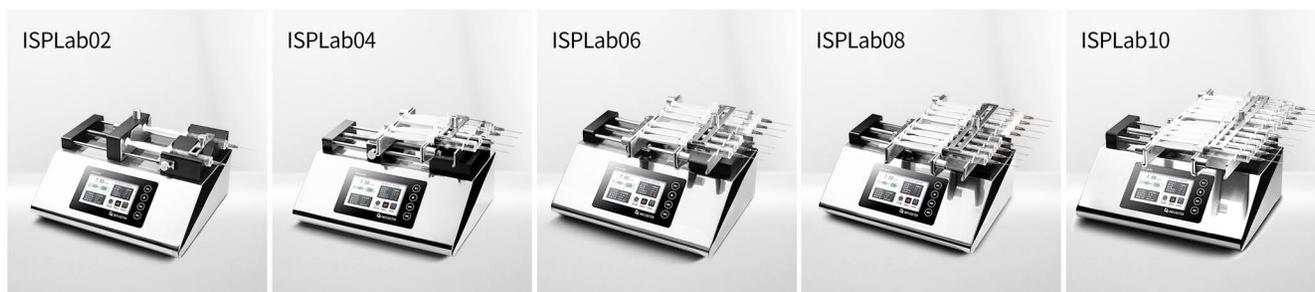
- 1 脚踏接口: 接脚踏开关
- 2 15针接口: 接外部输入和输出
- 3 9针接口: RS232和RS485
- 4 接地柱

### 界面显示



## 技术参数

工作模式	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续模式						
通道数量	1	2	4	6	8	10	12
适用注射器类型	0.5μL-150mL		10μL-10mL				
注射器选择	内置注射器型号以及自定义注射器内径						
线速度范围	1μm/min-132mm/min (流量=线速度*注射器内截面积)						
线速度调节分辨率	1μm/min						
线性推力范围	12-25kgf(可调)						
最大行程	140mm						
行程分辨率	0.078μm/μstep						
行程控制精度	误差≤±0.3% (行程≥最大行程的30%时)						
回退距离	0.01-10mm						
常用模式	最多可保存60组常用模式						
显示方式	4.3寸工业级真彩色液晶屏						
操作方式	触摸屏+进口按键						
掉电记忆	重新上电后保持掉电前的数据参数						
状态输出	OC门信号输出,用于指示运行状态和运行方向						
外部控制信号	启停信号和快速抽取、快速灌注信号,有源开关量信号(5-24V)						
	启停信号,无源开关量信号,如脚踏开关						
通信接口	RS232/RS485(Modbus协议,RTU模式)						
适用电源	AC90-264/65W(50-60Hz)						
环境温度	0-40℃						
相对湿度	<80%						
防护等级	IP31						
产品尺寸(mm)	282*214*148	282*248*158	282*220*165	282*243*165	282*265*163	295*292*175	325*314*175
产品重量	4.44kg	4.62kg	4.56kg	4.78kg	4.96kg	5.18kg	5.38kg



## 技术参数

普通医用注射器	内径(mm)	参考流量(μL/min-mL/min)	
		ISPLab01/ISPLab02	ISPLab04-ISPLab12
1.0mL	4.70	0.0173-2.2889	0.0173-2.2889
2.0mL	8.95	0.0628-8.3002	0.0628-8.3002
5.0mL	12.36	0.1199-15.8299	0.1199-15.8299
10mL	14.90	0.1742-23.0046	0.1742-23.0046
20mL	19.20	0.2893-38.1984	————
30mL	22.00	0.3799-50.1520	————
50mL	29.20	0.6693-88.3505	————
60mL	29.20	0.6693-88.3505	————
100mL	32.00	0.8042-106.1544	————
150mL	40.00	1.2566-165.8712	————

微量进样器	内径(mm)	参考流量(nL/min-μL/min)	
		ISPLab01/ISPLab02	ISPLab04-ISPLab12
0.5μL	0.10	0.008-1.0296	————
1μL	0.15	0.018-2.3232	————
2μL	0.20	0.031-4.1448	————
5μL	0.35	0.096-12.6984	————
10μL	0.50	0.2-25.8	0.2-25.8
25μL	0.80	0.5-66.4	0.5-66.4
50μL	1.10	1-125.4	1-125.4
100μL	1.60	2-265.4	2-265.4

## 搅拌注射泵



MIX60

质保  
1年

### 产品简介

MIX60搅拌式注射泵，铝合金外壳，4.3寸真彩色触摸屏，操作界面友好，动画显示工作状态，注重用户体验。

### 产品特点

- | 搅拌功能：对注射器内部的液体进行搅拌，实现客户的特殊应用。
- | 搅拌系统和注射器独立控制：单独控制注射器和搅拌系统的启动或停止。
- | 校准和在线微调功能：通过校准程序用户可以更加精确的控制流量。
- | 掉电记忆：重新上电后无需重新设置参数。
- | 堵车保护功能：在工作过程中注射器推进机构被堵死，注射器会停止推进机构的工作，并鸣笛报警。
- | 传感器限位保护：工作过程中，注射器或搅拌系统超过限位位置，会自动停止并报警，保护系统不受损坏。
- | 步骤查看界面：方便查看当前设置步骤的所有运行参数。

### 技术参数

工作模式	灌注	线性推力范围	12-25kgf(可调)
适用注射器类型	10mL	最大行程	60mm
注射器推进线速度范围	4um/min-132mm/min	输入电压	DC24V/2.5A
搅拌旋转速度范围	25rpm-460rpm	行程控制精度	误差 $\leq \pm 0.3\%$ (行程 $\geq$ 最大行程的30%时)
搅拌推进速度范围	1.6mm/s-40mm/s	最大步骤数	20步
搅拌模式	固定位置搅拌、往复式搅拌	显示方式	4.3寸工业级真彩色液晶屏
流量范围	0.66uL/min-22mL/min	操作方式	触摸屏+进口按键

### 界面显示



## 可编程注射泵



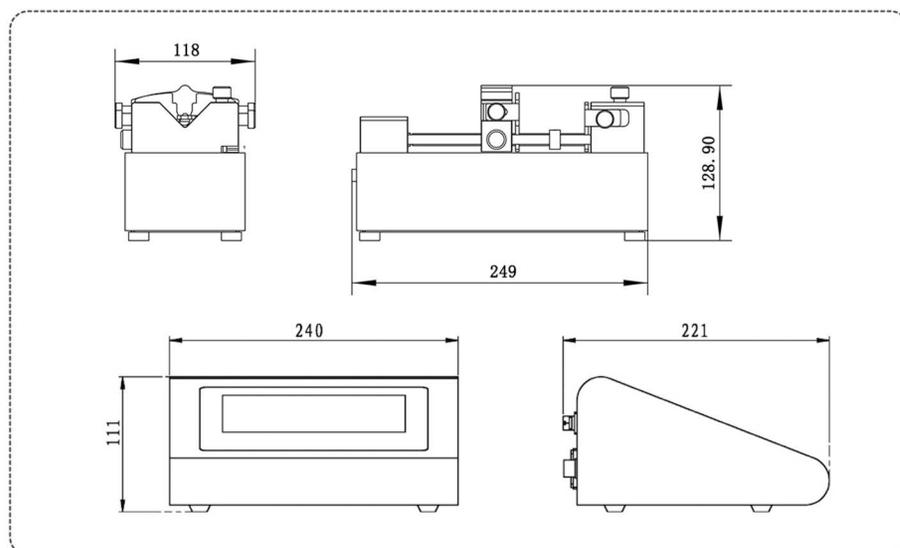
### 产品型号

SPC/ZU-I

### 产品简介

七寸真彩色触摸屏控制,同屏显示八个执行单元的运行参数及运行状态,界面友好,操作方便。分体式设计,主要应用于实验室。

### 尺寸图(mm)



### 产品特点

#### 在线修改流量功能:

在运行过程中,不用停机,可实时在线调整流量,满足复杂应用。

两种工作模式任意切换组合:独立运行模式下的执行单元之间相互独立工作,可同时或不同时以不同的速度灌注或抽取运行,互不影响。逻辑运行模式下的执行单元可按照客户预先设置的逻辑步骤关系按照先后顺序、不同比例进行灌注或抽取工作。客户可任意组合不同执行单元为逻辑运行或独立运行模式,从而满足不同的需求。

智能校准功能,在灌注前可对灌注量进行自动校准,确保灌注精度。在线微调功能,方便在实验过程中对某个执行单元进行液量微调,减小灌注误差。

实时监控,动画显示监控结果,控制器可以接收每个通道独立堵车信号,实现单独通道堵车停机提示功能,确保正常运行。

回退距离设置,可消除机构间隙。

快进快退功能用于注射器的装载、清洗和堵车保护状态的解除。



### 技术参数

工作模式(五种)	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续	常用模式	两种运行模式可分别存储5组常用模式
执行单元数量	1-8可选	显示方式	七寸工业级真彩色液晶显示
适用注射器类型	1mL-60mL塑料注射器 0.5μL-50mL玻璃注射器	操作方式	全触控操作
注射器选择	内置主要厂家、主要型号注射器, 以及自定义注射器内径	掉电记忆	重新上电后保持掉电前的数据参数
线速度范围	1μm/min-132mm/min (流速=线速度*注射器内截面积)	外部控制信号	启停信号, 有源开关量信号, (5-24V) 全部启停信号, 无源开关量信号, 如脚踏开关
线速度调节分辨率	1μm/min	通信接口	RS232/RS485 (Modbus协议, RTU模式)
额定线性推力	≥16Kgf	控制器适用电源	DC5V/2A
最大行程	90mm	执行单元适用电源	DC24V/1.25A
行程分辨率	0.078μm/μStep	环境温度	0-40°C
行程控制精度	误差≤±0.5% (行程≥最大行程的30%时)	相对湿度	<80%
回退距离	0.01-5mm	防护等级	IP31
运行模式	支持独立运行模式以及逻辑运行模式	控制器外形尺寸	240×221×111 (mm)
		控制器重量	2.0kg
		执行单元外形尺寸	257×110×131 (mm)
		执行单元重量	3.0kg

## 技术参数

普通医用注射器	内径(mm)	参考流量 ( $\mu\text{L}/\text{min}$ - $\text{mL}/\text{min}$ )
1.0mL	4.70	0.0173-2.2889
2.0mL	8.95	0.0628-8.3002
5.0mL	12.36	0.1199-15.8299
10mL	14.90	0.1742-23.0046
20mL	19.20	0.2893-38.1984
30mL	22.00	0.3799-50.1520
50mL	29.20	0.6693-88.3505
60mL	29.20	0.6693-88.3505

玻璃注射器	内径(mm)	参考流量 ( $\mu\text{L}/\text{min}$ - $\text{mL}/\text{min}$ )
250 $\mu\text{L}$	2.30	0.0042-0.5484
500 $\mu\text{L}$	3.25	0.0083-1.095
1mL	4.60	0.0167-2.2033
2.5mL	7.28	0.0416-5.4944
5mL	10.30	0.0833-10.9986
10mL	14.57	0.1667-22.0081
25mL	23.00	0.4166-54.9859
50mL	32.57	0.8321-109.976

微量进样器	内径(mm)	参考流量 ( $\text{nL}/\text{min}$ - $\mu\text{L}/\text{min}$ )
0.5 $\mu\text{L}$	0.10	0.008-1.0296
1 $\mu\text{L}$	0.15	0.018-2.3232
2 $\mu\text{L}$	0.20	0.031-4.1448
5 $\mu\text{L}$	0.35	0.096-12.6984
10 $\mu\text{L}$	0.50	0.2-25.8
25 $\mu\text{L}$	0.80	0.5-66.4
50 $\mu\text{L}$	1.10	1-125.4
100 $\mu\text{L}$	1.60	2-265.4

## 分体注射泵



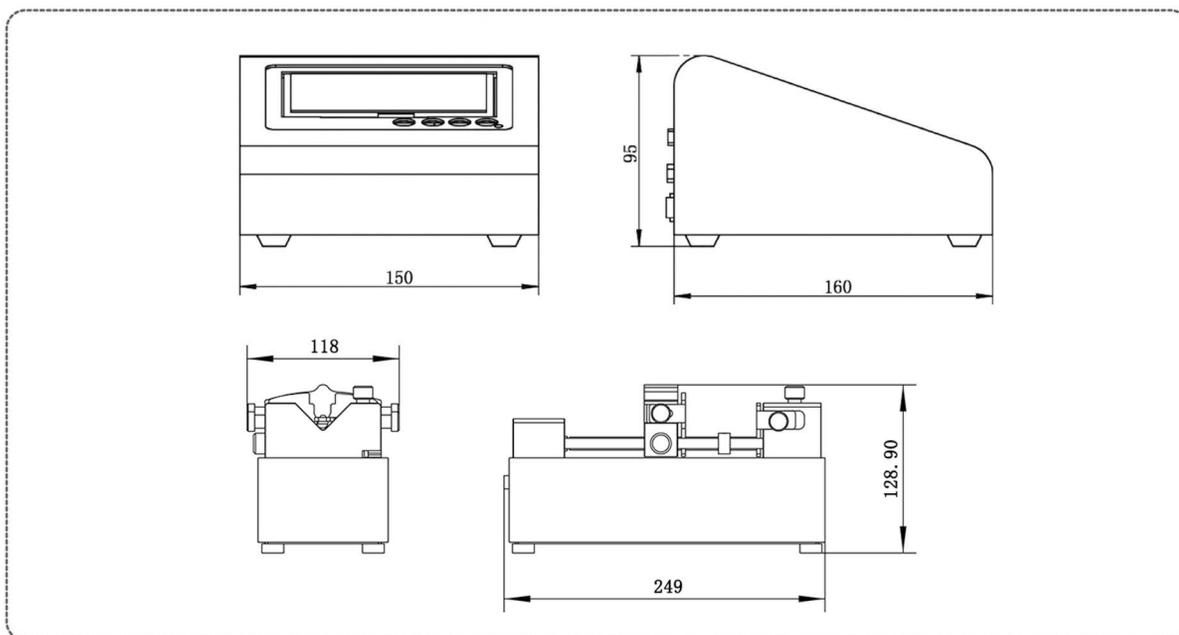
### 产品型号

SPM/ZU-I

### 产品简介

4.3寸真彩色触摸屏控制,外型小巧,同屏显示八个执行单元的运行参数以及运行状态,界面友好,操作方便。分体式设计,不仅可以用于实验室,小巧的设计,更方便用户配套安装。

### 尺寸图(mm)



### 产品特点

#### 在线修改流量功能:

在运行过程中,不用停机,可实时在线调整流量,满足复杂应用。

各个执行单元之间相互独立工作,互不影响。可任意操作某一单元或多个单元,各个执行单元可不同流速进行抽取或灌注。

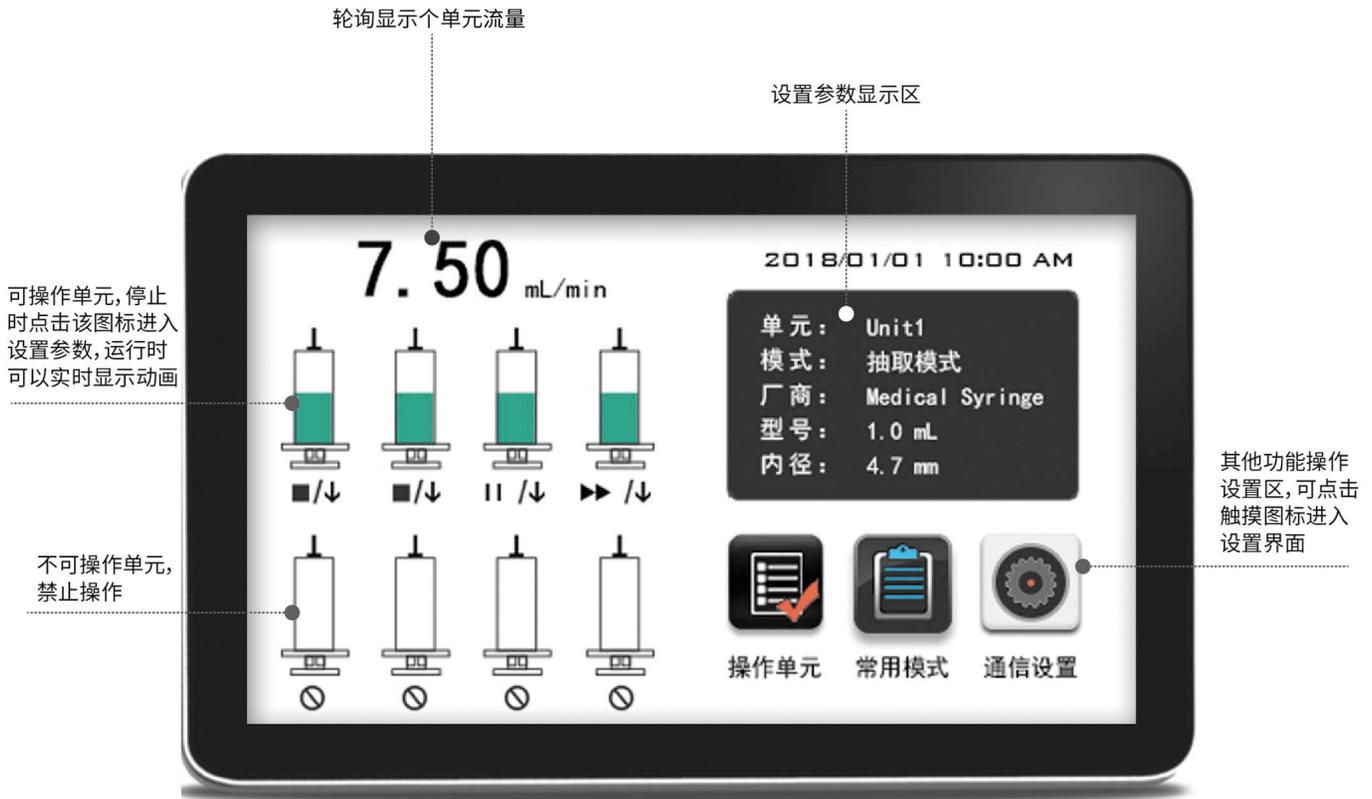
智能校准功能,在灌注前可对灌注量进行自动校准,确保灌注精度。在线微调功能,方便在实验过程中对某个执行单元进行液量微调,减小灌注误差。

实时监控,动画显示监控结果,控制器可以接收每个通道独立堵车信号,实现单独通道堵车停机提示功能,确保安全运行。

回退距离设置,可消除机械间隙。

快进快退功能用于注射器的装载、清洗和堵车保护状态的解除。

## 智能显示屏



## 技术参数

工作模式(五种)	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续	运行模式	支持独立运行模式
		常用模式	可存储10组常用模式
执行单元数量	1-8可选	显示方式	4.3寸工业级真彩色液晶显示
适用注射器类型	1mL-60mL塑料注射器 0.5μL-50mL玻璃注射器	操作方式	触摸屏+进口按键
		掉电记忆	重新上电后保持掉电前的数据参数
		外部控制信号	启停信号, 有源开关量信号, (5-24V)
注射器选择	内置主要厂家、主要型号注射器, 以及自定义注射器内径	通信接口	RS232/RS485 (Modbus协议, RTU模式)
		控制器适用电源	DC5V/2A
线速度范围	1μm/min-132mm/min (流速=线速度*注射器内截面积)	执行单元适用电源	DC24V/1.25A
线速度调节分辨率	1μm/min	环境温度	0-40°C
额定线性推力	≥16Kgf	相对湿度	<80%
最大行程	90mm	防护等级	IP31
行程分辨率	0.078μm/μStep	控制器外形尺寸	160×150×95(mm)
行程控制精度	误差≤±0.5% (行程≥最大行程的30%时)	控制器重量	1kg
回退距离	0.01-5mm	执行单元外形尺寸	257×110×131 (mm)
		执行单元重量	3.0kg

## 智能注射泵



# SPL

质保  
3年

### 产品型号

SPL/N70S, N70

### 产品简介

SPL系列，采用钣金喷塑机壳，4.3英寸彩色触摸屏，操作界面友好，注重用户体验。

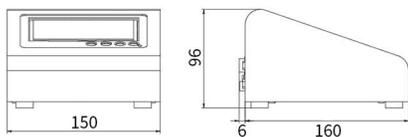
支持RS-232/RS-485通信，丰富的外控接口，方便用户不同条件下的远程控制。

N70/N70S推拉式注射泵执行单元，流量平稳，结构紧凑体积小，便于集成。

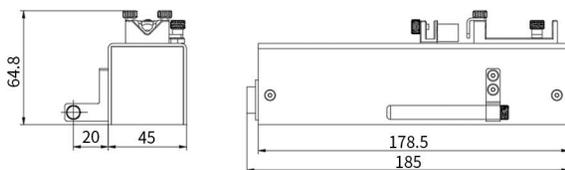
### 产品特点

- | 执行单元，结构紧凑体积小，便于客户集成；
- | 流量平稳，适用于微小流量的高精度传输；
- | 线性推力可调；
- | 4种工作模式——灌注、抽取、先灌后抽、先抽后灌，各种工作模式的技术参数可独立保存，互不影响；
- | 内置多种型号注射器，也可自定义注射器内径；
- | 4.3寸工业级真彩色液晶屏显示，触摸屏操控。人机界面友好，大屏幕液晶屏实时显示各项技术数据。
- | 两种计量方式任意选择：注射液量—注射流速，注射液量—注射时间，注射液量实时显示，并具备液量校准功能。

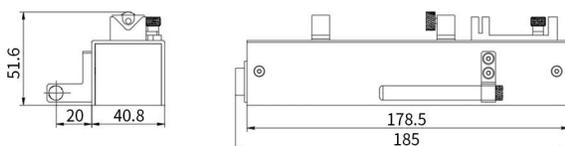
### 尺寸图(mm)



控制器尺寸图

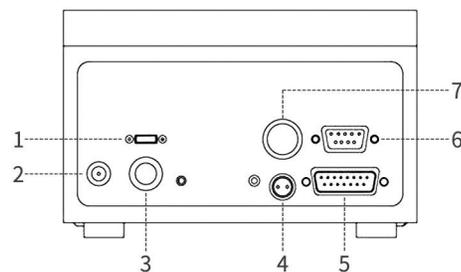


N70尺寸图



N70S尺寸图

### 外控接口



- 1 TypeC接口
- 2 电源插口
- 3 电源开关
- 4 脚踏接口
- 5 15针接口
- 6 9针接口
- 7 航空插头接口

## 技术参数

工作模式	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续模式	
适用注射器类型	N70S(0.5μL-100μL)	N70(5μL-1000μL)
注射器选择	内置注射器型号以及自定义注射器内径	
线速度范围	0.6096μm/min-152.4mm/min	0.8um/min-200mm/min
线速度调节分辨率	0.6096μm/min	0.8μm/min
线性推力范围	5-13N (可调)	5-40N (可调)
行程分辨率	0.19μm/μstep	0.25μm/μstep
最大行程	70mm	
行程控制精度	误差≤±0.3%(行程≥最大行程的30%时)	
回退距离	0.01-10mm	
常用模式	最多可保存60组常用模式	
显示方式	4.3寸工业级-真彩色液晶屏	
操作方式	触摸屏+进口按键	
外部控制信号	启停信号, 有源开关量信号(5V-24V)	
	启停信号, 无源开关量信号, 如脚踏开关	
通信接口	RS232/RS485(Modbus协议, RTU模式)	
输入电源	DC24V/1.25A	
环境温度	0-40°C	
相对湿度	<80%	
产品尺寸	150*166*96mm (控制器)、185*60.8*51.6mm (N70S执行单元)、185*65*64.8mm (N70执行单元)	
产品重量	1.062kg (控制器)、0.355kg (N70S执行单元)、0.469kg (N70执行单元)	

## N70S流量参考表

玻璃进样器	内径(mm)	参考流量(nL/min-μL/min)
0.5	0.1	0.005 - 1.1975
1	0.15	0.011 - 2.6925
2	0.2	0.019 - 4.7875
5	0.35	0.059 - 14.6625
10	0.5	0.119 - 29.9225
25	0.8	0.306 - 76.605
50	1.1	0.579 - 144.83
100	1.6	1.225 - 306.4175

## N70流量参考表

玻璃进样器	内径(mm)	参考流量(nL/min-μL/min)
5	0.35	0.077 - 19.2425
10	0.5	0.157 - 39.270
25	0.8	0.402 - 100.530
50	1.1	0.76 - 190.067
100	1.6	1.608 - 402.125
250	2.31	3.353 - 838.192
500	3.25	6.636 - 1659.15
1000	4.61	13.353 - 3338.27

## 基本型注射泵

### 产品型号

SPLab01, SPLab02, SPLab04, SPLab06, SPLab08, SPLab10, SPLab12

### 产品简介

推拉模式注射泵,具有在线修改流量功能:在运行过程中,不用停机,可实时在线调整流速,满足复杂应用。不锈钢机箱,大屏幕彩色液晶屏显示,操作界面友好,1-12通道可选,可以装卡不同规格的注射器或微量进样器,适合微小流量传输液体。(非医用)

### SPLab系列

质保  
3年



### 技术参数

工作模式(6种)	灌注、抽取、先灌注后抽取、先抽取后灌注、连续工作、附加模式						
通道数量	1	2	4	6	8	10	12
适用注射器类型	10 $\mu$ L-150mL			10 $\mu$ L-10mL			
注射器选择	内置注射器型号以及自定义注射器内径						
线速度范围	5 $\mu$ m/min-132mm/min (流量=线速度*注射器内截面积)						
线速度调节分辨率	5 $\mu$ m/min						
额定线性推力	$\geq$ 25kgf						
最大行程	140mm						
行程分辨率	0.078 $\mu$ m/ $\mu$ step						
行程控制精度	误差 $\leq$ $\pm$ 0.5% (行程 $\geq$ 最大行程的30%时)						
显示方式	320*240彩屏显示						
操作方式	数码旋钮配合纯进口按键设置						
掉电记忆	重新上电后保持掉电前的数据参数						
外部控制信号	有源开关量信号, 5V						
通信接口	RS485(Modbus协议, RTU模式)						
适用电源	AC 220V $\pm$ 10% (标配), AC 110V $\pm$ 10%(选配)						
环境温度	0-40 $^{\circ}$ C						
相对湿度	<80%						
防护等级	IP31						
产品尺寸(mm)	282*214*148	282*248*158	282*220*165	282*243*165	282*265*163	295*292*175	325*314*175
产品重量	5.26kg	5.40kg	5.40kg	5.66kg	5.78kg	5.96kg	6.16kg

## 技术参数

普通医用注射器	内径(mm)	参考流量(μL/min-mL/min)	
		SPLab01/SPLab02	SPLab04-SPLab12
1.0mL	4.70	0.0867-2.2889	0.0867-2.2889
2.0mL	8.95	0.3144-8.3002	0.3144-8.3002
5.0mL	12.36	0.5996-15.8299	0.5996-15.8299
10mL	14.90	0.8713-23.0046	0.8713-23.0046
20mL	19.20	1.4469-38.1984	—————
30mL	22.00	1.8997-50.1520	—————
50mL	29.20	3.3466-88.3505	—————
60mL	29.20	3.3466-88.3505	—————
100mL	32.00	4.0192-106.1544	—————
150mL	40.00	6.28-165.8712	—————

玻璃注射器	内径(mm)	参考流量(μL/min-mL/min)	
		SPLab01/SPLab02	SPLab04-SPLab12
250μL	2.30	0.021-0.548	0.021-0.548
500μL	3.25	0.041-1.095	0.041-1.095
1mL	4.60	0.083-2.193	0.083-2.193
2.5mL	7.28	0.208-5.494	0.208-5.494
5mL	10.30	0.416-10.99	0.416-10.99
10mL	14.57	0.833-22.00	0.833-22.00
25mL	23.00	2.077-54.84	—————
50mL	32.57	4.165-109.9	—————
100mL	32.57	4.165-109.9	—————

微量进样器	内径(mm)	参考流量(nL/min-μL/min)	
		SPLab01/SPLab02	SPLab04-SPLab12
10μL	0.50	1-25.91	1-25.91
25μL	0.80	2.5-66.34	2.5-66.34
50μL	1.10	4.75-125.4	4.75-125.4
100μL	1.60	10-256.3	10-256.3

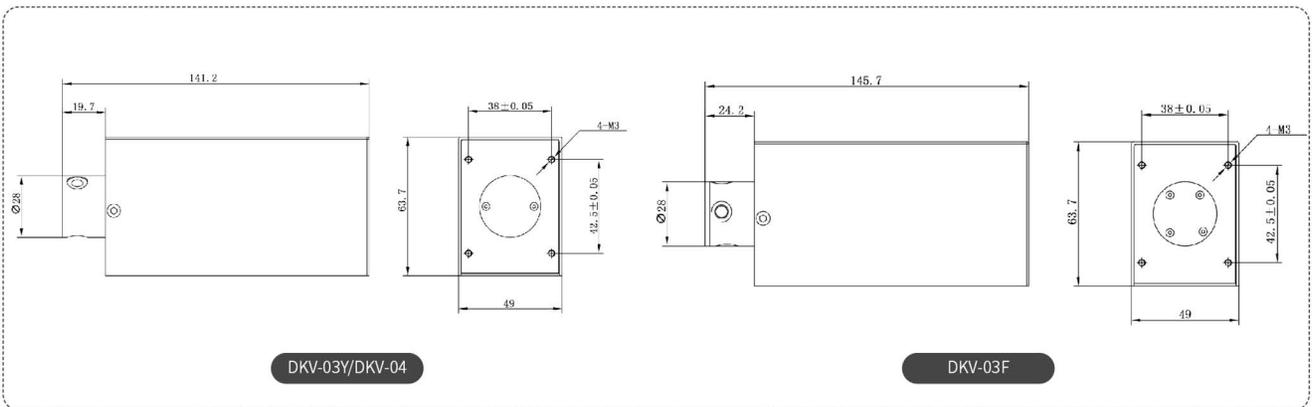
## 切换阀



### 产品简介

切换阀是一个可编程控制液体通路的单元, 阀体可以3通阀、4通阀、3通分配阀任选其一。切换阀通过外部控制器控制, 实现阀体对应端口间的连通。控制器可以随时查询端口所处位置。

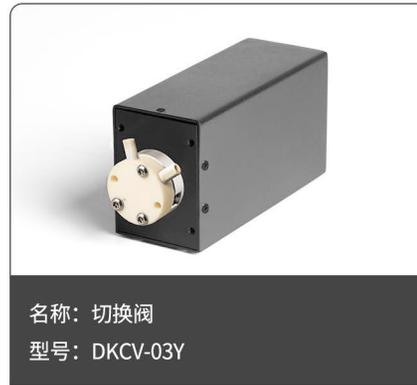
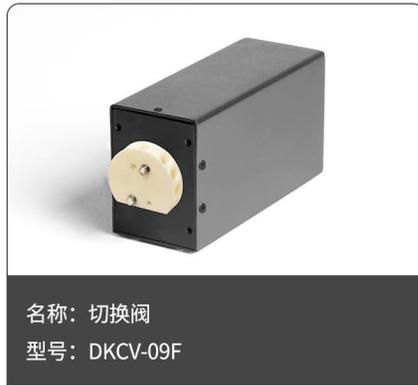
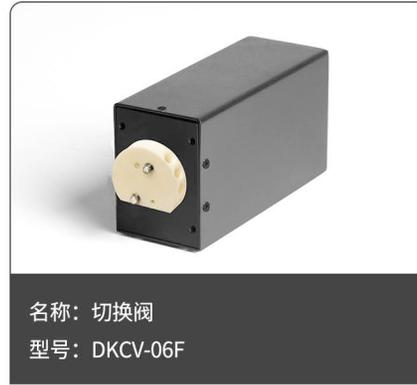
### 尺寸图(mm)



### 技术参数

阀类型	3通阀、4通阀、3通分配阀	端口切换时间	≤450ms(相邻两口之间)
		通信接口	RS485(标配)
通路直径	1.4mm	地址设置	BCD拨码设置地址, 可设置15个地址
换向阀材质	阀体材质:PCTFE; 阀芯材质:PTFE	波特率(bps)	9600或38400可设置
液路最大承压参考	0.68MPa(高于0.68MPa需选配)	适用电源	DC24V/1.25A
工作环境温度	15°C-40°C	驱动器尺寸(mm)	121.5x49x63.7
管路接口	1/4-28UNF	重量	625g

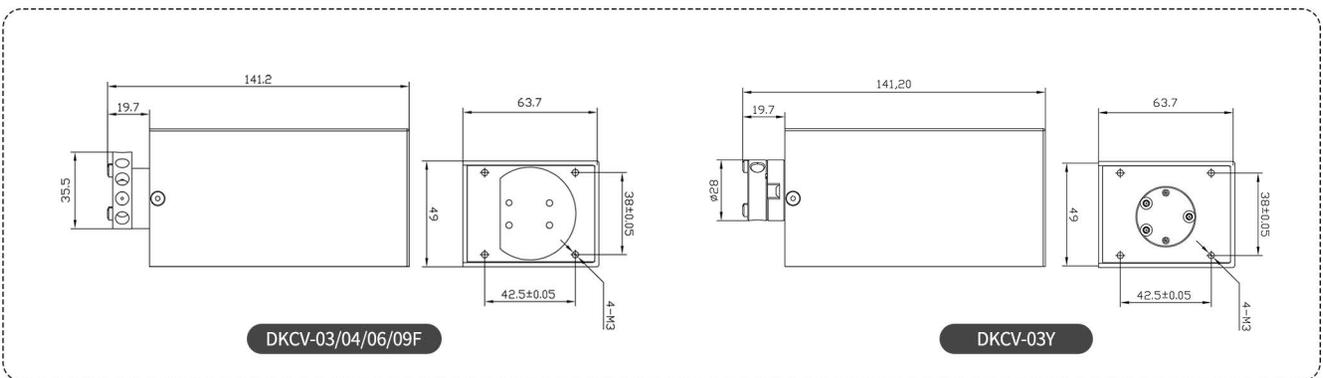
## 切换阀



### 产品简介

切换阀是一个可编程控制液体通路的单元, 阀体可以3通陶瓷阀、3通陶瓷分配阀、4通陶瓷分配阀、6通陶瓷分配阀、9通陶瓷分配阀任选其一。切换阀通过外部控制器控制, 实现阀体对应端口间的连通。控制器可以随时查询端口所处位置。

### 尺寸图(mm)



### 技术参数

阀类型	3通陶瓷阀、3通陶瓷分配阀、4通陶瓷分配阀、6通陶瓷分配阀、9通陶瓷分配阀	端口切换时间	≤450ms(相邻两口之间)
通路直径	1mm	通信接口	RS485(标配)
换向阀材质	阀体材质:氧化铝陶瓷; 阀芯材质:氧化铝陶瓷	地址设置	BCD拨码设置地址, 可设置15个地址
液路最大承压参考	0.4MPa	波特率 (bps)	9600或38400可设置
液体温度	0°C-100°C	适用电源	DC24V /1.25A
管路接口	1/4-28UNF	尺寸	121.5 x 49 x 63.7
		重量	625g

## 换向阀



### HXF3YB1/HXF3F1/HXF4B1技术参数

管路接口	1/4-28 UNF	流路材质	PTFE、PCTFE
通路直径	1.4mm	工作环境温度	15°C~40°C
承压能力	0.68MPa(高于0.68MPa需要选配)	储存温度	-20°C~65°C
介质兼容性	与绝大部分试剂兼容 (PTFE、PCTFE兼容的介质)	兼容工业注射泵型号	SP60-1A, SP60-1A50, SP30-1A, SP30-1A12_5, ASD60系列

### HXF3YB2技术参数

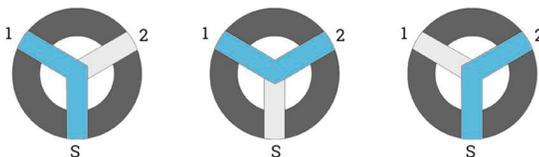
管路接口	1/4-28 UNF	流路材质	氧化铝陶瓷
通路直径	1.5mm	工作环境温度	0°C~100°C
承压能力	0.4MPa	储存温度	-20°C~65°C
介质兼容性	与大部分试剂兼容(氧化铝陶瓷兼容的材质)	兼容工业注射泵型号	SP60-1A, SP60-1A50, SP30-1A, SP30-1A12_5, ASD60系列, CFSP-I

### HXF3YB3 技术参数

管路接口	1/4-28 UNF	流路材质	PEEK、UHMWPE
通路直径	1.4mm	工作环境温度	2°C~40°C
承压能力	0.68MPa	储存温度	-20°C~65°C
介质兼容性	与大部分试剂兼容 (PEEK、UHMWPE兼容的材质)	兼容工业注射泵型号	SP60-1A, SP60-1A50, SP30-1A, SP30-1A12_5, ASD60系列, CFSP-I

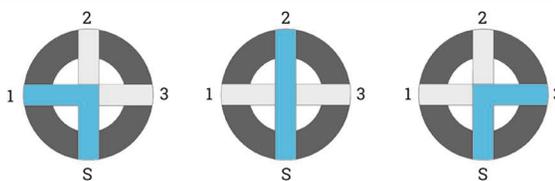
3通换向阀  
(S-1, 1-2, S-2)

HXF3YB1  
HXF3YB2/HXF3YB3



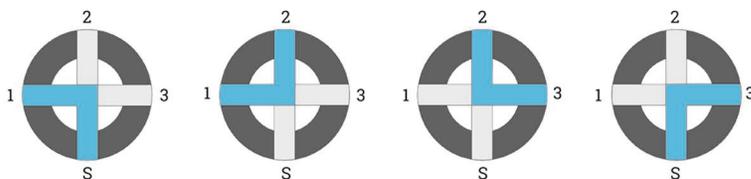
3通分配阀  
(S-1, S-2, S-3)

HXF3F1



4通换向阀  
(S-1, 1-2, 2-3, S-3)

HXF4B1



## 换向阀



名称：3通陶瓷分配阀  
型号：HXF3F2



名称：4通陶瓷分配阀  
型号：HXF4F2



名称：6通陶瓷分配阀  
型号：HXF6F2



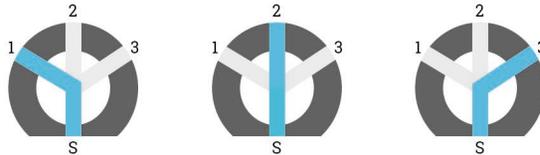
名称：9通陶瓷分配阀  
型号：HXF9F2

### HXF3F2/HXF4F2/HXF6F2/HXF9F2技术参数

管路接口	1/4-28 UNF	流路材质	氧化铝陶瓷
通路直径	1mm	工作温度	0°C~100°C
承压能力	0.4MPa	储存温度	-20°C~65°C
介质兼容性	与大部分试剂兼容（氧化铝陶瓷兼容的材质）	兼容工业注射泵型号	SP60-1A, SP60-1A50, SP30-1A, SP30-1A12_5, ASD60系列

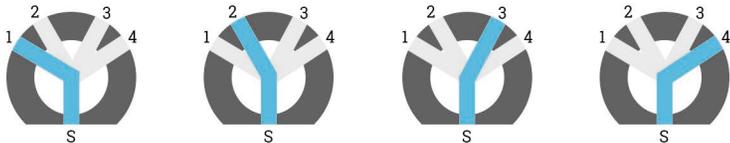
3通陶瓷分配阀  
(S-1、S-2、S-3)

HXF3F2



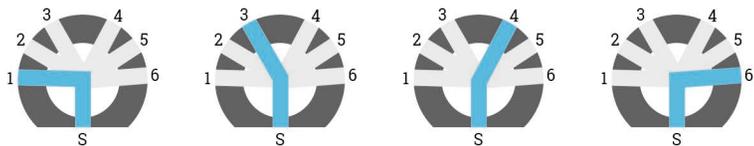
4通陶瓷分配阀  
(S-1、S-2、S-3、S-4)

HXF4F2



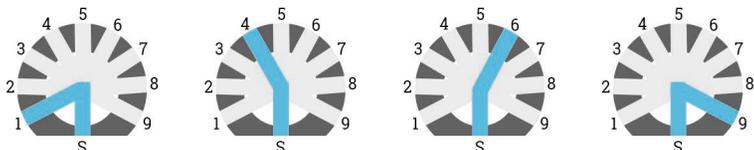
6通陶瓷分配阀  
(S-1、S-3、S-4、S-6)

HXF6F2



9通陶瓷分配阀  
(S-1、S-4、S-6、S-9)

HXF9F2



## 注射泵配件



陶瓷注射器技术参数

注射器规格	1ml、2.5ml、5ml、10ml、25ml	传输溶剂温度	0°C~40°C
行程	60mm	寿命	200万次
柱塞杆、套管材质	氧化锆	承压能力	0.68MPa
流路材质	氧化锆、PTFE	适用产品	SP60系列、ASD60系列、CFSP-I、SP60-nA、SP60-nB

产品名称	产品图	产品型号	产品材质	适用产品
60标准注射器		50μl	针筒材质:高硼硅酸盐 玻璃 推杆材质:不锈钢 推杆密封材质:PTFE	SP60系列 ASD60系列 CFSP-I SP60-nA SP60-nB
		100μl		
		250μl		
		500μl		
		1.0ml		
		2.5ml		
		5.0ml		
		10ml		
		25ml		
		50ml		
30标准注射器		50μl	针筒材质:高硼硅酸盐 玻璃 推杆材质:不锈钢 推杆密封材质:PTFE	SP30-1A
		100μl		
		250μl		
		500μl		
		1.0ml		
		2.5ml		
		5.0ml		
		12.5ml		SP30-1A12_5

## 注射泵配件

产品名称	产品图	产品型号	产品材质	
倒锥压环		CC-16ET	ETFE	
		CC-20ET		
		CC-25ET		
		CC-30ET		
		CC-32ET		
倒锥接头		CC-1601-GY-PP	PP	
		CC-3201-GY-PP		
PTFE硬管		内径×外径 (mm)	产品材质	
		0.3*1.6	PTFE	
		0.5*1.6		
		0.8*1.6		
		1.0*2.0		
		1.5*2.5		
		1.6*3.2		
2.0*3.0				
产品规格	产品图	产品内径 (mm)	产品外径 (mm)	产品材质
14G		1.55	2.1	鲁尔外旋接口:PP 针:不锈钢
15G		1.36	1.8	
16G		1.2	1.58	
18G		0.84	1.26	
19G		0.65	0.98	
20G		0.62	0.9	
21G		0.51	0.82	
22G		0.41	0.73	
23G		0.33	0.63	
24G		0.26	0.55	
25G		0.25	0.51	
27G		0.21	0.4	
30G		0.16	0.3	
32G		0.11	0.23	
34G		0.08	0.2	

# 工业注射泵化学兼容性表

## 化学兼容性表

后面的化学兼容性表是我们从其他参考资料上找到的信息,这只能作为一个参考。在使用之前,测试该设备在特定环境下的化学兼容性。该表中给出的化学耐受等级是经过48小时的测试结果,我们并不知道超出这个时间会有什么后果。我们不能保证该表中的信息是准确的或者完整的或者这些材料适合于任何用途。

警告:在应用中如果不进行化学兼容性测试,可能会对泵造成损害或者影响测试结果。

## 严重警告!!

即便最初的化学兼容性测试通过了,但是由于温度、压力、浓度的改变,化学兼容性可能会发生变化,这可能会导致非常严重的事故!当处理化学试剂的时候,请进行合适的观察或者人为的保护!

下表列出了换向阀流体接触材质所使用的4种塑料材料

换向阀	
阀芯	PTFE
阀体	PCTFE
换向阀(面密封)	
转子	UHMWPE
定子	PPS

## 化学兼容性等级

A = 极好

B = 良好,轻微影响,轻微的腐蚀或变色

C = 一般,中度影响,不建议连续使用,可能发生软化、失去韧性或发生肿胀

D = 严重影响,任何情况下都不建议使用

N/A = 没有相关数据

## 注解说明

1. 在22°C下最好
2. 在48°C下最好

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Acetaldehyde	乙醛	A	A	A	D
Acetamide	乙酰胺	A	A	A	N/A
Acetate Solvent	醋酸盐溶剂	A1	A	A	A1
Acetic Acid	乙酸	A	A	A	B1
Acetic Acid 20%	乙酸20%	A	A	A	A2
Acetic Acid 80%	乙酸80%	A	A	A	A2
Acetic Acid, Glacial	冰乙酸	A2	A	A	A1
Acetic Anhydride	乙酸酐	A	A	A	A1
Acetone	丙酮	A	A	A	A2
Acetyl Chloride (dry)	乙酰氯(干燥)	A	A	A	N/A
Acetylene	乙炔	A	A	A	N/A
Acrylonitrile	丙烯腈	N/A	A	N/A	N/A
Adipic Acid	己二酸	N/A	A	N/A	N/A
Alcohols:Amyl	酒精类:戊醇	A	A	A	A
Alcohols:Benzyl	醇类:苄基	A	A	A	A
Alcohols:Butyl	醇类:丁基	N/A	A	A	A
Alcohols:Diacetone	酒精类:二丙酮	B1	A	N/A	N/A
Alcohols:Ethyl	醇类:乙基	A	A	N/A	A
Alcohols:Hexyl	醇类:己基	N/A	A	N/A	N/A
Alcohols:Isobutyl	醇类:异丁基	N/A	A2	N/A	N/A
Alcohols:Isopropyl	醇类:异丙基	N/A	A2	N/A	A
Alcohols:Methyl	醇类:甲基	A1t	A	A	A1
Alcohols:Octyl	醇类:辛基	N/A	N/A	N/A	N/A
Alcohols:Propyl	醇类:丙基	N/A	A	A	A
Aluminum Chloride	氯化铝	A	A	A	A2
Aluminum Chloride 20%	氯化铝20%	A	A	A	A2
Aluminum Fluoride	氟化铝	N/A	A	A	A2
Aluminum Hydroxide	氢氧化铝	A1	A	N/A	A2
Aluminum Nitrate	硝酸铝	A1	A	N/A	N/A
Aluminum Potassium Sulfate 100%	硫酸铝钾100%	A	A	N/A	A2
Aluminum Sulfate	硫酸铝	A	A	A	A2
Amines (General)	胺类	A	A2	B	A2
Ammonia, anhydrous	无水氨	A	A	A1	A2
Ammonia, Aqueous	氨水	A	A	N/A	N/A
Ammonia Nitrate	硝酸铵	N/A	A	A	N/A
Ammonium Acetate	醋酸铵	N/A	A	N/A	N/A
Ammonium Bifluoride	氟化氢铵	N/A	A	N/A	N/A
Ammonium Carbonate	碳酸铵	N/A	A	A	C1
Ammonium Chloride	氯化铵	A	A	A	A2
Ammonium Hydroxide	氢氧化铵	A	A	A	A2
Ammonium Nitrate	硝酸铵	A	A	A	A2
Ammonium Oxalate	草酸铵	N/A	N/A	N/A	N/A
Ammonium Persulfate	过硫酸铵	A	A	N/A	A2
Ammonium Phosphate, Dibasic	磷酸二铵	A	A2	A	A1
Ammonium Phosphate, Monobasic	磷酸一铵	N/A	A	N/A	A1
Ammonium Phosphate, Tribasic	磷酸三铵	N/A	A	N/A	A1
Ammonium Sulfate	硫酸铵	A	A	A	A2
Ammonium Thiosulfate	硫代硫酸铵	N/A	N/A	N/A	N/A
Amyl Acetate	乙酸戊酯	A1	A	A	A1
Amyl Alcohol	戊醇	A	A	A	A2
Amyl Chloride	氯化戊酯	A	A	N/A	D
Aniline	苯胺	A2	A	A	A1
Aniline Hydrochloride	盐酸苯胺	N/A	A	N/A	N/A
Antifreeze	防冻剂	N/A	A	N/A	A2

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Chlorobenzene (Mono)	氯苯 (一元)	A1	B	A	C1
Chlorobromomethane	氯溴甲烷	N/A	A	N/A	N/A
Chloroform	三氯甲烷	A1	A1	A	B1
Chlorosulfonic Acid	氯磺酸	A2	A	D	D
Chromic Acid 10%	铬酸10%	A	A	A	D
Chromic Acid 30%	铬酸30%	A	A	B	A
Chromic Acid 5%	铬酸5%	A	A	A	A
Chromic Acid 50%	铬酸50%	A2	A	A1	A
Citric Acid	柠檬酸	A2	A	A	A
Citric Oils	柠檬酸油	N/A	N/A	N/A	N/A
Clorox® (Bleach)	Clorox® (漂白剂)	A	A	D	A
Copper Chloride	氯化铜	A	A	A	A1
Copper Cyanide	氰化铜	N/A	A	A	A1
Copper Nitrate	硝酸铜	A	A	A	A1
Copper Sulfate >5%	硫酸铜>5%	A	A	A	A
Copper Sulfate 5%	硫酸铜5%	A	A	A	A
Cresols	甲酚	A1	A	A	N/A
Cresylic Acid	甲苯酸	N/A	A	N/A	B1
Cupric Acid	铜酸	A2	A	A	N/A
Cyanic Acid	氰酸	N/A	A	N/A	N/A
Cyclohexane	环己烷	A	A	A	A2
Cyclohexanone	环己酮	A1	A	A	A1
Detergents	洗涤剂	A	A	A	A
Diacetone Alcohol	二丙酮醇	B1	A	N/A	N/A
Dichlorobenzene	二氯苯	N/A	A	N/A	N/A
Dichloroethane	二氯乙烷	A2	A1	N/A	C1
Diesel Fuel	柴油燃料	A1	A	A	A1
Diethyl Ether	二乙醚	C- Fair	A	A	C1
Diethylamine	二乙胺	A1	A	N/A	N/A
Diethylene Glycol	二甘醇	N/A	A	N/A	N/A
Dimethyl Aniline	二甲基苯胺	A	A	A	N/A
Dimethyl Formamide	二甲基甲酰胺	A2	A	A	A1
Diphenyl	二苯基	B1	A	N/A	N/A
Diphenyl Oxide	二苯氧化物	N/A	A	A	N/A
Epsom Salts (Magnesium Sulfate)	Epsom盐 (硫酸镁)	A	A	A	N/A
Ethane	乙烷	A1	A	N/A	A1
Ethanol	乙醇	A	A	N/A	A
Ethanolamine	乙醇胺	D	A1	A	N/A
Ether	乙醚	B1	A	A	B1
Ethyl Acetate	乙酸乙酯	A1	A	A	A2
Ethyl Benzoate	苯甲酸乙酯	A1	A	N/A	N/A
Ethyl Ether	乙醚	A1	A	A	C1
Ethyl Sulfate	硫酸乙酯	A	A	N/A	N/A
Ethylene Bromide	溴化乙烯	B	A	N/A	N/A
Ethylene Chloride	氯乙烯	A1	A	A	C1
Ethylene Chlorohydrin	乙烯氯丙烷	A	A	N/A	N/A
Ethylene Diamine	乙二胺	D	A	A	A1
Ethylene Dichloride	二氯化乙烯	A1	A	A	C1
Ethylene Glycol	乙二醇	A	A	A	A
Ethylene Oxide	环氧乙烷	A2	A	D	A1
Fatty Acids	脂肪酸	A	A	N/A	A
Ferric Chloride	氯化铁	A2	A	A	A
Ferric Nitrate	硝酸铁	A1	A	A	A1
Ferric Sulfate	硫酸铁	A1	A	A	A1

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Chlorobenzene (Mono)	氯苯 (一元)	A1	B	A	C1
Chlorobromomethane	氯溴甲烷	N/A	A	N/A	N/A
Chloroform	三氯甲烷	A1	A1	A	B1
Chlorosulfonic Acid	氯磺酸	A2	A	D	D
Chromic Acid 10%	铬酸10%	A	A	A	D
Chromic Acid 30%	铬酸30%	A	A	B	A
Chromic Acid 5%	铬酸5%	A	A	A	A
Chromic Acid 50%	铬酸50%	A2	A	A1	A
Citric Acid	柠檬酸	A2	A	A	A
Citric Oils	柠檬酸油	N/A	N/A	N/A	N/A
Clorox® (Bleach)	Clorox® (漂白剂)	A	A	D	A
Copper Chloride	氯化铜	A	A	A	A1
Copper Cyanide	氰化铜	N/A	A	A	A1
Copper Nitrate	硝酸铜	A	A	A	A1
Copper Sulfate >5%	硫酸铜>5%	A	A	A	A
Copper Sulfate 5%	硫酸铜5%	A	A	A	A
Cresols	甲酚	A1	A	A	N/A
Cresylic Acid	甲苯酸	N/A	A	N/A	B1
Cupric Acid	铜酸	A2	A	A	N/A
Cyanic Acid	氰酸	N/A	A	N/A	N/A
Cyclohexane	环己烷	A	A	A	A2
Cyclohexanone	环己酮	A1	A	A	A1
Detergents	洗涤剂	A	A	A	A
Diacetone Alcohol	二丙酮醇	B1	A	N/A	N/A
Dichlorobenzene	二氯苯	N/A	A	N/A	N/A
Dichloroethane	二氯乙烷	A2	A1	N/A	C1
Diesel Fuel	柴油燃料	A1	A	A	A1
Diethyl Ether	二乙醚	C- Fair	A	A	C1
Diethylamine	二乙胺	A1	A	N/A	N/A
Diethylene Glycol	二甘醇	N/A	A	N/A	N/A
Dimethyl Aniline	二甲基苯胺	A	A	A	N/A
Dimethyl Formamide	二甲基甲酰胺	A2	A	A	A1
Diphenyl	二苯基	B1	A	N/A	N/A
Diphenyl Oxide	二苯氧化物	N/A	A	A	N/A
Epsom Salts (Magnesium Sulfate)	Epsom盐 (硫酸镁)	A	A	A	N/A
Ethane	乙烷	A1	A	N/A	A1
Ethanol	乙醇	A	A	N/A	A
Ethanolamine	乙醇胺	D	A1	A	N/A
Ether	乙醚	B1	A	A	B1
Ethyl Acetate	乙酸乙酯	A1	A	A	A2
Ethyl Benzoate	苯甲酸乙酯	A1	A	N/A	N/A
Ethyl Ether	乙醚	A1	A	A	C1
Ethyl Sulfate	硫酸乙酯	A	A	N/A	N/A
Ethylene Bromide	溴化乙烯	B	A	N/A	N/A
Ethylene Chloride	氯乙烯	A1	A	A	C1
Ethylene Chlorohydrin	乙烯氯丙烷	A	A	N/A	N/A
Ethylene Diamine	乙二胺	D	A	A	A1
Ethylene Dichloride	二氯化乙烯	A1	A	A	C1
Ethylene Glycol	乙二醇	A	A	A	A
Ethylene Oxide	环氧乙烷	A2	A	D	A1
Fatty Acids	脂肪酸	A	A	N/A	A
Ferric Chloride	氯化铁	A2	A	A	A
Ferric Nitrate	硝酸铁	A1	A	A	A1
Ferric Sulfate	硫酸铁	A1	A	A	A1

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Ferrous Chloride	氯化亚铁	B1	A	A	A1
Ferrous Sulfate	硫酸亚铁	N/A	A	A	A1
Fluoboric Acid	氟硼酸	B1	A	A	A
Fluorine Liquid	氟化液体	N/A	N/A	D	C1
Fluorosilicic Acid	氟硅酸	A1	A	N/A	N/A
Formaldehyde 100%	甲醛100%	N/A	A	B	A
Formaldehyde 40%	甲醛40%	A	A	A	A
Formic Acid	甲酸	A	A	A	A
Freon 113	氟利昂113	A1	A	A	A1
Freon 12	氟利昂12	A1	A	A	A1
Freon 22	氟利昂22	A1	A	A	N/A
Freon® 11	氟利昂®11	A1	A	A	N/A
Fuel Oils	燃料油	A	A	A	A1
Furan Resin	呋喃树脂	A1	A	A	N/A
Furfural	糠醛	D	A	A	A1
Gallic Acid	没食子酸	A1	A	A	A
Gasoline(high-aromatic)	汽油(高芳烃)	A1	A	A	N/A
Glucose	葡萄糖	N/A	A	B	A1
Glycerin	甘油	A	A	A	A
Glycolic Acid	乙醇酸	A1	A	A	N/A
Heptane	庚烷	A	A	A	A2
Hexane	己烷	A	A	A	A1
Hydraulic Oil (Petro)	液压油(石油)	N/A	A	D	B1
Hydrazine	肼	N/A	A	N/A	N/A
Hydrobromic Acid 100%	氢溴酸100%	A	A	A1	A
Hydrobromic Acid 20%	氢溴酸20%	A	A	N/A	A
Hydrochloric Acid 100%	盐酸100%	A	A	D	A
Hydrochloric Acid 20%	盐酸20%	A	A	D	A
Hydrochloric Acid 37%	盐酸37%	A	A	D	A
Hydrofluoric Acid 100%	氢氟酸100%	B	A	D	A2
Hydrofluoric Acid 20%	氢氟酸20%	A	A	A	A2
Hydrofluosilicic Acid 100%	氢氟硅酸100%	B	A	A1	B1
Hydrofluosilicic Acid 20%	氢氟硅酸20%	A	A	A	A1
Hydrogen Peroxide 10%	过氧化氢10%	A	A	A	A
Hydrogen Peroxide 100%	过氧化氢100%	B	A	C	A1
Hydrogen Peroxide 30%	过氧化氢30%	B	A	A1	A
Hydrogen Peroxide 50%	过氧化氢50%	A	A	N/A	B2
Hydrogen Sulfide(Aqueous)	硫化氢水溶液	A1	A	A	A1
Hydroxyacetic Acid 70%	羟基乙酸70%	A1	A	N/A	N/A
Iodine	碘	A1	A	D	A1
Iodine (in alcohol)	碘(酒精中)	NA	A	N/A	A1
Isooctane	异辛烷	A1	A	A	A1
Isopropyl Acetate	乙酸异丙酯	NA	A	NA	N/A
Isopropyl Ether	异丙醚	A1	A	NA	A1
Kerosene	煤油	A	A	A	A1
Ketones	酮类	A1	A	A	D
Lacquer Thinners	油漆稀释剂	A2	A	N/A	A1
Lacquers	油漆	A1	A	N/A	N/A
Lactic Acid	乳酸	A	A	A	A
Lead Acetate	醋酸铅	A	A	N/A	N/A
Lead Nitrate	硝酸铅	N/A	A	N/A	N/A
Lead Sulfamate	氨基磺酸铅	N/A	B	N/A	N/A
Ligroin	石油醚	N/A	A	N/A	N/A
Linoleic Acid	亚油酸	N/A	A	N/A	N/A

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Lithium Chloride	氯化锂	N/A	A	N/A	D
Lithium Hydroxide	氢氧化锂	N/A	A	N/A	D
Lye: Ca(OH) <sub>2</sub> Calcium Hydroxide	碱液:Ca(OH) <sub>2</sub> 氢氧化钙	A2	A	A	A
Magnesium Bisulfate	硫酸氢镁	N/A	A	N/A	N/A
Magnesium Carbonate	碳酸镁	N/A	A	N/A	N/A
Magnesium Chloride	氯化镁	A	A	A1	A2
Magnesium Hydroxide	氢氧化镁	A1	A	A	A
Magnesium Nitrate	硝酸镁	N/A	A	A	A1
Magnesium Oxide	氧化镁	N/A	A	N/A	N/A
Magnesium Sulfate (Epsom Salts)	硫酸镁(泻盐)	A	A	A	A1
Maleic Acid	马来酸	N/A	A	B	A
Maleic Anhydride	马来酸酐	N/A	A	N/A	N/A
Malic Acid	苹果酸	N/A	A	N/A	N/A
Manganese Sulfate	硫酸锰	A1	A	A2	N/A
Mercury	水银	A1	A	N/A	A
Methanol (Methyl Alcohol)	甲醇	A2	A	A	A1
Methyl Acetate	乙酸甲酯	A1	A	N/A	A1
Methyl Acetone	甲基丙酮	N/A	A	N/A	N/A
Methyl Acrylate	丙烯酸甲酯	A1	A	N/A	N/A
Methyl Bromide	甲基溴	A1	A	N/A	N/A
Methyl Butyl Ketone	甲基丁基酮	N/A	A	N/A	N/A
Methyl Cellosolve	甲基纤维素	N/A	A	N/A	N/A
Methyl Chloride	氯甲烷	A1	A	B	B1
Methyl Dichloride	二氯甲烷	N/A	A	N/A	N/A
Methyl Ethyl Ketone	甲乙酮	A1	A	A	D
Methyl Isobutyl Ketone	甲基异丁基酮	A	A	A	D
Methyl Isopropyl Ketone	甲基异丙基酮	N/A	A	N/A	N/A
Methyl Methacrylate	甲基丙烯酸甲酯	N/A	A	N/A	N/A
Methylamine	甲胺	A1	A	N/A	N/A
Methylene Chloride	二氯甲烷	A1	A	A	D
Mineral Spirits	溶剂油	A1	A	A	N/A
Monochloroacetic acid	一氯乙酸	A2	A	N/A	D
Monoethanolamine	单乙醇胺	D	A	A	N/A
Morpholine	吗啉	A1	A	C	N/A
Motor oil	发动机机油	A	A	A	A1
Naphthalene	萘	A	A	A	A1
Nickel Chloride	氯化镍	A2	A	A	A2
Nickel Nitrate	硝酸镍	A2	A	N/A	A1
Nickel Sulfate	硫酸镍	A	A	A	A1
Nitric Acid (20%)	硝酸(20%)	A1	A	C	A
Nitric Acid (50%)	硝酸(50%)	A1	A	C	A2
Nitric Acid (5-10%)	硝酸(5-10%)	A1	A	B1	A
Nitric Acid (concentrated)	硝酸(浓缩)	A1	A	C	D
Nitrobenzene	硝基苯	A	A	A2	A1
Nitrous Acid	亚硝酸	B	A	N/A	N/A
Oil Crude, Sour	含硫原油	A	A	N/A	N/A
Oil Crude, Sweet	低硫原油	A	A	N/A	N/A
Oil Mineral	矿物油	A	A	A	A
Oleic Acid	油酸	A1	A	A	A2
Oleum 100%	烯炔100%	A1	A	A1	D
Oxalic Acid (cold)	草酸(冷)	A	A	A	A
Ozone	臭氧	A1	A	N/A	B1
Palmitic Acid	棕榈酸	N/A	A	N/A	N/A
Perchloroethylene	全氯乙烯	A1	A	A	B1

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Petrolatum	凡士林油	N/A	A	N/A	A1
Petroleum	石油	A	A	N/A	A2
Phenol (10%)	苯酚 (10%)	A	A	A	B1
Phosphoric Acid (>40%)	磷酸 (>40%)	A	A	A	A
Phosphoric Acid (40%)	磷酸 (40%)	A	A	A	A
Phosphoric Acid (crude)	磷酸 (粗)	A2	A	A	A
Phosphoric Acid Anhydride	磷酸酐	N/A	A	D	N/A
Phosphorus	磷	N/A	A	N/A	N/A
Phosphorus Trichloride	三氯化磷	A	A	A	A
Photographic Developer	显像剂	A	A	N/A	A
Photographic Solutions	洗像液	A	A	A2	A
Phthalic Acid	邻苯二甲酸	N/A	A	N/A	A
Phthalic Anhydride	邻苯二甲酸酐	A	A	N/A	N/A
Picric Acid	苦味酸	A1	A	A	N/A
Potash (Potassium Carbonate)	钾肥 (碳酸钾)	A1	A	N/A	A1
Potassium Bicarbonate	碳酸氢钾	A2	A	A	A1
Potassium Bromide	溴化钾	A1	A	A	A1
Potassium Chlorate	氯酸钾	A2	A	A	A
Potassium Chloride	氯化钾	A2	A	A	A1
Potassium Chromate	铬酸钾	N/A	A	N/A	A1
Potassium Cyanide Solutions	氰化钾溶液	A1	A	A	A1
Potassium Ferricyanide	铁氰化钾	A1	A	N/A	A1
Potassium Ferrocyanide	亚铁氰化钾	A1	A	N/A	A1
Potassium Hydroxide (Caustic Potash)	氢氧化钾 (苛性钾)	A1	A	A	A
Potassium Hypochlorite	次氯酸钾	A1	A	A	B1
Potassium Iodide	碘化钾	N/A	A	A2	B1
Potassium Nitrate	硝酸钾	A1	A	A	A1
Potassium Oxalate	草酸钾	N/A	A	N/A	A1
Potassium Permanganate	高锰酸钾	A1	A	A	A
Potassium Sulfate	硫酸钾	A1	A	A	A1
Potassium Sulfide	硫化钾	A1	A	A	A1
Propane (liquefied)	丙烷 (液化)	A1	A	N/A	N/A
Pyridine	吡啶	A1	A	A	A1
Pyrogalllic Acid	焦性没食子酸	A1	A	N/A	N/A
Resorcinol	间苯二酚	A1	A	N/A	N/A
Salicylic Acid	水杨酸	A1	A2	N/A	N/A
Salt Brine (NaCl saturated)	盐水 (NaCl饱和)	A	A2	A	A
Sea Water	海水	A	A	A	A
Silver Bromide	溴化银	A	A2	N/A	N/A
Silver Nitrate	硝酸银	A1	A	A	A
Soap Solutions	肥皂溶液	N/A	A	A	A
Sodium Acetate	醋酸钠	A1	A	A	A
Sodium Aluminate	铝酸钠	N/A	A	A	N/A
Sodium Benzoate	苯甲酸钠	N/A	A	N/A	A1
Sodium Bicarbonate	碳酸氢钠	A	A	A	A1
Sodium Bisulfate	硫酸氢钠	A2	A	A	A1
Sodium Bisulfite	亚硫酸氢钠	A1	A	A	A1
Sodium Borate (Borax)	硼酸钠 (硼砂)	A	A	A	A
Sodium Bromide	溴化钠	A1	A	N/A	N/A
Sodium Carbonate	碳酸钠	A	A	A	A
Sodium Chlorate	氯酸钠	A1	A	A	A
Sodium Chloride	氯化钠	A1	A	A	A
Sodium Chromate	铬酸钠	A1	A	A	N/A
Sodium Cyanide	氰化钠	A1	A	A	A1
Sodium Ferrocyanide	氰化亚铁钠	N/A	A	N/A	N/A
Sodium Fluoride	氟化钠	A1	A1	N/A	N/A
Sodium Hydrosulfite	亚硫酸氢钠	N/A	A	N/A	N/A

# 工业注射泵化学兼容性表

溶剂		PCTFE	PTFE	PPS	UHMWPE
Sodium Hydroxide (20%)	氢氧化钠(20%)	A	A	A	A
Sodium Hydroxide(50%)	氢氧化钠(50%)	A	A	A	A
Sodium Hydroxide (80%)	氢氧化钠(80%)	A	A	A	A
Sodium Hypochlorite (<20%)	次氯酸钠(<20%)	A	A	A	A1
Sodium Hypochlorite (100%)	次氯酸钠(100%)	A	A	A	A1
Sodium Hyposulfite	次硫酸氢钠	A	A	N/A	A
Sodium Metaphosphate	偏磷酸钠	N/A	A	N/A	A1
Sodium Metasilicate	偏硅酸钠	N/A	A	N/A	A
Sodium Nitrate	硝酸钠	A1	A	A	A1
Sodium Perborate	过硼酸钠	A1	A	N/A	A1
Sodium Peroxide	过氧化钠	A1	A	N/A	A
Sodium Polyphosphate	多磷酸钠	N/A	A	N/A	N/A
Sodium Silicate	硅酸钠	A1	A	A	A1
Sodium Sulfate	硫酸钠	A	A	A	A1
Sodium Sulfide	硫化钠	A1	A	A	A1
Sodium Sulfite	亚硫酸钠	N/A	N/A	N/A	A1
Sodium Tetraborate	四硼酸钠	A	A	N/A	A
Sodium Thiosulfate (hypo)	硫代硫酸钠	A	A	A	A
Stannic Chloride	氯化锡	A	A	A	N/A
Stannous Chloride	氯化亚锡	A1	A	A1	N/A
Starch	淀粉	A1	A	N/A	N/A
Stearic Acid	硬脂酸	N/A	A	N/A	A1
Styrene	苯乙烯	N/A	A	N/A	N/A
Sulfur Chloride	氯化硫	A1	A	N/A	N/A
Sulfur Dioxide	二氧化硫	N/A	A	A	A
Sulfur Trioxide	三氧化硫	A1	A	N/A	N/A
Sulfuric Acid (10-75%)	硫酸(10-75%)	A	A	A	A1
Sulfuric Acid (75-100%)	硫酸(75-100%)	A	A	A1	A1
Sulfurous Acid	亚硫酸	A1	A	A	B1
Sulfuryl Chloride	硫酰氯	N/A	A	N/A	N/A
Tartaric Acid	酒石酸	A2	A	A	A1
Tetrachloroethane	四氯乙烷	A1	A	N/A	N/A
Tetrachloroethylene	四氯乙烯	A1	A	N/A	B1
Tetrahydrofuran	四氢呋喃	A1	A	A	D
Toluene (Toluol)	甲苯	B2	A	A	A1
Trichloroacetic Acid	三氯乙酸	A1	A	A	N/A
Trichloroethane	三氯乙烷	A1	A	N/A	C1
Trichloroethylene	三氯乙烯	B2	A	A1	D
Trichloropropane	三氯丙烷	A1	A1	N/A	N/A
Tricresylphosphate	磷酸三甲苯酯	N/A	A	N/A	A1
Triethylamine	三乙胺	A1	A	N/A	N/A
Trisodium Phosphate	磷酸三钠	N/A	A	A	A
Turpentine	松节油	A	A	A	A1
Urea	尿素	N/A	A	A	A
Uric Acid	尿酸	N/A	A	N/A	N/A
Urine	尿	N/A	A	N/A	N/A
Varnish	清漆	A	A	N/A	N/A
Vinyl Acetate	醋酸乙烯酯	N/A	A2	N/A	N/A
Vinyl Chloride	氯乙烯	N/A	A2	N/A	C1
Water, Deionized	去离子水	A1	A2	A	A
Water, Distilled	蒸馏水	A	A	A	A
Water, Fresh	淡水	A	A	A	A
Water, Salt	盐水	A	A	A	A
Xylene	二甲苯	A	A	A	C1
Zinc Chloride	氯化锌	A1	A	A	A
Zinc Hydrosulfite	亚硫酸氢锌	N/A	A1	A	N/A
Zinc Sulfate	硫酸锌	A	A	A	A1

**DK INFUSETEK CO.,LTD.**



## 度科工业科技（上海）有限公司

地 址：中国(上海)自由贸易试验区临港新片区新杨公路860号10幢  
电 话：400-630-8958  
网 址：[www.infusetek.com.cn](http://www.infusetek.com.cn)  
邮 箱：[sales@infusetek.com](mailto:sales@infusetek.com)



2025