

高压输液泵 恒流模式

该产品显示 2x8 LCD

键盘共有五个键 :Enter、▲、▼、Run/Stop、purge

初始化界面 :

```
W a i t i n g
. . . . .
```

说明 :

开机自动压力调零,系统有压力的情况下
谨慎开关机。

几秒钟后进入主界面

● P1 : 主界面

上电后即进入该菜单,显示的参数为关机前通过
键盘设定的参数(10mL 泵头为例):

```
F :    1 . 0 5 5
P :    1 0 . 6 6
```

F : 当前流速,单位 : mL/min

P : 当前压力,单位 : MPa

● P2 : 流速设置

按▼进入流速设置菜单,如下

```
F l o w :
      1 . 0 5 5
```

此时按 Enter 键光标置于十位位置

```
F l o w :
  █ 1 . 0 5 5
```

再次按 Enter 键光标置于个位位置,再十分位,
再百分位,再千分位

```
F l o w :
      1 █ . 0 5 5
```

光标所在区域,通过▲、▼键增大减小。输入范
围 : 0~9。

流速范围显示 :

10mL 泵头 : 0.000~10.000

50mL 泵头 : 0.000~50.000

100mL 泵头 : 0.00~100.00

200mL 泵头 : 0.00~200.00

当参数设置完成后,按 Enter 确认,光标消失。
再按▲回到主菜单。此时,便可开始泵的运行。

注意 : 只有在主菜单下才可以执行“Run/Stop”
以及“Purge”。

说明 : 当进行“Purge”时,默认值为 5mL/min,
显示界面如下

```
F p u r g e :    5 m L
P :              0 . 0
```

默认冲洗流速 :

10mL 泵头 : 5mL/min

50mL 泵头 : 20mL/min

100mL 泵头 : 40mL/min

200mL 泵头 : 80mL/min

● P3 : 压力限设置

```
P m a x :    2 5
P m i n :    0 0
```

显示的参数为上次关机时的参数。

按 Enter 激活光标闪动,通过▲、▼键增大减小,
按 Enter 确认,光标消失设置生效。

说明 : 压力范围根据泵头类型(大小、介质材料)
协调,如下 :

10mL 泵头 不锈钢 0~42MPa

10mL 泵头 PEEK 0~25MPa

50mL 泵头 不锈钢 0~30MPa

50mL 泵头 PEEK 0~15MPa

100mL 泵头 不锈钢 0~25MPa

100mL 泵头 PEEK 0~10MPa

200mL 泵头 不锈钢 0~10MPa

通过按▼切换到下一个菜单。

● P4 : 压力回零

```
P _ Z e r o
  _ p r e s s █
```

压力零点随着环境温度等外界影响导致非零。

按 Enter 激活光标,按▲执行自动调零,同时光
标消失。长按 Enter 回主界面查看压力是否为零。

备注 : 在其他页面可长按 Enter 键回到主界面

- **P5：泵头切换**

F	_	r	a	n	g	e
0	-	1	0	m	L	

该菜单为更换泵头时进行设置，10mL、50mL、100mL、200mL 四种泵头可选。（不可随意设置）

当更换设置时，在该菜单下，按 Enter 激活光标，按下“▼”或“▲”均可更新设置为另一种。如下：

F	_	r	a	n	g	e
0	-	5	0	m	L	

- **P6：泵头材质切换**

M	e	d	i	u	m	:
		s	t	e	e	l

该菜单为更换泵头时进行设置，steel、peek 两种泵头可选。（不可随意设置）

当更换设置时，在该菜单下，按 Enter 激活光标，按下“▼”或“▲”均可更新设置为另一种。如下：

M	e	d	i	u	m	:
		p	e	e	k	

- **P7：序列号及版本号**

S	:		5	1	0	2	3
V	:		6	.	2	.	1

该菜单第一行为设备的序列号。工厂调试时录入，用户不可更改。

该菜单第二行为程序软件版本号。

- **P8：恢复出厂设置**

R	e	s	e	t	:	
		p	r	e	s	▲

按 Enter 激活光标，按▲恢复出厂设置，同时光标消失。

- **P9：累计运行时间**

T	_	u	s	e	d	:
		0	h			

该菜单记录产品累积运行时间。

- **P10：通讯地址编号**

A	d	d	r	e	s	s	:
				1			

该菜单用于 RS-485 地址设置。1 对应 0x55，2 对应 0x56，3 对应 0x57，.....。

在该菜单下，按 Enter 激活光标，通过▲、▼键设置数值，按 Enter 确认，光标消失，重启生效。

- **P11：通讯 IP 设置**

L	o	c	a	l		I	P
.	.	.	1	.	2	0	0

该菜单用于 IP 地址设置，选择网口时有效（P13：通讯方式选择），前面未显示的数值为：192.168（该值不可修改），上图显示为：192.168.1.200。

- **P12：通讯 IP 设置端口号**

L	o		p	o	r	t	:
			5	5	5	0	

该菜单与上一菜单同组，用于网络通讯 IP 端口设置，上图显示为：192.168.1.200：5550。

- **P13：通讯方式选择**

c	o	m	T	y	p	e	:
			R	S	2	3	2

该菜单用于通讯方式选择，网口和串口可选。

当更换设置时，按 Enter 激活光标，通过▲、▼键设置，按 Enter 确认，光标消失，重启生效。

选择 RS232 代表串口，包括 RS232 和 RS485。

选择 NET 代表网口，查看 P11 和 P12 设置。

- **P14：通讯协议选择**

P	r	o	t	o	c	:
			3			

该菜单用于通讯协议选择，4 种可选，重启生效。

通讯协议可查看产品资料或者向厂家索取。

高压输液泵 恒压模式

● P15 : 运行模式

R	u	n	M	o	d	e	
			1				

0 恒流泵模式

1 恒压泵出口完全密封系统

2 恒压泵出口未完全封死系统

当更换设置时,在该菜单下,按 Enter 激活光标,通过▲、▼键设置,按 Enter 确认。

提示: 该设置需要重新启动设备参数才可生效。

设置为恒压模式 1 或 2 后,重新开机显示以下界面,按照下面介绍进行设置。

● P1 : 主界面

初始化后进入该菜单,显示的参数为关机前泵运行的参数:

F :	1	.	6	0	0
P :	1	5	.	0	

F : 当前流速,单位: mL/min

P : 当前压力,单位: MPa

● P2 : 目标压力值

P	_	s	e	t		
		2	0	.	0	0

该菜单为恒压模式下保持的压力值: MPa。

当更换设置时,在该菜单下,按 Enter 激活光标,通过▲、▼键设置,按 Enter 确认,光标消失。

● P3 : 最大流速设置

F	_	m	a	x		
		2	.	0	0	0

该菜单为达到目标压力值运行的最大流速值,恒压泵启动后,实时压力小于压力阈值时,会一直以当前设置的最大流速运行。

当更换设置时,在该菜单下,按 Enter 激活光标,通过▲、▼键设置,按 Enter 确认,光标消失。

P4 : 最小流速设置

F	_	m	i	n		
		0	.	1	0	0

该菜单为达到目标压力值运行的最小流速值。恒压泵启动后,如果压力到了目标压力附近,泵会以最小流速运行。

当更换设置时,在该菜单下,按 Enter 激活光标,通过▲、▼键设置,按 Enter 确认,光标消失。

备注: 在其他页面可长按 Enter 键回到主界面

● P5 : 压力阈值设置

P	_	t	h	r	e	s
			1	.	0	0

该菜单为设定腔体充满检测压力值(建议该值设置为系统管路反压+0.1*设定压力),也可以理解为恒压泵以最大流速运行开始减速的节点。

当更换设置时,在该菜单下,按 Enter 激活光标,通过▲、▼键设置,按 Enter 确认,光标消失。

● P6 : 压力限设置

P	m	a	x	:	2	5
P	m	i	n	:	0	0

该参数与目标压力值有关,设置 P-set,此处会自动变成目标压力值的 1.2 倍,也可以自行设置压力。

当参数设置完成后,按 Enter 确认,光标消失。

● P7-P15 : 同恒流模式

备注: 该操作说明为简易操作指导,具体使用请详细阅读随货说明书。

泵后面板 Digital I/O 定义

从上往下端子编号：1-2-3-4。

1-2：START IN，用于泵启动停止：短接启动；
断开停止。

1-3：(未开放) ANALOG IN，用于外部电压
(0-10V) 控制流速，如 10 mL 泵头，1V 持续 1
mL/min。必须使用终端程序控制电压对流速的控制，
例如 Hyper Terminal

1-4：(未开放) ANALOG OUT，系统压力模拟输
出。

关于恒压系统下两个模式的操作技巧

模式 1：出口完全密封

这个模式用于出液口完全密封的系统。

根据需求和死体积容量，设置压力恒定值，如希
望压力保持在 10MPa，最大流速 2mL/min，最小流
速 0.2mL/min 和压力阈值。

启动泵观察恒压效果，如果出现压力过冲，超过
最大压力限，需要把最大流速改小。

建议调试数值按照 0.5mL/min 的流速逐次减少
直到系统压力不过冲。

模式 2：出口未完全封死

这个模式用于出液口未封死的系统。

根据需求和死体积容量（容量最好超过 30mL）
设置压力恒定值，如希望压力保持在 10MPa，最大
流速 5mL/min，最小流速 0.2mL/min 和压力阈值。

启动泵观察恒压效果，如果出现压力过冲，超过
最大压力限，需要把最大流速调小。

建议调试数值按照 1mL/min 的流速逐次减少
直到系统压力不过冲。

如果压力不及目标值，观察当前运行压力值和流
速值，压力值与目标值相差大，则需要增加最大流速
设置值。建议数值按照 1mL/min 的流速逐次增加直
到接近目标压力值。

如果压力与目标值差值较小，则把最小流速值增
加。建议数值按照 0.1mL/min 的流速逐次增加，直
到符合目标压力。

注意：恒压模式下，系统死体积越大，压力波动
越小；反之死体积越小，压力波动越大。

其他相关

- 电脑反控软件（[下载安装后连接通讯线控制泵](#)）



- 完整版说明书下载（[新功能可能未及时更新](#)）



- 小泵其他资料（[通讯协议及相关说明](#)）

