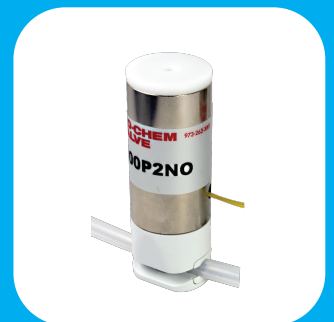


BIO-CHEM FLUIDICS

**BIO-CHEM
VALVE**

百柯流体
电磁夹管阀



目录

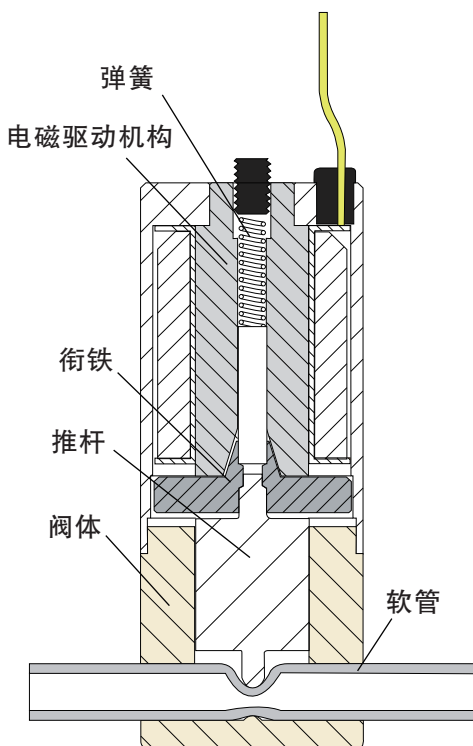
Page 3	百柯夹管阀特点介绍 光滑弧面阀体，多种液路结构及软管材料可选
Page 4	夹管阀应用
Page 5	夹管阀选型指南
Page 6-8	075P 系列夹管阀 ----- 适用软管尺寸为： 0.010" (0.3毫米) 到 1/16" (1.6毫米)
Page 9-11	100P 系列夹管阀 ----- 适用软管尺寸为： 1/32" (0.8毫米) 到 1/4" (6.4毫米)
Page 12	108P 系列多路夹管阀 ----- 适用软管尺寸为： 1/32" (0.8毫米) (4路, 6路, 8路可选)
Page 13-14	软管 ----- 软管材料与尺寸参数表
Page 15	光电位置传感器 & CoolCube™ 节能模块 -----
Page 16-17	安装附件 -----
Page 18	连接附件 -----
Page 19	夹管阀产品订购号构建说明 & 客户定制服务



简介

什么是夹管阀?

夹管阀是靠电磁螺线管驱动，通过挤压或松开软管来控制液路。仅有软管的内壁与介质（试剂或样品）接触。



电磁螺线管通电后，与衔铁连接的推杆在电磁力的作用下动作。对于常闭夹管阀，该动作将松开软管，液路开放；对于常开夹管阀，该动作将挤压软管，液路关闭。

电磁螺线管断电后，推杆在弹簧作用下复位，使得软管恢复到原来常开或常闭的状态。

对于三通夹管阀来说，它同时具有常开和常闭液路。软管在推杆的作用下，稳稳地卡在经过精密加工的槽孔内。

为什么选择夹管阀?

人们有很多理由去选用百柯夹管阀(详情请参阅第4页)，但是夹管阀本身也有一些特点，使得其非常适用于一些特定的场合

- **液路不受阻碍**：夹管阀对液路产生的压差最小，这一点对于控制液路下游的仪器仪表非常重要。
- **管子柔软但经久耐用**：夹管阀可以处理含有颗粒的溶液。
- **软管更换方便**：用户能够根据实际要求方便地更换软管。比如血液采集系统；又如一些废液处理系统，溶液中试剂会在软管中结晶成块，阻碍液路。这些系统都需要频繁更换软管。
- **零死体积**：连续进样时，不会产生交叉污染。
- **介质只与软管接触**：由于夹管阀所有部件中，仅有软管与介质接触，所有阀体及推杆的材料就不需要有很高的耐化学腐蚀性，这就意味着与其他种类的电磁阀相比，夹管阀更经济。
- **简单易用**：夹管阀不需要复杂的电气控制—仅仅是通电或断电。夹管阀也可配置CoolCube™节能处理器，这种装置能大大节约能耗，降低阀壳工作时的温度。（详情请参阅15页）。

Bio-Chem Valve™ 百柯夹管阀特点

光滑弧面结构阀体

Bio-Chem Valve™ 夹管阀的阀体设计为光滑弧面结构，这种结构不但美观，而且方便使用，满足了广大用户的实际需求。弧状阀体有两个特点：第一是安装面以及固定面均为光滑圆弧结构，便于装卸软管；第二是阀的外形更加漂亮。这两个特点不仅对仪器制造商有帮助，同时也受到了广大终端用户的欢迎。

多种液路结构

Bio-Chem Valve™ 夹管阀可提供以下几种结构：

- 2路常闭
- 2路常开
- 3通 (1路常开，1路常闭；通电后，常开路变成常闭，常闭路变成常开)
- 双管结构 (两个软管路同时打开或关闭)，适用小口径软管；多管如2路，4路，6路，8路常开结构也可提供。



2通常闭



2通常开



3通

软管型号可选

百柯流体公司为夹管阀提供两种高纯医用级软管

- 铂金固化硅胶管
- C-Flex® 生化管

百柯夹管阀也可使用用户自己提供的软管，建议软管的邵氏A硬度值在45-60之间。

方便安装软管

阀体上的软管安装面为光滑圆弧结构，用户可非常容易地安装软管。

牢固握紧软管

注塑槽牢牢握紧软管。夹管阀推杆和阀座底部的间隙约小于软管外径，确保在不需要外力的情况下，即使在工作状态中，软管也被紧紧地固定。这种结构对流量和压降影响非常小，其实际流量约为理论值的95%。

使用寿命长

百柯夹管阀最高使用寿命可达2百万次*。硅胶管使用寿命50万次以上，C-Flex生化管使用寿命20万以上。其中软管夹管的间隙大小针对指定软管的硬度和弹性及应用条件等做了精确调校，保证软管不会被过度挤压，从而大大延长软管的夹管寿命和降低能耗。

可长时间连续工作

百柯夹管阀即使长时间处于全负荷工作状态，也不会受到损伤。

工作能耗低

百柯对夹管阀结构进行优化设计，其工作更加高效，使得采用小功率如2.8瓦（075系列）到8.1瓦（100系列）的执行机构成为可能，同时也最大限度地减少了发热。如果使用节能模块（请参阅15页），能耗和发热还能进一步降低。

测试结果来自模拟实验室，测试条件为额定工作电压下，采用最大工作压力，工作频率为3赫兹，环境温度为室温。实际结果可能会因为使用条件不同而有差异。

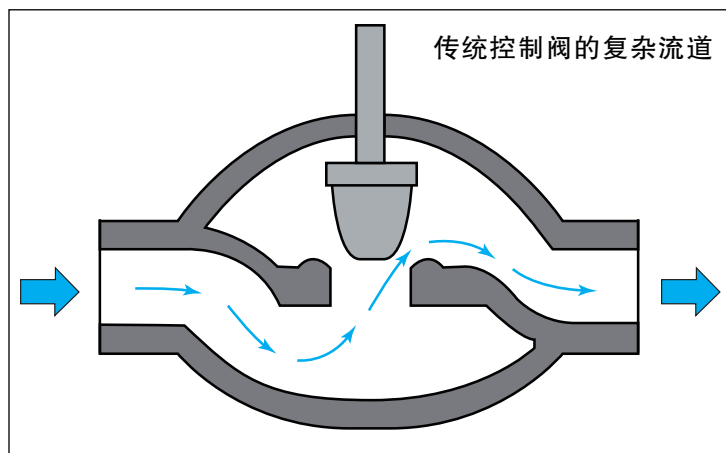


阀体的设计易于软管安装拆卸
沟槽插件能够清晰地显示软管尺寸

夹管阀应用

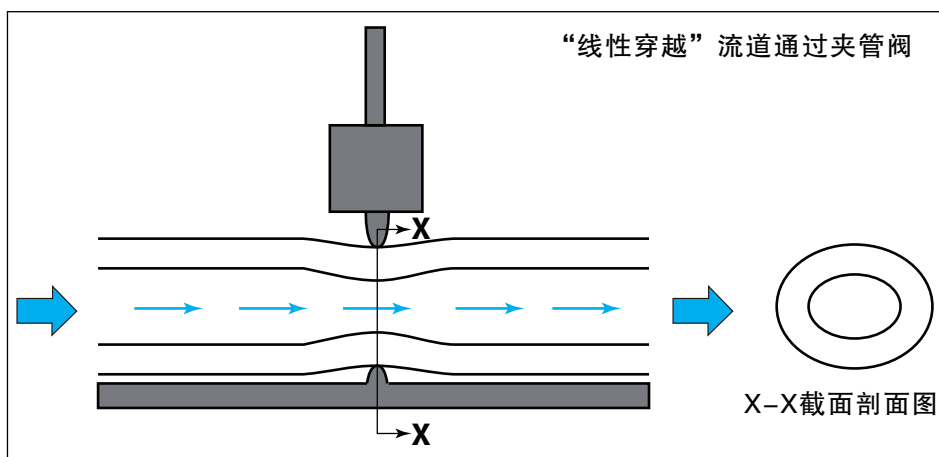
预防流体中敏感物质的“剪断”

夹管阀主要用作流体通道的“开关”，无需对流体进行控制或调节，你仅需打开或截至流体通道即可。



传统的开关控制阀存在一个复杂回旋的流体通道，即使流道完全打开时流体也将被调制。这将导致在生物质流体（如蛋白质、DNA等）在强制通过复杂的通道时被轻易地“剪断”。

夹管阀提供“线性穿越”流道，在软管打开时即使在软管被轻微挤压的情形下流道也将完全保持通畅，且在轻微夹管时形成的“文丘里效应”将促进流体通过软管而非被限制通过。



“非流体”的废物处理

夹管阀通常用作仪器中的废水处理，将废水排入一个收集容器或排除仪器本身。废水可能含有多种成分如流体、颗粒、沉淀物、凝结物等有多种化学成份组成。这些累积的废物成分会积聚或附着于传统控制阀流体通道的内表面，废物的附着过程将导致流道内表面不平整并最终可能造成控制阀流道的阻塞。

夹管阀提供该问题的三重解决方案

1. 将软管做预处理以防止其内表面废物薄层的积聚，因Bio-Chem Valve™百柯硅胶管做了铂金固化处理，可以显著降低废物薄层积聚于软管内壁
2. 在夹管阀的软管处于关闭状态时，软管可以承受长时间挤压，同时软管挤压也可以有效去除表面废物的积聚
3. 如果软管内通道出现阻塞情形，在勿需拆卸夹管阀的情形下就可以便捷地更管软管

客户化定制

我们理解很多客户应用需要定制，我们的设计和样品制作技能使得我们既可以对标准产品做简单的修改也可以提供完全的客户化定制。我们销售的很多夹管阀都存在某种程度的定制，其中定制选项包括（但不限于）以下几方面：

- 材料选择
- 客户提供的软管
- 产品标签
- 导线长度
- 电气接头

我们期望能和您一起合作满足您的工程设计要求！

夹管阀选型指南

百柯夹管阀标配软管：硅胶软管或 C-Flex® 生化软管

- 1、软管材料选择 - 可以选用硅胶软管，C-Flex® 生化软管或出厂时不装配软管（用户自己提供）。(关于软管材料的详细资料，请参阅第13页。)
- 2、选择你所需要的软管内径或流量，然后再选液路结构-常开、常闭、三通或多管。
- 3、查看夹管阀详细技术参数以及订购信息。

出厂时不装配软管的夹管阀

百柯流体也可提供不装配软管的夹管阀。这种夹管阀的制造工艺与带硅胶管的夹管阀一样，只是不提供软管。该款夹管阀的标记是XX#，XX表示该阀所需软管的尺寸。

硅胶软管或不带软管

软管型号	软管内径	液路结构			
		2通常闭	2通常开	3通	多管
10S/10#	0.010" / 0.3毫米	075P2常闭 (第6页)	075P2常开 (第6页)	075P3通 (第10页)	
23S/23#	0.023" / 0.6毫米				
01S/01#	1/32" / 0.8毫米				
50S/50#	0.050" / 1.3毫米				
02S/02#	1/16" / 1.6毫米				
01S/01#	1/32" / 0.8毫米	100P2常闭 (第9页)	100P2常开 (第6页)	100P3通 (第10页)	100PD (第10页)
02S/02#	1/16" / 1.6毫米				
03S/03#	1/16" / 1.6毫米				
05S/05#	1/8" / 3.2毫米				100P3通 (第10页)

C-Flex® 生化管

软管型号	软管内径	液路结构			
		2通常闭	2通常开	3通	多管
23B	0.023" / 0.6毫米	075P2常闭(第6页)	075P2常开(第9页)	075P3通(第6页)	
01B	1/32" / 0.8毫米				
02B	1/16" / 1.6毫米				
01B	1/32" / 0.8毫米	100P2常闭(第6页)	100P2常开(第9页)	100P3通(第10页)	100PD (pg. 10)
02B	1/16" / 1.6毫米				
03B	1/16" / 1.6毫米				
05B	1/8" / 3.2毫米				100P3通(第10页)
01B	1/32" / 0.8毫米 多管		108P(第13页)		

用户自备软管

用户也可以使用自己的软管，但是用户必须提供软管样品给百柯测试。百柯根据测试结果来选择合适的阀壳尺寸，冲程和关紧力以便与客户自备软管的尺寸和硬度相匹配。

对于这款阀，百柯将会提供一个特殊的产品序列号，更多细节请与当地销售人员联系。

高分子材料注释：

ASA/PC：改性树脂是一种由丙烯腈（acrylonitrile）、苯乙烯（Styrene）、丙烯酸橡胶（Acrylate）组成的三元聚合物

PPS：聚苯硫醚（polyphenylene sulfide）

POM：甲醛树脂（polyoxymethylene (Acetal resin)）

PEEK：聚醚醚酮（polyetheretherketone）

075P系列夹管阀

适用于内径从 0.010" (0.3毫米) 到 1/16" (1.6毫米) 的软管

- 电磁阀能在长时间内满负荷连续工作，而不会受到任何损伤。
- 工作寿命200万次以上。
- 精密设定的冲程与关紧力有效地保护了软管，并大大延长了电磁阀的寿命。
- 推杆材料为PPS (聚苯硫醚)，阀体材料为ASA/PC (改性树脂)，均具有超强的耐化学腐蚀性。
- 导线长为24" (610毫米)。
- 能耗低 (低于3.6瓦)，发热小。



075P2NC (2路常闭)



075P2NO (2路常开)



075P3 (3通)

注意:

1. 如果电压为24伏, 请将产品序列号从 075P2Nx12 变为 075P2Nx24 (对于3通阀, 从075P3MP12变为 075P3MP24)。

A. 2路常闭夹管阀

序列号	内径 英寸/毫米	外径 英寸/毫米	最小工作压力 英寸汞柱 vac	最大工作压力 psi/巴	功率 (瓦) 21°C时
电压为直流12伏, 配有铂金固化硅胶软管, 长为305毫米 (12英寸) ¹ .					
075P2NC12-10S	0.010 / 0.3	0.093 / 2.4	28.2	30 / 2.0	2.9
075P2NC12-23S	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	2.9
075P2NC12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	2.9
075P2NC12-50S	0.050 / 1.3	0.134 / 3.4	28.2	15 / 1.0	3.6
075P2NC12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	2.9

电压为直流12伏, C-Flex® 生化软管软管, 长为305毫米 (12英寸)

075P2NC12-23B	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	2.9
075P2NC12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	2.9
075P2NC12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	2.9

B. 2路常开夹管阀

序列号	内径 英寸/毫米	外径 英寸/毫米	最小工作压力 英寸汞柱 vac	最大工作压力 psi/巴	功率 (瓦) 21°C时
电压为直流12伏, 配有铂金硅胶软管, 长为305毫米 (12英寸) ¹ .					
075P2NO12-10S	0.010 / 0.3	0.093 / 2.4	28.2	30 / 2.0	2.9
075P2NO12-23S	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	2.9
075P2NO12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	2.9
075P2NO12-50S	0.050 / 1.3	0.134 / 3.4	28.2	15 / 1.0	3.6
075P2NO12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	2.9

电压为直流12伏, C-Flex® 生化软管软管, 长为305毫米 (12英寸)

075P2NO12-23B	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	2.9
075P2NO12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	2.9
075P2NO12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	2.9

075P系列夹管阀

C. 3通阀 (一路常开, 一路常闭)²

序列号 内径 外径 最小工作压力 最大工作压力 功率 (瓦)
英寸/毫米 英寸/毫米 英寸汞柱 vac psi/巴 21°C时

直流12伏工作电压, 硅胶软管, 长为152毫米 (6"), 带Y型接头

075P3MP12-23S	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	3.6
075P3MP12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	3.6
075P3MP12-50S	0.050 / 1.3	0.134 / 3.4	28.2	15 / 1.0	3.6
075P3MP12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	3.6

直流12伏工作电压, C-Flex®生化软管, 长为152毫米 (6"), 带Y型接头

075P3MP12-23B	0.023 / 0.6	0.093 / 2.4	28.2	20 / 1.3	3.6
075P3MP12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	15 / 1.0	2.9
075P3MP12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	15 / 1.0	2.9

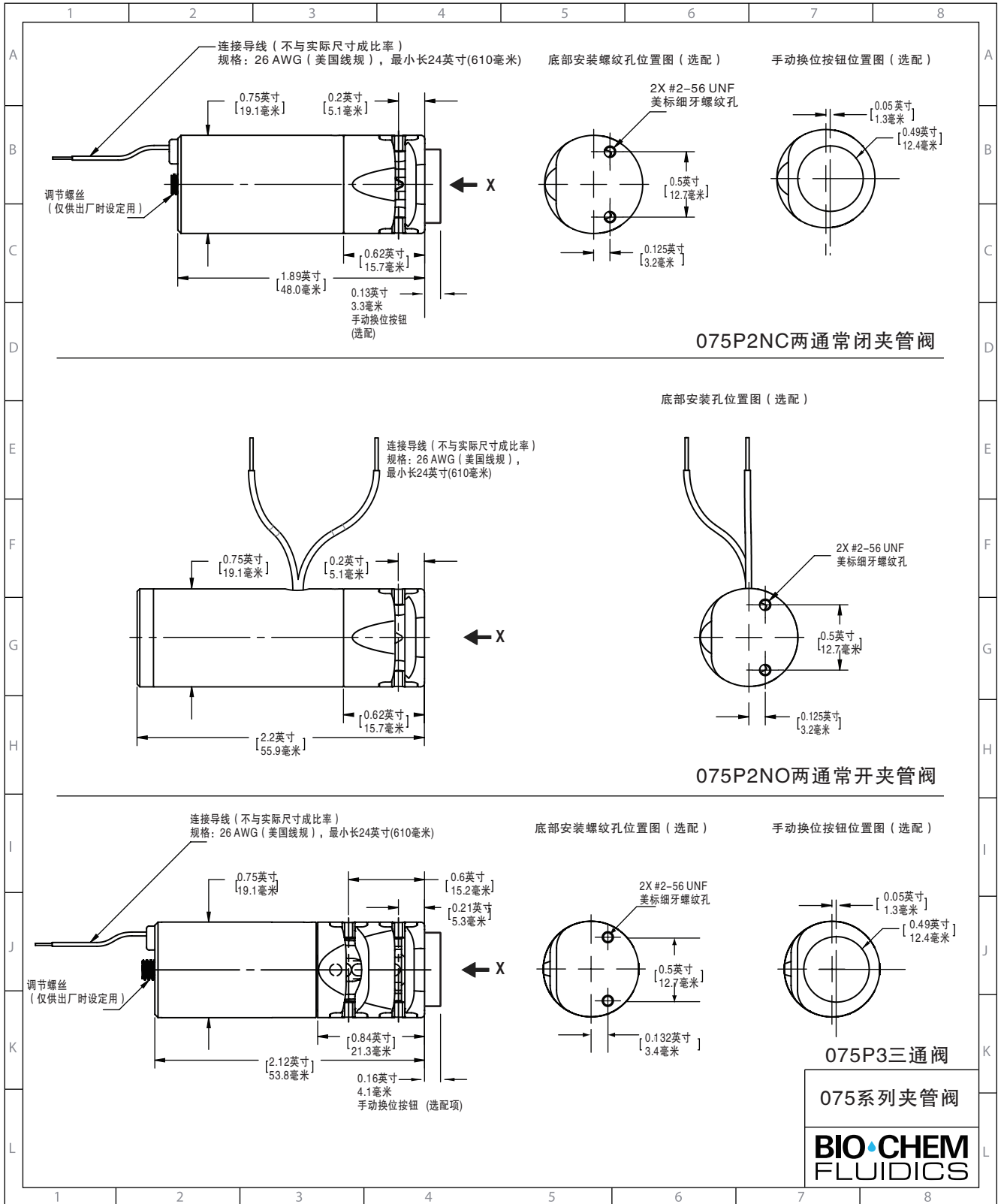
注意:

- 如选择不带软管, 请在产品订购号中将"S"改成"#".
- 在长时间满负荷运行中, 三通阀的性能可能会受一些影响。我们强烈建议使用百柯“Hit&Hold”节能模块, 来降低发热。



075P系列夹管阀

安装图纸



100P系列夹管阀

适用于内径从 1/32"/0.3毫米 到 1/8"/3.2毫米的软管

- 电磁阀可长时间满负荷连续工作。
- 工作寿命200万次以上。
- 精密设定的冲程与关紧力有效地保护了软管，并大大延长了电磁阀的使用寿命。
- 推杆材料为PPS（聚苯硫醚），阀体材料为ASA/PC（改性树脂），均具有超强的化学耐腐蚀性。
- 导线长为24" (610毫米)。
- 能耗低 (低于4.0瓦)，发热小。



100P2NC (两通常闭)



100P2NO (两通常开)



100P3 (3通)

注意:

1.如果电压为24伏, 请将产品序列号从 100P2Nx12 变为 100P2Nx24 (对于3通阀, 从100P3MP12变为 100P3MP24)。

A. 两通常闭夹管阀

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸汞柱 vac.	最大压力 psi/巴	能耗 (瓦) 环境温度为21°C
12伏直流工作电压, 带12" (305毫米)硅胶软管¹.					
100P2NC12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-03S	1/16 / 1.6	3/16 / 4.8	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-05S	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	4.0
12伏直流工作电压, 带12" (305毫米)生化软管					
100P2NC12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-03B	1/16 / 1.6	3/16 / 4.8	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NC12-05B	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	4.0

B. 两通常开阀

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸汞柱 vac.	最大压力 psi/巴	能耗 (瓦) 21°C 时
12伏直流工作电压, 带12" (305毫米)硅胶软管¹.					
100P2NO12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-03S	1/16 / 1.6	3/16 / 4.8	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-05S	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	4.0
12伏直流工作电压, 带12" (305毫米)生化软管					
100P2NO12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-03B	1/16 / 1.6	3/16 / 4.8	28.2	25 / 1.6	4.0
100P2NO12-05B	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	4.0



C. 三通阀 (一路常开, 一路常闭)²

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸Hg vac.	最大压力 psi/bar	能耗 (瓦) 室温 21°C
工作电压为直流12伏, 带6" (152毫米)长硅胶软管和 "Y" 型接头					
100P3MP12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P3MP12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P3MP12-05S	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	8.1

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸Hg vac.	最大压力 psi/bar	能耗 (瓦) 室温 21°C
工作电压为直流12伏, 带6" (152毫米)长生化软管和 "Y" 型接头					
100P3MP12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100P3MP12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0
100P3MP12-05B	1/8 / 3.2	1/4 / 6.4	28.2	20 / 1.3	8.1

D. 四通/六通夹管阀

适用于内径从 1/32"/0.8毫米 到 1/16"/ 1.6毫米的软管。

四通夹管阀与其他型号的夹管阀除以下两点区别外, 其它完全一样

- 阀体和推杆材料为POM (聚甲醛树脂)。
- 每个阀均装有两套软管。



100PD2NC (四通常闭)

注意:

1. 如选24伏电压, 请将订购号从 100PD2Nx12变为0PD2Nx24 或从 100PD3MP12变为100PD3MP24。

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最低压力 英寸汞柱 vac.	最高压力 psi/巴	功率 (瓦) 室温 21°C
四通常闭, 工作电压为直流12伏, 带12" (305毫米)硅胶软管 ¹ 。					
100PD2NC12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD2NC12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

四通常开, 工作电压为直流12伏, 带12" (305毫米)硅胶软管¹。

100PD2NO12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD2NO12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

六通夹管阀, 工作电压12伏直流, 标配硅胶软管, 长管6" (152毫米)带 "Y" 型接头¹。

100PD3MP12-01S	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD3MP12-02S	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最低压力 英寸汞柱 vac.	最高压力 psi/巴	能耗 (瓦) 室温 21°C
四通常闭, 工作电压为直流12伏, 带12" (305毫米)生化软管					
100PD2NC12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD2NC12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

四通常开, 工作电压为直流12伏, 带12" (305毫米)生化软管

100PD2NO12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD2NO12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

六通夹管阀, 工作电压12伏直流, 标配生化软管, 长管6" (152毫米)带 "Y" 型接头¹。

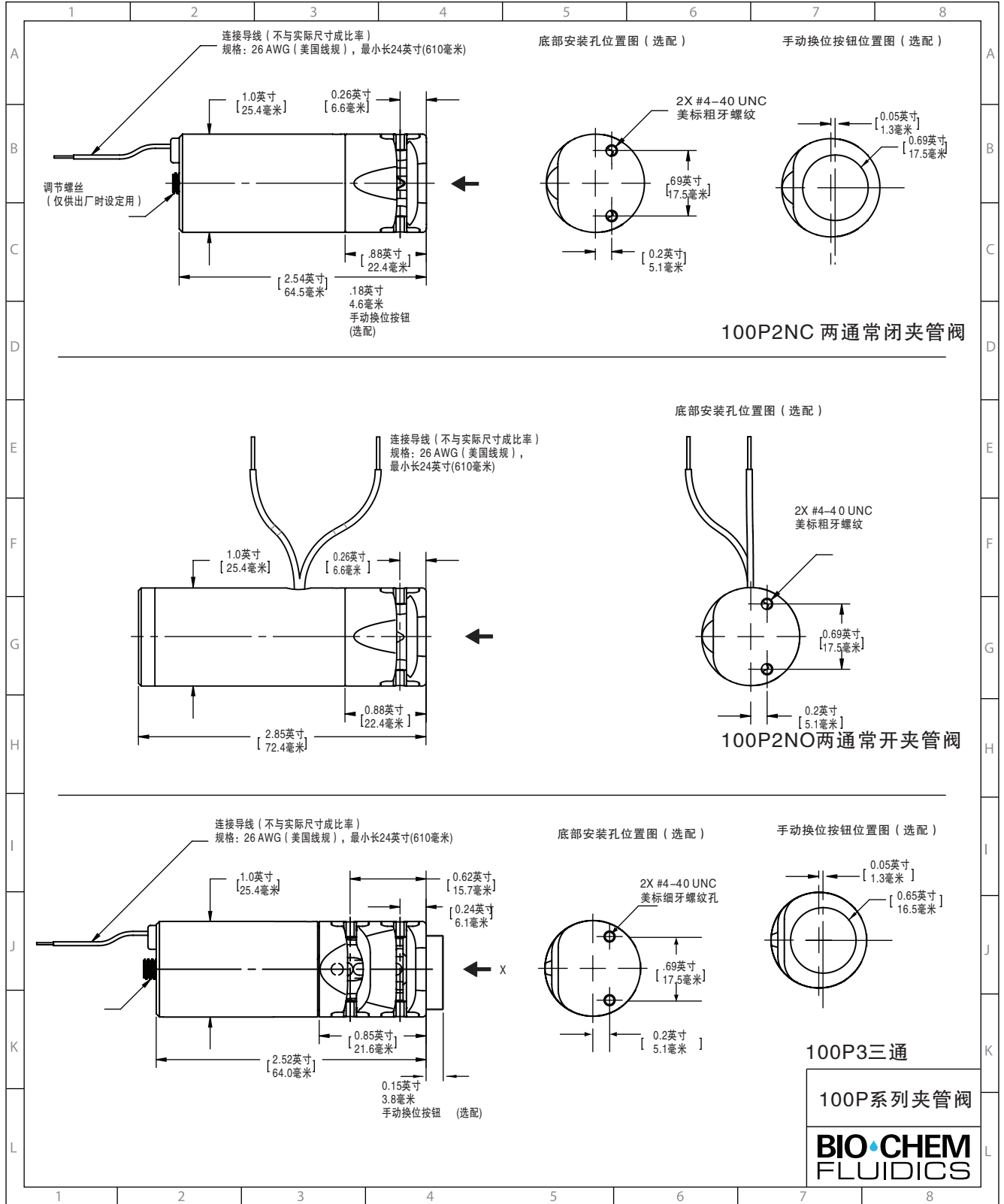
100PD3MP12-01B	1/32 / 0.8	3/32 / 2.4	28.2	25 / 1.6	4.0
100PD3MP12-02B	1/16 / 1.6	1/8 / 3.2	28.2	25 / 1.6	4.0

注意:

1. 如不带软管, 请在产品订购号中用"#代替原来的"S"。
2. 长时间连续工作, 可能会对三通阀的性能有所影响, 此时强烈建议使用百柯的节能模块。

100P系列夹管阀

安装图纸



100PD系列夹管阀安装图纸请与当地销售工程师联系

108P系列多通夹管阀

软管内径为1/32"/0.8毫米，多管（4/6/8）同时工作

- 电磁阀可长时间满负荷连续工作。
- 工作寿命200万次以上。
- 精密设定的冲程与关紧力有效地保护了软管，并大大延长了电磁阀的寿命。
- 推杆材料为PEEK（聚醚醚酮），阀体材料为POM（聚甲醛树脂），耐腐蚀性强。
- 导线长为15"（3800毫米）。
- 能耗低（低于3.5瓦），发热小。
- 一体化的安装法兰，带安装孔。
- 不锈钢材料的导杆。
- 生化软管。



108P8NO (8管，常开)

注意：

1. 如选择24伏工作电压，订购号由108PxNO12变为108PxNO24。

4, 6 & 8管常开夹管阀，配置C-Flex®生化管

订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸汞柱 vac	最大压力 psi/巴	能耗 (瓦) 室温21°C
108P4NO12-01B	1/32/0.8	3/32/2.4	28.2	15/1.0	3.5

4管, 12伏直流电压, 配置C-Flex®生化软管, 每根长12" (305毫米)

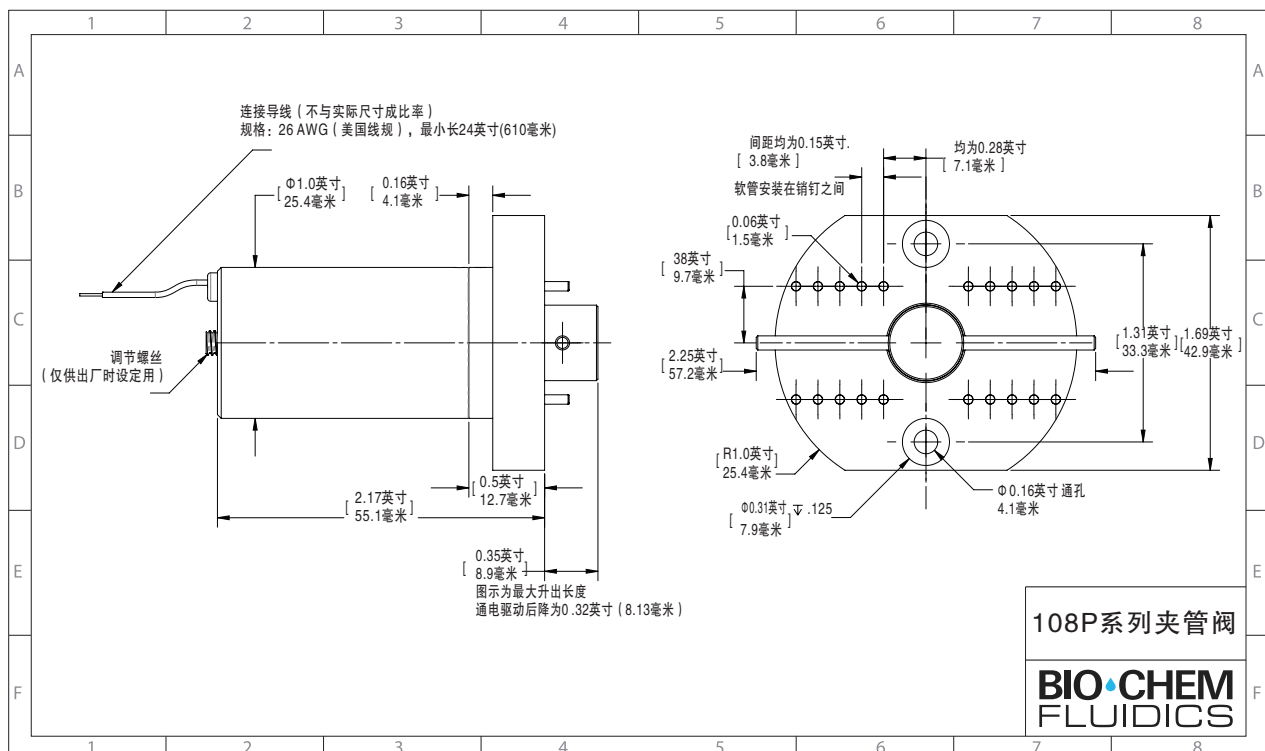
订购号	软管内径 英寸/毫米	软管外径 英寸/毫米	最小压力 英寸汞柱 vac	最大压力 psi/巴	能耗 (瓦) 室温21°C
108P6NO12-01B	1/32/0.8	3/32/2.4	28.2	15/1.0	3.5

6管, 12伏直流电压, 配置C-Flex®生化软管, 每根长12" (305毫米)

8管, 12伏直流电压, 配置C-Flex®生化软管, 每根长12" (305毫米)

108P8NO12-01B	1/32/0.8	3/32/2.4	28.2	15/1.0	3.5
---------------	----------	----------	------	--------	-----

安装图纸



108P系列夹管阀

BIO-CHEM
FLUIDICS

百柯夹管阀标配软管

铂金固化硅胶软管

- 测试标准：**百柯硅胶管是严格按照《美国药典-国家处方集》（1990年，第17版）中的第6类-塑料产品生物测试规定的标准进行检测。该硅胶管被登记在FDA（美国食品药品监督管理局）的主文件中（主文件号：MAF819）。
- 耐用性：**铂金固化硅胶管专门用于夹管阀。在软管挤出成型时，对其进行铂金固化，极大地提高了硅胶软管的强度和耐用性。铂金固化硅胶管具有很低的压缩永久变形。经过铂金固化后，硅胶管内表面非常光滑，所以即使夹管阀处于关闭状态很长时间，管子也不会粘连。铂金固化硅胶管还有优异的记忆力，确保管子完全开放，不对液路造成任何阻碍。硅胶管使用寿命约为50万次。
- 消毒杀菌：**铂金固化硅胶管可以通过很多方式进行杀菌消毒，如高压蒸汽，沸腾，干热，伽马射线。
- 气密性：**铂金固化硅胶管气密性一般。

如果百柯夹管阀序列号带有一个“S”的后缀，就表示该阀已经安装有硅胶管。用户在订购夹管阀时，也可加订一卷长50英尺（15米）的硅胶管。详细订购信息见下表：

软管 序列号	直径		工作压力		软管 公称硬度*
	内径	外径	最小（真空）	最大	
10025-10S	0.010"/0.3毫米	0.093"/2.4毫米	-95 kPa	30 psi / 2.0 巴	50
10025-23S	0.023"/0.6毫米	0.093"/2.4毫米	-95 kPa	20 psi / 1.3 巴	60
10025-01S	1/32"/0.8毫米	3/32"/2.4毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 巴	60
10025-50S	0.05"/1.3毫米	0.134"/3.4毫米	-95 kPa	15 psi / 1.0 巴	60
10025-02S	1/16"/1.6毫米	1/8"/3.2毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 巴	50
10025-03S	1/16"/1.6毫米	3/16"/4.8毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 巴	50
10025-05S	1/8"/3.2毫米	1/4"/6.4毫米	-95 kPa	20 psi / 1.3 巴	50

* 邵氏 A

C-Flex® 生化软管

- 测试标准：**百柯生化软管是严格按照《美国药典-国家处方集》（1990年，第17版）中的第6类-塑料产品生物测试规定的标准进行检测。该硅胶管也被登记在FDA（美国食品药品监督管理局）的主文件中。
- 材料：**C-Flex®生化管组成材料为热塑性弹性体（成分为苯乙烯，乙烯，丁烯），不含任何可浸出增塑剂。
- 化学兼容性：**C-Flex®生化软管可用来输送酸碱溶液，但在油性溶剂或有机溶剂中，不建议使用生化管。
- 耐用性：**C-Flex®生化软管专门用于百柯夹管阀。压缩永久变形率低，即使夹管阀处于关闭状态很长时间，管子也不会粘连。记忆力强，确保管子完全开放，不对液路造成任何阻碍。硅胶管使用寿命约为20万次。
- 消毒杀菌：**C-Flex®生化软管可以通过很多方式进行杀菌消毒，如高压蒸汽，氧乙烯，伽马射线。
- 气密性：**C-Flex®生化软管气密性很好，优于硅胶软管。

如果百柯夹管阀序列号带有一个“B”的后缀，就表示该阀已经安装了C-Flex®生化软管。用户在订购夹管阀时，也可加订一卷50英尺（15米）的硅胶管。详细订购信息见下表：

软管 序列号	直径		工作压力		软管 公称硬度*
	内径	外径	最小（真空）	最大	
10025-23B	0.023"/0.6毫米	0.093"/2.4毫米	-95 kPa	20 psi / 1.3 bar	45
10025-01B	1/32"/0.8毫米	3/32"/2.4毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 bar	45
10025-02B	1/16"/1.6毫米	1/8"/3.2毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 bar	45
10025-03B	1/16"/1.6毫米	3/16"/4.8毫米	-95 kPa	25 psi / 1.6 bar	50
10025-05B	1/8"/3.2毫米	1/4"/6.4毫米	-95 kPa	20 psi / 1.3 bar	50

* 邵氏 A

百柯管阀选装配件

1、**“静音”配件**：在序列号上加一个后缀“Q”。安装了静音配件，夹管阀运行时声音可从72分贝降低到50分贝。以下两款阀可选装“静音”配件。

- a. 075P2NC、100P2NC 2路常闭
- b. 075P2NO、100P2NO 2路常开

075P3MP、100P3MP3通阀不能选用“静音”配件。三通阀工作时，软管会在上下两个方向会对推杆的运动进行缓冲，由此自然地降低了声音。

2、**安装螺纹孔(后缀为“M”)**：螺纹孔位于阀体的下部。详细参数与尺寸请参阅第8页和11页。安装孔不能与手动换位按钮一起使用。

3、**位置反馈传感器(后缀为“F”)**：该传感器辅助监测，并独立反馈导杆的位置状态（详情请参阅15页）。适用于以下三款型号的夹管阀

- a. 075P2、100P2 两通常闭
- b. 075P3、100P3 三通阀
- c. 100PD 四通阀

4、**安装法兰(后缀为“L”)**：075系列和100系列所有型号的夹管阀均可选配安装法兰。法兰螺丝的固定方向刚好与软管成90度角，穿板安装。如需要单独订购法兰，产品序列号为：MU-075和MU-100（详情见16页）。

5.“Hit and Hold”降压模式

夹管阀通电后100毫秒内，可降低其工作电压，而阀照常工作。阀的工作电压降低有两个好处，一是节约能耗，二是发热减少。

对于没有选用“静音”模式的075系列和100系列夹管阀来说，其工作电压最大降幅为66%（比如可从24伏降为8伏或从12伏降为4伏），这就意味着可节省89%的能耗，同时发热量也大大降低。

选用了“静音”的夹管阀，在通电100毫秒后，其工作电压可降为原来的一半（如从24伏降为12伏或从12伏降为6伏），节能75%。

用户可通过选配百柯节能模块来降低工作电压(详情请参阅15页)。

可选项特点说明

静音模式



优点：可把夹管阀工作时的声音从72分贝降到50分贝以下。

工作原理：PTFE垫片安装在夹管阀内部，缓冲了导杆的运动，从而大大降低了夹管阀工作时发出得声音。

使用型号：075P2NC、075P2NO、100P2NC、100P2NO。

订购信息：在产品序列号加后缀“Q”(更多订购信息，请参阅19页)

光电位置传感器

光电传感器结构紧凑，通过实时监控推杆/导杆组件的位置来提供反馈信号。仪器控制系统接收到位置反馈电信号后，就可以确认夹管阀是处于打开或关闭状态。由于传感器上没有任何需要移动的部件，所以基本上没有寿命限制。在医疗设备以及其他很多重要的系统中，光电位置传感器是一个非常关键的部件。

适用型号：

075P2NC, 100P2NC, 075P3, 100P3, 100PD

电信号：

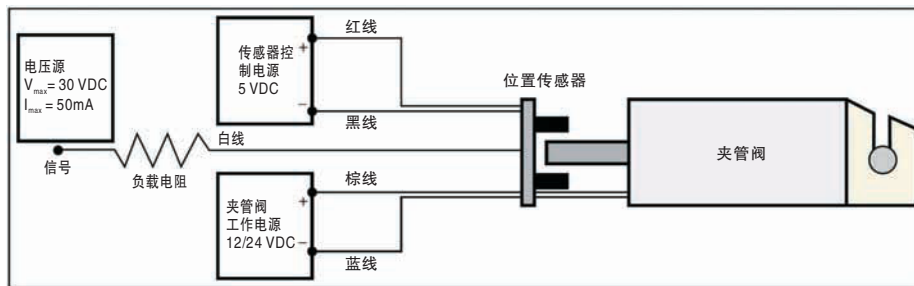
输入电压： 5.0 VDC

最大输出电压： 30.0 VDC

最大输出电流： 50.0 mA

正常情况下，反馈电压的降低就说明夹管阀打开了。

光电位置传感器工作原理图



安装在100P2NC上的光电传感器

CoolCube™ "节能芯片"

The CoolCube™ "节能芯片"在通电后100毫秒内，通过脉宽调制来逐步降低其工作电压，而阀照常工作。

节能芯片能大大降低能耗，防止阀壳过热，同时也通过对阀额定工作电压的幅度调节，使得其反应更快，关紧力更大。节能芯片不会储存能量，断电后阀立即动作。芯片上的引线脚让安装非常容易。

适用型号：

CoolCube™节能芯片适用于所有系列的夹管阀。100PD系列，108P系列以及带“静音”模式的夹管阀请选用Coolcube-50R型，其它型号选择CoolCube-R型。

技术规格：

系列	COOLCUBE-R	COOLCUBE-50R
启动时间	100 ms	100 ms
降压百分率	67%	50%
最大输入电压	36 VDC	36 VDC
最大输入电流	1 amp	1 amp
额定电压为直流36伏时的保持“电压”	12 VDC	18 VDC
额定电压为直流24伏时的保持“电压”	8 VDC	12 VDC
额定电压为直流12伏时的保持“电压”	4 VDC	6 VDC
节能百分率	89%	75%



CoolCube™

更多信息请参阅"CoolCube™"技术说明书

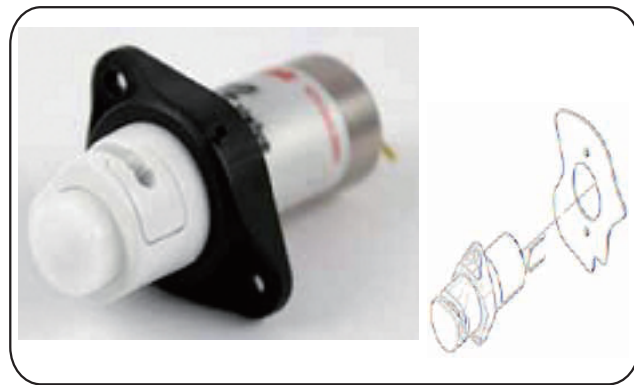
安装配件

采用百柯现有的安装配件，用户可以很容易地安装夹管阀。MU系列安装法兰是专门针对百柯夹管阀而设计得。借助法兰，夹管阀可以进行穿板安装—阀装在基板内或基板外。螺纹孔之间的距离与其他品牌夹管阀一致，客户能够方便地在原有系统上进行更换。



MU系列夹管阀特点：

- 材料为坚固耐用的玻璃纤维增强聚丙烯
- 弹簧钢卡环和定位螺丝双重保险，确保牢固安装
- 表面材料对酒精，漂白水以及其它普通清洗剂具有较强的抵抗力
- 安装螺孔与软管相对位置可调（一般为90度），以便更好地适应系统空间



外面板安装



内面板安装

其他安装配件：

用户也可选用安装环(料号：MR-075 & MR-100)和安装夹(料号：MC-075 & MC-100)。两者均可用来把夹管阀固定在仪器上。



MR系列安装环

MR系列安装环特点：

- 铝质材料
- 定位螺栓把安装环和阀紧紧固定在一起，重新定位时可松开螺栓
- 可面板安装（面板内或面板外）
- 螺孔方向与软管相对位置可调（一般为90度），以便更好地适应系统空间



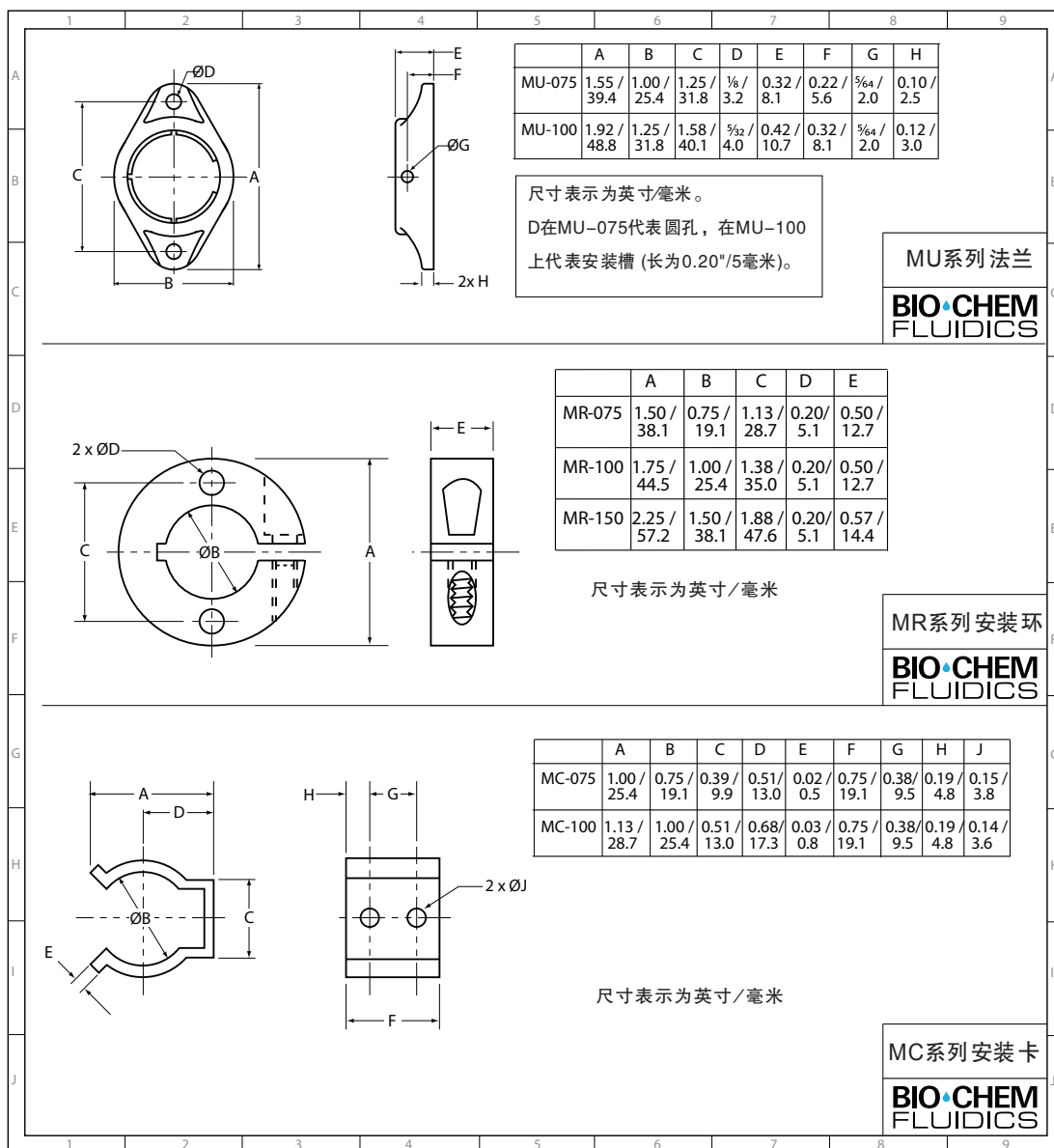
MC系列安装夹

MC系列安装卡特点

- 弹簧钢材质
- 结构简单，无需使用工具安装
- 可在仪器内使用



安装图纸



配件特点说明

安装孔



特点: 安装孔使得夹管阀可直接安装在基板或底座上。

结构: 在阀体地步直接钻了一个螺纹孔。

适用型号: 适用于所有075P系列和100P系列夹管阀 (安装了手动换位按钮的夹管阀不适用)。

订购信息: 在原有产品订购号加一个后缀“M” (更多订购信息请参阅19页)。

夹管阀连接配件

百柯夹管阀可以方便快捷地更换软管。在很多情况下，百柯夹管阀自带软管必须要与其他软管或螺纹端口连接，因此百柯提供如下配件，使得用户能够方便得把百柯夹管阀与附属仪器或设备连接起来。

Y型接头



用于分流（一路分成两路）或合流（两路合成一路）。聚丙烯材料，三种规格可选：

规格	料号	包装尺寸
内径1/32"	Y-01P	10
内径1/16"	Y-02P	10
内径1/8"	Y-05P	10

等径头径



用于连接两个尺寸相同的软管
聚丙烯材料，三种规格可选：

规格	料号	包装尺寸
内径1/32"	S-01P	10
内径1/16"	S-02P	10
内径1/8"	S-05P	10

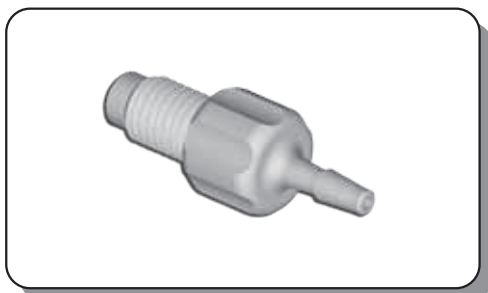
变径接头



用于连接两个尺寸不同的软管
聚丙烯材料，三种规格可选：

规格	料号	包装尺寸
内径1/16"转内径1/32"	R-02/-01P	10
内径1/8"转内径1/16"	R-05/-02P	10

倒钩转换接头



用于软管和螺纹端口之间的连接
乙缩醛材料，三种规格可选：

规格	料号	包装尺寸
内径1.0毫米转1/4"-28螺纹	008NB10-AD5B	5
内径1.5毫米转1/4"-28螺纹	008NB15-AD5B	5
内径3.2毫米转1/4"-28螺纹	008NB32-AD5B	5






























夹管阀选型指导

适用于单软管或双软管夹管阀 (108P系列夹管阀选型请参阅12页)

产品订购号按下列规定构建

- 1: 阀壳尺寸代码, 即为阀壳的直径 (英寸); 有两个型号: 075P (直径为3/4") 和100P (直径为1")。
- 2: 液路规格, 有四种选项; 分别是"2" (2通阀), 3" (3通阀), "D2" (4通阀)和"D3" (6通阀)。
- 3: 液路结构, 用户可选择"NC" (常闭), "NO" (常开), 和"MP" (2管三通, 一路常开, 一路常闭)。
- 4: 额定工作电压: 用户可选择"12" (12 V DC) 和 "24" (24 V DC)。
- 5: 软管代号请参阅第5页。

100P	2	NC	24	-02	S	QMF
阀壳尺寸	液路规格	液路结构	电压	软管尺寸	软管材料	可选项
	2  3  D2  D3 	NC  NO  MP 	12  24 	10*  23  01  50*  02  03  05 	S  B  # 	Q  M  K  F  C  L 
*只能选择材料为“S” (硅胶材料) 的软管 "Q"选型不适用于3通阀和6通阀。 "M"和"K"不能同时选。 "K"和"F"不适用于常开阀。						
示范: 100P2NC24-02SQMF, 阀壳直径为1英寸, 2通常闭, 额定工作电压为直流24伏, 软管型号为-02S, 带静音模式, 底部安装孔以及位置传感器。仅标绿色表示阀壳型号只能选100P; 同时标有红绿色的选项表示阀壳型号可选 						

6: 软管材料选项: "S"表示为硅胶软管, "B"表示为C-Flex®生化软管, "#"表示夹管阀出厂时按硅胶软管规格设定参数, 但不提供管子。

7: 其它可选配件见一下说明; 如果用户选择多种配件, 请按以下顺序构建产品订购号。

Q - 静音模式: 适用于 075P系列和100系列的两通阀。

M - 底部安装螺纹孔: 用户选用了此配件, 就不能再同时选用“K” (手动换位按钮)。

K - 手动换位按钮: 075P2NC、075P3、100P2NC和100P3等型号可选配手动换位按钮, 但用户不能同时选用“M” (底部安装螺纹孔)。

F - 位置传感器: 075P2NC、075P3、100P2NC、100P3及100PD等型号可选配位置传感器。

C - CoolCube™节能微处理器: 适用于所有系列的夹管阀。

L - 安装法兰: 对所有阀适用, 法兰螺孔固定方向与软管方向成90度角。

客户定制服务

广大客户在很多应用中都需要定制服务。百柯在流体领域30多年的研发设计和加工制造经验保证我们不仅能够向客户提供一流的标准产品, 同时也可以根据客户的特殊要求, 提供定制解决方案。百柯流体90%以上的电磁阀都是按照客户要求, 对标准产品进行改进后而提供给客户的。

定制选项包括如下几点:

- 特殊材料
- 工作电压
- 安装固定方式
- 标签
- 导线的长度及样式
- 阀组

百柯流体公司非常希望能够与您一起努力, 提供一流的定制解决方案, 来满足您的工程设计要求!

BIO-CHEM
VALVE

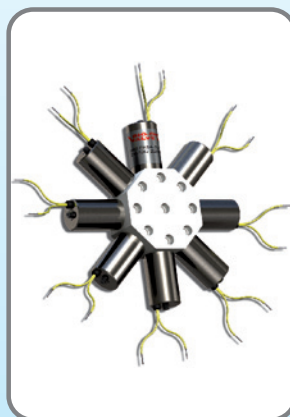
电磁阀、微量泵、电动回转阀



微量泵



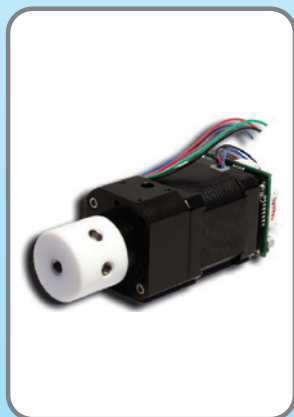
隔离阀



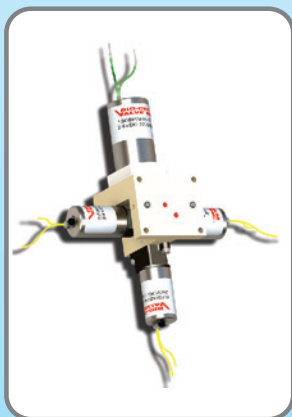
分配阀



夹管阀



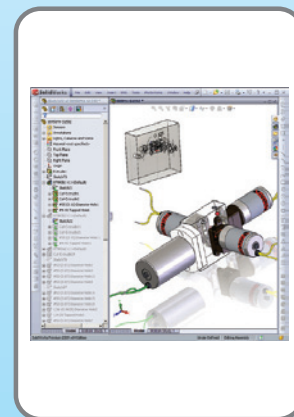
回转阀



模组



配件



定制服务

百柯流体有限公司是英国豪迈集团(www.halma.com)旗下的全球顶尖耐腐蚀小型流体部件制造商。百柯流体(Bio-Chem Fluidics Inc)总部位于美国新泽西州，通过BIO-CHEM VALVE和 BIO-CHEM FLUIDICS产品品牌致力于为临床诊断、分析化学、医疗器械及大型科研实验设备等领域提供一流的标准电磁阀含夹管阀、隔离阀、微量泵和电动回转阀以及定制化的流体产品解决方案。

百柯流体于2009年在中国上海成立了生产、销售和技术支持中心 - 百柯流体科技（上海）有限公司。更多信息请访问百柯英文网站：www.biochemfluidics.com或中文网站：www.biochemfluidics.com.cn

创立于1894年的豪迈是国际安全、健康及传感器技术方面的领军企业，伦敦证券交易所的上市公司，在全球拥有 4000 多名员工，近40 家子公司。豪迈目前在上海、北京、广州和成都设有代表处，并且已在中国开设多个工厂和生产基地。

百柯总部(美国)

百柯流体有限公司

85 Fulton Street, Boonton, NJ 07005 USA

电话: +001 973 263 3001

传真: +001 973-263-2880

电子信箱: sales.us@biochemfluidics.com

百柯中国

百柯流体科技（上海）有限公司

上海市闵行区金都路1165弄123号1号厂房2层B座

电话: +86 21 61519062

传真: +86 21 61519066

电子信箱: sales.asia@biochemfluidics.com