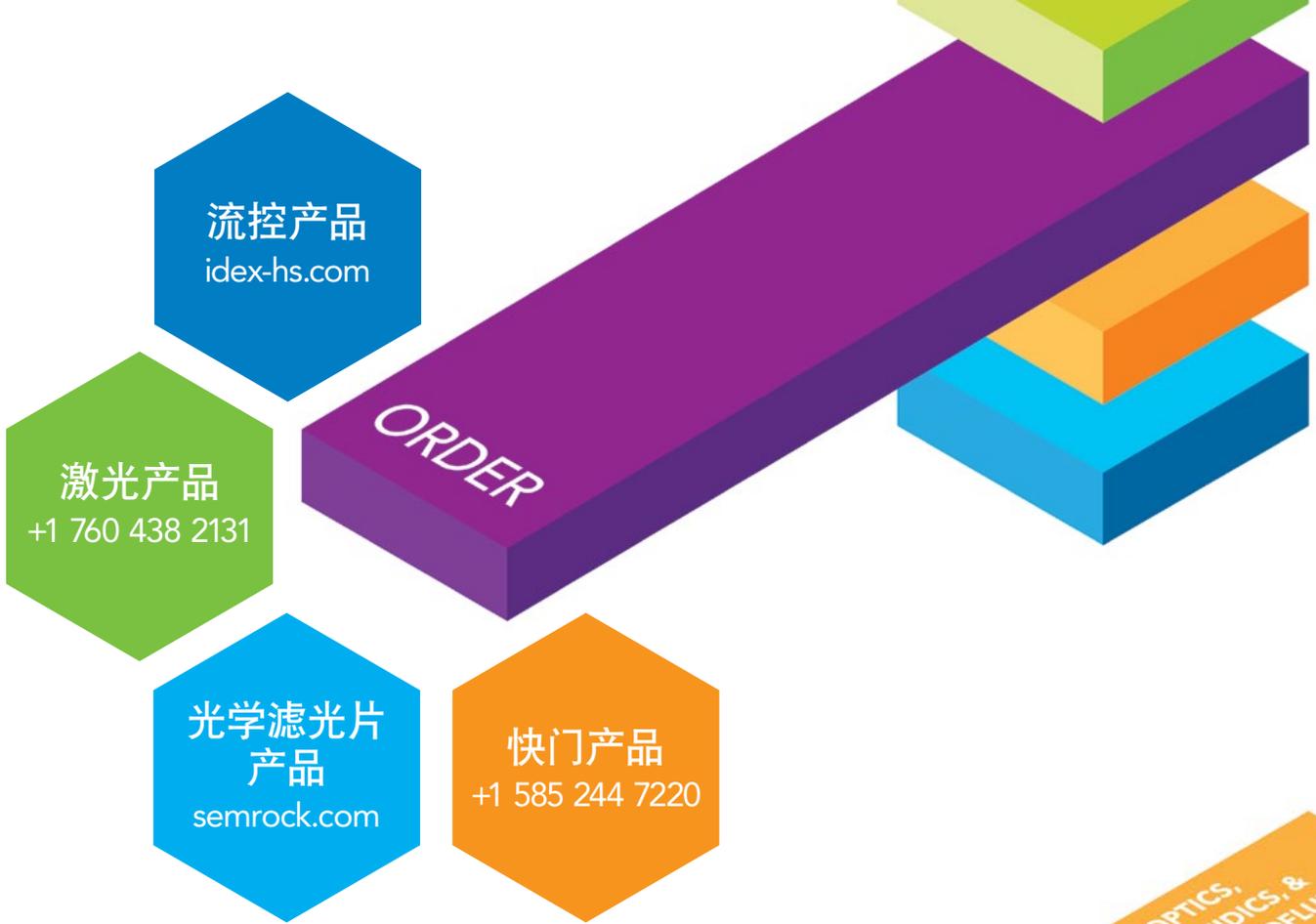


流控技术和产品





产品咨询与技术支持

010-65669090

CustomerService.hsAsia@idexcorp.com

www.idex-hs.com





我们在流控与光学领域提出了一种新思路

作为您在生命科学仪器开发方面值得信赖的合作伙伴,我们将继续在解决您最苛刻挑战的先进技术和能力方面进行投资。

为此,我们对创新型光学公司(比如 Semrock 和 Melles Griot)进行了战略性整合,为您带来包含先进组件与功能的全新增强型产品组合,这些组件和功能拥有无与伦比的广度、性能、质量和设计。

现在,作为全球流控与光学领域的先锋,我们将提供全系列的高度工程化解决方案以及比以往任何时候都要强大的平台。



我们的愿景不仅仅是满足您的需求——而是在生命科学领域中为您提供最佳整合解决方案。



FLUIDICS

OPTICS

流控与光学完美结合

我们的先进光流控技术融合流控和光学于一体，让您的生命科学仪器创新变得更快、更容易。

IDEX Health & Science 致力于解决分析、诊断和生物技术应用方面的复杂问题并提供完整的开发路径创新，在全球深受尊重。



直击您的解决方案

我们动态的智能流体和光学解决方案系列超越了早期设计和快速创新的标准。我们与您合作，最大限度地提高系统性能，为仪器和耗材开发商提供以下显著优势：

- › 流控与光学解决方案
- › 自定义模块开发
- › 快速响应程序
- › 可制造性设计



了解
更多

探究我们的所有产品
系列与技术能力
请登录 www.idex-hs.com

FLUIDICS

12 流体连接**13 管路**

- 16 PEEK 管路
- 19 不锈钢管路
- 22 PEEKsil™ 管路
- 24 PFA 管路
- 26 FEP 管路
- 27 ETFE 管路
- 28 工具

30 接头

- 32 一体式手紧接头
- 33 不锈钢接头
- 34 MicroTight® 接头
- 35 两件式手紧接头
- 36 SealTight™ 两件式手紧接头
- 37 NanoTight™ 接头和套管
- 38 LiteTouch® 接头

- 39 Super Flangeless™ 接头
- 42 VacuTight™ 接头
- 43 公制无凸缘接头
- 44 法兰接头
- 45 无凸缘接头
- 48 UHPLC 连接系统 — MarvelXACT™ & MarvelX™
- 52 接头工具
- 54 管路套管
- 57 管塞和管帽
- 58 大孔接头
- 59 VHP 微管接头
- 60 VHP PK 接头
- 61 不锈钢 VHP 接头
- 62 可重复用 VHP 接头
- 63 各种接头套件

64 连接器

- 65 螺纹转接器
- 69 高压混合T型接头
- 71 高压两通接头
- 72 高压 PEEK T 型接头和十字接头
- 73 高压 MicroTight® 两通接头
- 74 高压 T 型接头和十字接头
- 75 VHP 不锈钢零死体积两通接头
- 76 VHP T 型接头和十字接头

- 77 VHP MicroTight® 两通接头
- 79 MicroTight® 转接头
- 81 配件
- 82 NanoPort 组件
- 83 低压歧管
- 84 低压穿板两通接头
- 85 低压 Y 型连接器
- 86 低压两通接头
- 88 低压 T 型接头和十字接头
- 89 快速连接鲁尔转接头
- 91 LuerTight™ 接头
- 92 倒钩连接器

96 过滤器及筛板

- 97 不锈钢筛板
- 99 PEEK 筛板
- 101 Frit-in-a-Ferrule™ 卡箍型筛板
- 102 Bottom-of-the-Bottle™ 过滤器
- 104 Inlet Solvent Filters 溶剂入口过滤器
- 105 在线过滤器
- 107 柱前过滤器
- 109 半制备型过滤器
- 110 在线微型过滤器
- 111 柱前微型过滤器
- 112 瓶盖
- 113 瓶盖塞

116 阀门

- 121 面板式阀门产品
- 122 Rapid Replacement Pods™ 快速更换模块

订购及
技术支持
第 2 页

新产品
第 8 页

- 123 手动阀
- 126 备件
- 128 阀门配件**
- 129 不锈钢样品环
- 130 PEEK 样品环
- 133 吸入式针转接头
- 134 进样端口转接头
- 135 扳手、支架和可更换接头
- 136 流量调节阀**
- 137 在线筒式单向阀
- 138 标准 1/4-28 在线单向阀
- 139 非金属单向阀
- 141 速闭式鲁尔在线单向阀
- 142 微型分流阀
- 143 微型计量阀
- 144 切断阀
- 145 背压调节器**
- 146 超低量背压调节器 (BPRs)
- 147 背压调节器组件
- 148 背压调节器套壳
- 149 背压调节器阀芯
- 150 泄压阀

152 除气装置

- 153 除泡器
- 156 独立脱气机

158 色谱柱管

- 159 保护柱硬件
- 160 保护柱

164 传感器

- 165 QuickStart™ 压力传感器
- 166 QuickStart™ 流量传感器



OPTICS



NEW

MarvelXACT™

使用下一代 UHPLC 连接技术提升您的流控系统

第 48 页

WHAT'S

NEW

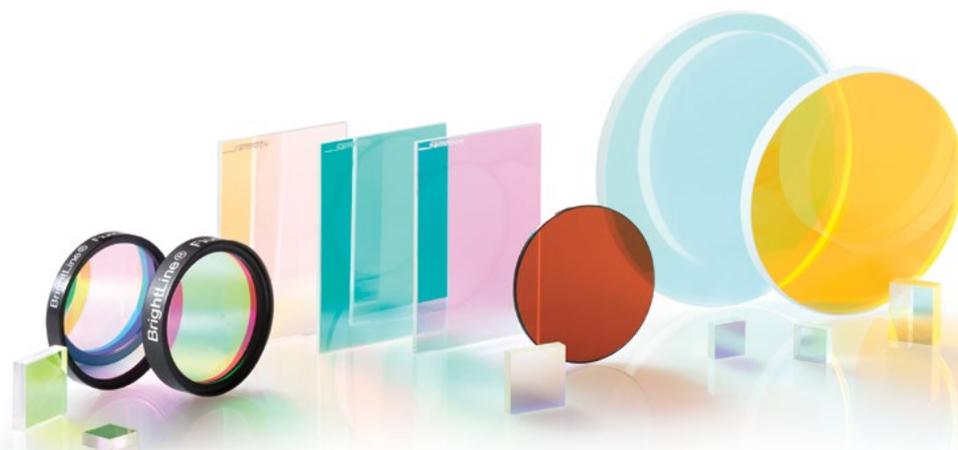


NEW

传感器

QuickStart™ 模块化传感解决方案实现独特的系统流量和压力控制

第 164 页



CATALOG HINTS



Bio

生物兼容性产品

查找具有蓝色“Bio”图标的部件，这类产品所使用的材料在您实际应用中保持生物样品的完整性并改善其分析结果。



面包屑导航

此样本中内任一产品或产品系列都可以根据对应的面包屑导航很快速地在我们的网站中找到。

注意每个产品页面底部的面包屑导航，该导航很容易看懂，可按顺序定位具体的类别和子类别，然后登录：www.idex-hs.com。



欢迎访问 “流控产品”

我们是需要精准控制与测量的生命科学应用领域领先的智能化流体部件、组件和集成解决方案的首要提供商。

用我们优质的流控解决方案进行精准的样品制备和分析。



12

流体连接

116

阀门

152

除气装置

158

色谱柱管

164

传感器



流体连接

IDEX Health & Science 开发了一系列标准和定制的管路、连接器、接头和流量控制设备, 这些产品能够满足当今高效分析流体系统日益苛刻的要求。我们拥有高性能的专用聚合物以及独特的材料, 可满足您的系统需求。我们提供独特的产品, 比如生物兼容性 PEEK 内衬不锈钢管以及各种高压管和含氟聚合物管。我们的所有接头、过滤器及筛板、连接器采用各种材料制成, 款式多种多样。我们能提供微量级和纳米级尺寸以及定制成型、装配和成套服务。我们还提供示差检测器, 可以为 HPLC 应用提供高分辨、低扩散检测。

13

管路

30

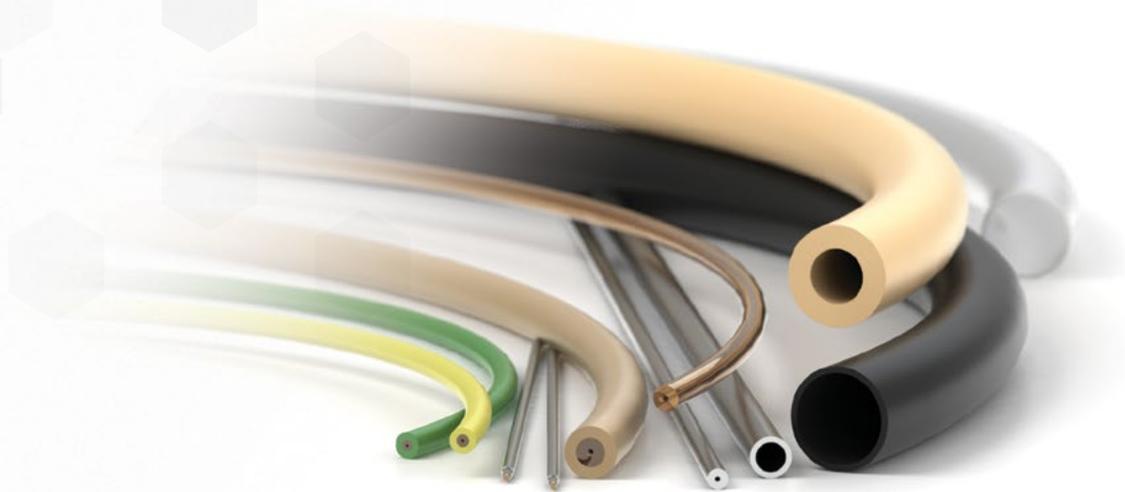
接头

64

连接器

96

过滤器及筛板



管路

我们的高品质、多功能管路有多种材质和款式可供选择，能够满足您的系统需求。我们的高压管路包括兼容性 PEEK 管以及无缝预切不锈钢管。我们的含氟聚合物管采用真正的 Teflon™ FEP 和 PFA 树脂以及我们特有的高纯度 PFA 制成。我们的管路产品很多都有便于区分的颜色编码，有些是半透明管路，方便查看流道。我们的管路制造公差精确严格，确保产品具有可靠的一致性。

- 16 高压管路
- 24 含氟聚合物管
- 28 工具

管路概述和功能

高压管路



管路:	PEEK	PEEK毛细管	熔融石英管	不锈钢管	PEEKsil™
页码	16	16	16	19	22
描述	<p>PEEK 管兼具弹性和生物兼容性，不会与最常用的溶剂起化学反应，其内表面非常光滑，很容易切割成所需长度。</p> <ul style="list-style-type: none"> 是高压应用中不锈钢管的绝佳替代 有多种颜色和尺寸可供选择，有助于识别内径 	<p>具有较大尺寸 PEEK 管的所有优势，可用作更传统熔融石英毛细管和不锈钢毛细管的绝佳替代。PEEK 毛细管有多种微量级及纳米级尺寸可供选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> 有常见的毛细管尺寸，具有严格的内、外径公差 有套管可用于毛细管连接 	<p>由于熔融石英的内径公差非常严格，这种管路被用于微量分析，比如微升和纳升级 HPLC 以及毛细管电泳。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最常用的内、外径尺寸 高品质聚酰亚胺覆膜熔融石英 提供方便的长度（2米） 	<p>无缝预切 316 不锈钢管路满足现今分析的严格要求。充分的处理保证管路随时可用，管路两端平整无毛刺。</p> <ul style="list-style-type: none"> 多样化的内、外径和长度选择 预切确保没有毛刺的平坦连接 很多尺寸都有颜色编码带，便于识别内径 	<p>PEEKsil 机械强度高，具有适合金属或聚合物接头密封的理想特性。</p> <ul style="list-style-type: none"> 由有 PEEK 管保护的高品质熔融石英组成 良好的化学兼容性 制造公差非常严格 是不锈钢、PEEK 或标准熔融石英的绝佳替代

高压管路规格

OD (外径)	1/32" (785 μm), 1/16" (1.55 mm), 1/8" (3.2 mm)	0.0145" (360 μm), 1/32" (785 μm), 0.020" (0.5 mm)	0.0145" (360 μm)	1/32" (785 μm), 1/16" (1.55 mm), 1/8" (3.2 mm)	0.0145" (360 μm), 1/32" (785 μm), 1/16" (1.55 mm)
ID (内径)	0.001" (25 μm)– 0.080" (2.0 mm)	0.001" (25 μm)– 0.020" (0.5 mm)	0.0008" (20 μm)–0.006" (150 μm)	0.004" (100 μm)– 0.080" (2.0 mm)	0.001" (25 μm)– 0.012" (300 μm)
工作温度	-51 - 100 °C	-51 - 100 °C	-51 - 100 °C	-51 - 289 °C	-51 - 100 °C
压力额定值	500–10,000 psi (34–690 bar)	2,000–5,000 psi (138–345 bar)	N/A*	N/A*	10,000 psi (690 bar)
常规公差	1/16" OD 管为 ±0.001" (25 μm); 1/8" OD 管为 ±0.003" (75 μm)	±0.0005" (12.5 μm)	±0.0004" (10 μm)	1/16" OD 管为 ±0.001" (25 μm); 1/8" OD 管为 ±0.003" (75 μm)	±0.0004" (10 μm)
折射率 (透明度)	不透明	不透明	1.78	不透明	不透明
pH 范围	0–14	0–14	0–10	1–14	0–10
灭菌技术	辐照、环氧乙烷、热灭菌	辐照、环氧乙烷、热灭菌	环氧乙烷、热灭菌	辐照、环氧乙烷、热灭菌	环氧乙烷、热灭菌
耐高温消毒?	可以	可以	可以	可以	可以

*此管路或材料的制造商未公布上述规格。

管路外径尺寸

请使用本表作为参考工具，可在本章节中快速找到适合您应用的外径尺寸管路。

1 mm
OD



页码
26

2 mm
OD



页码
26

3 mm
OD



页码
26

含氟聚合物管



管路:	PFA	高纯度 PFA	360 μm 高纯度 PFA	FEP	ETFE
页码	24	24	24	26	27
描述	<p>PFA 管具有良好的化学相容性以及适当的光滑度，往往比 PTFE 管更加透明。</p> <ul style="list-style-type: none"> 与其他含氟聚合物管相比，纯度更高、透明度更强 非常适合更挑剔的低压应用 	<p>该聚合物管采用顶级 PFA 制成，这种 PFA 是市场上污染物最少的聚合物。</p> <ul style="list-style-type: none"> 具备适合医疗、诊断、制药、生物技术和半导体等应用的化学稳定性、机械强度和纯度 是 PTFE 的极佳替代品，PTFE 存在透气性和表面纹理问题 管路的透明度使 PFA 成为监测流体运动的极佳选择 	<p>这种管路具有优良的化学稳定性和透明度、污染物水平极低，外径也是最常用的，非常适合毛细管应用。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在需要良好化学相容性的低压应用中，是毛细管的替代选择 套管可用于毛细管连接 	<p>FEP 管是传统 PTFE 管的绝佳替代品，利于使用，因为它与大部分溶剂不会起化学反应，容易切割，而且是半透明的，便于监测经过的流体。</p> <ul style="list-style-type: none"> 非常适合普通的低压应用 尺寸和颜色多种多样，易于识别 严格的制造公差确保产品一致性 	<p>ETFE 是化学惰性物质，比 PTFE、FEP 和 PFA 更加适合高压应用（使用含水流动相时）。此外，由于 ETFE 比 PTFE、FEP 和 PFA 坚硬，这种管路具有更好的内径塌陷抗性。</p> <ul style="list-style-type: none"> 良好的耐溶剂性 比 PTFE、FEP 和 PFA 更耐用、透气性更低 工作温度高达 80 °C

含氟聚合物管规格

OD (外径)	1/16" (1.55 mm), 1/8" (3.2 mm)	1/16" (1.55 mm), 1/8" (3.2 mm), 3/16" (4.8 mm), 1/4" (6.35 mm)	0.0145" (360 μm)	1/16" (1.55 mm), 0.080" (2.0 mm), 0.118" (3.0 mm), 1/8" (3.2 mm), 0.157" (4.0 mm), 3/16" (4.8 mm), 1/4" (6.35 mm), 5/16" (7.94 mm)	1/16" (1.6 mm), 1/8" (3.2 mm), 1/4" (6.35 mm)
ID (内径)	0.020" (0.50 mm)– 0.062" (1.55 mm)	0.020" (0.50 mm)– 0.188" (4.80 mm)	0.002" (50 μm)– 0.006" (150 μm)	0.003" (0.075 mm) – 0.250" (6.35 mm)	0.010" (0.25 mm)– 0.188" (4.80 mm)
工作温度	-51 - 80 °C	-51 - 80 °C	-51 - 80 °C	-51 - 50 °C	-51 - 80 °C
压力额定值	500–2,000 psi (34–138 bar)	250–2,000 psi (17–138 bar)	1,750–3,500 psi (121–241 bar)	2,500–4,000 psi (172 - 276 bar)	250–4,000 psi (17–276 bar)
常规公差	1/16" OD 管为 ±0.001" (25 μm) ; 1/8" OD 管为 ±0.003" (75 μm)	±0.001" (25 μm) or 1/16" OD tubing	±0.0005" (12.5 μm)	1/16" OD 管为 ±0.001" (25 μm) ; 1/8" OD 管为 ±0.003" (75 μm)	1/16" OD 管为 ±0.001" (25 μm) ; 1/8" OD 管为 ±0.003" (75 μm)
折射率 (透明度)	1.34	1.34	1.34	1.338	1.4
pH 范围	0–14	0–14	0–14	0–14	0–14
灭菌技术	环氧乙烷、热灭菌	辐照、环氧乙烷、热灭菌	辐照、环氧乙烷、热灭菌	环氧乙烷、热灭菌	环氧乙烷
耐高温消毒?	可以	可以	可以	可以	可以

360 μm
OD页码
18, 241/32"
OD页码
18, 20, 231/16"
OD页码
18, 23, 21,
26, 271/8"
OD页码
18, 21, 26, 273/16"
OD页码
261/4"
OD页码
265/16"
OD页码
26



PEEK 管

- › 外径有 1/16" 或 1/8" 两种
- › 具有生物兼容性、惰性且易于切割
- › 非常适合高压应用
- › 最高持续使用温度: 100 °C

我们的 PEEK（聚醚醚酮）聚合物管具有生物兼容性，与大部分溶剂都不会起化学反应，可用于替代大多数液体分析系统中的不锈钢管。与不锈钢管不同，PEEK 管很灵活，很容易切割成所需长度。

PEEK 管的内表面非常光滑，产生的湍流比类似尺寸的金属管少，这有助于提高样品谱带的分辨率。在我们的所有聚合物管材中，PEEK 的透气性最小（见我们网站上的物料性质：www.idex-hs.com）。

另外，我们的 1/16" 外径管路很多都有颜色编码，如果内径不同，很容易识别。我们的专有压铸工艺确保我们的管路颜色持久。

我们的 5' 长管剪成大约 5'1" 左右。使用前应稍加修剪，特别是内径较小的管路。PEEK 管可用刀片轻松切割。不过，如果想改善切割效果，可试试第 28 页的切管器。



PEEK 毛细管

- › 外径有 360 μm 或 1/32" 两种
- › 内径最小到 25 μm (0.001")

PEEK 毛细管作为更传统熔融石英和不锈钢毛细管的极佳替代品，具有较大尺寸 PEEK 管的所有优势（见应用注解，右侧）。毛细管可连接至“连接器”章节（从第 64 页开始）的多种产品以及“阀门”章节（从第 116 页开始）的部分产品。



熔融石英管

- › 毛细管内径有五种尺寸，最常见的外径是 360 μm
- › 切割成方便的长度，最长 2 m

这些产品采用带有聚酰亚胺涂层的合成熔融石英制成。

注解

由于我们 25 μm 内径的 PEEK 管的通孔非常小，部分接头可能会导致内径阻塞。请谨慎使用，尤其是需要扳手紧固的接头。更多信息请直接联系 IDEX Health & Science 或当地经销商。

应用注解

我应该使用哪种尺寸的 PEEK 管？

- › 1/16" 外径 \times 0.010" 内径管路通常可在 HPLC 分析系统中安全使用。如果是 0.010" 内径，大多数管路长度的压降均可忽略不计，并且由于内径相当小，谱带展宽可减至最少。
- › 高压半制备 LC 系统最有可能使用 1/8" 外径管路。
- › 我们的 1/32" 外径管路适用于部分微孔 HPLC 系统的高压流道。
- › 选择 360 μm 外径管路用于大部分毛细管系统。
- › PEEK 管路也可按英寸提供。价格信息请直接联系 IDEX Health & Science 销售经理或当地经销商。

应用注解

- › 某家著名制药公司实施的一项独立研究显示，柱后传输管从熔融石英管换成 PEEK 聚合管，在某些情况下是可以提高 LC-MS 色谱性能的。由于进样量的减少，这种转变使得峰拖尾显著减少，峰对称性的下降也得到消除。更多信息请直接联系我们或从我们网站 (www.idex-hs.com) 中查阅 "Literature Request" 里的 "Improved LC-MS Results Study"。
- › 为保证 PEEK 聚合管变直，首先选择一根内径略大于您的管路的不锈钢管，长度与您希望变直的 PEEK 管相适。例如：对应长度为 10" 的 1/16" 外径 PEEK 管，则选择我们的 U-825 管路（不锈钢，1/8" 外径 \times 0.080" 内径 \times 25 厘米长，第 19 页）。使您的 PEEK 管滑入不锈钢管。将这根“带套”管放入加热炉中，425 °F (218 °C) 下烘烤 30 分钟或者 350 °F (177 °C) 下烘烤 60 分钟。待套管自然恢复室温（不要用水淬火）。冷却后，从不锈钢管内取出 PEEK 管并检查直度。若需要，可重复上述过程，直至达到所需的直度。

规格和细节

管路外径	管路内径	外径公差	内径公差
PEEK 管规格			
1/16"	25 μm	$\pm 0.001"$ (25 μm)	$\pm 0.0005"$ (12.5 μm)
1/8"	全部	$\pm 0.003"$ (75 μm)	$\pm 0.003"$ (75 μm)
PEEK 毛细管规格			
360 μm	全部	$\pm 0.0005"$ (12.5 μm)	$\pm 0.0005"$ (12.5 μm)
1/32"	全部	$\pm 0.0005"$ (12.5 μm)	$\pm 0.0005"$ (12.5 μm)
熔融石英管, 360 μm OD			
360 μm	20 μm (0.0008")	$\pm 0.0004"$ (10 μm)	$\pm 0.00008"$ (2 μm)
360 μm	50 μm (0.002") 和 75 μm (0.003")	$\pm 0.0004"$ (10 μm)	$\pm 0.00012"$ (3 μm)
360 μm	100 μm (0.004") 和 150 μm (0.006")	$\pm 0.0004"$ (10 μm)	$\pm 0.00016"$ (4 μm)

PEEK 管 (续)

PEEK 管

零件号	ID	颜色	最大压力	数量
PEEK 管, 1/16" OD				
1560	0.0025" (65 µm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1560L	0.0025" (65 µm) ID x 50' (15 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1560XL	0.0025" (65 µm) ID x 100' (30 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1560M	0.0025" (65 µm) ID x 1,000' (304 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1561	0.004" (0.10 mm) ID x 5' (1.5 m)	黑色	7,000 psi (483 bar)	一根
1561L	0.004" (0.10 mm) ID x 50' (15 m)	黑色	7,000 psi (483 bar)	一根
1561XL	0.004" (0.10 mm) ID x 100' (30 m)	黑色	7,000 psi (483 bar)	一根
1561M	0.004" (0.10 mm) ID x 1,000' (304 m)	黑色	7,000 psi (483 bar)	一根
1535	0.005" (0.125 mm) ID x 5' (1.5 m)	红色	7,000 psi (483 bar)	一根
1535L	0.005" (0.125 mm) ID x 50' (15 m)	红色	7,000 psi (483 bar)	一根
1535XL	0.005" (0.125 mm) ID x 100' (30 m)	红色	7,000 psi (483 bar)	一根
1535M	0.005" (0.125 mm) ID x 1,000' (304 m)	红色	7,000 psi (483 bar)	一根
1536	0.007" (0.175 mm) ID x 5' (1.5 m)	黄色	7,000 psi (483 bar)	一根
1536L	0.007" (0.175 mm) ID x 50' (15 m)	黄色	7,000 psi (483 bar)	一根
1536XL	0.007" (0.175 mm) ID x 100' (30 m)	黄色	7,000 psi (483 bar)	一根
1536M	0.007" (0.175 mm) ID x 1,000' (304 m)	黄色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531	0.010" (0.25 mm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531L	0.010" (0.25 mm) ID x 50' (15 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531XL	0.010" (0.25 mm) ID x 100' (30 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531M	0.010" (0.25 mm) ID x 1,000' (304 m)	天然色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531B	0.010" (0.25 mm) ID x 5' (1.5 m)	蓝色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531BL	0.010" (0.25 mm) ID x 50' (15 m)	蓝色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531BXL	0.010" (0.25 mm) ID x 100' (30 m)	蓝色	7,000 psi (483 bar)	一根
1531BM	0.010" (0.25 mm) ID x 1,000' (304 m)	蓝色	7,000 psi (483 bar)	一根
1532	0.020" (0.50 mm) ID x 5' (1.5 m)	橙色	6,000 psi (414 bar)	一根
1532L	0.020" (0.50 mm) ID x 50' (15 m)	橙色	6,000 psi (414 bar)	一根
1532XL	0.020" (0.50 mm) ID x 100' (30 m)	橙色	6,000 psi (414 bar)	一根
1532M	0.020" (0.50 mm) ID x 1,000' (304 m)	橙色	6,000 psi (414 bar)	一根
1533	0.030" (0.75 mm) ID x 5' (1.5 m)	绿色	4,000 psi (276 bar)	一根
1533L	0.030" (0.75 mm) ID x 50' (15 m)	绿色	4,000 psi (276 bar)	一根
1533XL	0.030" (0.75 mm) ID x 100' (30 m)	绿色	4,000 psi (276 bar)	一根
1533M	0.030" (0.75 mm) ID x 1,000' (304 m)	绿色	4,000 psi (276 bar)	一根
1538	0.040" (1.00 mm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1538L	0.040" (1.00 mm) ID x 50' (15 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1538XL	0.040" (1.00 mm) ID x 100' (30 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1538M	0.040" (1.00 mm) ID x 1,000' (304 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
PEEK 管, 1/8" OD				
1534	0.062" (1.55 mm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1544	0.080" (2.00 mm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
PEEK 毛细管, 360 µm OD				
1574	25 µm (0.001") ID x 5' (1.5 m)	天然色	5,000 psi (345 bar)	一根
1570	50 µm (0.002") ID x 5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1571	100 µm (0.004") ID x 5' (1.5 m)	红色	2,000 psi (138 bar)	一根
1572	150 µm (0.006") ID x 5' (1.5 m)	黄色	2,000 psi (138 bar)	一根
PEEK 毛细管, 1/32" OD				
1576	0.005" (0.125 mm) ID x 5' (1.5 m)	红色	5,000 psi (345 bar)	一根
1576L	0.005" (0.125 mm) ID x 50' (15 m)	红色	5,000 psi (345 bar)	一根
1576XL	0.005" (0.125 mm) ID x 100' (30 m)	红色	5,000 psi (345 bar)	一根
1576M	0.005" (0.125 mm) ID x 1,000' (304 m)	红色	5,000 psi (345 bar)	一根
1577	0.007" (0.175 mm) ID x 5' (1.5 m)	黄色	5,000 psi (345 bar)	一根
1577L	0.007" (0.175 mm) ID x 50' (15 m)	黄色	5,000 psi (345 bar)	一根
1577XL	0.007" (0.175 mm) ID x 100' (30 m)	黄色	5,000 psi (345 bar)	一根
1577M	0.007" (0.175 mm) ID x 1,000' (304 m)	黄色	5,000 psi (345 bar)	一根
1581	0.010" (0.25 mm) ID x 5' (1.5 m)	蓝色	5,000 psi (345 bar)	一根
1581L	0.010" (0.25 mm) ID x 50' (15 m)	蓝色	5,000 psi (345 bar)	一根
1581XL	0.010" (0.25 mm) ID x 100' (30 m)	蓝色	5,000 psi (345 bar)	一根
1581M	0.010" (0.25 mm) ID x 1,000' (304 m)	蓝色	5,000 psi (345 bar)	一根
1568	0.015" (0.40 mm) ID x 5' (1.5 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1568L	0.015" (0.40 mm) ID x 50' (15 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1568XL	0.015" (0.40 mm) ID x 100' (30 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1568M	0.015" (0.40 mm) ID x 1,000' (304 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1569	0.020" (0.50 mm) ID x 5' (1.5 m)	橙色	3,000 psi (207 bar)	一根
1569L	0.020" (0.50 mm) ID x 50' (15 m)	橙色	3,000 psi (207 bar)	一根
1569XL	0.020" (0.50 mm) ID x 100' (30 m)	橙色	3,000 psi (207 bar)	一根
1569M	0.020" (0.50 mm) ID x 1,000' (304 m)	橙色	3,000 psi (207 bar)	一根
熔融管, 360 µm OD				
FS-120	20 µm (0.0008") ID x 6.4' (2 m)	天然色	10,000 psi (690 bar)	一根
FS-150	50 µm (0.002") ID x 6.4' (2 m)	天然色	10,000 psi (690 bar)	一根
FS-175	75 µm (0.003") ID x 6.4' (2 m)	天然色	10,000 psi (690 bar)	一根
FS-110	100 µm (0.004") ID x 6.4' (2 m)	天然色	10,000 psi (690 bar)	一根
FS-115	150 µm (0.006") ID x 6.4' (2 m)	天然色	10,000 psi (690 bar)	一根

不锈钢管路

- › 预切316不锈钢
- › 可用外径包括1/32"、1/16"和1/8"
- › 颜色编码技术易于识别内径

IDEX Health & Science 无缝预切不锈钢管满足现今分析的苛刻要求。我们用机械切割每一端并抛光，清理内、外边缘的毛刺并使管路钝化（见本页的钝化信息）。最后，我们用试剂级异丙醇冲洗管腔。

我们的充分处理和清洗程序保证管路随时可用，管路两端平坦无毛刺，表面干净整洁。如此谨慎程度对实现无死体积连接并取得良好的色谱分析结果至关重要。

我们提供多种预切长度，部分尺寸提供的长度更长（5'和25'）。切割管路会改变管端表面并使其变得粗糙不平，因此我们建议尽可能使用我们的预切管路。如果您需要将管路切割成自定义长度，我们建议您对管路进行钝化处理。



应用注解

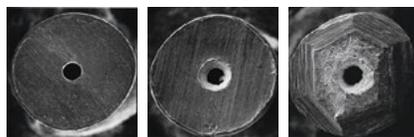
- › 我们的1/32" 外径管路灵活性更好，适合高压应用。
- › 标准的1/16" 和1/8" 外径不锈钢管适合大多数分析应用。



注解

PEEK 聚合物管可用于替代大部分液体分析系统中的不锈钢管。与不锈钢管不同，PEEK 管兼具生物兼容性和灵活性，并且很容易切割成所需长度。请参见第16页。长于 1m 的所有不锈钢管均被盘成卷。

预切管的优势



预切管

市售切管器切割管路

锉刀切割管路

不锈钢管钝化

不锈钢具有天然的自钝化性，可在新创表面形成氧化层。将不锈钢管切割成指定长度（除少数尺寸受限的情况外）前、后，IDEX Health & Science 将采取进一步的措施手动钝化管路，确保其耐化学性。在预切阶段，对内壁进行酸钝化并冲洗干净。管路切割后，清除毛刺并抛光，使其完全浸泡在酸钝化浴中，然后再次冲洗干净。下表总结了对我们每种尺寸的不锈钢管执行的手动钝化步骤。

管路 OD	切割前钝化	切割后钝化
1/32"	全部	全部
1/16"	全部	全部，但不包括 25' 长度
1/8"	无	全部，但不包括 3m 和 5m 长度

不锈钢管 (续)

规格和细节

- › 最高建议工作温度：750°F (399°C)。
- › 洛氏硬度(B)：最大硬度95。
- › 满足 ASTM A269 及 A213 的要求。

管路外径	外径公差	管路内径	内径公差
1/32"	+0.002"/-0.000" (+50 μm/-0 μm)	所有, 但 0.004"(0.10 mm) 除外	+0.000"/-0.002" (+0 μm/-50 μm)
1/32"	+0.002"/-0.000" (+50 μm/-0 μm)	0.004" (0.10 mm)	+0.002"/-0.000" (+50 μm/-0 μm)
1/16"	+0.002"/-0.000" (+50 μm/-0 μm)	全部	±0.001" (25 μm)
1/8"	±0.003" (75 μm)	全部	±0.003" (75 μm)

相关产品

- › PEEK聚合物管有多种尺寸（从16页开始）可供选择。

注解

了解不锈钢管的最大压力值

不锈钢是一种独特的材料。针对每种零件号列出的最大压力是 IDEX Health & Science 为相应管路设定的持续工作压力安全极限。它反映了管路开始“屈曲”前的安全范围——远低于管路“爆裂”压力。更多信息请直接联系 IDEX Health & Science 或授权经销商。

不锈钢管路

零件号	ID	长度	颜色	最大压力	数量
不锈钢, 1/32" OD					
U-1114	0.004" (0.10 mm)	2" (5 cm)	红色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1115	0.004" (0.10 mm)	4" (10 cm)	红色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1116	0.004" (0.10 mm)	8" (20 cm)	红色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1117	0.004" (0.10 mm)	12" (30 cm)	红色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1120	0.006" (0.15 mm)	2" (5 cm)	黄色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1122	0.006" (0.15 mm)	8" (20 cm)	黄色	19,300 psi (1,331 bar)	一根
U-1125	0.008" (0.20 mm)	2" (5 cm)	澄清	17,800 psi (1,227 bar)	一根
U-1126	0.008" (0.20 mm)	4" (10 cm)	澄清	17,800 psi (1,227 bar)	一根
U-1128	0.008" (0.20 mm)	12" (30 cm)	澄清	17,800 psi (1,227 bar)	一根
U-1130	0.010" (0.25 mm)	2" (5 cm)	蓝色	16,200 psi (1,117 bar)	一根
U-1131	0.010" (0.25 mm)	4" (10 cm)	蓝色	16,200 psi (1,117 bar)	一根
U-1132	0.010" (0.25 mm)	8" (20 cm)	蓝色	16,200 psi (1,117 bar)	一根
U-1133	0.010" (0.25 mm)	12" (30 cm)	蓝色	16,200 psi (1,117 bar)	一根
U-1140	0.015" (0.40 mm)	2" (5 cm)	绿色	12,300 psi (848 bar)	一根
U-1141	0.015" (0.40 mm)	4" (10 cm)	绿色	12,300 psi (848 bar)	一根
U-1142	0.015" (0.40 mm)	8" (20 cm)	绿色	12,300 psi (848 bar)	一根
U-1143	0.015" (0.40 mm)	12" (30 cm)	绿色	12,300 psi (848 bar)	一根
U-1145	0.018" (0.45 mm)	2" (5 cm)	黑色	10,000 psi (689 bar)	一根
U-1146	0.018" (0.45 mm)	4" (10 cm)	黑色	10,000 psi (689 bar)	一根
U-1148	0.018" (0.45 mm)	12" (30 cm)	黑色	10,000 psi (689 bar)	一根

不锈钢管 (续)

零件号	ID	长度	颜色	最大压力	数量
不锈钢, 1/16" OD					
U-152	0.005" (0.125 mm)	2" (5 cm)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-153	0.005" (0.125 mm)	4" (10 cm)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-154	0.005" (0.125 mm)	8" (20 cm)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-155	0.005" (0.125 mm)	12" (30 cm)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-156	0.005" (0.125 mm)	1.6' (0.5 m)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-157	0.005" (0.125 mm)	3.2' (1 m)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-158	0.005" (0.125 mm)	5' (1.5 m)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-160	0.005" (0.125 mm)	25' (7.6 m)	红色	21,600 psi (1,489 bar)	一根
U-126	0.007" (0.175 mm)	2" (5 cm)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-127	0.007" (0.175 mm)	4" (10 cm)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-128	0.007" (0.175 mm)	8" (20 cm)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-129	0.007" (0.175 mm)	12" (30 cm)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-130	0.007" (0.175 mm)	1.6' (0.5 m)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-131	0.007" (0.175 mm)	3.2' (1 m)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-108	0.007" (0.175 mm)	5' (1.5 m)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-161	0.007" (0.175 mm)	25' (7.6 m)	黑色	20,900 psi (1,441 bar)	一根
U-111	0.010" (0.25 mm)	2" (5 cm)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-112	0.010" (0.25 mm)	4" (10 cm)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-113	0.010" (0.25 mm)	8" (20 cm)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-114	0.010" (0.25 mm)	12" (30 cm)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-132	0.010" (0.25 mm)	1.6' (0.5 m)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-133	0.010" (0.25 mm)	3.2' (1 m)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-106	0.010" (0.25 mm)	5' (1.5 m)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-162	0.010" (0.25 mm)	25' (7.6 m)	蓝色	19,700 psi (1,358 bar)	一根
U-101	0.020" (0.5 mm)	2" (5 cm)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-102	0.020" (0.5 mm)	4" (10 cm)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-103	0.020" (0.5 mm)	8" (20 cm)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-104	0.020" (0.5 mm)	12" (30 cm)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-134	0.020" (0.5 mm)	1.6' (0.5 m)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-135	0.020" (0.5 mm)	3.2' (1 m)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-105	0.020" (0.5 mm)	5' (1.5 m)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-163	0.020" (0.5 mm)	25' (7.6 m)	黄色	15,800 psi (1,089 bar)	一根
U-115	0.030" (0.75 mm)	2" (5 cm)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-116	0.030" (0.75 mm)	4" (10 cm)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-117	0.030" (0.75 mm)	8" (20 cm)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-118	0.030" (0.75 mm)	12" (30 cm)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-136	0.030" (0.75 mm)	1.6' (0.5 m)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-137	0.030" (0.75 mm)	3.2' (1 m)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-107	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-164	0.030" (0.75 mm)	25' (7.6 m)	白色	12,000 psi (827 bar)	一根
U-138	0.040" (1.0 mm)	2" (5 cm)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-139	0.040" (1.0 mm)	4" (10 cm)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-140	0.040" (1.0 mm)	8" (20 cm)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-141	0.040" (1.0 mm)	12" (30 cm)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-142	0.040" (1.0 mm)	1.6' (0.5 m)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-143	0.040" (1.0 mm)	3.2' (1 m)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-144	0.040" (1.0 mm)	5' (1.5 m)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-165	0.040" (1.0 mm)	25' (7.6 m)	N/A	8,100 psi (558 bar)	一根
U-145	0.046" (1.15 mm)	2" (5 cm)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-146	0.046" (1.15 mm)	4" (10 cm)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-147	0.046" (1.15 mm)	8" (20 cm)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-148	0.046" (1.15 mm)	12" (30 cm)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-149	0.046" (1.15 mm)	1.6' (0.5 m)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-150	0.046" (1.15 mm)	3.2' (1 m)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
U-151	0.046" (1.15 mm)	5' (1.5 m)	N/A	5,800 psi (400 bar)	一根
不锈钢, 1/8" OD					
U-825	0.080" (2.0 mm)	10" (25 cm)	N/A	7,600 psi (524 bar)	一根
U-800	0.080" (2.0 mm)	3.2' (1 m)	N/A	7,600 psi (524 bar)	一根
U-803	0.080" (2.0 mm)	9.8' (3 m)	N/A	7,600 psi (524 bar)	一根
U-805	0.080" (2.0 mm)	16' (5 m)	N/A	7,600 psi (524 bar)	一根



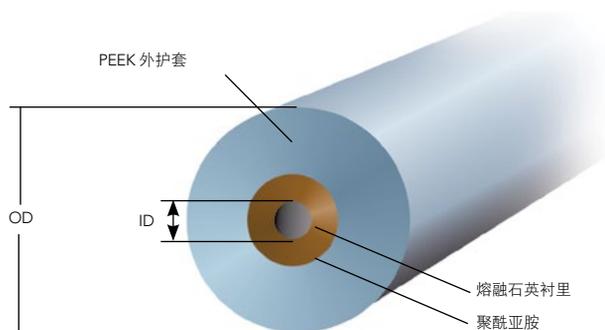
PEEKsil™ 管

- › PEEK 覆膜熔融石英
- › 外径有 1/32" 和 1/16" 两种, 内径多种多样
- › 预切成各种标准长度

PEEKsil 护套的机械强度高, 具有适合多种接头密封的理想特性。熔融石英芯可提供一致的刚性流道, 其公差非常严格并且具有业界公认的化学性质。总的说来, 这使得 PEEKsil 管成为众多应用的理想选择。事实上, 在很多分析系统中, PEEKsil 都可用作传统不锈钢管或 PEEK 管的直接替代品。

同传统的熔融石英管一样, PEEKsil 具有极佳的化学兼容性以及极低的吸收特性, 尤其是与不锈钢管相比。

请注意: 这种管路不可切割。 应按其预切长度使用, 因为常规切割会造成永久性损坏。



规格和细节

管路外径	外径公差	管路内径	内径公差
		25 μm	$\pm 0.00004"$ (1 μm)
1/32"	$\pm 0.0008"$ (20 μm)	50–100 μm	$\pm 0.00012"$ (3 μm)
1/16"	$\pm 0.0012"$ (30 μm)	0.15–0.30 mm	$\pm 0.0002"$ (5 μm)

规格和细节

由于 PEEKsil 管的管芯是熔融石英管, 其压力等级取决于管路内径。下图强调了该管路的制造商 SGE International Pty., Ltd. 确定的最大压力值。

管路内径	最大压力
25 μm	25,000 psi (1,723 bar)
50 μm	20,000 psi (1,379 bar)
75–100 μm	15,000 psi (1,034 bar)
150–175 μm	8,500 psi (586 bar)
200–300 μm	6,000 psi (414 bar)

提供的额定压力显示了管路的性能。可实现的实际压力极限取决于使用的接头、接收端口的质量以及其他因素。

更多信息请联系 IDEX Health & Science 或授权经销商。

PEEKsil™ 管

4" (10 cm)	ID	长度	颜色	数量
PEEKsil 管, 1/32" OD				
3255	0.001" (25 μm)	2" (5 cm)	橙色	2根一包
32510	0.001" (25 μm)	4" (10 cm)	橙色	2根一包
32515	0.001" (25 μm)	6" (15 cm)	橙色	2根一包
32520	0.001" (25 μm)	8" (20 cm)	橙色	2根一包
32550	0.001" (25 μm)	1.6' (50 cm)	橙色	2根一包
3505	0.002" (50 μm)	2" (5 cm)	天然色	2根一包
35010	0.002" (50 μm)	4" (10 cm)	天然色	2根一包
35015	0.002" (50 μm)	6" (15 cm)	天然色	2根一包
35020	0.002" (50 μm)	8" (20 cm)	天然色	2根一包
PEEKsil 管, 1/32" OD				
35050	0.002" (50 μm)	1.6' (50 cm)	天然色	2根一包
3755	0.003" (75 μm)	2" (5 cm)	黑色	2根一包
37510	0.003" (75 μm)	4" (10 cm)	黑色	2根一包
37515	0.003" (75 μm)	6" (15 cm)	黑色	2根一包
37520	0.003" (75 μm)	8" (20 cm)	黑色	2根一包
37550	0.003" (75 μm)	1.6' (50 cm)	黑色	2根一包
31005	0.004" (100 μm)	2" (5 cm)	红色	2根一包
310010	0.004" (100 μm)	4" (10 cm)	红色	2根一包
310015	0.004" (100 μm)	6" (15 cm)	红色	2根一包
310020	0.004" (100 μm)	8" (20 cm)	红色	2根一包
310050	0.004" (100 μm)	1.6' (50 cm)	红色	2根一包
31505	0.006" (150 μm)	2" (5 cm)	紫色	2根一包
315010	0.006" (150 μm)	4" (10 cm)	紫色	2根一包
315015	0.006" (150 μm)	6" (15 cm)	紫色	2根一包
315020	0.006" (150 μm)	8" (20 cm)	紫色	2根一包
315050	0.006" (150 μm)	1.6' (50 cm)	紫色	2根一包
PEEKsil 管, 1/16" OD				
6255	0.001" (25 μm)	2" (5 cm)	橙色	5根一包
62510	0.001" (25 μm)	4" (10 cm)	橙色	5根一包
62515	0.001" (25 μm)	6" (15 cm)	橙色	5根一包
62520	0.001" (25 μm)	8" (20 cm)	橙色	5根一包
62550	0.001" (25 μm)	1.6' (50 cm)	橙色	2根一包
6505	0.002" (50 μm)	2" (5 cm)	天然色	5根一包
65010	0.002" (50 μm)	4" (10 cm)	天然色	5根一包
65015	0.002" (50 μm)	6" (15 cm)	天然色	5根一包
65020	0.002" (50 μm)	8" (20 cm)	天然色	5根一包
65050	0.002" (50 μm)	1.6' (50 cm)	天然色	2根一包
6755	0.003" (75 μm)	2" (5 cm)	黑色	5根一包
67510	0.003" (75 μm)	4" (10 cm)	黑色	5根一包
67515	0.003" (75 μm)	6" (15 cm)	黑色	5根一包
67520	0.003" (75 μm)	8" (20 cm)	黑色	5根一包
67550	0.003" (75 μm)	1.6' (50 cm)	黑色	2根一包
61005	0.004" (100 μm)	2" (5 cm)	红色	5根一包
610010	0.004" (100 μm)	4" (10 cm)	红色	5根一包
610015	0.004" (100 μm)	6" (15 cm)	红色	5根一包
610020	0.004" (100 μm)	8" (20 cm)	红色	5根一包
610050	0.004" (100 μm)	1.6' (50 cm)	红色	2根一包
61505	0.006" (150 μm)	2" (5 cm)	紫色	5根一包
615010	0.006" (150 μm)	4" (10 cm)	紫色	5根一包
615015	0.006" (150 μm)	6" (15 cm)	紫色	5根一包
615020	0.006" (150 μm)	8" (20 cm)	紫色	5根一包
615050	0.006" (150 μm)	1.6' (50 cm)	紫色	2根一包
617515	0.007" (175 μm)	6" (15 cm)	黄色	5根一包
617520	0.007" (175 μm)	8" (20 cm)	黄色	5根一包
617550	0.007" (175 μm)	1.6' (50 cm)	黄色	2根一包
62005	0.008" (200 μm)	2" (5 cm)	蓝色	5根一包
620015	0.008" (200 μm)	6" (15 cm)	蓝色	5根一包
620020	0.008" (200 μm)	8" (20 cm)	蓝色	5根一包
620050	0.008" (200 μm)	1.6' (50 cm)	蓝色	2根一包
63005	0.012" (300 μm)	2" (5 cm)	灰色	5根一包
630010	0.012" (300 μm)	4" (10 cm)	灰色	5根一包
630015	0.012" (300 μm)	6" (15 cm)	灰色	5根一包
630020	0.012" (300 μm)	8" (20 cm)	灰色	5根一包
630050	0.012" (300 μm)	1.6' (50 cm)	灰色	2根一包

PFA 管



PFA 管

- › 外径有 1/16" 或 1/8" 两种
- › 耐溶剂性良好，透气性低
- › 采用正宗的 Teflon™ PFA 树脂制成

PFA（全氟烷氧基树脂）管拥有良好的溶剂耐受性（与FEP、PTFE基本相同），此外有新增优势。这些优势包括表面纹理更光滑、持续工作温度更高以及优越的聚合物纯度。我们的 PFA 管的建议最高工作温度为 80 °C。



高纯度 PFA 管

- › 有 360 μm, 1/16", 1/8", 3/16", 和 1/4" 四种外径可用
- › 有 PFA HP 和 PFA HP Plus 两种等级可供选择
- › 几乎无交叉污染
- › 采用正宗的 Teflon™ 高纯度 PFA 树脂制成

PFA 高纯度（HP）管具有标准 PFA 管的所有优势，此外还具有顶级 PFA 材料的优势，这种材料是目前污染物最少的聚合物。在 PFA HP 中，我们提供以下四种外径的管路：1/16"，1/8"，3/16"和1/4"。

PFA 高纯度（HP）Plus 管具有 PFA HP 管的所有优势，此外还有一些其他优势：反复弯曲的承受能力增强、暴露于侵蚀性含氟表面活性剂时应力裂纹抗性提高以及管壁更光滑、更清洁。在 PFA HP Plus 中，我们提供以下两种外径的管路：360 μm 1/16" 和 1/8"。

（请注意：考虑到 360 μm 外径管的物理性质，切割这种管路时，建议使用我们的A-350 聚合物管切割器（28页）。另外，要特别注意不要过力拧紧接头，确保安装好之后不要拉伸管子以保证管路的尺寸稳定性）



规格和细节

管路外径	外径公差	管路内径	内径公差
PFA 管规格			
1/16"	±0.001" (25 μm)	全部	±0.001" (25 μm)
1/8"	±0.003" (75 μm)	全部	±0.003" (75 μm)
高纯度PFA 管规格			
1/16"	±0.001" (25 μm)	全部	±0.001" (25 μm)
1/8"	±0.003" (75 μm)	全部	±0.003" (75 μm)
3/16"	±0.003" (75 μm)	全部	±0.003" (75 μm)
1/4"	±0.004" (100 μm)	全部	±0.004" (100 μm)
360 μm OD PFA 管规格			
360 μm	±0.0005" (12.5 μm)	全部	±0.0005" (12.5 μm)

PFA 管

零件号	ID	长度	颜色	最大压力	数量
PFA 管, 1/16" OD					
1500	0.020" (0.50 mm)	5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1512L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1512M	0.020" (0.50 mm)	1,000' (304 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1502	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1514L	0.030" (0.75 mm)	50' (15 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1514M	0.030" (0.75 mm)	1,000' (304 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1503	0.040" (1.0 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1507L	0.040" (1.0 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1507M	0.040" (1.0 mm)	1,000' (304 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
PFA 管, 1/8" OD					
1509-5	0.062" (1.55 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1509L	0.062" (1.55 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
PFA HP 管, 1/16" OD					
1622-5	0.020" (0.50 mm)	5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1622L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1622M	0.020" (0.50 mm)	1,000' (304 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1632-5	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1632L	0.030" (0.75 mm)	50' (15 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1632M	0.030" (0.75 mm)	1,000' (304 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
PFA HP 管 1/8" OD					
1641-5	0.062" (1.55 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1641L	0.062" (1.55 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
PFA HP PLUS 管, 1/16" OD					
1902-5	0.010 (0.25 mm)	5' (1.5 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1902L	0.010 (0.25 mm)	50' (15 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1902M	0.010 (0.25 mm)	1,000' (304 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1907-5	0.020" (0.50 mm)	5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1907L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1907M	0.020" (0.50 mm)	1,000' (304 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1912-5	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1912L	0.030" (0.75 mm)	50' (15 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1912M	0.030" (0.75 mm)	1,000' (304 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
PFA HP PLUS 管, 1/8" OD					
1921-5	0.062" (1.55 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1921L	0.062" (1.55 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根



FEP 管

- › 非常适合中、低压力应用
- › 英制外径有 1/16", 1/8", 3/16", 1/4" 或 5/16"
- › 公制外径有 1 mm、2 mm 或 3 mm
- › 最高持续使用温度: 50 °C
- › 采用纯正的 Teflon™ FEP 树脂制成

FEP 管的耐化学性与 PFA 几乎相同，但价格更低一些，非常适合普通的低压力应用。与 PTFE 相比，FEP（氟化乙烯丙烯）管的公差更加严格，透气性更低（见我们网站上的物料性质：www.idex-hs.com）。

我们的很多 FEP 管——即使有一些带颜色的管路，也是透明的，因此可以观察流体的流动情况。在多溶剂系统中，使用不同颜色的管路有助于识别传输管。颜色编码还可轻松识别管路通孔的大小。黑色 FEP 管可用于光敏应用（比如酶和化学发光反应）以及流动池进出。



规格和细节

管路尺寸	外径公差	内径公差
1/16" OD	±0.001" (25 µm)	±0.001" (25 µm)
1/8" OD	±0.003" (75 µm)	±0.003" (75 µm)
3/16" OD	±0.004" (0.10 mm)	±0.004" (0.10 mm)
5/16" OD	±0.004" (0.10 mm)	±0.004" (0.10 mm)
1 mm OD	±0.001" (25 µm)	±0.001" (25 µm)
2 mm OD	±0.003" (75 µm)	±0.003" (75 µm)
3 mm OD	±0.003" (75 µm)	±0.003" (75 µm)

零件号	ID	长度	颜色	最大压力	数量
FEP 管, 1/16" OD					
1527-5	0.010" (0.25 mm)	5' (1.5 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1527L	0.010" (0.25 mm)	50' (15 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1527XL	0.010" (0.25 mm)	100' (30 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1527M	0.010" (0.25 mm)	1,000' (304 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1548-5	0.020" (0.50 mm)	5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1548L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1548XL	0.020" (0.50 mm)	100' (30 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1548M	0.020" (0.50 mm)	1,000' (304 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1520-5	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1520L	0.030" (0.75 mm)	50' (15 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1520XL	0.030" (0.75 mm)	100' (30 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1520M	0.030" (0.75 mm)	1,000' (304 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
FEP 管, 1/8" OD					
1521-5	0.062" (1.55 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1521L	0.062" (1.55 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1521XL	0.062" (1.55 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
FEP 管, 3/16" OD					
1524L	0.125" (3.2 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1524XL	0.125" (3.2 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
FEP 管, 1/4" OD					
1650L	0.188" (4.8 mm)	50' (15 m)	天然色	250 psi (17 bar)	一根
1650XL	0.188" (4.8 mm)	100' (30 m)	天然色	250 psi (17 bar)	一根
FEP 管, 1.0 MM OD					
1671L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1671XL	0.020" (0.50 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
FEP 管, 2.0 MM OD					
1673L	0.40" (1.0 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1673XL	0.40" (1.0 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
FEP 管, 3.0 MM OD					
1677L	0.080" (2.0 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1677XL	0.080" (2.0 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根

ETFE 管

优良的耐化学性

- › 采用纯正的 Teflon™ 树脂制成
- › 可保持高达 4,000 psi (276 bar) 的压力
- › 外径有 1/16" 或 1/8" 两种
- › 最高持续工作温度: 80 °C

ETFE (乙烯-四氟乙烯) 管是一种优良的含氟聚合物产品, 与 PTFE, FEP 或 PFA 制成的管路相比具有多种优势。这些优势包括保压能力增强, 机械性稳定性提高以及透气性更低

应用注解

ETFE 管是真空除气装置与系统泵之间流道的理想选择。其低透气性有助于确保流动相溶剂不会在传送过程中再有气体渗入。

相关产品

此外, 还有其他管路材料和尺寸可供选择。请直接联系 IDEX Health & Science 或当地经销商。

规格和细节

管路外径	管路内径	外径/内径公差
1/16" OD	0.010" (0.25 mm), 0.020" (0.50 mm), 0.030" (0.75 mm)	±0.001" (25 µm)
1/16" OD	0.040" (1.0 mm)	±0.002" (50 µm)
1/8" OD	全部	±0.003" (75 µm)

零件号	ID	长度	颜色	最大压力	数量
ETFE 管, 1/16" OD					
1529	0.010 (0.25 mm)	5' (1.5 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1529L	0.010 (0.25 mm)	50' (15 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1529XL	0.010 (0.25 mm)	100' (30 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1529M	0.010 (0.25 mm)	1,000' (304 m)	天然色	4,000 psi (276 bar)	一根
1516	0.020" (0.50 mm)	5' (1.5 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1516L	0.020" (0.50 mm)	50' (15 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1516XL	0.020" (0.50 mm)	100' (30 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1516M	0.020" (0.50 mm)	1,000' (304 m)	天然色	3,000 psi (207 bar)	一根
1528	0.030" (0.75 mm)	5' (1.5 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1528L	0.030" (0.75 mm)	50' (15 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1528XL	0.030" (0.75 mm)	100' (30 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1528M	0.030" (0.75 mm)	1,000' (304 m)	天然色	2,000 psi (138 bar)	一根
1517	0.040" (1.0 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1517L	0.040" (1.0 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1517XL	0.040" (1.0 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1517M	0.040" (1.0 mm)	1,000' (304 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
ETFE 管, 1/8" OD					
1530	0.062" (1.55 mm)	5' (1.5 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1530L	0.062" (1.55 mm)	50' (15 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1530XL	0.062" (1.55 mm)	100' (30 m)	天然色	1,000 psi (69 bar)	一根
1648	0.093" (2.4 mm)	5' (1.5 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1648L	0.093" (2.4 mm)	50' (15 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根
1648XL	0.093" (2.4 mm)	100' (30 m)	天然色	500 psi (34 bar)	一根



工具



FS-315
适用于熔融石英管

熔融石英管切割器

我们提供适用于熔融石英管的精密切割器——SGT Shortix™ 切管器 (FS-315)。这种切管器确保干净、无故障地切割熔融石英管，其切割效果比市场上的其他任何产品都要好。它还包含一个内置式放大镜，用于检查所切割管的两端。根据需要订购 FS-315-02 维护套件，以更换磨损或损坏的切割轮。

使用传统的熔融石英管切割器时，只有一小部分管壁被划破，之后管路被折断或拉扯成两半，这往往会导致参差不齐的切割效果。如果使用 Shortix 切管器，金刚石刀片将环绕着管路切割，不管技术和经验如何，每次都能实现整洁的切割。

请注意：FS-315 熔融石英管切割器只适合切割外径为 350 μm–780 μm、内径为 100 μm–350 μm 的管路。



A-327
适用于外径为 1/16" 和 1/8" 的管路

A-329
适用于外径为 3/16" - 5/16" 的管路

聚合物管切割器

› 适用于外径为 1/16", 1/8", 3/16", 1/4" 和 5/16" 的管路

市场上的聚合物管切割器大多难以实现平整的、90°、无毛刺切割。我们的专家为切割聚合物管设计了多种切管器。此系列的切管器包含两种切管器，一种适用于 1/16" 及 1/8" 外径管 (A-327)，另一种适用于较大口径的管路 (A-329)。每种切管器都有确保精准切割的导向孔。这两种切管器都经久耐用、可靠且易于操作。每种切管器都配有五片更换刀片。



A-350
适用于聚合物毛细管

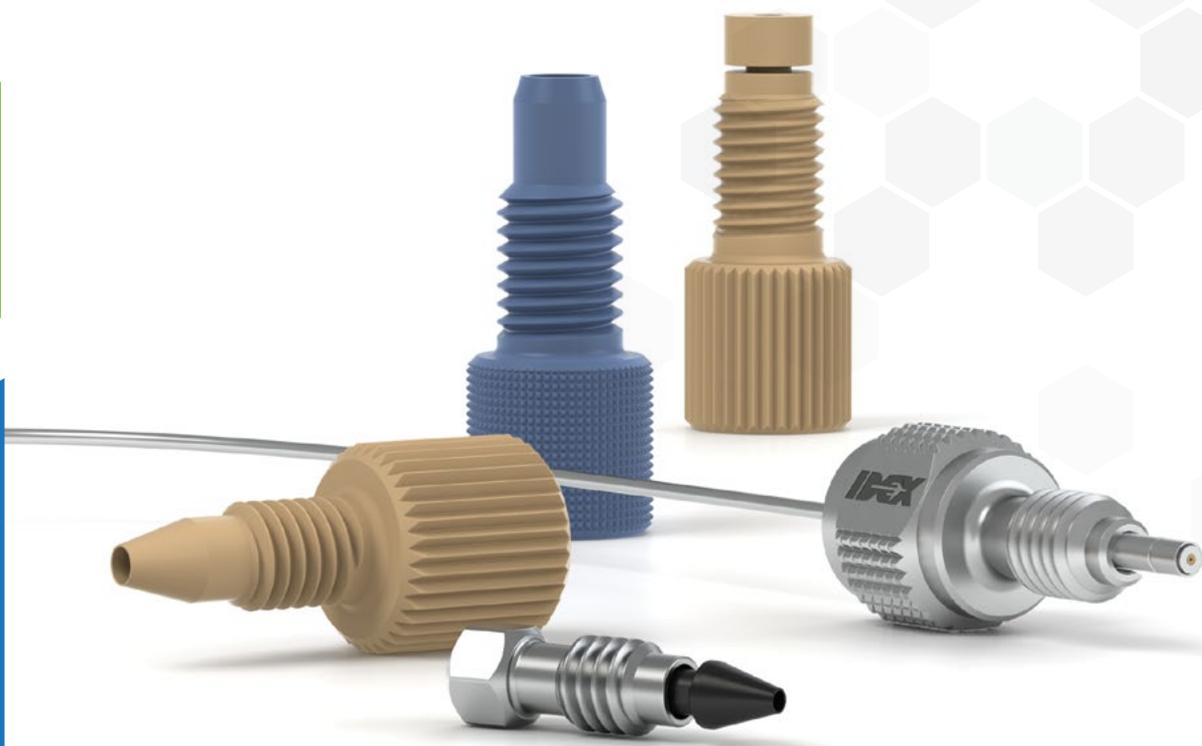
毛细聚合物管切割器

我们的 A-350 切管器适用于切割毛细管级聚合物管。这种切管器可实现整洁、垂直的切割效果，不会使薄薄的毛细管壁塌陷。除五片更换刀片外，每台切管器还配有切割所需的一组套管，每组 10 根。套管适用于切割 360 μm 外径聚合物毛细管。备选套管可用于切割 1/32" 外径管。所有套管长 2"，采用正宗的 Teflon™ FEP 树脂制成。

注解

- › A-350 聚合物毛细管切管器可用于切割外径为 360 μm 和 1/32" 以外的管路。只需选配第 54 页的适当 NanoTight™ 套管。但是，请注意这些套管比此页列出的套管短，因此将经受较少的切割。
- › 我们的切管器具有材料特异性：A-327、A-329 和 A-350 只能用于切割聚合物管，FS-315 只能用于切割熔融石英管。

零件号	描述	数量
熔融石英管切割器		
FS-315	Shortix 熔融石英管切割器	一个
聚合物毛细管切割器		
A-350	适用于 360 μm–1/32" OD 管的聚合物毛细管切割器包含 1 包 F-262x 套管 (10 根) 以及 1 个 M-438-03 扳手	一个
F-262x	A-350 用更换套管, 0.0155" ID, 绿色, 适用于切割 360 μm OD 管	10 个一包
A-327	标准聚合物管切割器*, 适用于 1/16" 及 1/8" OD 管	一个
A-329	大口径聚合物管切割器*, 适用于 3/16"-5/16" OD 管	一个
A-328	A-350, A-327 及 A-329 用更换型刀片	5 个一包
* 包含 1 包 A-328 更换型刀片 (5 片)		



接头

我们有一系列满足您系统要求的接头可供选择。“接头”是指随时可用于装配管路并使其连接至某一部件的完整产品。可以是一体式连接器，也可以是成套包装的螺母和套箍。“螺母”表示单独销售的公或母螺纹产品，“套箍”如描述中所示也为单独销售。为方便起见，大部分接头和套箍我们都是按 10 件一包装运。我们致力于面向市场提供最可靠的公认产品。我们已执行比较严格的测试方案以及对额定值预留了一定的安全余量，以确保您的安全性。

- | | | | |
|-----------|--|-----------|--------|
| 32 | 锥形接头 | 52 | 接头工具 |
| 39 | 平底接头 | 58 | 大口径接头 |
| 48 | UHPLC
连接系统 —
MARVELXACT™
& MARVELX™ | 59 | VHP 接头 |
| | | 63 | 接头套装 |

注解

除非另有规定，否则所有测试均在室温下用水完成。更多详细信息请直接联系 IDEX Health & Science。根据接收端口及管路材料、实际管路直径（规定公差）、温度和使用的溶剂，结果可能有所不同。如果产品规格列出了压力范围，压力等级取决于使用的管路材料。低压区域测试用软管，如 FEP 测试。高压区域测试用硬管，如不锈钢管。更多详细信息，请参见我们网站（www.idex-hs.com）上的产品规格表或直接联系我们。

应用注解

我的螺纹是什么规格？

将您的接头放在下面的螺纹轮廓上，即可对照识别螺纹规格。

美制螺纹

6-40



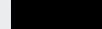
6-32



10-32



1/4-28



5/16-24



1/2-20



公制螺纹

M4 x 0.7



M6 x 1





一体式手紧接头

- › 原装一体式手紧接头
- › 全聚合物结构
- › 可用于 1/16"、1/32" 或 1/8" 外径管路
- › 方便、易用
- › 可重复使用

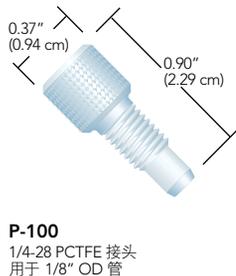
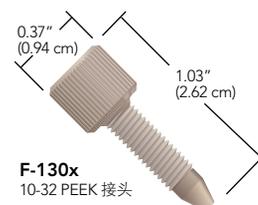
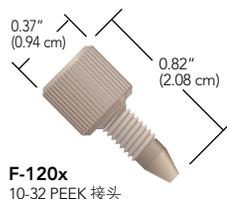
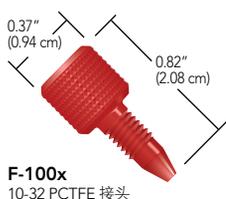
注解

- › 此页的部分接头还有其他颜色可供选择。更多信息请联系我们或分销商。
- › 手紧一般相当于 3-4 in-lbs (0.34-0.45 N·m) 力矩。

我们的一体式手紧接头方便、易用，因为套箍不会卡在接收端口，接头掉下时更容易发现。适用于 1/16" 外径管和 10-32 锥形端口的接头有多种颜色、材料和长度可供选择，几乎适合每一种应用。

除标准的 10-32 接头外，这一产品系列还有一些适合特殊应用的专业接头。我们的 M-645 接头是 6-40 螺纹 VICI® (Valco) 接头的直接替代品。P-100 可用于 1/8" 外径管的 1/4-28 锥形端口，其中包括第104页开始的部分入口过滤器。

RheFlex® 一体式接头用在很多手动阀上，见第123页。与我们的 MX 纳米级模块配合使用的一件式 RheFlex M4 接头在第63页列出。



零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
一体式手紧接头						
6000-282	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	ChromTRAC 旋钮	PEEK, 天然色	10个一包
F-100x	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	菱形滚花	PCTFE, 红色	10个一包
F-120x	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准滚花	PEEK, 天然色	10个一包
F-130x	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准滚花	PEEK, 天然色	10个一包
M-645x	1/32" OD 管用手紧接头	6-40 锥形	1,750-3,250 psi (121-224 bar)	无头滚花	PEEK, 天然色/PCTFE, 天然色	10个一包
P-100	1/8" OD 管用手紧接头	1/4-28 锥形	1,000 psi (69 bar)	菱形滚花	PCTFE, 天然色	一个



不锈钢接头

注解

▶ 塑料端口不要使用金属接头，因为这可能会损坏端口。

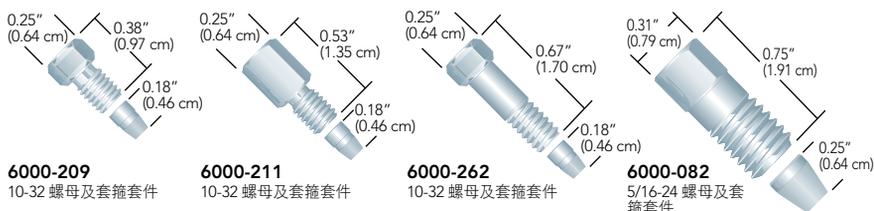
▶ 拧紧这些接头的建议扭矩为 20 in-lbs (2.25 N•m)。

用扳手拧紧时，这些 316 不锈钢接头的额定压力值为 20,000 psi (1,380 bar)。选择 IDEX Health & Science 标准接头，或从常用阀门接头或其他制造商兼容产品中选择。

标准不锈钢接头



常用阀门接头



Beckman® 兼容接头



VICI® (Valco) 兼容接头



零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
标准不锈钢接头						
C-235x	1/8" OD 管用螺母	1/4-28 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	5/16" 六角形	不锈钢	10个一包
C-236x	1/8" OD 管用套筒	1/4-28 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	—	不锈钢	10个一包
U-400x	1/16" OD 管用螺母	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
U-401x	1/16" OD 管用套筒	10-32 或 M6 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	—	不锈钢	10个一包
U-450x	1/16" OD 管用螺母	M6 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	5/16" 六角形	不锈钢	10个一包
常用阀门接头						
6000-082	1/8" OD 管用接头	5/16-24 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	5/16" 六角形	不锈钢	一个
6000-083	1/8" OD 管用套筒	5/16-24 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	—	不锈钢	5个一包
6000-209	1/16" OD 管用接头	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
6000-210	1/16" OD 管用套筒	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	—	不锈钢	10个一包
6000-211	1/16" OD 管用长接头	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
6000-262	1/16" OD 管用长接头	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
制造商兼容接头						
U-320x	1/16" OD 管用螺母, 兼容 Valco/VICI	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
U-321x	1/16" OD 管用套筒, 兼容 Valco/VICI	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	—	不锈钢	10个一包
U-410x	1/16" OD 管用螺母, Waters 兼容	10-32 锥形	20,000 psi (1,380 bar)	5/16" 六角形	不锈钢	10个一包



MicroTight® 接头

› 全面的毛细管连接用接头系统

› 采用 PEEK 聚合物制成

MicroTight® 一体式接头可与 NanoPort™ 和 MicroTight 三通、转接头和在线微孔过滤器配合使用。这些接头专门为 360 μm OD 管、1/32" OD 管或我们的 MicroTight 套管（见第54页）而制造，是适用毛细管的优质手旋接头。MicroTight 接头能承受高达 125°C 的温度。

MicroTight 系列中还包含一个母螺纹螺母，可与5种用于不同外径的套管搭配使用。

用 P-277 延长工具紧固位于难以接触区域的标准微型滚花6-32接头。用我们的 N-290 工具拧紧微型无凸缘6-32接头。有关更多信息，见第52页。



F-124Sx
360 μm OD 管用
标准接头



F-124Hx
360 μm OD 管用
无头接头



F-125x
MicroTight 套管用
标准接头



F-125Hx
MicroTight 套管用
无头接头



F-126Sx
1/32" OD 管用
标准接头



P-555x
标准堵头



F-112
1/32" OD 管用
微型套管



F-132
1/16" OD 管用
微型套管



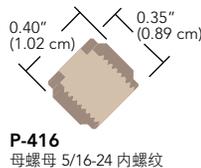
F-152
360 μm OD 管用
微型套管



F-172
0.025" OD 管用
微型套管



P-116
微型套管堵头



P-416
母螺母 5/16-24 内螺纹



P-416BLK
母螺母 5/16-24 内螺纹



P-416G
母螺母 5/16-24 内螺纹



注解

MicroTight 接头和微型套管

MicroTight 母螺母可与任何一种单独的微型套管配合使用，而套管本身具有端口专用性，不可互换使用。另外，一体式 MicroTight 接头也具有端口专用性，不可互换。



相关产品

› 毛细管用连接器见第70页。 › 毛细管用超高压接头见第60页。 › 毛细管见第16页。

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
MICROTIGHT 接头						
F-124Hx	360 μm OD 管路用MicroTight 接头	6-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	微型无头滚花	PEEK 蓝色	10个一包
F-124Sx	360 μm OD 管路用MicroTight 接头	6-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准微型滚花	PEEK 蓝色	10个一包
F-125Hx	MicroTight 套管用MicroTight 接头	6-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	微型无头滚花	PEEK 天然色	10个一包
F-125x	MicroTight 套管用MicroTight 接头	6-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	标准微型滚花	PEEK 天然色	10个一包
F-126Sx	1/32" OD 管用MicroTight 接头	6-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准微型滚花	PEEK 红色	10个一包
P-555x	MicroTight 堵头	6-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准微型滚花	PEEK 天然色	10个一包
微型套管及母螺母						
F-112	1/32" OD 管用微型套管	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色	一个
F-132	1/16" OD 管用微型套管	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色	一个
F-152	360 μm OD 管用微型套管	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色	一个
F-152BLK	360 μm OD 管用微型套管	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 黑色	一个
F-172	MicroTight 套管用微型套管	5/16-24 锥形	4,000 psi (276 bar)	—	PEEK 黑色	一个
P-116	微型套管堵头	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 黑色	一个
P-416	MicroTight 母螺母	5/16-24 锥形	4,000–5,000 psi (276–345 bar)	母滚花	PEEK 天然色	一个
P-416BLK	MicroTight 母螺母	5/16-24 锥形	4,000–5,000 psi (276–345 bar)	母滚花	PEEK 黑色	一个
P-416G	MicroTight 母螺母	5/16-24 锥形	4,000–5,000 psi (276–345 bar)	母滚花	PEEK 绿色	一个



两件式手紧接头

- › 使管路连接至 10-32 锥形端口
- › 套箍可用于直接连接 1/16"、1/32"、360 μm 或 190 μm OD 管
- › 经济实用, 只需更换套箍



应用注解

除滚花头外, 部分手旋螺母还有翼形头, 可在接头旋入接收端口时提供更多的杠杆力量。必要时可选择我们的单翼或双翼设计。

请注意: 客户可使用第52页的紧固工具拧紧标准滚花头接头。

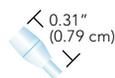


两件式手旋螺母配有单独的套箍。可选用适合传统手旋应用的标准滚花接头或带有额外紧固优势的有翼的接头。不锈钢六角头接头用于可能需要扳手来提供额外拧紧力矩的应用。

M-215 全氟橡胶导电套箍适用于质谱仪电喷雾应用。与大多数石墨套箍不同, 这种套箍的弹性使其适用于多次拧紧/再拧紧反复操作。它还可消除系统内石墨污染的可能性。像石墨套箍一样, 您可以通过金属端口块或金属螺母施加电压, 使电压通过套箍转移至流道。



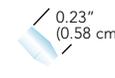
F-148
190 μm OD 管用
PCTFE 套箍



F-151
360 μm OD 管用
PCTFE 套箍



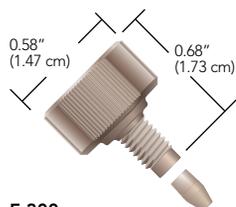
F-113
1/32" OD 管用
PEEK 套箍



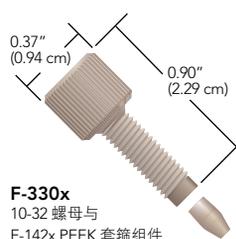
F-142N
1/16" OD 管用
ETFE 套箍



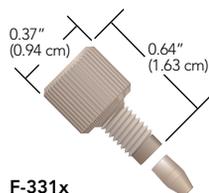
M-215
360 μm OD 管用导电性
全氟橡胶套箍



F-300x
10-32 PEEK 双翼螺母与
F-142x PEEK 套箍组件



F-330x
10-32 螺母与
F-142x PEEK 套箍组件



F-331x
10-32 螺母与
F-142x PEEK 套箍组件

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
两件式手紧接头 (含F-142套箍)						
F-300x	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	双翼	PEEK 天然色	10个一包
F-330x	1/16" OD 管用手紧长接头	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
F-331x	1/16" OD 管用手紧接头	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
更换套箍						
F-113	1/32" OD 管用套箍	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	—	PEEK 天然色	一个
F-142	1/16" OD 管用套箍	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	—	PEEK 天然色	一个
F-142N	1/16" OD 管用套箍	10-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	—	ETFE 天然色	一个
F-148	190 μm OD 管用套箍	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	—	PCTFE 天然色	一个
F-151	360 μm OD 管用套箍	10-32 锥形	6,000 psi (414 bar)	—	PCTFE 天然色	一个
M-215	360 μm OD 管用导电性套箍	10-32 锥形	1,500 psi (103 bar)	—	导电性全氟橡胶	一个



SealTight™

两件式手紧接头

- › 多种螺母长度和头端类型适合多种应用
- › 使 1/16" OD 管连接至10-32锥形端口
- › 保持高达 9000 psi (620bar) 的压力

特别设计的螺母和套箍产生双重挤压, 确保我们的 SealTight™ 接头系统优于标准手紧接头。SealTight 套箍的前向锥通过接收端口形成的常规压迫提供握力和无泄漏密封。开槽端与SealTight螺母一起形成第二挤压区。所有 SealTight 螺母均可与 1/16" OD 管以及 F-192x 套箍配合使用。一系列头端类型可用于各种空间限制。

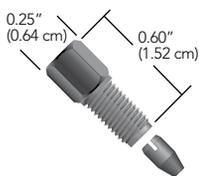


注解

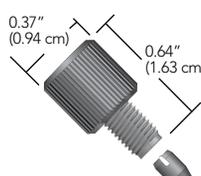
这些接头在含氟聚合物(例如: PEP、PFA和 ETFE) 管上拧得过紧可能会导致管路内径塌陷。

相关产品

- › 适合这些接头的紧固工具见第52页。
- › 尝试将 F-350x FlushNut™ 用于最佳管线设计。



F-193x
10-32 PEEK 短六角头螺母, 带 F-192x 套箍



F-195x
10-32 PEEK 短螺母, 带 F-192x 套箍



F-196x
10-32 PEEK 长螺母, 带 F-192x 套箍



F-192x
1/16" OD 管用 SealTight 套箍



F-350x
10-32 不锈钢平顶螺母, 带 F-192x 套箍

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
SEALTIGHT两件式接头 (含F-192套箍)						
F-193x	1/16" OD 管用 SealTight 短接头	10-32 锥形	7,000–9,000 psi (483–620 bar)	1/4" 六角形	PEEK 黑色	10个一包
F-195x	1/16" OD 管用 SealTight 短接头	10-32 锥形	7,000–9,000 psi (483–620 bar)	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
F-196x	1/16" OD 管用 SealTight 长接头	10-32 锥形	7,000–9,000 psi (483–620 bar)	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
F-287x	1/16" OD 管用 SealTight 长接头	10-32 锥形	7,000–9,000 psi (483–620 bar)	滚花 -1/4" 六角	PEEK 黑色	10个一包
F-350x	1/16" OD 管用 SealTight 接头 (FlushNut)	10-32 锥形	7,000–9,000 psi (483–620 bar)	FlushNut	不锈钢	10个一包
更换套箍						
F-192x	1/16" OD 管用 SealTight 套箍	10-32 或 M6 锥形	7,000–9,000 (483–620 bar)	—	PEEK/黑色	10个一包



NanoTight™

接头和套管

- › 适用于将 1/16"OD 管或带套管的毛细管连接到标准 10-32 锥形端口
- › 有多种螺母类型可用
- › 螺母采用 PEEK 聚合物制成，套筒采用 ETFE 制成

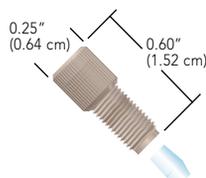


相关产品

- › 适合这些头端类型的紧固工具见第 52 页。
- › NanoTight 套管从 54 页开始。

NanoTight™ 接头和套筒适用于将 70 μm - 1 mm OD 毛细管（配有第 54 页的 NanoTight 套管）连接至 1/16"OD 管兼容的任何标准 10 - 32 锥形端口。接头还可用于连接任何 1/16"OD 管道。ETFE 套筒材料比 PEEK 软，这使其成为 FEP、ETFE 等薄壁半硬管连接至 10-32 端口且保证内径收缩极少的良好候选。

我们的 PEEK NanoTight 接头系列有多种头端类型和长度可供选择，包含螺母 10 枚及 10 个 ETFE F-142Nx 套筒。



F-333Nx
无头短螺母与 F-142Nx
套筒组件

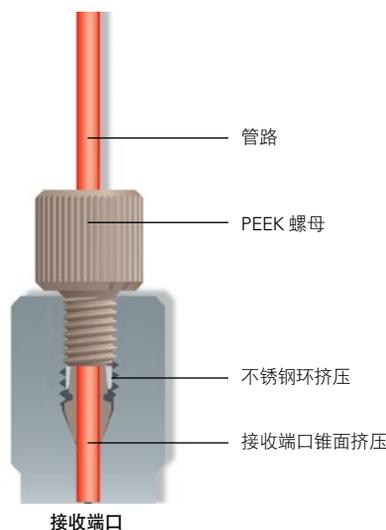
零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质（螺母/套筒）	数量
NANOTIGHT接头（含F-142N套筒）						
F-333Nx	1/16" OD 管及 NanoTight 套管用 NanoTight 短接头	10-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	无头滚花	PEEK 天然色/ETFE 天然色	10个一包
更换套筒						
F-142Nx	1/16" OD 管及 NanoTight 套管用 NanoTight 套筒	10-32 锥形	4,000 psi (276 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包



LiteTouch® 接头

- ▶ 有助于防止聚合物管扭曲
- ▶ 高压且便于手旋
- ▶ 可用于 1/16"、1/32" 或 1/8" OD 管

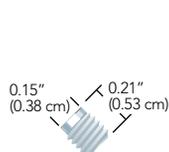
LITETOUCH 接头系统



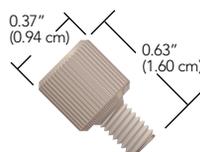
LiteTouch® 接头系统夹住管路的两个挤压点（见图表），在方便手旋的同时保持高压。还可防止聚合物管扭曲，扭曲是使用标准手拧接头时遇到的一个潜在问题。LiteTouch 接头可与 1/32"、1/16" 或 1/8" OD 管以及 10-32 或 1/4-28 锥形端口配合使用。

对某些空间有限，螺母互相干扰的情况，可尝试使用 FlushNut™ 接头。（平顶螺母接头需要紧固工具。更多有关这些产品的信息，见第 52 页。）

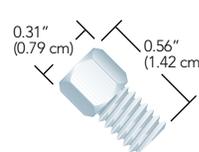
为避免管路内径被挤压变窄，LiteTouch 系统只能用于硬管，比如不锈钢管和 PEEK 聚合物管。在塑料端口中，LiteTouch 套筒系统不宜反复使用。



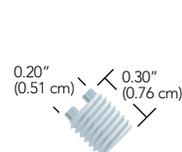
F-354x
1/32" 及 1/16" OD 管用
10-32 不锈钢平顶螺母



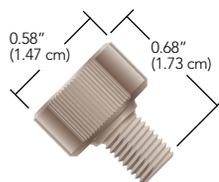
LT-110x
1/32" 及 1/16" OD 管用
10-32 PEEK 螺母



C-235x
1/8" OD 管用 1/4-28
不锈钢螺母



F-364x
1/8" OD 管用 1/4-28 不锈钢
平顶螺母



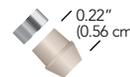
LT-210x
1/8" OD 管用 1/4-28 PEEK
双翼螺母



LT-132x
1/32" OD 管用 PEEK 套筒
(带不锈钢锁紧环)



LT-100x
1/16" OD 管用 PEEK 套筒
(带不锈钢锁紧环)



LT-200x
1/8" OD 管用 PEEK 套筒
(带不锈钢锁紧环)

相关产品

- ▶ 第61页的不锈钢螺母也可与本頁的 LiteTouch 套筒配合使用。

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
LITETOUCH 螺母						
C-235x	1/8" OD 管用 LiteTouch 螺母	1/4-28 锥形	4,500 psi (310 bar)	5/16" 六角形	不锈钢	10个一包
F-354x	1/16" 或 1/32" OD管用 LiteTouch 螺母 (平顶螺母)	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	平顶螺母	不锈钢	10个一包
F-364x	1/8" OD 管用 LiteTouch 螺母 (平顶螺母)	1/4-28 锥形	4,500 psi (310 bar)	平顶螺母	不锈钢	10个一包
LT-110x	1/16" 或 1/32" OD 管用 LiteTouch 螺母	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
LT-210x	1/8" OD 管用 LiteTouch 螺母	1/4-28 锥形	4,500 psi (310 bar)	双翼	PEEK 天然色	10个一包
LITETOUCH 套筒						
LT-100x	1/16" OD 管用 LiteTouch 套筒	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
LT-132x	1/32" OD 管用 LiteTouch 套筒	10-32 锥形	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
LT-200x	1/8" OD 管用 LiteTouch 套筒	1/4-28 锥形	4,500 psi (310 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包

*与 61 页的 10-32 不锈钢螺母配合使用时。



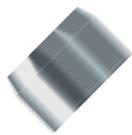
Super Flangeless™ 接头

- › 我们提供的最高保压平底接头系统
- › 消除管路扭曲引起的接头松动
- › 非常适合预装配管路
- › 即使振动, 也能保持紧固

在我们提供的平底接头系统中, Super Flangeless™ 具有最高保压能力。我们特有的设计可消除管路扭曲引起的接头松动, 即使是在振动时, 也能保持紧固。我们的高压接头非常适合做预装配管路以及经常需要断开连接的情况。

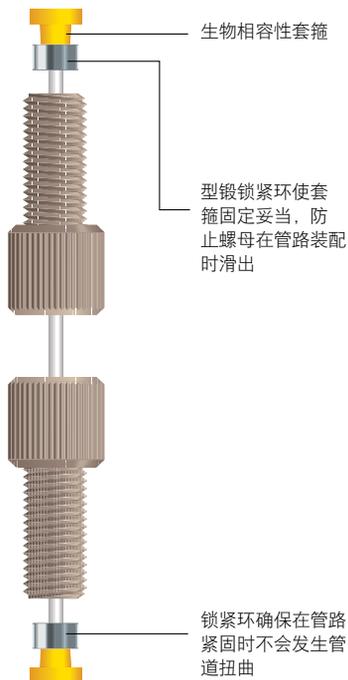
★ 装配提示

确保锁紧环定向正确! 锁紧环平端应朝向螺母, 套筒窄端朝向锁紧环。



放大以显示细节

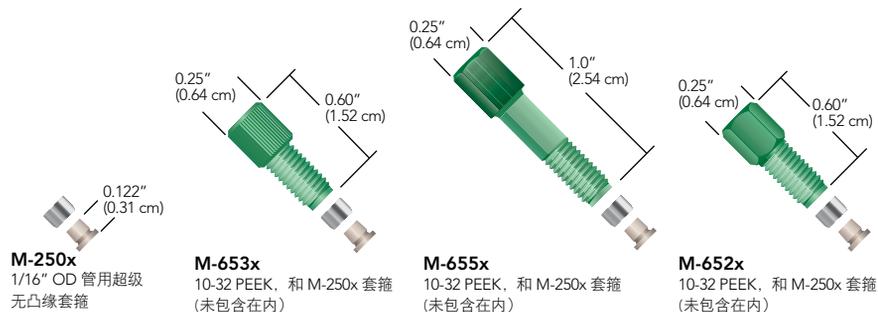
☐ SUPER FLANGELESS 接头系统



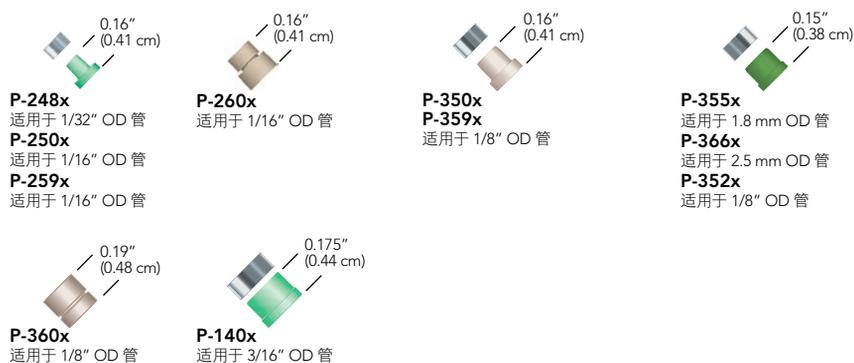
有 6-40 和 6-32 两种选择 (适用于 1-16" OD 管)



有 10-32 选择 (适用于 1-16" OD 管)

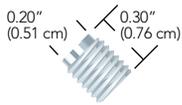


M6x1、1/4-28、5/16-24 用套筒

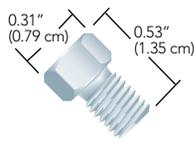


Super Flangeless™ 接头 (续)

1/32" – 3/16" OD 管用 M6x1、1/4-28、5/16-24 产品



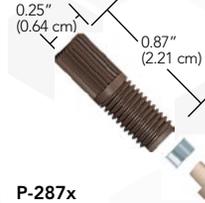
F-356x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
F-364x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



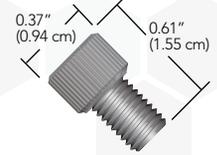
LT-105x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
C-235x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



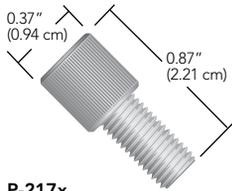
P-213x
(M6X1, ≤ 1/16" OD 管)
P-337x
(M6X1, > 1/16" OD 管)
P-232x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
P-336x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



P-287x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
P-387x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



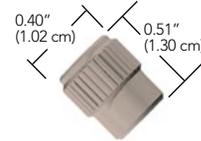
P-219x
(M6X1, ≤ 1/16" OD 管)
P-319x
(M6X1, > 1/16" OD 管)
LT-115x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)



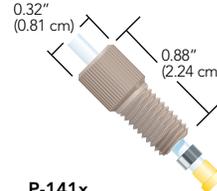
P-217x
(M6X1, ≤ 1/16" OD 管)
P-317x
(M6X1, > 1/16" OD 管)
P-246x, P-255x, P-281x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
P-331x, P-381x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



LT-210x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



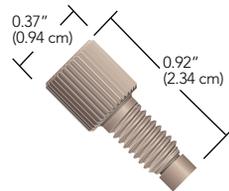
P-420x
(1/4-28, ≤ 1/16" OD 管)
F-156x
(1/4-28, > 1/16" OD 管)



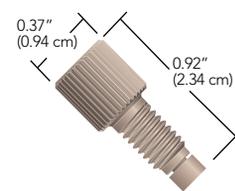
P-141x
(5/16-24, ≤ 1/16" OD 管)
P-137x
(5/16-24, 3/16" OD 管)

一体式 Super Flangeless™ 接头

- ▶ 全聚合物结构
- ▶ 适用于 1/16" 及 1/8" OD 管
- ▶ 有 M6x1 和 1/4-28 两种选择
- ▶ 手旋 (2-3 in-lbs / 0.23-0.34 N·m)
- ▶ 极易使用
- ▶ 不需要型锻的可反复使用一件式设计



P-329x
M6X1, 适用于 1/8" OD 管
P-249x
适用于 1/4-28 和 1/16" OD 管
P-349x
适用于 1/4-28 和 1/8" OD 管



P-229x
M6X1, 适用于 1/16" OD 管

Super Flangeless 管 OD / 螺纹对比

	1/32"	1/16"	1.8 MM	2.5 MM	1/8"	3/16"
6-40		✓				
6-32		✓				
10-32		✓				
M6x1	✓	✓	✓	✓	✓	
1/4-28	✓	✓	✓	✓	✓	
5/16-24						✓

Super Flangeless™ (超级无凸缘) 及一体式 Super Flangeless 接头

部件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
SUPER FLANGELESS 套筒, 适用于 1/32", 1/16", 1/8", 3/16", 1.8MM, 2.0MM, 2.5MM						
M-250x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	10-32 平底	1,000–5,000 psi (69–345 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
M-650x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	6-32 或 6-40 平底	750–3,750 psi (52–259 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-248x	1/32" OD 管用超级无凸缘套筒	10-32 平底	2,500 psi (172 bar)	—	ETFE 绿色/不锈钢	10个一包
P-250x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 或 M6 平底	2,500 psi (172 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-259x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 或 M6 平底	1,350 psi (93 bar)	—	ETFE 黄色/不锈钢	10个一包
P-260x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 或 M6 平底	1,850 psi (128 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-350x	1/8" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 平底	2,500 psi (172 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-352x	1/16" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 或 M6 平底	2,500 psi (172 bar)	—	PEEK 黑色/不锈钢	10个一包
P-355x	1.8 mm OD 管用s超级无凸缘套筒	1/4-28 或 M6 平底	2,500 psi (172 bar)	—	PCTFE 绿色/不锈钢	10个一包
P-357-2x	2.0 mm OD 管用超级无凸缘套筒	M6 平底	5,000 psi (345 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-359x	1/8" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 平底	1,000 psi (69 bar)	—	ETFE 黄色/不锈钢	10个一包
P-360x	1/8" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 平底	1,500 psi (102 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-366x	2.5" OD 管用超级无凸缘套筒	1/4-28 平底	1,000 psi (69 bar)	—	PEEK 天然色/不锈钢	10个一包
P-140x	3/16" OD 管用超级无凸缘套筒	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 绿色/不锈钢	10个一包
1/16" OD管用6-40及6-32接头						
M-660x	1/16" OD 管用超级无凸缘螺母	6-32 平底	750–3,750 psi (52–259 bar)	微型无头	PEEK 天然色	10个一包
M-644-03x	1/16" OD 管用超级无凸缘螺母	6-40 平底	750–3,750 psi (52–259 bar)	微型无头	PEEK 绿色	10个一包
1/16" OD管用10-32接头						
M-652x	1/16" OD 管用超级无凸缘螺母	10-32 平底	1,000–5,000 psi (69–345 bar)	1/4" 六角形	PEEK 绿色	10个一包
M-653x	1/16" OD 管用超级无凸缘螺母	10-32 平底	1,000–5,000 psi (69–345 bar)	无头滚花	PEEK 绿色	10个一包
M-655x	1/16" OD 管用超级无凸缘长螺母	10-32 平底	1,000–5,000 psi (69–345 bar)	1/4" 六角形	PEEK 绿色	10个一包
1/16"及1/32" OD管用M6X1接头						
P-213x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘短螺母	M6 平底	*	无头滚花	PEEK 黑色	10个一包
P-217x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	M6 平底	*	标准滚花	PPS 黑色	10个一包
P-219x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘短螺母	M6 平底	*	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
M6X1接头, 适用于1.8MM、2.0MM、2.5MM、1/18" OD管						
P-317x	超级无凸缘, 适用于>1/16"–≤1/8" OD 管	M6 平底	*	标准滚花	PPS 黑色	10个一包
P-319x	1/8" OD 管用超级无凸缘短螺母	M6 平底	*	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
P-337x	超级无凸缘短型, 适用于>1/16"–≤1/8" OD 管	M6 平底	*	无头滚花	PEEK 黑色	10个一包
P-357x	2.0 mm OD 管用超级无凸缘接头	M6 平底	*	标准滚花	PEEK 黑色, 天然色/不锈钢	10个一包
1/16"及1/32" OD管用1/4-28接头						
F-356x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母 (平顶螺母)	1/4-28 平底	*	平顶螺母	不锈钢	10个一包
LT-105x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘短螺母	1/4-28 平底	*	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
LT-115x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘短螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-232x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘短螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-246x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PFA 天然色	10个一包
P-255x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-281x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PPS 天然色	10个一包
P-287x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	无头滚花	PPS 天然色	10个一包
P-420x	1/16" 或 1/32" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	母滚花	PEEK 天然色	10个一包
1.8MM、2.5MM、1/8" OD管用1/4-28接头						
C-235x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	1/4" 六角形	不锈钢	10个一包
F-156x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	母滚花	PEEK 黑色	10个一包
F-364x	1/8" OD 管用超级无凸缘 FlushNut™ 螺母	1/4-28 平底	*	平顶螺母	不锈钢	10个一包
LT-210x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	双翼	PEEK 天然色	10个一包
P-331x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-336x	1/8" OD 管用超级无凸缘短螺母	1/4-28 平底	*	无头滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-381x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PPS 天然色	10个一包
P-387x	1/8" OD 管用超级无凸缘螺母	1/4-28 平底	*	标准滚花	PPS 天然色	10个一包
1/16"、1/8"、3/16" OD管用5/16-24接头						
P-137x	3/16" OD 管用超级无凸缘接头	5/16-24 平底	*	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
P-141x	1/16" OD 管用超级无凸缘接头	5/16-24 平底	*	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
1/16"及1/8" OD管用一体式SUPER FLANGELESS接头						
P-229x	1/16" OD 管用一件式超级无凸缘接头	M6 平底	1,000 psi (69 bar)	标准滚花	PEEK	10个一包
P-249x	1/16" OD 管用一件式超级无凸缘接头	1/4-28 平底	1,000 psi (69 bar)	标准滚花	PEEK	10个一包
P-329x	1/8" OD 管用一件式超级无凸缘接头	M6 平底	1,000 psi (69 bar)	标准滚花	PEEK	10个一包
P-349x	1/8" OD 管用一件式超级无凸缘接头	1/4-28 平底	1,000 psi (69 bar)	标准滚花	PEEK	10个一包

*螺母的压力等级取决于使用的套筒。



VacuTight™ 接头

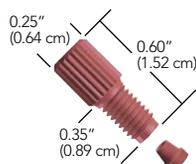
- › 适用于将 1/16" 或 1/8" 管连接至 10-32、1/4-28 或 M6 平底端口
- › 真空额定值为 25 in-Hg(84 kPa)
- › 改善输液量的一致性

VacuTight 接头可在真空和低压条件下提供可靠的密封连接。很多 VacuTight 螺母都有流线型轮廓，适合小区域内需要大量连接的系统使用。此外，VacuTight 套筒的尺寸较小，甚至在浅端口中也可确保充分的螺母/螺纹啮合。这些特征使 VacuTight 接头成为“组合化学”高通量筛选、临床诊断以及其他自动化液体处理应用的理想选择。

VacuTight 平底套筒的配置可防止锥形接头可能发生的过度压缩和管路 ID 缩减。其结果是，所有系统连接的吸入量和排出量更加一致。

在一些正压应用中，VacuTight 接头也能很好地发挥作用。每个接头的压力范围如下所示，具体取决于连接使用的管路。更多信息请联系 IDEX Health & Science 或分销商。另外，请注意部分 VacuTight 接头的颜色已经从红色变成黑色；但这种颜色变化不会影响产品性能。

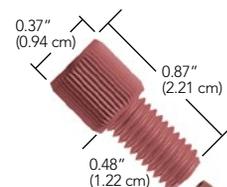
所有 VacuTight 螺母必须专门与 VacuTight 套筒配合使用。



P-844x
10-32 PEEK 螺母，带 p-840 套筒



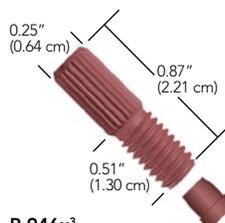
P-846x
10-32 PEEK 螺母，带 p-840 套筒



P-930x¹
Delrin® 1/4-28 螺母，带 P-840 套筒



P-945x²
Delrin M6 螺母，带 P-940 套筒



P-946x³
Delrin 1/4-28 螺母，带 P-940 套筒

¹ 该尺寸适用于 P-930x, P-931x, P-938x, P-942x, and P-948x.

² 该尺寸适用于 P-945x.

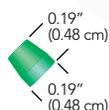
³ 该尺寸适用于 P-946x.

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
VACUTIGHT 接头 (包含 P-840 或 P-940 套筒)						
P-842x	1/16" OD 管用 VacuTight 短接头	10-32 平底	400-800 psi (27-55 bar)	1/4" 六角形	PEEK 红色	10个一包
P-844x	1/16" OD 管用 VacuTight 短接头	10-32 平底	400-800 psi (27-55 bar)	无头滚花	PEEK 红色	10个一包
P-846x	1/16" OD 管用 VacuTight 长接头	10-32 平底	400-800 psi (27-55 bar)	无头滚花	PEEK 红色	10个一包
P-930x	1/16" OD 管用 VacuTight 接头	1/4-28 平底	400-800 psi (27-55 bar)	标准滚花	Delrin 红色	10个一包
P-931x	1/16" OD 管用 VacuTight 接头	M6 平底	400-800 psi (27-55 bar)	标准滚花	Delrin 红色	10个一包
P-938x	1/16" OD 管用 VacuTight 接头	1/4-28 平底	400-800 psi (27-55 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
P-942x	1/8" OD 管用 VacuTight 接头	1/4-28 平底	500-1,000 psi (34-69 bar)	标准滚花	Delrin 红色	10个一包
P-945x	1/8" OD 管用 VacuTight 短接头	M6 平底	500-1,000 psi (34-69 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
P-946x	1/8" OD 管用 VacuTight 接头	1/4-28 平底	500-1,000 psi (34-69 bar)	无头滚花	Delrin 红色	10个一包
P-948x	1/8" OD 管用 VacuTight 接头	1/4-28 平底	500-1,000 psi (34-69 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
更换套筒						
P-840	1/16" OD 管用 VacuTight 套筒	M6 或 1/4-28 平底	400-800 psi (27-55 bar)	—	ETFE 红色	一个
P-940x	1/8" OD 管用 VacuTight 套筒	M6 或 1/4-28 平底	500-1,000 psi (34-69 bar)	—	ETFE 红色	10个一包

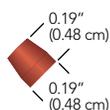
公制 无凸缘接头

- 适用于 1/16"、1.8 mm、2.0 mm、2.5 mm、3.0 mm、4.0 mm 或 1/8" OD 管
- 适合公制管尺寸和 M6 平底端口的无凸缘接头

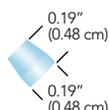
公制无凸缘套箍与适当的 M6、1/4-28 或 5/16-24 无凸缘螺母配对适用于 1.8、2.0、2.5、3.0 或 4.0 mm OD 管连接至平底端口。我们还提供 M6 螺纹螺母来连接 1/16" 或 1/8" OD 管，加一个套箍即可连接 1.0mm OD 的管子。与您的管路配合使用的螺母及套箍相关信息，请参阅本页的“公制连接”图表。



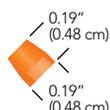
P-342x
1.8 mm OD 管用
ETFE 套箍



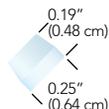
P-363Rx
2.0 mm OD 管用ETFE
套箍



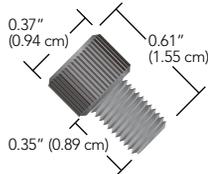
P-353x
2.5 mm OD管用ETFE
套箍



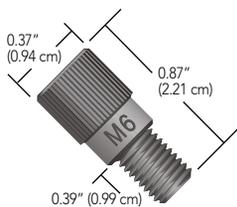
P-343x
3.0 mm OD管用ETFE
套箍



P-344x
4.0 mm OD 管用 ETFE
套箍



P-347x
1.8、2.0、3.0 mm或1/8" OD
管用 PEEK 螺母



P-207x
1/16" OD 管用 Delrin®
螺母

公制连接

用此图表确定公制和英制管路连接至所示端口所需的低压接头。

管路尺寸	端口	套箍	螺母
1.0 mm	M6	P-200x (配合F-252套管, 未包含在内)	P-207x, P-207Sx, P-247x 适用于47页1/16" OD管的任何1/4-28螺母
	1/4-28	P-200x (配合F-252套管, 未包含在内)	
1.8 mm	M6	P-342x	P-307x, P-307Sx, P-347x 适用于第47页1/8" OD管的任何1/4-28螺母
	1/4-28	P-342x	
2.0 mm	M6	P-363Rx	P-307x, P-307Sx, P-347x 适用于第47页1/8" OD管的任何1/4-28螺母
	1/4-28	P-363Rx	
2.5 mm	M6	P-353x	P-307x, P-307Sx, P-347x 适用于第47页1/8" OD管的任何1/4-28螺母
	1/4-28	P-353x	
3.0 mm	M6	P-343x	P-307x, P-307Sx, P-347x 适用于第47页1/8" OD管的任何1/4-28螺母
	1/4-28	P-343x	
4.0 mm	M6	P-344x	第58页的XP-132x
	1/4-28	P-344x	
1/16"	M6	P-200x	P-207x, P-207Sx, P-247x, P-931, 第42页
	M6	P-840	
1/8"	M6	P-300x	P-307x, P-307Sx, P-347x, P-945x, 第42页
	M6	P-940x	

相关产品

更多公制尺寸产品	页码	页码
高压聚合物接头	60	低压两通 86
高压不锈钢接头	61	穿板两通 84
鲁尔转接头	89	PEEK (1.8 mm OD管和毛细管) 及熔融石英管 16
公制螺纹转接头	67	PEEKsil™ 管 22
外置NPT转接头	68	FEP 管 (0-4.0 mm OD) 和 PFA 毛细管 26
VacuTight™ 接头	42	Frit-In-A-Ferrule™ 101
管塞及管帽	57	

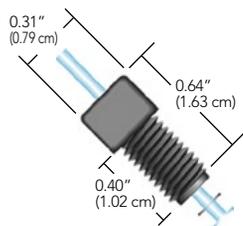
此外，我们大部分的 1/4-28 螺纹过滤器、阀门和流量控制配件都可以进行转接，以适应使用本页“公制连接”表中列出的使用 1/4-28 端口套箍的1.8、2.0、2.5及3.0mm管。

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
公制无凸缘螺母						
P-207x	1/16" OD 管用无凸缘螺母	M6 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
P-207Sx	1/16" OD 管用无凸缘短螺母	M6 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
P-247x	1/16" OD 管用无凸缘短螺母	M6 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
P-307x	1.8 mm, 2.0 mm, 3.0 mm, 1/8" OD 管用无凸缘螺母	M6 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
P-307Sx	1.8 mm, 2.0 mm, 3.0 mm, 1/8" OD 管用无凸缘螺母	M6 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
P-347x	1.8 mm, 2.0 mm, 3.0 mm, 1/8" OD 管用无凸缘螺母	M6 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 黑色	10个一包
无凸缘套箍						
F-252x	1.0 mm ID 管用1/16" OD 套箍	M6 或 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	FEP 紫色	10个一包
P-200x	1/16" OD 管用无凸缘套箍	M6 或 1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	—	ETFE 蓝色	10个一包
P-300x	1/8" OD 管用无凸缘套箍	M6 或 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 黄色	10个一包
P-342x	1.8 mm OD 管用无凸缘套箍	M6 或 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 绿色	10个一包
P-343x	3.0 mm OD 管用无凸缘套箍	M6 或 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 橙色	10个一包
P-344x	4.0 mm OD 管用无凸缘套箍	5/16-24	250 psi (17 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
P-353x	2.5 mm OD 管用无凸缘套箍	M6 或 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
P-363Rx	2.0 mm OD 管用无凸缘套箍	M6 or 1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 红色	10个一包



法兰接头

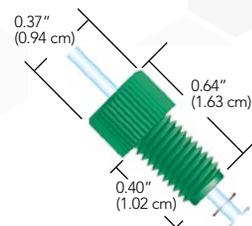
- › 1/16"或1/8" OD 管接头，配有螺母和 316 不锈钢垫圈
- › 有多种头端类型和材料可供选择；更多信息 请联系 IDEX Health & Science
- › 适用于1/4-28 和 M6 平底端口
- › 有多种颜色可供选择；更多信息， 敬请联系



P-401x¹

1/16" OD 管用法兰接头

¹ 所示尺寸适用于所有方头法兰接头
* 不包括翻边管



P-482G³

1/16" OD 管用法兰接头

³ 所示尺寸适用于所有滚花头法兰接头
* 不包括翻边管

法兰接头可兼容大部分标准 1/4-28 或 M6 平底法兰接头。Delrin®（缩醛树脂）螺母使用过程中可防止螺纹错扣或松动。



相关产品

我们强烈建议使用第45页的无凸缘接头、第39页的 Super Flangeless™ 接头或第42页的 VacuTight™ 接头来替代翻边管。

零件号	描述	端口几何结构	头端类型	材质（螺母/垫圈）	数量
法兰接头（包括不锈钢垫圈）					
P-401x	1/16" OD 管用法兰接头	1/4-28 平底	5/16" 正方形	Delrin 黑色/不锈钢	10个一包
P-482BLK	1/16" OD 管用法兰接头	1/4-28 平底	标准滚花	Delrin 黑色/不锈钢	一个
P-501x	1/8" OD 管用法兰接头	1/4-28 平底	5/16" 正方形	Delrin 黑色/不锈钢	10个一包
P-982BLKx	1/16" OD 管用法兰接头	M6 平底	标准滚花	Delrin 黑色/不锈钢	10个一包
P-1082BLKx	1/8" OD 管用法兰接头	M6 平底	标准滚花	Delrin 黑色/不锈钢	10个一包
更换垫圈					
P-407x	1/16" OD 管用垫圈	1/4-28 平底	—	不锈钢	10个一包
P-507x	1/8" OD 管用垫圈	1/4-28 平底	—	不锈钢	10个一包
P-1087x	1/8" OD 管用垫圈	M6 平底	—	不锈钢	10个一包



无凸缘接头

★ 无凸缘接头的便利性



我们的无凸缘螺母便于手旋——不需要使用扳手。

我们的无凸缘卡套提供防渗漏密封。不必花时间来给管路翻边。

无凸缘接头可消除管路翻边需求。这种拆卸式可重复使用系统具有以下几个方面的优势：

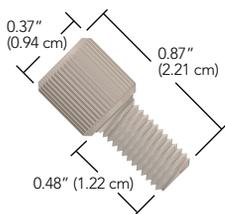
便利性：无凸缘接头易于使用。只需在管路上滑动螺母和套箍，用手将其拧紧到接收端口。试验证明，实现预期部件性能的理想转矩大小约为 3-4 in-lbs (0.34-0.45 N·m)。查阅第52页适合很多标准转矩扳手的特殊锁紧工具系列以及第53页的可调式扭力起子 VHP-4000。

最短停工时间：组件更换速度快，仅需几秒钟——不像管路翻边需要很多时间。

成本效益：修理翻边管需要使用昂贵的翻边工具或购买整套更换总成，包括一根新定长管路和一套接头。无凸缘接头系统通常只需一个新的套箍即可，维修费用很少。

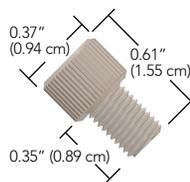
适用于 1/16"、1/8" 及公制尺寸 OD 管的 1/4-28 和 M6 无凸缘接头在下一页总结并在第47页列出。

1/4-28无凸缘接头——螺母



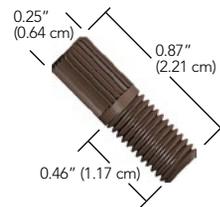
标准

XP-201x
XP-202x
XP-220x
XP-230x
XP-238x
XP-245x
XP-301x – XP-305x
XP-330x



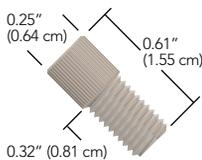
短螺母

XP-218x
XP-235x
XP-308x
XP-335x
P-207Sx
P-247x
P-307Sx
P-347x



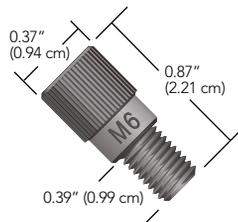
无凸缘

XP-286x



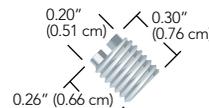
无凸缘短螺母

XP-283x



标准公制

P-207x
P-307x



FlushNut™

XF-358x
XF-368x

无凸缘接头 (续)

注解

- XP-340x 套箍适合与浅接收端口配合使用，比如部分低压阀上使用的端口。



密封圈

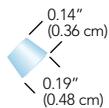
XP-340x ETFE 小型阀用套箍

- 在端口间距有限的应用中，XF-368x 平顶螺母是极佳选择；更多有关本创新产品线的信息见第31页。也可考虑使用本页所示的“无头”接头作为替代。

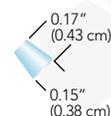
套箍



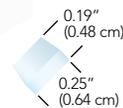
标准 1/16"
P-200x
XP-200Nx



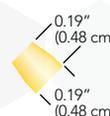
小阀门 1/8"
XP-340x



小型阀用 1/16"
XP-240x



标准 4.0 mm
P-344x



标准 1/8"
及公制套箍
XP-300x
XP-300Nx
P-342x
P-353x
P-363Rx
P-343x

相关产品

- 大孔无凸缘接头请参阅第58页。
- M6 螺纹端口用螺母见第43页；5/16-24 螺纹端口用螺母见第58页。

1/16" 及 1/8" OD 管用无凸缘接头

- 材料和几何结构多种多样，适合大部分应用
- 是法兰接头的绝佳替代品
- 方便、易用
- 接头与套箍成套包装，方便订购

1/16"及1/8" OD 管用无凸缘接头有多种材料可供选择。更换套箍采用惰性 ETFE 制成，有彩色的版本或 ETFE 天然色版本两种（末尾带字母N）。XP-240x 和 XP-340x 套箍较小，适用于浅端口。

本页所示的接头与套箍成套包装，每包10件。1/16" 版本包含 XP-200x 套箍，1/8" 包含 XP-300x套箍。各种包装选择请登录我们的网站：www.idex-hs.com 查询。

对于较高压力和温度的应用，请考虑第39页列出的 Super Flangeless™ 产品。

锁紧螺母

XP-312x 锁紧螺母可与任何 1/4-28 无凸缘公接头配合使用。本产品适用于振动可能导致接头松动的应用。

使用方法：把锁紧螺母拧紧到公接头。公接头被牢牢固定至接收端口时，将锁紧螺母紧固到接收端口上，确保公接头固定不动。



XP-312x
Delrin 白色锁紧螺母

无凸缘接头

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材质	数量
1/16" OD 管用无凸缘接头						
XF-358x	1/16" OD 管用无凸缘接头 (平顶螺母)	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	平顶螺母	SST	10个一包
XLT-111x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	10-32 平底	2,500 psi (172 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
XP-201x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
XP-202x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	Delrin 红色	10个一包
XP-218x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	ETFE 天然色	10个一包
XP-230x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
XP-235x	1/16" OD 管用无凸缘短接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
XP-238x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	Delrin 紫色	10个一包
XP-245x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	PFA 天然色	10个一包
XP-286x	1/16" OD 管用无凸缘接头	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	无头滚花	PPS 天然色	10个一包
1/16" OD 管用更换套箍						
XP-200x	1/16" OD 管用无凸缘套箍	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	—	ETFE 蓝色	10个一包
XP-200Nx	1/16" OD 管用无凸缘套箍	1/4-28 平底	2,000 psi (138 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
XP-240x	1/16" OD 管用无凸缘套箍 (小阀门)	1/4-28 或 10-32 平底	2,500 psi (172 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
1/8" OD 管用无凸缘接头 (包含P-300套箍)						
XF-368x	1/8" OD 管用无凸缘接头 (平顶螺母)	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	平顶螺母	不锈钢	10个一包
XP-301x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
XP-302x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 红色	10个一包
XP-305x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 绿色	10个一包
XP-308x	1/8" OD 管用无凸缘短接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	Delrin 黑色	10个一包
XP-315x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	ETFE 天然色	10个一包
XP-330x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
XP-335x	1/8" OD 管用无凸缘短接头	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 天然色	10个一包
1/8" OD 管用更换套箍						
XP-300x	1/8" OD 管用无凸缘套箍	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 黄色	10个一包
XP-300Nx	1/8" OD 管用无凸缘套箍	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
XP-340x	1/8" OD 管用无凸缘套箍 (小阀门)	1/4-28 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
XP-312x	无凸缘螺母用锁紧螺母	1/4-28 平底	—	—	Delrin 白色	10个一包



UHPLC 连接系统

- › 手拧压力至 19,000 psi (1,310 bar / 130 MPa)
- › 100 次以上连接和断开
- › 无拖尾峰或谱带增宽
- › “咔”式精准紧固
- › 最小化残留风险

了解更多

了解更多有关 MarvelXACT 连接系统，请浏览 www.idex-hs.com/MarvelXACT

注解

- › MarvelXACT 管包含一根套管，套管上有 ID、长度和部件号信息，有助于识别产品：



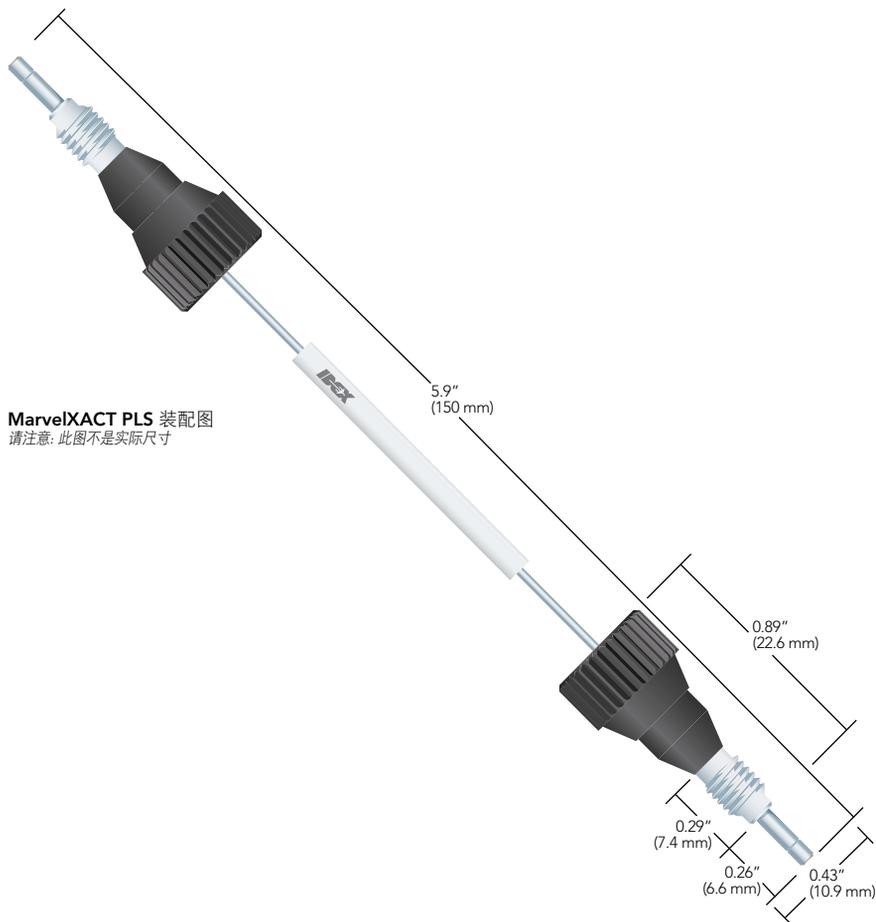
- › MarvelXACT 管的最大建议弯曲半径为 1/4" (~6.35 mm)。

行业规范

- › 截止于该产品资料的发布，MarvelXACT 符合当前的 RoHS 和 REACH 规范。

MarvelXACT™ 连接系统

我们专业设计的 MarvelXACT 连接系统采用我们专利的扭力限制机制，消除了未充分紧固或过度紧固的风险，从而免除了安装过程中的猜测。这种独特的设计在达到最佳扭力时提供“咔”一下的触觉反馈，确保每次完美的连接。MarvelXACT 以坚固耐用的、生物惰性材质 PEEK 和不锈钢材质制成，可以连接和断开 100 次以上。MarvelXACT 还采用和 MarvelX™ 一样的密封技术，提供精确的面密封（在孔底密封），从而消除额外的内部死体积，并最大限度降低残留风险、峰拖尾和峰展宽。MarvelXACT 连接系统采用可调节的 1/32" 外径管道，可轻松集成至您的系统，与 10-32 锥形接收端口兼容，是完全手拧紧固—无需工具。此外，MarvelXACT 利用我们独家的新一代专利技术自动适应各种端口深度。



MarvelXACT PLS 装配图
请注意：此图不是实际尺寸

技术规格

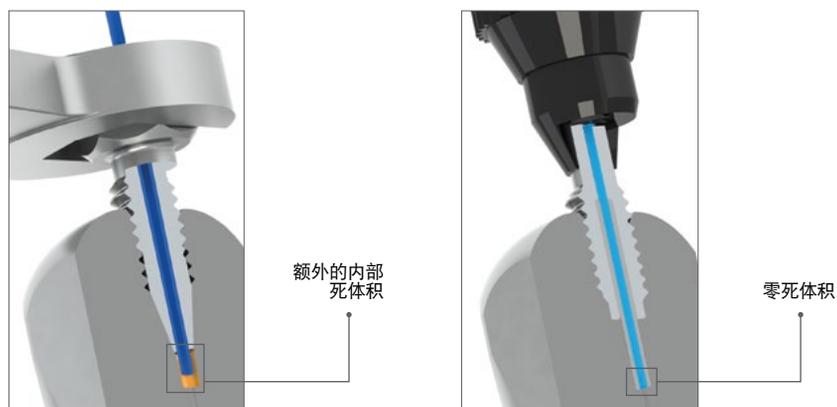
压力范围	日常使用压力 19,000 psi (~1,310 bar, 131 MPa)
安装方法	手拧紧固, 直到“咔”一下反馈即安装到位
管路类型	外径 1/32" 可灵活弯曲的 316 不锈钢管路, 两端是外径 1/16" 的刚性硬管
接头类型	10-32 螺纹, 带 316 不锈钢螺纹的 PEEK 接头
过滤材料	PEEK 内衬版本: PEEK 不锈钢版本: PEEK 和 316 不锈钢
最高使用温度	120 °C

注意: 以上的性能参数是基于适配在最佳条件下合理设计的接受端口, 以及使用水进行测试获得。如果在不同的条件下, 预期的最高压力也会不同。

MARVELXACT 与传统的锥形螺纹接头对比

传统的锥形螺纹接头 需要配合套箍一起实现良好的密封。并且还依赖于复杂的技巧, 包括用于提高密封性能的工具, 但同时也大大增加了额外内部死体积的可能性以及导致较差的色谱结果。用于拧紧的外力如果过大, 也会增加对昂贵部件的损耗以及整体更换的可能性, 从而也增加了整体的花费。

MarvelXACT 接头 无须依赖于套箍。它们不需要额外的复杂技术即可契合至端口底端, 大大减少了所需的扭力, 从而增加接头可反复连接和断开的次数。MarvelXACT 大大减少对硬件的磨损从而增加了仪器产品的寿命。具有独特专利的管路端部设计可实现零死体积 (ZDV) 以及优秀的色谱结果。



MarvelXACT

长度	150 MM 零件号	250 MM 零件号	350 MM 零件号	500 MM 零件号	600 MM 零件号
PEEK 内衬的不锈钢组件*					
25 μm ID	UPFP-7025150	UPFP-7025250	UPFP-7025350	UPFP-7025500	UPFP-7025600
50 μm ID	UPFP-7050150	UPFP-7050250	UPFP-7050350	UPFP-7050500	UPFP-7050600
75 μm ID	UPFP-7075150	UPFP-7075250	UPFP-7075350	UPFP-7075500	UPFP-7075600
100 μm ID	UPFP-7100150	UPFP-7100250	UPFP-7100350	UPFP-7100500	UPFP-7100600
不锈钢组件*					
100 μm ID	UPFS-7100150	UPFS-7100250	UPFS-7100350	UPFS-7100500	UPFS-7100600
125 μm ID	UPFS-7125150	UPFS-7125250	UPFS-7125350	UPFS-7125500	UPFS-7125600
254 μm ID	UPFS-7254150	UPFS-7254250	UPFS-7254350	UPFS-7254500	UPFS-7254600

* 产品的库存和交货时间可能因规格而异。请联系我们: 致电 +1 800 426 0191 或者发邮件至 CustomerService.hs@idexcorp.com, 了解更多具体内容。

UHPLC 连接系统 (续)



Bio

- › 可用手紧固到19,000 psi
- › 可重复使用多达100次以上
- › 零死体积
- › 具有生物相容性
- › 低磨损
- › 产品寿命加长
- › 有多种 ID 和长度可供选择



了解更多

如需了解更多有关 MarvelX 下一代 UPHLC 连接系统的信息，请登录 www.idex-hs.com/MarvelX



注解

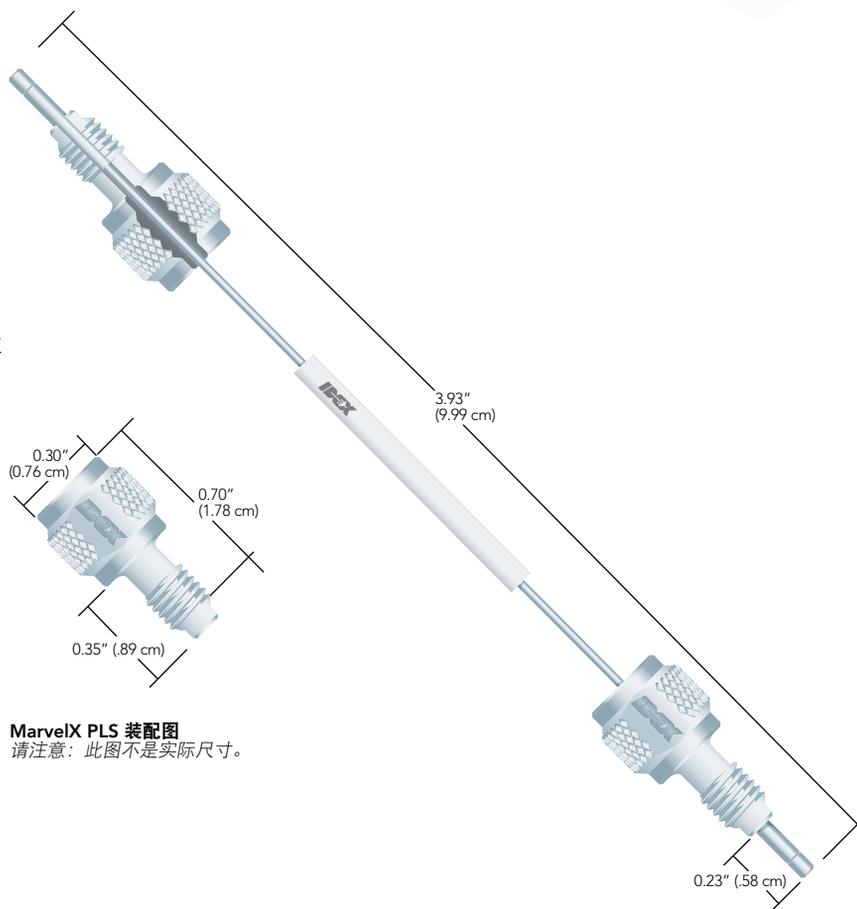
- › MarvelX 管包含一根套管，套管上有 ID、长度和部件号信息，有助于识别产品：



- › MarvelX 管的最大建议弯曲半径为1/4" (约6.35 mm)。

MarvelX™ 下一代UHPLC 连接系统

MarvelX UHPLC 连接系统经过精心的设计，可轻松敷设于整个仪器，同时提供一致的性能和优越的可复用性。MarvelX 采用方便的可拆卸不锈钢接头以及可更换精切灵活管路连接，可重复使用多达 100 次以上！连接系统可兼容 10-32 锥形接收端口并用手绝对拧紧——不需要使用工具。MarvelX 采用我们特有的正在申请专利的下一代技术来自动调整，以适用各种端口深度。这确保零死体积，并以光滑、简单而又可靠的功能提供色谱分析结果。除我们强大的不锈钢版本外，MarvelX 还提供真正生物兼容的 PEEK 内衬不锈钢产品。



MarvelX PLS 装配图

请注意：此图不是实际尺寸。



规格和细节

压力范围	常规使用时 19000 psi (约 1310 bar)；PEEK 内衬版本的最大承压高达 23000 psi；不锈钢版本的最大承压高达 29000 psi。
安装方法	手旋，初阻力后旋转 1/8 圈 (45°角)
管路类型	1/32" OD 可灵活弯曲的 316 不锈钢管 (两端是 1/16" OD 刚性管端)
接头类型	10-32 螺纹可拆卸 316 不锈钢
过液材料	PEEK 内衬版本：PEEK 不锈钢版本：PEEK 和 316 不锈钢
最高使用温度	120°C

注意：上述性能规格适用于精心设计的最佳条件下接收端口，测试过程中使用的水温度高达 120°C。如果使用不同的条件，预期压力阈值也将不同。

紧固说明

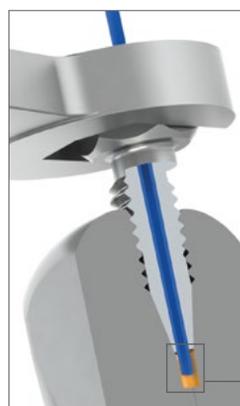
- 1 使管路连接至目标端口。
- 2 通过凹槽使接头滑至管端。
- 3 用手慢慢拧紧直至首次遇到阻力；随后继续拧 1/8 圈（45 度角）



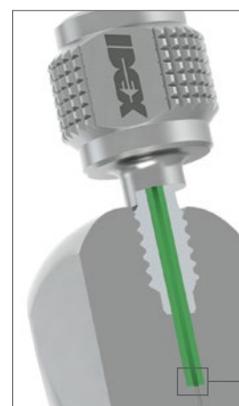
MARVELX™ UHPLC 接头与常规锥形接头对比

常规锥形接头需要套箍与接头配合使用来实现适当的密封。它们依赖于提高密封性能的复杂技术（包括工具），这会大大增加额外内死体积和色谱分析结果不佳的可能性。紧固所需的力过大会增加昂贵组件的磨损以及更换的可能性，进而导致总成本增加。

MarvelX UHPLC 接头并不依赖于套箍。它们在端口底部形成密封，不需要复杂的技术，这使得所需转矩大大减小，确保多次的连接和断开。此外，它们几乎不可能用手拧得过紧，这可以减少磨损，延长产品寿命。增强型专用头端设计还能确保零死体积（ZDV）和更好的色谱分析结果。



额外内死体积



零死体积

MarvelX

长度	070 MM 零件号	150 MM 零件号	250 MM 零件号	350 MM 零件号	500 MM 零件号	600 MM 零件号
PEEK 内衬的不锈钢组件*						
25 μm ID	UPFP-6025070	UPFP-6025150	UPFP-6025250	UPFP-6025350	UPFP-6025500	UPFP-6025600
50 μm ID	UPFP-6050070	UPFP-6050150	UPFP-6050250	UPFP-6050350	UPFP-6050500	UPFP-6050600
75 μm ID	UPFP-6075070	UPFP-6075150	UPFP-6075250	UPFP-6075350	UPFP-6075500	UPFP-6075600
100 μm ID	UPFP-6100070	UPFP-6100150	UPFP-6100250	UPFP-6100350	UPFP-6100500	UPFP-6100600
不锈钢内衬的不锈钢组件*						
100 μm ID	UPFS-6100070	UPFS-6100150	UPFS-6100250	UPFS-6100350	UPFS-6100500	UPFS-6100600
125 μm ID	UPFS-6125070	UPFS-6125150	UPFS-6125250	UPFS-6125350	UPFS-6125500	UPFS-6125600
254 μm ID	UPFS-6254070	UPFS-6254150	UPFS-6254250	UPFS-6254350	UPFS-6254500	UPFS-6254600
可更换组件*						

更换管 如欲订购更换管，只需在上面列出的任一部件号的末尾添加字母“T”即可。
示例：UPFP-6020570T 即 UPFP-6020570 的更换管。

更换接头 UPN-61032——包含3个更换接头。

* 产品的库存和交货时间可能因规格而异。请联系我们：致电 +1 800 426 0191 或者发邮件至 CustomerService.hs@idexcorp.com，了解更多具体内容。



接头工具

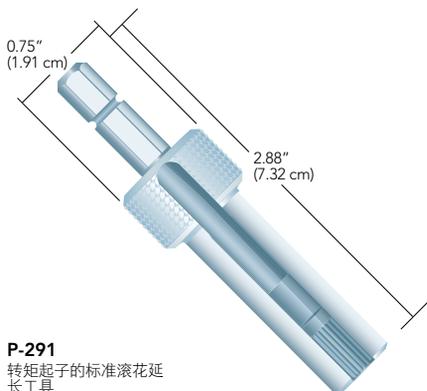
VHP 及其它接头用紧固工具

- › 为最佳扭矩而配置，以提供牢固的连接
- › 避免过度紧固，延长接头重复使用寿命
- › 有用于多种头端类型接头的工具

VHP-1000

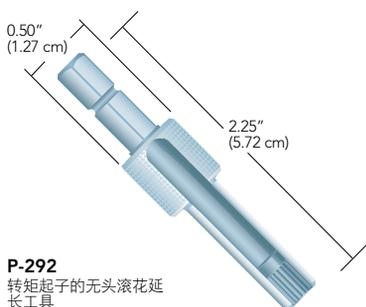
VHP 扳手

1/4 英寸，六角，10 in-lbs (1.13 N·m)



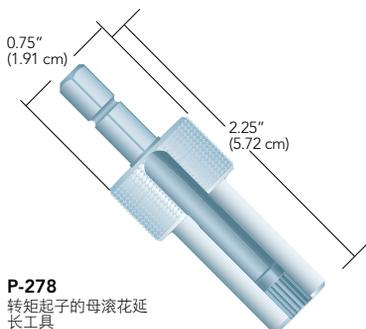
P-291

转矩起子的标准滚花
延长工具



P-292

转矩起子的无头滚花
延长工具



P-278

转矩起子的母滚花
延长工具

这一新系列紧固工具适用于 VHP 接头，也可与本章描述的其它头端类型与下列工具相对应的任何接头配合使用。共有三种类型紧固工具适用于各种应用。转矩工具（VHP-1000 和 VHP-2000）为分离式扭矩扳手，可为接头系统提供精确的扭矩。这些扭矩扳手已根据 ISO 6789:2003 校准（设置值 $\pm 6\%$ ），并利用第 62 页的可复用 VHP 接头进行了广泛的测试。请选择适当的扭矩和头端类型用于 VHP 接头，提升这些接头的易用性。

VHP-400 转矩起子与下列特别设计的延长工具相连接，提供可从外部调节的力矩设置。该工具与适当的延长工具配合使用，可拧紧您系统内的任何 IDEX Health & Science 滚花聚合物接头。关于选择恰当延长工具的信息，请参阅每一页底部表格中列出的头端类型。

由于 M4 接头（VHP-900 和 VHP-920）的六角头较小，可使用第 53 页底部表格中列出的定制扳手 VHP-9000。

延长工具

位于难以接触区域的滚花螺母大部分都可用这些工具紧固。滚花尺寸及相应的延长工具，见本页的应用注解。

为实现精准紧固，随 1/4" 六角起子列出的延长工具适合任何有 1/4" 母槽的转矩扳手，比如第 53 页的 VHP-4000 转矩起子。本页描述的工具还包括适用于紧固本章中的平顶螺母的 FlushNut™ 扳手，这些螺母的详细信息在第 53 页描述。



应用注解

下图表示本章描述的 IDEX Health & Science 螺母的各种滚花头设计的实际尺寸。请选择适合您螺母的滚花型式的延长工具。

母滚花	标准滚花	无头滚花
		
标准微型滚花	微型无头滚花	
		



拆卸工具

用 LT-300 拆卸工具拆除管路中的 LiteTouch® 和 Super Flangeless™ 套箍。只需将合适的工具刀片槽插在锁紧环和套箍之间。只需有轻微扭曲，锁紧环将弹开，使套箍脱离管路。请注意：此拆卸工具不可用于 LT-135x 套箍系统。



扳手

为方便起见，我们提供三种标准尺寸的扳手。您需要使用两把 A-304 扳手，将第 75 页的大部分螺母紧固至第 75 页的两通（如果是两通 1593，则需使用一把 A-304 扳手和一把 A-320 扳手）。

IDEX 扳手具有适合 1/16" 及 1/8" OD 管的凹槽，并且有 1/4" 和 5/16" 内六角端，可与 IDEX Health & Science 阀门以及第 61 页所列的不锈钢接头最常配合使用的六角头接头咬合。

接头工具

零件号	描述	配合使用的头端类型	提供的转矩	数量
VHP 紧固工具				
F-347	转矩起子延长工具	平头螺母 (1/4-28)	—	一个
N-291	转矩起子延长工具	微型无头	—	一个
P-268	转矩起子延长工具	1/4" 六角形	—	一个
P-278	转矩起子延长工具	母螺母滚花	—	一个
P-279	转矩起子延长工具	微型螺母滚花	—	一个
P-291	转矩起子延长工具	标准螺母滚花	—	一个
P-292	转矩起子延长工具	无头螺母滚花	—	一个
P-1000	标准螺母转矩工具	标准滚花	4 in-lbs (0.45 N-m)	一个
VHP-1000	VHP 转矩工具	1/4" 六角形	10 in-lbs (1.13 N-m)	一个
VHP-2000	VHP 转矩工具	1/4" 六角形	14 in-lbs (1.58 N-m)	一个
VHP-4000	VHP 转矩起子	1/4" 起子延长工具	可在 2-12 in-lbs 范围内调节 (0.23-1.35 N-m)	一个
VHP-9000	4 mm 扳手	4 mm 六角形	—	一个
延长工具				
Part No.	描述	材料		数量
P-291	标准头螺母用延长工具 (带 1/4" 六角起子)	铝		一个
P-298	标准头螺母用延长工具	Delrin®		一个
P-299	标准头螺母用延长工具	铝		一个
P-399	标准头螺母用短延长工具	铝		一个
P-297	无头螺母用延长工具	铝		一个
P-292	无头螺母延长工具 (带 1/4" 六角起子)	铝		一个
P-277	标准微型螺母用延长工具	铝		一个
N-290	微型无头螺母用延长工具	铝		一个
P-278	母螺母用延长工具 (带 1/4" 六角起子)	铝		一个
其他工具				
A-304	扳手, 1/4" x 5/16"	钢		一个
A-305	扳手, 1/2" x 9/16"	钢		一个
A-320	扳手, 3/8" x 7/16"	钢		一个
6810	IDEX 扳手, 1/4" x 5/16"	钢		一个
F-345	10-32 螺纹接头用平顶螺母扳手	钢/塑料手柄		一个
F-346	1/4-28 螺纹接头用平顶螺母扳手	钢/塑料手柄		一个
LT-300	LiteTouch 及超级无凸缘套箍用拆卸工具	钢/塑料手柄		一个
M-150	TinyTight 接头用型锻工具, 适合 6-40 端口	不锈钢		一个



套管

MicroTight® 套管

- › 采用 PEEK 聚合物制成
- › 额定压力 4,000 psi (276 bar)
- › 采用颜色编码, 易于识别内径

IDEX Health & Science MicroTight 套管的外径为 0.025", 内径有多种尺寸, 有助于使用我们的 MicroTight 配件进行毛细管连接。由于套管采用 PEEK 聚合物制成, 可承受的温度阈值上限为 125°C。

为保证这些套管的正常使用, 可选择内径比毛细管外径大 0.001"–0.002" (25–50 μm) 的套管。随后, 将套管滑到流道管上, 确保管路穿过套管, 但不能超过套管端。选择与接收端口一致的正确接头, 将其滑到有套管的流道管上并按正常情况连接。



NanoTight™ 套管

- › 采用 FEP 含氟聚合物制成
- › 额定压力 4,000 psi (276 bar)
- › 外径 1/16" — 大多数仪器使用的最流行尺寸

NanoTight 套管采用 FEP 含氟聚合物制造并精准切割成 1.6" 长。可用套管多种多样, 确保 NanoTight 套管适用于大部分应用。很多套管都是浅色, 这有助于更加容易地识别内径, 便于以后订购。由于 FEP 是这些套管的基础聚合物, 推荐的最高持续工作温度为 50 °C。

我们的 NanoTight 套管主要用于配套第37页的 NanoTight 接头以及第39页的 1/16" OD 管用 Super Flangeless™ 接头。对于需要在更高温度下与不锈钢接头有效配合使用的套管, 可考虑使用下面的 PEEK 套管。

1/16" OD PEEK 套管

- › 用于连接毛细管至标准 10-32 端口
- › 需要使用扳手紧固不锈钢螺母
- › 额定压力 6,000 psi (414 bar)



与上面的 NanoTight™ FEP 套管一样, 这些 PEEK 套管也可与 1/16" OD 10-32 螺纹接头配合使用, 使毛细管连接至标准锥形端口。这些 1.3" 长套管采用 PEEK 聚合物制成, 可在高达 125°C 的温度下使用。

这些套管需要使用以扳手紧固的螺母来实现适当的密封。我们建议使用第36页的 SealTight™ 接头。很多研究者还将不锈钢螺母和套筒用于这些套管, 比如我们的 U-400 和 U-401 (第33页)。



1/32 英寸外径 PEEK 管路套管

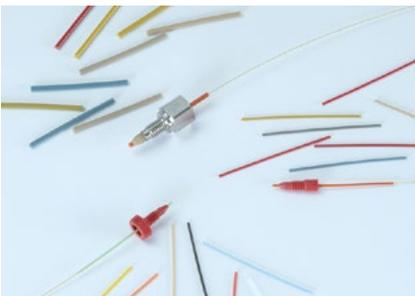
当必须连接较小管路时，这些1.6英寸长的 1/32 英寸外径 PEEK 管路套管可与任何适用于 1/32 英寸外径管路的接头一起使用。从产品列表中为毛细管外径尺寸选择合适的套管。1/32 英寸外径 PEEK 管路套管最大推荐温度为125°C，压力等级为 5,000psi（345 bar）。

1/32 英寸外径 FEP 管路套管

这些1.6英寸长套管有助于将毛细管连接至适用于 1/32 英寸外径管路的端口。请参阅以下产品列表，为毛细管外径尺寸选择合适的套管。这些套管可在高达 50°C、1750psi（121 bar）压力等级的条件下使用。

左图顺时针，从顶部开始：

- › 1/16英寸外径 PEEK 管路套管，与 U-400 和 U-401 一起使用（未显示）
- › 1/32英寸外径 FEP 管路套管，与 F-126Sx 接头一同展示
- › 所示接头和管路仅用于强调如何使用管路套管；其不包括在套管中



应用注解

为什么使用套管？

因为大多数毛细管连接均采用锥形接收端口设计，但端口不能直接与毛细管一起使用，必须特别注意确保良好连接。虽然定制套筒可帮助进行这些连接，但其仅能提供一个固定长度的伸出部分—且由于大多数接收孔内管伸出的长度略有不同，因此，这可能导致泄漏或死体积。

为帮助节省总体费用，同时保持同心连接，尽量减小死体积，IDEX Health & Science 建议使用套管。由于套管并非永久性连接至套筒，因此，其易于适应不同孔内管伸出的深度。另外，因为其采用挤压聚合物管制成，因此，可确保所得连接的同心度。

管路套管 (续)

相关产品

使用 1/32 英寸外径 PEEK 或 FEP 套管将毛细管与以下物件相连接:

- › 用于 10-32 端口的 F-113 套箍和两件式手旋接头 (第 35 页)。
- › F-112 和 P-416BLK MicroTight® 接头 (第34页) — 仅适用 1/32 英寸外径 PEEK 管路套管。
- › 1/32 英寸外径 MicroTight 接头, 第34页。
- › 用于 MX 模块应用的 RheFlex M4 接头 (第63页); Valco Nanovolume® 阀门应用的 M-645 Valco® 兼容接头 (第33页)。

套管

零件号	ID	用于管路外径尺寸	颜色	数量
MICROTIGHT PEEK 管路套管和套件, 0.025 英寸外径				
F-180	125 μm (0.005")	70–110 μm	红色	一根
F-181	180 μm (0.007")	125–165 μm	黄色	一根
F-182	230 μm (0.009")	175–215 μm	天然色	一根
F-183	280 μm (0.011")	225–265 μm	蓝色	一根
F-184	330 μm (0.013")	275–315 μm	橙色	一根
F-185	395 μm (0.0155")	340–380 μm	绿色	一根
F-186	455 μm (0.018")	400–440 μm	黑色	一根
F-187	535 μm (0.021")	480–520 μm	天然色	一根
F-188	152 μm (0.006")	95–135 μm	紫色	一根
1328	MicroTight 管路套管套件, 包含上述各套管尺寸各6个	—	—	一根
1356	MicroTight 连接器包含1个各类 MicroTight 管路套管 (F-180–F-187) 的10件装; 2个 P-770 MicroTight 转接头和2个 MicroTight P-720 两通	—	—	一根
NANOTIGHT FEP 管路套管, 1/16 英寸外径				
F-237	125 μm (0.005")	70–110 μm	红色	一根
F-238	180 μm (0.007")	125–165 μm	黄色	一根
F-239	215 μm (0.0085")	160–200 μm	天然色	一根
F-240	280 μm (0.011")	225–265 μm	蓝色	一根
F-241	330 μm (0.013")	275–315 μm	橙色	一根
F-242	395 μm (0.0155")	340–380 μm	绿色	一根
F-243	455 μm (0.018")	400–440 μm	黑色	一根
F-244	535 μm (0.021")	480–520 μm	天然色	一根
F-245	610 μm (0.024")	555–595 μm	红色	一根
F-246	685 μm (0.027")	630–670 μm	黄色	一根
F-247	840 μm (0.033")	785–825 μm	绿色	一根
F-252	1.07 mm (0.042")	1 mm	紫色	一根
用于 1/16 英寸外径接头的 PEEK 管路套管				
F-225	125 μm (0.005")	70–110 μm	红色	一根
F-226	180 μm (0.007")	125–165 μm	黄色	一根
F-227	230 μm (0.009")	175–215 μm	黄色	一根
F-228	250 μm (0.011")	225–265 μm	蓝色	一根
F-229	330 μm (0.013")	275–315 μm	天然色	一根
F-230	405 μm (0.016")	350–390 μm	橙色	一根
F-231	560 μm (0.022")	505–545 μm	天然色	一根
F-232	785 μm (0.031")	730–770 μm	天然色	一根
F-233	865 μm (0.034")	785–825 μm	蓝色	一根
F-234	685 μm (0.027")	630–670 μm	黄色	一根
用于 1/32 英寸外径接头的 PEEK 管路套管				
F-381	180 μm (0.007")	125–165 μm	黄色	一根
F-382	205 μm (0.008")	150–190 μm	天然色	一根
F-384	255 μm (0.010")	200–240 μm	蓝色	一根
F-385	380 μm (0.015")	325–365 μm	天然色	一根
F-386	510 μm (0.020")	455–495 μm	橙色	一根
F-387	250 μm (0.011")	225–265 μm	红色	一根
F-388	330 μm (0.013")	275–315 μm	黑色	一根
用于 1/32 英寸外径接头的 FEP 管路套管				
F-374	280 μm (0.011")	225–265 μm	蓝色	一根
F-375	330 μm (0.013")	275–315 μm	橙色	一根
F-376	395 μm (0.0155")	340–380 μm	绿色	一根

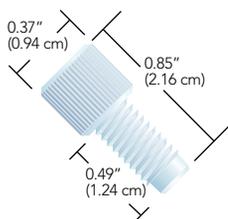


管塞及管帽

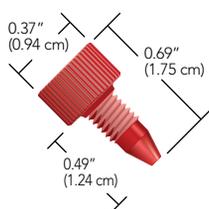
► 密封 6-32、6-40-40、10-32、1/4-28、M6 或 5/16-24 螺纹端口或接头

可使用我们的管塞关闭阀门和多端口连接器中未使用的端口。我们的彩色编码 10-32 螺纹管塞非常适合识别具有不同填料或已使用不同流动相的库存色谱柱。用本页上提供的 PEEK 或 ETFE 管帽来堵住管子，以及配套使用本章中的相应接头。

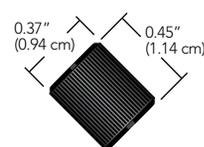
为帮助确定哪种管塞或管帽最适于您的应用，请访问 www.idex-hs.com 了解化学兼容性数据详情。



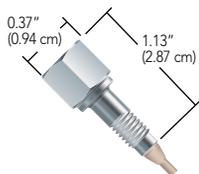
P-316
用于 1/4-28 平底端口的 PFA 管塞



U-467R
用于 10-32 锥形端口的 Delrin® 柱塞



P-755
用于 1/4-28 平底接头的 ETFE 管帽



VHP-600
用于 10-32 锥形端口的 VHP 管塞

零件号	描述	头端类型	材料	数量
管塞				
P-120	用于 1/8 英寸外径管路的 1/4-28 锥形端口的管塞	标准滚花	PCTFE 天然色	一个
P-123	用于 1/4-28 平底端口的管塞	5/16" 六角形	ETFE 天然色	一个
P-309	用于 1/4-28 平底端口的管塞	标准滚花	Delrin 黑色	一个
P-311	用于 1/4-28 平底端口的管塞	标准滚花	ETFE 天然色	一个
P-314	用于 M6 平底端口的管塞	标准滚花	ETFE 黑色	一个
P-316	用于 1/4-28 平底端口的管塞	标准滚花	PFA 天然色	一个
P-321	用于 1/4-28 平底端口的管塞, FlushNut™	平顶螺母	PEEK 天然色	一个
P-520	用于 10-32 锥形端口的管塞	5/16" 六角形	不锈钢	一个
P-550	用于 10-32 锥形端口的管塞, 超长型	标准滚花	PEEK 天然色	一个
P-551	用于 10-32 锥形端口的管塞	标准滚花	PEEK 天然色	一个
P-555	用于 6-32 锥形端口的管塞	标准微型滚花	PEEK 天然色	一个
P-556	用于 5/16-24 平底端口的管塞	标准滚花	PEEK 天然色	一个
P-558	用于 6-40 平底端口的管塞	微型无头滚花	PEEK 绿色	一个
P-849	用于 10-32 平底端口的管塞	标准滚花	Delrin 黑色	一个
U-467R	用于 10-32 锥形端口的管塞	标准滚花	Delrin 红色	一个
VHP-600	用于 10-32 锥形端口的 VHP 管塞	3/8" 六角形	PK - 不锈钢	一个
管帽				
P-754	用于 10-32 锥形端口的管帽	标准滚花	ETFE 黄色	一个
P-755	用于 1/4-28 平底端口的管帽	标准滚花	ETFE 黑色	一个
P-756	用于 M6 平底端口的管帽	标准滚花	ETFE 蓝色	一个

大孔接头

▶ 5/16-24 或 1/2-20 螺纹

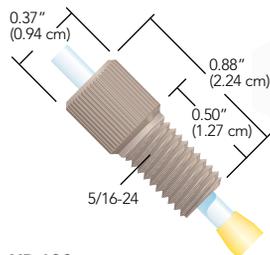
▶ 与 1/16 英寸、1/8 英寸、3/16 英寸、1/4 英寸、5/16 英寸、3.0 mm 或 4.0 mm 外径管路一起使用

注解

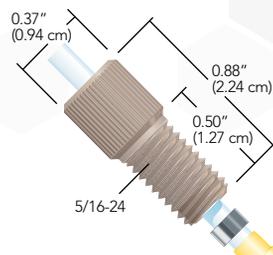
本页所示的各大孔接头均采用便利的“10 件装”包装方式提供，并配有最常选购的套筒选项。如需单独订购接头，删除部件编号前面的字母“X”。另外，如需将外径小于 4.0 mm 的公制尺寸管连接至 5/16-24 螺纹端口，请参阅第 43 页提供的图表，选择正确的螺母/套筒组合。

相关产品

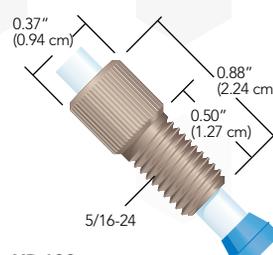
更多大口径产品	页码
5/16-24 锥形接头	41
倒钩转接头	92
螺纹转接头	65
管塞	57, 113
Y 型连接器	85
ETFE 管	27
FEP、PFA 管	26, 24
切管器	28
减压阀	150
溶剂入口过滤器	104
瓶盖	57
半制备型在线过滤器	109



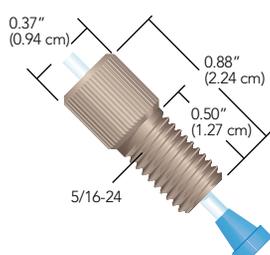
XP-130x
PEEK 螺母
用于 1/8" OD 管
图中带有 P-300 无凸缘套筒
(见第43页)



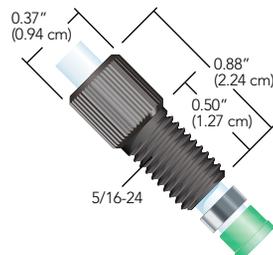
XP-131x
PEEK 螺母
用于 1/8" OD 管
图中带有 P-359 Super Flangeless™ 套筒
(见第41页)



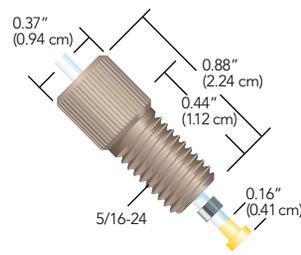
XP-132x
PEEK 螺母
用于 3/16" 和 4.0 mm OD 管
图中带有 P-133 无凸缘套筒
(见本页)



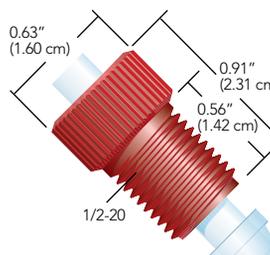
XP-136x
PEEK 螺母
用于 1/16" OD 管
图中带有 P-200 无凸缘套筒
(见第43页)



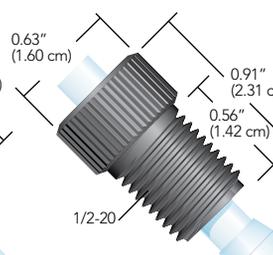
XP-137x
PEEK 螺母
用于 3/16" OD 管
图中带有 P-140 Super Flangeless™ 套筒
(见第58页)



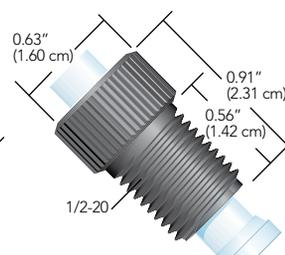
XP-141x
PEEK 螺母
用于 1/16" OD 管
图中带有 P-259 Super Flangeless™ 套筒
(见第41页)



XU-620x
PEEK 螺母
用于 1/4" OD 管
图中反转装入 U-650 无凸缘套筒
用于锥形接口
(见本页)



XU-655x
PEEK 螺母
用于 1/4" OD 管
图中带有 U-650 无凸缘套筒
(见本页)



XU-662x
PEEK 螺母
用于 5/16" OD 管
图中带有 U-660 无凸缘套筒
(见本页)

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材料 (螺母/垫圈)	数量
大口径接头						
XP-130x	1/8" OD 管路用无凸缘接头	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 天然色/ ETFE 黄色	10个一包
XP-131x	用于 1/8 英寸外径管的超级无凸缘接头	5/16-24 平底	1,000 psi (69 bar)	标准滚花	PEEK 天然色/ ETFE 黄色/ 不锈钢	10个一包
XP-132x	用于 3/16 英寸外径管的无凸缘接头	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 天然色/ ETFE 蓝色	10个一包
XP-136x	1/16" OD 管路用无凸缘接头	5/16-24 平底	2,000 psi (138 bar)	标准滚花	PEEK 天然色/ ETFE 蓝色	10个一包
XP-137x	3/16" OD 管用超级无凸缘接头	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	标准滚花	PEEK 黑色/ ETFE 绿色/ 不锈钢	10个一包
XP-141x	1/16" OD 管用超级无凸缘接头	5/16-24 平底	1,350 psi (93 bar)	标准滚花	PEEK 天然色/ ETFE 黄色/ 不锈钢	10个一包
XU-620x	用于 1/4 英寸外径管的无凸缘接头	1/2-20 锥形	250 psi (17 bar)	大型滚花	PEEK 红色/ ETFE 天然色	10个一包
XU-655x	用于 1/4 英寸外径管的无凸缘接头	1/2-20 平底	250 psi (17 bar)	大型滚花	PEEK 黑色/ ETFE 天然色	10个一包
XU-662x	用于 5/16 英寸外径管的无凸缘接头	1/2-20 平底	250 psi (17 bar)	大型滚花	PEEK 黑色/ ETFE 天然色	10个一包
更换卡套						
P-133x	用于 3/16 英寸外径管的无凸缘套筒	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 蓝色	10个一包
P-133Nx	用于 3/16 英寸外径管的无凸缘套筒	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
P-140x	3/16" OD 管用超级无凸缘卡套	5/16-24 平底	500 psi (34 bar)	—	ETFE 绿色	10个一包
U-650x	用于 1/4 英寸外径管的无凸缘套筒	1/2-20 平底	250 psi (17 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包
U-660x	用于 5/16 英寸外径管的无凸缘套筒	1/2-20 平底	250 psi (17 bar)	—	ETFE 天然色	10个一包



VHP 微管接头

微管接头专门设计与微型套筒一起使用。其由专有 PEEK 共混物 (PK) 制成, 允许在更高温度 (不超过 200 °C) 和更高压力条件下使用, 适用于 UHPLC 应用。

VHP 微型套筒和接头由专有高性能 PEEK 聚合物共混物制成, 此材料性能突出, 适用于 UHPLC 系统中的毛细管。新型高压微型套筒可与 1/32 英寸或 360 μ m 外径管路一起使用, 且其被并入我们的若干 VHP 产品中用于毛细管。



应用注解

注意: 虽然 PK 接头的专有共混物将允许接头获得比纯 PEEK 更高的压力和最小的冷流动性, 但已知一些 PK 制成的接头导电。在高压应用中使用 PK 接头时需特别小心。

注解

MicroTight 接头和微型套筒

MicroTight 母螺纹螺母可与任一种单独的微型套筒配合使用, 而套筒本身具有端口专用性, 不可互换使用。另外, 一体式 MicroTight 接头也具有端口特异性, 不可互换。

零件号	描述	端口	压力额定值	所需扭矩	头端类型	材料	数量
PK 微型套筒和母螺纹螺母							
P-416	用于微型套筒的母螺纹螺母	5/16-24 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	4.0 in-lbs (0.45 N-m)	母滚花	PEEK 天然色	一个
P-416BLK	用于微型套筒的母螺纹螺母	5/16-24 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	4.0 in-lbs (0.45 N-m)	母滚花	PEEK 黑色	一个
PK-112	用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 微型套筒	5/16-24 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	—	—	PK	一个
PK-152	用于 360 μ m 外径管路的 VHP 微型套筒	5/16-24 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	—	—	PK	一个



VHP PK 接头

相关产品

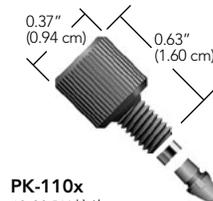
► 用于 VHP 应用的两通、T 型接头和十字接头见第 76 页。

超高性能接头由专有 PEEK 共混物 (PK) 制成, 可在更高温度 (不超过 200 °C) 和更高压力条件下使用。

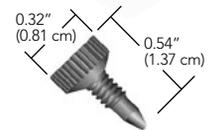
VHP PK 一体式接头可用于 10-32 锥形、6-32 锥形或 M4 锥形端口, 两件式接头可用于将 1/16 英寸或 1/32 英寸外径管连接至多种样式的 10-32 锥形端口。



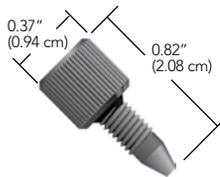
PK-110x
10-32 PK 接头
与用于 1/16 英寸外径管路的
PK-100x 一同展示



PK-110x
10-32 PK 接头
与用于 1/32 英寸外径管
路 PK-132x 一同展示



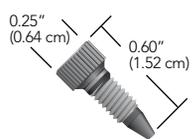
PK-126x
用于 1/32 英寸外径管路的 6-32 PK
MicroTight® 接头



PK-120BLKx
用于 1/16 英寸外径管路的 10-32
PK 接头



PK-126Hx
用于 1/32 英寸外径管路的 6-32 PK
MicroTight® 接头



UH-904x
用于 IDEX Health & Science MX
阀门的 M4, 1/32 英寸接头



PK-124x
用于 1/32 英寸外径管路的 6-32 PK
MicroTight® 接头

零件号	描述	端口	压力额定值	所需扭矩	头端类型	材料	数量
PK VHP 一体式接头							
PK-120BLKx	用于 1/16 英寸外径管路的 PK 一体式接头	10-32 锥形	12,000 psi (827 bar)	8.0 in-lbs (0.90 N-m)	标准滚花	PK	10个一包
PK-126Hx	用于 1/32 英寸外径管的 PK 一体式无头接头	6-32 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	3.0 in-lbs (0.34 N-m)	无头微型滚花	PK	10个一包
PK-126x	用于 1/32 英寸外径管路的 PK 一体式接头	6-32 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	3.0 in-lbs (0.34 N-m)	标准微型滚花	PK	10个一包
UH-904x	用于 1/32 英寸外径管路的 PK 一体式接头	M4 锥形	15,000 psi (1,035 bar)	4.0 in-lbs (0.45 N-m)	无头滚花	PK	10个一包
PK VHP 接头 (LITETOUCH® 样式, 螺母和套筒独立销售)							
PK-100x	用于 1/16 英寸外径管路的 PK 套筒	10-32 锥形	16,500 psi (1,140 bar)	—	—	PK	10个一包
PK-110x	用于 1/16 英寸外径管路的 PK 螺母	10-32 锥形	16,500 psi (1,140 bar)	8.0 in-lbs (0.90 N-m)	标准滚花	PK	10个一包
PK-132x	用于 1/32 英寸外径管路的 PK 套筒	10-32 锥形	16,500 psi (1,140 bar)	—	—	PK	10个一包



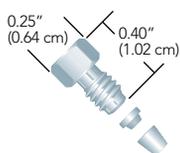
不锈钢 VHP 接头

- ▶ 额定压力为 30,000 psi (2,070bar)
- ▶ 双压缩套箍设计
- ▶ 10-32 螺纹用于 1/16" OD 管路，
M4 螺纹用于 1/32" OD 管路

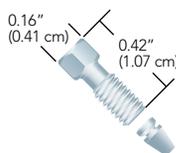
所有不锈钢 VHP 接头均包括一个独特的套箍系统，具有两个挤压点，可提供两倍于标准套箍的抓力。此外，这种设计还使管路上的咬合不那么集中，且不压缩内径，如应用注解中所述。用于 1/16 英寸外径管路和 10-32 锥形端口的套箍为两件式，而用于 1/32 英寸外径管路和 M4 锥形端口的槽形套箍是一体式设计，易于安装，但当拧紧时，将等同于两件式对管路有双重压缩。

应用注解

为确保密封达到规定的压力等级，VHP-200-01 套箍需要 20 in-lbs (2.25N.m) 扭矩。市场上的类似套箍需要至少 30 in-lbs (3.3N.m) 的扭矩，这可能导致管通道受挤压变窄，如下图所示。此类变窄可增加湍流，并为流体通路增加“节流”效应，导致混合和其他潜在色谱问题。



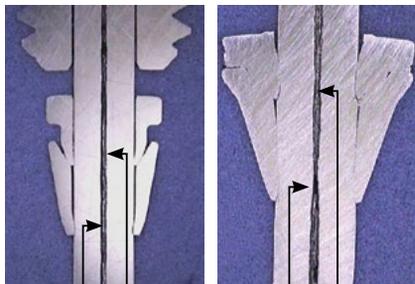
VHP-200x
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP 10-32 接头



VHP-700x
用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 6-40 接头

IDEX Health & Science VHP-200

传统两件式套箍设计



均匀管通道

受限管通道

零件号	描述	端口	压力额定值	所需扭矩	头端类型	材料	数量
不锈钢 VHP 接头 (包括螺母和套箍)							
VHP-200x	用于 1/16 英寸外径的 VHP 接头	10-32 锥形	30,000 psi (2,070 bar)	20 in-lbs (2.25 N-m)	1/4" 六角形	不锈钢	10 个一包
VHP-700x	用于 1/32 英寸外径的 VHP 接头	6-40 锥形	30,000 psi (2,070 bar)	20 in-lbs (2.25 N-m)	4 mm 六角形	不锈钢	10 个一包
不锈钢 VHP 套箍							
VHP-200-01x	用于 1/16 英寸外径的 VHP 套箍	10-32 锥形	30,000 psi (2,070 bar)	20 in-lbs (2.25 N-m)	—	不锈钢	10 个一包



可重复用 VHP 接头

- › 额定压力高达 25,000 psi (1,720 bar)
- › 已获专利的创新设计
- › 最多可十次重复组装, 不会影响耐压能力或产生残留
- › 10-32 螺纹用于 1/16" OD 管路, M4 螺纹用于 1/32" OD 管路
- › 构成材质: 不锈钢和专有 PEEK 聚合物混合物 (PK)
- › 组件更换快, 停机时间最短

相关产品

- › 第52页的紧固工具用于提供这些接头所需的扭矩。

IDEX Health & Science 推出了一系列创新的超高压 (VHP) 接头, 用于承受极端压力。此已获专利的开创性接头系统系列非常适合现今高性能分析系统日益苛刻的要求。

只有遵守下列紧固扭矩规格, 可反复用 VHP 接头才可反复使用。使用聚合物前端套箍, 不会损坏管路或接收端口, 还可延长这些组件的使用寿命。



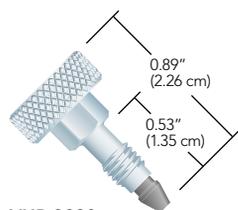
VHP-320x
用于1/16英寸外径管路的
10-32 VHP 接头



VHP-325x
用于1/16英寸外径管路的
10-32 VHP 接头, 长型



VHP-920x
用于1/32英寸外径管路的
M4 VHP



VHP-3200x
用于1/16英寸外径管路的
10-32 锥形



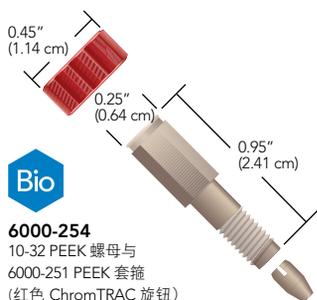
VHP-1001
VHP 手旋1/4英寸
六角工具

零件号	描述	端口	压力额定值	所需扭矩	头端类型	材料	数量
可重复用 VHP 接头							
VHP-320x	用于1/16英寸外径的 VHP 接头	10-32 锥形	25,000 psi (1,720 bar)	10 in-lbs (1.10 N·m)	1/4" 六角形	不锈钢/PK	10根一包
VHP-325x	用于1/16英寸外径的 VHP 接头, 长型	10-32 锥形	25,000 psi (1,720 bar)	10 in-lbs (1.10 N·m)	1/4" 六角形	不锈钢/PK	10根一包
VHP-920x	用于1/32英寸外径的 VHP 接头	M4 锥形	25,000 psi (1,720 bar)	8 in-lbs (0.90 N·m)	4 mm 六角形	不锈钢/PK	10根一包
VHP-3200x	用于1/16英寸外径的 VHP 接头	10-32 锥形	11,000 psi (760 bar)	3.5 in-lbs (0.40 N·m)	1/2" 滚花	不锈钢/PK	10根一包
VHP-1001	VHP 手旋1/4英寸六角头工具	—	—	—	—	PPS	一根

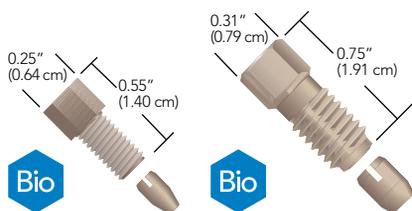
各种接头套件



6000-360
M4 接头
M4 螺纹
适用于 1/32 英寸外
径管路



6000-254
10-32 PEEK 螺母与
6000-251 PEEK 套筒
(红色 ChromTRAC 旋钮)



6000-255
10-32 PEEK 螺母与
6000-251 PEEK 套筒

6000-078
5/16-24 PEEK 螺母与
6000-079 PEEK 套筒

RheFlex® M4 接头

- › 为 1/32 英寸外径管路纳入 M4 锥形螺纹
- › 额定压力为 5,000psi (345 bar)

我们的 RheFlex M4 接头用于连接 MX Series II™ 阀门中的 1/32 英寸外径管路（见第121页中的控制阀）。此 PEEK 接头采用一件式设计，无需单独的螺母和套箍。M4 接头设计为微纳米级应用提供可靠的零死体积连接。得益于独特的 RheFlex 夹持设计，M4 接头可配合 PEEK 管或者套有 PEEK 套管的熔融石英管达到耐压 5,000 psi (345bar)，还提供M4规格的管塞。

使用带 RheFlex M4 接头的 ChromTRAC™ 旋钮可方便拧紧，并对连接进行颜色编码。

两件式 RheFlex 手旋接头

RheFlex 精密两件式 PEEK 接头套装为仪器提供惰性、生物相容的连接。这些接头具有可靠、经过时间考验的设计。各1/16英寸接头套装包含10-32螺纹螺母和专门设计的 PEEK 套箍。可采用三种长度的1/16英寸螺母：标准型、短型和超长型。RheFlex 手旋接头的使用额定值高达 7,000psi (483bar)。此外，此产品系列中还提供 6000-078 接头，用于将1/8英寸外径管路连接至我们的手动制备型进样阀中。更多有关这些阀门的信息，见117页。在线产品公告详情请访问：www.idex-hs.com。

ChromTRAC™

- › 颜色鲜艳的旋钮可轻松区分阀、柱和检测器的入口和出口

所有与 ChromTRAC 兼容的 RheFlex 接头均提供 ChromTRAC 旋钮选项。订购时为颜色选择指定 ChromTRAC 两个字母后缀。请参阅以下 ChromTRAC 后缀代码表。例如，要使用本页上的RheFlex 一件式接头订购红色 ChromTRAC 旋钮，请指定6000-282RD。无后缀表示黑色旋钮。查看 RheFlex 接头的在线产品公告请访问 www.idex-hs.com。

相关产品

› 对于可与这些 M4 RheFlex 接头一起使用的 PEEK 管路套管，请参见第54页。

› 需要在 UHPLC 应用中工作，并可帮助确保管路完全插入接收端口的可复用接头，请参见第 62 页。

ChromTRAC 旋钮代码

代码	颜色	代码	颜色
BL	蓝色	WH	白色
GN	绿色	YL	黄色
GY	灰色	MC	多色 (蓝、绿、灰、红、黄每种颜色各两个)
RD	红色		

将这些字母后缀添加到下列 10-32 和 M4 螺纹 RheFlex 接头的七位数部件编号末尾。

零件号	描述	端口	压力额定值	头端类型	材料	数量
RHEFLEX 一体式接头						
6000-360	用于 1/32 英寸外径管路的 RheFlex 接头	M4 锥形	5,000 (345 bar)	1/4" 六角形	PEEK 天然色	10个一包
RHEFLEX 两件式接头 (包括套筒)						
6000-078	用于 1/8 英寸外径管路的 RheFlex 接头	5/16-24 锥形	5,000 psi (345 bar)	5/16" 六角形	PEEK 天然色	一个
6000-254	用于 1/16 英寸外径管路的 RheFlex 接头	10-32 锥形	7,000 psi (483 bar)	ChromTRAC 旋钮	PEEK 天然色	10个一包
6000-255	用于 1/16 英寸外径管路的 RheFlex 接头，短型	10-32 锥形	7,000 psi (483 bar)	1/4" 六角形	PEEK 天然色	10个一包
更换套筒						
6000-079	用于 1/8 英寸外径管路的 RheFlex 套筒	5/16-24 锥形	7,000 psi (483 bar)	ChromTRAC 旋钮	PEEK 天然色	5个一包
6000-251	用于 1/16 英寸外径管路的 RheFlex 套筒	10-32 锥形	7,000 psi (483 bar)	ChromTRAC 旋钮	PEEK 天然色	10个一包



连接器

连接器用于将管路牢固连接在一起或便于将管路连接至其流体通路组件。我们提供具有不同螺纹和端口配置的多端口连接器，以满足您的系统要求和连接需求。我们的一些连接器具有真正 ZDV（零死体积）内部配置，有助于最小化流体通路中死体积的形成。我们的通用转接头有助于将两个配置不同连接器连接在一起。连接器由 316 不锈钢或惰性聚合物制成，以确保与流过的流体实现化学兼容。蠕动管连接器极适于与软壁蠕动管连接。我们广泛的连接器系列包括 T 型接头、十字接头、鲁尔转接头、倒钩和螺纹转接头以及各种其他选项。

- | | | | |
|-----------|-----------------|-----------|------------|
| 65 | 螺纹转接头 | 81 | 配件 |
| 69 | 高压多端口连接器 | 82 | NANPORT 组件 |
| 74 | 超高压多端口连接器 | 83 | 低压多端口连接器 |
| 79 | MICROTIGHT® 转接头 | 92 | 鲁尔转接头 |
| | | 93 | 蠕动管连接器 |



螺纹转接头

- › 螺纹转接头有多种配置
- › 提供英制、公制和 NPT 螺纹转接头
- › 将不同螺纹的连接器连接在一起
- › 由惰性聚合物—PEEK、PCTFE、ETFE 和 PTFE 制成

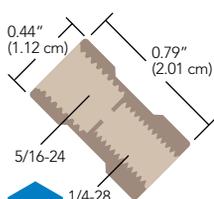
研究人员经常面临的许多挑战中的两个如下: 一个是尝试将一种样式的接头用于所有连接, 另一个是尝试连接两种不同尺寸的管路。为帮助克服这些挑战, 我们设计了一类适用性最广泛的螺纹转接头系列。

螺纹转接头有各种配置, 以满足您的系统要求。其可使不同螺纹的连接器有效连接在一起。我们提供英制、公制和 NPT 型式。其由惰性聚合物和不锈钢制造, 具有优异的耐化学性。

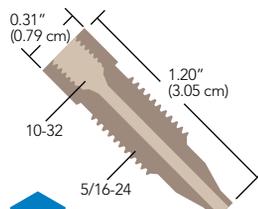


英制螺纹转接头

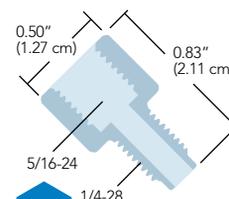
我们的通用英制螺纹转接头专门用于牢固连接不同螺纹的连接器。我们设计这些转接头用于英制至英制螺纹几何形状。其由不锈钢、PEEK 或 Tefzel™ (ETFE) 制造, 具有优异的耐溶剂性。



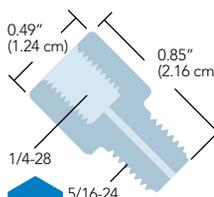
P-135
0.080" (2.05 mm) 通孔



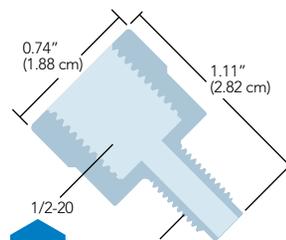
6000-076
0.066" (1.70 mm) 通孔



P-681
0.125" (3.20 mm) 通孔



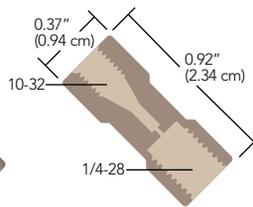
P-718
0.040" (1.00 mm) 通孔



P-684
0.130" (3.30 mm) 通孔



P-627
0.020" (0.50 mm) 通孔
包括1个用于 1/16" OD 管路的 F-300



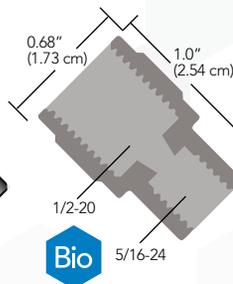
螺纹转接头 (续)

注解

- 当使用带公(外)螺纹的转接头时,我们建议您首先将转接头主体连接至接收端口,然后将管路和接头连接至转接头主体的顶部。

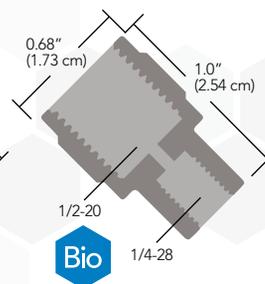
相关产品

- 使用 6000-076 转接头将 1/16 英寸外径管路连接至制备型进样阀(第68页)。
- 您可能无需转接头即可将 1/16 英寸外径管路连接至平底端口。较经济的替代方案是使用第45页中介绍的无凸缘螺母和套筒,或第39页中介绍的 Super Flangeless™ 螺母和套筒。



Bio

U-659
锥形通孔
包括1个用于 1/4" OD 管路的
U-650/U-655



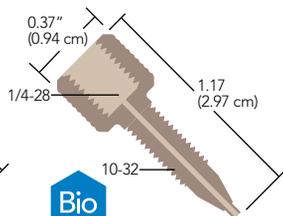
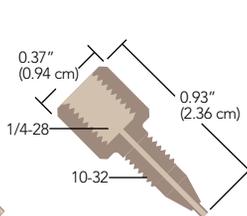
Bio

U-665
0.063" (1.60 mm) 通孔
包括1个用于 1/4" OD 管路的
U-650/U-655



Bio

P-652
0.030" (0.75 mm) 通孔 (注意新滚
花设计)



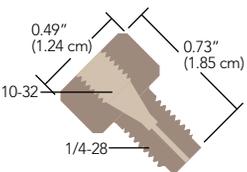
Bio

P-654
超长型, 0.030" (0.76 mm) 通孔



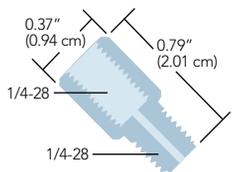
Bio

P-669-01
0.040" (1.00 mm) 通孔



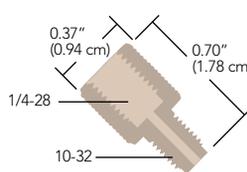
Bio

P-671
0.040" (1.00 mm) 通孔



Bio

P-672
0.050" (1.25 mm) 通孔



应用注解

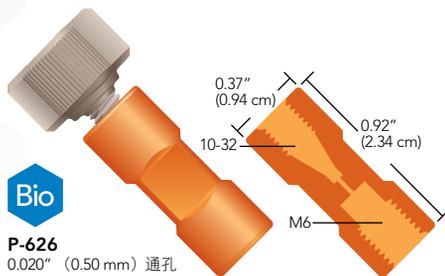
以下介绍了适用我们两个流行转接头的应用示例:

- HPLC 系统中使用的许多进样阀具有 10-32 锥形端口,用于接受 1/16 英寸外径管路。然而,如果需要大注射体积(超过10 mL),则这可能成为一个需解决的问题。通常,大体积样品环路由 1/8 英寸外径管路制成,使得无法将这些较大体积环路连接至进样阀上。解决方案:将我们的 P-654 转接头和相应的接头用于样品环路。此设置允许将 1/8 英寸外径样品环路管道连接至进样阀。
- 另一个潜在应用是将管路连接至具有 1/4-28 平底端口的低压电磁阀。大多数此类型的低压阀均具有非常浅的螺纹端口,通常无法使用我们的无凸缘接头。然而,首先将 P-671 转接头拧入阀端口,可有效使用标准 1/4-28 接头将管连接至转接头主体的背面。这也可减少阀端口螺纹上的“磨损”。



公制螺纹转接头

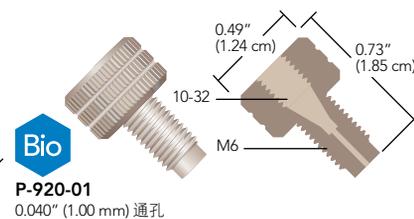
我们的通用公制螺纹转接头专门用于有效连接不同螺纹的连接器。我们设计这些转接头用于英制至公制螺纹几何形状。其由不锈钢、PEEK 或 Tefzel™ (ETFE) 制造，具有优异的耐溶剂性。



Bio

P-626

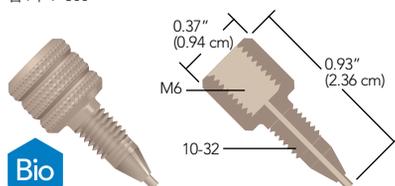
0.020" (0.50 mm) 通孔
用于 1/4" OD 管路
含1个 F-300



Bio

P-920-01

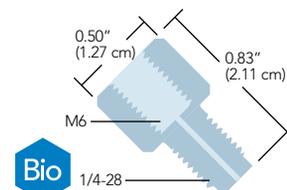
0.040" (1.00 mm) 通孔



Bio

P-650

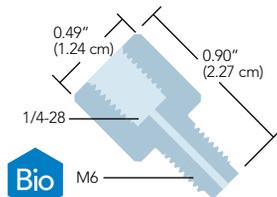
0.030" (0.75 mm) 通孔



Bio

P-670

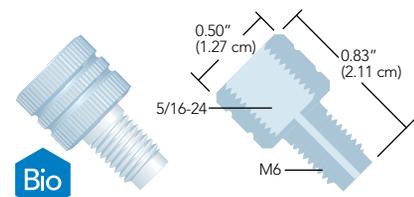
0.030" (0.75 mm) 通孔



Bio

P-694

0.040" (1.00 mm) 通孔



Bio

P-673

0.040" (1.00 mm) 通孔

相关产品

- › 如需替换上述母螺纹 M6 转接头，请尝试第 86 页中介绍的 P-602 或 P-622 低压公制两通接头，以及第43页中介绍的相应公制无凸缘接头。
- › 如需将管路直接连接至平底端口，请分别参阅第45页和第39页中介绍的相应无凸缘或超级无凸缘接头。
- › 连接时需要公制接头？请参见第43页

螺纹转接头 (续)



美国标准管螺纹

这些转接头连接至母螺纹 1/8 英寸和 1/4 英寸美国标准管螺纹 (NPT) 端口。

我们的 NPT 转接头由 PEEK 聚合物制成, 十分耐用, 且耐化学腐蚀。我们提供 1/4-28 或 5/16-24 平底螺纹型式, 适用于大多数低压应用。

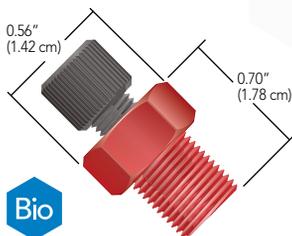
请注意: 使用螺纹密封胶带 (水管工胶带) 包裹这些转接头的 NPT 一侧螺纹, 以确保无泄漏密封。

相关产品

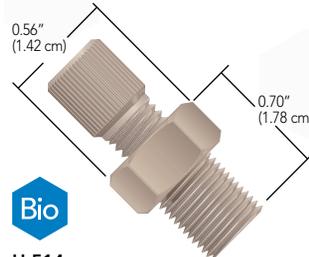
这些转接头的更换接头介绍见以下页面:

	页码:
用于1/8英寸外径管路的1/4-28	41
用于1/8英寸外径管路的5/16-24	41, 58
用于3/16英寸外径管路的5/16-24	41

其他管路/接头组合可用。有关更多信息, 请直接联系当地经销商或 IDEX Health & Science。



U-510
1/8" NPT 至 1/4-28 平底母螺纹转接头
用于1/8" 外径管路, 包括1个 XP-308 接头



U-514
1/8" NPT 至 5/16-24 平底母螺纹转接头
用于3/16" 外径管路, 包括1个 XP-132 接头

应用注解

我们的 U-500 和 U-510 NPT 转接头很适用于将 1/8 英寸外径氟聚合物鼓泡吹扫管路连接至鼓风气罐调节阀。仅需将适当尺寸的 NPT 转接头拧入阀门的接收端口, 然后使用提供的接头将鼓泡吹扫管路连接至转接头主体。

螺纹转接头

零件号	描述	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量		
英制螺纹转接头								
6000-076	PEEK 转接头, 5/16-24 C, M至10-32 C, F	N/A	0.066" (1.70 mm)	49.8 µL	3,000 psi (207 bar)	一根		
P-135	PEEK 转接头, 5/16-24 FB, F至1/4-28 F	N/A	0.080" (2.05 mm)	4.1 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-627	PEEK 转接头, 10-32 C, F至1/4-28 FB, F	(1) F-300	0.020" (0.50 mm)	0.30 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-681	PCTFE 转接头, 5/16-24 FB, F至1/4-28 FB, M	N/A	0.125" (3.20 mm)	96.6 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-684	PCTFE 转接头, 1/2-20 FB, F至1/4-28 FB, M	N/A	0.130" (3.30 mm)	121.7 µL	250 psi (17 bar)	一根		
P-718	PCTFE 转接头, 5/16-24 FB, M至1/4-28 FB, F	N/A	0.040" (1.00 mm)	10.3 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
U-659	PEEK 转接头, 5/16-24 FB, F至1/2-20 FB, F	(1) XU-655	锥形**	42.0 µL	250 psi (17 bar)	一根		
U-665	PEEK 转接头, 1/2-20 FB, F至1/4-28 FB, F	(1) XU-655	0.063" (1.60 mm)	6.6 µL	250 psi (17 bar)	一根		
P-652	PEEK 转接头, 1/4-28 FB, F至10-32 C, M	N/A	0.030" (0.75 mm)	6.7 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-654	PEEK 转接头, 1/4-28 FB, F至10-32 C, M, 超长型	N/A	0.030" (0.75 mm)	9.5 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-669-01	PTFE 转接头, 10-32 C, F至1/4-28 FB, M	N/A	0.040" (1.00 mm)	6.6 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-671	PTFE 转接头, 1/4-28 FB, F至1/4-28 FB, M	N/A	0.040" (1.00 mm)	8.0 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-672	PEEK 转接头, 1/4-28 FB, F至10-32 FB, M	N/A	0.050" (1.25 mm)	11.4 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
公制M6螺纹转接头								
P-626	PEEK 转接头, 10-32 C, F至M6 FB, F	(1) F-300	0.020" (0.50 mm)	0.3 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-650	PEEK 转接头, M6 FB, F至10-32 C, M标准	N/A	0.030" (0.75 mm)	6.7 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-670	PCTFE 转接头, M6 FB, F至11/4-28 FB, M	N/A	0.030" (0.75 mm)	2.6 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-673	PCTFE 转接头, 5/16-24 FB, F至M6 FB, M	N/A	0.040" (1.00 mm)	9.9 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-694	PCTFE 转接头, 1/4-28 FB, F至1 M6 FB, M	N/A	0.040" (1.00 mm)	11.3 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
P-920-01	PEEK 转接头, 10-32 C, F至M6 FB, M	N/A	0.040" (1.00 mm)	8.0 µL	1,000 psi (69 bar)	一根		
1/8 英寸公螺纹 NPT 转接头								
部件编号	描述	颜色	管路外径	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
U-510	PEEK 1/8英寸 NPT, M至1/4-28 FB, F转接头	红色	1/8"	(1) XP-308	0.062" (1.60 mm)	17.3 µL	500 psi (34 bar)	一根
U-514	PEEK 1/8英寸 NPT, M至5/16-24 FB, F转接头	天然色	3/16"	(1) XP-132	0.125" (3.2 mm)	70.4 µL	500 psi (34 bar)	一根
1/4 英寸外螺纹 NPT 转接头								
U-500	PEEK 1/8英寸 NPT, M至4-28 FB, F转接头	红色	1/8"	(1) XP-308	0.062" (1.60 mm)	17.3 µL	500 psi (34 bar)	一根
U-504	PEEK 1/8英寸 NPT, M至16-24 FB, F转接头	天然色	3/16"	(1) XP-132	0.125" (3.2 mm)	70.4 µL	500 psi (34 bar)	一根

F = 母 (内) 螺纹; M = 公 (外) 螺纹; XL = 超长; C = 锥形; FB = 平底

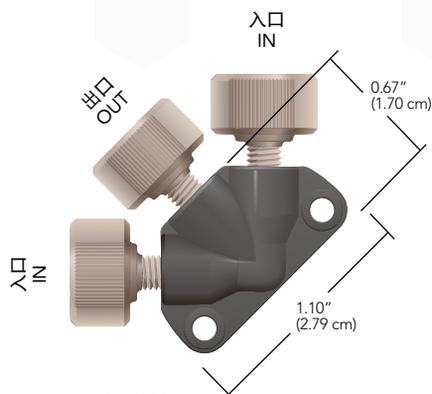
* 此转接头的额定压力超过与其一起使用的接头和管路的压力保持能力。

** 通孔逐渐变小从0.188英寸 (4.80 mm) 降至0.125英寸 (3.20 mm)。



高压混合T型接头

混合T型接头采用专门设计的内部几何形状，将两种流体有效混合成一个组合流。混合T型接头是微孔或分析级梯度 HPLC 的理想之选。这些混合T型接头专门设计用于高压应用。



U-466 和 U-466S

用于 1/16 英寸外径管路的静态混合T型接头与 F-300 手旋接头

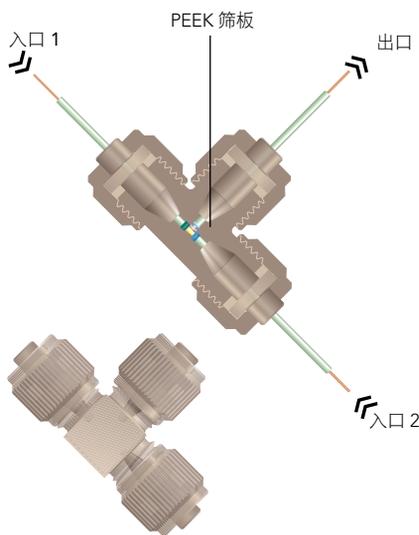
静态混合T型接头

- › PEEK 主体配有两件式手旋接头
- › 低体积排量

静态混合T型接头是微孔或分析级梯度 HPLC 的理想之选。其具有 2.2 μ L 低体积排量（包括筛板容积），且设计具有 0.5 至 3 mL/min 流速和 5,000 psi (345 bar) 最大压力。在此流速下，由 T型接头引起的背压通常仅为 10 至 20psi (0.7-1.4 bar)。通孔为 0.020 英寸 (0.50 mm)，中心端口采用10 μ m UHMWPE 或不锈钢筛板，有助于混合。

注解

- › 溶剂的湍流混合通常会产生气体。为保持无气泡流体通路，我们建议在使用本产品时进行溶剂除气。
- › 我们 U-466 和 U-466S 静态混合T型接头中所使用的筛板不可更换。如果堵塞，则必须更换混合T型接头。



M-540

微型静态混合T型接头 0.010 英寸通孔，包括接头（不包括管路和管路套管）

微型静态混合T型接头

- › 由惰性 PEEK 和 PCTFE 制成
- › 低体积排量 0.95 μ L
- › 设计用于流速 20-250 μ L/min

我们的微型静态混合T型接头使用专门设计的内部几何形状，来有效地将两个流体流混合成一个组合流。此外，中心端口还具有 0.5 μ m 孔隙度的 PEEK 聚合物筛板，用于帮助混合。此类筛板可对大多数系统（在规定的流速范围内）最高增加 20 psi (1.4 bar) 背压。该混合T型接头当直接连接 1/16 英寸外径的管路时，其最大耐受压力为 5,000 psi (345 bar)；当使用 NanoTight™ 接头及套管（第54页）用于毛细管连接时，该T型接头最大耐压为 4,000 psi (276 bar)。

相关产品

- › 请参阅我们的真空脱气系统，第156页。
- › 我们的标准静态混合T型接头适用于 0.5 mL/min 至 3 mL/min 流速。

高压混合T型接头 (续)

应用注解

一些研究人员在质谱仪¹前端使用我们的 PEEK 微型T型接头, 向其流体流引入电离电压。由于有利的内部几何形状和 PEEK 聚合物的电阻, 微型T型接头非常适用于此应用。此设置所需的材料如下: 一根金或铂导线、一个 P-775 或 P-875 微型T型接头 (本页)、一根用于导线的 MicroTight 管路套管 (第54页) (根据需要适应线径) 和至少两个 MicroTight 管路套管 (第54页) 以连接毛细管。

如需建立类似连接, 首先将导线穿过适当的管路套管, 必要时, 使导线延伸超出套管两端。将微型T型接头附带的母螺纹螺母滑至导线或套管线上, 然后滑动套筒- 确保导线 (及其套管) 延伸穿过套筒尖端的端部。将导线的尖端与微型T型接头的通孔对齐, 然后轻轻插入导线, 直至从底部出现。用手指将母螺纹螺母拧紧到位。根据微型T型接头附带说明, 将管路管连接至微型T型接头的另外两个可用端口。

开始让流体流经T型接头, 并向导线引线引入电压。该设置通常在流速大于等于 100 μ L/min 的应用中提供有效电喷雾电离。

¹ 一份描述开创性电喷雾工作的文章: *使用新型无筛板电喷雾界面进行液相色谱-微喷雾和纳米喷雾质谱法, 根据银染色凝胶进行低飞克分子水平下的蛋白质鉴定*。Christine L.Gatlin, Gerd R.Kleemann, Lara G.Hays, Andrew J.Link, John R.Yates III (1998) *Analytical Biochemistry*, 263, 93-101。

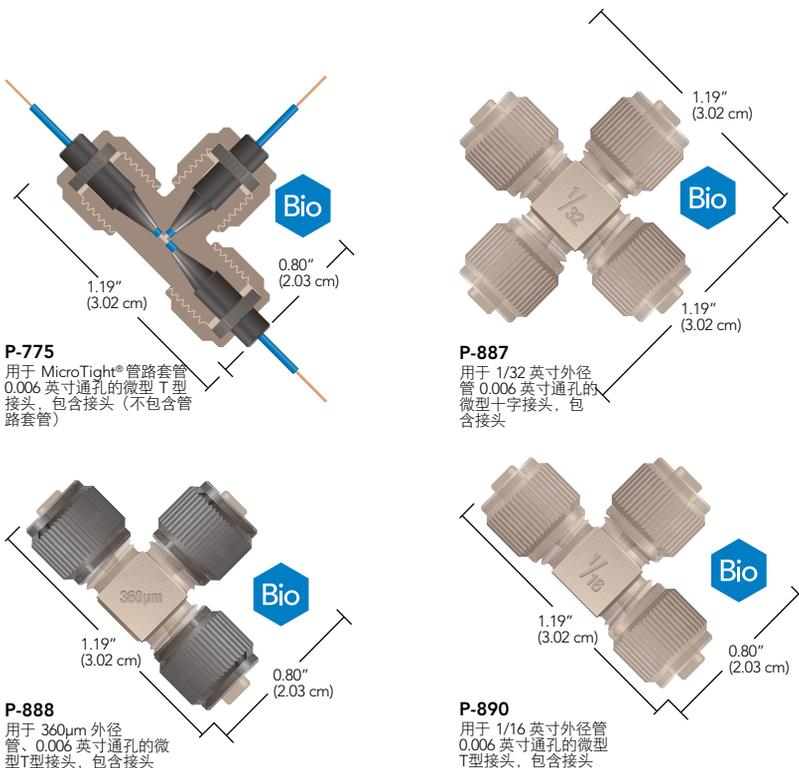
用于毛细管的微型T型接头和十字接头

- › 直接连接 1/16 英寸、1/32 英寸、360 μ m 外径管路, 及其它毛细管
- › 低体积排量

使用我们的微型T型接头和微型十字接头连接毛细管。所有这些产品均完全由 PEEK 制成, 具有 0.006 英寸 (0.150 mm) 通孔, 产生的体积排量为 29 至 81 nL。

注解

- › 仅使用各连接器附带的套筒, 不可互换。套筒和母螺纹螺母替换件参见第35页。对于用于UHPLC应用的微型三通、微型T型接头和微型十字接头, 请参见第74页。



高压混合T型接头

零件号	描述	螺纹	包含	通孔	体积排量	压力额定值	数量
静态混合T型接头							
U-466	用于 1/16 英寸外径管路、10 μ m UHMWPE 筛板的 PEEK 静态混合T型接头	10-32 锥形	(3) F-300	0.020" (0.50 mm)	2.2 μ L	5,000 psi (345 bar)	一个
U-466S	用于 1/16 英寸外径管路、10 μ m 不锈钢筛板的 PEEK 静态混合T型接头	10-32 锥形	(3) F-300	0.020" (0.50 mm)	2.2 μ L	5,000 psi (345 bar)	一个
微型静态混合T型接头							
M-540	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 微型静态混合T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-132/P-416	0.010" (0.250 mm)	0.95 μ L	5,000 psi (345 bar)	一个
微型T型接头、微型十字接头和微型弯管							
P-775	用于 MicroTight 套管的 PEEK 微型T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-172, (3) P-416	0.006" (0.150 mm)	29 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
P-777	用于 MicroTight 套管的 PEEK 微型十字接头	5/16-24 锥形	(4) F-172, (4) P-416	0.006" (0.150 mm)	38 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
P-875	用于 MicroTight 套管的带安装孔 PEEK 微型T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-172, (3) P-416	0.006" (0.150 mm)	29 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
P-885	用于 1/32 英寸外径管路的 PEEK 微型T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-112, (3) P-416	0.006" (0.150 mm)	29 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-887	用于 1/32 英寸外径管路的 PEEK 微型十字接头	5/16-24 锥形	(4) F-112, (4) P-416	0.006" (0.150 mm)	38 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-888	用于 360 μ m 外径管路的 PEEK 微型T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-152, (3) P-416BLK	0.006" (0.150 mm)	29 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-889	用于 360 μ m 外径管路的 PEEK 微型十字接头	5/16-24 锥形	(4) F-152, (4) P-416BLK	0.006" (0.150 mm)	38 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-890	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 微型T型接头	5/16-24 锥形	(3) F-132, (3) P-416	0.006" (0.150 mm)	58 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-891	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 微型十字接头	5/16-24 锥形	(4) F-132, (4) P-416	0.006" (0.150 mm)	81 nL	5,000 psi (345 bar)	一个



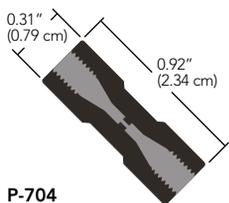
高压两通

PEEK ZDV 两通接头

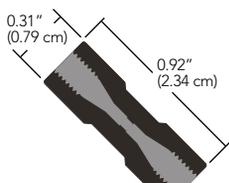
我们的 PEEK 零死体积 (ZDV) 两通接头配备有两个 F-300 手旋接头，用于 1/16 英寸外径管路，压力等级为 5,000 psi (344 bar)。



P-742
PEEK ZDV 两通接头 0.010 英寸通孔带 F-300 接头



P-704
PEEK ZDV 两通接头 0.020 英寸通孔带 F-300 接头



P-760
PEEK ZDV 两通接头 0.050 英寸通孔带 F-300 接头

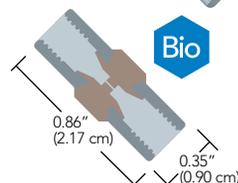
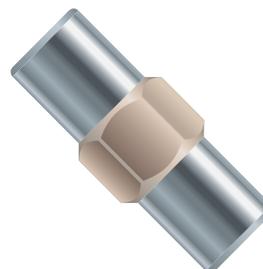
生物惰性 UHPLC 两通

- › 这款正在申请专利中的独特接头将 PEEK 流体接触面与不锈钢强度进行了完美结合
- › 额定压力为 17,400 psi (1,200bar)
- › 提供两种内径: 0.008 英寸和 0.016 英寸

这些两通专门设计用于生物惰性 UHPLC 应用。将 316 不锈钢的物理强度与全 PEEK 流体通路的情性和生物相容性相结合，这些两通在压力达到 17,400 psi (1,200 bar) 的应用中能够良好工作，而不会致使流体接触金属。

这些两通均不带端接头，但可成功配合适用聚合物凸头或套箍的任何 10-32 锥形接头。

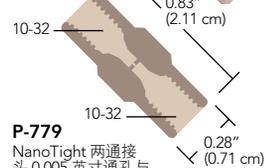
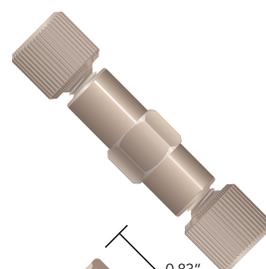
注释：全不锈钢接头不应与这些两通一起使用，因为其将损坏内锥形座。



UP-700
用于 1/16 英寸外径管的生物惰性 UHPLC 两通 0.008 英寸通孔

NanoTight™ 两通

NanoTight 两通会以若干种方式改进毛细管连接。两通的内部设计可显著降低管错位发生率。当使用 1/16 英寸外径管路套管 (见第 54 页) 连接毛细管时，网状通孔可最大限度减少熔融石英破裂的发生，同时仅增加微小体积排量。进而阻塞更少、流速降低更少以及背压问题更少。



P-779
NanoTight 两通接头 0.005 英寸通孔与 F-331N 接头

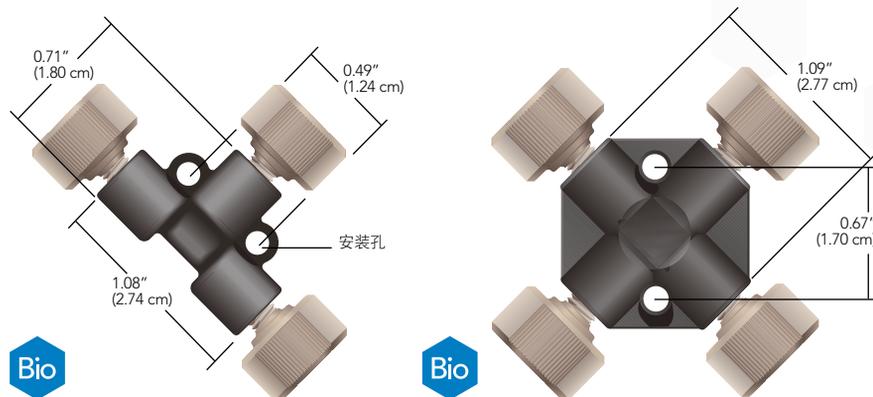
零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
生物惰性 UHPLC 两通							
UP-700	用于 1/16 英寸外径管路的生物惰性 UHPLC 两通，天然色 (黄褐色)	10-32 锥形	N/A	0.008" (0.20 mm)	0.05 μ L	17,400 psi (1,200 bar)	一个
PEEK ZDV 两通							
P-704	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 两通	10-32 锥形	(2) F-300	0.020" (0.50 mm)	0.28 μ L	5,000 psi (344 bar)	一个
P-742	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 两通	10-32 锥形	(2) F-300	0.010" (0.25 mm)	0.07 μ L	5,000 psi (344 bar)	一个
P-760	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 两通	10-32 锥形	(2) F-300	0.050" (1.25 mm)	1.2 μ L	5,000 psi (344 bar)	一个
NANOTIGHT 两通							
P-779	用于 1/16 英寸外径管路和管路套管的 PEEK NanoTight 两通	10-32 锥形	(2) F-331N	0.005" (125 μ m)	8 nL	5,000 psi (344 bar)	一个



高压 PEEK T型接头和十字接头

- › 我们平底接头系统中耐压最高的系统
- › 消除管路扭曲引起的接头松动
- › 非常适合预装配管路
- › 即使振动, 也能保持紧固

我们的 PEEK T 型接头和十字接头包括高压 F-300 PEEK 手旋接头-当与 1/16 英寸外径 PEEK 或不锈钢管一起使用时, 允许最大工作压力达到 3,500 psi (241 bar)。

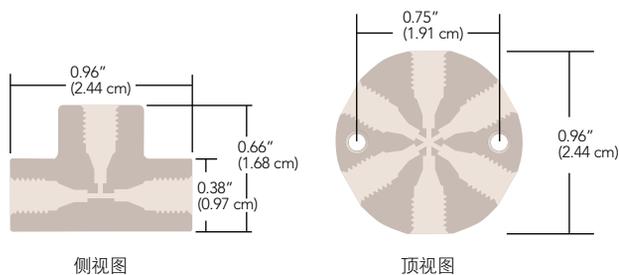


P-727 PEEK T型接头
0.020 英寸通孔带 F-300 接头

P-729 PEEK 十字接头
0.020 英寸通孔带 F-300 接头

PEEK 7 端口歧管

将若干流体流合并成一条或将一条流体流分成若干。此 PEEK 7 端口歧管配有 F-331 手旋接头, 用于 1/16 英寸外径管路, 压力等级为 5,000 psi (345 bar)。可使用我们任何聚合物 10-32 锥形管塞密封未使用端口, 见第57页。



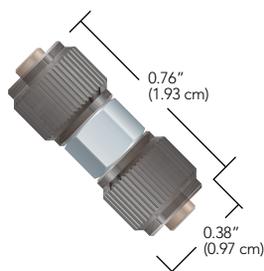
P-170
PEEK 7 端口歧管 0.020 英寸通孔带 F-331 接头

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
PEEK T 型接头和十字接头							
P-727	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK T 型接头	10-32 锥形	(3) F-300	0.020" (0.50 mm)	0.57 μ L	3,500 psi (241 bar)	一个
P-728	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK T 型接头	10-32 锥形	(3) F-300	0.050" (1.25 mm)	3.0 μ L	3,500 psi (241 bar)	一个
P-729	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 十字接头	10-32 锥形	(4) F-300	0.020" (0.50 mm)	0.72 μ L	3,500 psi (241 bar)	一个
PEEK 歧管							
P-170	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 7 端口歧管	10-32 锥形	(7) F-331	0.020" (0.50 mm)	2.2 μ L	5,000 psi (345 bar)	一个

高压 MicroTight[®] 两通

导电式 MicroTight 两通

IDEX Health & Science 制造的导电式 MicroTight 两通可提供将电压引入电喷雾或毛细管电泳系统的绝佳机会。该两通具有极小 16 nL 内部体积，可与 360 μm OD 毛细管一起使用。可使用以下绝缘安装支架，安装这些两通并向其施加电压。



M-572
导电式 MicroTight 两通接头用于 360 μm 外径管路，配有接头和胶囊两通接头

应用注释

关于在压力驱动离子预浓缩应用中使用导电式 MicroTight 两通的示例，请参阅：“用于高通量纳米流体应用的自密封垂直聚合纳米多孔连接”。

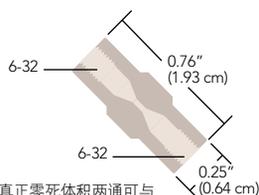
Sun Jae Kim 和 Jong Yoon Han. *Analytical Chem.*, 2008, 80: 3507-3511.

相关产品

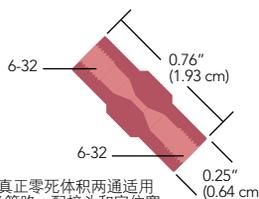
► 使用我们的绝缘安装支架（如第81页所示），将导电式 MicroTight 两通轻松集成至系统中。

用于毛细管的 MicroTight[®] 连接器

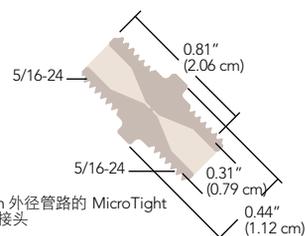
使用我们的 PEEK MicroTight 连接器，连接两根毛细管。真正零死体积两通允许两条管路直接彼此相连—使用附带的定位塞确保其正确对准。标准两通和弯头均具有 0.006 英寸（0.150 mm）通孔，仅添加少量额外流经体积，有助于获得正确的色谱结果。



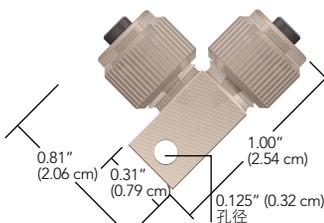
P-720
MicroTight 真正零死体积两通可与 MicroTight 套管一起使用，配有接头和定位塞



P-771
MicroTight 真正零死体积两通适用于 1/32 英寸外径管路，配有接头和定位塞



P-772
用于 360 μm 外径管路的 MicroTight 两通，配有接头



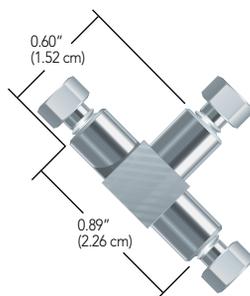
P-874
用于 MicroTight 管路套管的微型弯头，配有接头

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
MICROTIGHT 两通							
P-720	用于 MicroTight 套管的 PEEK 真正零死体积两通	6-32 锥形	(2) F-125, (1) P-553	N/A	N/A	4,000 psi (276 bar)	一个
P-771	用于 1/32 英寸外径管路的 PEEK 真正零死体积两通	6-32 锥形	(2) F-126S, (1) P-553	N/A	N/A	5,000 psi (345 bar)	一个
P-772	用于 360 μm 外径管路的 PEEK 两通	5/16-24 锥形	(2) F-152, (2) P-416BLK	0.006" (0.150 mm)	5 nL	5,000 psi (345 bar)	一个
P-874	用于 MicroTight 套管的 PEEK 微型弯头	5/16-24 锥形	(2) F-172, (2) P-416	0.006" (0.150 mm)	20 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
替换定位塞（与我们的 P-720 和 P-771 两通实现真正零死体积连接）							
P-553	定位塞, Delrin [®]	6-32 锥形	N/A	N/A	N/A	N/A	一个
导电式 MICROTIGHT 两通							
M-572	用于 360 μm 外径管路的导电式两通, PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(2) F-152, (2) P-416BLK, (1) M-128NF	0.011" (0.279 mm)	16 nL	5,000 psi (345 bar)	一个

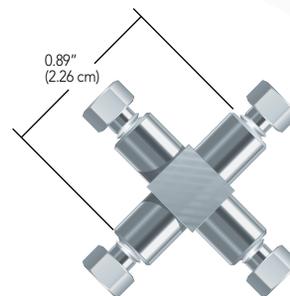


高压不锈钢T型接头和十字接头

此类 316 不锈钢连接器配有适于与 1/16 英寸外径管路配合使用的 10-32 不锈钢接头，且额定压力等级为 20,000 psi (1,380 bar)。它们兼容所有 10-32 锥形螺纹接头。



U-428 不锈钢T型接头
0.020 英寸通孔与 U-400 和 U-401 接头



U-430 不锈钢十字接头
0.020 英寸通孔与 U-400 和 U-401 接头

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP T型接头							
U-428	用于 1/16 英寸外径管路的不锈钢T型接头	10-32 锥形	(3) U-400, (3) U-401	0.020" (0.50 mm)	0.57 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-429	用于 1/16 英寸外径管路的不锈钢T型接头	10-32 锥形	(3) U-400, (3) U-401	0.040" (1.00 mm)	2.1 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-430	用于 1/16 英寸外径管路的不锈钢十字接头	10-32 锥形	(4) U-400, (4) U-401	0.020" (0.50 mm)	0.72 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-431	用于 1/16 英寸外径管路的不锈钢十字接头	10-32 锥形	(4) U-400, (4) U-401	0.040" (1.00 mm)	2.5 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个



VHP 不锈钢零死体积两通

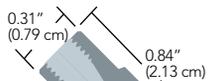
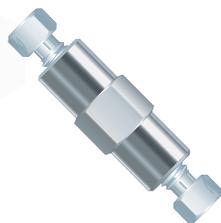
- ▶ 带两端接头, 适用于 1/16 英寸外径或 1/8 英寸外径管路
- ▶ 由 316 不锈钢制成
- ▶ 所有两通组件的额定压力等级均至少为 20,000 psi (1,380 bar)



注解

若订购本页面上所示产品的无接头版本。仅需在产品编号末尾使用-01, 即可订购不带接头的两通。

我们的高压、零死体积 (ZDV) 两通由 316 不锈钢精密加工而成, 经仔细钝化, 然后彻底冲洗处理。每个两通均配有不锈钢螺母和套筒。



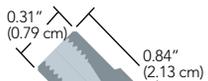
U-402

用于 1/16 英寸外径管路的 ZDV 两通
0.020 英寸通孔



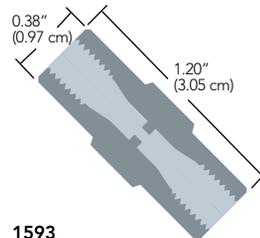
U-435

用于 1/16 英寸外径管路的 ZDV 两通
0.010 英寸通孔



U-438

用于 1/16 英寸外径管路的 ZDV 两通
0.067 英寸通孔



1593

用于 1/8 英寸外径管路的 ZDV 两通
0.050 英寸通孔



U-411

用于 1/16 英寸外径管路的 NanoTight™ 两通
0.007 英寸通孔



UH-402

用于 1/16 英寸外径管路的 VHP 两通
0.010 英寸通孔



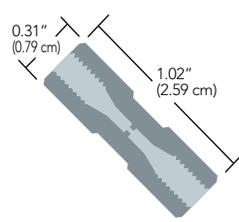
U-322

用于 1/16 英寸外径管路的 VICI® (Valco) 兼容 ZDV 两通
0.020 英寸通孔



U-412

用于 1/16 英寸外径管路的 Waters 兼容的 ZDV 两通
0.020 英寸通孔

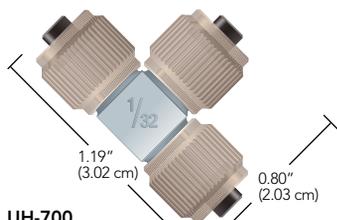


零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
VHP 不锈钢零死体积两通							
1593	用于 1/8 英寸外径管路的的不锈钢两通	1/4-28 锥形	(2) C-235/C-236	0.050" (1.25 mm)	1.48 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-402	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-400/U-401	0.020" (0.50 mm)	0.13 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-411	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-400/U-401	0.007" (178 μm)	13 nL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-435	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-400/U-401	0.010" (0.25 mm)	20 nL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
U-438	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-400/U-401, (1) P-554 定位塞	0.067" (1.70 mm)	接近 0 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
UH-402	用于 1/16 英寸外径管路的 VHP+ 不锈钢两通	10-32 锥形	(2) VHP-200	0.010" (0.25 mm)	20 nL	30,000 psi (2,070 bar)	一个
VICI (VALCO) 兼容零死体积两通							
U-322	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-320/U-321	0.020" (0.50 mm)	0.15 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
WATERS® 兼容零死体积两通							
U-412	用于 1/16 英寸外径管路的的不锈钢两通	10-32 锥形	(2) U-410/U-401	0.020" (0.50 mm)	0.10 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个



VHP T型接头 和十字接头

我们的 VHP 不锈钢 T 型接头和十字接头由耐用不锈钢精确加工而成。其采用合理机械设计，可将三根或四根管路相连。我们的 VHP T 型接头和十字接头具有 30,000 psi (2,070 bar) 极高压力等级。



UH-700

用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 微型 T 型接头，配有接头



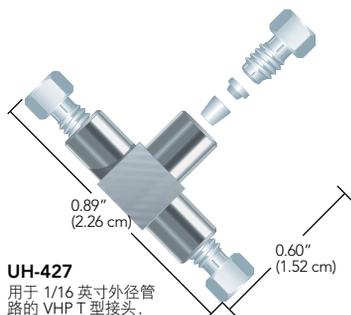
UH-750

用于 360 μm 外径管路的 VHP 微型 T 型接头，配有接头



UH-752

用于 360 μm 外径管路的 VHP 微型十字接头，配有接头



UH-427

用于 1/16 英寸外径管路的 VHP T 型接头，配有接头

用于毛细管的 VHP T 型接头和十字接头

- › 直接连接 360 μm 或 1/32 英寸外径管路-无需套管！
- › 提供 T 型接头和十字接头配置
- › 额定压力为 15,000 psi (1,034 bar)

为协助 UHPLC 应用中的多端口连接，我们的专家已开发一系列微型 T 型接头和微型十字接头，由不锈钢制成，并配有小通孔和极低内部容积。此外，不锈钢结构允许这些产品用于希望利用导电性的应用。

附带微型 T 型接头和微型十字接头均属于第 59 页中所述的 VHP 微型套箍。第 33 页中介绍的 P-278 扩展工具可用于拧紧这些连接器所包含的母螺纹螺母。



应用注解

为什么采用 1/32 英寸外径管路和 360 μm 外径管路？

IDEX Health & Science 专注于用于 1/32 英寸外径管路和 360 μm 外径管路的各种连接器及配件的开发。我们专注于这些特定尺寸，因为其在分析仪器中的广泛普及性，特别是正在执行的微型和纳米尺度的分析。通过为这些常规尺寸制造产品，更易于整体的连接，并且在涉及套管的连接处增加耐用。

用于 1/16 英寸外径管路的 VHP T 型接头

IDEX Health & Science 提供这种耐受极高压力 (VHP) T 型接头连接器，旨在使将三根管路连接在一起。全 316 不锈钢连接器设计用于 1/16 英寸外径管路，额定压力等级为 30,000 psi (2,070 bar)。

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP T 型接头							
UH-427	用于 1/16 英寸外径管路的 VHP T 型接头，不锈钢	10-32 锥形	(3) VHP-200	0.020" (0.50 mm)	0.57 μL	30,000 psi (2,070 bar)	一个
用于毛细管的 VHP T 型接头和十字接头							
UH-700	用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 微型 T 型接头，PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(3) PK-112, (3) P-416	0.010" (0.25 mm)	84 nL	15,000 psi (1,034 bar)	一个
UH-750	用于 360 μm 外径管路的 VHP 微型 T 型接头，PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(3) PK-152, (3) P-416BLK	0.010" (0.25 mm)	84 nL	15,000 psi (1,034 bar)	一个
UH-752	用于 360 μm 外径管路的 VHP 微型十字接头，PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(4) PK-152, (4) P-416BLK	0.010" (0.25 mm)	101 nL	15,000 psi (1,034 bar)	一个



VHP MicroTight® 两通

- › 具有不锈钢主体和 PK/PEEK 接头
- › 额定压力高达 15,000 psi (1,034 bar)
- › 有用于直接连接 1/32 英寸外径管路和 360 μm 外径管路的选项

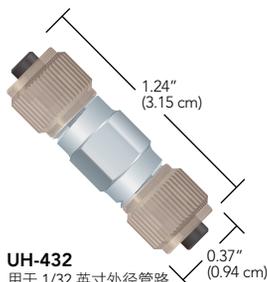
用于毛细管的 VHP 接头

IDEX Health & Science 现已扩大其专门用于 UHPLC 应用的接头和连接器系列，其中包括一些创新型两通和转接头。

其中两种产品—UH-432 和 UH-436，可实现 1/32 英寸外径管路或 360 μm 外径管路之间的便捷连接。每种产品均具有一个不锈钢两通主体和一个独特的不锈钢两通胶囊，使其兼具优异的化学相容性以及导电性，成为某些 LC-MS 应用中电接口的理想之选。每种产品均配合采用我们专利 PEEK 聚合物共混物 (PK) 制成的直连型套箍，允许管连接承受高达 15,000 psi (1,034 bar) 的压力。（请注意：尽管可以在较高压力条件下使用这些连接器，但不推荐将其用于温度高于 100°C 的用途。）

UH-632 是一种采用更为传统设计的连接器，具有内螺纹端口。两通两通 (UH-632) 可在 2 根管道之间创建一个真正 ZDV（零死体积）。这款独特的产品配合采用我们专利 PEEK 聚合物共混物制成的一体式超高性能手旋接头，允许其用于高温（高达 200 °C）、高压（高达 6,000 psi (414 bar)）应用—或在室温、15,000 psi (1,034 bar) 以下使用这些连接器！

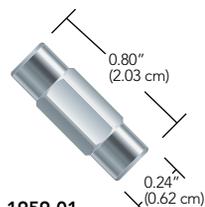
1959-01 是一款新 VHP 两通，旨在接受用于 1/32 英寸外径管路的常规 M4×0.7 螺纹接头。这些两通可与 VHP-900 接头（见于第 59 页）以及可重复使用 VHP-920（见于第 62 页）完美配合。



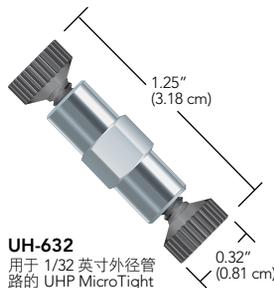
UH-432
用于 1/32 英寸外径管路的 UHP MicroTight® 两通，配有接头和胶囊两通



UH-436
UHP MicroTight 两通用于 360 μm 外径管路，配有接头和胶囊两通

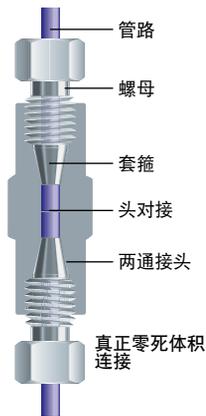


1959-01
用于 1/32 英寸外径管路的 UHP MicroTight® 两通



UH-632
用于 1/32 英寸外径管路的 UHP MicroTight 两通，配有接头

VHP MicroTight® (续)



应用注解

何为真正 ZDV 三通?

设计真正零死体积 (ZDV) 三通, 以使两根对接管完美结合在一起, 如左图所示。这些产品在三通主体内不含体积排量。在此类型连接器中, 流体直接从一根管移动至另一根管。

使用 ZDV 三通时, 必须加以小心, 确保连接管具有90度无毛刺末端。查看第28页中介绍的切管器, 帮助整齐切割聚合物和熔融石英管。定位塞与真正 ZDV 三通一同供应, 以帮助组装。定位塞插入三通一侧时, 为管路底部创建一个硬止挡, 以防其连接至相对侧端口。移除定位塞, 然后连接第二根管路, 直至与第一根管路触底, 使两个管路在三通接头中心连接在一起。

相关产品

- › 见第 62 页中介绍的替换 VHP 接头。
- › 见第 16 页中介绍的熔融石英管。
- › 见第 19 页中介绍的 1/32 英寸外径不锈钢管。
- › 如需使用母螺纹接头和其中一些产品实现 15,000 psi (1,034 bar) 耐受能力, 使用第52页中介绍的 P-278 扩展工具。

VHP MicroTight 三通

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
用于毛细管的 VHP 接头							
UH-432	用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 三通, PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(2) PK-112, (2) P-416	0.006" (0.150 mm)	5 nL	15,000 psi (1,034 bar)	一个
UH-436	用于 360 μm 外径管路的 VHP 三通, PEEK/不锈钢	5/16-24 锥形	(2) PK-152, (2) P-416BLK	0.006" (0.150 mm)	5 nL	15,000 psi (1,034 bar)	一个
UH-632	用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 真 ZDV 三通, PEEK/不锈钢	6-32 锥形	(2) PK-126, (1) P-553 定位塞	N/A	N/A	15,000 psi (1,034 bar)	一个
1959-01	用于 1/32 英寸外径管路的 VHP 三通, 不锈钢	M4x0.7	N/A (接头必须单独订购)	0.007" (178 μm)	16 nL	30,000 psi (2,070 bar)	一个



MicroTight® 转接头

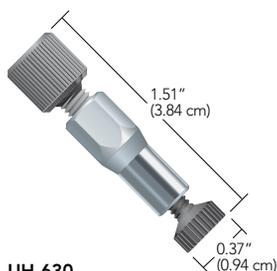
- › 用于连接毛细管与通用 1/16 英寸外径的方便转接头
- › 直接连接至 1/32 英寸外径或 360μm 外径管路, 可用选项
- › VHP 转接头额定压力为 12,000 psi (828 bar)

使用我们的 MicroTight 转接头, 在 1/16 英寸外径管路 with 毛细管之间创建真正零死体积 (ZDV) 连接。

对于极高压力应用, UH-630 将 1/16 英寸外径连接至 1/32 英寸外径管路, 使用能够承受 12,000 psi (828 bar) 压力的在线真正 ZDV 连接! 此外, 结构材料也允许在高达 200°C 条件下使用该产品, 这会使额定压力降低为 8,000 psi (552 bar)。有关 VHP 转接头与接头联用的更多信息, 请参阅第61页。

注解

虽然许多 10-32 锥形接头均可互换, 但是, 使用不同螺纹的锥形接头通常不能互换。因此, IDEX Health & Science 建议, 更换时仅用连接器上配的锥形接头。



UH-630
用于 1/16 英寸和 1/32 英寸外径管路的 VHP MicroTight 转接头, 配有接头



UH-634
用于 1/16 英寸和 360 μm 外径管路的 VHP MicroTight 转接头, 配有接头



UH-906
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP MicroTight 适配十字接头 10-32 (锥形), 以及用于 360 μm 外径管路的 5/16-24 (锥形)



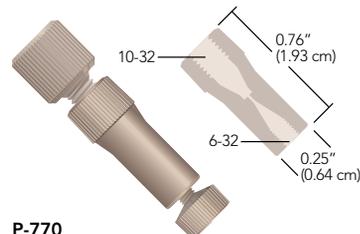
UH-753
VHP MicroTight 转接头, 360 μm (2个孔) 至于 1/16 英寸外径管的 10-32 锥形孔 (1个)



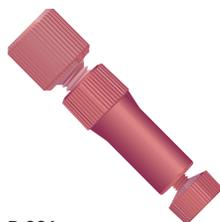
UH-631-01
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP MicroTight 转接头 10-32 (锥形), 用于 1/32 英寸外径管路的 6-40 (锥形), 不含接头



1958-01
用于 1/16 英寸外径管路的 VHP MicroTight 转接头 10-32 (锥形), 以及用于 1/32 英寸外径管路的 M4x0.7



P-770
MicroTight ZDV 转接头, 用于连接 1/16 英寸外径管和 MicroTight 套管, 配有接头



P-881
用于 1/16 英寸至 1/32 英寸外径管路的 MicroTight ZDV 转接头, 配有接头



P-882
用于 1/16 英寸至 360 μm 外径管路的 MicroTight ZDV 转接头, 配有接头

MicroTight® 转接头 (续)

相关产品

- › 有关更换 6-32 接头相关信息, 见第34页。
- › 有关更换 F-120 式螺母相关信息, 见第32页 (订货时, 将“x”更换为“R”或“B”, 可订购红色或蓝色接头)。
- › 使用此列表查找本章之外的微流产品。

	页码
360 μm、510 μm (0.020 英寸) 和 1/32 英寸外径 PEEK 管	16
360 μm 外径熔融石英管	16
1/16 和 1/32 外径 PEEKsil™ 管	22
1/32 英寸外径 FEP 管	26
360 μm 外径高纯 PFA 管	24
510 μm (0.020 英寸) 和 1/32 英寸外径不锈钢管	19
聚合物毛细管和熔融的石英切管器	28
MX 系列II™ 进样和切换阀	121
手动进样阀	123
微型注射端口转接头	134
微型分流阀	142
微型计量阀	143
微孔保护柱	160
超低容量背压调节器	146
非金属 10-32 微容量在线单向阀	139

MicroTight® 转接头

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
MICROTIGHT 转接头							
P-770	PEEK 微型转接头, 真正 ZDV, 适用于 1/16 英寸外径管路, 以连接至 MicroTight 管路套管	10-32 C to 6-32 C	(1) F-120, (1) F-125, (1) P-554	天然色	N/A	4,000 psi (276 bar)	一个
P-881	PEEK 微型转接头, 真正 ZDV, 适用于 1/16 英寸至 1/32 英寸外径管路	10-32 C to 6-32 C	(1) F-120R, (1) F-126S, (1) P-554	红色	N/A	5,000 psi (345 bar)	一个
P-882	PEEK 微型转接头, 真正 ZDV, 适用于 1/16 英寸至 360 μm 外径管路	10-32 C to 6-32 C	(1) F-120B, (1) F-124S, (1) P-554	蓝色	N/A	5,000 psi (345 bar)	一个
UH-630	不锈钢 VHP 微型转接头, 适用于 1/16 英寸至 1/32 英寸外径管路	10-32 C to 6-32 C	(1) PK-120BLK, (1) PK-126, (1) P-554	SST/ 黑色	N/A	12,000 psi (827 bar)	一个
UH-634	不锈钢 VHP 微型转接头, 适用于 1/16 英寸至 360 μm 外径管路	10-32 C to 6-32 C	(1) PK-120BLK, (1) PK-124, (1) P-554	SST/ 黑色	N/A	12,000 psi (827 bar)	一个
UH-753	不锈钢 VHP 微型适配T型接头, 适用于 1/16 英寸至 360 μm 外径管路	10-32 C to 5/16-24 C	(2) P-416BLK, (2) PK-152	SST/ 黑色	152 nL	15,000 psi (1,035 bar)*	一个
1958-01	不锈钢 VHP 微型转接头, 适用于 1/16 英寸至 1/32 英寸外径管路	10-32 C to M4x0.7 C	N/A	SST	16 nL	30,000 psi (2,070 bar)*	一个
UH-631-01	不锈钢 VHP 微型转接头, 适用于 1/16 英寸至 1/32 英寸外径管路	10-32 C to 6-40 C	N/A	SST	13 nL	30,000 psi (2,070 bar)*	一个
UH-906	不锈钢 VHP 微型适配十字接头, 适用于 1/16 英寸至 360 μm 外径管路	10-32 C to 5/16-24 C	(2) PK-120BLK, (2) P-416BLK, (2) PK-152	SST/ 黑色	0.11 μL	15,000 psi (1,035 bar)*	一个
替换定位塞 (使用上述转接头实现真正 ZDV 连接)							
P-554	Delrin® 定位塞	10-32 C		白色	N/A	N/A	一个

C = 锥形

* 压力等级取决于所用接头。



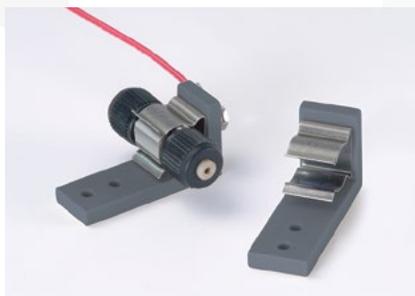
配件

绝缘安装支架

使用我们的绝缘安装支架可以在您的系统或实验室轻松安装导电式 MicroTight 两通（见第 73 页）。

产品卡入定位。导线上的电压通过接触的不锈钢螺母和螺丝（包含）传导，之后经由不锈钢夹传导至所安装的产品上。

支架底座包括两个孔（#2 丝杠间隙），便于安装到任何实验室台面。尺寸为 1.25" L x 0.45" W x 0.63" H。



绝缘安装支架，与导线和导电 MicroTight 两通一起显示（未包括在内）。

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
M-447	绝缘安装支架	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	一个



NanoPort 组件

- › 针对芯片实验室应用
- › 直接连接 1/16 英寸外径管路，或 360 μm 和 1/32 英寸外径管路，或 360 μm 和 1/32 英寸外径管路与管路套管的选件
- › 过液材料：
PEEK 和全氟橡胶

NanoPort 组件为基于芯片的分析提供一致的流体连接。使用 Loctite™，可将 NanoPort 连接结合到各种基材。

所有 NanoPort 组件均由惰性、生物相容的 PEEK 聚合物（螺母和端口）、Perlast® 全氟橡胶（垫圈）和 ETFE（套箍）制成。此外，其独特的设计还可以防止流体路径的黏合剂污染。同时，NanoPort 连接不会给流体路径增加额外体积，从根本上消除传统芯片流体连接时的死体积。



注解

使用随附的接头，我们的 NanoPort 组件易于连接 1/16 英寸外径管路。为连接 1/32 英寸外径或 360 μm 外径，各尺寸的管路套管均包括在各组件中。

黏合剂未包括在 N-333 NanoPort 组件中。请联系 IDEX Health & Science 获取黏合剂或常用黏合剂，如 Loctite 的信息。

零件号	描述	螺纹	适用芯片孔	管路外径	数量
NANOPORT 组件					
10-32 锥形 NanoPort 组件					
N-333	F-333N	F-142N	最大为 0.063" (1.6 mm)	1/16"	一个
NANOPORT 替换部件					
F-333Nx	无头接头	10-32 C	最大为 0.063" (1.6 mm)	1/16"	10个一包
F-142Nx	套箍	10-32 C	最大为 0.063" (1.6 mm)	1/16"	10个一包
垫圈					
N-123-02	垫圈，适用于所有的组件，除了 6-32 锥形组件		N/A	N/A	一个

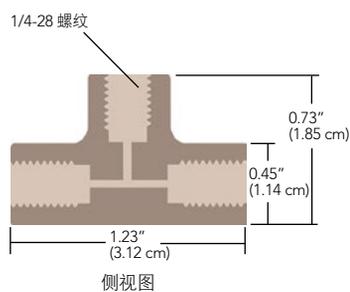


低压歧管

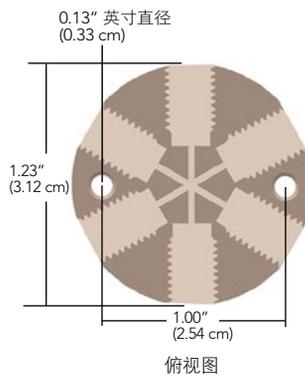
选择5、7或9端口歧管，将多个液流合并为一个，或将一个液流分成若干。各 PEEK 歧管均配有 1/4-28 Super Flangeless™ 接头，可与 1/16 英寸或 1/8 英寸外径管路相匹配，其压力等级分别为 2,000 psi (138 bar) 和 500 psi (34 bar)。

常用应用包括：

- › 多端口混合腔
- › 气体吹扫分流两通
- › 样品注入多孔板或多方向流道组块



P-150
PEEK 7 端口歧管配有超级无凸缘接头



零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
歧管							
标准							
P-150	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 7 端口歧管	1/4-28 FB	(7) P-255, (7) P-250	0.040" (1.00 mm)	42.0 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-154	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 5 端口歧管	1/4-28 FB	(5) P-255, (5) P-250	0.040" (1.00 mm)	22.3 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-155	用于 1/8 英寸外径管路的 PEEK 5 端口歧管	1/4-28 FB	(5) P-331, (5) P-359	0.062" (1.60 mm)	53.8 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-190	用于 1/8 英寸外径管路的 PEEK 9 端口歧管	1/4-28 FB	(9) P-331, (9) P-359	0.062" (1.60 mm)	160 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-191	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 9 端口歧管	1/4-28 FB	(9) P-255, (9) P-250	0.040" (1.00 mm)	139 μL	1,000 psi (69 bar)	一个

FB = 平底



低压穿板两通

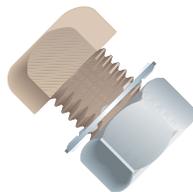
- › 设计用于穿过设备外壳连接管路
- › 适用于标准10-32锥形或1/4-28平底螺纹接头

螺纹 PEEK 穿板两通接头直接穿过设备外壳将内部管道连接至外部。各两通均有独特的 3/8-24 外螺纹，并配有不锈钢螺母和锁紧垫圈，以将其固定到位。安装需要 3/8 英寸安装孔。这些两通的推荐扭矩极限为 15 in.-lbs (1.7 N·m)。



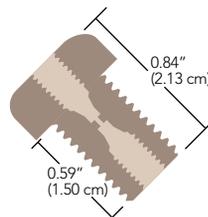
P-441

P-430



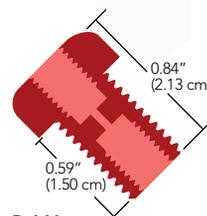
穿板两通

包括不锈钢螺母/锁紧垫圈



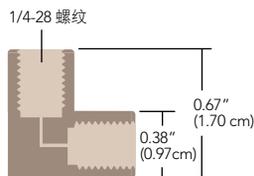
P-440

10-32 内螺纹



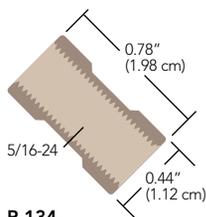
P-441

1/4-28 内螺纹



P-430

PEEK 弯头带有无凸缘接头



P-134

PEEK ZDV 两通

弯头连接器

使用这些弯头连接器轻松通过直角弯。其中一个弯头设计用于与 1/16 英寸外径管路相连接，具有 0.020 英寸 (0.50 mm) 通孔。另一个弯头使用 1/8 英寸外径管路，具有 0.062 英寸 (1.6 mm) 通孔。两个均配有 1/4-28 PEEK 螺母和 ETFE 套筒，压力等级均为 1,000 psi (69 bar)。

大孔两通

- › 5/16-24 平底螺纹

使用第55页中所述的任何 5/16-24 接头和适当的套筒与 P-134 两通接头相连接，以实现真正的零死体积 (ZDV)。



相关产品

- › 也可以提供不锈钢穿板两通接头。如需更多信息，请与我们联系。
- › 要在更高压力的应用中使用弯头，仅需使用第39页上的 Super Flangeless™ 螺母和套筒替换所提供的接头。

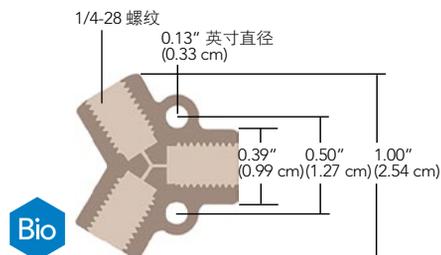
零件号	描述	螺纹	颜色	包括	通孔	体积排量	数量
穿板两通							
P-440	PEEK 穿板两通	10-32 锥形	天然色	(1) 不锈钢螺母/垫圈	0.020" (0.50 mm)	1.9 μL	一个
P-441	PEEK 穿板两通	1/4-28 平底	红色	(1) 不锈钢螺母/垫圈	0.040" (1.00 mm)	2.9 μL	一个
P-441N	PEEK 穿板两通	1/4-28 平底	天然色	(1) 不锈钢螺母/垫圈	0.040" (1.00 mm)	2.9 μL	一个
弯头连接器							
P-430	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK 弯头	1/4-28 平底	天然色	(2) XP-235	0.020" (0.50 mm)	1.4 μL	一个
P-432	用于 1/8 英寸外径管路的 PEEK 弯头	1/4-28 平底	天然色	(2) XP-335	0.062" (1.60 mm)	13.6 μL	一个
大孔两通							
P-134	PEEK 真正 ZDV 两通	5/16-24 平底	天然色	N/A	N/A	N/A	一个



低压 Y 型连接器

PEEK Y 型连接器设计用于分流或将两个液流汇集在一起，作用类似于 T 型接头。然而，T 型接头可能导致湍流和溶剂产生气体，这会增加基线噪音，并降低灵敏度。Y 型连接器的几何形状会产生较少湍流，从而可以改善分析结果。

所有这些 Y 型连接器均使用 1/4-28 无凸缘接头，但使用 5/16-24 接头的 P-515（以适应较大管路）除外。



P-512
PEEK Y 型连接器配有无凸缘接头

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
Y 型连接器							
P-512	用于 1/16 英寸外径管路的 PEEK Y 型连接器	1/4-28 FB	(3) XP-235	0.020" (0.50 mm)	1.7 μ L	1,000 psi (69 bar)	一个
P-513	用于 1/8 英寸外径管路的 PEEK Y 型连接器	1/4-28 FB	(3) XP-335	0.040" (1.00 mm)	6.0 μ L	500 psi (34 bar)	一个
P-514	用于 1/8 英寸外径管路的 PEEK Y 型连接器	1/4-28 FB	(3) XP-335	0.060" (1.50 mm)	13.6 μ L	500 psi (34 bar)	一个
P-515	用于 3/16 英寸外径管路的 PEEK Y 型连接器	5/16-24 FB	(3) XP-132	0.125" (3.20 mm)	47.7 μ L	500 psi (34 bar)	一个

FB = 平底

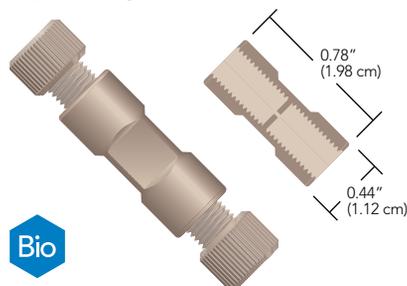


低压三通

- › 由 PEEK, ETFE, Delrin®, 聚丙烯或 PCTFE 制成
- › 提供 1/4-28, M6 或 10-32 平底螺纹

我们的低压三通由各种聚合物制成，可以提供若干种低成本且耐化学腐蚀的选择。以下三通接头组件包含表中所示的接头。右列中的三通不包括接头，允许客户自由选择接头。在某些情况下，三通可以配置为连接两种不同尺寸的管路——例如，如果从第45页选择1/16英寸和1/8英寸管路外径的1/4-28无凸缘接头，则可以与 P-603三通配合使用，连接两种不同尺寸的管路。

低压 PEEK 三通组件

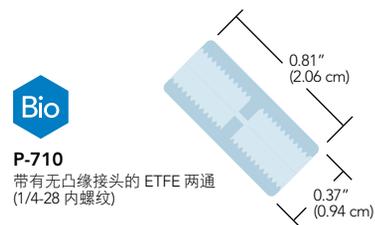


P-702 & P-703
带有无凸缘接头的 PEEK 三通 (1/4-28 内螺纹)

低压 ETFE 三通组件

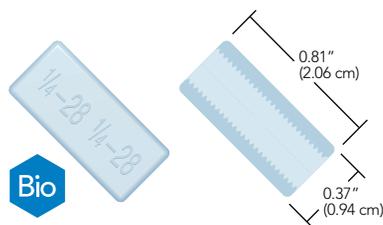


P-630 & P-631
带有无凸缘接头的 ETFE 三通 (1/4-28 内螺纹)



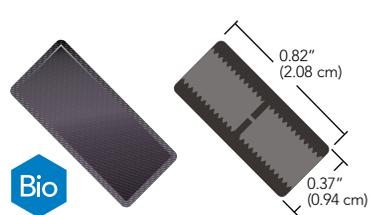
P-710
带有无凸缘接头的 ETFE 三通 (1/4-28 内螺纹)

低压 标准三通



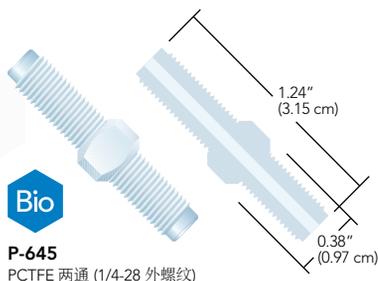
P-603, P-620 & P-623
标准三通 (1/4-28 内螺纹)

低压 公制三通

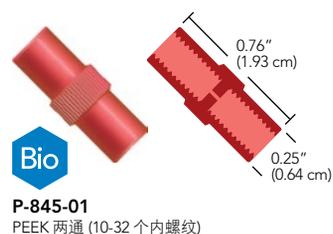


P-602 & P-622
公制三通 (M6 内螺纹)

低压公螺纹三通



VacuTight™ 三通



相关产品

- › 第 57 页所示，使用任何 1/4-28 平底管塞来密封未使用端口。
- › 要在更高压力的应用中使用 PEEK 聚合物版本的 T 型接头和十字接头，仅需使用第 39 页中所示 Super Flangeless™ 螺母和套箍替代所提供的接头。
- › 高压 T 型接头、十字接头和 7 端口歧管（全部带有 10-32 螺纹端口）参见第 76 页。

低压三通

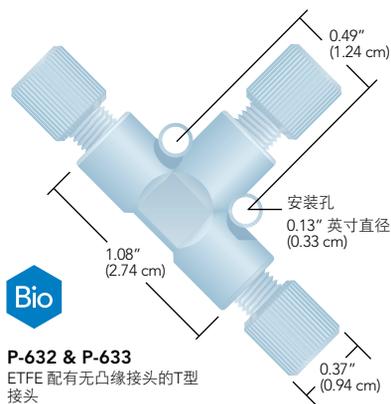
零件号	描述	颜色	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
PEEK 三通组件								
P-702	用于 1/16" 外径管路的 PEEK 三通	天然色	1/4-28 FB	(2) XP-235	0.020" (0.50 mm)	0.41 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-703	用于 1/8" 外径管路的 PEEK 三通	天然色	1/4-28 FB	(2) XP-335	0.050" (1.25 mm)	2.57 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
ETFE 三通组件								
P-630	用于 1/16" 外径管路的 ETFE 真 ZDV 三通	天然色	1/4-28 FB	(2) P-200N/P-245	N/A	N/A	1,000 psi (69 bar)	一个
P-631	用于 1/8" 外径管路的 ETFE 真 ZDV 三通	天然色	1/4-28 FB	(2) P-300N/P-345	N/A	N/A	1,000 psi (69 bar)	一个
P-710	用于 1/16" 内径管的 ETFE 三通	天然色	1/4-28 FB	(2) XP-245	0.030" (0.75 mm)	0.93 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
标准三通								
P-603	Delrin 真 ZDV 标准三通	天然色	1/4-28 FB	N/A	N/A	N/A	N/A*	一个
P-620	聚丙烯真 ZDV 标准三通	天然色	1/4-28 FB	N/A	N/A	N/A	N/A*	一个
P-623	ETFE 真 ZDV 标准三通	天然色	1/4-28 FB	N/A	N/A	N/A	N/A*	一个
公制三通								
P-602	Delrin 公制三通	黑色	M6 FB	N/A	0.020" (0.50 mm)	0.41 μL	N/A*	一个
P-622	ETFE 公制三通	蓝色	M6 FB	N/A	0.020" (0.50 mm)	0.41 μL	N/A*	一个
外螺纹三通								
P-645	PCTFE 公螺纹三通	天然色	1/4-28 FB	N/A	0.062" (1.60 mm)	61.3 μL	500 psi (34 bar)	一个
VACUTIGHT 外螺纹三通								
P-845-01	用于 1/16" 外径管路的 PEEK 三通	红色	10-32 FB	N/A	0.020" (0.50 mm)	0.20 μL	N/A*	一个

* 压力等级取决于所选接头。请参阅相关页面上的接头的压力等级。
FB = 平底

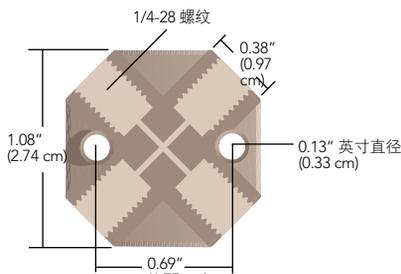


低压T型接头 和十字接头

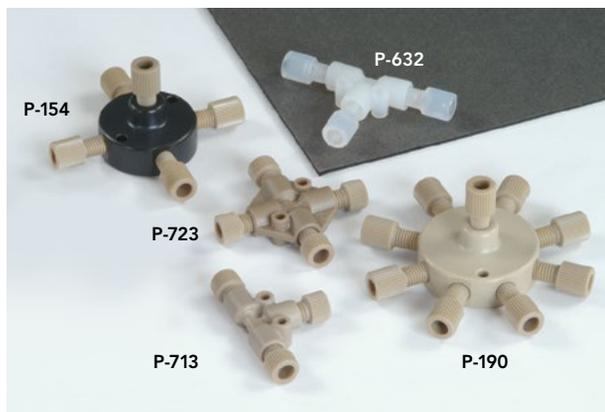
我们提供有采用两种惰性聚合物制成的低压T型接头和十字接头，可根据产品配置承受 500 psi (34 bar) 或 1,000 psi (69 bar) 压力。各版本均设计有方便的安装孔。所有 ETFE T 型接头和十字接头均配有 1/4-28 PFA 无凸缘螺母和 ETFE 套筒，而 PEEK T 型和十字接头则配有 1/4-28 PEEK 螺母和 ETFE 套筒。替换接头相关信息见第47页。



P-632 & P-633
ETFE 配有无凸缘接头的T型
接头



P-722
PEEK 配有无凸缘接头的十
字接头



相关产品

- › 第 57 页所示，使用任何 1/4-28 平底管塞来密封未使用端口。
- › 要在更高压力的应用中使用 PEEK 聚合物版本的T型接头和十字接头，仅需使用第39页中所示 Super Flangeless™ 螺母和套筒替代所提供的接头。
- › 高压T型接头、十字接头和7端口歧管（全部带有 10-32 螺纹端口）参见第 76 页。

注解

- › 如果仅需订购我们的T型接头和十字接头主体，而无需接头，则仅需在部件编号中添加“-01”，例如P-632-01。

零件号	描述	螺纹	包括	通孔	体积排量	压力额定值	数量
低压T型接头和十字接头							
P-632	用于1/16"外径管路的ETFE T型接头	1/4-28 平底	(3) P-245, (3) P-200N	0.020" (0.50 mm)	2.9 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-633	用于1/8"外径管路的ETFE T型接头	1/4-28 平底	(3) P-345, (3) P-300N	0.050" (1.25 mm)	17.5 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-634	用于1/16"外径管路的ETFE十字接头	1/4-28 平底	(4) P-245, (4) P-200N	0.020" (0.50 mm)	3.8 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-635	用于1/8"外径管路的ETFE十字接头	1/4-28 平底	(4) P-345, (4) P-300N	0.050" (1.25 mm)	22.8 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-712	用于1/16"外径管路的PEEK T型接头	1/4-28 平底	(3) XP-235	0.020" (0.50 mm)	2.9 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-713	用于1/8"外径管路的PEEK T型接头	1/4-28 平底	(3) XP-335	0.050" (1.25 mm)	17.5 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-714	用于1/16"外径管路的PEEK T型接头	1/4-28 平底	(3) XP-235	0.040" (1.00 mm)	11.4 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-722	用于1/16"外径管路的PEEK十字接头	1/4-28 平底	(4) XP-235	0.020" (0.50 mm)	3.8 μL	1,000 psi (69 bar)	一个
P-723	用于1/8"外径管路的PEEK十字接头	1/4-28 平底	(4) XP-335	0.050" (1.25 mm)	22.8 μL	500 psi (34 bar)	一个



快速连接鲁尔转接头

- › Delrin®、聚丙烯、ETFE 或 PEEK 版本
- › 将鲁尔转接头适配到 1/4-28、10-32、5/16-24、或 M6 螺纹端口

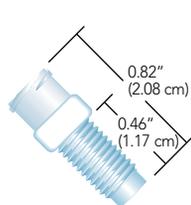
这些鲁尔转接头设计用于各种应用。通过将任何公鲁尔转接头连接至母鲁尔转接头，您可以创建自己的快速连接两通或转接头。各快速连接鲁尔转接头均符合 ISO 医用锥形鲁尔转接头配置和性能的要求（45 psi/3.1 bar）。

在第 30 页的“接头”一章中，可匹配能将管路连接至这些转接头的螺纹端口的接头。

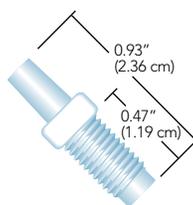
请注意：我们的母快速连接鲁尔转接头可与此页面上的任何公鲁尔转接头配合使用，例如，无论是否带有锁定环，均适用。

应用注解

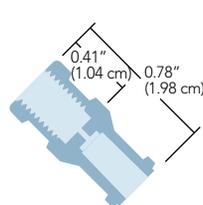
- › 我们的 A-626 瓶盖塞（第 57 页）可用于堵住本页上的任何母鲁尔转接头。
- › 为防止试剂瓶与泵连接时发生化学品溢漏，请尝试我们的速闭式鲁尔转接头止回阀（详见第 141 页）。
- › 为了以经济的方式灌冲 HPLC 泵，仅需卸下止回阀（大多数型号的标准配置）出口上的 10-32 接头，插入一个 P-642 鲁尔转接头，并附加一个注射器（例如，我们公司的 B-310），通过泵头吸出流动相。



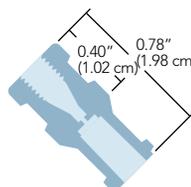
P-604, P-618, P-624
母鲁尔转接头连接至 1/4-28
(P-604 的鲁尔端与图片所示不同)



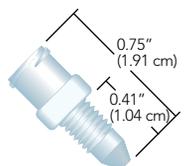
P-619, P-625
公鲁尔转接头连接至 1/4-28
公螺纹



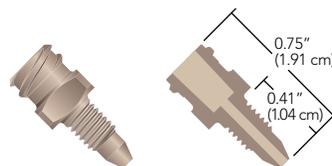
P-628
母鲁尔转接头连接至 1/4-28
母螺纹



P-629
母鲁尔至 10-32 母
螺纹



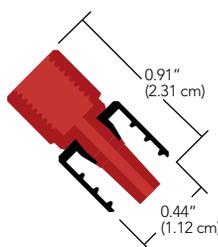
P-642
母鲁尔转接头连接至 10-32
公螺纹



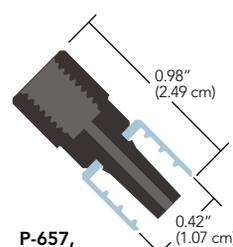
P-719
母鲁尔转接头连接至 10-32
公螺纹



P-655, P-675
公鲁尔转接头连接至 1/4-28 母
螺纹



P-656
公鲁尔转接头连接至 10-32
母螺纹



**P-657,
P-677**
公鲁尔转接头连接至 M6
母螺纹

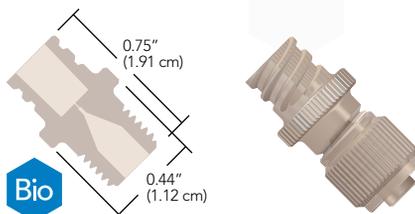
快速连接鲁尔转接头 (续)

Luer-To-MicroTight® 转接头

› 将 360 μm 外径管路轻松连接至注射器



P-662 Luer-to-MicroTight 转接头，配有一个 B-310 注射器（见下表）和 PEEK 毛细管（第16页），未包括在供货范围内。



P-662

用于鲁尔转接头连接至附带接头的 360 μm 外径管路的 Luer-to-MicroTight 转接头

快速连接鲁尔转接头

零件号	描述	主体材料	锁定环材料	通孔	数量
快速连接鲁尔转接头					
P-604	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色Delrin	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-618	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色PP	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-619	公鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色PP	无 *	0.05" (1.3 mm)	一个
P-624	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-625	公鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色ETFE	无 *	0.04" (1.0 mm)	一个
P-628	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, F	天然色ETFE	N/A	0.04" (1.0 mm)	一个
P-629	母鲁尔转接头连接至1/4-28 C, F	天然色ETFE	N/A	0.04" (1.0 mm)	一个
P-642	母鲁尔转接头连接至1/4-28 C, M	天然色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-655	公鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	红色PEEK	黑色PEEK	0.04" (1.3 mm)	一个
P-656	公鲁尔转接头连接至1/4-28 C, F	天然色PEEK	黑色PEEK	0.05" (1.3 mm)	一个
P-657	公鲁尔转接头连接至M6 FB, F	黑色PEEK	黑色PEEK	0.05" (1.3 mm)	一个
P-658	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, F	红色PEEK	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-659	母鲁尔转接头连接至1/4-28 C, F	天然色PEEK	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-660	母鲁尔转接头连接至M6 FB, F	黑色PEEK	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-661	母鲁尔转接头连接至5/16-24 FB, M	天然色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-675	公鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	红色ETFE	天然色PP	0.05" (1.3 mm)	一个
P-677	公鲁尔转接头连接至M6 FB, F	黑色ETFE	天然色PP	0.05" (1.3 mm)	一个
P-678	母鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, F	红色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-680	母鲁尔转接头连接至M6 FB, F	黑色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-683	公鲁尔转接头连接至1/4-28 FB, M	天然色PEEK	黑色PEEK	0.04" (1.0 mm)	一个
P-686	母鲁尔转接头连接至M6 FB, F	黑色ETFE	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
P-719	母鲁尔转接头连接至1/4-28 C, M	天然色PEEK	N/A	0.05" (1.3 mm)	一个
配有公鲁尔锁的注射器					
B-310	10cc一次性鲁尔锁注射器。适用于任何母鲁尔转接头			0.05" (1.3 mm)	一个
LUER-TO-MICROTIGHT 转接头					
P-662	Luer-To-MICROTIGHT 转接头	(1) F-152, (1) P-416	0.006" (0.150 mm)	45 psi (2.4 bar)	一个

F = 母 (内) 螺纹; M = 公 (外) 螺纹; Nat. = 天然色; N/A = 不适用;

PP = 聚丙烯; FB = 平底; C = 锥形

*滑动式公鲁尔转接头

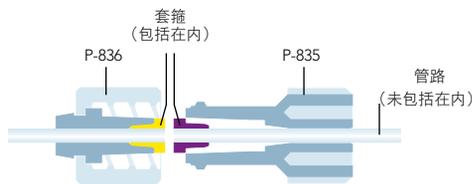


LuerTight™ 接头

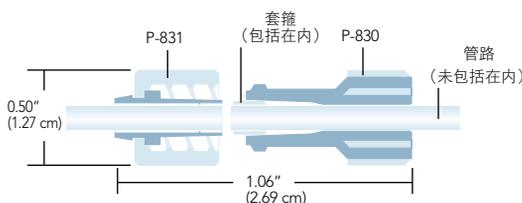
- › 用于氟聚合物管路的鲁尔转接头
- › 快速断开和无倒钩
- › 用于 1/16 英寸和 1/8 英寸外径管路

我们的 LuerTight 接头专门设计用于连接含氟聚合物管路，而无需倒钩接头或螺母！通过将套筒集成至鲁尔转接头主体中，LuerTight 接头可靠地将管路固定到位，同时为您提供鲁尔连接的便利。一套串联 LuerTight 接头可提供快捷方便的断开功能。同时，相比于螺母-鲁尔转接头，LuerTight 连接较为简单，且更经济。

这些产品的主体由聚丙烯制成，所用套筒由 ETFE 制成。



P-837
用于 1/16 英寸外径管路的 LuerTight 接头系统



P-838
用于 1/8 英寸外径管路的 LuerTight 接头系统

注解

LuerTight 接头专门用于 LuerTight 系列产品。将 LuerTight 接头与非 LuerTight 鲁尔转接头产品组合可能导致连接不良。

零件号	描述	包括	通孔	压力额定值	数量
LUERTIGHT 接头系统					
P-837	用于 1/16" 外径管路的 LuerTight 系统	(1) P-835, (1) P-836, (1) P-830T	N/A	100 psi (7 bar)	一个
P-838	用于 1/8" 外径管路的 LuerTight 系统	(1) P-830, (1) P-831, (1) P-830T	N/A	100 psi (7 bar)	一个
LUERTIGHT 接头部件					
P-830	用于 1/8" 外径管路的母螺纹接头	(1) 套筒	N/A	N/A	一个
P-830T	安装管塞，将套筒压入 P-835 和 P-830	N/A	N/A	N/A	一个
P-831	用于 1/8" 外径管路的公螺纹接头	不需要金属环	N/A	N/A	一个
P-835	用于 1/16" 外径管路的母螺纹接头	(1) 套筒	N/A	N/A	一个
P-836	用于 1/16" 外径管路的公螺纹接头	(1) 套筒	N/A	N/A	一个
母螺纹 = 内部接收鲁尔转接头凹陷区；公螺纹 = 外部鲁尔转接头凸出区（由内螺纹锁环包围）					



倒钩连接器

我们的1型倒钩两通设计成能够有效将两条软壁管连接在一起。此类连接器属于将两个具有相似内径的蠕动管连接在一起的典型连接器。我们的两通由聚丙烯或尼龙制成。

倒钩-倒钩转接头

- › 本页上的转接头适用于各种鲁尔转接头至倒钩转接头的适配
- › 下一页的转接头适用于各种倒钩-倒钩连接器



使用这些倒钩转接头连接蠕动式柔性管，适用于一般低压连接。用于制造大部分这些产品的聚丙烯均为 VI 类材料。由于聚丙烯（PP）熔点低，这些转接头不能进行高压灭菌，但是，可采用⁻辐射灭菌。此外，还提供 ETFE 的倒钩-母鲁尔锁连接器，其具有优异的耐溶剂性和更高的温度等级（80°C）。

“Y”型倒钩转接头

我们的聚丙烯材质“Y”型倒钩转接头设计能够以Y型配置，将三根软壁管连接在一起，相比于传统T型连接器，可减少流体湍流，混合更缓和。此类连接器适于将三个具有类似内径的蠕动管连接在一起。

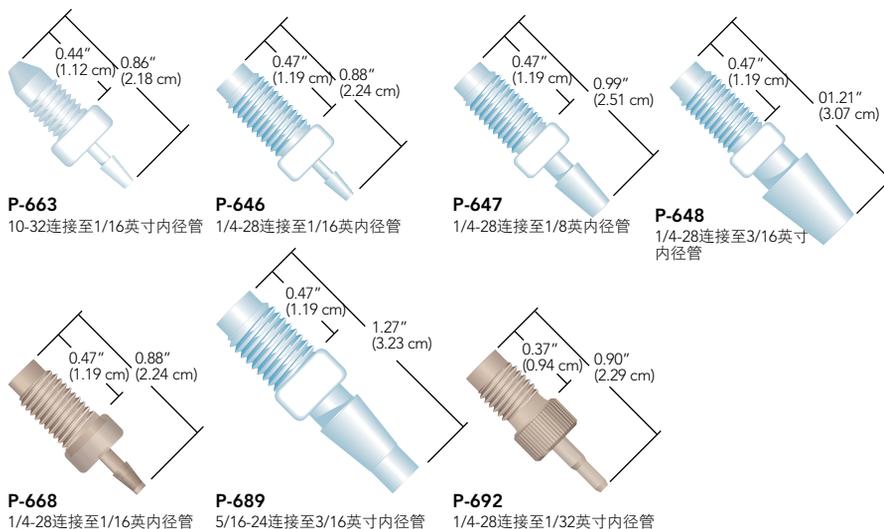


螺纹-倒钩转接头

- › 三个倒钩尺寸：用于1/16英寸、1/8英寸和3/16英寸内径柔性管
- › 适用于1/4-28平底、5/16-24平底或10-32锥形接收端口



此类转接头可轻松地将柔性管连接至任何标准1/4-28平底或10-32锥形接收端口。将转接头简单地螺旋扭入接收端口，并将管子套在倒钩杆上，创建可靠的低压连接。





旋转倒钩转接头

- › 倒钩连接可以在螺母内自由旋转，以防止在安装过程中出现扭曲
- › 采用聚丙烯制成

来自 IDEX Health Science 的旋转倒钩转接头由两个不可分离的活动部件组成，作为易于使用的一体式接头。该转接头由聚丙烯制成，提供三种尺寸的倒钩，旋转倒钩将有助于柔性管与 1/4-28 平底端口之间的连接。倒钩插入部分可以在螺母内自由旋转，以防止管路在安装过程中扭曲。

相关产品

- › 若连接低压含氟聚合物管，请尝试使用第 91 页的 LuerTight™ 转接头。
- › 蠕动管连接至低压含氟聚合物管，请参见第 94 页。
- › 对于蠕动管，请参见第 15 页。



D-646

1/4-28连接至1/16英寸内径管



D-647

1/4-28连接至3/32英寸内径管



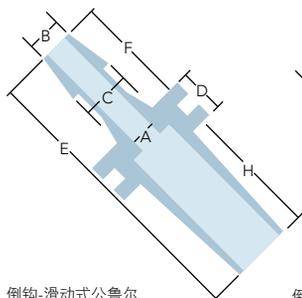
D-648

1/4-28连接至1/8英寸内径管

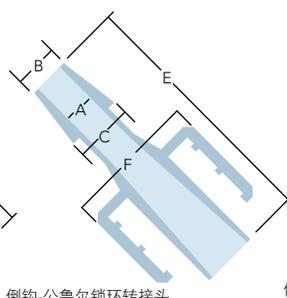


鲁尔转接头-倒钩转接头

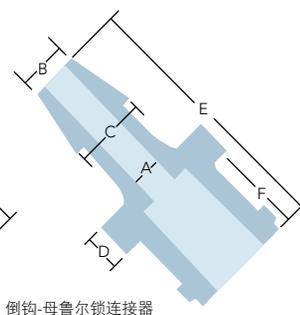
当连接软壁管和鲁尔转接头产品（例如，注射器或低压过滤器）时，我们的鲁尔转接头-倒钩转接头是理想之选。我们提供数种不同配置，允许您将各种尺寸的软壁管连接至接受公鲁尔转接头“滑动”型连接、公鲁尔转接头“锁”式连接和母鲁尔转接头类型的连接器的接收端口。



倒钩-滑动式公鲁尔转接头



倒钩-公鲁尔锁环转接头



倒钩-母鲁尔锁连接器

倒钩连接器 (续)



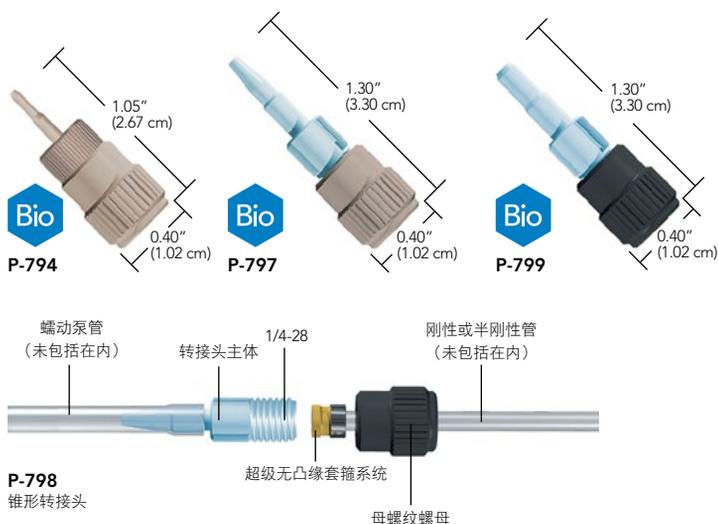
锥形转接头

- › 1/16 英寸和 1/8 英寸外径刚性/半刚性管到蠕动管的直接连接
- › 接受 0.020 英寸 - 1/8 英寸 (0.50-3.2 mm) 内径蠕动泵管
- › 生物相容性流路具有优良的化学兼容性

锥形转接头可在刚性/半刚性管和蠕动式柔性管之间提供可靠连接，例如，Tygon®和 PharMed®。此类转接头由 PEEK 聚合物母螺纹螺母、我们的 Super Flangeless™ 套箍系统和 ETFE 或 PEEK 锥形转接头主体等部件组成。相比于常规倒钩转接头，转接头主体的窄锥形末端允许蠕动管更容易滑动上来。同时，蠕动管也更容易从我们的锥形转接头中取出，因为无需切割或过度拉伸操作。

应用注解

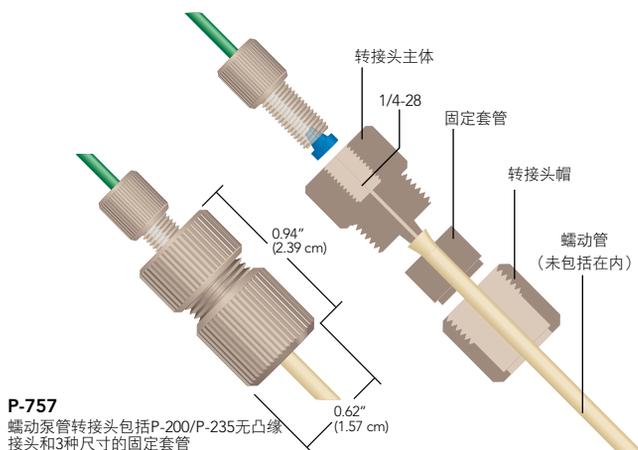
为更有效地将蠕动泵管固定在锥形转接头上，仅需在蠕动管安装在转接头主体上时，在蠕动管外部附加一条束带即可。



蠕动管转接头

这些独特的转接头将蠕动管与标准 1/16 英寸或 1/8 英寸外径管路连接在一起。特殊设计的凸出区允许将蠕动管简单地压接在凸出区上，然后采用固定套管固定到位。然后，1/16 英寸外径的管路即可以用转接头随附的无凸缘接头进行连接。将蠕动管连接至外径不同管路上时，仅需简单地使用从第 45 页中选择的无凸缘接头替换所提供接头即可。

这些转接头的其中一个受欢迎应用是将其用作蠕动泵的“停止”开关。如此操作，可以减少流路所需的蠕动泵管数量，从而降低成本。



倒钩连接器

零件号	管路内径	材质	数量		
倒钩-倒钩转接头					
P-801	0.06" (1.5 mm)	聚丙烯	一个		
P-802	0.12" (3.0 mm)	聚丙烯	一个		
"Y"型倒钩连接器					
P-860	0.06" (1.5 mm)	聚丙烯	一个		
P-861	0.10" (2.5 mm)	聚丙烯	一个		
P-862	0.12" (3.0 mm)	聚丙烯	一个		
P-863	0.18" (4.8 mm)	聚丙烯	一个		
P-864	0.25" (6.4 mm)	聚丙烯	一个		
螺纹-倒钩转接头					
零件号	描述	材料	螺纹	通孔	数量
P-663	倒钩转接头, 1/16"(1.55 mm) 内径管路	ETFE	10-32 锥形	0.04" (1.0 mm)	一个
P-646	倒钩转接头, 1/16"(1.55 mm) 内径管路	ETFE	1/4-28 平底	0.04" (1.0 mm)	一个
P-647	倒钩转接头, 1/8"(3.20 mm) 内径管路	ETFE	1/4-28 平底	0.08" (2.0 mm)	一个
P-648	倒钩转接头, 3/16"(4.75 mm) 内径管路	ETFE	1/4-28 平底	0.10" (2.5 mm)	一个
P-668	倒钩转接头, 1/16"(1.55 mm) 内径管路	PEEK	1/4-28 平底	0.04" (1.0 mm)	一个
P-689	倒钩转接头, 3/16"(4.75 mm) 内径管路	ETFE	5/16-24 平底	0.10" (2.5 mm)	一个
P-692	倒钩转接头, 0.020"至1/32"(0.50至0.80 mm) 内径管路	PEEK	1/4-28 平底	0.02" (0.5 mm)	一个
旋转倒钩转接头					
D-646	旋转倒钩转接头, 1/16"(1.55 mm) 内径管路	聚丙烯	1/4-28 平底	0.03" (0.75 mm)	一个
D-647	旋转倒钩转接头, 3/32"(2.40 mm) 内径管路	聚丙烯	1/4-28 平底	0.056" (1.5 mm)	一个
D-648	旋转倒钩转接头, 1/8"(3.20 mm) 内径管路	聚丙烯	1/4-28 平底	0.08" (2.0 mm)	一个
倒钩-滑动式公鲁尔转接头					
零件号	描述	材料	数量		
P-854	与1/16"内径 (1.55 mm) 管配合使用的公鲁尔转接头 (滑动式) A=0.046" B=0.064" C=0.090" D=0.129" E=0.711" F=0.198" H=0.384"	PP	一个		
这些滑动式公鲁尔转接头用于无需鲁尔锁环的系统中。					
倒钩-公鲁尔锁环转接头					
P-850	与1/16"内径 (1.55 mm) 管配合使用的带锁环的公鲁尔转接头 A=0.049" B=0.065" C=0.090" E=0.583" F=0.434"	PP	一个		
P-851	与3/32"内径 (2.40 mm) 管配合使用的带锁环的公鲁尔转接头 A=0.071" B=0.100" C=0.139" E=0.681" F=0.436"	PP	一个		
P-852	与1/8"内径 (2.40 mm) 管配合使用的带锁环的公鲁尔转接头 A=0.099" B=0.132" C=0.184" E=0.777" F=0.436"	PP	一个		
倒钩-母鲁尔锁连接器					
P-857	与1/16"内径 (1.55 mm) 管配合使用的带锁环的母鲁尔转接头 A=0.030" B=0.063" C=0.106" D=0.100" E=0.598" F=0.253"	PP	一个		
P-858	与3/32"内径 (2.40 mm) 管配合使用的带锁环的母鲁尔转接头 A=0.056" B=0.102" C=0.145" D=0.100" E=0.648" F=0.253"	PP	一个		
P-859	与1/8"内径 (3.20 mm) 管配合使用的带锁环的母鲁尔转接头 A=0.080" B=0.135" C=0.187" D=0.100" E=0.733" F=0.253"	PP	一个		
P-870	与1/16" (1.55 mm) 内径管配合使用 A=0.030" B=0.063" C=0.106" D=0.100" E=0.598" F=0.253"	ETFE	一个		
P-872	与1/8英寸 (3.20 mm) 内径管配合使用 A=0.080" B=0.137" C=0.187" D=0.100" E=0.733" F=0.253"	ETFE	一个		
蠕动管转接头					
零件号	描述	管路外径	蠕动管内径	通孔	数量
P-757	标准转接头	最高为 0.180" (4.55 mm)	0.048"–0.110" (1.20–2.80 mm)	0.030" (0.75 mm)	一个
P-767	大口径转接头	最高为 0.250" (6.35 mm)	0.100"–0.150" (2.55–3.80 mm)	0.070" (1.78 mm)	一个
锥形转接头组件					
零件号	描述	刚性或半刚性管外径	蠕动管内径	通孔	数量
P-794	锥形转接头	1/16"	0.020"–0.030" (0.50 mm–0.75 mm)	0.020" (0.50 mm)	一个
P-797	锥形转接头	1/16"	1/16"–3/32" (1.55 mm–2.40 mm)	0.040" (1.0 mm)	一个
P-798	锥形转接头	1/8"	1/16"–3/32" (1.55 mm–2.40 mm)	0.040" (1.0 mm)	一个
P-799	锥形转接头	1/8"	3/32"–1/8" (2.40 mm–3.20 mm)	0.060" (1.5 mm)	一个
锥形转接头更换部件					
零件号	描述	用于配合	材料	数量	
F-156	母螺纹螺母, 1/8", 1/4-28	P-798, P-799	黑色PEEK	一个	
P-420	母螺纹螺母, 1/16", 1/4-28	P-794, P-797	天然色PEEK	一个	
P-259	超级无凸缘套箍, 1/16"	P-794, P-797	黄色ETFE/SST	一个	
P-359	超级无凸缘套箍, 1/8"	P-798, P-799	黄色ETFE/SST	一个	
P-691	锥形转接头主体	P-799	天然色ETFE	一个	
P-692	锥形转接头主体	P-794	天然色PEEK	一个	



过滤器及筛板

我们的过滤器可提供用于过滤溶剂的最佳方式，可以防止泵气蚀和系统损坏。我们为特定系统规格提供不同设计的过滤器。我们的过滤器可保护您的系统免受溶剂中颗粒物质的影响，此类物质可能对昂贵硬件造成损伤。

我们提供的完整筛板系列由两种材料制成：PEEK 和不锈钢。这两种材料均提供各种尺寸的筛板滤片，且不同孔径可选。我们的所有筛板均具有非常均匀的孔径和较长的过滤寿命。

- 97 筛板
- 102 过滤器
- 112 瓶盖和瓶盖塞



不锈钢筛板

我们的分析级 316 不锈钢筛板具有 0.5 μ m 或 2 μ m 两种孔径——最常见的 HPLC 过滤等级。各筛板均包括 PCTFE 或 PEEK 聚合物密封环。

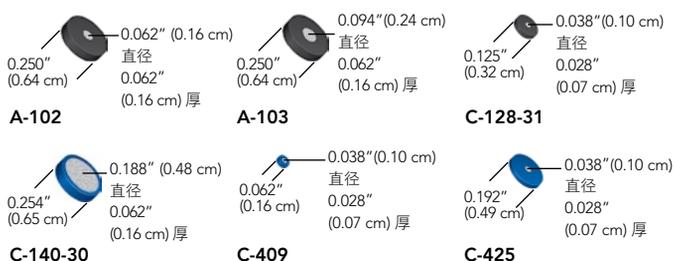
所显示的许多筛板均具有通用 0.250" (0.64 cm) 和 0.254" (0.65 cm) 外径。这使得其适用于从第 105 页开始展示的许多柱前和在线过滤器。选择较大直径的表面和/或较大的孔径筛板，实现更快的流速。选择具有较小直径表面和/或较小孔径的筛板，用于对额外体积敏感的应用。

应用注解

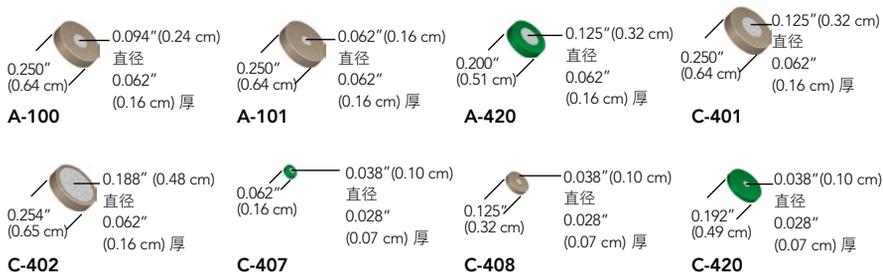
清洗还是不清洗？

考虑到更换成本相对较低，不值得花费时间和精力去清理筛板。此外，清洁可能在筛板孔中留下一些碎屑。如果洗涤过的筛板意外地以相反方向放回到仪器中，则任何剩余碎屑均可能被冲洗出来，并进一步沉积在流路上。如果此筛板用作柱头筛板，则碎屑可能直接被冲洗到柱床上。

0.5 μ m 不锈钢筛板



2 μ m 不锈钢筛板



注解

不含聚合物环的筛板不得与我们的标准柱前和在线过滤器组件一起使用。

半制备型不锈钢筛板

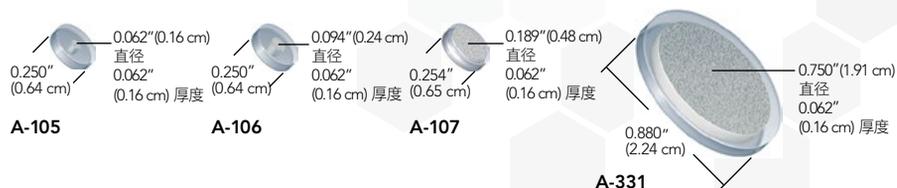
很多此类筛板中均配有 PCTFE、ETFE 或 PTFE 密封环。选择 2 μ m、5 μ m、10 μ m、和 20 μ m 过滤孔隙和一定范围的直径，以符合您的预期流速和过滤要求。

2 μ m 半制备型不锈钢筛板

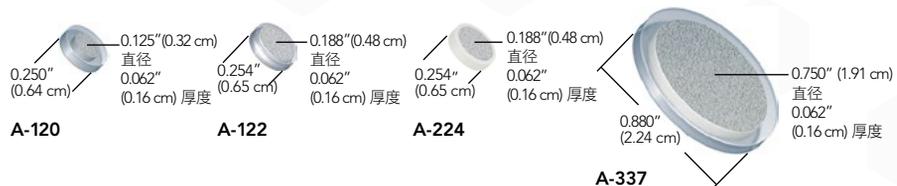


不锈钢筛板 (续)

10 μm 半制备型不锈钢筛板



20 μm 半制备型不锈钢筛板



不锈钢筛板

零件号	孔径	滤片直径	滤片厚度	环外径	环材质	筛板体积	数量
不锈钢筛板							
A-100	2 μm	0.094" (0.24 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PEEK	1.7 μL	一个
A-101	2 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PEEK	0.7 μL	一个
A-102	0.5 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PEEK	0.6 μL	一个
A-103	0.5 μm	0.094" (0.24 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PEEK	1.4 μL	一个
A-420	2 μm	0.125" (0.32 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.200" (0.51 cm)	PCTFE	3.0 μL	一个
C-128-31	0.5 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.125" (0.32 cm)	PEEK	0.1 μL	一个
C-140-30	0.5 μm	0.188" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.254" (0.65 cm)	PCTFE	6.5 μL	一个
C-401	2 μm	0.125" (0.32 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PEEK	3.0 μL	一个
C-402	2 μm	0.188" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.254" (0.65 cm)	PEEK	7.8 μL	一个
C-407	2 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.062" (0.16 cm)	PCTFE	0.1 μL	一个
C-408	2 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.125" (0.32 cm)	PEEK	0.1 μL	一个
C-409	0.5 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.062" (0.16 cm)	PCTFE	0.1 μL	一个
C-420	2 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.192" (0.49 cm)	PCTFE	0.1 μL	一个
C-425	0.5 μm	0.038" (0.10 cm)	0.028" (0.07 cm)	0.192" (0.49 cm)	PCTFE	0.1 μL	一个
半制备型不锈钢筛板							
A-105	10 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	0.9 μL	一个
A-106	10 μm	0.094" (0.24 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	2.0 μL	一个
A-107	10 μm	0.189" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.254" (0.65 cm)	PCTFE	9.1 μL	一个
A-120	20 μm	0.125" (0.32 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	3.7 μL	一个
A-122	20 μm	0.188" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.254" (0.65 cm)	PCTFE	9.7 μL	一个
A-224	20 μm	0.188" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.254" (0.65 cm)	PTFE	9.7 μL	一个
A-331	10 μm	0.750" (1.91 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.880" (2.24 cm)	ETFE	141.9 μL	一个
A-332	2 μm	0.750" (1.91 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.880" (2.24 cm)	ETFE	141.9 μL	一个
A-337	20 μm	0.750" (1.91 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.880" (2.24 cm)	ETFE	152 μL	一个
A-343	2 μm	0.625" (1.59 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.750" (1.91 cm)	PCTFE	112.6 μL	一个



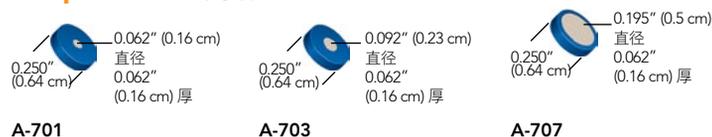
PEEK 筛板

- › 惰性，生物相容性和无金属
- › 均匀孔隙度，过滤寿命更长
- › 由 PCTFE 制造的密封圈

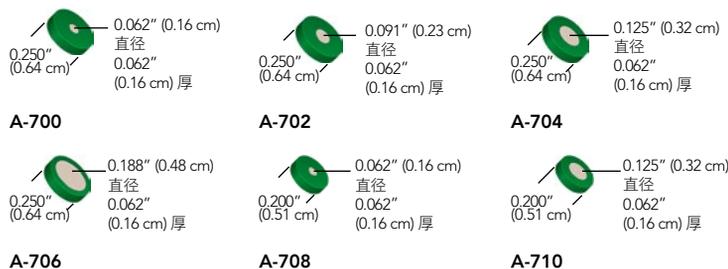
已获专利的 IDEX Health & Science PEEK 筛板可提供非常均匀的孔径。此特性确保更长的过滤寿命和一致的筛板-筛板体积排量。PEEK 聚合物筛板滤片具有生物相容性，对大多数溶剂呈惰性，使得其非常适合于生物分析应用。PEEK 的坚固性使这些产品均适用于低压和高压应用。

所有 PEEK 筛板上的滤片环均由 PCTFE 制成，稍厚于筛板滤片，可提供更强的密封性和优异的耐化学性。被 PCTFE 包裹的 PEEK 筛板可以在 80°C 的环境下使用。

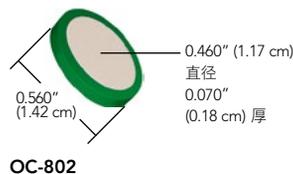
0.5 μm PEEK 筛板



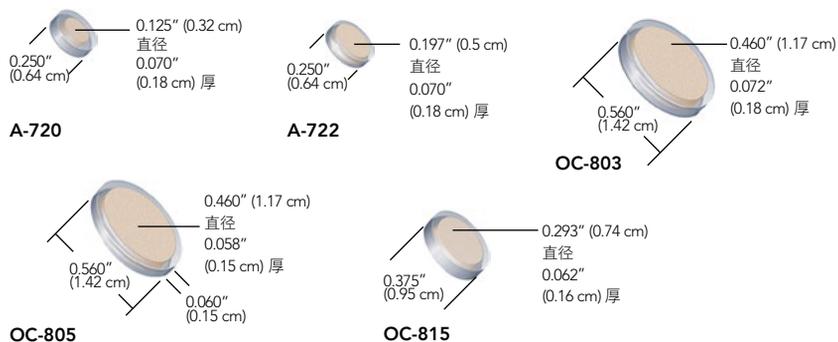
2 μm PEEK 筛板



2 μm 半制备型 PEEK 筛板



5 μm 和 10 μm PEEK 筛板



PEEK 筛板 (续)

注解

- 部件图和列表中的厚度尺寸表示筛板滤片厚度，而非筛板环厚度。筛板环通常稍厚，以确保适当的密封性。当紧固到过过滤器卡套中时，筛板环压缩至几乎和筛板滤片相匹配的厚度。
- 制造工艺可能导致我们的 PEEK 筛板存在轻微的颜色差异，但这并不影响其质量和性能。筛板尺寸均为近似值，实际筛板产品批次与批次之间的尺寸可能略有不同。

相关产品

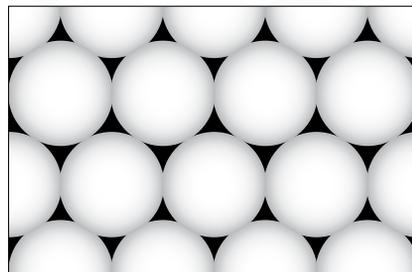
任何 0.247 英寸至 0.254 英寸直径筛板（包括聚合物环）均可与标准 HPLC 在线溶剂过滤器（第 105 页）和标准柱前过滤器（第 107 页）一起使用。

应用注解

筛板容积

术语“筛板容积”是指构成筛板的基质的各种流体路径的容积。标准筛板通过压缩和加热的受控过程将大量的小颗粒融合在一起。由于其形状，熔融颗粒之间存在间隙。流体通过这些间隙，形成从筛板一侧到另一侧的通路（参见下图，白色圆圈表示筛板颗粒，黑色区域表示颗粒之间的空隙）。

通常，当筛板颗粒尺寸增加时，筛板的孔径也随之增加。颗粒越大，颗粒间的间隙越大。累积计算，这些间隙组成“筛板容积”。通过重量测定，实验表明，给定筛板的总容积可以在 18%-30% 范围内变动，具体取决于筛板的孔径。



筛板容积通过将筛板假设为相同尺寸的固体材料块，确定筛板的质量予以计算。然后，将筛板的固体质量乘以指定孔径对应百分比，确定理论筛板容积。

0.5 μm 筛板为 20%

5 μm 筛板为 26%

20 μm 筛板为 30%

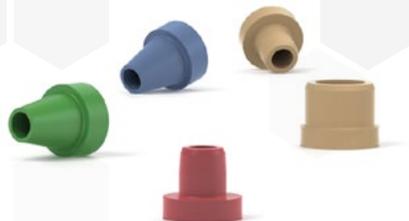
2 μm 筛板为 24%

10 μm 筛板为 28%

从色谱角度来看，了解系统中所用筛板的容积很重要。如果筛板总容积过大，且放置在样品通过的区域中，则筛板可能对色谱分析产生负面影响。为避免筛板相关问题，例如，谱带增宽和分辨率损失，大多数位于进样点之后的在线过滤器（例如，在进样阀和色谱柱之间）的尺寸和孔径均小于位于流路中进样点之后的在线过滤器（例如，泵与进样阀之间）。

PEEK 筛板

零件号	孔径	滤片直径	滤片厚度	环外径	环材质	筛板体积	数量
PEEK 筛板							
A-700	2 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	0.7 μL	一个
A-701	0.5 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	0.6 μL	一个
A-702	2 μm	0.091" (0.23 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	1.7 μL	一个
A-703	0.5 μm	0.092" (0.23 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	1.4 μL	一个
A-704	2 μm	0.125" (0.32 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	3.0 μL	一个
A-706	2 μm	0.188" (0.48 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	7.1 μL	一个
A-707	0.5 μm	0.195" (0.5 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	6.1 μL	一个
A-708	2 μm	0.062" (0.16 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.200" (0.51 cm)	PCTFE	0.7 μL	一个
A-710	2 μm	0.125" (0.32 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.200" (0.51 cm)	PCTFE	3.0 μL	一个
半制备型 PEEK 筛板							
A-720	10 μm	0.125" (0.32 cm)	0.070" (0.18 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	4.2 μL	一个
A-722	10 μm	0.197" (0.5 cm)	0.070" (0.18 cm)	0.250" (0.64 cm)	PCTFE	9.9 μL	一个
OC-802	2 μm	0.460" (1.17 cm)	0.070" (0.18 cm)	0.560" (1.42 cm)	PCTFE	46.4 μL	一个
OC-803	10 μm	0.460" (1.17 cm)	0.072" (0.18 cm)	0.560" (1.42 cm)	PCTFE	57.2 μL	一个
OC-805	5 μm	0.460" (1.17 cm)	0.058" (0.15 cm)	0.560" (1.42 cm)	PCTFE	41.1 μL	一个
OC-815	5 μm	0.293" (0.74 cm)	0.062" (0.16 cm)	0.375" (0.95 cm)	PCTFE	17.8 μL	一个

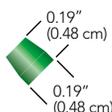


Frit-In-A-Ferrule™

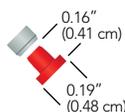
- › 同时密封和过滤
- › 比传统在线过滤系统更便宜，更方便
- › 无凸缘和 Super Flangeless™ 版本可供选择

现在，只要系统中的任何一点在平底 1/4-28、M6 或 5/16-24 连接中使用 1/16 英寸或 1/8 英寸外径管路，您均可以进行过滤。

我们的 Frit-In-A-Ferrule 产品系列经合理设计，可通过将筛板装入平底套箍，同时提供密封和过滤性能。这种简单设计允许移除传统在线过滤器，并减少系统中额外连接的数量。



P-372
用于 1/8 英寸外径管的无凸缘
Frit-In-A-Ferrule



P-276
用于 1/16 英寸外径管的超级无凸缘
Frit-In-A-Ferrule



零件号	描述	孔径	筛板材料	筛板直径	筛板厚度	体积排量	最大压力	数量
1/16 英寸外径管路的FRIT-IN-A-FERRULE								
P-270	超级无凸缘, 自然色 PEEK, 不锈钢锁环	2 μm	不锈钢	0.062"	0.062"	0.74 μL	2,500 psi (172 bar)	一个
P-272	无凸缘, 绿色 PCTFE	2 μm	不锈钢	0.062"	0.062"	0.74 μL	2,000 psi (138 bar)	一个
P-273	无凸缘, 蓝色 PCTFE	0.5 μm	不锈钢	0.062"	0.062"	0.61 μL	2,000 psi (138 bar)	一个
P-274	超级无凸缘, 自然色 PEEK, 不锈钢锁环	2 μm	PEEK	0.046"	0.030"	0.20 μL	2,500 psi (172 bar)	一个
P-275	超级无凸缘, 自然色 PEEK, 不锈钢锁环	0.5 μm	PEEK	0.046"	0.030"	0.16 μL	2,500 psi (172 bar)	一个
P-276	超级无凸缘, 不锈钢, 天然色 ETFE, 不锈钢锁环	10 μm	不锈钢	0.062"	0.062"	0.90 μL	2,500 psi (172 bar)	一个
1/8 英寸外径管路的FRIT-IN-A-FERRULE								
P-372	无凸缘, 绿色 PCTFE	2 μm	不锈钢	0.094"	0.062"	1.69 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-373	无凸缘, 蓝色 PCTFE	0.5 μm	不锈钢	0.094"	0.062"	1.41 μL	500 psi (34 bar)	一个
P-374	超级无凸缘**, 自然色 PEEK, 不锈钢锁环	2 μm	PEEK	0.094"	0.042"	1.15 μL	2,500 psi (172 bar)	一个

* 体积排量包括/反应了筛板的理论容积值。
** 1/8 英寸超级无凸缘版本不能用于 M6 端口。

Bottom-of-the-Bottle™ 过滤器



我们的 Bottom-of-the-Bottle™ 过滤器经独特设计，可过滤可能损坏昂贵硬件的颗粒物，有效保护您的系统。

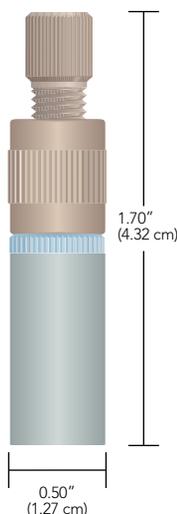
瓶底不锈钢溶剂过滤器

- › 在距溶剂瓶底部 1/8 英寸处吸取溶剂
- › 可更换不锈钢过滤杯
- › 用于 1/8 英寸和 3/16 英寸外径管路的版本
- › 构造材料：PEEK、ETFE 和 316 不锈钢

已获专利的不锈钢瓶底溶剂过滤器组件采用 2 μ m 或 10 μ m 可更换不锈钢过滤杯，该设计能够从距溶剂瓶底部 1/8 英寸处抽出溶剂。过滤杯价格便宜，易于更换，使之成为经济的可靠之选。

A-550
瓶底溶剂入口过滤器

最大流速
2 μ m: 最大 10 mL/min
10 μ m: 最大 40 mL/min



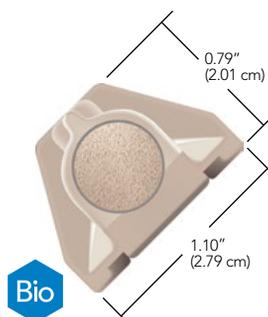
全 PEEK 瓶底溶剂过滤器

- › 推荐度最高的过滤装置
- › 100% PEEK 聚合物结构
- › 操作简单-无需接头

这些生物相容性过滤器均由 100% PEEK 聚合物制成，包括两个内置 PEEK 筛板。底部筛板（2 μ m 或 10 μ m）将从距溶剂瓶底部 0.080 英寸（2.0 mm）处吸取溶剂，位于侧面的 2 μ m 筛板可用于 1/8 英寸外径的氮气鼓泡管线。



使用时仅需将适当尺寸的氟聚合物管紧紧地压入顶孔。就是这样！



A-435
Bottom-of-the-Bottle™ 过滤器

最大流速：高达 30 mL/min



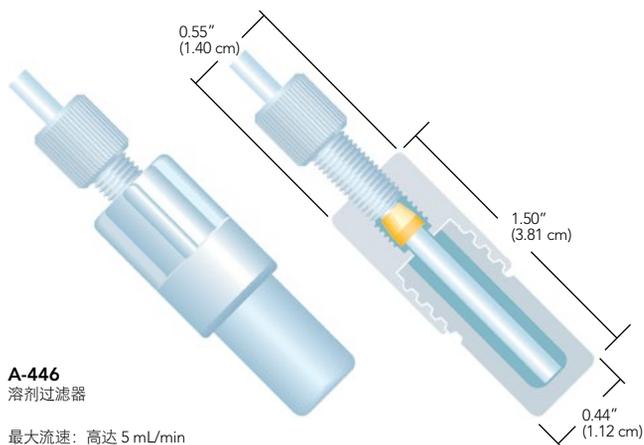
A-438
Bottom-of-the-Bottle™ 过滤器
适用于小颈瓶

UHMWPE Bottom-of-the-Bottle™ 溶剂过滤器

- › 可更换过滤杯
- › 经济
- › 构造材料 UHMWPE ETFE
- › 用于 1/16 英寸和 1/8 英寸外径管路的版本

UHMWPE 溶剂过滤器设计允许管路伸入过滤杯的底部，使过滤器能够从距溶剂瓶底部 0.10 英寸 (2.5 mm) 内抽出溶剂。

请注意：UHMWPE 是疏水材料。为获得合适的表面润湿，可能需要使用甲醇或乙腈灌注过滤器。



Bottom-of-the-Bottle 过滤器

零件号	描述	孔径	用于管尺寸	包含	数量
不锈钢瓶底溶剂过滤器					
A-550	配有A-520过滤杯的不锈钢过滤器组件	10 μm	1/8"OD	(1) XP-130	一个
A-551	配有A-522过滤杯的不锈钢过滤器组件	2 μm	1/8"OD	(1) XP-130	一个
A-520x	不锈钢可替换溶剂过滤杯 10-pk	10 μm	—	—	一个
A-522x	不锈钢可替换溶剂过滤杯 10-pk	2 μm	—	—	一个
全 PEEK 生物相容性瓶底溶剂过滤器					
A-435	PEEK 筛板	2 μm	1/8"OD	—	一个
A-437	PEEK 筛板 用于小颈瓶 GL-38	2 μm	1/8"OD	—	一个
A-438	PEEK 筛板 用于小颈瓶 GL-38	10 μm	1/8"OD	—	一个
A-440	PEEK 筛板	10 μm	1/8"OD	—	一个
A-441	PEEK 筛板	10 μm	3/16"OD	—	一个
A-451	PEEK 筛板	10 μm	1/16"OD	—	一个
UHMWPE 生物相容性瓶底溶剂过滤器					
A-445	UHMWPE 过滤器装配件	10 μm	1/16"OD	(1) XP-245	一个
A-446	UHMWPE 过滤器装配件	10 μm	1/8"OD	(1) XP-345	一个
A-427	UHMWPE 可替换溶剂过滤杯 5-pk	10 μm	—	—	一个



溶剂入口过滤器

- › 大表面可防止泵气蚀
- › 一次性使用
- › 2 μm、10 μm 和 20 μm 孔径可选
- › 用于大流量应用的一般用途和制备过滤器



应用注解

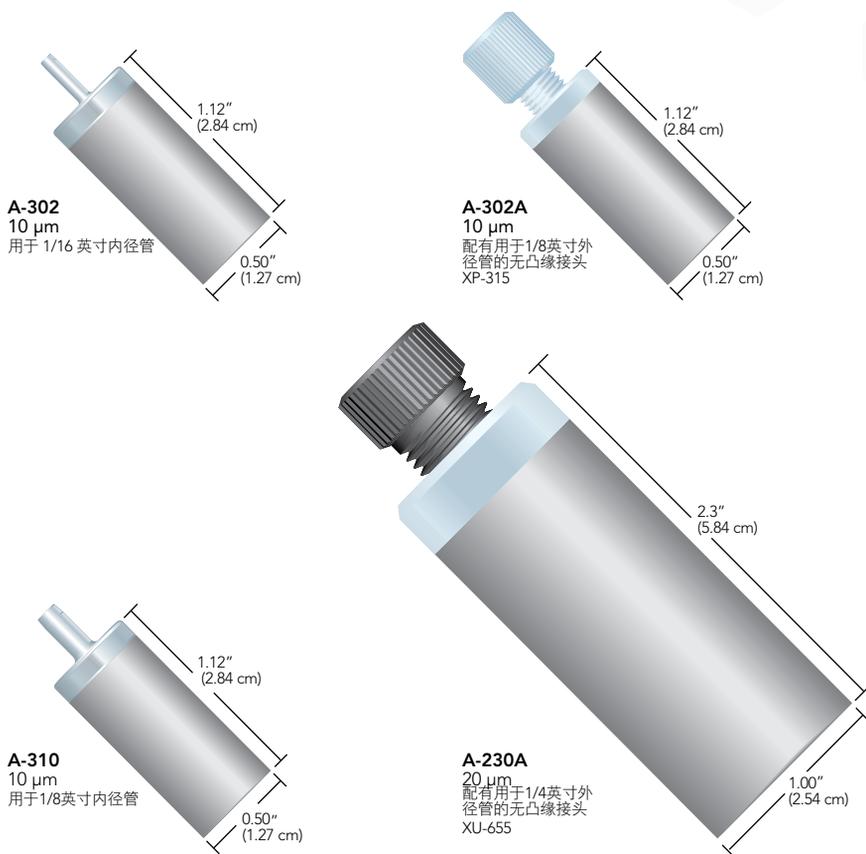
为什么要使用溶剂入口过滤器?

- › 从溶剂中滤出颗粒物质，否则可能损坏昂贵硬件。为此目的使用 10 μm 或 20 μm 版本。A-309 和 A-230A 过滤器已新增“Bottom of the Bottle™”功能，可在距溶剂瓶底部的 1/8 英寸处将溶剂吸出。
- › 防止来自吹扫系统的颗粒进入流动相储存器，并有助于有效分散吹扫气体，为此目的使用 2 μm 过滤器。
- › 将管路固定在溶剂瓶底部，大多数不锈钢筛板均最适合完成此目的。

注解：作为半年度或年度预防性维护计划的一部分，建议定期更换入口过滤器。

过滤溶剂是一种防止泵损坏的好习惯。我们的 316 不锈钢筛板可提供该保护。

由于过滤器需要定期更换，我们可实现无需使用专用工具的情况下进行轻松更换，对于使用塑料接头的过滤器，可通过将接头拧紧到新过滤器中，重新连接管路，带杆的过滤器可以方便地插入入口管路。



零件号	描述	孔径	材料	用于管尺寸	包含:	最大建议流速*	数量
用于分析HPLC的溶剂入口过滤器							
A-242	带一体式接头的溶剂入口过滤器	2 μm	PCTFE, 不锈钢	1/8" OD	(1) P-100	10 mL/min	一个
A-243	A-242, 5只装	2 μm	PCTFE, 不锈钢	1/8" OD	(5) P-100	10 mL/min	一个
A-228	带杆的溶剂入口过滤器	2 μm	不锈钢	1/8" ID	—	80 mL/min	一个
A-302	带杆的溶剂入口过滤器	10 μm	不锈钢	1/16" ID	—	40 mL/min	一个
A-302A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	10 μm	PCTFE, 不锈钢	1/8" OD	(1) XP-315	40 mL/min	一个
A-309	带杆的溶剂入口过滤器	10 μm	不锈钢	1/16" ID	—	40 mL/min	一个
A-231A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	20 μm	PCTFE, 不锈钢	3/16" OD	(1) XP-132	100 mL/min	一个
A-310	带杆的溶剂入口过滤器	10 μm	不锈钢	1/8" ID	—	40 mL/min	一个
用于制备HPLC系统的溶剂入口过滤器							
A-225	带杆的溶剂入口过滤器	20 μm	不锈钢	1/16" ID	—	100 mL/min	一个
A-225A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	20 μm	PCTFE, 不锈钢	1/8" OD	(1) P-315, (1) P-300N	100 mL/min	一个
A-227A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	10 μm	PCTFE, 不锈钢	1/4" OD	(1) XU-655	100 mL/min	一个
A-230A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	20 μm	PCTFE, 不锈钢	1/4" OD	(1) XU-655	100 mL/min	一个
A-311	带杆的溶剂入口过滤器	10 μm	不锈钢	1/16" ID	—	100 mL/min	一个
A-311A	带无凸缘接头的溶剂入口过滤器	10 μm	PCTFE, 不锈钢	1/8" OD	(1) XP-315	100 mL/min	一个

*最大建议流速由孔径和表面积决定。



在线过滤器

- › 专门为在线过滤而设计
- › 版本包括微型、标准型和半制备型
- › 提供生物惰性及不锈钢材质的过滤器
- › 提供多种孔径大小, 以适应不同的应用环境

我们的在线过滤器是为实现在线过滤而特意设计。在线过滤器的设计可以帮助那些容易堵塞的设备免受颗粒的污染。在线过滤器应放置于泵与进样阀/自动取样器之间的通路上。我们为您在不同条件下使用提供多种孔径大小的选择。

标准在线溶剂过滤器

- › 用于 1/16 英寸外径管路
- › 用于标准 HPLC (6,000 psi/414 bar) 和 UHPLC (25,000 psi/1,725 bar) 的版本
- › 用于标准 HPLC (6,000 psi/414 bar) 和 UHPLC (25,000 psi/1,725 bar) 的可替换筛板
- › 帮助容易堵塞的设备免受颗粒污染
- › 在线过滤器非常适合放置于泵与进样阀/自动取样器之间的通路上

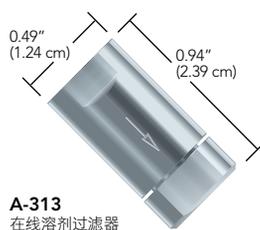


相关产品

接头

所有可用于 1/16 英寸外径管路的标准在线溶剂过滤器均为 10-32 螺纹, 允许使用大部分标准色谱分析的高压接头。

以字母“A”开头的在线过滤器组件应用于标准 HPLC (最高达 6,000 psi/414 bar)。以“VHP”前缀开头的在线过滤器组件适用于 UHPLC 系统, 系统中的压力可达到 25,000 psi (1,725 bar)。



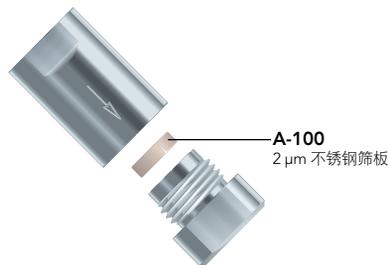
A-313
在线溶剂过滤器



A-224
20 µm 半制备型
不锈钢筛板



A-314
在线溶剂过滤器



A-100
2 µm 不锈钢筛板



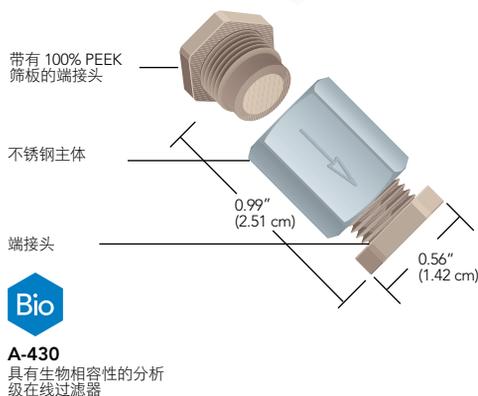
VHP-500
在线 VHP 过滤器

在线过滤器 (续)

具有生物相容性的标准在线过滤器

- › 0.5 μm 和 2 μm 两种版本可供选择
- › 具有 100% PEEK 流路特点

我们的 A-430 和 A-431 在线过滤器由一个不锈钢主体和两个 PEEK 端接头组成。A-430 过滤器和 A-431 过滤器的最大推荐流速分别为 25 mL/分 和 10 mL/分。另外，因为过滤器的所有浸润面均为 PEEK，所以其还具有生物相容性。当需要替换筛板时，只需取出含有筛板的端接头，更换一个新的即可。



在线过滤器

零件号	描述	孔径	用于管尺寸	螺纹	包括:	体积排量	压力额定值	数量
标准在线溶剂过滤器								
A-313	溶剂过滤器组件	20 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(1) A-224	12.3 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-314	溶剂过滤器组件	2 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(1) A-100	4 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-100	可更换筛板 不锈钢	2 μm	N/A	—	—	1.4 μL	N/A	一个
A-224	可更换筛板 不锈钢	20 μm	N/A	—	—	9.7 μL	N/A	一个
VHP-500	在线VHP 过滤器	0.5 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(5) VHP-501	1.2 μL	25,000 psi (1,725 bar)	一个
VHP-505	在线VHP 过滤器	0.2 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(5) VHP-506	1.1 μL	25,000 psi (1,725 bar)	一个
VHP-501	可更换在线VHP 筛板	0.5 μm	N/A	N/A	N/A	0.60 μL	N/A	一个
VHP-506	可更换在线VHP 筛板	0.2 μm	N/A	N/A	N/A	0.54 μL	N/A	一个
具有生物相容性的在线过滤器								
A-430	具有生物相容性的过滤器组件	2 μm		10-32 锥形	(1) A-429	7.1 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-431	具有生物相容性的过滤器组件	0.5 μm		10-32 锥形	(1) A-428	5.9 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-428x	PEEK 过滤器端接头 黑色PEEK 主体	0.5 μm		10-32 锥形	—	5.7 μL	N/A	10个一包
A-429x	PEEK 过滤器端接头 自然色PEEK 主体	2 μm		10-32 锥形	—	6.9 μL	N/A	10个一包

* 体积排量包含/反映出理论筛板容积数值。SST=不锈钢



柱前过滤器

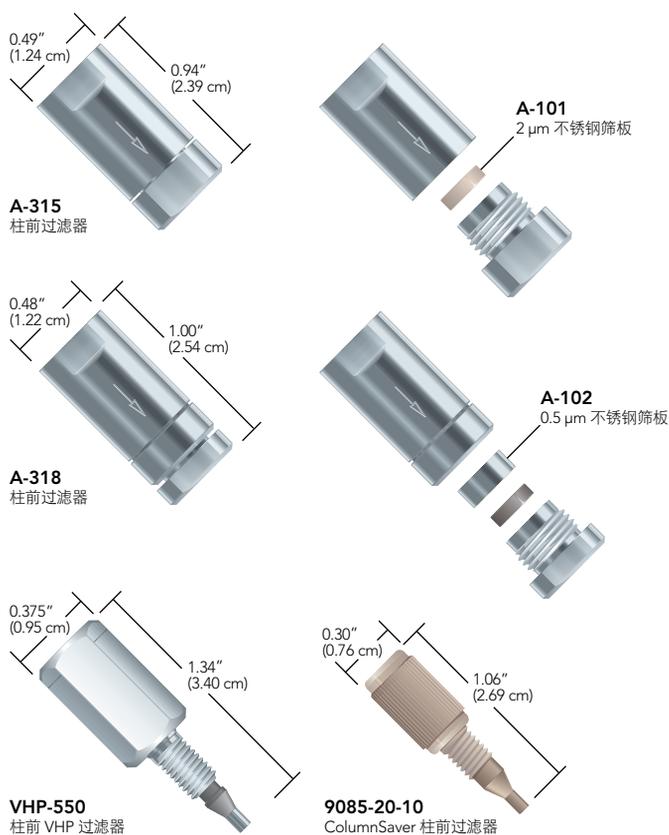
我们的柱前过滤器性价比高，可以为 HPLC 和 UHPLC 中的分析柱提供安全保护。我们提供的常规型号可以与管路两端相连接，而我们的直连型号则安装在大部分标准柱的进口。所有型号均可用于 1/16 英寸外径管路的 10-32 锥形端口。

标准柱前过滤器

- › 对大型柱和进样的经济保护
- › 常规型号两端与管路连接
- › 直连型号连接在大部分标准柱的入口
- › 所有型号具有可用于 1/16 英寸外径管路的 10-32 锥形端口

这些设计的目的是通过滤除样品或转子密封圈磨损所致的颗粒物质，来保护分析柱。

- › 以字母“A”开头的组件适用于标准 HPLC 的常规型号
- › 以“VHP”开头的组件适用于 UHPLC 的直连型号
- › 以“9085”开头的型号适用于标准 HPLC 的直连，必须与聚合物接头配合使用

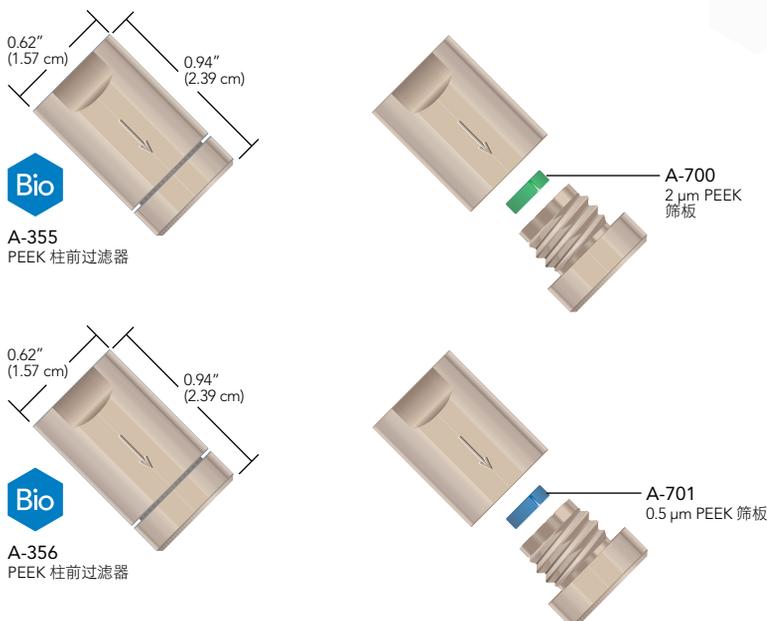


柱前过滤器 (续)

具有生物兼容性的柱前过滤器

- › 预装配 0.5 μm 或 2 μm 的筛板
- › 为色谱柱提供良好保护
- › 具有 PEEK 主体以及 PCTFE 包裹的 PEEK 筛板

生物兼容性柱前过滤器有 0.020 英寸 (0.50 mm) 直径的通孔和 8° 分流锥度以实现最小的谱带展宽和更好的混合。这些过滤器的主体由生物兼容性的 PEEK 聚合物构成，额定压力为 5,000 psi (345 bar)。这些过滤器应与 1/16 英寸外径管路配合使用，1/16 英寸外径管路通过标准的手旋接头即可连接到这些过滤器上。



柱前过滤器

零件号	描述	孔径	用于管尺寸	螺纹	包括	体积排量*	压力额定值	数量
标准柱前过滤器								
A-315	溶剂过滤器组件	2 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(1) A-101	1.4 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-318	溶剂过滤器组件	0.5 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(1) A-102	0.84 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-101	可更换筛板 不锈钢	2 μm	N/A	—	—	0.74 μL	N/A	一个
A-102	可更换筛板 不锈钢	0.5 μm	N/A	—	—	0.61 μL	N/A	一个
VHP-550	柱前 VHP 过滤器	0.5 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(5) VHP-551	1.9 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
VHP-555	柱前 VHP 过滤器	0.2 μm	1/16"OD	10-32 锥形	(5) VHP-556	1.8 μL	20,000 psi (1,380 bar)	一个
VHP-551	更换柱前 VHP 筛板组件	0.5 μm	N/A	N/A	N/A	1.9 μL	N/A	一个
VHP-556	可更换柱前 VHP 筛板组件	0.2 μm	N/A	N/A	N/A	1.8 μL	N/A	一个
9085-05-10	配有 SST 筛板的 ColumnSaver 柱前过滤器	0.5 μm	1/16"OD	10-32 锥形	N/A	3.1 μL	6,000 psi (414 bar)	10个一包
9085-20-10	配有 SST 筛板的 ColumnSaver 柱前过滤器	2 μm	1/16"OD	10-32 锥形	N/A	3.1 μL	6,000 psi (414 bar)	10个一包
具有生物兼容性的的柱前过滤器								
A-355	溶剂过滤器组件 具有生物兼容性的	2 μm	—	10-32 锥形	(1) A-700	1.4 μL	5,000 psi (345 bar)	一个
A-356	溶剂过滤器组件 具有生物兼容性的	0.5 μm	—	10-32 锥形	(1) A-701	1.3 μL	5,000 psi (345 bar)	一个
A-700	PEEK 聚合物材质可更换筛板	2 μm	—	—	—	0.74 μL	N/A	一个
A-701	PEEK 聚合物材质可更换筛板	0.5 μm	—	—	—	0.61 μL	N/A	一个

SST=不锈钢
体积排量包含/反映出理论筛板容积

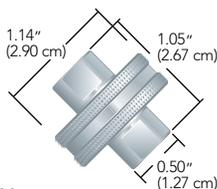


半制备型过滤器

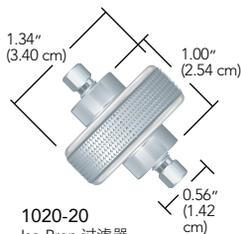
具有生物兼容性的半制备型过滤器由1个不锈钢主体、2个 PEEK 端接头和1个独立的 PEEK 筛板组成。这些过滤器适用于很多高流速分析、半制备以及制备分析。最好的是，如果过滤器被堵塞，只需拧下组件，更换筛板即可。筛板可以互换。

半制备型在线过滤器

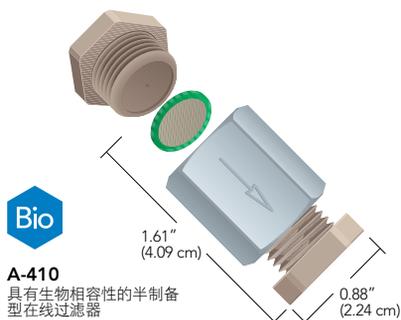
- › 用于高流速分析
- › 对大柱和进样的经济保护
- › 兼容 SFC 和 HPLC



A-330
高压半制备型在线过滤器



1020-20
Iso-Prep 过滤器
带标准10-32 不锈钢螺母和套筒（未包括在内）



A-410
具有生物兼容性的半制备
型在线过滤器

具有生物兼容性的半制备型在线过滤器

- › 适用于 1/16"、1/8"、3/16"、1/4"、和 5/16" 外径管路
- › 100% PEEK 流经

具有生物兼容性的半制备型过滤器由1个不锈钢主体、2个 PEEK 端接头和1个独立的 PEEK 筛板组成。这些过滤器适用于很多高流速分析、半制备以及制备分析。最好的是，如果过滤器被堵塞，只需拧下组件，更换筛板即可。筛板可以互换。

零件号	描述	孔径	螺纹	包括	体积排量*	压力额定值	数量
半制备在线过滤器							
A-330	半制备型过滤器组件	10 μm	10-32 锥形	(1) A-331	223 μL	7,500 psi (517 bar)	一个
A-360	半制备型过滤器组件	10 μm	5/16-24 平底	(1) A-331	235 μL	3,500 psi (207 bar)	一个
A-331	不锈钢筛板 天然色ETFE 环	10 μm	N/A	N/A	142 μL	N/A	一个
A-332	不锈钢筛板 天然色ETFE 环	2 μm	N/A	N/A	122 μL	N/A	一个
A-337	不锈钢筛板 天然色ETFE 环	20 μm	N/A	N/A	152 μL	N/A	一个
ISO-PREP 过滤器							
1020-05	21.2 mm 过滤器支架	0.5 μm	10-32 锥形	(1) 7031-05	203 uL	8,000 psi (552 bar)	一个
1020-20	21.2 mm 过滤器支架	2 μm	10-32 锥形	(1) 7031-20	196 uL	8,000 psi (552 bar)	一个
7031-05	21.2 mm 可更换过滤器	0.5 μm	N/A	N/A	122 uL	8,000 psi (552 bar)	一个
7031-20	21.2 mm 可更换过滤器	2 μm	N/A	N/A	115 uL	8,000 psi (552 bar)	一个
具有生物兼容性的的半制备在线过滤器							
A-410	具有生物兼容性的过滤器组件	2 μm	10-32 锥形	(1) OC-802	89 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-411	具有生物兼容性的过滤器组件	10 μm	10-32 锥形	(1) OC-803	103 μL	6,000 psi (414 bar)	一个
A-510	具有生物兼容性的过滤器组件	5 μm	5/16-24 平底	(1) OC-805	89 μL	500 psi (34 bar)	一个
OC-802	PEEK 筛板, 绿色 PCTFE 环	2 μm	N/A	N/A	46 μL	N/A	一个
OC-803	PEEK 筛板, 天然色 PCTFE 环	10 μm	N/A	N/A	57 μL	N/A	一个
OC-805	PEEK 筛板, 天然色 PCTFE 环	5 μm	N/A	N/A	50 μL	N/A	一个

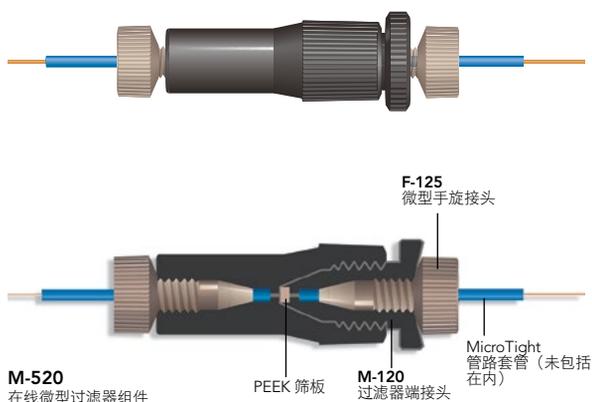
* 体积排量包含/反映理论筛板容积



在线微型过滤器

- › 提供 100% 具有生物兼容性的 PEEK 聚合物材质的选项
- › 微小孔隙容积：240 nL
- › 两种样式：用于 1/16 英寸外径管路的直连式；或使用 MicroTight® 管路套管、用于 70-520 μm OD 毛细管的样式

在线微型过滤器可以保护分析柱，使其免受流动相、样品、泵密封材料或进样阀损耗所产生的颗粒物质的影响。这些过滤器的通孔直径为 0.006 英寸 (150 μm)。为 M-520 选择一个 0.5 μm 的 100% PEEK 筛板，并将其连接到具有 MicroTight 管路套管的毛细管上 (第 54 页)。也可以直接将带有 0.5 μm 100% PEEK 筛板的 M-525 直接连接到 1/32 英寸外径管路上。



M-520
在线微型过滤器组件



M-525
在线微型过滤器组件

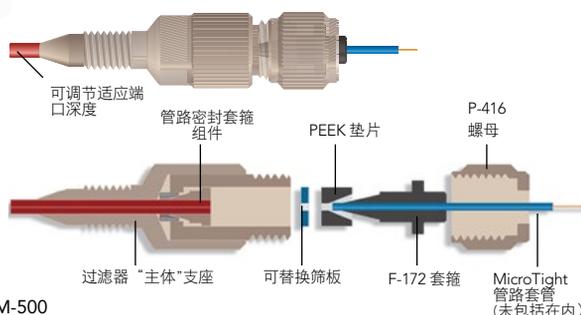
零件号	描述	孔径	用于管尺寸	螺纹	包括	体积排量	压力额定值	数量
在线微型过滤器								
M-520	在线微型过滤器组件 PEEK 筛板	0.5 μm	MicroTight 管路套管	MicroTight 管路套管	(5) M-120, (2) F-125	240 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
M-525	在线微型过滤器组件 PEEK 筛板	0.5 μm	1/32" OD	1/32" OD	(5) M-140, (2) F-126	240 nL	4,000 psi (276 bar)	一个
可更换在线微型过滤器端接头								
M-120x	端接头，黑色，具有 PEEK 筛板	0.5 μm	MicroTight 管路套管	MicroTight 管路套管	N/A	216 nL	N/A	10个一包
M-140x	端接头，天然色，具有 PEEK 筛板	0.5 μm	1/32" OD	1/32" OD	N/A	216 nL	N/A	10个一包



柱前微型过滤器

- › 通过 10-32 螺纹与分析柱直接相连
- › 总孔隙容积为 0.5 μL
- › 两种样式：用于 1/16 英寸外径管路的直连式；或使用 MicroTight® 管路套管、用于 70-520 μm OD 毛细管的样式

柱前微型过滤器可以直接连接到微径柱或分析柱。总理论孔隙容积仅为 0.5 μL （包含筛板容积）。用于此组件的 PEEK 管的内径为 0.005 英寸（125 μm ），几乎消除了样品与流动相的混合。



M-500
柱前微型过滤器组件（包含标示的产品）

零件号	描述	孔径	用于管尺寸	螺纹	包括	体积排量*	压力额定值	数量
柱前微型过滤器组件								
M-500	柱前微型过滤器组件, 不锈钢筛板	0.5 μm	MicroTight 管路套管	10-32 锥形	(5) C-425, (1) F-172, (1) P-416	0.5 μL	4,000 psi (276 bar)	一个
M-510	柱前微型过滤器组件, PEEK 筛板	0.5 μm	MicroTight 管路套管	10-32 锥形	(5) A-735, (1) F-172, (1) P-416	0.5 μL	4,000 psi (276 bar)	一个
M-550	柱前微型过滤器组件, 不锈钢筛板	0.5 μm	1/16" OD	10-32 锥形	(5) C-425, (1) F-132, (1) P-416	0.5 μL	4,000 psi (276 bar)	一个
M-560	柱前微型过滤器组件, PEEK 筛板	0.5 μm	1/16" OD	10-32 锥形	(5) A-735, (1) F-132, (1) P-416	0.5 μL	4,000 psi (276 bar)	一个
可更换柱前微型过滤器筛板（筛板直径 x 筛板厚度 x 总直径）								
A-735	PEEK 筛板, 0.045" x 0.031" x 0.192"	0.5 μm	N/A	N/A	N/A	216 nL	N/A	一个
C-420	不锈钢筛板, 0.038" x 0.028" x 0.192"	2 μm	N/A	N/A	N/A	101 nL	N/A	一个
C-425	不锈钢筛板, 0.038" x 0.028" x 0.192"	0.5 μm	N/A	N/A	N/A	101 nL	N/A	一个



瓶盖

- › 极其简单——无螺纹端孔或接头
- › 由 ETFE 和聚丙烯制成

应用注解

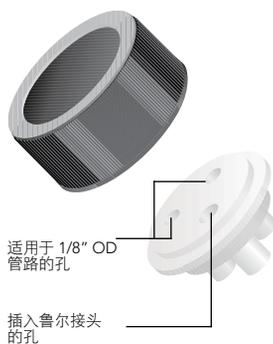
- › 自调节鼓泡系统有助于减少氦消耗，并改善泵性能。要建立这种系统，需要将管路从瓶盖上适当的孔中穿过，并将每条管道都连接到过滤器上。在流动相注入惰性气体（最好是氦）15-20 分钟。然后降低注入气体的出口压力至最高 5 psi (0.34 bar)，将瓶盖塞（A-626 或 A-628）插入瓶盖上剩余的那个孔中。一旦进入的气体压力与内部压力相当时，注入气体会停止进入。随着流动相的消耗，内部压力降低，注入气体会进入保持系统的加压和除气状态。请注意：如果在给玻璃瓶加压的过程中发生气体泄漏，试着移除瓶的密封环，因为密封环有时会影响瓶盖的密封性。
- › 鼓泡系统一个需要关注的问题是，溶剂回冲至鼓泡入口管道的可能。如果调节阀门打开，储气罐完全排空，造成管路内出现真空，这种情况就会发生。溶剂回冲会破坏鼓泡系统，造成流动相储瓶内的交叉污染。为了预防溶剂回冲，在气体供应与溶剂瓶之间的管路管道上安装 CV-3010 在线单向阀（第137页）。
- › 想了解更有效的除气系统，请参阅第 156 页上“HPLC 真空脱气系统”。
- › 请阅读第 141 页上“速闭式鲁尔单向阀”，查看另一关于溶剂入口的应用注解。

如果您正在寻找一种既可以方便、快速使用，同时又可以与多种连接件配套使用的瓶盖，那么我们的产品就正是您所需要的！这些瓶盖适用于标准 GL-45 (1L) 或细颈 GL-38 (4L) 玻璃瓶。

每个盖子上有 3 个孔。你可以轻松的将你的管径直穿过其中的 2 个孔。第 3 个孔，配合鲁尔接头，可以有多种用法。任何公鲁尔（比如鲁尔锁注射器）都可以紧紧地插入这个孔中，或者可以使用 A-626 或 A-627 瓶盖塞。A-610 瓶盖的使用与上述情况不同。请阅读以下说明。



A-620
适用于 1/8" 管路的
GL-45 瓶盖



A-622
适用于 1/8" 管路的
GL-38 瓶盖

注解

与其他瓶盖相比，A-610 瓶盖的结构有些许不同。一个孔适用于 3/16 英寸外径管路，适用于部分 Waters® 系统的常规大小。剩余两个孔适用于 1/8 英寸外径管路。与其他瓶盖不同的是，A-610 没有锥形鲁尔孔。若需要，在其中一个 1/8 英寸孔处，请使用我们的 A-628 瓶盖塞或者 A-629 过滤塞。

相关产品

为保证密封性，请使用氟聚合物制成的管路配合这些瓶盖使用（第57页）。

零件号	描述	数量
瓶盖: 适用于 GL-45 的 1L 玻璃瓶		
A-610	适用于 3/16" OD 管路 红色	一个
A-620	适用于 1/8" OD 管路 红色	一个
A-630	适用于 1/16" OD 管路 红色	一个
瓶盖: 适用于 GL-38 的 4L 玻璃瓶		
A-622	适用于 1/8" OD 管路 黑色	一个



瓶盖塞

大部分 IDEX Health & Science 瓶盖的第三个孔为“锥形”鲁尔孔，可以使用 A-626 瓶盖塞封闭。或者，使用 A-628 瓶盖塞封闭任何一个没有插入管路的 1/16”或 1/8”的瓶盖孔。

再或者，使用 A-627 或 A-629 瓶盖过滤塞封闭瓶盖上没有插入管路的孔。这些产品中的 20 μm 不锈钢筛板防止外界杂质污染溶剂，同时保持瓶子与大气连通，从而使得液体被抽出时不产生真空（通常不用于鼓泡脱气应用中）。所有的瓶盖塞主体都是由超高分子量聚乙烯（UHMWPE）制成。



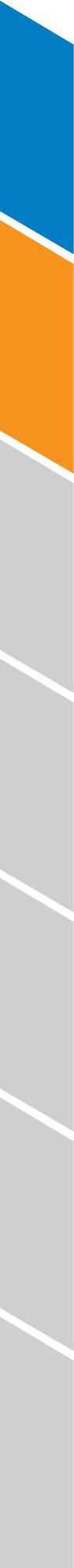
A-626
瓶盖过滤塞



A-629
过滤器瓶盖过滤塞

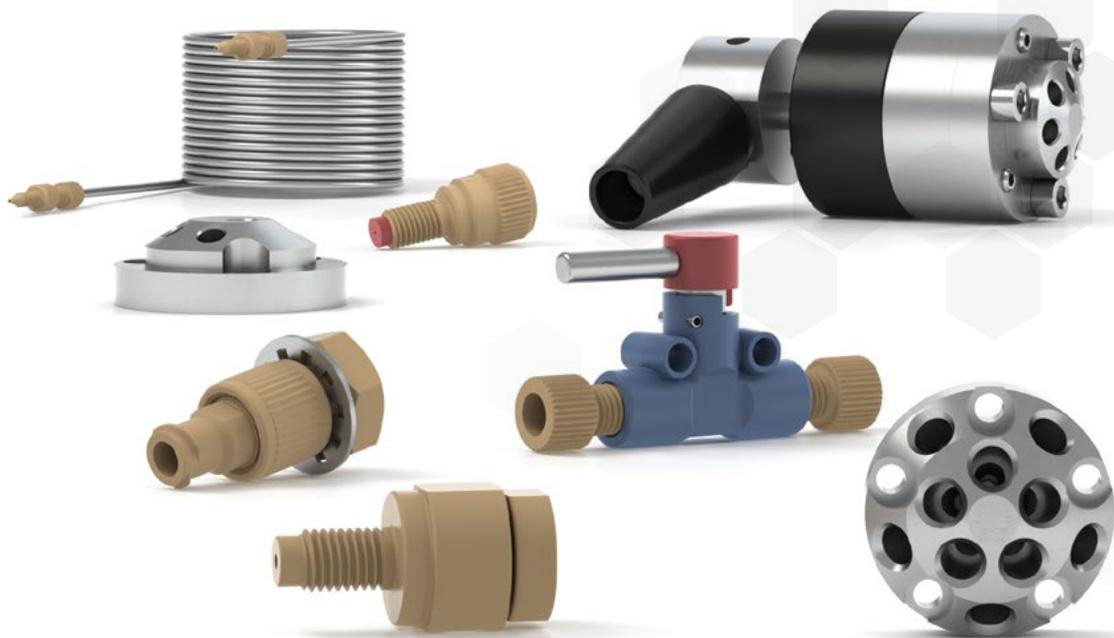
20 μm 不锈钢筛板

零件号	描述	数量
瓶盖插头		
A-626	适用于鲁尔孔的瓶盖塞，UHMWPE 材质	一个
A-627	适用于鲁尔孔的瓶盖过滤塞，UHMWPE 材质，内含 20μm 不锈钢筛板	一个
A-628	适用于 1/16”、1/8”或 3/16”孔的瓶盖塞，UHMWPE 材质	一个
A-629	适用于 1/16”、1/8”或 3/16”孔的瓶盖过滤塞，UHMWPE 材质，内含 20μm 不锈钢筛板	一个



A series of horizontal lines for writing, spaced evenly down the page.





阀门

我们的阀门是先进流体处理解决方案不可缺少的一部分, 适用于广泛的分析仪器和临床诊断系统。我们的阀门种类包括: 使用频率低时用的手动阀、符合 UHPLC 高频使用要求的旋转剪切阀以及满足不同系统要求的高压阀和低压阀。我们也提供单向阀, 将液体流动限制在一个方向。我们的背压调节器产品可以通过防止气体析出而提高系统的性能。我们所有的阀产品、组件、工具和配件的设计始终以满足我们顾客的系统需要为首要任务。

117

阀门概述和功能

117

旋转剪切阀

121

独立式阀门产品

123

手动阀

126

备件

128

阀配件

136

流量调节阀

145

背压调节器

阀门概述和功能

阀模块	流路配置	页码
控制阀		
压力最高为 15,000 PSI		121
切换	二位六通 二位十通	
进样	进样时，将大小合适的样品环安装在上述进样阀上。	
选向	六位七通	
压力最高为 6,000 PSI		121
切换	二位六通（分析和纳升级） 二位十通（分析和纳升级）	
进样	进样时，将大小合适的样品环安装在上述进样阀上。 二位六通（垂直端口）	
选向	六位七通	
压力最高为 125 PSI		121
切换	二位六通 二位六通（双三通）	
选向	六位七通 十位十一通	
手动阀		
压力最高为 9,000 PSI		125
进样	二位六通（前置装载，9,000 psi）	
压力最高为 6,000 PSI		125
切换	二位六通（分析和微升级）	
进样	二位六通	
选向	六位七通	
压力最高为 1,000 PSI		125
切换	双通、直角、四位四通 三通、T型、四位四通 四通、弯角、四位四通	
进样	二位六通	
选向	六位七通	

旋转剪切阀

我们的旋转剪切阀是随着液相色谱分析的发展而发展起来的。在液相色谱分析的过程中，不断升高的系统压力、具有腐蚀性的化学物质和不断减少的流体体积，是那些对流体控制和输送有高度精确要求的系统制造商需要一直面对的挑战。今天，因为旋转剪切阀的多功能性、可靠性、可重复性，保持系统长时间运行以及预防性维修操作简单，所以很多其他学科开始使用旋转剪切阀。



阀门概述和功能 (续)

选择一个旋转剪切阀

评估一些简单的参数，可以帮助您选择最适合您需求的阀门：

确定仪器或应用的运行压力

阀门的设计是在流体环路中重复地将特定液体运送到不同的地点。在 15,000 psi 压力下达到流体的精确控制，与在 100 psi 压力下达到流体的精确控制，所用阀门的设计不同。为实现在生命科学研究领域所有压力情况下，均可达到流体控制的精密度和准确度，需要测量大量的参数，比如阀门的结构、金属、聚合物、涂层、驱动速度和制作工艺。在本目录中，我们将压力分为 4 组：

最高为 15,000 psi (1,035 bar)	UHPLC / 快速色谱
最高为 6,000 psi (410 bar)	HPLC
最高为 1,000 psi (69 bar)	中等压力应用
最高为 125 psi (8.5 bar)	低压 / 大气压

确定系统的流速范围

因为旋转剪切阀最常用于色谱系统，所以流速范围也随着其功能增加而不断发展。然而，这些范围可以应用于任何一个系统，不仅限于色谱：

- ▶ 微升/纳升级 — 流速低于 100 μL /分钟
- ▶ 分析级 — 流速范围为 100 μL - 10 mL/分钟
- ▶ 制备（或半制备）级 — 流速高于 10 mL/分钟

决定所需的阀门功能

在本节，旋转剪切阀有 3 种功能：

- ▶ 在受压状态下，改变一个或多个流路的方向
- ▶ 在受压状态下，向液流中进样。
- ▶ 使用公共端口选择/分配各种系统液体。

▶ 第 116 页上有关于阀门功能的更多介绍

确定需要自动控制阀还是手动控制阀？

自动阀的功能更加复杂。如果分析需要快速、连续地转换液体流，请选择自动阀。自动阀的其他优势包括可以选择由电脑控制或仪器触发、高扭矩运行、阀门位置反馈、极小流路。

如果在应用中的使用频率低、要求人员控制或者涉及样品量较小时，请选择手动阀。（关于单模式操作与双模式操作的对比，请阅读第 124 页。）

明确流体对化学兼容性的要求

您也可以在网址 www.idex-hs.com 的材料与工具栏下获得化学兼容性信息。

明确系统对流体连接的要求

本目录中的旋转阀适用的管路外径如下：1/8"、1/16" 或 1/32"。

阀门和管路对分辨率的影响

管路对分析级和微升级分析的影响十分重大。管路所致的扩散与直径的四次方成正比，因此在进行分析级或微升级分析时应该避免使用大内径的管路。推荐使用内径不大于 0.25 mm (0.010") 的管路。

考虑一个有进样阀、柱切换阀、分析柱和小内径管路的系统。下面的色谱图使用经典的分析型色谱仪获得，显示了这些影响。图 A 为对照组，显示的是系统中没有阀门的情况（进样阀→色谱柱→检测器）。在图 B 和 C 中，两个 7060 型号的六位切换阀并排放置（进样阀→1 号阀→色谱柱→2 号阀→检测器）。

进样阀和检测器与这些阀门相连接的管路与对照组中的管路一致。另需管路将阀门与色谱柱连接起来：10 cm 长的

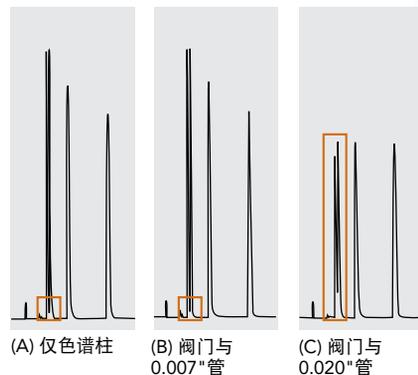
连接 1 号阀门与色谱柱的管路以及 35 cm 长的连接色谱柱与 2 号阀门的管路。右侧的实验细节中显示了这些管路的直径。

分析级和微升级进样阀的观察到的色谱柱塔板数比较。

	7725	8125	Δ
$k' = 0.6$	2930	5054	72%
$k' = 1.5$	4653	6904	48%
$k' = 7.9$	7875	8305	5.0%

UV 检测器：1 μL 容积，4 mm 通径。样品体积：2 μL ，部分进样法。
色谱柱：内径 2 mm \times 长 100 mm，4 μm C-18。实际色谱柱塔板数 = 11,570。

阀门和管路对分辨率的影响



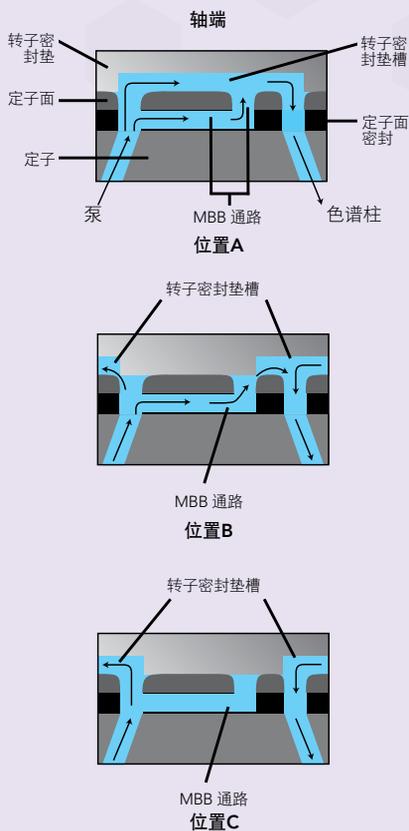
结论：这组色谱图展示了通过附加组件在流路中增加体积后产生的影响。

- (A) 利用流路的最小体积建立分离的基线质量。
(B) 增加一个阀门和小内径管路，从而使液体量略有增加，对分离几乎没有影响。但是，
(C) 增加一个阀门和大内径管路，从而使流径中的液体量增加到一定程度，明显影响了分离效果和可检测到的样品。

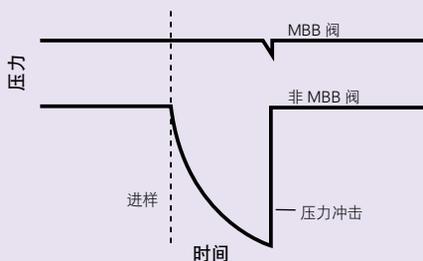
何为 MAKE-BEFORE-BREAK™ 以及何时发挥作用?

Make-Before-Break™ 是一种双模式手动进样阀特有的设计特点。

型号 7725(i) 和 9725(i) 的流路与 MBB 设计

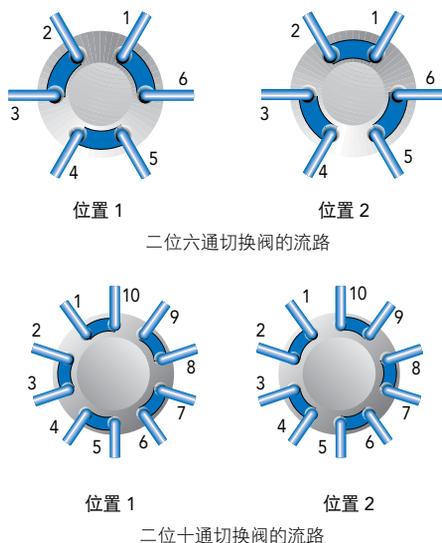


为了维持一个恒定、理想的高压流，我们的 Make-Before-Break™ (MBB®) 设计在 LOAD 位和 INJECT 位之间创造了连续流动，几乎消除了压力对系统的瞬间冲击。定子面的通路在旧连接断开之前，就形成新的连接。MBB 的设计，是对旁通式进样器的改进，不会稀释样品，而且易于维护和排除故障。



切换阀

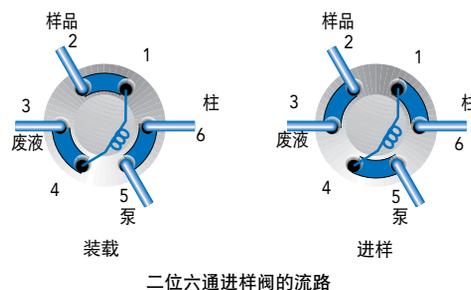
切换阀在两个流路之间动态切换，而无需手动断开通道。色谱分析中，这些阀门可以用于色谱柱的切换、反冲、样品富集和其他技术。在诊断或测序应用中，切换阀可以转换流路，在仪器内部实现反冲或其他流体任务。



我们的切换阀在两个位置之间工作，在定子面可能有 6 个或 10 个端口(2/6 或 2/10)。流经将定子周围的端口连接起来。第 125 页描述的手动切换阀（低于 1,000 psi）的流路形状与这里所述不同。

进样阀

我们的进样阀是切换阀的一种。进样阀可以是自动式，也可以是手动式。通常采用二位六通 (2/6) 结构，并与一个样品环相连接。



进样阀的作用是将样品注入流动的液体中。有些切换阀通过增加一个样品环（一段确定长度的、匹配阀门端口角度的管路及接头）可变成进样阀。样品在样品环中填充、保存，直至开始注入，不论是手动还是自动。

进样阀根据样品环的装载方式不同，划分为单模式或双模式。

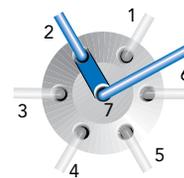
单模式进样阀要求样品环满环进样，配置为后端装载，通常用于自动进样中。双模式进样阀允许样品环可以部分、也可以满环进样，通过注射器插入位于阀轴上的针孔来进样。不论是双模式还是单模式进样阀中，样品环的满环进样可以提高进样之间的可重复性。请阅读第 133 页上的应用注解，详细了解样品环的部分装载与满环进样之间的比较。

阀门概述和功能 (续)

选向阀

选向阀通过一个公共端口（入口或出口）连接至多个不同端口，使得多个系统液体（流动相、试剂、缓冲液）之间连接起来。在诊断或测序应用中，选向阀在不同的试剂或样品流之间替换。

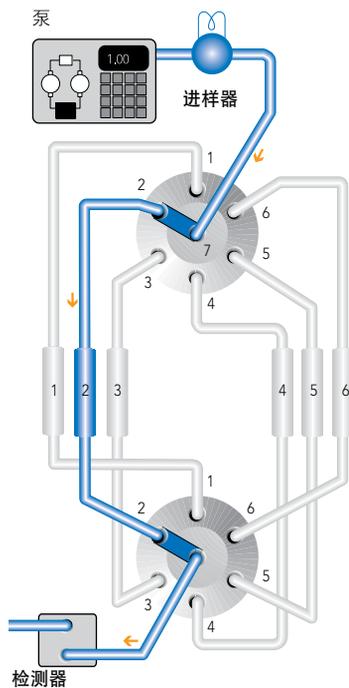
选向阀有大量不同的配置（例如：六位七通或十位十一通），但这些阀门通常在两个以上的位置之间操作。这些端口通常呈圆周形放置，或者围绕定子中心端口以某种形式向外放置。



六位七通选向阀的流路

应用注解

两个选向阀可以完成 6 个色谱柱的切换选向。





独立式阀门产品

自动阀提供更加复杂的功能。如果分析需要快速、连续地转换液体流，请选择自动阀。自动阀的其他优势包括可以选择由电脑或仪器控制、高扭矩运行、阀门位置反馈、极小流径。

MX Series II

› MXT 至 15,000 psi
(1,035 bar)

 › MXP 至 6,000 psi
(410 bar)

 › MXX 至 125 psi
(8.5 bar)

将我们的 MX Series II™ 控制阀添加至您现有的仪器中或独立使用。MX 阀可以遥控，也可以通过带有 LED 位置指示器的按键面板来手动操作。MX 阀通过触点闭合、BCD、串行端口或 USB 连接到您的仪器或电脑上。使用色谱软件或者自带的专有软件来进行时间事件编程，可将指令发送到 MX 阀。

耐压性能范围内的可选流速包括分析级、微升/纳升级或半制备级。阀门的液体端可选具有化学惰性和生物兼容性的材料。日常维护需要使用专用的 RheBuild® 套件（第 126 页），对于用于高压环境的 MXP 和 MXT 阀，使用 Rapid Replacement Pods™ 快速更换模块（第 122 页）可以保证仪器的最佳性能。

零件号	描述	端口, 连接	过液材料	快速更换模块	数量
控制阀, 最高为 15,000 PSI (1,035 BAR)					
切换					
MXT715-000	二位七通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	UltraLife	PD715-000	一个
MXT715-102	二位十通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	UltraLife	PD715-102	一个
进样 进样时, 将大小合适的样品环安装在上述进样阀上。					
选向					
MXT715-105	六位七通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	UltraLife	PD715-105	一个
所有这些 MXT 阀均含有一套 1/16" 接头。MXT 阀的更换接头参见第 135 页。					
控制阀, 最高为 6,000 PSI (410 BAR)					
切换					
MXP7900-000	二位六通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	DuraLife®*	PD7900	一个
MXP7960-000	二位十通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	DuraLife	PD7960	一个
MXP7980-000	二位六通, 纳升, 5,000 psi (345 bar)	适用 1/32" OD 管路的 M4 端口	DuraLife II	PD7980	一个
MXP7986-000	二位十通, 纳升, 5,000 psi (345 bar)	适用 1/32" OD 管路的 M4 端口	DuraLife II	PD7986	一个
MXP9900-000	二位六通, 具有生物兼容性, 5,000 psi (345 bar)	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	PEEK	PD9900	一个
MXP9960-000	二位十通, 具有生物兼容性, 5,000 psi (345 bar)	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	PEEK	PD9960	一个
进样 进样时, 将大小合适的样品环安装在上述进样阀上。					
MXP7920-000	二位六通, 垂直端口	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	DuraLife	PD7920	一个
选向					
MXP7970-000	六位七通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	DuraLife II**	PD7970	一个
* Duralife 是一种不锈钢与先进聚合物组合而成的专有材料。 ** Duralife II 是一种钛与先进聚合物组合而成的专有材料。 所有这些 MXP 阀均含有一套 1/16" 接头。MXP 阀的更换接头参见第 135 页。					
控制阀, 最高为 125 PSI (8.5 BAR)					
切换					
MXX777-601	二位六通	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7*	1/16" 和 1/8"	一个
MXX777-603	二位、双三通	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7	1/16" 和 1/8"	一个
MXX777-612	二位六通, 大口径	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7	1/16" 和 1/8"	一个
选向					
MXX777-605	六位七通	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7	1/16" 和 1/8"	一个
MXX777-616	六位七通, 大口径	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7	1/16" 和 1/8"	一个
MXX778-605	十位十一通	适用 1/16" 或 1/8" 管路	RPC-7	1/16" 和 1/8"	一个

* RPC-7 专有多聚物组合
所有这些 MXX 阀均含有一套 1/16" 和 1/8" 套筒。MXX 阀的更换接头参见第 135 页。



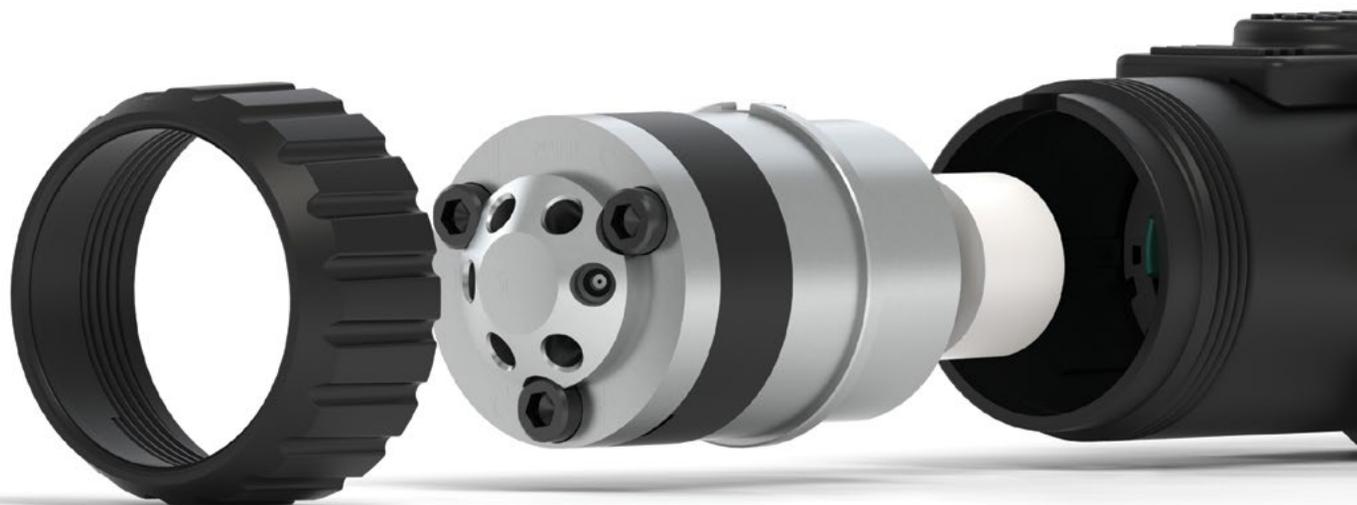
Rapid Replacement Pods™

快速更换模块

适用于 IDEX Health & Science MX II 系列阀门

- › 零停机维护
- › 提高实验室通量

为帮助维持仪器的在线状态，并以最大的精密度运行，请为您的高压 MX II 系列阀门选择此快速更换模块。作为定期预防性维护的一部分，更换模块的操作简便；或者在紧急情况下，可以迅速替换模块，在方便的时候再来检查并维修原本的模块。模块套件内有对移除和更换的详细说明。



零件号	描述	对应阀门的零件号	数量
压力最高为 15,000 PSI (1,035 BAR)			
切换			
PD715-000	Rapid Replacement Pod	MXT715-000	一个
PD715-102	Rapid Replacement Pod	MXT715-102	一个
选向			
PD715-105	Rapid Replacement Pod	MXT715-105	一个
压力最高为 6,000 PSI (410 BAR)			
切换			
PD7900	Rapid Replacement Pod	MXP7900-000	一个
PD7960	Rapid Replacement Pod	MXP7960-000	一个
PD7980	Rapid Replacement Pod	MXP7980-000	一个
PD7986	Rapid Replacement Pod	MXP7986-000	一个
PD9900	Rapid Replacement Pod	MXP9900-000	一个
PD9960	Rapid Replacement Pod	MXP9960-000	一个
进样			
PD7920	Rapid Replacement Pod	MXP7920-000	一个
选向			
PD7970	Rapid Replacement Pod	MXP7970-000	一个



手动阀

如果在应用中的使用频率低、要求人员控制或者涉及注入较小量样品时，请选择手动阀。



7725i
手动进样阀，最高为
9,000 psi (600 bar)



7060
手动切换阀，最高为
7,000 psi (483 bar)

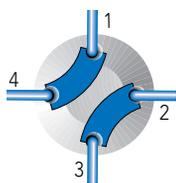


3725i-038
手动切换阀，最高为
7,000 psi (483 bar)

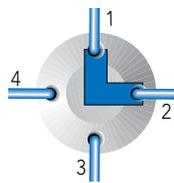


注解

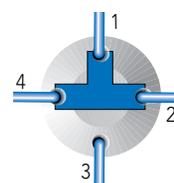
手动切换阀型号



四通弯角流向切换阀 (V-100D, V-101D)



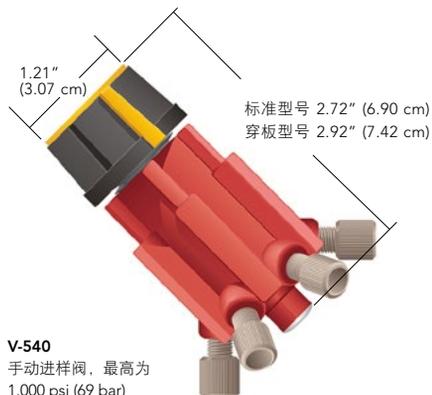
直角流向切换阀 (V-100L, V-101L)



三通流向切换阀 (V-100T, V-101T)



V-101L
手动切换阀，最高为
1,000 psi (69 bar)



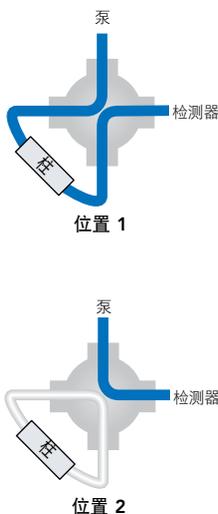
V-540
手动进样阀，最高为
1,000 psi (69 bar)

手动阀 (续)

应用注解

切换阀应用

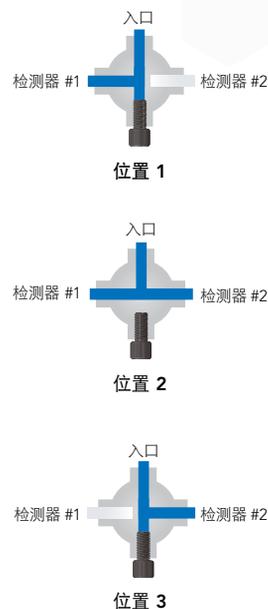
我们的弯角切换阀 (“D”) 在清洗周期内, 可以保护敏感的系统组件 (比如色谱柱)。这种阀门使得不必去拆柱、堵柱子以及再次连接低压柱。(见下文)。



直角流向切换阀 (“L”) 的典型应用是色谱柱切换, 允许两个色谱柱使用一个检测器。检测器的转换是这种阀门的另一种常见应用 (见下文)。用内带的阀门塞封闭多余端口。



检测器切换应用可能要求能够灵活地使色谱柱流出物同时流向两个检测器, 同时保持着隔离各检测器的能力。使用我们的三通流向切换阀 (“T”), 使用内带的阀门塞堵塞第四个端口。



手动进样阀的特点

类型和功能	级别	部分填充容积 (范围)	样品环的大小 (范围)	过液材料	最大压力 psi (bar) ¹	最大温度 (°C)	MBB ²	型号 ³
双模式								
样品环装载有2个方法: 1) 部分装载-注射器决定体积, 不会浪费样品 2) 满环进样-当过量装载时, 样品环决定体积	分析	1 μL–2.5 mL 1 μL–5.0 mL	2 μL–5.0 mL 2 μL–10 mL	316 SST, Vespel [®] PEEK, ETFE, 陶瓷	7,000 (483) 5,000 (340)	80° 50°	是 是	7725, 7725i 9725, 9725i
	微量	0.1 μL–500 μL	5 μL–1.0 mL	316 SST, PEEK, Vespel, 陶瓷	7,000 (483)	80°	否	8125
	制备	100 μL–10 mL	2.0 mL–20 mL	316 SST, PEEK PEEK	5,000 (340) 4,000 (276)	50° 50°	是 是	3725(i)-038, 3725i
单模式								
样品环的装载有1个方法: 满环进样-当过量装载时, 样品环决定体积	分析	不适用	5 μL–5.0 mL 5 μL–10 mL	316 SST, Vespel PEEK, ETFE, 陶瓷	7,000 (483) 5,000 (340)	150° 50°	否 否	7010 9010

SST=不锈钢

¹ 这是阀门能够承受的最大压力。有些型号的阀出厂设定压力低于此压力。

² MBB (Make-Before-Break™) 的设计是在装载与进样之间转换时, 保持液体流动不间断。MBB 也大大减少了压力的瞬间冲击。

³ 带有“i”后缀的型号具有内置的位置感应开关。型号8125和9010也有一个内置开关。



规格和详细信息

零件号	定子通路直径	出厂设定压力	最大压力	最高温度 (°C)
3000 (PEEK)	1.0 mm (0.040")	3,000 psi (207 bar)	4,000 psi (276 bar)	50°
7000, 7010 (SST)	0.6 mm (0.024")	5,000 psi (340 bar)	7,000 psi (483 bar)	150°
7000L (SST)	1.0 mm (0.040")	3,000 psi (207 bar)	5,000 psi (340 bar)	150°
7030 (SST)	0.6 mm (0.024")	5,000 psi (340 bar)	7,000 psi (483 bar)	150°
7030L (SST)	1.0 mm (0.040")	3,000 psi (207 bar)	5,000 psi (340 bar)	150°
7060 (SST)	0.4 mm (0.016")	5,000 psi (340 bar)	7,000 psi (483 bar)	80°

SST = 不锈钢

手动阀

零件号	描述	管路 / 接头尺寸	过液材料	配置	数量
手动阀, 最高为 9,000 PSI (600 BAR)					
进样					
7725i-188	二位六通, 9,000 psi (600 bar)	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢, PEEK, 陶瓷	前端装载	一个
手动阀, 最高为 6,000 PSI (410 BAR)					
切换					
3000	二位六通, 制备级	适用 1/8" OD 管路的 5/16-24 端口	PEEK	—	一个
7000	二位六通, 大口径	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel®	—	一个
7000L	二位六通, 大口径	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel	—	一个
7030	二位六通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel	双三通	一个
7030L	二位六通, 大口径	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel	双三通	一个
进样*					
7010	二位六通, 单模式	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel	20 µL*	一个
9010	二位六通, 单模式 (切换, 进样)	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	PEEK, ETFE, 陶瓷	20 µL*	一个
3725-038	二位六通, 制备级, 双模式	适用 1/8" OD 管路的 5/16-24 端口	不锈钢和 PEEK	10 mL*	一个
3725i	二位六通, 制备级, 双模式, 带开关	适用 1/8" OD 管路的 5/16-24 端口	PEEK	10 mL*	一个
3725i-038	二位六通, 制备级, 双模式, 带开关	适用 1/8" OD 管路的 5/16-24 端口	不锈钢和 PEEK	10 mL*	一个
7725	二位六通, 分析级, 双模式	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢, 陶瓷, Vespel	20 µL*	一个
7725i	二位六通, 分析级, 双模式, 带开关	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢, 陶瓷, Vespel	20 µL*	一个
8125**	二位六通, 微量级, 双模式, 带开关	适用于 0.020" (0.5 mm) 或 1/16" 管路的 10-32 端口	不锈钢, 陶瓷, Vespel	5 µL*	一个
9725	二位六通, 分析级, 双模式	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	PEEK, ETFE, 陶瓷	20 µL*	一个
9725i	二位六通, 分析级, 双模式, 带开关	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	PEEK, ETFE, 陶瓷	20 µL*	一个
选向					
7060	六位七通	适用 1/16" OD 管路的 10-32 端口	不锈钢和 Vespel	6通	一个

* 将标示体积的样品环路连接到端口1和端口4。

** 型号8125需要特殊的套筒用于0.020" (0.5 mm) 的管路。8125-084-0.5 mm 套筒适用于8125; 8125-086-0.5 mm 套筒适用于8125-4-pk

部件编号	描述	管路/接头尺寸	过液材料	配置	包括:	数量
切换						
V-100D	四位四通, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	双弯角	*	一个
V-101D	四位四通, 穿板式, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	双弯角	*	一个
V-100L	四位四通, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	直角"L"	**	一个
V-101L	四位四通, 穿板式, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	直角"L"	**	一个
V-100T	四位四通, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	单三通	***	一个
V-101T	四位四通, 穿板式, 500 psi (34 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	PEEK, PTFE	单三通	***	一个
进样						
进样时, 将大小合适的样品环安装在上述进样阀上						
V-450	二位六通, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	进样	(6) XP-235	一个
V-451	二位六通, 穿板式, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	进样	(6) XP-235	一个
V-540	二位六通, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/8" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	进样	(6) XP-335	一个
V-541	二位六通, 穿板式, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/8" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	进样	(6) XP-335	一个
选向						
V-240	六位七通, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	多端口选择	(6) XP-235	一个
V-241	二位六通, 穿板式, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/16" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	多端口选择	(6) XP-235	一个
V-340	六位七通, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/8" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	多端口选择	(6) XP-335	一个
V-341	二位六通, 穿板式, 1,000 psi (69 bar)	适用于 1/8" OD 管路的 1/4-28 端口	聚酰亚胺, PTFE	多端口选择	(6) XP-335	一个

* (4) P-218BLK, (4) P-240.

** (4) P-218BLK, (4) P-240, (1) P-309.

*** (4) P-218BLK, (4) P-240, (1) P-309.

备件

我们提供全套的正品备件，为您使用我们的阀产品时提供支持。我们提供专门为特定阀门型号设计的 RheBuild® 套件。转子密封垫和定子通常是可更换的部件。

转子密封垫和定子

转子密封垫是一种聚合物圆盘，在紧贴定子或定子面密封处产生一种高压密封。密封垫在仪器使用过程中会有损耗，是常见的需要定期更换的部件之一。

定子提供316不锈钢的、PEEK 以及特有材料材质。通常来说，只有端口或密封表面出现破损时，才需要更换定子。参见第132页的“使用适当的注射器针头”的应用注释，以避免使用不当的注射器针头而造成损坏。

请注意：MX Series II™的型号所使用的转子密封垫可在本页的 RheBuild® 套件中找到。MX Series II™的型号所使用的定子可在本页找到。MX (Series I) 型号的转子密封垫可在本页的 RheBuild® 套件中找到。

RheBuild® 套件

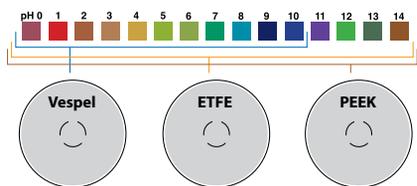
RheBuild 套件适用于大部分阀产品。每一套个性化的 RheBuild 套件中，包含所有的部件、工具以及维持您特有产品精确性能的说明。RheBuild 套件免除了逐个部件的订购。



应用注解

如何选择正确的转子密封垫

在很多手动阀中，标准转子密封垫是由 Vespel 混合物制成。这种聚酰亚胺具有低损耗性和高耐化学性。Vespel 可以承受的 pH 范围是0至10。pH 值大于10的碱性溶液会腐蚀 Vespel，从而破坏转子密封垫。如果你用到任何pH 值大于10的溶液，我们的专家建议使用 PEEK 共混合物制成的转子密封垫。PEEK 具有高耐化学性和多功能性，能够承受整个 pH 值范围从0到14。ETFE 共混合物制成的转子密封垫通常适用于 PEEK 不能使用的情况，比如使用了高浓度的二氯甲烷或 DMSO 时。



应用注解

如何避免压力瞬变

样品环中的空气会导致系统内的压力瞬间下降，并最终回到正常水平。当注射器从装载位移动到进样位时，空气引起压力下降。当一个大样品环 ($\geq 100 \mu\text{L}$) 被部分装载后，存在于管路针头端口处的空气会被推入样品环（见图1）。当排废管高于进样口时，会发生虹吸现象。从而使空气也可以进入样品环。无论哪种情况，注射时，系统压力都会使气泡破裂，压力骤然下降。

空气引起的系统内压力下降会导致保留时间、系统峰的变化并影响色谱柱的性能。

通过去除管路针头端口处的空气可以避免压力的下降。使用鲁尔注射器和针孔清洁头注入 1mL 左右的流动相可达到此目的。偶尔冲洗，保持管路针头端口处充满流动相。调节排废管，使出口和注射器针头入口处于同一水平线（见图2）。

关于更多的进样故障排除，请参阅我们的 HPLC 进样问题的故障排除指南。您可以从 IDEX Health & Science 的网站 www.idex-hs.com 中的 Education & Tools 板块下载本指南。

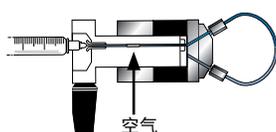


图1.管路针头端口处的空气在样品环的装载过程中，被注射器推入

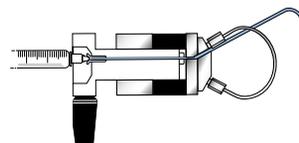
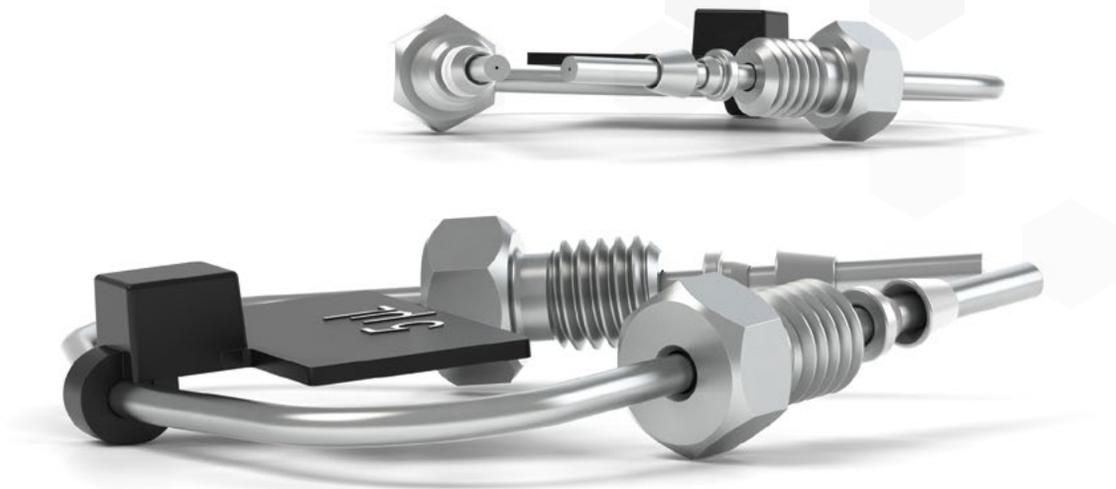


图2.当进样阀在进样位置时，用针孔清洁头，零件号 7125-054，注入流动相的流经（见第133页）

零件号	阀门型号编号	描述	数量
VESPEL 混合转子密封垫			
7000-016	7000L, 7040L	Vespel 转子密封垫	一个
7010-039	7010, 7000, 7040	Vespel 转子密封垫	一个
7030-003	7030, 9030	Vespel 转子密封垫	一个
7030-014	7030L	Vespel 转子密封垫	一个
7060-070	7060, 7066	Vespel 转子密封垫	一个
7060-064	7060L	Vespel 转子密封垫	一个
7125-047	7125, 7725, 9725	Vespel 转子密封垫	一个
7410-038	7410	Vespel 转子密封垫	一个
7413-013	7413	Vespel 转子密封垫	一个
8125-038	8125	Vespel 转子密封垫	一个
ETFE 混合转子密封垫			
7010-071	7010, 7010-087, 7000, 7040	ETFE 转子密封垫	一个
7030-015	7030, 9030	ETFE 转子密封垫	一个
7060-074	7060, 7066, 9060	ETFE 转子密封垫	一个
7125-079	7125, 7125-081, 7725	ETFE 转子密封垫	一个
8125-097	8125	ETFE 转子密封垫	一个
9010-051	9010	ETFE 转子密封垫	一个
9125-082	9125, 9725	ETFE 转子密封垫	一个
PEEK 混合转子密封垫			
3725-018	3725, 3725-038	PEEK 转子密封垫	一个
9010-065	7000, 7010, 9010	PEEK 转子密封垫	一个
8125-119	8125	PEEK 转子密封垫	一个
9125-095	7125, 7725, 9125, 9725	PEEK 转子密封垫	一个
用于 MX SERIES II 的定子			
7123-548	MXT715-000	定子	一个
7123-550	MXT715-105	定子	一个
7123-568	MXT715-102	定子	一个
7770-229	MXP7920-000	定子	一个
7980-004	MXP7980-000	定子	一个
7986-004	MXP7986-000	定子	一个
7900-146	MXP9900-000	定子	一个
7900-179	MXP7900-000	定子	一个
7900-183	MXP7970-000	定子	一个
7960-014	MXP7960-000	定子	一个
9960-002	MXP9960-000	定子	一个
用于 IDEX HEALTH & SCIENCE 其他阀门的定子			
3725-006	3725, 3710-038, 3000-038 和 3030-038	定子	一个
7010-069	7000L, 7030L, 7040L	定子	一个
7010-040	7010, 7125, 7000, 7030 和 7040	定子	一个
7060-039	7060 和 7066	定子	一个
7060-065	7060L, EV501-100	定子	一个
7123-047	PR/EV500-100	定子	一个
7123-127	PR/EV750-107	定子	一个
7123-128	PR/EV700-107	定子	一个
7123-142	PR/EV500-104, EV501-104	定子	一个
7123-145	PR/EV550-104, EV551-104	定子	一个
7123-147	PR/EV550-100	定子	一个
7123-148	PR/EV500-101	定子	一个
7123-149	PR/EV550-101	定子	一个
7123-180	PR703-100 和 EV700-105	定子	一个
7123-221	PR753-100 和 EV750-105	定子	一个
7123-223	PR/EV700-112	定子	一个
7410-041	7410 和 7413	定子	一个
7520-030 (入口)	7520	定子	一个
7520-035 (出口)	7520	定子	一个
7650-002	PR/EV700-102	定子	一个
7725-010	7725(i)	定子	一个
7750-070	7750	定子	一个
7750-038	PR/EV700-100	定子	一个
8125-098	8125	定子	一个
9125-043	9125, 9010, 9030 和 9725(i)	定子	一个
9650-009	PR/EV750-102	定子	一个
9750-021	PR/EV750-100	定子	一个

零件号	描述	数量
用于 MX SERIES II™ 阀门的 RHEBUILD 套件		
7150-999	用于 MXT715-000 的 RheBuild 套件 (包含2个转子密封垫)	一个
7152-999	用于 MXT715-102 的 RheBuild 套件 (包含2个转子密封垫)	一个
7155-999	用于 MXT715-105 的 RheBuild 套件 (包含2个转子密封垫)	一个
7920-999	用于 MXP7920-000 和 MXP7900-000 的 RheBuild 套件	一个
7960-999	用于 MXP9960-000 的 RheBuild 套件 (包含转子密封垫和定子面密封)	一个
7961-999	用于 MXP7960-000 的 RheBuild 套件	一个
7970-999	用于 MXP7970-000 的 RheBuild 套件	一个
79801-999	用于 MXP7980-000 的 RheBuild 套件	一个
79861-999	用于 MXP7986-000 的 RheBuild 套件	一个
7900-999	用于 MXP9900-000 的 RheBuild 套件 (包含转子密封垫和定子面密封)	一个
用于手动阀的 RHEBUILD 套件		
3725-999	用于型号 3725、3725i、3725-038、3735i-038 的 RheBuild 套件	一个
7010-997	用于型号 7010 的 RheBuild 套件, 内带定子	一个
7010-998	用于型号 7000 的 RheBuild 套件, pH 升级套件	一个
7010-999	用于型号 7010 和 7010 型阀门的 RheBuild 套件	一个
7125-999	用于型号 7125 和 7126 的 RheBuild 套件	一个
7410-999	用于型号 7410 的 RheBuild 套件	一个
7520-999	用于型号 7520 和 7526 的 RheBuild 套件 (包括入口定子及密封圈)	一个
7725-999	用于型号 7725 和 7725i 的 RheBuild 套件	一个
7788-999	用于型号 7725i-188 的 RheBuild 套件	一个
8125-999	用于型号 8125 和 8126 的 RheBuild 套件	一个
9010-999	用于型号 9010 的 RheBuild 套件	一个
9125-999	用于型号 9125 和 9126 的 RheBuild 套件	一个
9725-999	用于型号 9725 和 9725i 的 RheBuild 套件; 7725(i) 的 pH 值升级套件	一个
用于 MX SERIES I™ 阀门的 RHEBUILD 套件		
7900-999	用于型号 MX7900-000, MX7925-000, MX9900-000, MX9925-000 的 RheBuild 套件	一个
7960-999	用于型号 MX7960-000 的 RheBuild 套件	一个
7980-999	用于型号 MX7980-000 的 RheBuild 套件	一个
7984-999	用于型号 MX7984-000 的 RheBuild 套件	一个
7986-999	用于型号 MX7986-000 的 RheBuild 套件	一个
用于 LABPRO™ 和 EV 自动流体仪器的 RHEBUILD 套件		
1006-999	用于型号 PR/EV100-106 的 RheBuild 套件	一个
5001-999	用于型号 PR/EV500-101 和型号 PR/EV550-101 的 RheBuild 套件	一个
5100-999	用于型号 PR/EV500-100 和型号 PR/EV550-100 的 RheBuild 套件	一个
5104-999	用于型号 PR/EV500-104 和型号 PR/EV550-104 的 RheBuild 套件	一个
7004-999	用于型号 PR/EV700-104 和型号 PR/EV750-104 的 RheBuild 套件	一个
7112-999	用于型号 PR/EV700-112 和型号 PR/EV750-112 的 RheBuild 套件	一个
7501-999	用于型号 PR/EV700-100 和型号 PR/EV750-100 的 RheBuild 套件	一个
7502-999	用于型号 PR/EV700-102 和型号 PR/EV750-102 的 RheBuild 套件	一个
7507-999	用于型号 PR/EV700-107 和型号 PR/EV750-107 的 RheBuild 套件	一个
7531-999	用于型号 PR703-100 和型号 PR753-100 的 RheBuild 套件	一个



阀门配件

我们的阀门配件包含各种各样的产品，这些产品都是针对我们的阀门结构而设计并配合阀门使用。从样品环、驱动板或安装支架，我们提供一系列广泛的配件，以满足您的系统要求。我们也提供能够专门与阀门和阀门组件配合使用的工具。

- 129** 不锈钢样品环
- 130** PEEK 样品环
- 133** 吸入式针转接头
- 134** 进样端口转接头
- 135** 扳手、支架及更换接头

不锈钢样品环



应用注解

如何适当地安装样品环: 不锈钢

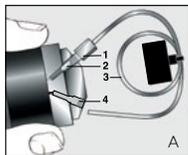
不锈钢样品环通常与没有压紧在管路上的接头一起提供。在套箍压紧在管路上之前, 将样品环完全插到注射端口的底部是非常重要的。对于不同的端口和不同的阀门, 管孔的深度略有不同。已经在一个端口上紧固过的接头, 插入另一个端口时可能会留下一个小洞。小洞会造成高分散性和峰值失真, 如前置、拖尾, 或展宽。在样品环的终端做标示是一个不错的做法, 这样就可以在相同的用于压紧套箍的相应端口予以更换。提示: 将两端的套箍分别在各自对应的阀端口中紧固, 可使样品环安装更加简单。

这些高质量的不锈钢样品环的终端光滑、平头, 保证了与阀门端口的紧密连接。样品环的标示大小是标称的。因为内径公差会随着金属管路内径的管路公差而变化, 所以实际容积会与理论设定值存在差异。大型金属环 (1.0 mm、0.040" 孔径) 的准确度为 $\pm 5\%$ 左右, 中等金属样品环 (0.5 mm、0.020" 孔径) 为 $\pm 10\%$, 小型样品环 (0.2 mm、0.007" 孔径) 为 $\pm 30\%$ 。

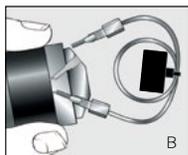
由于标准品和未知物通常使用相同的样品环进行分析, 所以很少需要知道实际、准确的容积。如果必须知道样品环的容积, 最好在阀门上校准样品环, 以便将阀门中的流径也计算进去。如果不进行校准, 另一种做法是使用双模式进样器和部分填充的装载方法。请阅读第133页上“样品环装载”的使用说明。

型号为 7725 阀的进样环与适用于型号 7125 的进样环不能互换。7725 的端口角度为 30° , 而 7125 的端口角度为 20° , 因此样品环具有不同的形状。型号为 8125 的微升级进样阀需要样品环的范围是 5.0 μL 至 50 μL 。8125 样品环由 0.5 mm (0.020") 外径管路制成。

安装样品环:



1. 拿起样品环的一端, 将螺母 (1) 和套箍 (2) 安装在管路 (3) 上, 螺母的螺纹部分和套箍的锥形部分朝向末端。见图A。



2. 将管路插入端口 (4)。确认将管路插到阀门端口的底端, 如图A所示。



3. 当紧紧压在管路上时, 用手将螺母尽量拧紧。

4. 使用 IDEX 专门为这些接头设计的扳手 (第52页), 在手指拧紧后再拧1/4圈。取下样品环确定套箍是否已经压紧在管路上。

5. 对样品环的另一端重复A至D的操作, 同时压紧端应保持阀门端口外面。见图B。

6. 将样品环的两个端口分别重新安装至各自端口。见图C。

图1 不锈钢样品环的安装剖视图

零件号	容积	管路	数量
用于 7125、7010 进样阀的不锈钢样品环 (不可用于 7725)			
7020	5 μL 样品环	0.18 mm (0.007") ID x 1/16" OD	一个
7021	10 μL 样品环	0.30 mm (0.012") ID x 1/16" OD	一个
7022	20 μL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	一个
7023	50 μL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	一个
7024	100 μL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	一个
7025	200 μL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7026	500 μL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7027	1.0 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7028	2.0 mL 样品环	1.0 mm (0.040") ID x 1/16" OD	一个
7029	5.0 mL 样品环	1.0 mm (0.040") ID x 1/16" OD	一个
1876	10 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
用于 3725-038、3725I-038 进样阀的不锈钢样品环			
3065-018	2.0 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
3065-019	5.0 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
3065-023	10 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
3065-025	20 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
用于 7725、7725I、PR/EV700-100、PR/EV703-100、MX 型号的不锈钢样品环 (不可用于7125)			
7755-020	5 μL 样品环	0.18 mm (0.007") ID x 1/16" OD	一个
7755-021	10 μL 样品环	0.30 mm (0.012") ID x 1/16" OD	一个
7755-022	20 μL 样品环	0.30 mm (0.012") ID x 1/16" OD	一个
7755-023	50 μL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	一个
7755-024	100 μL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	一个
7755-025	200 μL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7755-026	500 μL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7755-027	1.0 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	一个
7755-028	2.0 mL 样品环	1.0 mm (0.040") ID x 1/16" OD	一个
7755-029	5.0 mL 样品环	1.0 mm (0.040") ID x 1/16" OD	一个
1876	10 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	一个
用于 8125 进样阀的不锈钢样品环 (对于容积大于 50 μL 的, 使用 7755-024 至 7755-029)			
8020	5 μL 样品环	0.20 mm (0.008") ID x 0.020" OD	一个
8021	10 μL 样品环	0.20 mm (0.008") ID x 0.020" OD	一个
8022	20 μL 样品环	0.25 mm (0.010") ID x 0.020" OD	一个
8023	50 μL 样品环	0.30 mm (0.012") ID x 0.020" OD	一个



PEEK 样品环

灵活的 PEEK 样品环可以替换不锈钢环。PEEK 样品环末端干净、平直，使阀门的安装更简单。

PEEK 聚合物对几乎所有的有机溶剂都具化学惰性，并且具有生物兼容性，这使 PEEK 环具有更多的功能。自然色 PEEK 用于这些样品环。和金属环一样，PEEK 环的标示大小也是标称的。管路内径公差导致实际容积与理论设定值有差异。大型 PEEK 环（0.8 mm、0.030" 孔径）的准确度为 $\pm 14\%$ 左右，中等环（0.5 毫米, 0.020"）为 $\pm 21\%$ ，小型环（0.2 mm, 0.007"）为 $\pm 65\%$ 。

PEEK 环也提供非型锻的 RheFlex® 接头，但不要求相同的型锻注意事项。当接头再次插入端口时，这些接头可以在样品环上重新定位，正确安装。

应用注解

管内的流体运动

问题：“使用部分填充方法，为什么只能装载样品环容积的一半？”

回答：用注射器每填充 $1\mu\text{L}$ 的样品，就会占据样品环中 $2\mu\text{L}$ 的容积。例如， $10\mu\text{L}$ 样品会充满 $20\mu\text{L}$ 的样品环。装载多余的样品会从样品环的末端流出，流到废液管。重复性很差，因为样品环中的样品体积与最初由注射器装载的已知体积不同。

流体在管中以抛物线的形状扩散，而不是像塞子样整体移动。因为管中心的速度与管壁的不同。管中心的速度是平均速度的 2 倍，而近管壁的速度几乎为 0，造成流体的抛物线形。这种流体运动称为层流。参见图1。

在双模式进样阀内（见第 133 页“样品环装载”的应用注释），来自注射器针头的样品直接填充至样品环内。我们可以知道样品的体积是因为这里没有样品的浪费。层流现象是造成图中形状（见图2）的原因。注意图中有如下3个区域：

1. 部分装载区域当注入的体积小于样品环容积的一半时，曲线呈线性。样品不会抵达样品环的末端。在这个区域里，性能取决于注射器和操作者。
2. 非线性区域当注入的体积处于样品环容积的一半至2倍之间时，曲线呈非线性。样品从样品环中流失，所以可重复性差。如果注入的体积正好等于样品环的体积，正好处于性能较差的区域范围内。
3. 满环进样区域当注入的样品是几个样品环容积时，样品环中只含有纯样品，没有被残余的流动相稀释。此区域的可重复性最高。

在单模式进样阀中，样品在进入样品环之前必须通过连接通道。由于注射器注入的样品有一部分残留在连接通道，所以进入样品环的样品量无法确定。因此，只有使用满环进样的方法才能实现单模式进样阀的高可重复性。

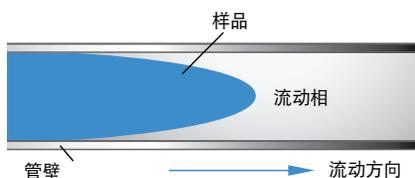


图1：管壁间流动相的样品流动示意图

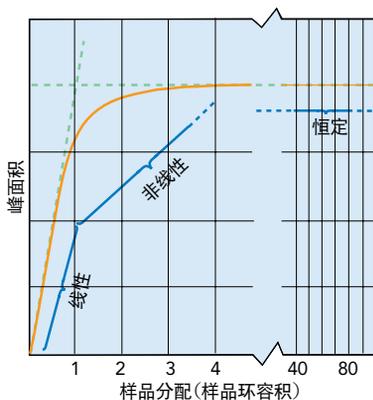


图2 样品质量（观察到的峰面积）与注射器分配的样品体积对比，以样品环容积为单位，从我们双模式进样器（如型号7725）进样到色谱柱上。

应用注解

PEEK 物理强度特点

尽管 PEEK 材料与几乎所有的溶剂相容，但依然有很多因素影响 PEEK 管路的破裂压力。内径、温度、暴露时间和有机溶剂的浓度增加等因素都可以加速 PEEK 老化。其他溶剂，如四氢呋喃、二氯甲烷和 DMSO 会导致 PEEK 管路膨胀，而浓硝酸和浓硫酸会消弱管路。

应用注解

如何发现并处理常见进样阀漏液的问题

密封不严会造成有价值的样品损失。没有人愿意出现这种情况。阀门保持压力的关键是密封面的完整性。如果密封面有划痕，或转子密封垫上的针密封垫损坏，则可能出现漏液。还有一点很重要，虹吸作用也可能导致漏液。以下是发生液体泄漏最常见的三种情况。

1. 如果液体在样品环装载过程中（比如，正在推动注射器的柱塞时），从针头端口处漏出，最可能出现的问题是针密封垫或插入样品环端口的针头端口接头不能紧扣注射器针头。通过使用铅笔橡皮端推动针头端口，来压紧针密封垫（见图1）。这样压紧可以减少针密封垫与端口接头之间的缝隙。

2. 如果液体从针孔或排废管道和/或定子-定子环接口处不断漏出，请更换转子密封垫和/或定子面组件。转子密封垫上的划痕或定子面组件的裂纹会使流动相溢出，导致跨端口漏液。正品 IDEX Health & Science RheBuild® 套件在第126页上列明。

3. 如果液体从针孔或排废管道漏出，但最终停止，最有可能的原因是虹吸而不是泄漏。如果排气管道低于或高于针头端口，就会发生虹吸。调整排气管道使其出口与针头端口处于同一水平高度，以防止虹吸的发生。（见图2）。

关于其它泄漏或注射故障排除，请参阅我们的 HPLC 进样问题故障排除指南。您可以在 www.idex-hs.com 网站里的 Education & Tools 栏目下查阅该指南。

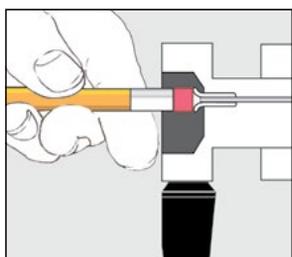


图1 调整针密封垫，用铅笔橡皮端推动针头端口

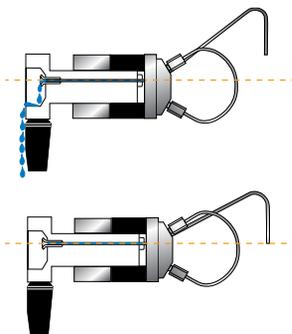


图2 针头端口水平线与排废管出口水平线的对比

- (A) 当排废管出口高于针头端口时，会出现虹吸
- (B) 当排废管出口与针头端口处于同一水平线时，不会出现虹吸

PEEK 样品环 (续)

应用注解

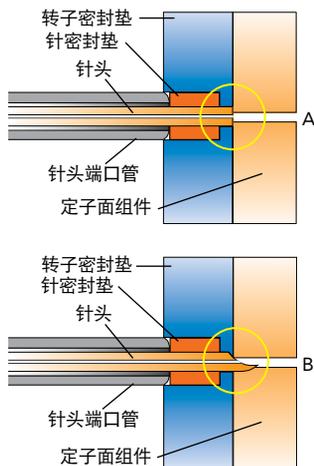


图1:

平头针 (A) 停在定子面组件上:

尖头针的尖端 (B) 穿过定子面, 阀旋转时尖端被折断。

使用合适的注射器针头

对于前端装载进样阀, 装载样品环时选择正确的注射器针头很重要。不正确的注射器针头会损坏阀门, 并导致可重复性差。如果注射器针头的尖端太短, 则无法接触针密封垫。如果注射器针头直径太小, 则密封垫不能紧紧地扣住注射器针头。尖头注射器会损坏转子密封垫和定子面组件 (见图1)。注射器针头需为 #22Ga (0.028" -0.0285" / 0.72 mm), 样式为 90° (平截面)。型号 3725i 需要的注射器针头为 #16Ga (0.0645" -0.0655" / 1.65 mm)。不要使用斜面针、尖头针或锥形针。

如果使用环装载端口来装载样品环的话, 那么注射器针头的规格就不重要。但是, 如果所用的注射器针头直径小于 0.7mm (0.028") 的话, 拧紧注射器针头周围的针头端口接头很重要。

如果采用的是满环进样, 可以选用没有注射器针头的注射器。配有针头端口清洁剂的注射器可以用于前端装载 (图2A) 或用环装载端口 (图2B)。

针孔附件见第134页。

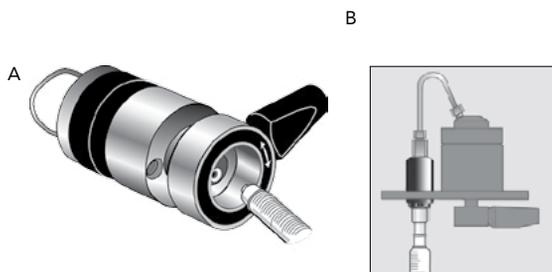


图2

(A) 配有针头端口清洁剂 (型号 7125-054) 的注射器正在装载前端进样阀 (号型 7725) ;

(B) 装载环装载端口 (型号 7012)

PEEK 样品环

零件号	容积	管路	Valco 货号	数量
用于型号 3725、3725i 进样阀的 PEEK 样品环				
3055-018	2.0 mL 样品环	1.6 mm (0.062") ID x 1/8" OD	N/A	一个
3055-019	5.0 mL 样品环	1.6 mm (0.062") ID x 1/8" OD	N/A	一个
3055-023	10 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	N/A	一个
3055-025	20 mL 样品环	2.0 mm (0.080") ID x 1/8" OD	N/A	一个
用于型号 9725、9010、PR/EV750-100、PR/EV753-100 进样阀的 PEEK 样品环				
零件号	容积	内径/管路	Valco 货号	
9055-020	5.0 µL 样品环	0.18 mm (0.007") ID x 1/16" OD	SL5CWPK	一个
9055-021	10 µL 样品环	0.25 mm (0.010") ID x 1/16" OD	SL10WPK	一个
9055-022	20 µL 样品环	0.25 mm (0.010") ID x 1/16" OD	SL20WPK	一个
9055-023	50 µL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	SL50WPK	一个
9055-024	100 µL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	SL100WPK	一个
9055-025	200 µL 样品环	0.51 mm (0.020") ID x 1/16" OD	N/A	一个
9055-026	500 µL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	SL500WPK	一个
9055-027	1.0 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	SL1KCWPK	一个
9055-028	2.0 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	SL2KCWPK	一个
9055-029	5.0 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	N/A	一个
9055-033	10 mL 样品环	0.76 mm (0.030") ID x 1/16" OD	N/A	一个
用于型号 7725、7725i、PR/EV700-100 的 PEEK 样品环				
7123-227	1 µL 样品环 (只适用于型号 PR/EV700-100 和 EV750-100)	内槽	N/A	一个
7755-015	2 µL 样品环 (只适用于型号 7725、7725i 和 9725(i))	内槽	N/A	一个
适用于 PEEK 样品环的可更换型 RHEFLEX 接头				
6000-078	螺母/套箍套装, 自然色 PEEK, 5/16-24, 适用于 1/8" OD 样品环			一个
6000-079	套箍, 自然色 PEEK, 适用于 1/8" OD 样品环			5个一包
6000-251	套箍, 自然色 PEEK, 适用于 1/16" OD 样品环			10个一包
6000-254	螺母/套箍套装, 自然色 PEEK, 10-32, 适用于 1/16" OD 样品环			10个一包

吸入式针转接头



我们的适配样品环装载端口（零件号 7012 和 9012）用于通过注射器针头或鲁尔接头装载样品。针头端口（零件号 9013）通过最小化针头与阀门之间的容积节省样品。

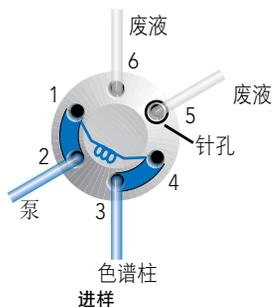
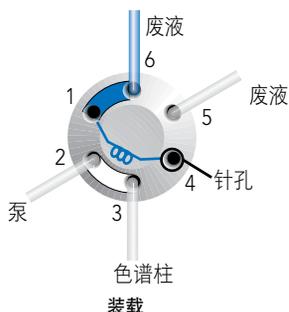
9125-076



应用注解

双模式样品环装载: 部分装载与满环装载

典型双模进样阀的流路



部分装载

如果需要节约样品，或者需要经常改变样品体积，请使用部分装载。

在部分装载法中，注射器决定注入色谱柱的体积。这种情况没有样品的浪费，注入色谱柱的体积就是从注射器中射出的体积。可重复性的相对标准差（RSD）为 1.0%。可装载的样品体积最高只能达到样品环容积的一半。比如，200 μ L 的样品环最多只能装载 100 μ L。

满环装载

如果您有大量的样品、或不需要改变样品量、或需要较高的可重复性，请使用满环装载法。

在满环装载法中，样品环决定装载到色谱柱的体积。使用过量的样品（样品环容积的2-5倍量）来置换样品环中的流动相。通过改变样品环来改变样品的体积。对于容积不小于 5 μ L 的样品环，可重复性的相对标准差（RSD）一般为 0.1%。准确度受限，因为样品环体积是标称的。

问题：“我应该选用哪种方法，以及这种方法下我应该使用哪种 IDEX Health & Science 进样阀？”

回答：“有两种进样阀可供选择：双模式和单模式。”双模式进样阀可以使用部分装载和满环装载，而单模式进样阀只能使用满环装载。关于手动进样阀，参见第125页。

如果您要收集实验数据，且样品量有限，和/或您需要使用不同的样品量，那么带有大容量样品环的双模式进样阀比较适用。只有双模式进样阀才能使用部分装载法，通过设置注射器体积可以方便地改变您的样品体积（最大为样品环容积的一半）。一旦您开始进行常规分析，和/或您拥有大量的样品，不论是双模式还是单模式进样阀均适用。两种进样阀都可采用满环装载法，这种方法要求您对样品环进行过量装载。满环装载可以使结果的可重复性达到最大。

零件号	描述	数量
吸入式针转接头和配件		
7012	不锈钢样品环装载端口	一个
7125-054	针头端口清洁剂	一个
9012	PEEK 样品环装载端口	一个
9013	PEEK 针头端口	一个
9125-076	吸入式针转接头 (适用型号 7725 和 9725)	一个



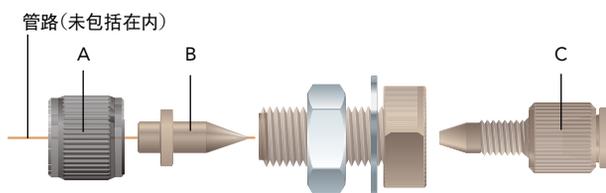
V-447

进样端口转接头

- › 适用于 360 μm 外径管路
- › 安装在支架或穿板接头上

为注入样品，将 360 μm 外径毛细管连接到进样端口转接头组件上。转接头可匹配 22 号标准 Hamilton 注射器针头。该转接头不会给流路增加额外死体积，因为注射时，针头直接对在相连的管路上。转接头可以安装在穿板接头上或者安装在 V-447 套件上。

为了将样品直接注入 10-32 端口，请另外购买 M-432-03。



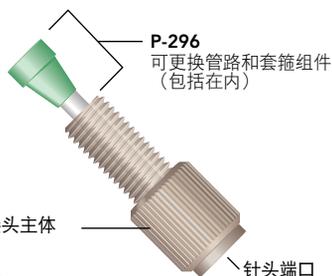
M-432
微型进样端口转接头组件

相关产品

	A	B	C
用于 360 μm 外径管路			
M-432 和 V-447	P-416BLK	F-152	M-432-03

- › 用于第125页的进样阀。

该简易、具有生物兼容性的转接头是专门为第125页上的进样阀而设计；而且可以将任何一个 1/4-28 平底端口转换为能够使用22号标准 HPLC 注射器针头的端口。这种注射端口转接头可调节，所以可以将注射器针头紧紧包裹，以防止分析物泄露。另外，本产品还具有内部停止的特点，可以防止您将注射器针头插入的过深，消除针头损坏阀门的可能性。



转接头主体

P-295
1/4-28 平底进样端口转接头

P-296
可更换管路和套箍组件
(包括在内)

针头端口

零件号	描述	数量
微型进样端口转接头		
用于 360 μm 外径管路		
F-152	用于 M-432 的更换微型套箍，自然色 PEEK	一个
M-432	微型进样端口转接头组件	一个
M-432-03	用于 M-432 和 M-433 可更换的管路 / 接头组合	一个
P-416BLK	用于 M-432 的可更换母螺纹螺母，黑色 PEEK	一个
V-447	微型进样端口转接头组件安装包，包含1个 M-432 安装支架和2个安装螺丝	一个
1/4-28 平底进样端口转接头		
P-295	可调节进样端口转接头	一个
P-296	可更换管路 / 套箍组件	一个

扳手、支架和 更换接头



阀门扳手

- › 用于高压旋转剪切阀上使用扳手简便拧紧接头
- › 用于手动阀上的旋柄拆卸

设计巧妙的 IDEX 扳手是一种双头开槽套筒扳手，可以用于1/16”和1/8”外径管路。它可以轻松地松开或拧紧1/4”和5/16”六角不锈钢或 PEEK 接头。“Z”型 IDEX 扳手为更换样品环及接头提供理想的杠杆作用，并防止一端限制另一端使用。



V-103 是一个艾伦（六角）扳手，专门设计用来拆卸我们 V-101 阀门（第125页）的旋钮。V-104 是一个艾伦扳手，可以用来拆卸我们的中压选向阀和进样阀（也在第125页）的旋钮。

安装支架

我们的安装支架和面板有不同的形状和大小，构成并为 IDEX Health & Science 阀门提供坚固的支持。现在，环形安装支架可将阀门安装到普通的实验室设备上。

MXX 更换接头

这些更换套筒和 O-型环可用于 1/8” 和 1/16” 管路与 MXX Series II 阀门，如第121页所示。请阅读下面的零件号表，可以找到个别部件的零件号。

零件号	描述	数量
阀门扳手		
6810	IDEX 扳手	一个
安装支架配件		
7160	安装板	一个
7160-010	阀门角支架	一个
7160-029	环形安装支架	一个
阀门支架		
M-615-1	适用于 IDEX Health & Science 切换阀的安装支架	一个
M-615-2	适用于 IDEX Health & Science 进样阀与选向阀的安装支架	一个
更换接头		
7770-039	用于1/8”外径管路的套筒	25个一包
7770-040	用于1/8”管路的套筒	50个一包
7770-044	用于1/16”外径管路的套筒	25个一包
7770-124	用于1/16”外径管路的O-型环	25个一包



流量调节阀

我们的流量调节阀包括专门设计的阀门，这些阀门用于控制或截断液体流。如果应用中不常使用或要求操作员控制，这些阀门则是理想之选。各种类型和样式的阀门使您能够管理定向流动。另外，我们也为所有的流量调节阀提供更换阀芯。

137 单向阀

142 微型分流阀

143 微型计量阀

144 截止阀

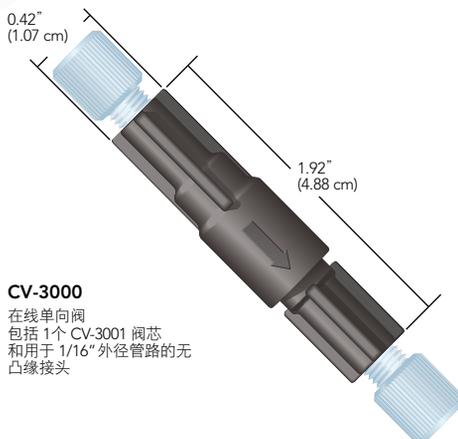
在线筒式单向阀



- › 开启压力低
- › 内部容积小于 150 μ L
- › 结构材料

PEEK; 全氟橡胶 (CV-3001); 镀金不锈钢弹簧 (CV-3001); 聚丙烯 (CV-3011); 和不锈钢弹簧 (CV-3011)

我们的筒式在线单向阀用于将液体流向限制在一个方向。这些组件承受 1000 psi (69 bar) 的系统压力。CV-3001 和 CV-3011 在线单向阀的阀芯开启压力分别为 1.5 psi (0.1 bar) 和 3 psi (0.2 bar)。CV-3001 和 CV-3011 开启压力的公差分别为 ± 0.5 psi (0.03 bar) 和 ± 1.5 psi (0.1 bar)



零件号	描述	包括	体积排量	数量
在线单向阀				
CV-3000	用于 1/16" 外径管路的在线单向阀组件	(1) CV-3001, (2) XP-215	96 μ L	一个
CV-3001	用于 CV-3000 的在线单向阀阀芯		91 μ L	一个
CV-3010	用于 1/8" 外径管路的在线单向阀组件	(1) CV-3011, (2) XP-315	100 μ L	一个



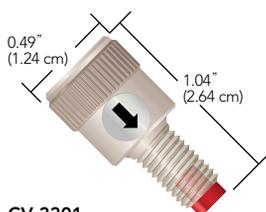
标准 1/4-28 在线单向阀

- › 为1/4-28 平底端口添加回流保护功能
- › 15 psi (1 bar)和 3 psi (0.2 bar)两种开启压力版本
- › 优良的耐化学性

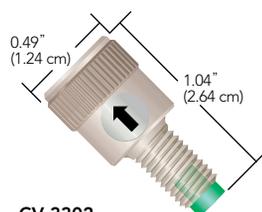
› 结构材料

PEEK; PCTFE; 全氟橡胶; PTFE (CV-3301 和 CV-3302); 不锈钢 (CV-3301 和 CV-3302) 或镀金不锈钢(CV-3315 和 CV-3316)

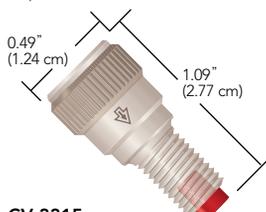
将这些在线单向阀连接到任意 1/4-28 平底端口。之后将 1/4-28 平底接头装在单向阀上以连接管子。一旦安装，弹簧驱动密封系统阻止回流，以防止上游的污染或损坏。此外，因为本产品的独特设计，管路不需要再去切管，也不用再加连接件以安装传统的在线单向阀。



CV-3301
标准、入口
1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹
15 psi (1 bar) 开启压力



CV-3302
标准、出口
1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹
15 psi (1 bar) 开启压力



CV-3315
标准、入口
1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹
3 psi (0.2 bar) 开启压力



CV-3316
标准、出口
1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹
3 psi (0.2 bar) 开启压力



相关产品

- › 1/4-28 在线单向阀和 1/4-28 平底端口的非金属单向阀（下一页）可与任意 1/4-28 无凸缘、Super Flangeless™ 以及 VacuTight™ 接头配合使用。这些接头的介绍分别在接头章节的第45、39和42页上。
- › 微量在线单向阀和 10-32 锥形端口的非金属单向阀（下一页）可与任意 10-32 聚合物手旋或 SealTight™ 接头（第36页）配合使用。使用第35页上列示的可选套筒或第37页上的 NanoTight™ 接头和套管连接毛细管。

零件号	描述	开启压力	数量
标准 1/4-28 在线单向阀			
CV-3301	入口单向阀, 1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹	15 psi (1 bar)	一个
CV-3302	出口单向阀, 1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹	15 psi (1 bar)	一个
CV-3315	入口单向阀, 1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹	3 psi (0.2 bar)	一个
CV-3316	出口单向阀, 1/4-28 FB 公螺纹 至 1/4-28 FB 母螺纹	3 psi (0.2 bar)	一个

* M = 公 (外) 螺纹; F = 母 (内) 螺纹; C = 锥形; FB = 平底



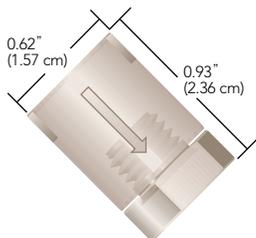
非金属单向阀

- › 8 psi (0.6 bar) 的开启压力
- › 优良的耐化学性
- › 结构材料
PEEK 和全氟橡胶，适用于生物分析

我们的非金属单向阀具有生物兼容性，且开启压力低。我们单向阀的体积排量只有 7.4 μL ，因此其对于那些低流量至关重要的应用来说是完美的选择，比如芯片实验室操作、单细胞分析和微升或纳升级 LC 柱后衍生法。一旦安装完毕，这种单向阀有助于防止倒流及其对上游敏感设备造成污染或损坏的可能性。

10-32 微量在线单向阀

10-32 微量在线单向阀的体积排量只有 7.4 μL ，因此其对于那些低流量至关重要的分析来说是完美的选择，比如芯片实验室操作、单细胞分析和微升或纳升级 LC 柱后衍生法。一旦安装完毕，这种单向阀有助于防止倒流及其对上游敏感设备造成污染或损坏的可能性。



CV-3500
微量在线
10-32 C 母螺纹至 10-32 C 母螺纹

注解

单向阀的特点如下：

- › **开启压力：** 阀门朝流动方向打开所需的压力
- › **最大压力：** 阀门阻止回流时受到的反方向上的最大压力
- › **产生的背压：** 当 50mL/min 的室温水沿箭头方向流动时，单向阀产生的背压

规格和详细信息

	体积排量	通孔	最大压力额定值	产生的背压	开启压力公差
标准 1/4-28 FB					
CV-3301, CV-3302	20 μL	0.020" (0.50 mm)	2,000 psi (138 bar)	45 psi (3.1 bar)	± 5 psi (0.34 bar)
CV-3315, CV-3316	16 μL	0.020" (0.50 mm)	2,000 psi (138 bar)	10 psi (0.7 bar)	± 1.5 psi (0.10 bar)
非金属 10-32 锥形微量					
CV-3500	7.4 μL	0.010" (0.25 mm)	3,000 psi (207 bar)	25 psi (1.7 bar)	± 5 psi (0.34 bar)

10-32 微量在线单向阀

零件号	描述	开启压力	数量
非金属 10-32 微量在线单向阀			
CV-3500	入口/出口单向阀, 10-32 C、F 至 10-32 C、F*	8 psi (0.6 bar)	一个

* M = 公螺纹 (外部) 螺纹; F = 母螺纹 (内部) 螺纹; C = 锥形; FB = 平底

非金属单向阀 (续)

- ▶ 开启压力低，仅为1 psi (0.07 bar)
- ▶ 针对不同应用的多种结构
- ▶ 优良的耐化学性
- ▶ 结构材料
PEEK 和全氟橡胶

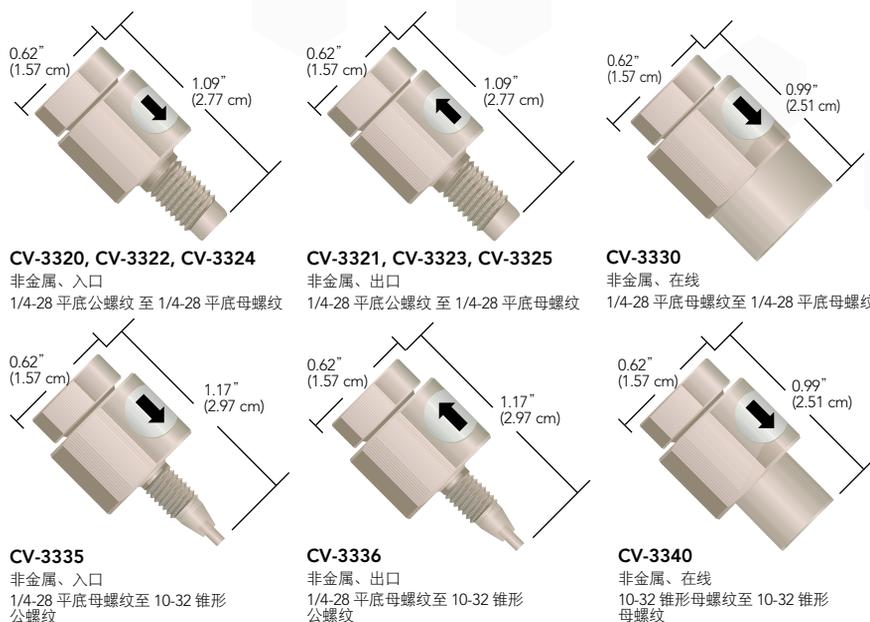
应用注解

- ▶ CV-3320 或 CV-3321 可以连接到任意 1/4-28 平底端口，提供可靠的回流保护。
- ▶ 当在分析柱后使用泵时，考虑在分析柱后安装一个 CV-3330 单向阀，可以防止液体从柱后泵倒流回分析柱。本产品也可以作为鼓泡吹扫应用中 CV-3010 (137页) 的非金属替代物。在鼓泡吹扫应用中，流动相可能会腐蚀 CV-3010 组件内的不锈钢或乙烯丙烯成分。
- ▶ CV-3335 入口单向阀和 CV-3336 出口单向阀允许外径大于 1/8" (最大至 1/8") 的管路连接至 10-32 锥形内端口。当需要将一个较大容积的样品环连接至分析级的进样阀时，请使用这两个单向阀。这样可以将样品的流动限制在一个方向上，使回流和样品残留最小化。
- ▶ CV-3340 可用于任何有限制回流需求，使用 1/16" 或更小外径的高压流路中。

1/4-28 & 10-32 在线单向阀

1/4-28 和 10-32 非金属在线单向阀可以出色地防止回流、保护敏感设备；同时 PEEK 聚合物和全氟橡胶结构保证其具有出色的耐化学性。无金属成分使这些单向阀可以用于腐蚀性液体或生物样品。

这些单向阀的功能良好，也可用于中等压力环境。内部容积小，使得其可应用在流路体积很关键的分析中；液体以较高的流速通过，产生最小的压降。



规格和详细信息

	体积排量	最大压力额定值	产生的背压	开启压力公差
CV-3320, CV-3321	37 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)
CV-3330	34 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)
CV-3335, CV-3336	49 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)
CV-3340	34 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)
CV-3322, CV-3323	49 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)
CV-3324, CV-3325	182 μ L	2,000 psi (138 bar)	30 psi (2.1 bar)	\pm 0.5 psi (0.03 bar)

注解

在初次使用或长期不用后，这些单向阀的开启压力可能略高于声称的开启压力。

1/4-28 & 10-32 在线单向阀

零件号	描述	开启压力	通孔	数量
非金属 1/4-28 和 10-32 在线单向阀				
CV-3320	入口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个
CV-3321	出口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个
CV-3322	入口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.040" (1.0 mm)	一个
CV-3323	出口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.040" (1.0 mm)	一个
CV-3324	入口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.060" (1.60 mm)	一个
CV-3325	出口单向阀, 1/4-28 FB, M 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.060" (1.60 mm)	一个
CV-3330	入口/出口单向阀, 1/4-28 FB, F 至 1/4-28 FB, F*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个
CV-3335	入口单向阀, 1/4-28 FB, F 至 10-32 C, M*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个
CV-3336	出口单向阀, 1/4-28 FB, F 至 10-32 C, M*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个
CV-3340	入口/出口单向阀, 10-32 C, F 至 10-32 C, F*	1 psi (0.07 bar)	0.020" (0.50 mm)	一个

* M = 公(外)螺纹; F = 母(内)螺纹; C = 锥形; FB = 平底



速闭式鲁尔 在线单向阀

- › 鲁尔设计使单向阀保护更加便捷
- › 使用时保持打开状态
- › **结构材料:** PEEK、全氟橡胶、镀金不锈钢

速闭式鲁尔单向阀的设计旨在为在线鲁尔连接/断开提供便利，而没有混乱和泄漏危险。使用标准 1/4-28 平底接头（参阅第39-47页），将阀门组件连接到在线管路上。当鲁尔连接件啮合时，单向阀自动打开，液体可以向任意方向流动。断开鲁尔两通连接件，单向阀关闭。关于此阀门的具体概念，请参阅本页上的“应用注解”。



相关产品

- › 1/4-28 在线单向阀和配有 1/4-28 平底端口的非金属单向阀（140页）可与任意 1/4-28 无凸缘、Super Flangeless™、以及 VacuTight™ 接头配合使用。这些接头的介绍分别在接头章节的第45、39和42页上。
- › 配有 10-32 锥形端口（第139页）的微量在线单向阀和非金属单向阀，可以与任意 10-32聚合物手旋或 SealTight™ 接头（第36页）配合使用。使用第35页列示的可选套筒或第37页列示的 NanoTight™ 接头和套管连接毛细管。



应用注解

入口溶剂存储器:

在 HPLC 系统的低压端，迅速更换您的溶剂，同时防止潜在的危险液体溢出。只需在溶剂存储器与泵之间安装速闭式鲁尔单向阀组件，使阀门朝向瓶子。阀门将防止从储液管道流出的溶剂泄漏，而泵中的单向阀可以防止通向泵的管路溢出。由于两条管路都充满液体，该系统还可以减少对泵进行重新罐冲的需要。

FIA (流动注射分析) 样品注入:

速闭式鲁尔单向阀，与 P-612 泄压阀三通连接后，可以提供一种比较实用的、将样品注入 FIA 及其他低压系统的方法。只需通过附带的接头就可将阀门三通与相应的流径相连，然后将P-697速闭式鲁尔阀连接到阀门三通的 1/4-28 公螺纹端。通过使用标准鲁尔头注射器可以将样品便捷的注入。当注射器连接上时，单向阀自动打开；而当注射器移除时，单向阀关闭。

柱后衍生:

对于柱后衍生，将 CV-3000 在线单向阀安装在分析柱的出口，防止衍生剂倒流并污染分析柱。如果辅助泵失效，安装在柱后试剂管道上的在线单向阀也能防止流动相污染试剂。

氦气鼓泡吹扫罐保护:

尝试专为除气（鼓泡吹扫）管道设计的 CV-3010 组件，用以防止鼓泡吹扫气体耗尽时的溶剂回流。这种单向阀有助于防止潜在的溶剂交叉污染以及对气体调节阀的损坏。

零件号	描述	包括	体积排量	数量
速闭式鲁尔单向阀				
P-696	速闭式鲁尔单向阀组件	(1) P-697, (1) P-655	127 µL	一个
P-697	速闭式鲁尔单向阀		107 µL	一个
P-699	穿板式速闭鲁尔阀	(1) 螺母/锁紧垫圈套装	107 µL	一个

微型分流阀



- › 用于与 LC-MS 系统对接
- › 可调分流流速
- › 最高压力为 800 psi (55 bar) 和最高压力为 4,000 psi (276 bar) 的版本



应用注解

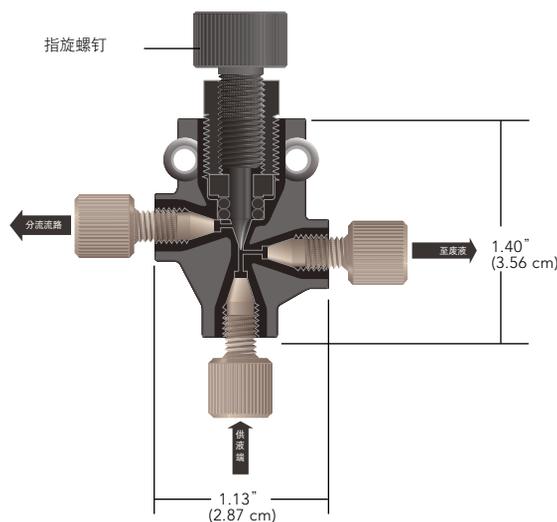
- › 注入的流速为 1 mL/min，使用室温水，出口压力相等，这种情况下，标准微型分流阀的最低分流速度为 2 μL/min；高压微型分流阀的最低分流速度为 4.8 μL/min。
- › 在流速为 100 mL/min 的条件下，对所有微型分流阀进行测试，阀门全开时的最大的压降只有 45 psi (3.1 bar)。

我们的微型分流阀可以准确地将单一流体的液体分流并控制成为一个低速液体流。

1/4-28 平底和 10-32 锥形螺纹版本供选择。

高压微型分流阀的设计使其能够在 4,000 psi (276 bar) 压力下成功运行，标准微型分流阀的额定压力为 800 psi (55 bar)。

带刻度的阀为微型分流阀提供了许多优点和特性，并使其获得可以重复调节及设置分流液体的能力。这样可以更便捷的获得设置的记录及其产生的流速。如果我们需要在同一系统中进行多项分析，而各项分析需要的分流速度不同，带有刻度也可以简化这种情况下阀门的使用。



P-451
标准微型分流阀



规格和详细信息

零件号	阀类型	螺纹	内部容积 ¹ (关闭/全开)	最大运行压力
P-450	标准	1/4-28	2.1 / 4.1 μL	800 psi (55 bar)
P-451	标准	10-32	1.2 / 2.8 μL	800 psi (55 bar)
P-460S, T	高压	10-32	1.2 / 2.8 μL	4,000 psi (276 bar)
P-470	高压带刻度	10-32	1.2 / 2.8 μL	4,000 psi (276 bar)

¹ 进样口和废液口的通孔内径为 0.020" (0.50 毫米)。标准型号分流端口的通孔内径为 0.020" (0.50 毫米)；毛细型号的为 0.010" (0.25 毫米)。

零件号	描述	包括	数量
微型分流阀			
P-450	标准, 1/4-28, 生物兼容性	(3) XP-235	一个
P-451	标准, 10-32, 生物兼容性	(3) F-120	一个
P-460S	高压, 10-32, 带不锈钢针	(3) F-120	一个
P-460T	高压, 10-32, 带钛针	(3) F-120	一个
分级微型分流阀			
P-470	高压分级, 10-32, 带不锈钢针	(3) F-120	一个

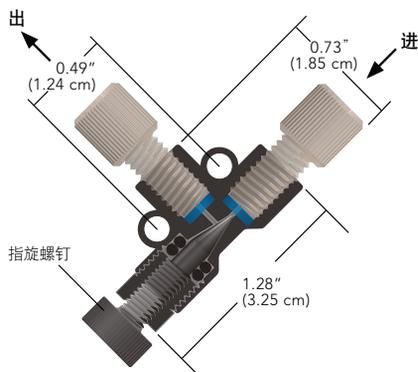
* 与 MicroTight 管路套管配合使用，见第54页。



微型计量阀

- › 流速低至 3.5 $\mu\text{L}/\text{min}$ *
- › 1/4-28 平底与 10-32 锥形可选
- › 结构材料: PEEK、PTFE

* 注入流速为 1.0 mL/min, 室温水



P-445
1/4-28 螺纹
PEEK 微型计量阀

为了达到对流体流量的精细控制, 微型计量阀可以降低流出速度至 3.5 $\mu\text{L}/\text{min}$ *。这些针形阀门可以与蠕动泵流体输送应用、质谱分析、及馏分收集完美地搭配在一起使用。

我们的微型计量阀也可用来调节氮气鼓泡吹扫线路中的气流, 以及用作根据流量变化的背压调节器。关于不受流量影响的背压调节, 请参阅第149页。

流经材料为 PEEK 聚合物和 PTFE。此阀门的所有型号通孔均为 0.020" (0.50 mm)。

应用注解

背压考虑

微型计量阀的设计是在当流经的流出压力几乎相同时使用。然而, 分流的背压往往比废液流路的高, 使其很难达到任意分流的水平。有两种潜在解决方法。在废液流路上安装背压调节器 (第145页), 使其等于或略大于分流流经上的压力。或者, 切换两个流出道, 将分流路径连接到阀门上的“废液”口, 将废液路径连接到阀门上的“分流”口。(请注意: 第二种方法可能会降低调节灵敏度。)

多柱和多检测器系统

您的工作是否要求采用多个色谱柱和检测器进行分析, 但使用同一流动相? 如果是, 那么请在进样器之后安装一个我们的高压微型分流阀。一次注射可以分流为两个独立的柱和检测器系统, 且流速不同。这种经济的设置不需要额外添加泵和进样阀, 而且可以同时获得数据。

检测器后接口

使用标准微型分流阀, 使流体从初始检测器中流出, 并输送到其他设备, 如质谱仪和馏分收集器。阀门可以分开液体、并降低流速至达到 MS 接口的要求, 同时将剩余液体分流到收集器 (这个设置可能也需要一个背压调节器, 详见第145页)。

其他应用

这些阀门也适用于其他应用, 如调节标准 HPLC 系统以适应于微孔分析。获取更多关于本应用和上述应用的信息及流线图, 请与当地分销商或直接与 IDEX Health & Science 联系。

零件号	材料	外径管路	通孔	内部容积*	包括:	数量
微型计量阀						
P-445	PEEK, 黑色	1/16"	0.020" (0.50 mm)	7.7 μL	(2) XP-230	一个
P-446	PEEK, 黑色	1/16"	0.020" (0.50 mm)	7.2 μL	(2) F-120	一个
P-447	PEEK, 黑色	1/8"	0.020" (0.50 mm)	7.7 μL	(2) XP-330	一个

* 阀门全开时的最大内部容积

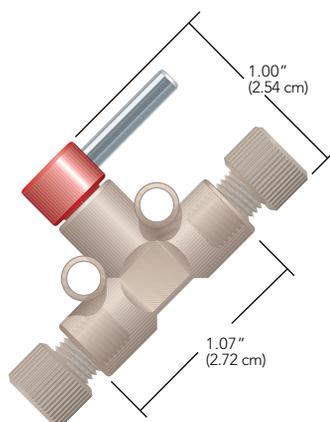


截止阀

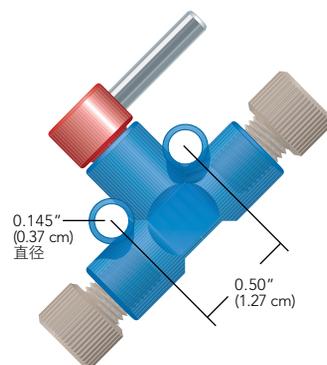
- › 具有生物兼容性，流路均为聚合物构成
- › 适用于 1/16" 和 1/8" 外径管路
- › 额定压力为 500 psi (34 bar)

使用 IDEX Health & Science 的生物兼容性截止阀，可以迅速停止流动。主体由 PEEK 或 ETFE 制成，两个型号均具有 PCTFE 转子，使他们具有较高的抗化学腐蚀性。一些阀门结构中使用的蓝色着色剂已经被证明不会被普通的 HPLC 溶剂溶解。

使用提供的 1/4-28 无凸缘接头，连接半刚性或刚性管路，如 PEEK、不锈钢或氟聚合物材质管路。软管，比如 PharMed® 或 Tygon®（见14页），可以通过我们的 1/4-28 倒钩转接头（见92页），连接到这些阀门上。



Bio P-733
PEEK 截止阀



Bio P-783
ETFE 截止阀

零件号	材料	外径管路	通孔	内部容积*	包括	数量
截止阀，具有生物兼容性						
P-721	ETFE 天然色	1/8"	0.040" (1.0 mm)	10.0 µL	(2) P-335, (2) P-300N	一个
P-732	PEEK 本色	1/16"	0.020" (0.5 mm)	2.5 µL	(2) XP-235	一个
P-733	PEEK 本色	1/8"	0.040" (1.0 mm)	10.0 µL	(2) XP-335	一个
P-782	ETFE 蓝色	1/16"	0.020" (0.5 mm)	2.5 µL	(2) XP-235	一个
P-783	ETFE 蓝色	1/8"	0.040" (1.0 mm)	10.0 µL	(2) XP-335	一个

* 阀门全开时的最大内部容积



背压调节器

背压调节器 (BPR) 旨在通过预防气体析出及改善泵的单向阀的效率来提升系统的性能。它包含 5 和 20 psi 组件 (不提供更换阀芯)、一系列不同额定压力的阀芯和组件、PEEK 和不锈钢外壳、使用压力 2000 至 5000 psi 的高压可调节 BPR 和 100 至 500 psi 的超低量 BPR。

146 超低量背压调节器

147 背压调节器组件

148 背压调节器外壳

149 背压调节器阀芯

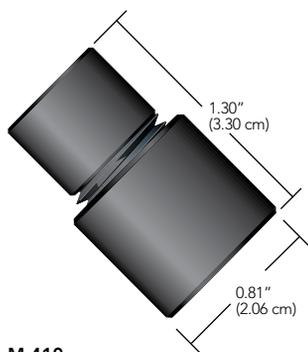
150 泄压阀



超低量背压调节器 (BPR)

- › 过液流路材质：PEEK、全氟橡胶和 ETFE。
- › 可用的压力设置为 100 或 500psi (7 或 34 bar)
- › 仅 6 μ L 的低体积排量

我们的超低量背压调节器 (BPRs) 用于最小化体积排量，这对于多检测器的分析来说尤为重要。因其最大体积排量仅为 6 μ L^{*}，几乎不能探测到流经中还有 BPR 的存在。为了使加入流经的体积排量最小，我们建议调整连接管路的长度。另外，因为整个流经均为聚合物构成，所以其生物兼容性可以保证。



M-410
微量 BPR 组件
未显示管路

请注意：我们的超低量背压调节器不能用作单向阀，因为他们具有不同的内部设计。尝试第139页上的微量在线单向阀。

*上述最大内部体积排量仅限于背压调节器，不含连接管路内的体积。



规格和详细信息

	背压设置 psi (bar)	流速建议	推荐压力范围 psi (bar)	1/16" 外径管路
M-410	100 ² (7) ²	最佳: 100 μ L-1 mL/min 最大值: 4 mL/min	40-150 (3-10)	PEEK, 内径 0.010"
M-412	500 ² (34) ²	最佳: 100 μ L-1 mL/min 最大值: 4 mL/min	250-525 (17-36)	PEEK, 内径 0.010"
M-420	100 ³ (7) ³	最佳值: 3-8 mL/min 最大值: \geq 10 mL/min	40-150 (3-10)	PEEK, 内径 0.020"

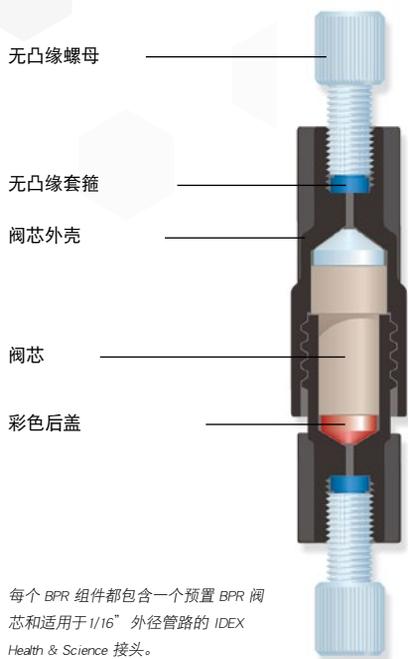
¹ 所有的数据均通过对室温水的试验获得。

² 设定的流速为 0.5 mL/min。

³ 设定的流速为 5 mL/min。

零件号	描述	压力设置	管路外径	包括:	体积排量	数量
超低量背压调节器						
M-410	低流速	100 psi (7 bar)	1/16"	XP-230	6 μ L	一个
M-412	低流速	500 psi (34 bar)	1/16"	XP-230	6 μ L	一个
M-420	高流速	100 psi (7 bar)	1/16"	XP-230	6 μ L	一个

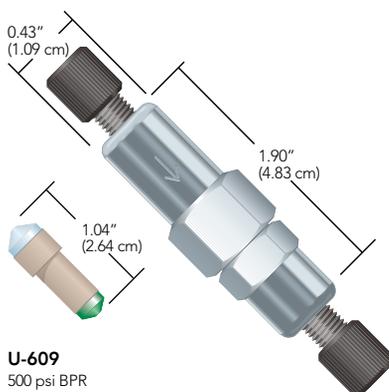
背压调节器组件



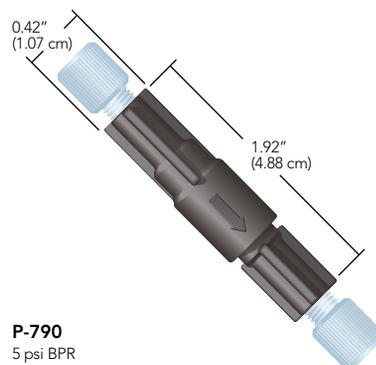
每个 BPR 组件都包含一个预置 BPR 阀芯和适用于 1/16" 外径管路的 IDEX Health & Science 接头。

请选择我们的生物兼容性和不锈钢 BPR 组件系列。每一个都配有一个可替换的、工厂预置阀芯（除了 5 和 20 psi 版本）。

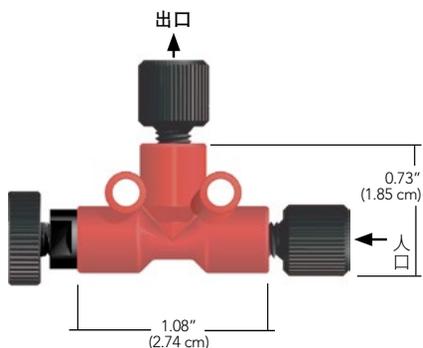
我们的 BPR 组件产生递增背压，范围从 5 到 1000 psi (0.3 到 69 bar)。生物兼容性的 BPR 组件具有 PEEK 外壳、聚合物接头、具有生物兼容性的 BPR 阀芯和用于紧固的扳手。不锈钢 BPR 组件具有相同的生物兼容性 BPR 阀芯与 316 不锈钢外壳和聚合物接头。



U-609
500 psi BPR
与 P-765 阀芯一起显示



P-790
5 psi BPR
只作为组件售卖



P-880
高压可调节背压调节器
包含一件手旋接头，可用于 1/16" 外径管路。

高压可调节背压调节器

》结构材料：PEEK、全氟橡胶和 PTFE

生物兼容性 P-880 高压可调 BPR 可以在 2000 至 5000 psi (138 至 345 bar) 之间灵活地调节系统背压，且不受流体的影响。流速为 0.1-10 mL/min 时，压力一般只出现 10% 的波动。更低或更高的流速会导致压力波动增加。为达到所需的背压设置，只需在监控系统压力时转动指旋螺钉即可。因为本产品会产生较高的背压，所以在使用之前请核对系统部件的规格，以免造成对任一敏感部件的损坏。

零件号	压力设置	外壳材料	包括：	体积排量	数量
BPR 组件					
P-790	5 psi (0.3 bar)	PEEK	(2) XP-215	134 μ L	一个
P-791	20 psi (1.4 bar)	PEEK	(2) XP-215	134 μ L	一个
P-785	40 psi (2.8 bar)	PEEK	(1) P-761, (2) XP-215	131 μ L	一个
P-786	75 psi (5.2 bar)	PEEK	(1) P-762, (2) XP-215	131 μ L	一个
P-787	100 psi (7 bar)	PEEK	(1) P-763, (2) XP-215	131 μ L	一个
P-788	250 psi (17 bar)	PEEK	(1) P-764, (2) XP-235	102 μ L	一个
P-789	500 psi (34 bar)	PEEK	(1) P-765, (2) P-250, (2) LT-115	96 μ L	一个
P-455	1,000 psi (69 bar)	PEEK	(1) P-796, (2) P-250, (2) LT-115	89 μ L	一个
U-605	40 psi (2.8 bar)	不锈钢	(1) P-761, (2) XP-201	129 μ L	一个
U-606	75 psi (5.2 bar)	不锈钢	(1) P-762, (2) XP-201	129 μ L	一个
U-607	100 psi (7 bar)	不锈钢	(1) P-763, (2) XP-201	129 μ L	一个
U-608	250 psi (17 bar)	不锈钢	(1) P-764, (2) XP-201	99 μ L	一个
U-609	500 psi (34 bar)	不锈钢	(1) P-765, (2) XP-201	93 μ L	一个
U-610	750 psi (52 bar)	不锈钢	(1) P-795, (2) P-250, (2) LT-115	91 μ L	一个
可调式高压背压调节器组件					
P-880	2,000-5,000 psi (138-345 bar)		(2) F-120BLK	9 μ L	一个



背压调压器外壳

P-465 PEEK 和 U-469 不锈钢背压调压器外壳可与我公司任何一种更换背压调压器阀芯配合使用。每个外壳配有用于 1/16 英寸外径管的接头（见下文）。U-469 外壳经过表面处理，可防止粘扣，这是大型螺纹金属部件面临的一个潜在问题。

请注意：这些背压调压器外壳的设计允许每个阀芯在紧固至 20 in-lbs 的扭矩时可在其规定压力下工作。为了接近这个扭矩水平，首先用手指拧紧外壳，然后用随附的扳手再拧紧 1/8-1/4 圈。



* 使用 PEEK 管和随附的接头。

** 使用不锈钢管和随附的接头。

零件号	压力设置	外壳材料	包括	体积排量	数量
背压调压器外壳					
P-465	生物兼容性背压调压器	PEEK	(2) P-250, (2) LT-115	7 μ L	一个
U-469	高压 BPR	不锈钢	(2) F-300	4 μ L	一个



背压调节器阀芯



应用注解

当溶剂从 HPLC 色谱柱的高压端转移到通向检测器的低压环境时，通常会形成小气泡。这种气体析出可导致基线读数不稳定和灵敏度下降。在检测器之后放置背压调节器（通常为 40-100 psi）是一种极好的低成本方法，可以通过在流动相上保持足够的背压，使气体保持在溶解于溶液中的状态，从而减少此问题。

背压调节器也可以用于在低压和波动压力应用中进行泵预负载。目前众多种类的泵都需要稳定的背压才能正常运行。在泵和进样器之间安装 IDEX Health & Science 背压调节器（通常为 500-1,000 psi）以提高泵性能。

提醒： 不要超过系统的最大工作压力 - 在选择适当的背压调节器之前，请参阅系统部件的操作手册。

- › 经证明可以防止气体析出
- › 不受流速影响的泵预负载，可提高泵效率
- › 可提供 5 至 1,000 psi 阀芯和组件

背压式调压器旨在通过防止气体析出和提高泵单向阀效率来提高系统性能。

IDEX Health & Science 背压调节器包括：

- › 5 和 20 psi 组件（不提供更换阀芯）
- › 40、75、100、250、500、750 和 1,000 psi 阀芯和组件
- › PEEK 和不锈钢背压调节器外壳
- › 适用于 2,000 和 5,000 psi 压力的可调节式高压背压调节器
- › 压力设置为 100 和 500 psi 超低量背压调节器（第146页）

如需流量控制选项，请尝试使用第143页上的微型计量阀。

背压调节器更换阀芯

- › 结构材料：PEEK、ETFE、全氟橡胶和镀金不锈钢

这些更换阀芯可在本页所示的任何标准背压调节器外壳中工作。这些阀芯产生的背压为 40 至 1,000 psi (2.8 至 69 bar)，且除以下注明的型号外，均不受流量的影响。

我们的背压调节器阀芯的推荐工作流量范围为 0.1-10 mL/min。在此范围内，背压调节器阀芯和组件产生的背压变化不会超过 $\pm 10\%$ 。较低或较高的流速都可能导致较大的压力波动。



P-761
40 psi 背压调节器阀芯



P-796
1,000 psi 背压调节器阀芯

颜色编码

零件号	压力设置	颜色编码		体积排量	数量
		主体	端盖		
背压调节器阀芯					
P-761	40 psi (2.8 bar)	黄褐色	蓝色	125 μ L	一个
P-762	75 psi (5.2 bar)	黄褐色	黄色	125 μ L	一个
P-763	100 psi (7 bar)	黄褐色	红色	125 μ L	一个
P-764	250 psi (17 bar)	黄褐色	白色	95 μ L	一个
P-765	500 psi (34 bar)	黄褐色	绿色	89 μ L	一个
P-795	750 psi (52 bar)	黑色	蓝色	87 μ L	一个
P-796	1,000 psi (69 bar)	黑色	绿色	83 μ L	一个

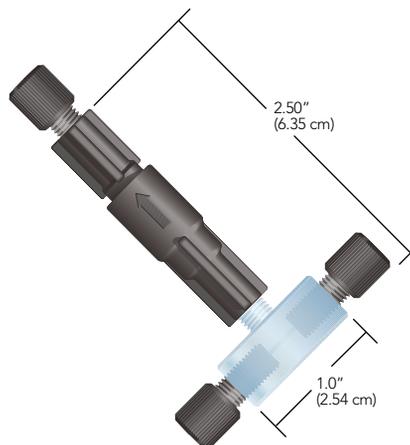


泄压阀

› 防止系统过压

我们的泄压阀是防止系统过压的理想选择。当在线压力超过设定极限时，泄压阀自动分流液体从而保护系统部件。可以选择预设为 100 psi (7 bar) 或 5 psi (0.3 bar) 的组件，两种组件都配有无凸缘接头。100 psi 版本是一种良好的通用阀，而 5 psi 版本是保护注射器和蠕动泵系统的理想选择。由于阀三通内的 0.020 英寸 (0.50 mm) 通孔很小，两个安全阀的空隙容积都很小。

如果您希望泄压阀在除 5 psi 或 100 psi 以外的压力下打开，在只需将第 147 页上列出的其他更换背压调节器组件与 P-612 泄压阀三通组合使用。对于孔径更大的管道和流量更高的应用，请选择 P-612S。



U-455

泄压阀

包括用于 1/16 英寸外径管路的无凸缘接头 (图纸不是实际尺寸)



P-612

泄压阀三通

包括用于 1/16 英寸外径管路的无凸缘接头 (图纸不是实际尺寸)

零件号	描述	压力设置	管路外径	包括:	体积排量	数量
泄压阀						
U-455	泄压组件	5 psi (0.3 bar)	1/16"	XP-201	148 μL	一个
U-456	泄压组件	100 psi (7 bar)	1/16"	XP-201、扳手	139 μL	一个
P-612	仅泄压三通	1/16"	1/16"	XP-201	14 μL	一个
P-612S	仅泄压三通		3/16"	XP-201	348 μL	一个



A series of horizontal lines for writing, spanning most of the page width. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.





脱气装置

脱气器可以在溶解的气体析出并形成引起气泡的问题之前将其从流体中去除，从而改善流体仪器的精密度和可靠性。我们主要提供三种类型的除泡产品。基于 AF 的脱气装置的化学兼容性范围最广，可用于消除保留时间漂移和基线波动。基于硅胶的除气装置为水性系统（例如诊断和生命科学仪器）提供了最高流量能力，可提高分配准确度和可靠性。基于 Poridex 的产品可在无法避免气泡进入的位置快速去除气泡。

153

除泡器

156

独立脱气机



除泡器



应用注解

- › 液体处理
- › IVD
- › HPLC / UHPLC
- › 去除 O₂ 和 CO₂

在医用分析仪中，气泡会干扰临界体积试剂分配，导致样品失效，浪费时间和金钱。由于气泡几乎粘附在分配系统的每个零件上，所以通常使用高速度或引发湍流来将气泡从流体中排出并排放到废液中。这些替代方法会浪费试剂且耗时，并且不可预测，还有可能需要另外设计系统来识别气泡是否出现。不管系统如何设计，水系统始终受物理学定律的限制，在流体温度、压力或化学品混合物的变化期间会引发气体析出。在此类流体应用中，除泡器是捕获和去除形成的气泡以防止样品分配不准确的最佳解决方案，而脱气机则是防止下游反复形成气泡的理想选择。

去除气泡、溶解的气体或同时去除两者！

系统液体中溶解的气体和气泡会在许多仪器中引起分配量异常，对分配准确度和分析精密度造成负面影响。现在您可以选择部件主动去除气泡，并同时除去或保留溶解在系统中的气体。与其他常见的脱气技术相比，在线真空脱气操作方便，效率高，且运行成本低。

除泡器 / 脱气机

将真空脱气与主动除泡结合

- › 提高仪器性能 - 减少气泡形成造成的停机。
- › 减少由于试剂分配不均而导致的假阳性。
- › 可与任何泵、脱气盘或独立脱气应用轻松集成。
- › 设计用于不含表面活性剂的水性溶液使用。其它溶液推荐使用主动脱气机。

主动除泡器

在泵前或泵后去除流体中的气泡

- › 提高仪器性能 - 减少气泡形成造成的停机。
- › 减少由于试剂分配不均而导致的假阳性。
- › 可与任何泵、脱气盘或独立脱气应用轻松集成。

传输线脱气机

在流体输送过程中去除溶解的气体

- › 消除基线波动，提高检测器灵敏度。
- › 同轴设计减少了接头数量，提高了可靠性。
- › 单内腔设计提高了除气可靠性。

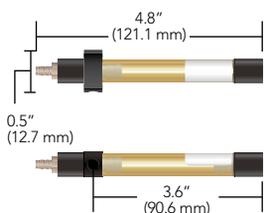


特点

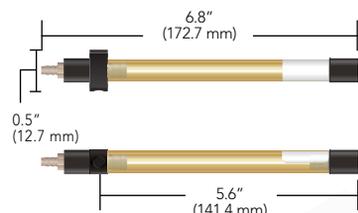
	主动除泡器	除泡器 / 脱气机	传输线脱气机
非常适于需要溶解气体（如氧气）作为反应动力的应用	✓		
通过捕获和去除气泡来提高分配准确度	✓	✓	
通过提高仪器性能，消除假阳性并减少试剂浪费	✓	✓	
轻松与流路集成	✓	✓	✓
在系统和环境波动之间创造稳定的仪器性能	✓	✓	✓
防止在脱气机下游形成气泡		✓	✓
通过防止气泡形成消除了波动，从而提高检测器的灵敏度和精密度		✓	✓
因为同轴设计减少了接头的数量，提高了流体系统的可靠性			✓
在没有空间的新仪器或现有仪器中，灵活的设计可以作为输送管路			✓
最大限度减小流控系统内部体积，以降低试剂成本			✓

除泡器 (续)

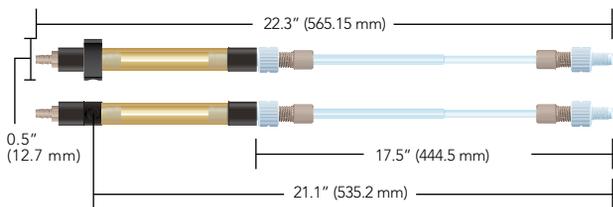
外形尺寸 请注意: 这些图纸不是实际尺寸。



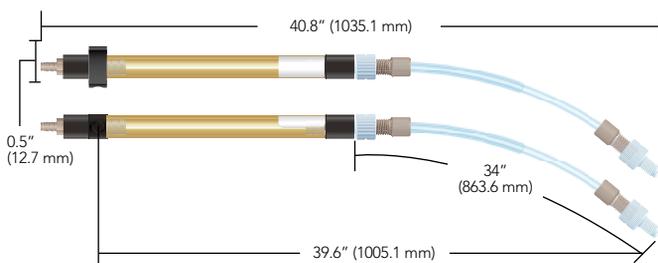
9000-1540
主动除泡器, 2.5 mL



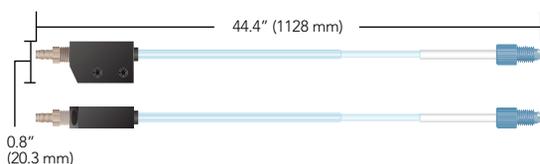
9000-1541
主动除泡器, 5 mL



9000-1544
除泡器 / 脱气机, 2.5 mL



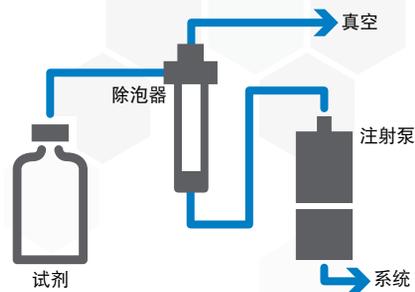
9000-1545
除泡器 / 脱气机, 5 mL



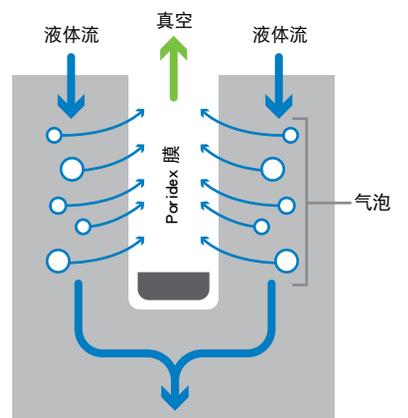
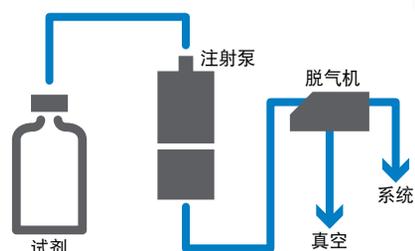
9000-1549
传输线除泡器, 1.1米

应用

典型的除泡器应用



传输线脱气机应用



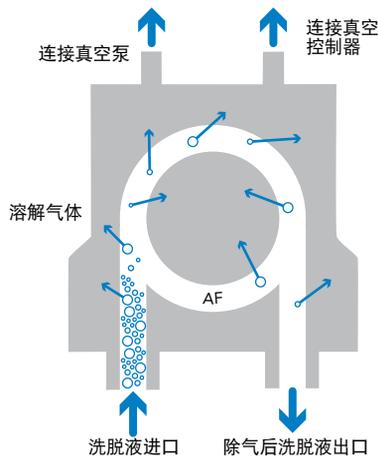
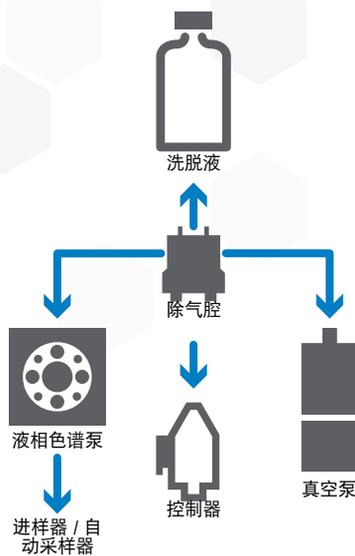
利用真空、通过 PORIDEX 膜从流动的液体流中主动除去气泡

规格 (所有平台)

	主动除泡器	脱气机/除泡器	200 KPA (30 PSI) @ 25°C
除泡 (每分钟去除空气体积 @ 10 mL/min H ₂ O)	最高达30 cc	最高达30 cc	N/A
除气效率† @ 1 mL/min H ₂ O	N/A	2.5 mL: 去除 36% 的 O ₂ , 5.0 mL: 去除 55% 的 O ₂	< 4 ppm 的溶解 O ₂ (@ 5 mL/min)
膜材料	PORIDEX®	PORIDEX	PORIDEX
过液材料	PORIDEX、聚烯烃、FEP、ETFE、Ultem®	PORIDEX、聚烯烃、FEP、ETFE、Ultem	PORIDEX、聚烯烃、FEP、ETFE
溶剂兼容性	溶液 > 50% 水溶液。不兼容浓度 > 0.05% 的洗涤剂。	溶液 > 50% 水溶液。不兼容浓度 > 0.05% 的洗涤剂。	溶液 > 50% 水溶液。不兼容浓度 > 0.05% 的洗涤剂。
标准气泡捕捉器体积	2.5 / 5.0 mL	2.5 / 5.0 mL	N/A
输送管路体积	N/A	2.5 / 5.0 mL	< 4 mL
最大工作压力	200 kPa (30 psi) @ 25 °C	200 kPa (30 psi) @ 25 °C	200 kPa (30 psi) @ 25 °C
最高工作温度	40 °C	40 °C	40 °C
推荐真空度	最小16 kPa (绝对压力)	最小16 kPa (绝对压力)	最小16 kPa (绝对压力)
液体连接	1/4-28 接头系统	1/4-28 接头系统	1/4-28 接头系统
真空连接	用于1/8英寸 (3 mm) 内径弹性体管的管道真空端口	用于1/8英寸 (3 mm) 内径弹性体管的管道真空端口	用于1/8英寸 (3 mm) 内径弹性体管的管道真空端口
压降	0.8 mm Hg/mL/min (假设层流和粘度为1cP)	0.8 mm Hg/mL/min (假设层流和粘度为1cP)	0.8 mm Hg/mL/min (假设层流和粘度为1cP)

† 可以根据流速、要脱气的流体和要去除的气体优化除泡/除气效率。

典型脱气机应用



通过 IDEX Health & Science AF® 膜，利用真空从流动的液体流中主动去除溶解的气体。

应用注解

为何要对流动相脱气?

HPLC 流动相中的溶解空气可能导致流速不稳定和基线干扰。

流速不稳定: 未脱气的流动相可以在泵头中产生气体，导致气泡形成并被困在泵头或单向阀内。这些气泡会引起流量扰动和压力波动，导致流速不稳定。

基线干扰: 当流动相通过色谱柱体时，会产生较大的压降。未脱气的流动相可能会由于这种压差而产生气体，导致形成气泡。在流量池中通过或滞留的气泡会导致检测干扰，表现为基线噪声。

为什么要使用脱气系统?

氦气鼓泡吹扫脱气是一种常用的 HPLC 溶剂脱气手段。然而，这种方法存在缺陷。氦气罐价格昂贵且体积庞大，还存在溶剂回流和污染的问题。此外，由于流动相成分的蒸发速率差异，氦气鼓泡吹扫脱气可能随时间改变预混合流动相的组分。

相比之下，IDEX Health & Science 脱气系统并没有这些缺陷，而且去除溶解气体非常快速和高效 - 效率比氦气鼓泡吹扫系统或基于 PTFE 的脱气系统更高。

管路连接

我们建议使用 ETFE 管路（第27页）来限制脱气机和泵之间的流动相气体再生。推荐使用 ETFE，因为与 PTFE、FEP 和 PFA 管相比，它具有优异的不透性。可应用第45页所述的 1/8 英寸外径管路的无凸缘接头。

GPC 和 HFIP 应用

带有 PEEK 穿板式两通接头的标准脱气腔不推荐用于 GPC 应用或与 HFIP（六氟异丙醇）一起使用。特殊的 GPC “硬化” 版本可用。请与我们联系了解更多详细内容。

注解

脱气管路是柔性管，因此可以卷绕以缩短总长度或用于在仪器内将流体输送到下一个所需位置。

除泡器

零件号	描述	标准气泡阱尺寸	输送管路长度	内容积	最大气泡容量	数量
除泡器系列 - 可用标准配置						
9000-1540	2.5 mL 主动除泡器	2.5 mL	—	2.5 mL	2.5 mL	一个
9000-1541	5 mL 主动除泡器	5 mL	—	5 mL	5 mL	一个
9000-1544	2.5 mL 除泡器 / 脱气机	2.5 mL	17.5" (444.5 mm)	2.5 mL (输送管路) + 2.5 mL (气泡阱)	2.5 mL	一个
9000-1545	5 mL 除泡器 / 脱气机	5 mL	34" (863.6 mm)	5 mL (输送管路) + 5 mL (气泡阱)	5 mL	一个
9000-1549	1.1 m 传输线脱气机	—	1.1 m (43")	4 mL	N/A	一个



CE

独立脱气机

- › 分析和制备级模型
- › 超高脱气效率
- › 体积小，易充注
- › 专利控制装置，可消除基线波动
- › 惰性流经
- › 寿命超过五年

我们的独立迷你型和制备级 HPLC 真空脱气系统是高效率的在线模块，可以从流动相中去除溶解的气体。其独特的设计确保了可靠的连续运行和最高水平的性能，而无需氦气脱气。一台设备可同时为最多五条溶剂管道脱气。

具有内置测试诊断功能的 ZHCR® 控制器

- › 微控制器在接通电源时进行自检真空传感器验证
- › 持续进行真空系统监控，以确保维持最佳工作条件
- › 真空系统故障检测和停机功能指示器

AF/ZHCR 除气技术

采用单层非晶全氟化共聚物（IDEX Health & Science AF®）脱气膜的流通式真空除气腔，可使脱气效率达到 PTFE 的 50 倍。

ZHCR（零迟滞/持续运行）真空泵采用具有专利的闭环微步进转速控制策略，允许泵以连续可变转速运行，从而以高转速提供快速下拉，然后在低转速下维持一致的真空度。

由于不需要重复停止并启动单速泵，消除了由于真空度的变化引起的检测器基线波动。这也大大降低了磨损和噪音。

无刷电机可实现安静运行，适用于可能存在溶剂蒸气的环境。

规格

独立脱气模块	
最大脱气通道数量	5
脱气效率* @ 1 mL/min (甲醇)	可去除 > 70% O ₂
膜材料	IDEX Health & Science AF
其他过液材料	PEEK, PPS(GF), PTFE(GF), FEP
溶剂兼容性	与氟化溶剂不兼容。有可用于 GPC 溶剂的专用版本。
流径内径 [†]	1.14 mm (0.045")
内容积	480 µL (标准)
最大压力 (25 °C时)	0.5 MPa (70 psi)
压降	0.18 kPa/mL/min
[†] 可以根据流速、要脱气的流体和要去除的气体优化脱气效率。 [‡] 标准内径；可提供其他尺寸。	

注解

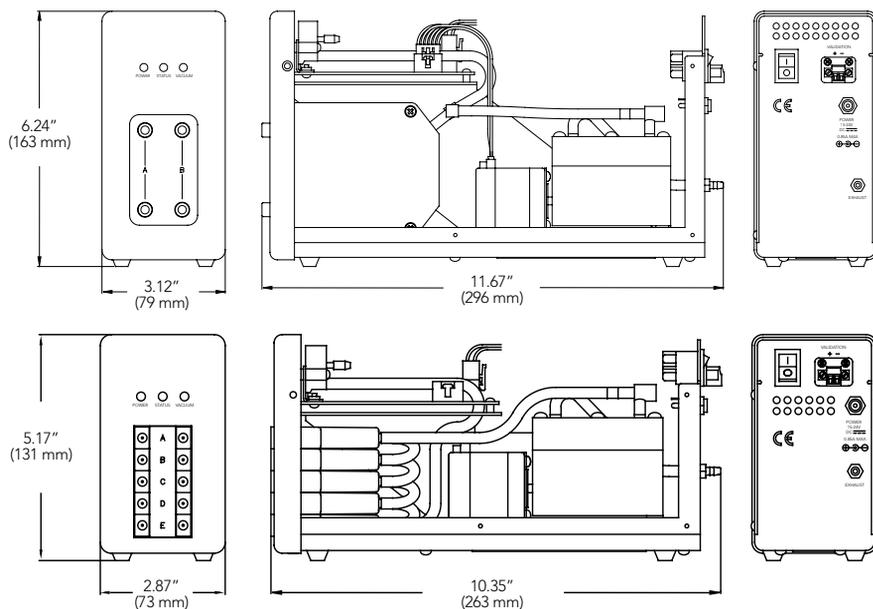
电源要求

交流转接头所需的输入电源（附带）：100~240V AC（±10%），1A，50~60Hz（±3Hz）。交流转接头随附四个可互换的墙壁插座：北美/日本、英国、欧洲大陆、澳大利亚。

CE 认证

本产品已通过以下 CE 测试标准认证：EN61326-1、EN55011、EN61300-3-2、EN61300-3-3 和 EN61010-1。

外形尺寸



独立脱气系统

零件号	通道数量	通道容积	最大 HPLC 梯度流速	压降 ^e	脱气流路内径	数量
独立微型真空脱气系统 - 可用配置 ^A						
0001-6500	2	480 μ L	2.0 mL/min ^c	0.18 kPa/mL/min	0.045" (1.14 mm)	一个
0001-6501	4	480 μ L	2.0 mL/min ^c	0.18 kPa/mL/min	0.045" (1.14 mm)	一个
独立制备级真空脱气系统 - 可用配置 ^{A,B}						
0001-6482	2	8.4 mL	20 mL/min ^d	0.04 kPa/mL/min	0.065" (1.65 mm)	一个
0001-6484	2	13.8 mL	40 mL/min ^d	0.06 kPa/mL/min	0.065" (1.65 mm)	一个

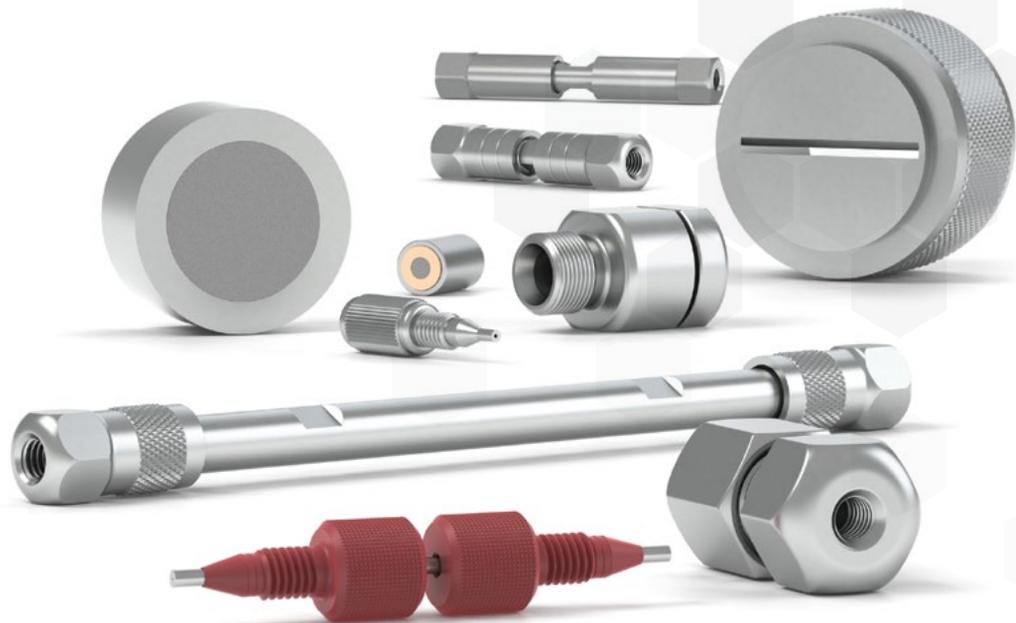
A. 可提供自定义配置。请咨询我们，为您的特定应用程序定制自己的 OEM 解决方案。

B. 不推荐将标准制备级适用于 GPC 应用或将其与 HFIP（六氟异丙醇）一起使用。

C. 给出的流速适用于比例为 50/50 MeOH/H₂O 梯度混合物，采用典型的低压梯度混合阀。通过高压混合可以实现更高的流速。

D. 给出的流速适用于比例为 60/40 MeOH/H₂O 梯度混合物，采用典型的低压梯度混合阀。通过高压混合可以实现更高的流速。

E. 假定层流速度为 1.0 cP 条件下的每单位变化的管道压力



色谱柱管

我们提供多种 HPLC 和 UHPLC 色谱柱管, 这些柱管经过优化, 可在流路中实现高可选择性、高效率和高质量的分离性能。要浏览我们的完整色谱柱管产品系列, 请访问: www.idex-hs.com/column-hardware.html

- ▶ 用于 LC 和 UHPLC 色谱柱的生物兼容性材质
- ▶ 色谱柱保护和装填用配件

我们的色谱柱管系列包括保护配件和增强色谱柱功能的连接产品。我们的色谱柱有多种尺寸和材质, 以满足您的系统要求。



保护柱硬件

我们的保护柱硬件产品组合提供各种保护柱芯和柱套，以满足您的系统要求。这些产品包括保护柱、保护柱柱套、分析柱芯和工具，设计用于保护您系统中宝贵的色谱柱，并帮助确保高性能和出色的保留时间。

制备级保护柱柱套

- › 21.2 mm 和 30 mm 内径色
- › 改善塔板数和对称性
- › 新的防旋转功能有助于保护柱套组件



Iso-Prep™ 保护柱是一种保护柱套系统，旨在保护宝贵的制备色谱柱。它可以保护分析柱不被吸附性样品破坏，精密加工的柱套也提供良好的样品分配功能。Iso-Prep 保护柱是保护制备色谱柱的理想选择，不会造成峰形或塔板数降级。

高性能保护柱以两种方式保护色谱柱。首先，它可作为过滤器，将颗粒捕获在筛板中。第二，当保护柱芯与制备色谱柱内填充了相同的材料时，它去除以不可逆形式吸附到填料上的化合物。

工具

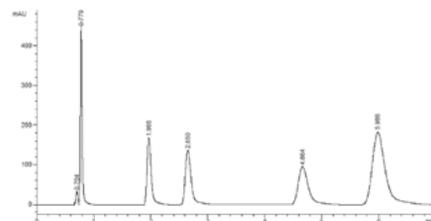
我们的工具包括 Iso-Prep 保护柱刮板，专门设计用于装填时作为整理柱芯的工具，以便将筛板安装到合适的深度。



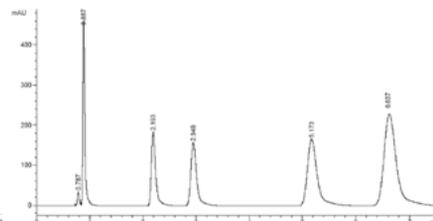
应用注解

- › 60:40 (乙腈: 水)
- › 50 mL/min
- › Kromasil 10 µm C18
- › 背压: 100 psi (7 bar)

10 µm C18 100 x 21.2 mm, 60:40 (乙腈: 水), 20 mL/min



无 Iso-Prep 保护柱 - 38,150个塔板/ M 1.24 As



有 Iso-Prep 保护柱 - 41,320个塔板/M 1.20 As

零件号	描述	数量
制备级保护柱柱套		
9197-P	Iso-Prep 保护柱柱套	一个
9197-P-AR	Iso-Prep 保护柱柱套, 21.2mm, 防旋转	一个
9197-20	Iso-Prep 保护柱柱芯, 21.2 mm x 1 cm, 1个筛板	一个
9196-P	Iso-Prep 保护柱柱套, 30 mm	一个
9196-P-AR	Iso-Prep 保护柱柱套, 30 mm, 防旋转	一个
9196-20	Iso-Prep 保护柱柱芯, 30 mm x 1 cm, 2 µm Frit	一个
8083-MOD	Iso-Prep 保护柱, 30 mm 筛板, 2 µm	一个
工具		
9197-S	Iso-Prep 保护柱刮板	一个
9196-S	Iso-Prep 保护柱刮板, 30 mm	一个



保护柱

除自装填柱管之外，我们还提供各种预装填的柱芯式保护柱。有适用于微流量应用以及分析级应用的选项。这些保护柱可以立即应用到系统中，方便您使用。



保护柱套件

- › 100% 生物兼容流路
- › 额定压力 4,000 psi (276 bar)
- › 过液材料为钛和 PEEK
- › 可重复使用的柱套配有手旋接头

Bio

在进样阀和您的 HPLC 系统的色谱柱之间插入我们的分析保护柱，可延长色谱柱的使用寿命，并有助于确保实现可重复的结果。方便的预装柱 PEEK 柱芯系统，并且有多种键合相以匹配您的柱化学特性，柱芯两端是钛筛板。

C-270 不锈钢保护柱柱套适用于 4000 psi (276 bar) 的高压应用。这些柱套都进行了表面处理以防止粘扣*，这是螺纹金属件面临的一个潜在问题。

C-270 保护柱柱套的流路具有生物兼容性。每个柱套都配有适用于 1/16 英寸外径管件的接头，可以与以下页面中列出的任何 C-28X 或 C-7XX 保护柱柱芯配合使用。

* 粘扣是“冷焊”的一种形式。如果由同一种金属制造的两个接头用扳手拧得太紧，它们可能“焊接”在一起，使得两个零件几乎不可能分离。



微径保护柱

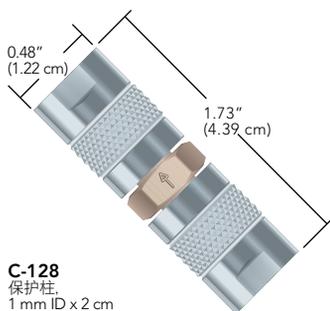
- › 非常适于微孔 HPLC
- › 易于干法填充（或用转接头匀浆填充）
- › 由 PEEK 聚合物和不锈钢制成

这种超微量保护柱（1.0 mm 内径 x 2 cm 长）非常适合窄径色谱法。借助未填充保护柱，您可以准确匹配色谱柱的化学性质，从而实现最佳色谱柱保护。总填充体积为 16.2 μL，确保最大限度地改善色谱柱效率和分析柱保护。

筛板通常会在保护柱被污染之前堵塞。该保护柱中包含的两个 0.5 μm 筛板可以在几分钟内更换。可单独购买可选的 2 μm 筛板（C-408）。

规格和详细信息

填料规格：本页上的柱芯使用 5 μm 或 10 μm 的碱钝化 80 Å 球形二氧化硅填充。

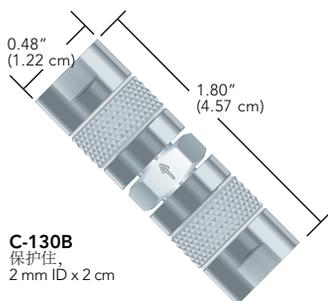




分析保护柱

› 易于填充

C-130B 是我们最受欢迎的保护柱。HPLC 用户发现该色谱柱容易填充，且经济性极佳。在与 3 mm 内径或更大的色谱柱配合使用时，这种窄径短柱（2.0 mm 内径 x 2 cm 长度）仅产生轻微的压力增加，以及几乎无法检测到理论塔板降低。2 μ m 筛板易于更换，可延长保护柱的使用寿命。因为每个保护柱的填充容积只有 62 μ L，所以一瓶 3g 的填料可填充约 30 个保护柱。



C-130B
保护柱，
2 mm ID x 2 cm



保护柱柱套

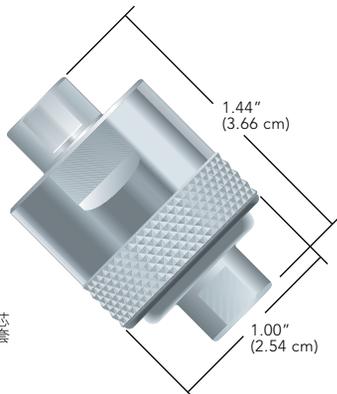
› 10 mm 内径色谱柱保护

› 便利的柱芯系统

› 易于填充

我们的半制备保护柱的内部容积仅为 780 μ L，仅需要约 1.50g 的填料 - 理想情况下是使用与半制备色谱柱相同的填料。C-1000 柱套将保持高压，并经过特殊处理以防止磨损*。使用标准的 10-32 锥形接头（不包括在内）连接 1/16 英寸外径管。

*磨损是“冷焊”的一种形式。如果由同一种金属制造的两个接头用扳手拧得太紧，它们可能“焊接”在一起，使得两个零件几乎不可能分离。



C-1000
半制备柱芯
保护柱柱套



C-1000 半制备保护柱
不包括接头、管路和色谱柱。

保护柱 (续)



配件

我们的配件包括装填转接头和密封件、装填漏斗和其他可与您的色谱柱系统配合使用的有用产品。



保护柱芯

我们的生物兼容性保护柱芯为方便的预装填产品，并提供多种包装。我们提供多种键合相的柱芯，以匹配您的色谱柱的化学性能。这些柱芯可重复使用，经济实惠。

应用注解

为什么要使用保护柱?

保护柱可以显著提高分析色谱柱的使用寿命。使用与色谱柱采用相同填料的保护柱 - 它将成为化学过滤器，去除样品中强保留的物质，否则这些物质会污染您的分析色谱柱。而且，替换保护柱芯比购买新的分析色谱柱更经济实惠。

相关产品

› 此页面上的所有保护柱都采用 10-32 锥形螺纹。使用第32页描述的任意 10-32 锥形接头，将管路连接到这些保护柱上。

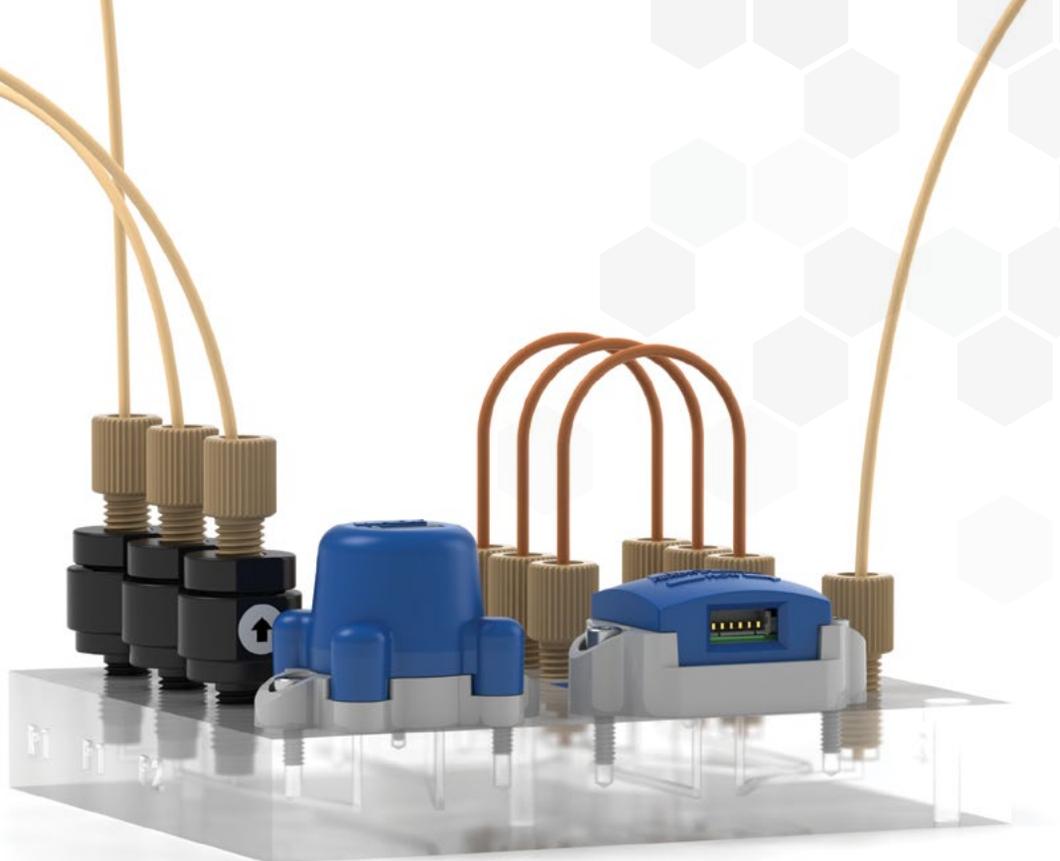
应用注解

表明保护柱需要更换的标志

- › 系统压力积聚
- › 保留时间比平常缩短
- › 分离度降低

保护柱

零件号	描述	包括	数量
保护柱套件			
C-281	2.0 mm 内径 C18 柱芯 (6个1包) 带1个 C-270 组件		一个
微孔保护柱			
1.0 mm 内径 x 2 cm 未装填			
C-128	保护柱	2个 C-128-31	一个
C-128-31	0.5 μm 不锈钢更换筛板		一个
C-408	2 μm 不锈钢更换筛板		一个
分析保护柱			
2.0 mm 内径 x 2 cm 未装填			
C-130B	保护柱	2个 A-100	一个
C-130-20	装填漏斗		一个
A-100	2 μm 不锈钢更换筛板		一个
A-103	0.5 μm 不锈钢更换筛板		一个
生物兼容型保护柱柱套			
10 mm 内径 x 1 cm			
C-270	高压, 不锈钢, 含 (2) 个 F-200 接头, 生物兼容性		一个
保护柱柱套			
10 mm 内径 x 1 cm			
C-1000	半制备保护柱柱套		一个
C-1035	半制备保护柱柱芯		一个
配件			
C-128-40	匀浆填充转接头		一个
C-130-40	匀浆填充转接头		一个
C-1030	带 2 μm 不锈钢筛板的螺纹筛板帽		一个
保护柱柱芯			
2.0 mm 内径 x 1 cm, 10 μm 二氧化硅			
C-282	反相 C18		10个一包
4.3 mm 内径 x 1 cm, 5 μm 二氧化硅			
C-751	4.3 mm 内径 C18 柱芯 (6个1包) 带1个 C-270 组件		一个
C-752	反相 C18		10个一包



传感器

使用 IDEX Health & Science 的 QuickStart™ 传感器, 可快速监测和控制您的流量和压力, 从而实现仪器的精准输出和最优化的系统性能。如今, 您可以轻松地管理整个流体系统的流量和压力, 并通过使用我们的系列在线传感器节省解决重要问题的时间。凭借我们专家积累的数十年的专业知识以及五年多的广泛性寿命测试和创新, 为紧凑型即插即用传感器带来了最先进的传感技术。模块化、多路复用、智能传感三者结合的特性使得高要求的任务毫不费力, 为您的流路的每个区域提供卓越的控制。每个传感器自动监测并提供准确、实时的数字输出。使您可以预测故障, 减轻损坏的风险, 并优化您的系统, 以轻松保持最佳性能。超灵敏、小型化使得我们的模块化传感器轻易地集成到众多尺寸的仪器中, 可实现阵列式集成, 提供实时的监测数据。

165

QUICKSTART 压力传感器

166

QUICKSTART 流量传感器



QuickStart™ 压力传感器

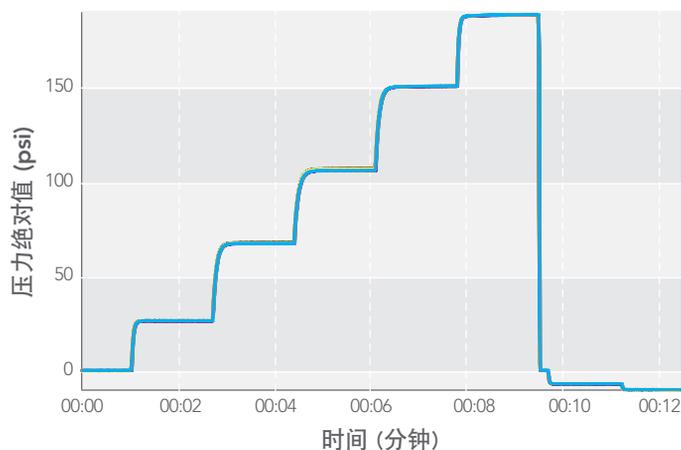
- › 监测压力
- › 检测阻塞
- › 防止故障
- › 压力范围：0.25 – 14 bar 绝对值
- › 工作温度：+5 °C – +50 °C
- › 拥有 1.1 x 1.5 英寸的小尺寸
- › 尤其适用于 IVD, BIO, 和 POC 应用场景
- › 数字信号输出

在重要样本被波及之前，使用 IDEX Health & Science 的 QuickStart™ 压力传感器可迅速检测阻塞和降低风险。凭借精密的加工以及广泛测试的精密传感技术，我们优秀的 QuickStart 压力传感器可不间断地监控系统参数，为您提供确保仪器可靠运行的信息。QuickStart 压力传感器可方便地集成至仪器系统内，可实现最小化的携带污染率及气泡残存。

规格

信号输出类型	数字
工作电压	5.0 V
数字通信总线	I ² C
满量程压力范围	0.25 – 14 bar 绝对值
量程内的精度	< 满量程的 1%
从零到满量程时重复性误差	测量值的 1% 或者满量程的 0.05% (取两者中较大值)
压力监测响应时间	67 ms
工作温度	+5 °C – +50 °C
环境存储温度	-30 °C – +100 °C
耐压	400 psi
爆破压力	800 psi

典型压力传感器输出



该图显示了监测同一流体通道的十个压力传感器的重叠输出。高重复性和同时读取多个传感器的能力使得该产品对仪器应用非常有价值。在该图中，传感器对其范围内的一系列压力增加做出响应。

零件号	描述	数量
零件号和相关附件		
I2C PS200F	200 psi 压力传感器 (单体式, 可使用接头连接)	一个
I2C PS200M	200 psi 压力传感器 (可集成多歧管板)	一个
I2C PS200F EVAL	200 psi 压力传感器评估套装	一个
PSCK-I2C	压力传感器 I ² C 连接套装	一个



QuickStart™ 流量传感器

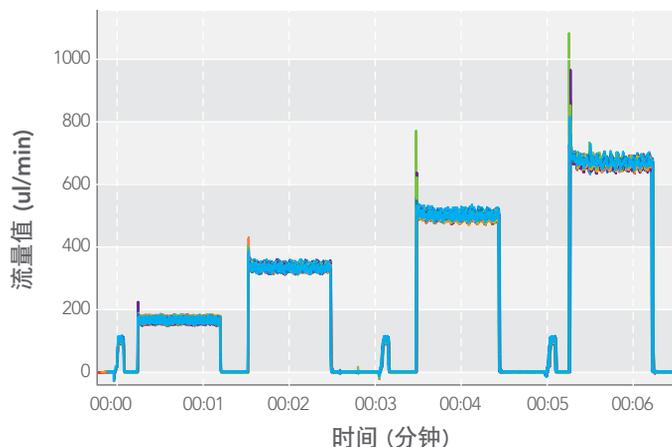
- › 控制流量
- › 减少风险
- › 性能测定
- › 流量：-1,000 – 1,000 $\mu\text{L}/\text{min}$
- › 工作温度：+5 $^{\circ}\text{C}$ – +50 $^{\circ}\text{C}$
- › 拥有 1.6 x 1.0 x 1.2 英寸的小尺寸
(小于行业内大部分同类产品)
- › 尤其适用于 IVD, BIO, 和 POC 应用场景；可兼容大部分试剂的化学特性
- › 数字信号输出

使用 IDEX Health & Science 的 QuickStart™ 流量传感器，可轻松管理您的流量以及获得有关系统性能的准确、实时的数据，即节省重要分析的时间。我们卓越的 QuickStart 流量传感器针对要求苛刻的流体传感应用进行了精心设计和全面测试，可识别流量细微改变，从而让您了解可能需要立即关注的系统敏感性和潜在问题。QuickStart 流量传感器易于快速安装在在线连接系统中，并针对实时分析进行了优化。

规格

信号输出类型	数字
工作电压	3.3 V – 5.0 V
数字通信总线	I ² C / UART
满量程流速	1,000 $\mu\text{L}/\text{min}$
传感器输出上限	1,500 $\mu\text{L}/\text{min}$
量程内的精度	测量值的 5% 或者满量程的 0.25% (取两者中较大值)
从零到满量程时重复性误差	测量值的 0.5% 或者满量程的 0.025% (取两者中较大值)
流量检测响应时间	40 ms
工作温度	+5 $^{\circ}\text{C}$ – +50 $^{\circ}\text{C}$
环境存储温度	-40 $^{\circ}\text{C}$ – +80 $^{\circ}\text{C}$
耐压	40 psi (3 bar)
爆破压力	100 psi (7 bar)

典型流量传感器输出



该图显示了监测同一流体通道的十个流量传感器的重叠输出。在该应用中，使用泵和阀以不同的流量将液体输送至流路中。传感器记录了各种流量的改变，表示了系统对泵改变流量和阀切换流道的响应。使用多个传感器同时监测的方式可方便地显示出系统部件的细微变化如何影响流道中的被测流体。

零件号	描述	数量
零件号和相关附件		
I2C FS1000F	1,000 μL 流量传感器 (单体式, 可使用接头连接)	一个
I2C FS1000M	1,000 μL 流量传感器 (可集成多歧管板)	一个
UART FS1000F	1,000 μL 流量传感器 (单体式, 可使用接头连接)	一个
UART FS1000M	1,000 μL 流量传感器 (可集成多歧管板)	一个
I2C FS1000F EVAL	1,000 μL 流量传感器评估套装	一个
FSCK-I2C	流量传感器 I ² C 连接套装	一个
FSCK-UART	流量传感器 UART 连接套装	一个



© 2017 IDEX Health & Science LLC.

有关订购和技术支持，请联系：

010-65669090
www.idex-hs.com