

OB1 MK4

精密微流体压力流量控制器



- 压力和真空控制
通过控制施加给流体的压力精确地控制流体的流速
- 流量控制
与流量传感器配对以实现精准的流量控制
- 压电调控
提供极为准确，快速的流量调节
- 自定义
可选择一至四条通道，每条通道有五种压力范围可供选择

主要特点

尖端微流体流量控制器



不要让实验设备限制您的微流体实验！由科学家为科学家设计的多功能，强大的 OB1 MK4 压力控制系统可为各种实验提供完美的流量和压力控制。

无论您需要压力还是真空，低流速还是高流速，短期实验还是长期实验，OB1 MK4 都是您进行微流体研究的理想之选。

性价比高：压电技术



Elveflow 的 OB1 MK4 是世界上唯一使用压电调节器的微流体流量控制系统，其流量控制的精确度是市场上其他流量控制器的 20 倍，速度快 10 倍。

可自定义&升级：1 个模块，最多 4 个压力通道，5 种压力范围



OB1 MK4 可以按照任何您想要的方式进行配置和升级，每个模块最多可以有 4 个压力和/或真空通道（还可定制更多通道），每个压力和/或真空通道有 5 种压力量程范围进行任意选择。

配置流量传感器以达到最快的流量控制



您可以将流量传感器（标准液体流量传感器 MFS 或者优质科式流量计 BFS）连接到 OB1 MK4，从而控制微流控芯片中流体的流量。微流体系统持续地计算需要施加的压力，以维持所需的流速。

ESI 操控软件和 SDK 库与 UART 通信



单一、直观的 ESI 操控软件只需单击几下即可开始实验，并能进一步实现最复杂和长时间的实验自动化运行。SDK 库允许您使用自己的代码来控制 OB1 MK4 并且可连入第三方设备。此外，MK4 具备 UART 通信协议，允许您与大部分的第三方控制系统如 Mac、Linux、Arduino、PLC 进行通信。

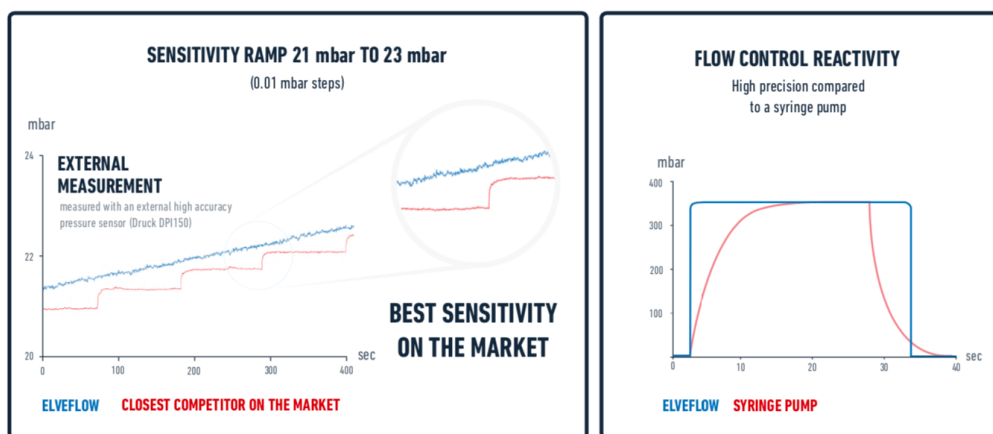
OEM 版本



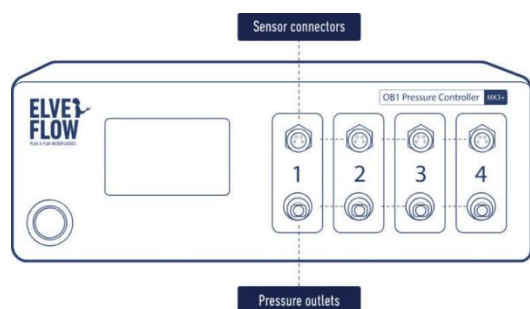
OB1 MK4 可以在工作台上使用，也可以嵌入您自己的产品中。Elveflow 为您研发过程中的每个步骤提供相应的解决方案。探索我们的 [OB1 MK4 OEM](#) 方案。

微流体流量控制中压力控制的优势

- 建立时间短 (低至 50 ms)
- 流量平稳且无脉冲
- 可处理多达几升液体
- 可与流量计一起使用对流量和压力进行控制

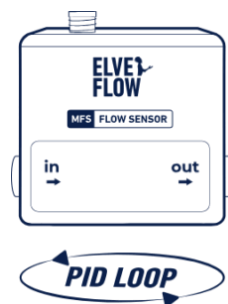


获得完美设备



直接连接流量传感器

通过 ESI 操控软件控制流量

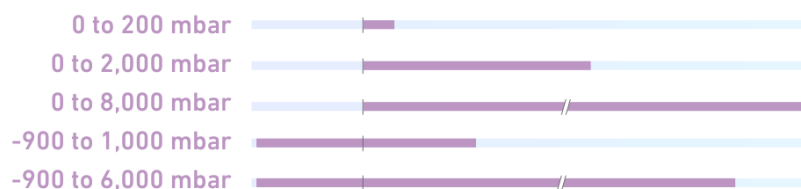


通过将 MFS 或 BFS 流量传感器连接到 OB1 MK4，您可以直接快速且精确地调节微流体流量。ESI 软件独特的 PID 算法将直接读取流量并相应地调整压力，从而快速，准确地达到目标流量。

每个通道有五种压力范围可供选择

选择最适合您需求的压力范围

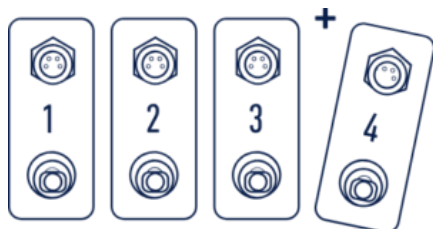
我们提供多种压力通道，覆盖范围广，最高 8000 mbar (116 PSI)，最低到 -900 mbar (-13 PSI)。选择满足您需求的压力通道。



从一至四个通道中选择，还可以有更多的通道。

您需要多少条通道？

OB1 MK4 是一个可最多容纳四条通道的紧凑型模块(压力和/或真空状态下)。每个模块都可以随时升级，添加或更改通道。您可以在一台计算机上任意控制多个通道。



需要在一个模块上添加更多的通道（8、16、64 甚至更多）？我们将为您量身定制满足您需求的压力和流量控制系统。

独特的性能

- 压力稳定性：满量程的 0.005%
- 响应时间：≤ 10 MS
- 压力分辨率：满量程的 0.006%
- 建立/稳定时间：低至 50 MS

下表总结了 Elveflow®OB1 MK4 压力控制器的主要规格参数。为了确保质量和性能，我们所有的仪器在组装后都进行了独立的测试和校准(响应时间，稳定性，重复性...)，所有的测试结果都被保存下来。

压力通道量程范围	0 到 200 mbar (0 到 2.9 psi)*	0 到 2000 mbar (0 到 29 psi)*	0 到 8000 mbar (0 到 116 psi)*	-900 到 1000 mbar* (-13 到 14.5 psi)	-900 到 6000 mbar* (-13 到 87 psi)
气动部分					
压力稳定性(1)	0.015%FS 30 µbar (0.0004 psi)	0.005%FS 100 µbar (0.0014 psi)	0.006%FS 500 µbar (0.007 psi)	-900 到 500 mbar:	-900 到 2000 mbar:
				0.005%FS 100 µbar (0.0014 psi)	0.005%FS 350 µbar (0.05 psi)
				500 到 1000 mbar:	2000 到 6000 mbar:
				0.007%FS 150 µbar (0.0021 psi)	0.007%FS 525 µbar (0.076 psi)

响应时间(2)	≤10 ms				
稳定时间(3)	低至 50 ms				
最小压力步长	0.006%FS 12 μbar (0.00017 psi)	0.006%FS 120 μbar (0.0017 psi)	0.006%FS 480 μbar (0.007 psi)	0.0064%FS 120 μbar (0.0017 psi)	0.0061%FS 420 μbar (0.006 psi)
独立压力通道出口数量	从 1 到 4 个压力通道 支持任意压力通道量程范围的混合集成				
气动输出连接器	4 mm 插入式 (push-in)				
外部气源供气	1.5 bar (或最大压力+0.5 bar) 到 10 bar 无腐蚀、无爆炸、干燥、无油的气体，例如空气、氩气、氮气、二氧化碳等。 可与气体管路、空气压缩机或气罐/气瓶等配合使用 输入连接器：6 mm 插入式				
输入真空(4)	/			从-0.7 到-1 bar 的任意值。 兼容真空泵或真空管线/真空管路。	
流量控制					
流量传感器的兼容性	兼容全部的 MFS 和 BFS 传感器的量程范围 监测流量和可用的闭环回路的流量控制				
流量	从 0.1 μL/min 到 500 mL/min (仅用于示例用，详细具体的流量范围，请查看 MFS 和 BFS 的规格参数)				
液体兼容性	非接触泵 任何液体、油或生物样品溶液。				
控制&监视					
软件控制	Elveflow ESI 智能界面软件 支持 Windows 7, 8 和 10 的 32 位和 64 位系统				
软件开发套装	可用库文件：MATLAB，Python，LabVIEW 和 C++ 支持 Windows 7, 8 和 10 的 32 位和 64 位系统 串口/UHART 通讯协议的要求				
数据管理	记录和提取数据（.csv）的可能性：使用 ESI 的通道和传感器的详细信息				
输入波形轮廓图	加载轮廓波形图的可能性：斜坡、正弦、三角形、方波或自定义波形				
自动化	使用 ESI 内置的调度程序产生按需求的逐步序列 加载并保存自定义配置（.csv）				
屏幕显示	LCD 屏幕显示通道的压力和传感器信息				
电气连接					
USB 连接	USB B				
传感器连接	每个压力通道对应有一个 M8-4 引脚连接器 兼容 Elveflow 传感器：MFS，MPS，MFP 和 MBD 定制模拟传感器的电源供应：5-24 V 定制模拟传感器读数：0-10 V。				
TTL 触发	输出和输入，0 到 5 V。				
其他					

功耗	12 W（100 V 到 240 V – 50 Hz 到 60 Hz）
外形尺寸	（长度×宽度×高度）：240 × 223 × 80 mm
重量	1.4 kg 到 2.9 kg

*最大压力值可能变化 $\pm 2.5\%$ 满量程

- （1）使用外部高精度压力传感器（Druck DPI 150）在整个压力范围内测量压力稳定性（标准偏差）
- （2）达到设定值 5%所需的时间
- （3）达到设定值 95%所需的时间。取决于体积 – 在 12mL 储液池上进行测量。
- （4）在校准和使用正负压通道时，必须连接真空源，即使仅使用通道输出正压力。
- （5）（长度×宽度×高度）

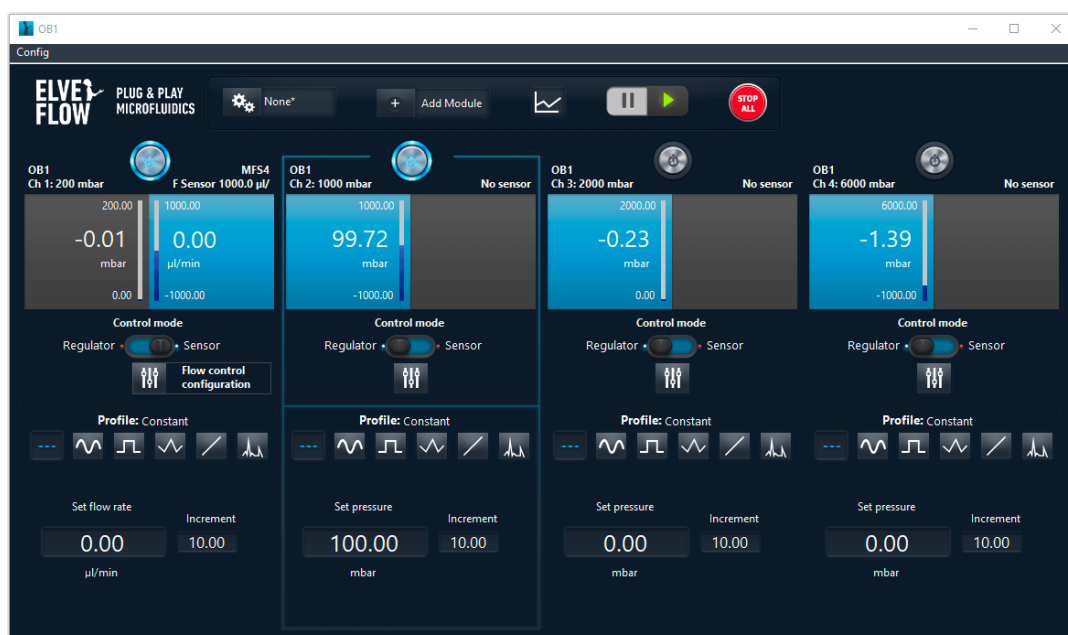
更多详细的中文介绍，请点击 [here](#) 查看。

ESI 操作软件

ESI 是 Elveflow 专用的软件控制界面，旨在改善实验人员的操作体验。从简单到高级设置再到工作流程自动化，它都可以完美实现。它集和多个模块，将耗时且繁琐的任务变得简单。它配备的 SDK 库，可允许您使用自己的代码控制 Elveflow 系统。

ESI 控制窗口可实现：

- 视化每个通道的关键参数：
 - 设置压力
 - 输出压力
- 当传感器连接到 OB1 时可视化传感器输出结果（如以下屏幕快照所示，第一个通道上显示出流量传感器的输出结果）
- 设置任意压力或流量模式（预定义或自定义）
- 轻松切换到流量控制模式（传感器模式）
- 使用暂停/启动按钮预设每条通道上的参数并同时启动它们
- 借助音序器保存配置以节省时间或使您的工作流程自动化
- 打开图表以可视化并保存数据
- 启动专用模块来简化特定的实验任务



与 OB1 MK4 压力流量控制器配套的必备耗材

- 1) 默认提供 15mL 的样品储液池，数量自定。样品储液池的规格有 1.5mL, 15mL, 50mL, 100mL 和 150mL 规格，可从中任意选择。
- 2) 接头导管连接套装一套，用于将外部气源到 OB1 MK4 压力流量控制器、样品储液池、微流体数字流量传感器 MFS 和微流控芯片的紧固无泄漏的连接，包含 PTFE 导管 20 米，鲁尔锁定接头一套，1/4-28UNF 螺纹接头一套，外部气源与 OB1 连接套件一套，PU4 气动导管 5 米，流阻套装一套。

推荐 OB1 MK4 精密微流体控制套装一

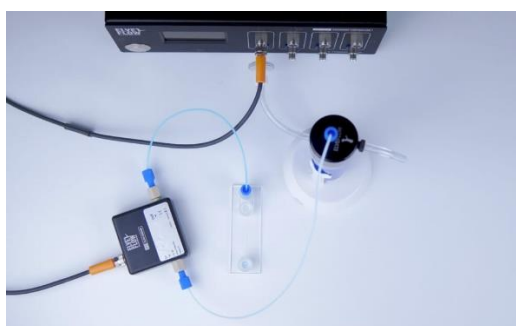
- 1) 两通道精密微流体压力流量控制器 OB1 MK4，量程范围从 0 到 2000 mbar；
- 2) 15mL 样品储液池 4 个
- 3) 接头导管连接套装一套

推荐 OB1 MK4 精密微流体控制套装二

- 1) 三通道精密微流体压力流量控制器 OB1 MK4，量程范围从 0 到 2000 mbar；
- 2) 15mL 样品储液池 5 个
- 3) 接头导管连接套装一套

可选配件

- 1) 微流体数字流量传感器 MFS，用于微流体管路中流动液体的实时流量测量。



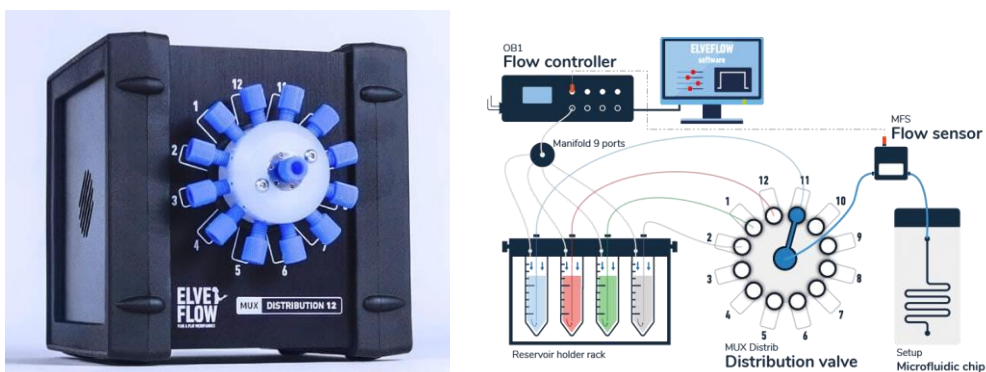
- 2) 微流体科式流量计 BFS，用于测量管路中的液体和气体的流量，直接测量，无需校准。



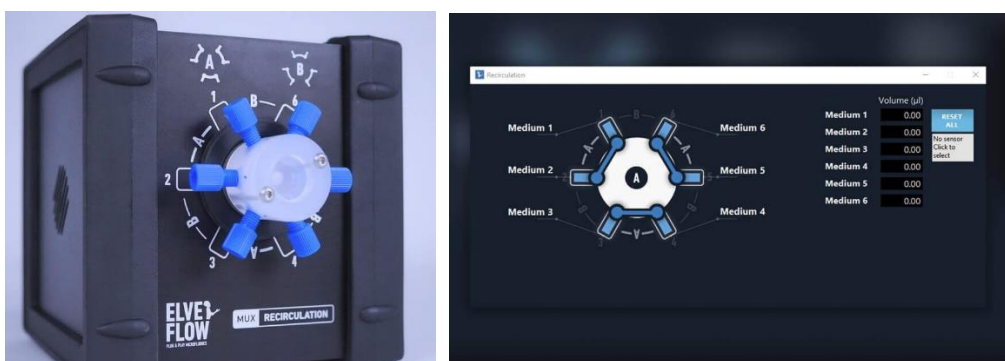
3) 微流体压力传感器 MPS，用于测量管路中的液体和气体的实时压力。



4) 微流体分配阀 MUX Distribution12



5) 微流体循环阀 MUX Recirculation



6) 微流体切换阀



7) 高性能微流体自动恒压泵 Cobalt



我们提供微流控实验相关的仪器、芯片、显微镜、高速相机、接头配件及系统搭建，如您有任何问题，可随时联系我们。

泰初科技（天津）有限公司

地址：天津市南开区万兴街长江道 111 号众望大厦 A 座 306 室

网址：www.techusci.com

邮箱：contact@techusci.com

电话：13821012163

