# Elveflow 微流控系统产品介绍

左爱华
15942440675
2025.1.14

大连力迪流体控制技术有限公司

网址：www.dlleader.cn
地址：大连保税区罗湖路5号
联系电话：0411-87307760

# 目录


- 大连力迪公司
- Elveflow 公司介绍
- 流量控制系统
- 测量和检测
- 应用套装
- OEM 定制产品系列

# 大连力迪流体控制技术有限公司

# 大连力迪流体控制技术有限公司

商业使社会向善

1996----2024

# 进口工业品集成供应商

大连力迪流体控制技术有限公司成立于1996年，是一个技术导向型的工业品贸易公司。

2022年成立子公司大连力迪实验室装备有限公司

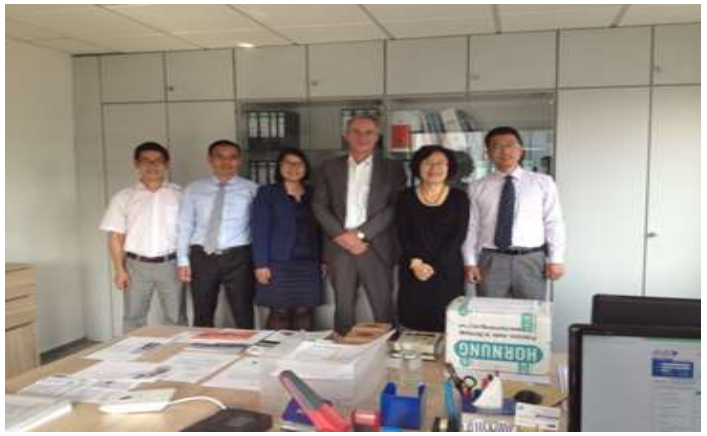
公司自有办公楼，土地面积4300平方米，建筑面积2500平方米。

公司一致致力于快速引进欧洲先进技术的工业品来到中国。目前公司已经成为40余个欧洲高技术品牌的中国区代理，是一家富有实力的欧洲工业品集成供应商！

# 高素质的力迪团队

- 中国员工95人，在德国法兰克福的分公司有德籍员工3人。他们当中高级工程师2名，博士1名，硕士8名（含海归2名），其余95%均为大学本科毕业生
- 11名技术支持工程师；5名售后服务技师；
- 在力迪任职超过10年员工34人

# 欧洲工业品器件一站式采购



全资的德国法兰克福分公司成立于2013年，作为力迪在欧洲的采购和物流中心。

拼单采购，打包发货。降低运费和报关费。

快速交货：从法兰克福每周一次发货中国。

# 销售网络

- 本部：大连

- 7个销售办事处
- 上海
- 北京
- 南京
- 成都
- 广州
- 长春
- 沈阳

# 大连力迪实验室装备有限公司

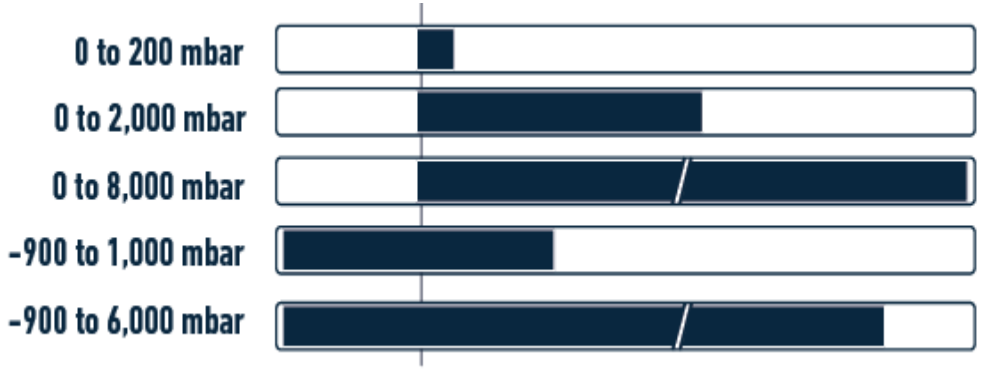
- 大连力迪于2015年成立生物医疗部门，和德国分公司开发医疗，生命科学和生物制药行业。
- 2022年4月，正式成立大连力迪实验室装备有限公司，把它作为力迪重要的业务增长部分。
- 服务于呼吸机，麻醉剂，灭菌设备，制氧机，移液系统，分析仪器，透析机等行业。
- 产品涵盖卫生级泵、阀，溶解测试仪、色谱法、实验室机器人、生物反应器、微流体学、细胞培养生物反应器、心脏辅助设备等。

# 法国Elveflow公司

## 最先进的微流控仪器制造商

- 成立于2011年，专注于开发适用于微流体研究的高性能和即插即用的流量控制系统。
- 已经为科研和工业用户提供超过2,000套系统
- OEM定制化整合仪器和复杂的微流控系统
- 产品围绕最畅销的OB1流量控制器构建，具有模块化的，可升级的特点，提供标准和OEM的版本
- 应用于生物、化学、药物输送、化妆品及食品等领域

# OB1MK4 多通道压力 & 真空控制器




OB1 MK4 是一款高性能的微流体压力和流量控制器。

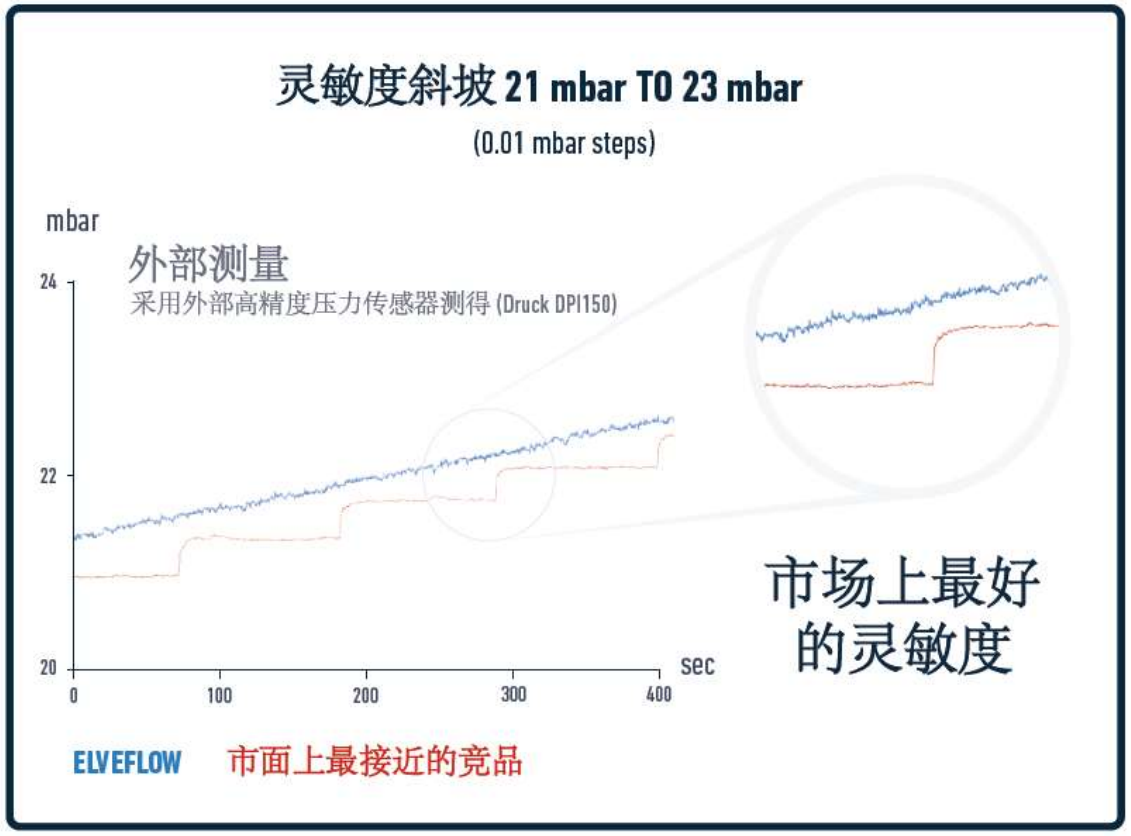
- 1-4 个通道，甚至更多
- 5个压力及真空范围可选

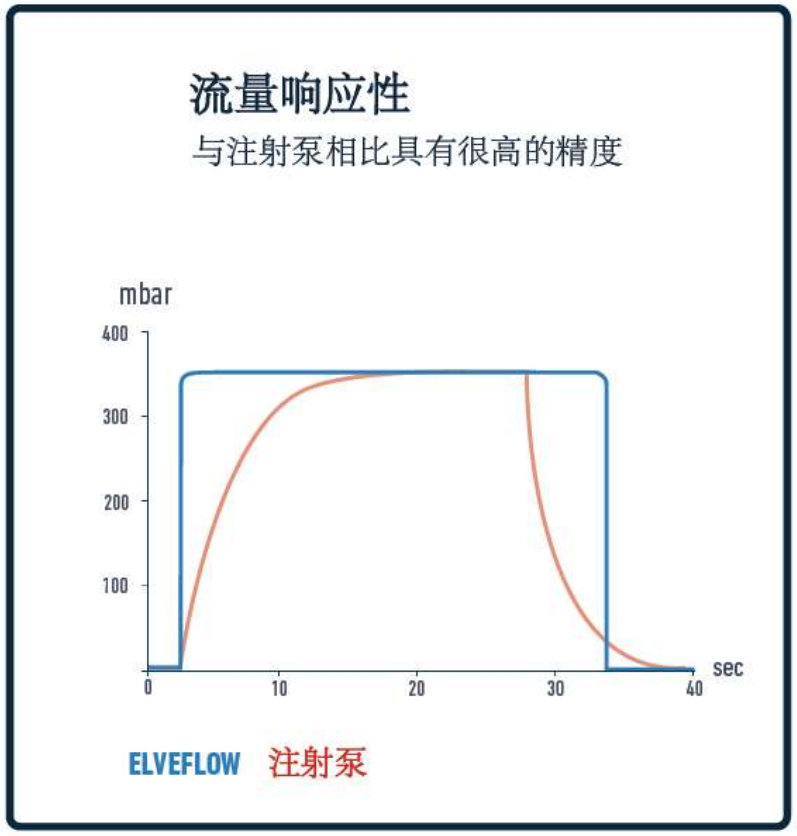
## 独特的性能

- 流量稳定性高，压力稳定性 0.005 % FS，压力分辨率 0.006 % FS
- 精确的流量控制，流量低至7.5 nL/min
- 稳定时间短，响应时间 10 ms，稳定时间 50 ms
- 易于安装使用，可定制，可升级

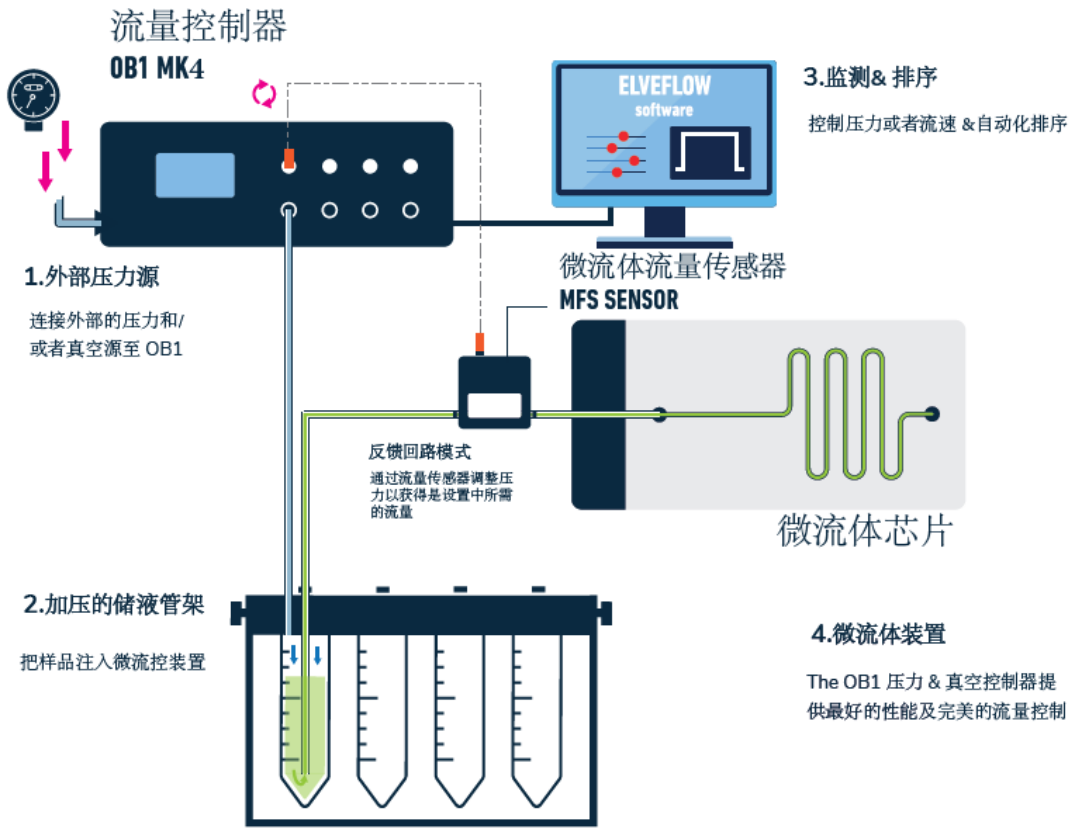
# OB1MK3+ 多通道压力 & 真空控制器

- 高灵敏度 低脉动 高性能的压力控制器



# OB1 MK3+ 如何工作




> 在回路的任何给定点控制流量或压力，可以使用流量的反馈回路。使用压力传感器也可以对压力进行同样操作

## 1、外部压力源

连接一个压力和/或者真空源至 OB1(必须的)。例如: 气瓶、实验室压力管线、压缩机(样品

## 2、样品

液体可以被注入储液管或从储液管中吸出，因为OB1可以在同一通道中使用压力或真空。

## 3、监测

使用计算机上的Elveflow软件自动控制压力和流量。

## 4、微流体装置

OB1的压力和真空特性提供精确的样品处理，并实现注入的完全控制

# COBALT 自主式微流体泵

COBALT 是一款高性能的独立的压力和流量控制器.

集成压力传感器和压力真空源

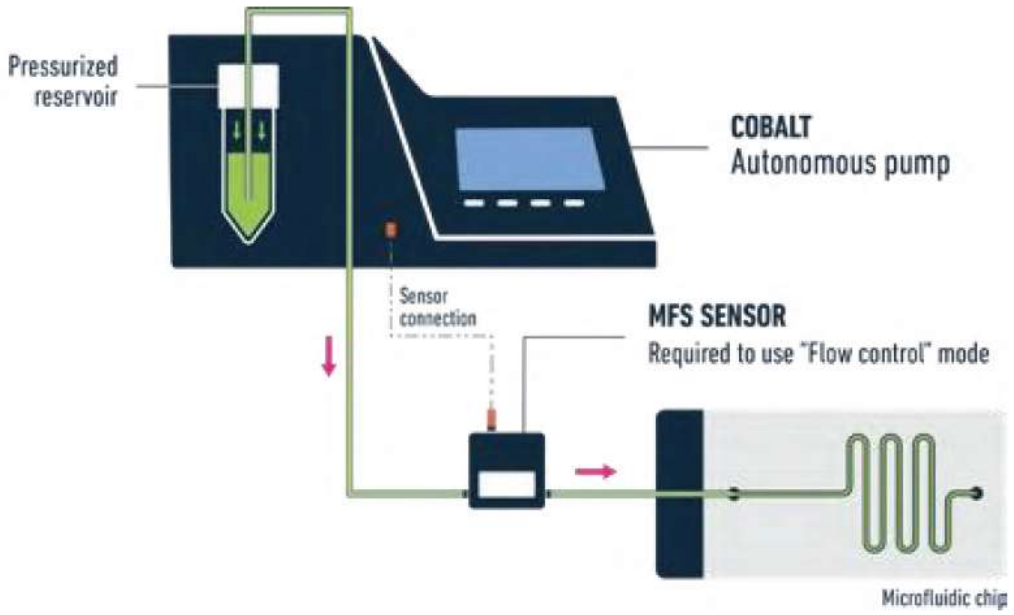
提供两个版本：

- 正压：压力范围 0/2000 mbar
- 正负压：真空和压力范围-700/1000 mbar

与 MFS 流量传感器配合使用时，进行强大的流量控制：

- 流速范围从 200nL/min 到5mL/min
- 重复性低至 3.5 nL/min
- 准确度低至 20 nL/min

# COBALT 自主式微流体泵-如何工作




1. 插入电源

压力源集成在里面，直接打开您的Cobalt即可使用

2. 连接储液管：

只需要将储液管的插入仪器

3. 编程并运行您的实验

使用Elveflow嵌入式软件自动控制压力和流量，无需电脑！

Cobalt 直观的嵌入软件无需外部软件即可可以完全控制，其用户友好的界面包含一个旋钮，便于设置参数的修改。

# MUX DISTRIB 12-通双向阀

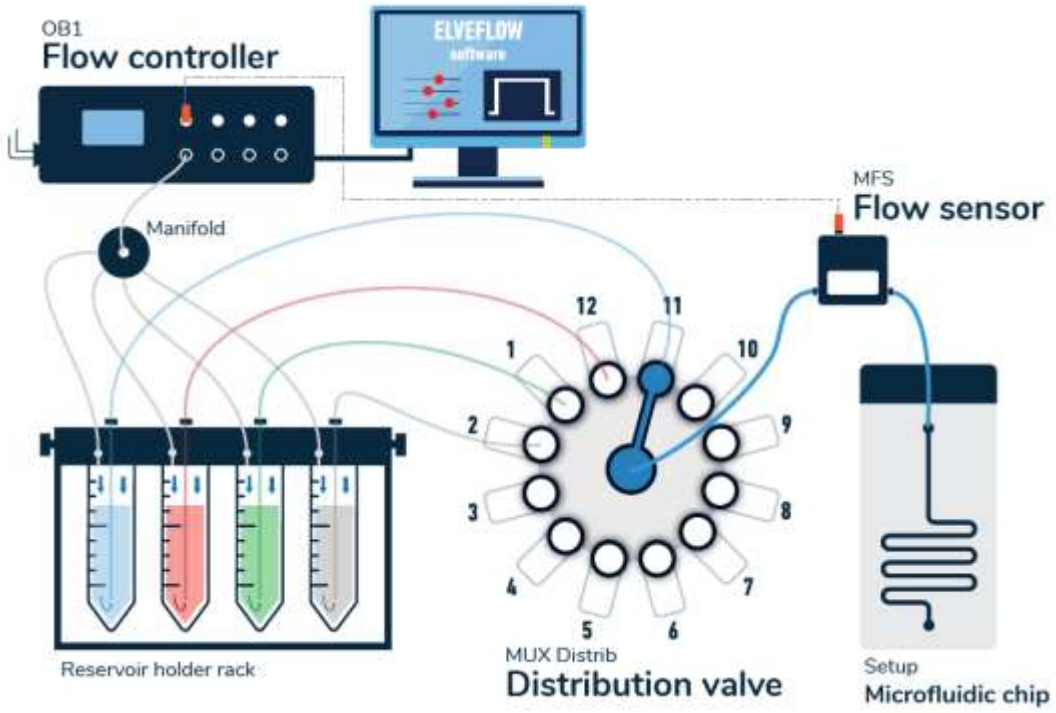
## MUX DISTRIB 用于快速液体切换的旋转阀

顺序注入阀是一个双向**13口/12通的旋转阀**，可以将一个液体样品顺序注入到12条不同的管线中，或将12个液体样品顺序注入到一条管线中。

**产品特点：**

- 相邻端口的机械响应时间为 156 ms
- 轻松设置: 标准的 ¼-28 流体接口
- 最小内部容积: 3.5 µL， 无死体积
- 高化学兼容性(浸湿材料: PCTFE, PTFE)
- 可选择旋转方向
- 无交叉污染

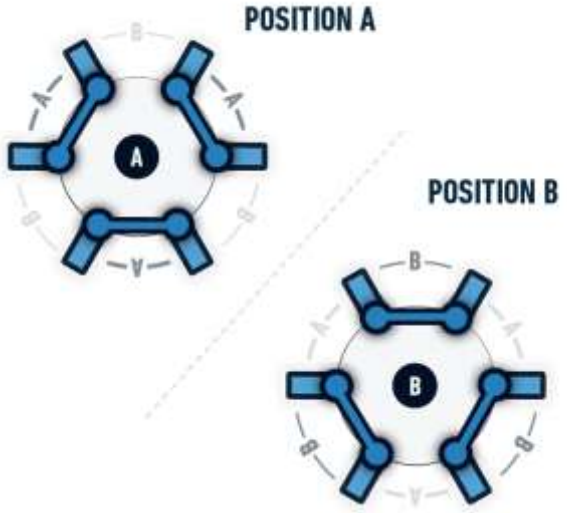
# MUX DISTRIB 12-通双向阀-如何工作




## MUX DISTRIB 用于快速液体切换的旋转阀

- 顺序液体注入：快速更换生物培养基或化学溶液
- 工作流程自动化：通过序列编程节省时间
- 旋转选择阀：在多达 12 种液体之间切换
- 将溶液灌注到微流控芯片中：将 1 个样品注入 12 个输出端，或将 12 个样品注入 1 个输出端

# MUX RECIRCULATION 6-口/2-位循环阀



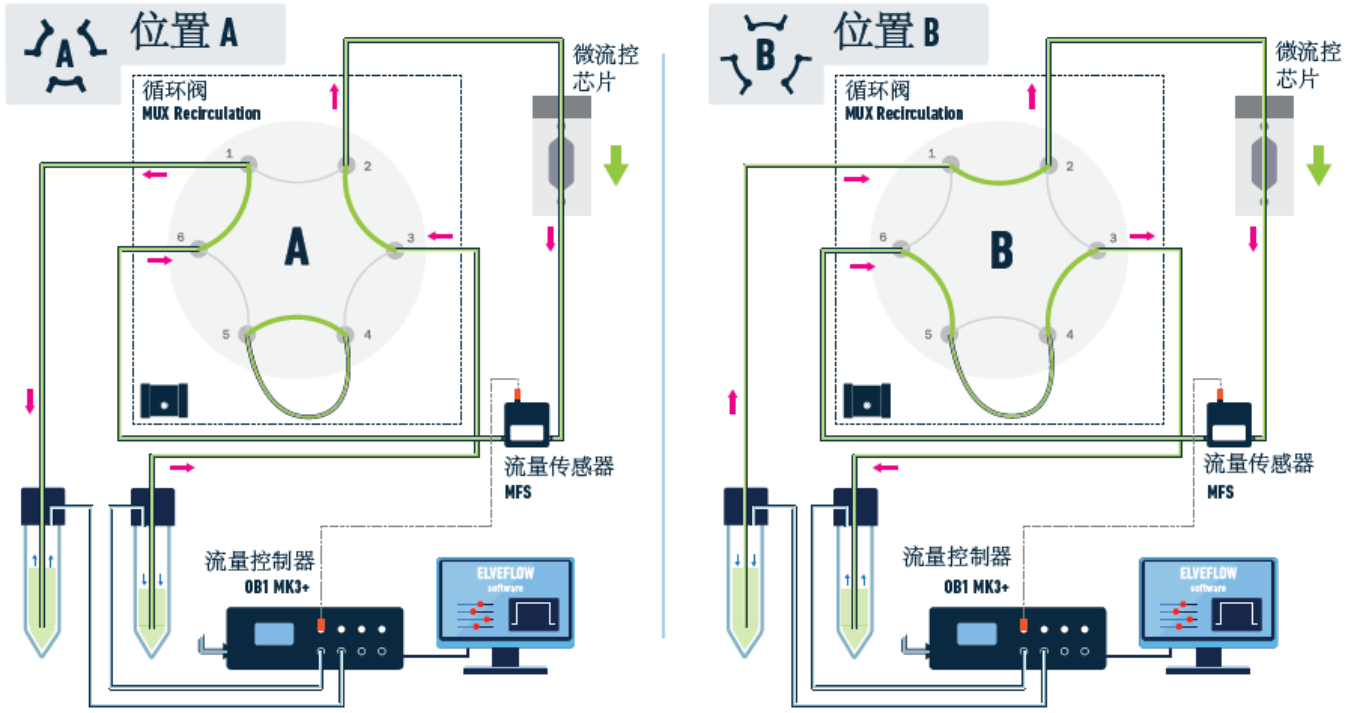

## MUX RECIRCULATION 6-口/2-位循环阀

是一个6-口/2-位的微流控阀，允许在两个位置之间进行切换。用于稳定的单向流体循环和样品注入

**产品特点：**

- 流体在闭环中循环，适用长时间的实验
- 接口间的切换时间: 180 ms
- 高化学兼容性 (浸润材料：PCTFE 和PTFE)
- 无样品的交叉污染 & 无回流

# MUX RECIRCULATION 6-口/2-位循环阀-如何工作




## MUX RECIRCULATION 6-口/2-位循环阀

- 液体再循环：执行长期单向流动再循环
- 精确的体积：自动将样品注入流体管线
- 工作流程自动化：通过序列编程节省时间，运行并实现长期实验的自动化
- 实验多功能性，具有高生物和化学兼容性（PCTFE – PTFE浸润材料）

# MUX WIRE 阀门 & 阀门控制器

## Mux wire阀门控制器

- 控制器上的 LED 指示灯显示每个阀的类型和状态，便于使用、可视化和控制设置中的所有阀。
- 配备了内部和外部触发连接器，可将其与设置中的其他设备（如显微镜或分析仪器）同步

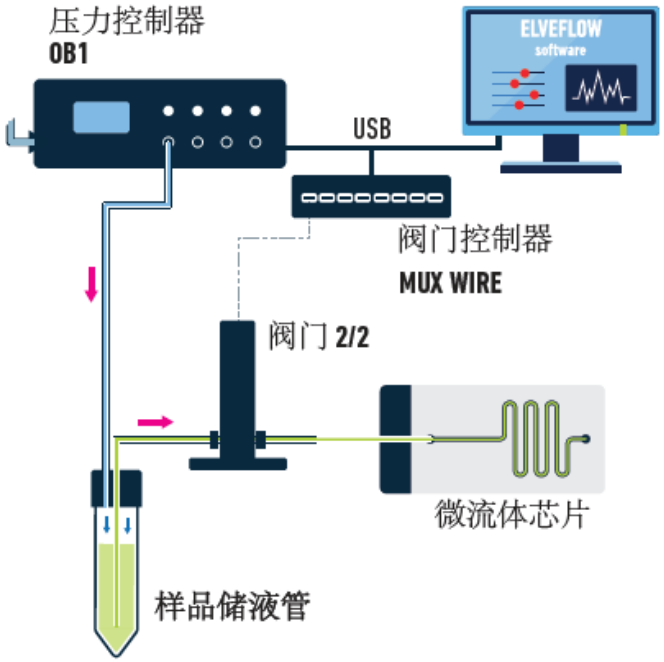
三种阀型号可供选择， 型号与承受的压力有关，分为高压（最高 6 bar）、低压（最高 3 bar）和低容积（用于低内部容积）。

阀类型表示流路和阀的常开 （NO） 或常闭 （NC） 状态。V3 系列提供三种类型的阀门：2/2 NO、2/2 NC 和 3/2 阀门。

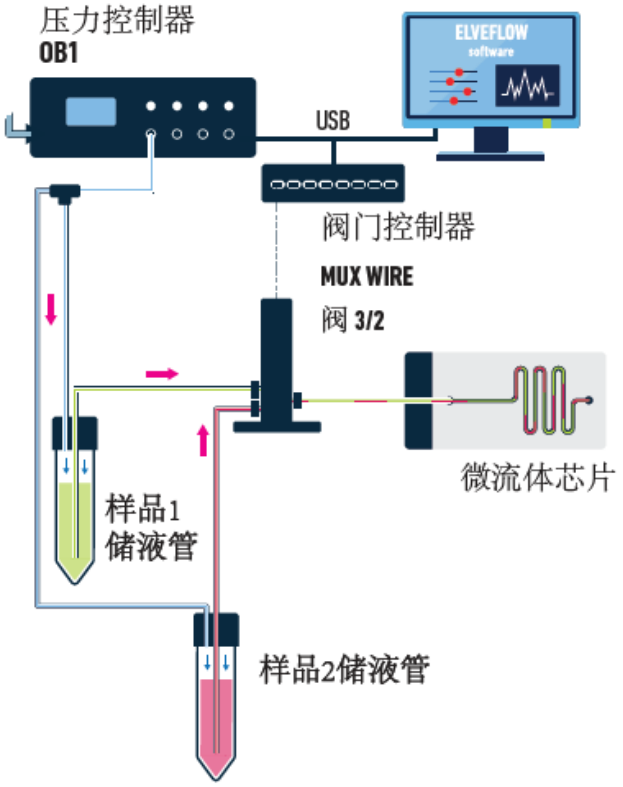
阀门提供 20ms 或更短的切换时间、低内部体积、高化学兼容性和无中断流。

# MUX WIRE 阀门 & 阀门控制器-如何工作

## 微流体 2-通阀




## 微流体3-通阀



# MUX SERIES 流量开关阵列

3 个独特的流量开关阵列用于流体的自动控制

## MUX CROSS CHIP

停止微流控装置中液体流动

- Rocker 阀门
- 即插即用可编程的停止流量
- 完全平衡，100ms内停止流动
- 超低体积的注入
- 内部/外部触发
- 流体接口: 10-32 UNF

## MUX FLOW SWITCH

药物注入微流体设备的开关

- Rocker 阀门 & PEEK 岐管
- 即插即用的 usb 软件控制
- 无样品交叉污染 & 无回流
- 灵活性: 4 到 256 阀门
- 内部/外部触发
- 流体接口: 1/4-28 UNF

## MUX QUAKE VALVE

打开 & 关闭 双层 PDMS 阀门

- 即插即用可编程阀门序列
- 快速阀门开关
- 精确阀门位置调节
- 灵活性: 16 到 256 阀门
- 内部/外部触发
- 流体接口: 10-32 UNF

# MFS 微流体流量传感器

MFS是高精度液体流量传感器，两种不同版本：经典款和防水款

- 宽流量范围读数：6 个传感器覆盖 7 nL/min 至 40 mL/min 的水流速范围
- 准确度高-水测量值的 5%
- 非侵入性测量
- 高化学相容性
- 低至 1 µL 的低死体积
- 双向流量测量（正负）
- 防水 MFS 已通过 IP54 认证

# MFS 微流体流量传感器-规格

| 类别 | MFS1+ | MFS2+ | MFS3+ | MFS4+ | MFS5+ | MFS6+ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 防护等级 | IP54 防护等级 （1） | | | | | |
| 介质校准 | 水的 | 水性 （2） | 水性 （2） | 水性 （2） | 水的 | 水性 （2） |
| 水溶液的流速范围 | 0 至 ±1.5 µl/min | 0 至 ±7 µl/min | 0 至 ±80 µl/min | 0 至 ±1 毫升/分钟 | 0 至 ±5 毫升/分钟 | 0 至 ±40 毫升/分钟 |
| 精度 （3） （以较大者为准） | ±10 % 或 0.0075 µl/min | ±5 % 或 0.02 µl/min | ±5 % 或 0.12 µl/min | ±5 % 的 m.v. 或 2 µl/min | ±5 % 或 10 µl/min | ±5 % 或 50 µl/min |
| 传感器内径 | 25 微米 | 150 微米 | 430 微米 | 1.0 毫米 | 1.8 毫米 | 1.4 毫米 |
| 传感器内部容积 | 1 微升 | 1.5 微升 | 5 微升 | 25 微升 | 80 微升 | 58 微升 |

# BFS质量流量传感器

BFS科式流量传感器是质量传感器

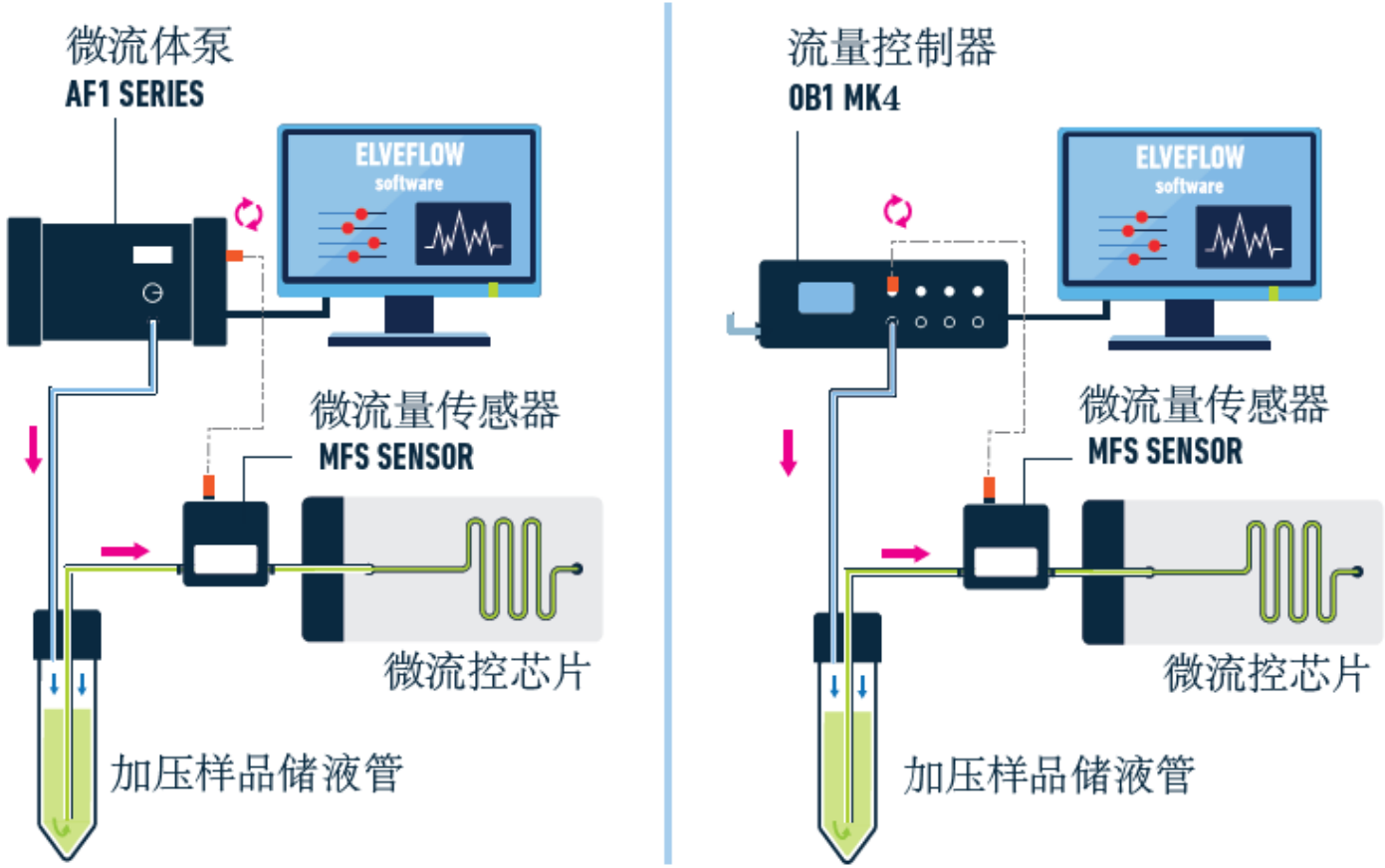
- 高精度微流体流量传感器，高达 0.2% 的准确度（标准 BF1 为 2%）
- 与所有液体和气体兼容 ， 无需校准
- 测量范围宽，流量范围为 从 1.6 µL/min 到 500 mL/min
- 非常准确、快速，不受流体特性（密度、温度、粘度、压力、热容或电导率）的影响

## 技术规格

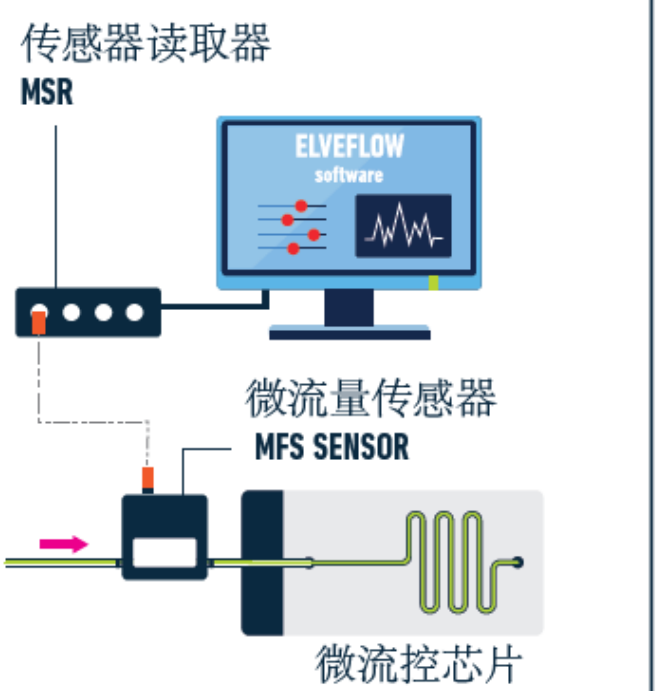
| CORIOLIS 流量传感器 | BFS 1 | BFS 1+ | BFS 2 | BFS 3 |
|---|---|---|---|---|
| 流量范围 | 0.1 g/h to 200 g/h | | 1 g/h to 2000 g/h | 30 g/h to 30000 g/h |
| 最小流量 (水) | 1.6 µL/min | | 16.6 µL/min | 500 µL/min |
| 最大流量 (水) | 3.3 mL/min | | 33.3 mL/min | 500 mL/min |
| 性能 | | | | |

# 流量传感器-如何工作

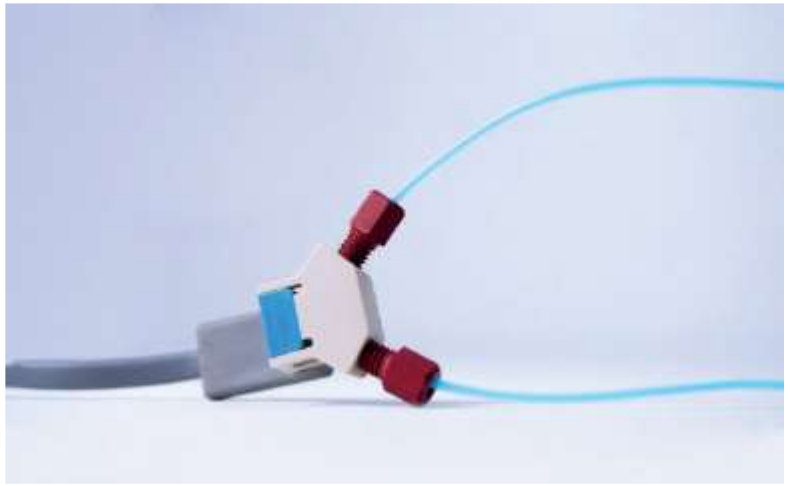
## 与 ELVEFLOW 流量控制器： 监测 + 控制




## 与传感器读取器: 监测



# MPS 压力传感器



小规格

大规格

MPS小体积的压力传感器，监测低流速压力

- 适用于液体和气体
- 5种量程范围 从 70 mbar 到 7bar
- 准确性低至 0.2 % FS
- 无死体积
- 小包装版本，内部体积为 7.5 µL
- 非侵入性测量
- 最多1毫秒的稳定时间
- 与 Elveflow 系列的其他仪器完全兼容（MSR 传感器阅读器和流量控制器（OB1、Cobalt)

# MPS 压力传感器-规格

| 微流体压力传感器 | | MPS 0 | MPS 1 | MPS 2 | MPS 3 | MPS 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 传感器范围 | | 70 mbar<br>1 psi | 340 mbar<br>5 psi | 1 bar<br>15 psi | 2 bar<br>30 psi | 7 bar<br>100 psi |
| 压力范围（最小-最大） | | -1 to 1 psi | -5 to 5 psi | -15 to 15 psi | -15 to 30 psi | -15 to 100 psi |
| 最大超压 | | 20 psi | 20 psi | 45 psi | 60 psi | 200 psi |
| 液体的压力准确度 | | up to ± 0.5 % of max range | up to ± 2 % of max range | up to ± 0.2 % of max range | | |
| 线性<br>%跨度 | 典型 | 0.25 | 0.4 | 0.25 | 0.1 | 0.4 |
| | 最大 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.6 |
| 重复性 & 滞后性<br>%跨度 | | ± 3.0 | ± 0.4 | ± 0.2 | | |

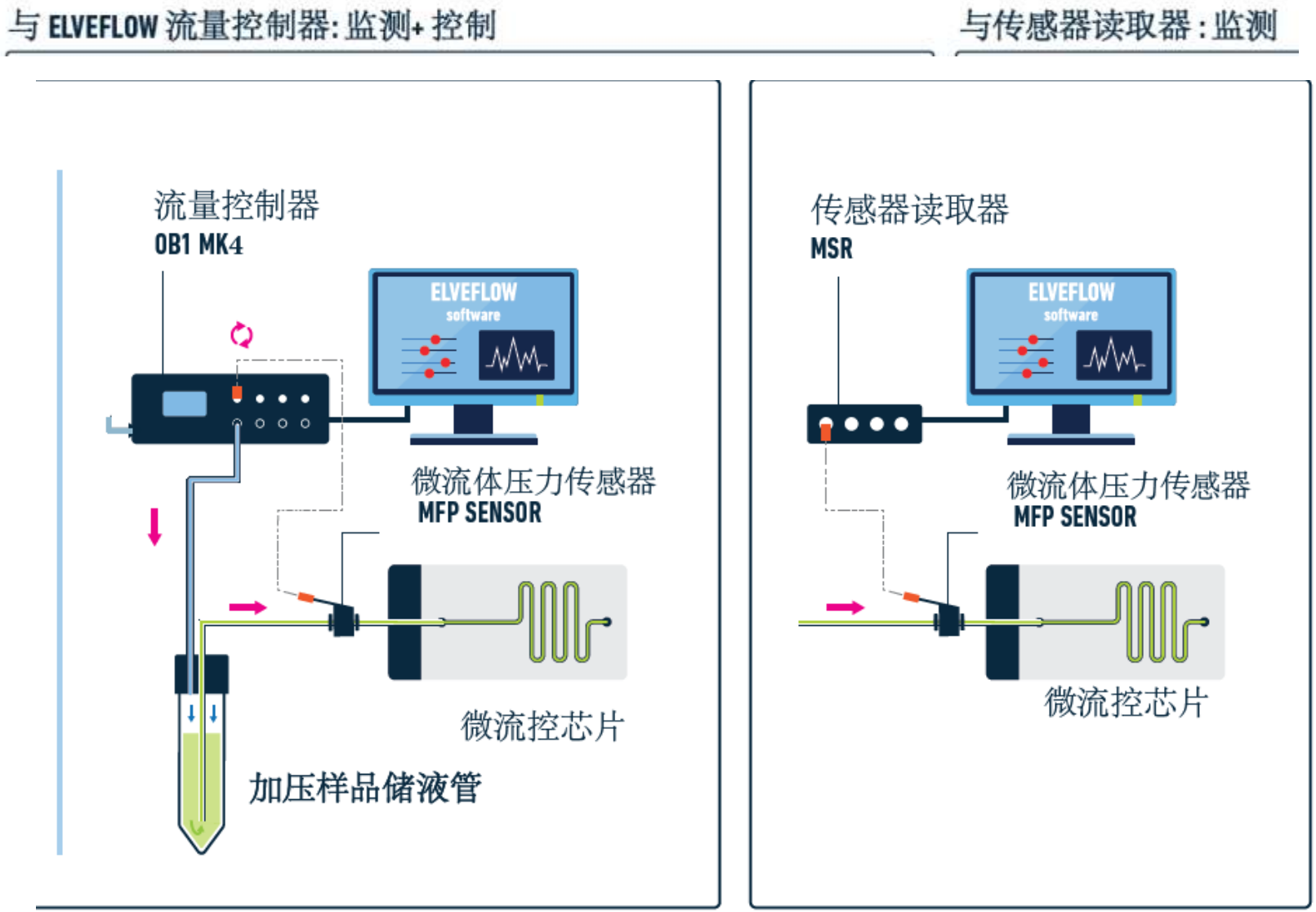
| 传感器设计 | | |
|---|---|---|
| 连接类型 | 3/32 宝塔接头 | 10-32 螺纹接头 |
| 内部容积 | 70 µL | 7.5 µL |
| 推荐管径 (inch) | 3/32" ID | 1/16" OD |
| 浸湿材料 | p聚醚酰亚胺，硅和氟硅氧烷密封 | PEEK, 硅和氟硅氧烷密封 |

# MFP在线压力传感器

## MFP鲁尔接口压力传感器

- 适用于气体或液体，采用标准的鲁尔接口
- 压力范围大， 0 - 16 bar – 最高 25 bar
- 精确度高达 2 % FS
- 无死体积
- 流量可达 100 mL/min
- 广泛的介质兼容性 （FFKM）
- FDA 认证，适用于食品行业
- 在线传感器
- 免维护，易于清洁
- 与 Elveflow 产品线中的其他仪器完全兼容（MSR 传感器阅读器和流量控制器 （OB1）

# 压力传感器-如何工作


与 ELVEFLOW 流量控制器: 监测+ 控制
流量控制器
OB1 MK4
ELVEFLOW
software
微流体压力传感器
MFP SENSOR
微流控芯片
加压样品储液管
与传感器读取器 : 监测
传感器读取器
MSR
ELVEFLOW
software
微流体压力传感器
MFP SENSOR
微流控芯片

# MBD微流体气泡检测器

气泡探测器能够检测透明管道内是否存在流体，并向另一台仪器发出信号以采取相应措施：例如停止、等待一定时间、允许足够的流量充满管路或重置传感器。

特点：

- 与相机相比，成本低
- 可靠的非侵入式技术
- 基于真/假逻辑
- 防止气泡破裂损伤细胞
- 兼容性大：管尺寸范围广
- 在设置中的任何位置使用
- 微流体气泡探测器有两种不同的外壳，适合与外径为1/16”或者1/4”外径的管线

# ESI - ELVEFLOW智能软件界面

Elveflow Smart Interface（ESI）适用于所有仪器的控制

- 压力&流量可视化和记录
- 复杂序列的编程&自动化
- 通过提供的C++, Python, MATLAB® 和LabVIEW® 库轻松实现替代仪器控制

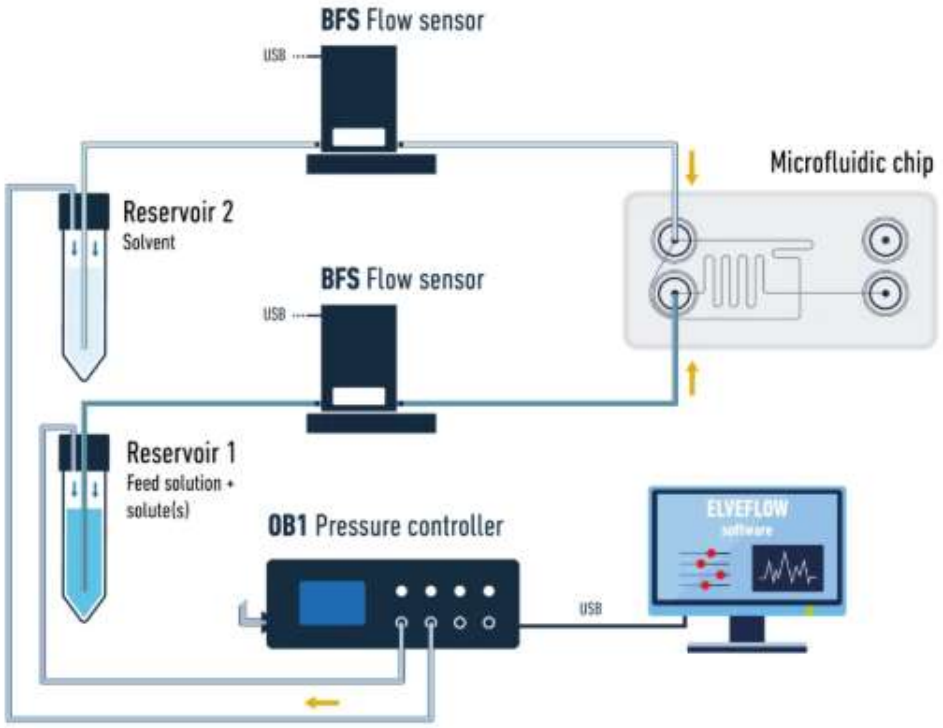
ESI微流体软件使许多应用变得简单，例如: 连续流体的生成，体积计量，动态流量图生成，光学微流体控制等等

# Elveflow 定制化的套装

- Elveflow 套装是一体式化的解决方案，包括成功运行微流控实验所需的一切。
  我们的多种配置可确保您获得完全适合您需求的微流控设置。

- 数字微流控：微液滴、各向异性粒子、双乳状液滴生成&处理
- 流动化学 & 聚合物合成
- 细胞培养: 细胞灌注, 顺序注射
- 液滴测序: RNA 测序
- 器官芯片
- 芯片实验室
- 快速液体样品转换

# 微流控教育套装




微流控教育套装-适合微流体教学

- 完整套件

多达 4 个泵送通道、4 x 50 mL 储液槽、管路、连接器、过滤器和高级控制软件

- 定制

该套件可以根据您希望教授的应用程序类型进行调整

- 多功能应用

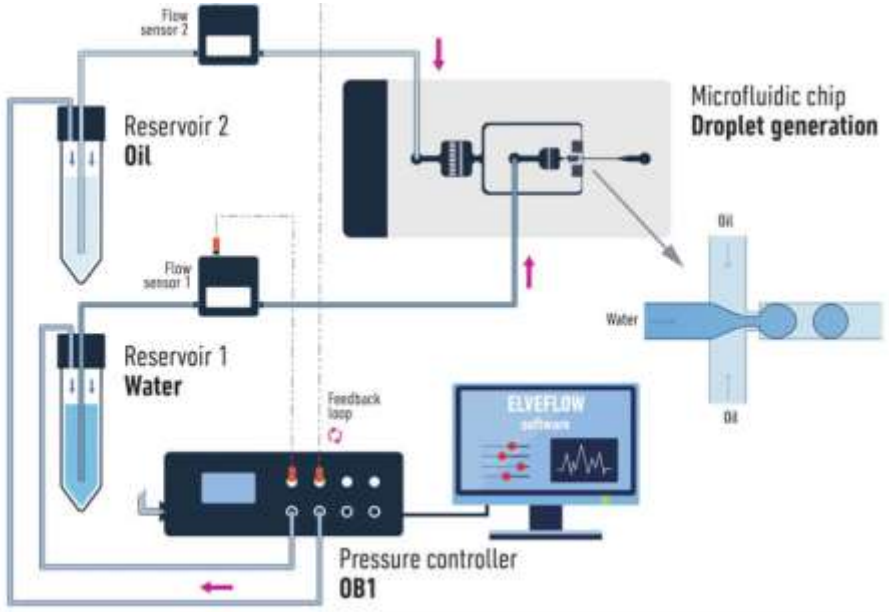
非常适合单通道流量控制、多通道液滴实验等

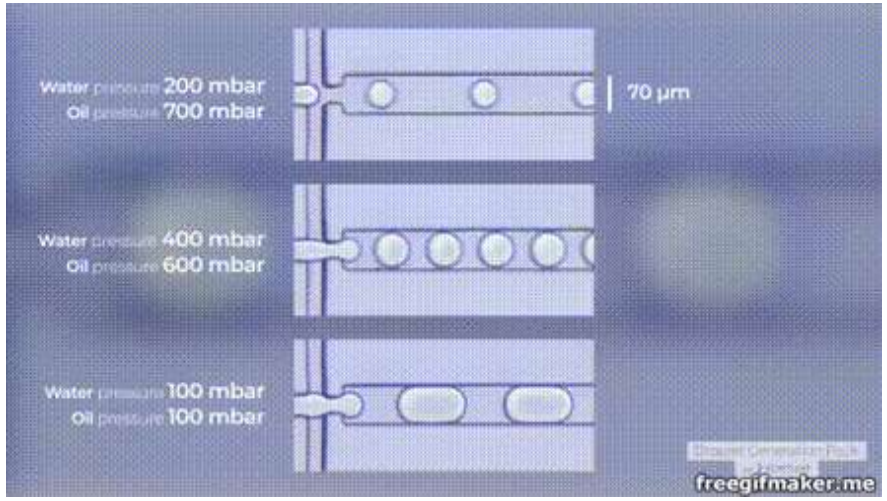
- 快速设置，易于使用

# 用于液滴生成的微流控套装（Droplet Microfluidics Pack）

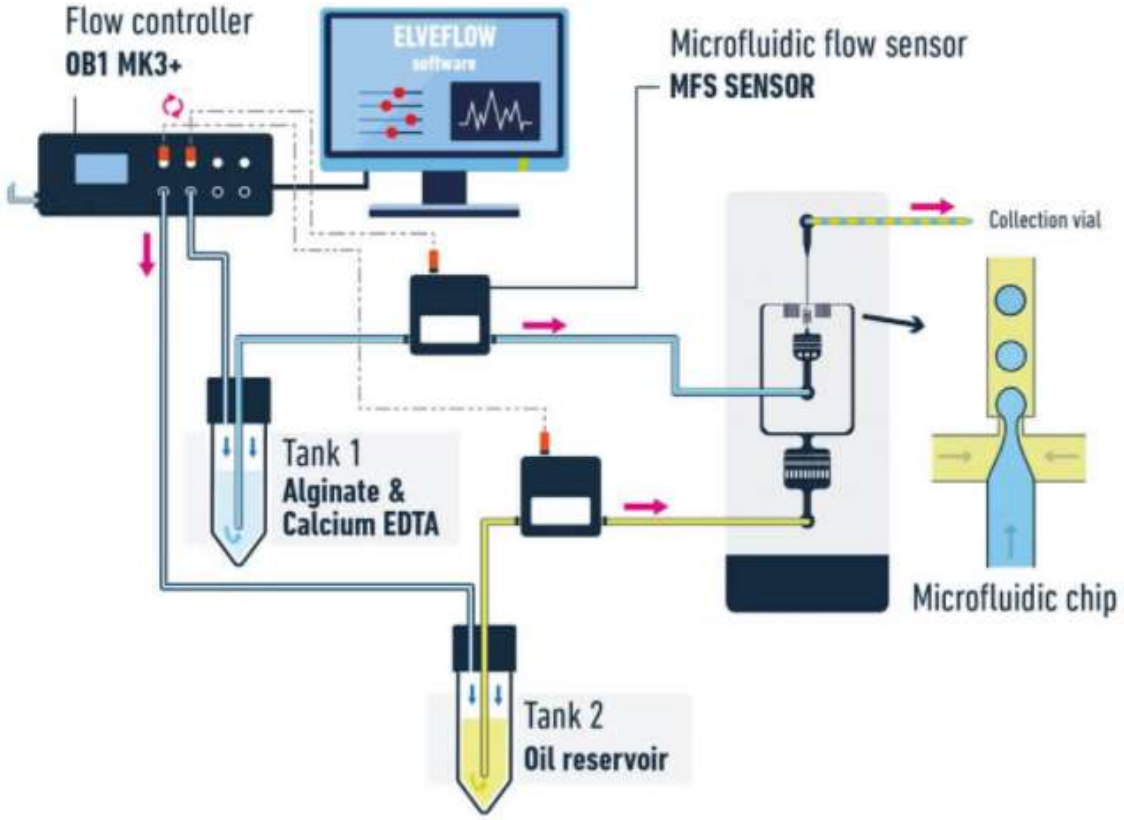
液滴生成套装中包含了制备液滴和乳液所需的所有部件，开箱即用。

- 直径为 10 至 80 μm 的液滴
- 高度单分散的液滴（CV<3%）
- 适合多种应用，如微粒、乳液及细胞封装，以及双试剂液滴、双乳液、聚合物封装等



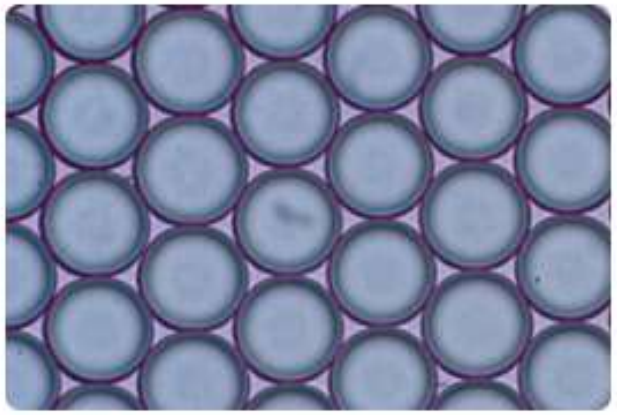



# 海藻酸钠微球的制备



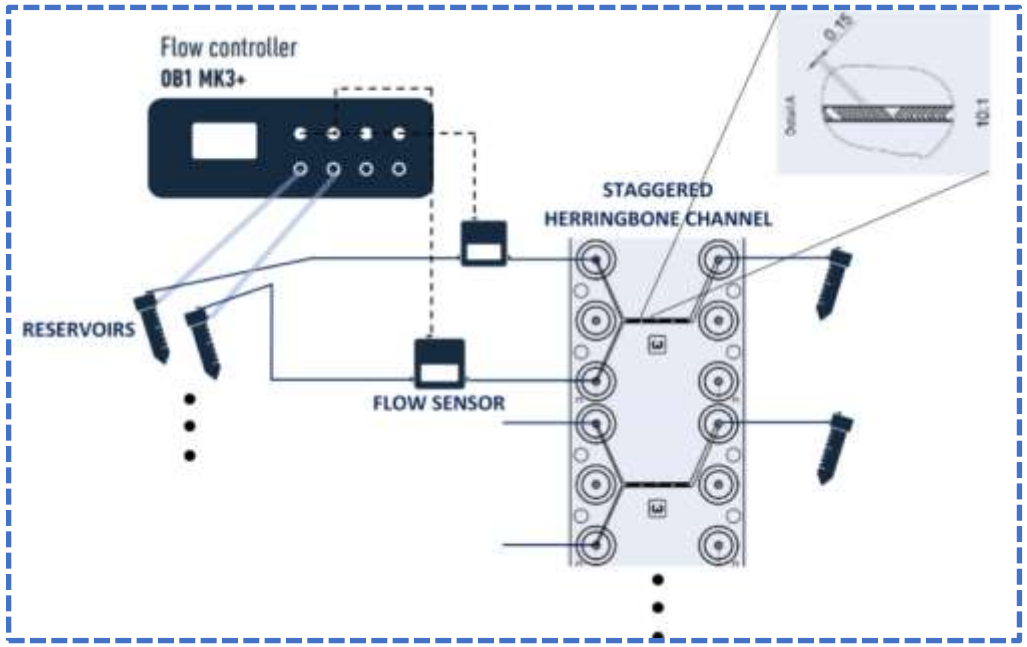

一个泵输送海藻酸钠水溶液，另一个泵连续输送连续油相，在液滴生成微流控芯片中，生产海藻酸钠微球。

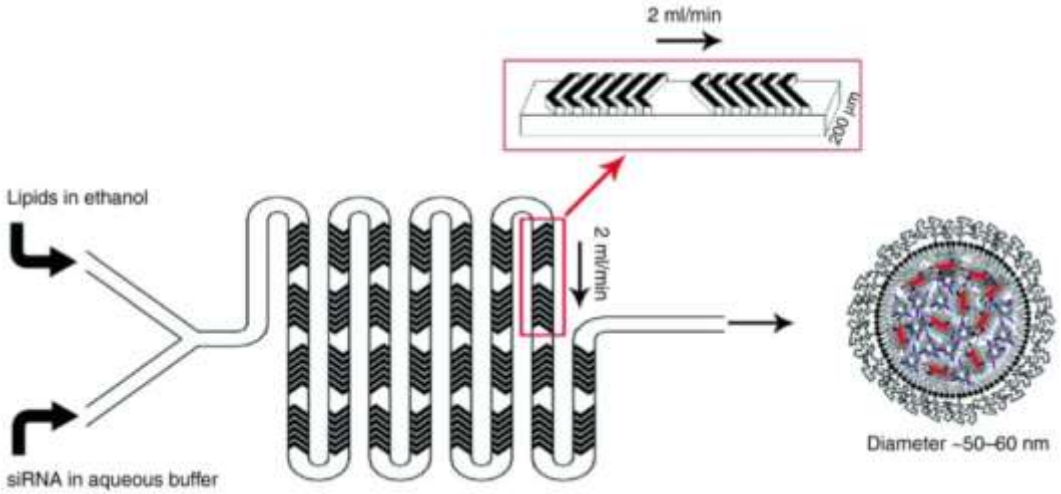
- 生成微米尺寸的微粒（50μm）
- 可重复性和高单分散性水凝珠（PDI<5%）
- 适合多种应用，包括药物输送、伤口愈合，细胞和组织培养等



*Highly monodispersed alginate droplets, size in the 50μm range.*

# 脂质体纳米粒子的合成




用于合成脂质体和脂质体纳米颗粒

- 以低通量和高通量（100μL/min至30 mL/min）连续生产脂质体和脂质纳米粒
- 采用同一平台从几μL到 L 级别的制备脂质体
- 直径在30到250nm之间的高度单分散纳米颗粒。
- 单分散性好，重复性高，可用于脂质纳米粒（LNP）、固体脂质纳米粒（SLN）和纳米脂质体以及mRNA or siRNA 的封装
- 原位监测脂质纳米粒的形成过程、连续生产和快速放大

# 细胞包封套装

用于基于单细胞的分析的完整系统，生产液滴并包封细胞

优势：

- 生产稳定且高度单分散的乳液 （CV<3%）
- 生成直径为 10 至 80 μm 的液滴（具体取决于微芯片）
- 非常适合单细胞分析：从生化分析到组学分析
- 可重复的细胞封装：高准确度和控制，结果可重复
- 高精度和灵活性：从液滴生成到单细胞封装
- 适用于多种应用：

✓ 肿瘤学 – 由小细胞亚群携带的突变

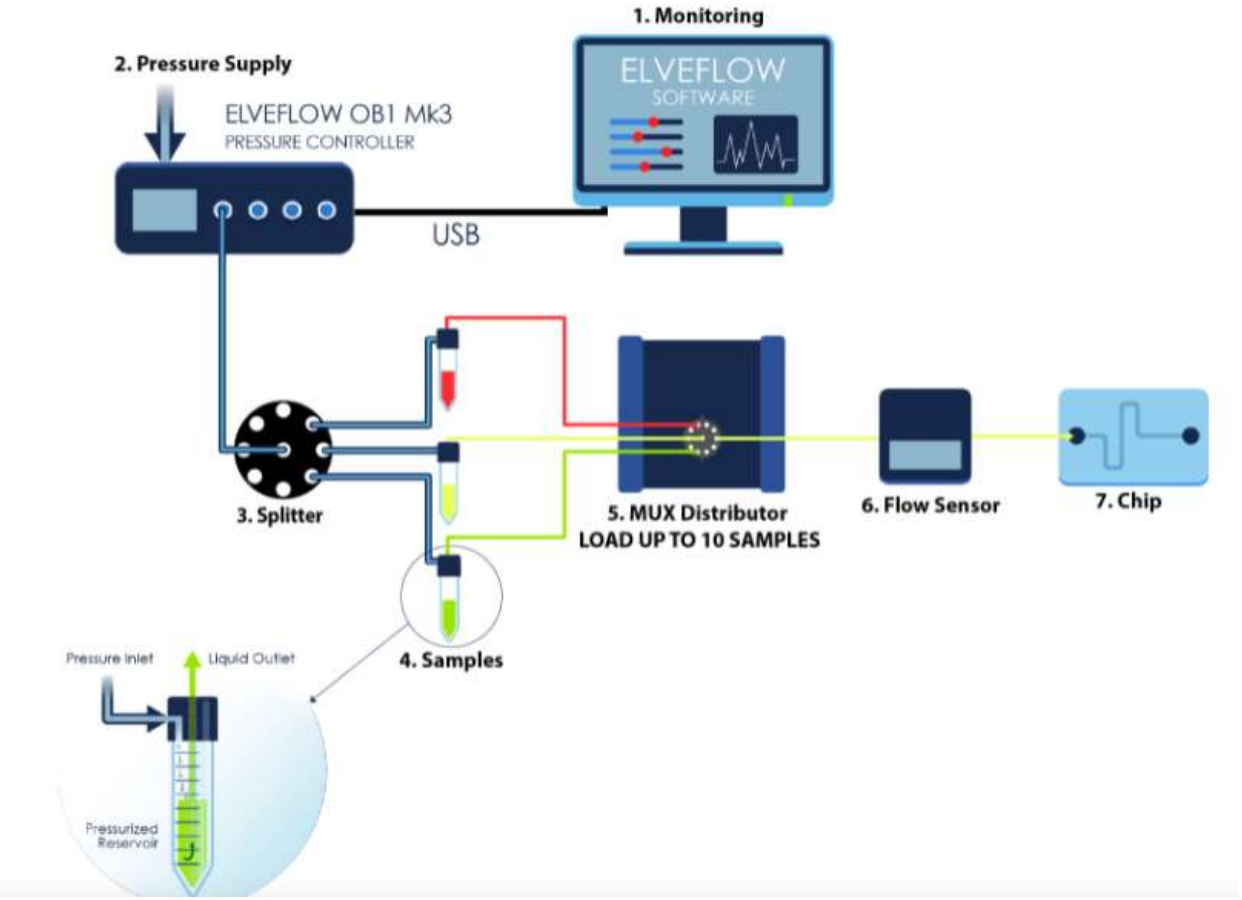
✓ 免疫学 – 稀有免疫细胞群的表征

✓ 神经学 – 不同类型神经元及其连接分子的详细单细胞映射

✓ 发育生物学 – 逐个细胞绘制胚胎的发育过程

✓ 单细胞组学 – 揭示组织样本的细胞异质性

# 细胞灌注套装

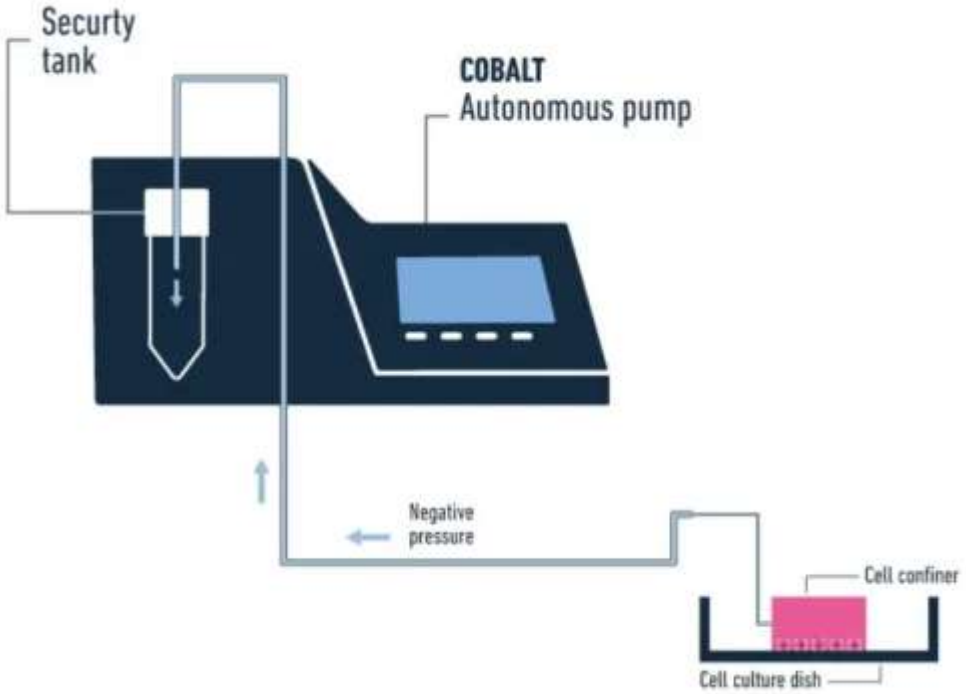



用于细胞培养的灌注系统，在几种溶液之间进行稳定的培养基灌注和更换，多达12种介质的顺序注射

优势：

- 控制压力和流速：非常适合剪切应力分析
- 在培养基或药物之间进行快速切换：用于成像细胞对各种培养基或药物的反应
- 稳定无脉冲流速：
- 流量范围宽：从10nL/min到5ml/min
- 设计注人序列：创建复杂模式，如振荡流以模拟生理条件
- 循环回路：适用于长期分析
- 瞬时停流：用于受控溶液暴露实验，如钙成像

# 细胞限制套装

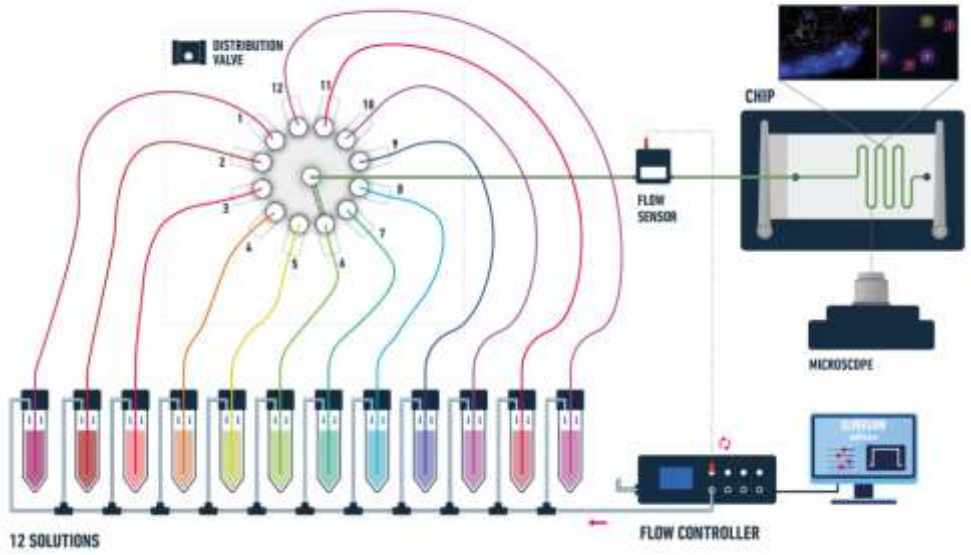



将 4Dcell 的细胞限制技术与 Elveflow 的最佳压力控制相结合，设置包括一个压力控制器和一个细胞限制器，以更好地模拟体内细胞培养条件。Elveflow 的 Cobalt 压力控制器可产生稳定的压力，而 4D Cell 的细胞限制器则提供对培养微环境的微米控制。

优势：

- 机械生物学细胞反应：对受限细胞进行高级分子和形态学分析
- 精确的机械刺激：通过实时调整限制来触发机械刺激
- 标准细胞培养板：与 35 mm 培养皿和平面兼容
- 易于使用：使用即插即用设备快速设置实验

# SeqFISH 套装

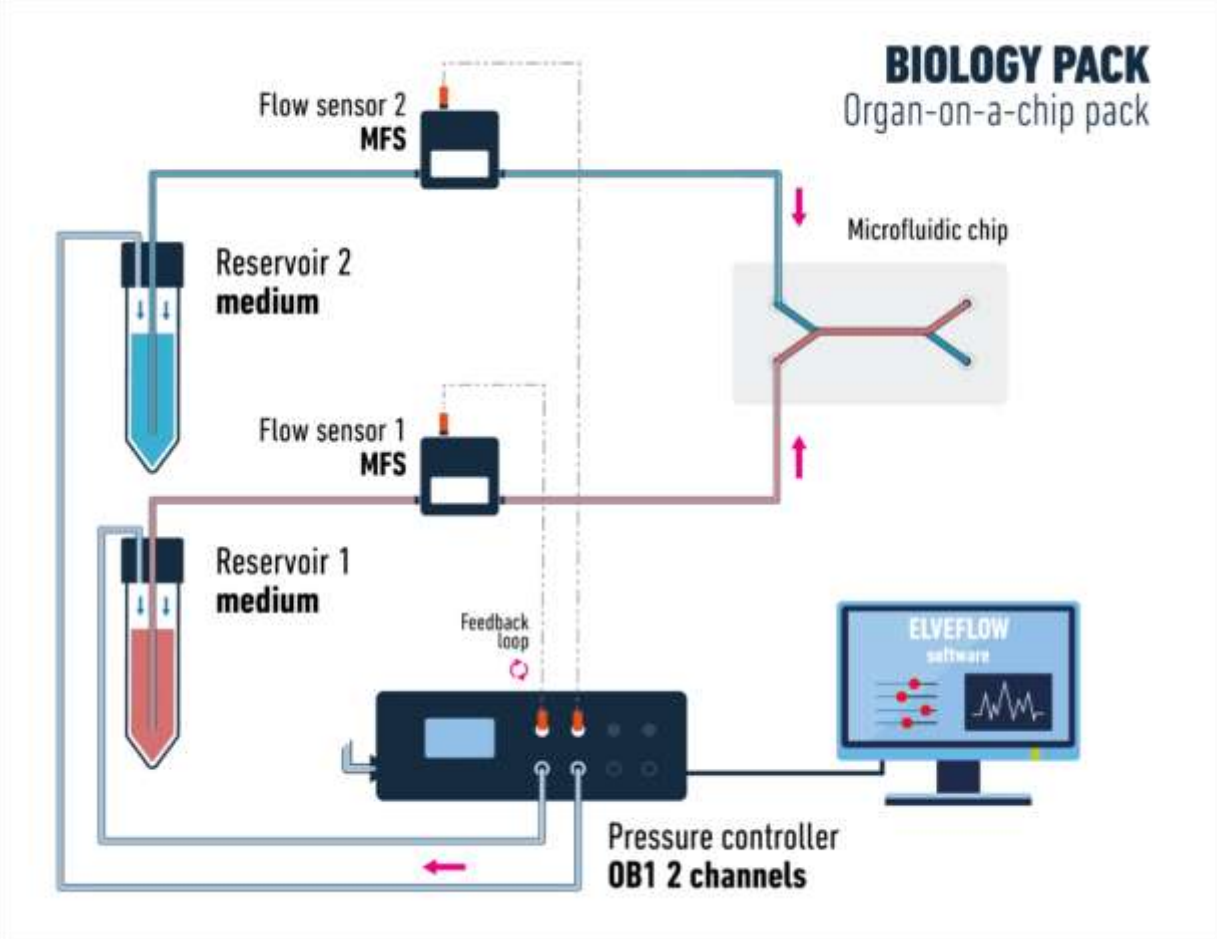


用于空间转录组学的 SeqFISH 套装

用于 MERFISH/seqFISH/seqFISH+ 的即插即用微流控系统

- 灵活的空间转录组学设置：用于精确和受控的 MERFISH/seqFISH
- 自动流体注入：可同时控制超过 23 种溶液的流量
- 显微镜同步：通过 TTL 触发器和 SDK 同步灌注和成像
- 提高重现性：稳定的自动化系统，具有更好的可重复性
- 节省时间和试剂，使用更少昂贵试剂的更快实验

# 器官芯片套装




用于器官芯片实验的微流体流量控制和芯片解决方案

- 用于芯片上进行肺，肾，肠，大脑等器官研究
- 轻松的长期实验：完全自动化的几天实验
- 模拟生理条件：平稳、无脉动地控制介质的流速和流向
- 可重现可扩展：完全控制一个或多个芯片中的流体参数
- 可与任何商用芯片或自制芯片一起使用

  ChipShop

  Ibidi

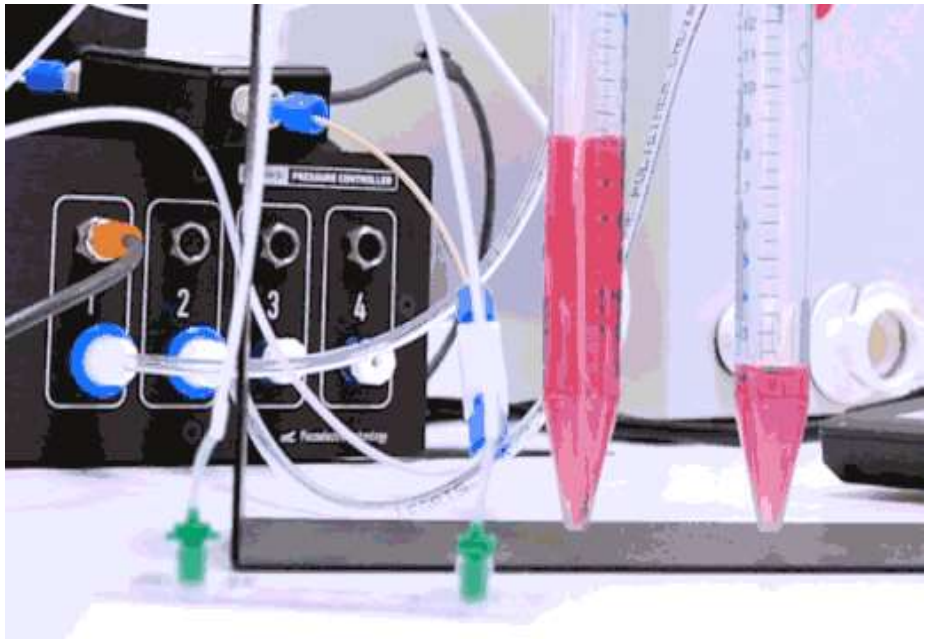
  BeOnChip

  Initio Cell

  Synvivo

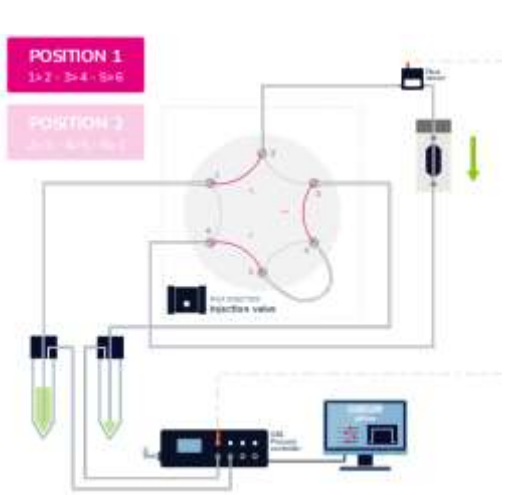
  MesoBioTech

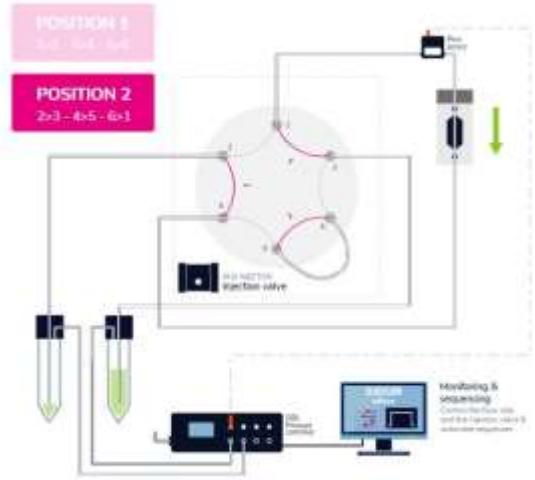
# 微流控再循环套装



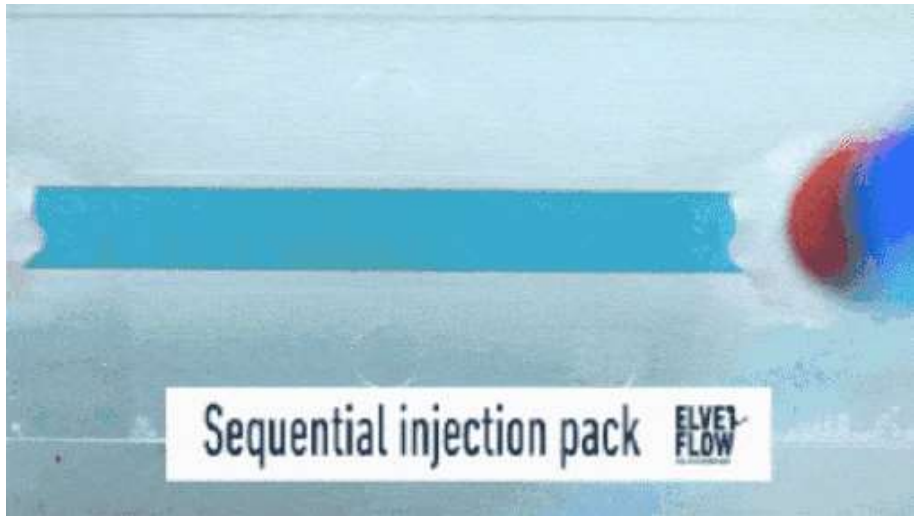
微流控再循环套装，进行微流体连续同一方向的循环实验，不受样品体积的限制，相同的流动方向确保剪切应力没有变，能连续自动化进行长达一周的实验。

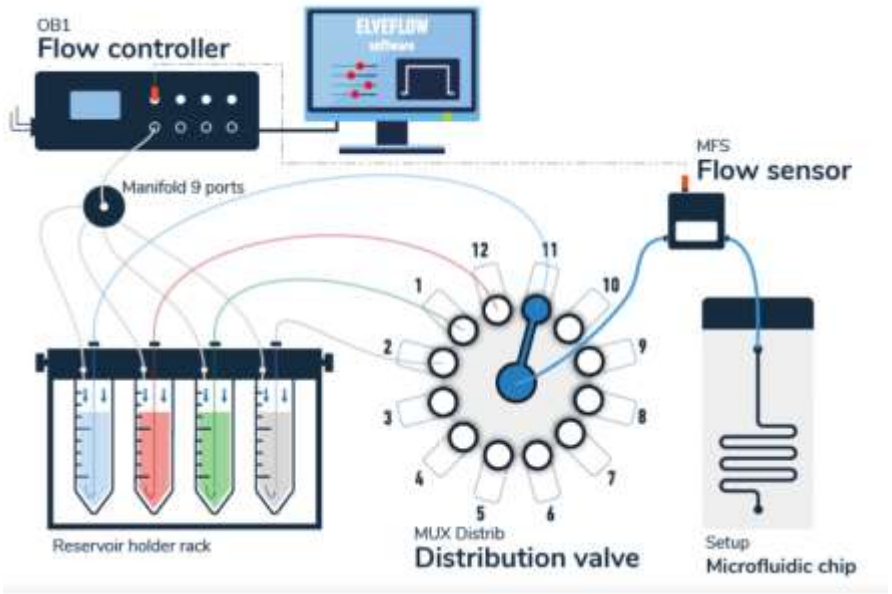
采用6口/2位再循环阀，获得无脉冲平滑流，可重复，精确流速控制，用于细胞培养等。可以在固定的培养基体积或更高级的应用程序（如复杂生物流动模式下）下实现为期一周的完全自动化实验。



# 多流体顺序注射套装




可用于12种或更多的液体或气体的快速切换

- 稳定和精确的流速控制，控制压力和流量
- 介质之间快速切换：切换时间低于 150 ms
- 宽的流速(7 nL/min - 30+ mL/min)，准确度低至 0.2%
- 处理体积从几 µL 到几升不等
- 自动化多液体的注射并节省时间
- 适用于复杂化学反应、有机合成、生物传感器、电化学传感器、流动化学、Seq -Fish实验、分析化学装置、药物和毒性测试、颗粒合成、有机催化实验、抗生素耐药性测试等。

# OEM 产品系列

六个设计的模块

重新定义了各种应用中的控制和集成

## OEM 控制中心

OEM CONTROL CENTER

TWO MODES:

- RS232 CONNECTION
- STANDALONE USE

OPTIONAL

OEM PRESSURE CONTROLLER

OEM 压力控制器

OEM ROTAVALVE

OEM 旋转阀

OEM SENSOR HUB

OEM 传感器集线器

OEM VALVE HUB

OEM 阀门集线器

OEM HUB

OEM 集线器

# OEM 产品系列

## OEM 控制中心

母板

## OEM 集线器

多路复用器

## OEM 压力控制器

主导流量精度

## OEM 阀门集线器

阀门站

## OEM 传感器集线器

传感器读取器

## OEM 旋转阀

自动液体处理器


*This document is the exclusive property of Elvesys and may not be reproduced, used, executed or communicated to a third party.*

# OEM 控制中心：母板

**USB - RS232 转换器**
**Single Connection**

母板

具有并行操作、模块同步和条件逻辑的**嵌入式定序器**

因此，它可以在无计算机的情况下**自主运行**

模块间的**分散式流量控制**

最多可连接4个24V阀门

1至25个模块的连接

（115 200 Hz，带RS232连接器；其他参数查见数据表）

产品特点：

- M12 (female) 接口 (x5)
- RS 232 连接
- 24V 电源供电
- 连接 4 阀门 (24 V)
- 尺寸 (mm): 124 x 70 x 49
- LEDs

# OEM 集线器：多路复用器

OEM 控制中心

M12 线

## 多路复用器

**充当转接模块**

**复杂系统所必需**

**最多25个模块**连接到控制中心

产品特点：

- M12 接口 (5+1)
- 24V 电源供电
- 尺寸 (mm): 124 x 70 x 49
- LEDs

# OEM 压力控制器: 主导流量精度

OEM 控制中心

M12 线

**压力范围**
0-200 mbar
0-2 bar
0-8 bar
-900 / 1000 mbar
-900 / 6000 mbar

**内置PID**, 内部流速控制

**内部波形处理器** (标准和定制波形)

串行通信速度: **230 400 bauds**

**兼容所有 Elveflow 传感器 （BFS 除外）**

**兼容Elveflow 外的模拟信号传感器** (5-24V 电源供电and 0-10V 信号)

性能同OB1

## 主导流量精度

产品特点:

- M12 接口 (x1)
- 传感器的M8和接线板接口 (x1)
- 压力入口 (x1)+ 真空入口 (x1)
- 压力/真空出口(x1)
- 尺寸 (mm): 124 x 70 x 99
- LEDs

# OEM 阀门集线器: 阀门站

OEM 控制中心

M12 线

## 阀门站

**兼容所有24V and 12V 阀门.**
(使用裸线连接阀门)

**多达16个连接**

**1个指令激活多个阀门**
(同以前仪器相比的新特征)

产品特点:

- M12 接口 (x1)
- 阀门的接线板连接(x16)
- 24V 电源供电
- 12 和 24V 间切换
- 尺寸 (mm): 124 x 70 x 99
- LEDs

# OEM 传感器集线器: 传感器读取器

**OEM 控制中心**

**M12 线**

## 传感器读取器

**兼容所有 Elveflow 传感器**（BFS 除外)

**兼容Elveflow 外的模拟信号传感器**
(5-24V 电源供电，0-10V 信号)

产品特点:

- M12 接口 (x1)
- 传感器的M8 和接线板接口 (x4)
- 尺寸 (mm): 124 x 70 x 49
- LEDs，通讯，传感

# OEM 旋转阀：自动液体处理器

**OEM 控制中心**

**M12 线**

## 自动液体处理器

**120-口旋转阀**

也有再循环阀

可选:

- 多种选旋转阀，24-口阀门或者更多
- 多种内径

产品特点：

- M12 接口(x1)
- 24V 电源供电
- 12 个流体接口
- 尺寸(mm): 99 x 99 x 102
- LEDs，电源, 通讯

# 附件

## OEM 适配器

产品特点：

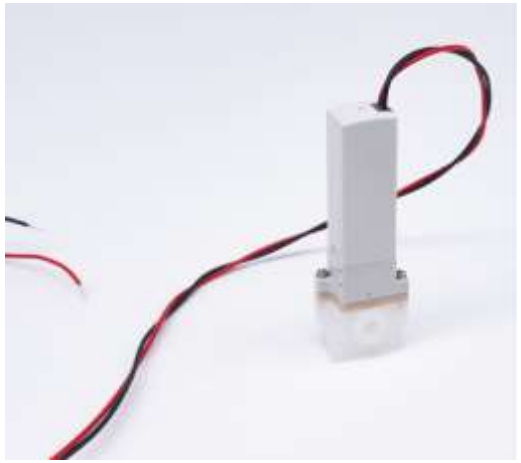
- M12 接口(x1)
- 24V 电源供电
- 尺寸(mm): 59.3 x 62 x 30.4
- USB 连接

用于:

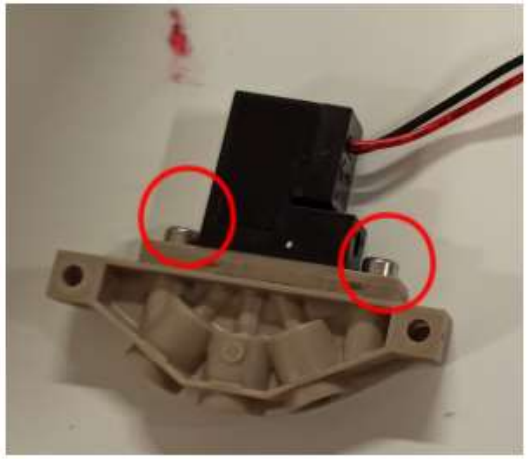
- **原型设计**
- **固件更新**
- 通过USB 直接连接电脑**直接控制模块**

无法访问软件界面
**(直接 UART 命令)**

## OEM 阀门



**SMC 阀门**
**(高压: 6bar)**



**Emerson 阀门**
**(低压: 3bar)**

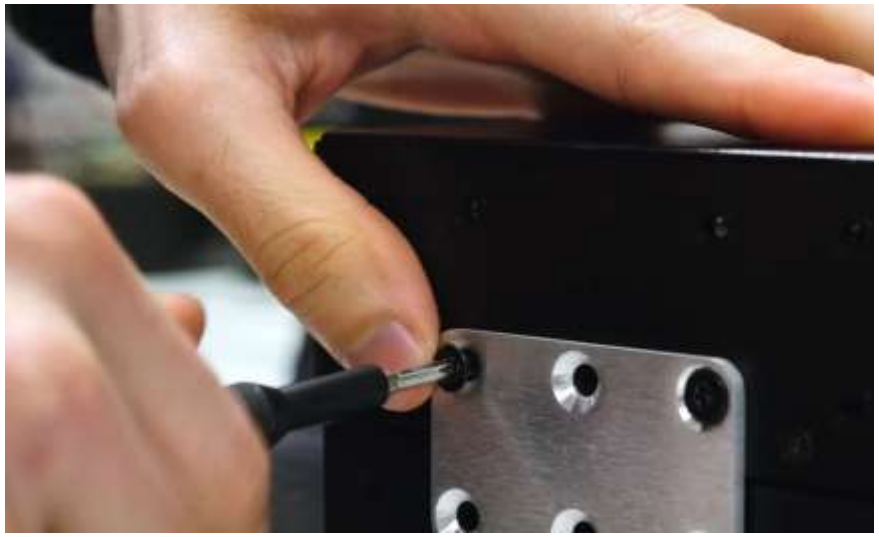
无连接口的裸线

提供岐管 (10-32 thread for SMC & ¼-28 thread for Emerson)

阀门集成的信息在数据表中

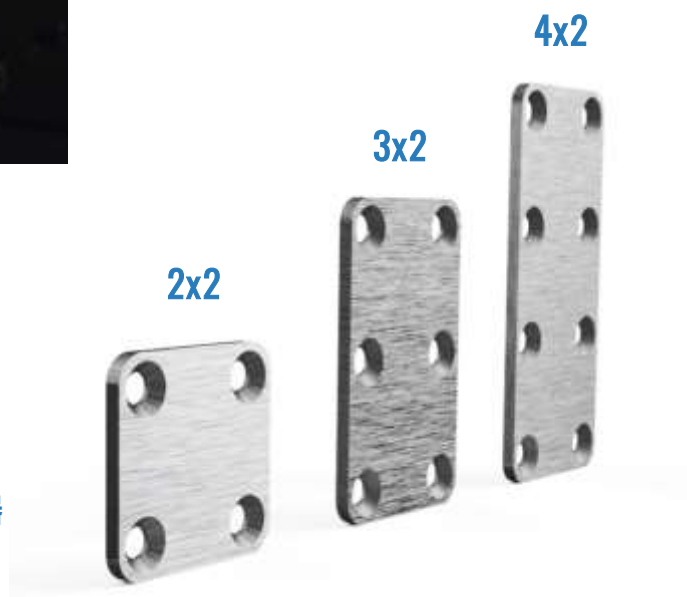
# 机械集成的套件

## OEM 集成的套件



包含：

支架（每25mm有一个螺孔）
螺钉（M4 x 12mm六角沉头螺钉）



**套件类型: Full Size & Half Size**

**Full size 模块**
**OEM 压力控制器/ OEM 阀门集线器**

**Half size 模块:**
**OEM 控制中心/ OEM 集线器 / OEM 传感器集线器**

# OEM 产品特点及优势

## 简化同步电机

**一个串行连接最多可处理25个模块**

带控制中心的**单通讯通道**

**RS 232 牢固连接**(用于众多的USB 链接)

**使用控制中心访问专用软件**，实现:

1. 快速原型设计;
2. 轻松过度到UART 命令
3. 采用OEM 系列获得领先

# OEM 产品特点及优势

## 系统集成者

**兼容任何具有串行端口的控制系统** (PLC, Arduino…)

通过多路复用集线器实现**模块化的灵活配置**

每个配置都具有**UART 命令** (采用控制中心和/或适配器)

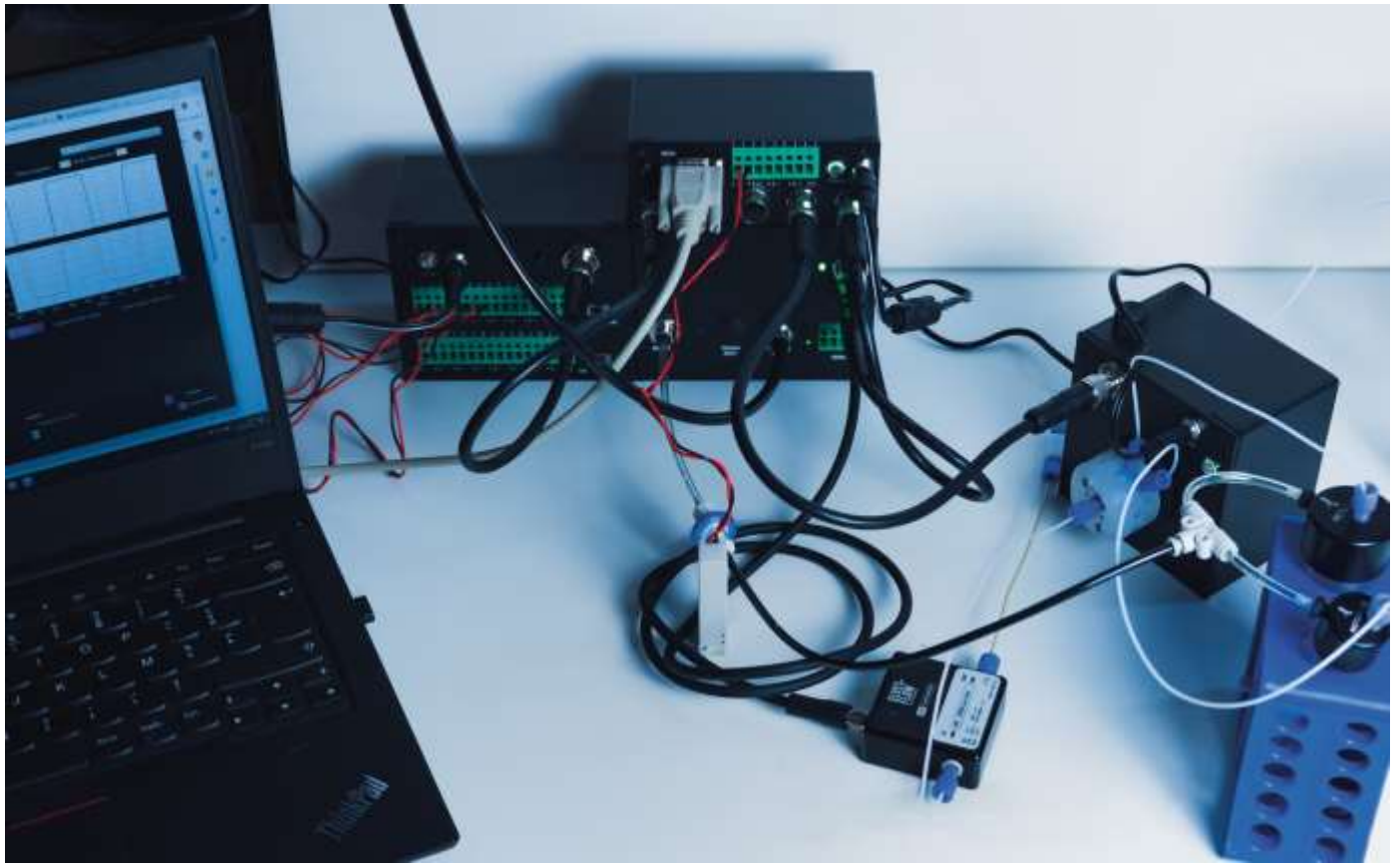
# OEM 产品特点及优势

## 自动化

**序列加载并存储到控制中心**

**在没有计算机连接下初始化序列**

i.e.当单独的控制中心打开时，序列可以初始化



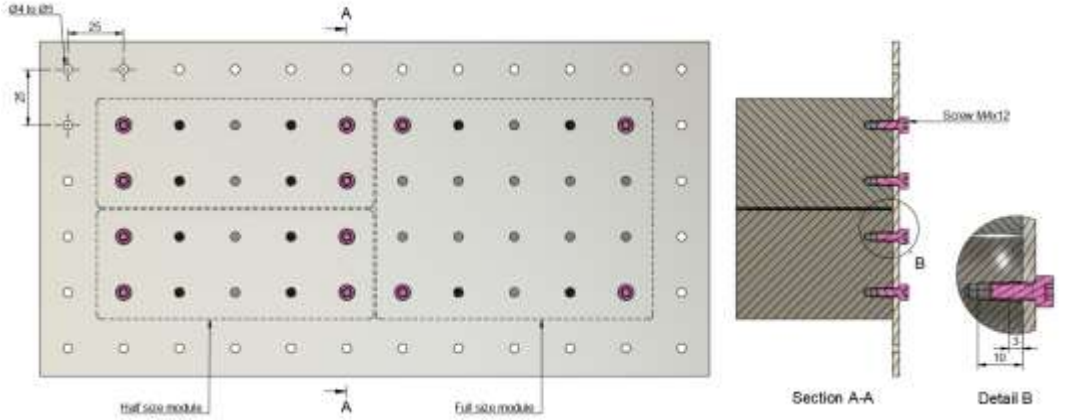
# OEM 产品特点及优势

## 紧凑的机械集成

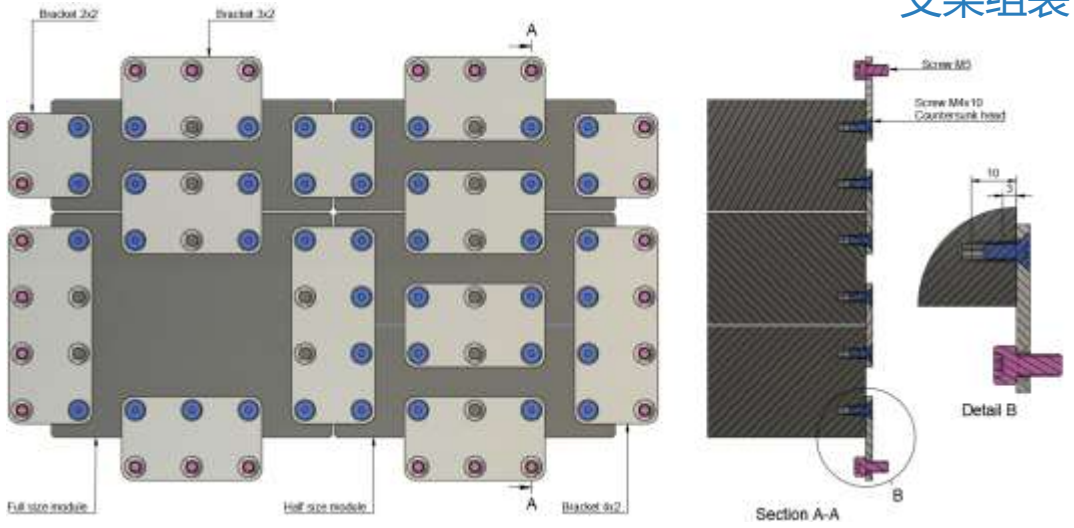
**易于机械集成**（可调整的外形尺寸，包括带有常规螺孔的支架）

电磁兼容性（EMC）保护**外壳**坚固耐用，易于使用

在标准穿孔金属板上组装




支架组装



# OEM 产品特点及优势

## OEM 软件

**UART 控制**，通过快速学习提高效率

将软件操作转换为UART命令

将功能复制到UART命令或启用定序器

所有功能都使用UART命令进行编码

序列与仪器的序列号无关

| | 适配器 + 单个模块 | 控制中心+ 模块 |
|---|---|---|
| OEM 软件<br>( 包含在ESI软件中) | ✗ | ✓ |
| 直接 UART命令 | ✓ | ✓ |

# 案例图

带USB接口的电脑

USB - RS232 转换器

连接多至5个模块/ 集线器

兼容:
- UART 命令
- OEM 软件

USB 线

连接单个模块

兼容:
UART 命令

PLC RS232

连接多至5个模块/ 集线器

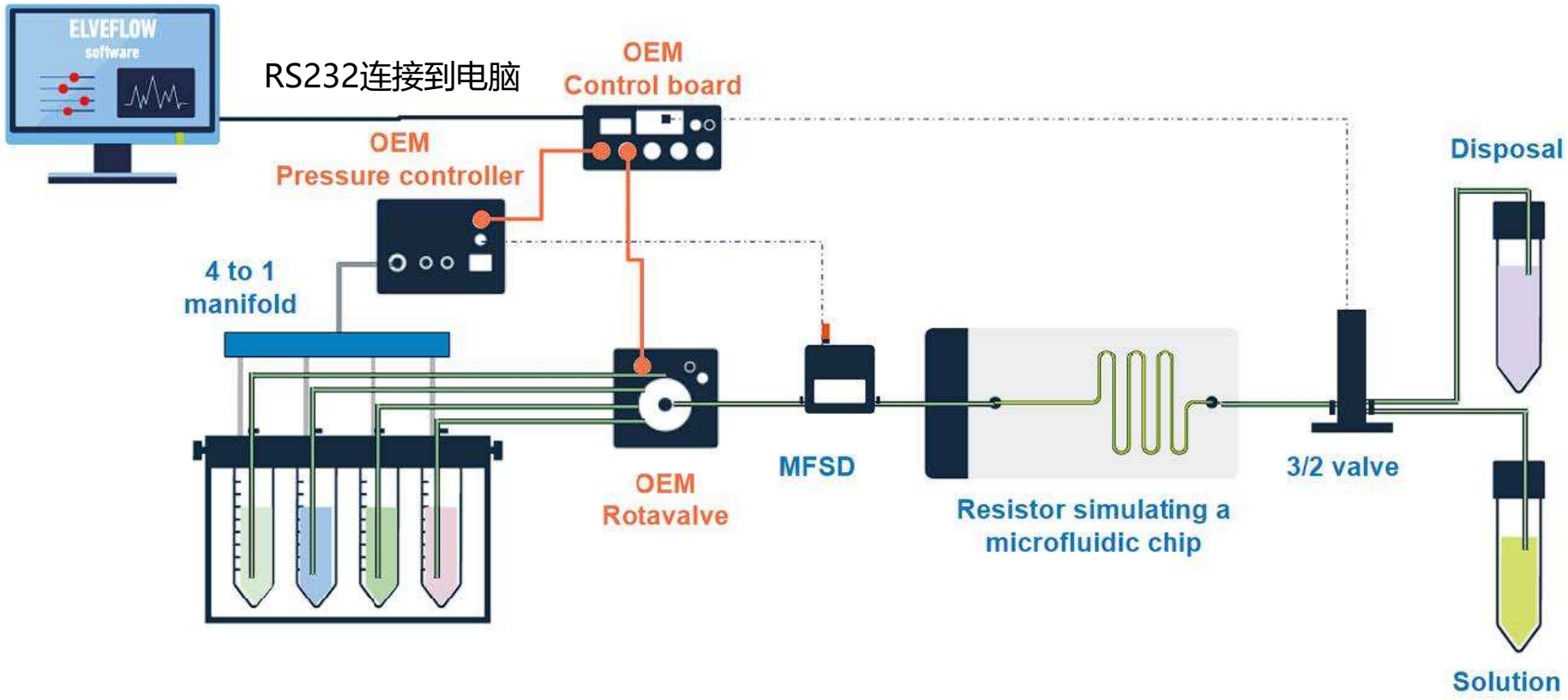
兼容:
- UART 命令

必要时仅将OEM软件用于调试排错

微流体系统满足广泛的工业应用：生物技术、医疗技术、食品工业、医疗保健。

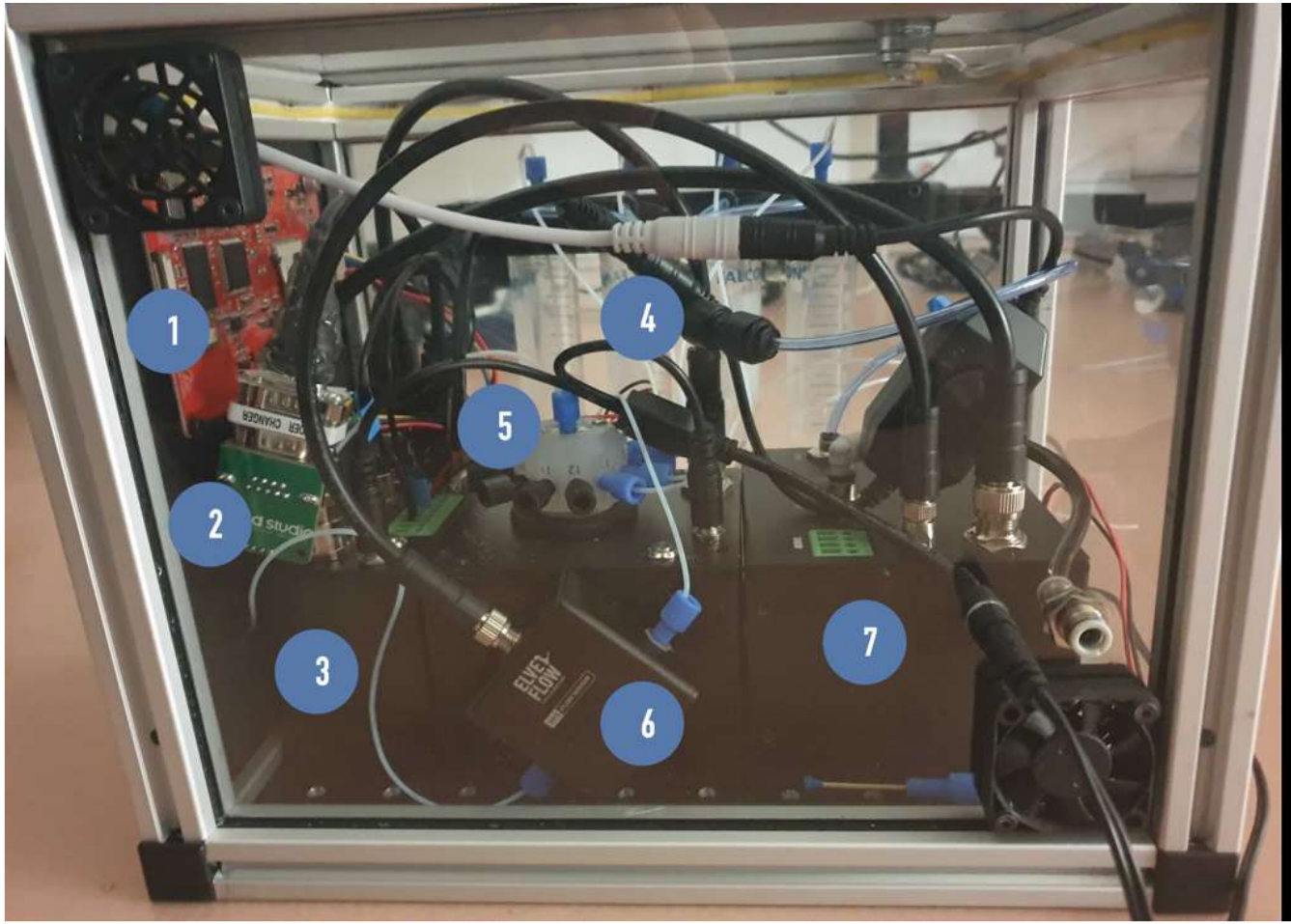
# 应用案例-OEM 顺序注射

顺序注射的设置涉及到旋转阀选择要输入的溶液，压力控制器在流量传感器的反馈指导下调节注入的溶液，另外，由控制中心控制的的3/2阀将溶液引导到目标储液罐或废物储液罐



# 应用案例-OEM 顺序注射

实物图




1. 触屏
2. RS232转换器和MCU 排错
3. 控制中心
4. 功率分配器
5. 旋转阀
6. 数字流量传感器
7. 压力控制器

# Inside Therapeutics 的 TAMARA 纳米颗粒制剂平台

Inside Therapeutics 的 TAMARA 纳米颗粒制剂平台使用 Elveflow Advanced 流量控制器

OEM OB1 压力控制器，确保将压力精确输送到合成模块。Elveflow 的 OB1优势是快速响应时间、确保 100% 无损失的样品注入，非常均匀的纳米颗粒配方，出色稳定性和可重复性。

TAMARA 纳米颗粒合成仪，生成纳米颗粒 50-200nm，适合大多数聚合物和脂质基纳米颗粒，包括RNA-LNP、脂质体、PLGA等。不到2分钟的时间内实现合成，PDI < 0.2 %，简便易操作。

# FLEXPENSER 使用 OB1 压力控制系统进行技术开发

使用 Elveflow 的 OB1 进行 Flexpenser 阀门性能评估

需要真空和高压条件下进行精确的流体控制，以准确了解 Flexpenser 阀门的性能。利用 Elveflow 的 OB1 压力控制器在各种作条件下对 Flexpenser 系统进行全面测试，以模拟阀门在高度受控和可预测的环境中的性能，从而最好地了解阀门在其指定应用中的工作原理。

Elveflow 使 Flexpenser 能够分析阀门在各种流速、持续时间和流动行为下的一致性。通过使用四个端口，可以同时测试多次迭代和不同的阀门设计，以评估制造质量，同时进行并行设计测试，以最省时的方式确定最适合我们客户应用的阀门。

# Analytica 2024

# 脚踏实地　铸就未来

结 束

谢　谢!