



流体处理器与可编程控制软件

所有流体驱动工具（例如注射泵、多端口选择阀，2/2和3/2通阀、混合器、液位传感器、气压调节器）和内部控制器（微阀、温度和流量、传感器、电压/阻抗）都紧凑的集成在一个机箱中，使用PLC控制。您可以定制个性化的流体控制器。

简单易用的用户界面，可以自动检测流体处理器中的设备，允许您快速配置（通过单击和拖放）并运行任何微流控设置。您还可以编译和运行自动程序。请参阅单独的手册。

更多配件

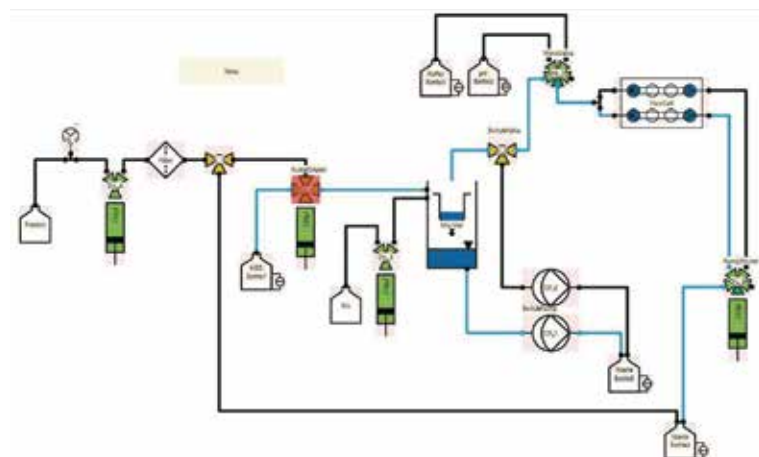
- 用于制备PDMS微流道的成模器，此处使用PC接口板
- 以及：微型混合器、薄膜加热器、温度传感器、流量传感器(GeSiM 专有)、压力传感器、微电极阵列、阻抗传感器、“样品夹具”（用于观察流动中的不透明物体）

参考文献

Gast,F.-U.et al., Microfluid. Nanofluid.2,2006,21-36
(DOI:10.1007/s10404-005-0047-6)



将PDMS注入22×22成模口，硅模板位于底部。



上部，GeSiM 流体处理器，配置带选择阀的注射泵、3/2通阀、气动挤出模块（4--80℃），以及用于大体积液体处理的隔膜泵。

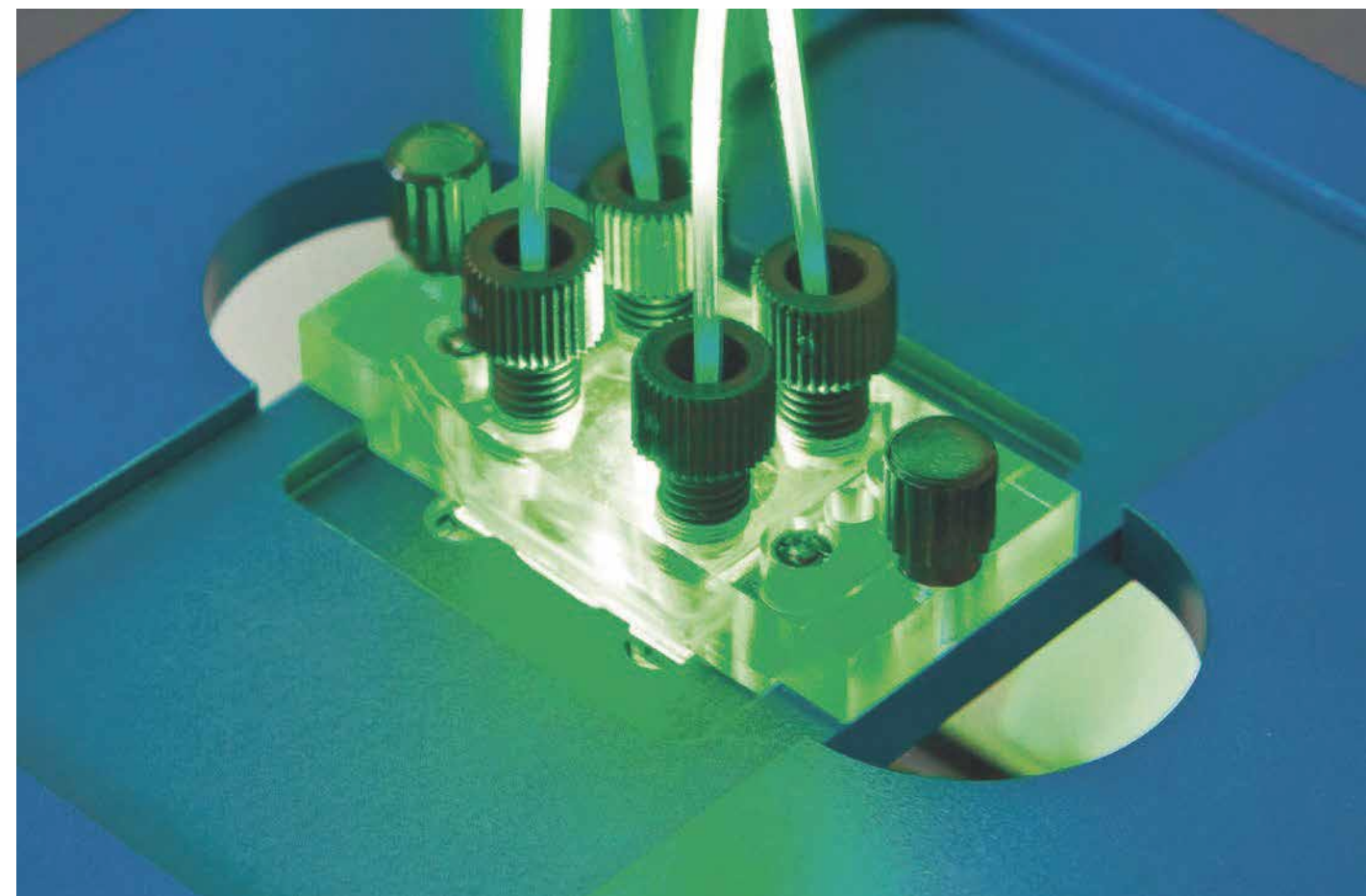
下部，GeSiM Fluidics 软件细节（废水生物传感器，联合研究项目“Anthroplas”）。该项目在水和环境分析领域的“Analytica Virtual 2020”中获得了应用奖。



MicCell 放置在带有视频显微镜（GeSiM）的装置中。液体由气压驱动。

MicCell™

简单易用的模块化微流控系统



微流控全套解决方案—从芯片到软件

中国总部

仪智科技（上海）有限公司

地址：上海市普陀区丹巴路99号
B2-16F

邮编：200062

电话：+86 (0)21- 63811808

传真：+86 (0)21- 63811808

邮箱：info@gesim.cn

网址：www.gesim.cn



公司网站



微信公众号



加微信好友

最新产品信息请访问我们的网站或者致电我们！

中国香港分公司

HXD Biotechnology (Hong kong) Limited

Add.: RM 3-3A 23/F ON HONG COMM BLDG
145 HENNESSY RD WANCHAI HK

ZIP : 999077

Tel. : +852 37569556



微流控



- 具有标准化芯片接口的通用微流控系统
- 高分子、玻璃、硅及薄膜多种沟道材料可供选择
- 可重复使用的配件（泵、阀、管路接头）
- 选配：集成式基于PLC的微流控控制单元，含简单易用软件及模块自动检测功能



GeSiM的MicCell微流控系统，由高分子材料微流沟道，盖片及固定夹具组成，是一种简单易用的微流控平台，系统组装可在几分钟内完成。该系统是您快速实现实验设计的理想选择，当您需要新的微流控芯片时，您只需要向我们订购新的硅模具即可。

您可以在 MicCell 中使用多种其他沟道材料。基于薄膜的微流控芯片已经普及；基于玻璃和硅的沟道也是可能的。我们也提供用于正向显微镜的版本；如果需要请咨询我们。

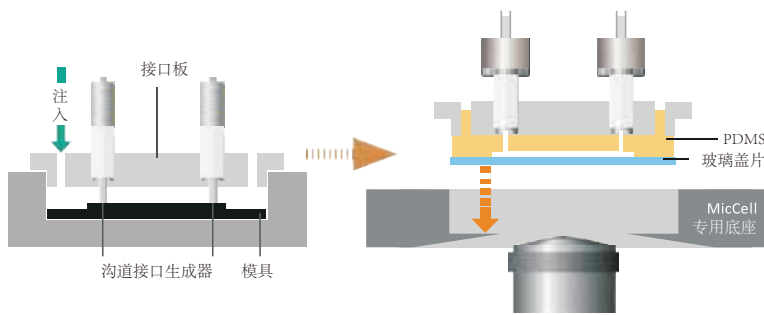
您可以选择我们的流体控制器(GeSiM FluidProcessor)来配合您的系统，其可以控制多种模块，如泵、阀、混合器、微电极等，可以处理多种电信号及连接光学结构。所有模块都可以通过一个能自由编程的软件来控制。

快速组装

MicCell由以下部分组成：

- 沟道板：通常使用PDMS（聚二甲基硅氧烷）。模块化的微沟道由盖玻片封闭；顶部的接口板提供与外部的连接。
- 接口板，沟道板及盖玻片组成的多层结构固定至专用底座上，然后即可在显微镜上开展后续研究。

微流沟道中液体与外部的连接使用标准化的接口，让您不必再为如何连接管路而烦恼。

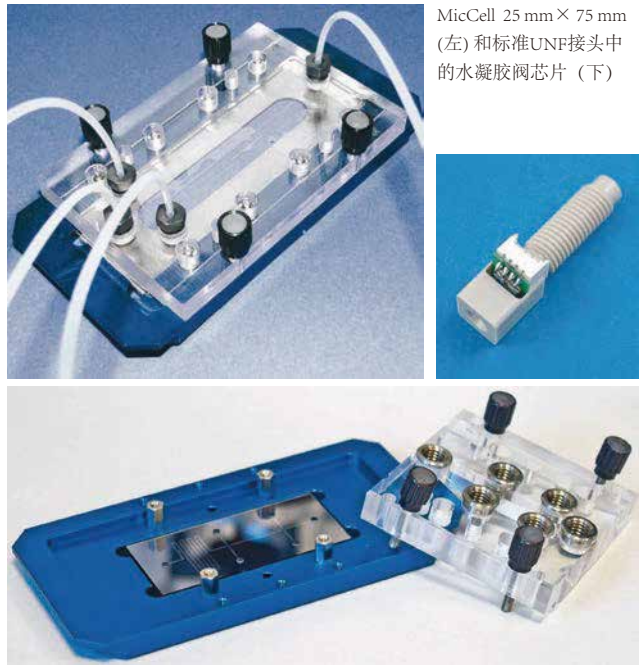


在成模器（左）中成型PDMS沟道并将其安装在倒置显微镜上（右）。PDMS可使用多种其他材料代替，如薄膜。



微流控应用案例

- 研究层流中的粘附/固定细胞或组织切片（相互作用研究、细胞活力或附着力测试、剪应力、血流模拟、电活动等）
- 悬浮细胞流动性的实验（光学镊子、细胞刚性测试）
- 微球/细胞分选
- 单细胞检测（多色荧光、受体配体链接及其他功能）
- 水动力学研究，例如研究单分子（DNA、运动蛋白等）
- 产生化学梯度并将其应用于细胞或单个分子
- 微液滴生成
- 毛细管电泳
- 用于研究在透明和不透明防污表面上形成生物膜
- 表面等离子共振（SPR）或其他传感器应用
- 利用酵母细胞检测废水中的污染物
- 活细胞的阻抗测量
- 体外诊断试剂的流体控制开发



基于硅/玻璃的流动池和带外部接口的聚碳酸酯（PC）接口板

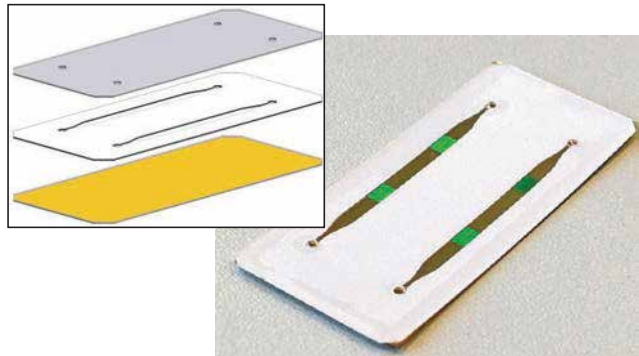
多种尺寸，多种材质

有多种规格和尺寸可供选择。标准尺寸有：22×22、22×50 和 25×75（mm×mm）。我们也提供芯片定制服务。

PDMS可以用其他材料代替。上图显示一个由蚀刻硅制备的流动池，与玻璃通过阳极键合封装成微流控芯片。

基于薄膜的微流控

基于薄膜的微流控系统可以很好的替代 PDMS 类的软聚合物。GeSiM 提供基于激光切割加工的薄膜胶带制成的定制微流控芯片，并适用于 MicCell 体系。您可以设计复杂的多层结构以实现众多分析应用，例如即时诊断，还可以配合我们的流体处理器使用（见最后一页）。



生物传感器流动池由三种薄膜制成：带孔的透明盖薄膜、白色通道薄膜、带四个传感器区域的PC薄膜（纳米压印使用GeSiM μCP4.1 上并镀金）。在具有近红外LED和波长相关光电二极管的 MicCell 中用作废水污染物检测的生物传感器。



薄膜芯片，这里用于梯度形成，由四个层薄膜（左上角，22×22，前/后视图）和微孔膜（来自Oxyphen，右上）制成。

下图：22×22 MicCell 专用底座及PC接口板

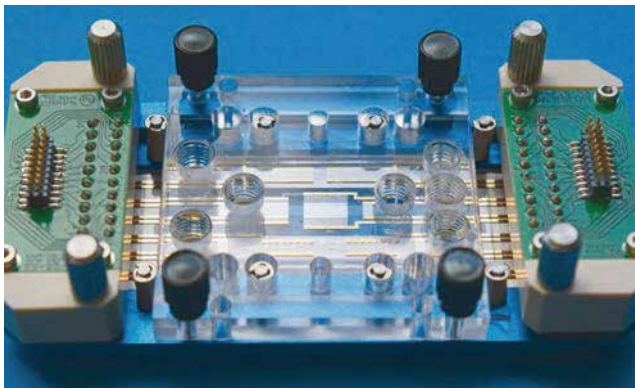
具有高度选择性的纳米多孔膜，使用重离子轰击制备具有大小一致的圆柱形小孔，可以用于细胞的筛选。

水凝胶微阀

如果您在微系统中需要零死体积阀门，请使用我们基于PNIPAM的水凝胶阀，该阀在适度加热时打开。

微电极

它们是在我们的洁净室制作而成；与电极相连的导线结构由气相沉淀的SiO₂层保护，在组装MicCell时，电极由弹性接触实现导通状态。多种设计可选，如加热、温度传感、毛细管电泳、阻抗测量等；在显微镜下检查细胞时，微电极阵列可以测量或施加电势。如果您想使用自己的设计，请联系我们。



具有叉指电极的 MicCell 结构在 25×75 盖玻片上并通过弹簧加载触点连接（未显示管和电缆）。