点成生物 dichbio | BEOnChip Biomimetic Environment On Chip

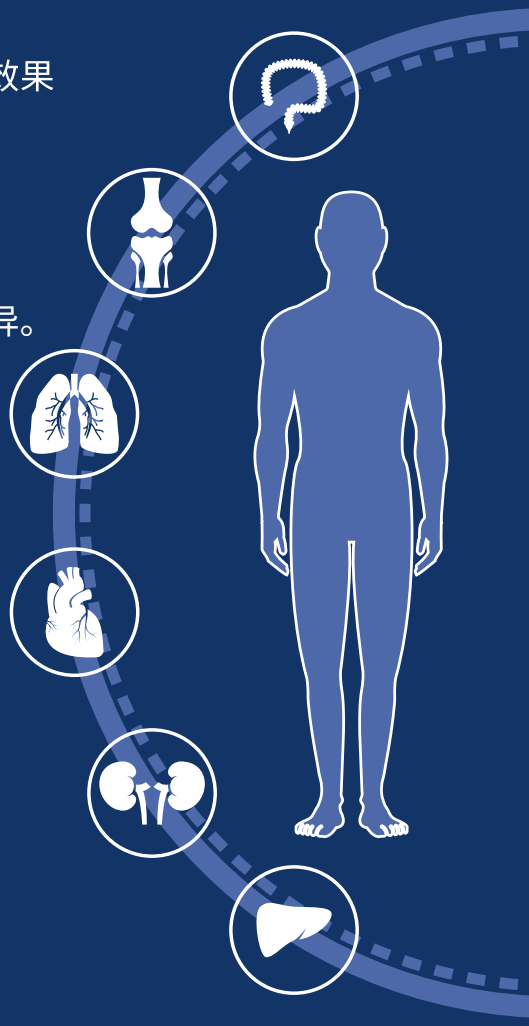
微流控芯片

微流控芯片技术是指把生物、化学、医学分析过程的样品制备、反应、分离、检测等基本操作单元集成在一块微米尺度的芯片上，微流控芯片是微流控技术的核心应用单元，能够在固体芯片表面构建微型生物化学分析系统，快速、准确的对细胞或其他特定目标对象的处理和检测。

传统的细胞培养方式

目前细胞培养实验不符合真实生物环境，临床应用效果不理想。

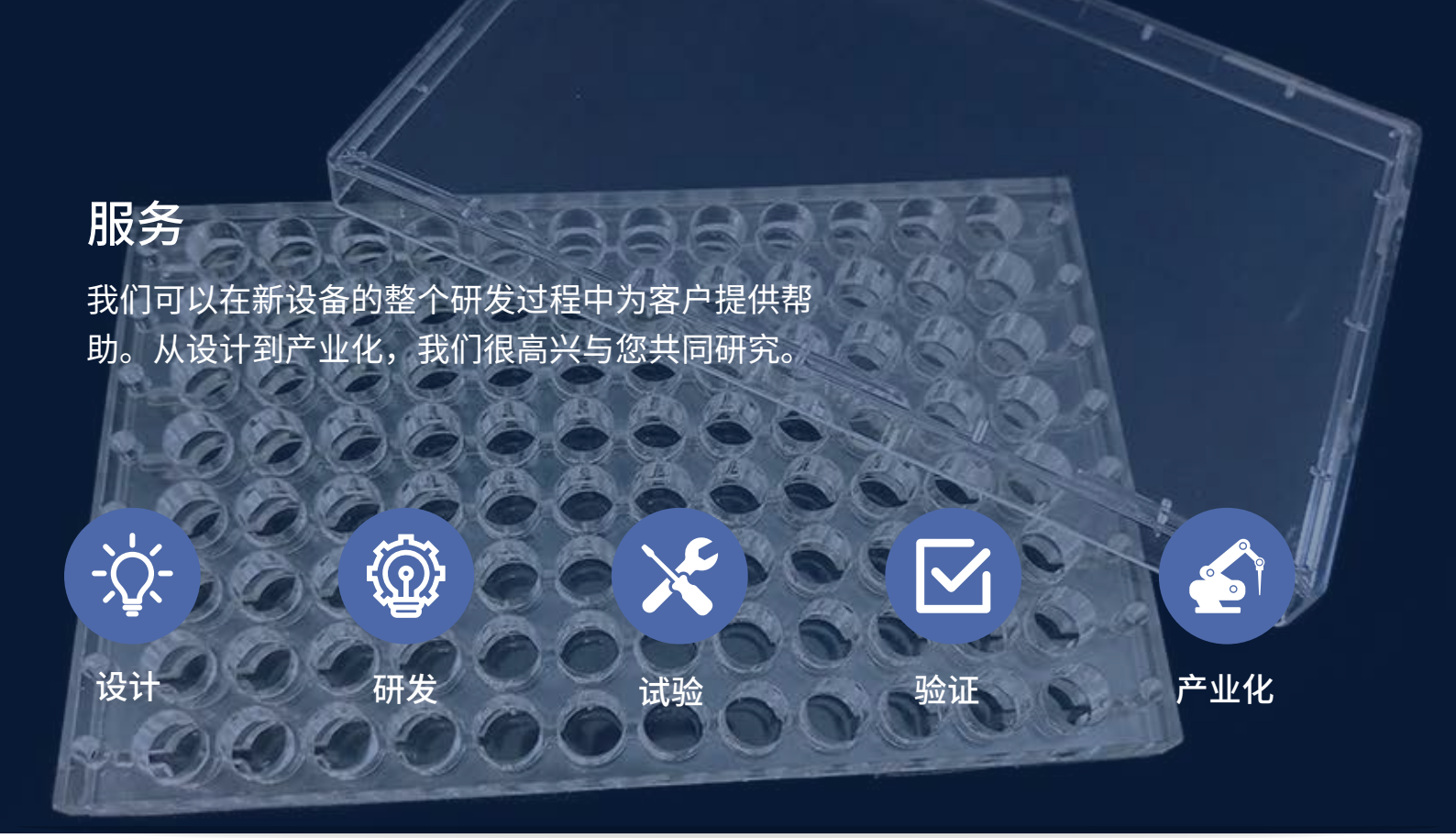
动物实验花费昂贵、进展缓慢且存有道德争议问题；由于生物学体系差异较大，实验结果也存有很大差异。



采用beonchip进行细胞培养

近年，微流控技术创新地用于器官芯片（OoC）方面。它们将先进的3D组织结构与微流控网络结合起来，最大限度地避免了体外2D生物模拟模型的缺点。

OoC装置能够提供重要的生理刺激：血液系统和间质流体流动，这改善了模拟体内生理条件，用于研究干细胞分化、转移……与人类细胞一起使用的OoC消除了物种间的差异。



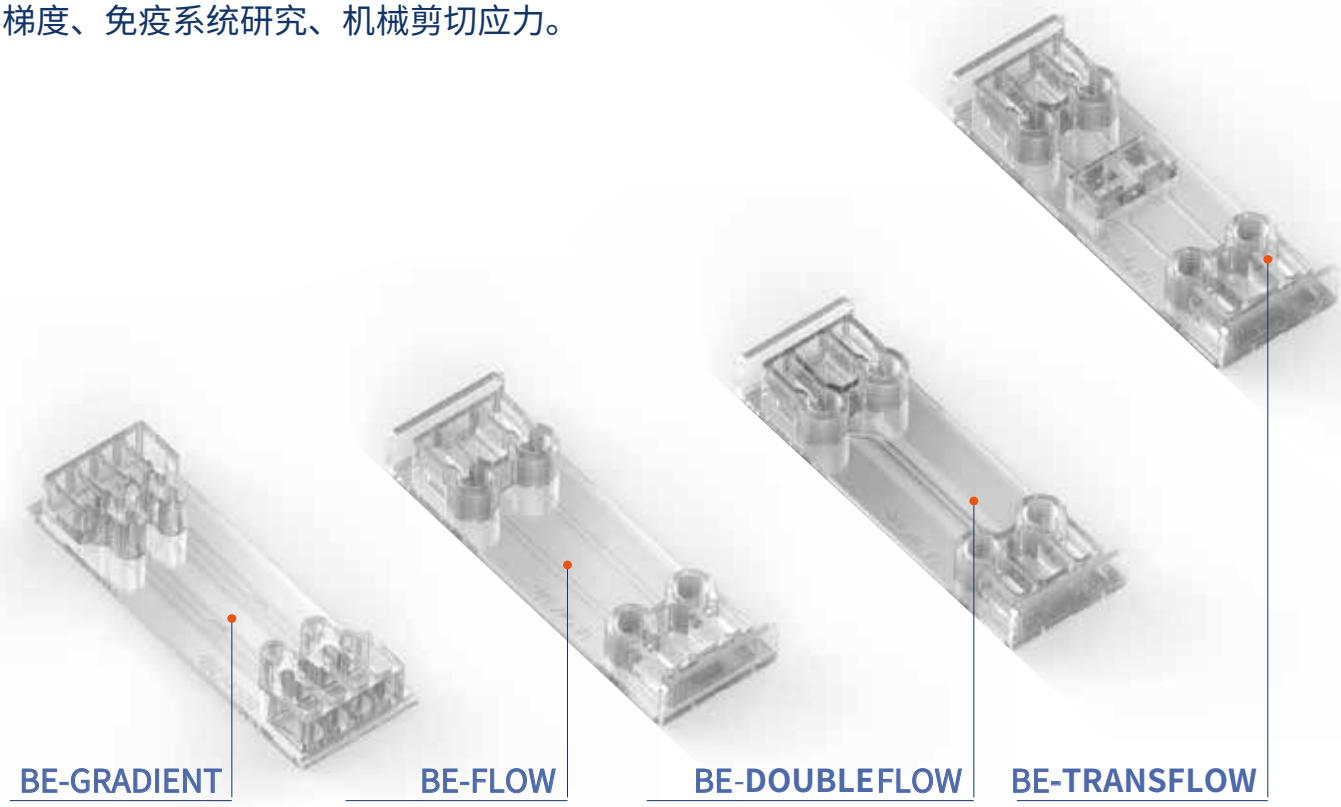
服务

我们可以在新设备的整个研发过程中为客户提供帮助。从设计到产业化，我们很高兴与您共同研究。

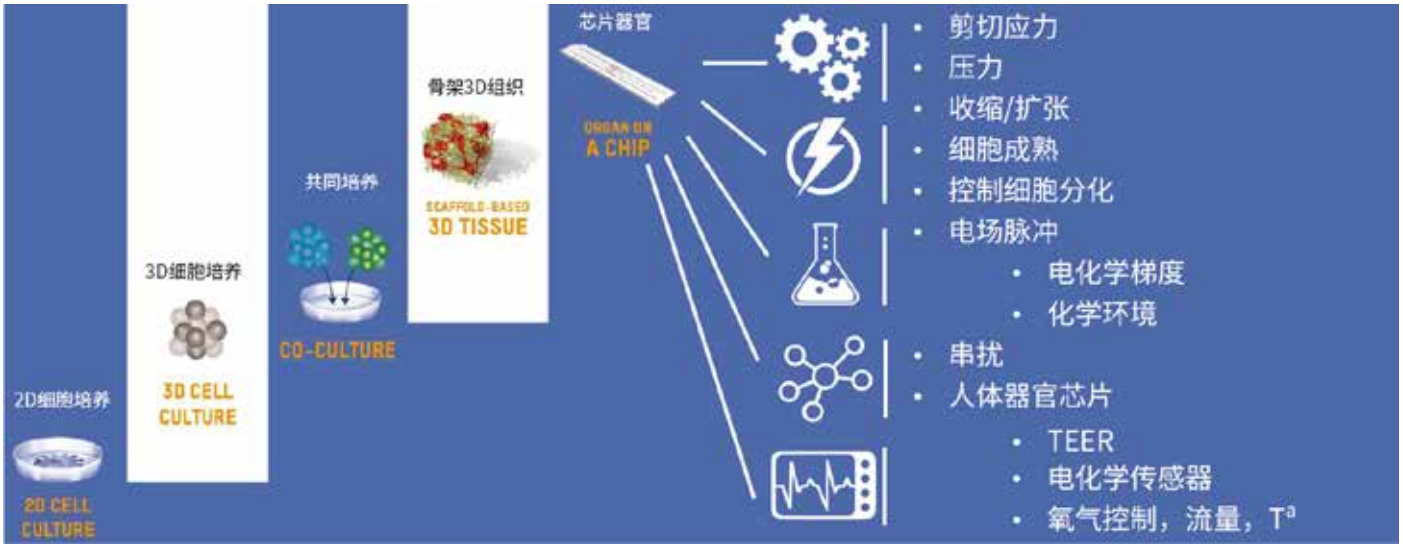
设计 研发 试验 验证 产业化

产品

目前我们有四种标准化产品。它们用途广泛，由生物相容性材料制成，可用于许多不同的领域，例如：协同培养、侵袭研究、循环粒子、气液界面、串扰研究、缺氧、化学梯度、免疫系统研究、机械剪切应力。



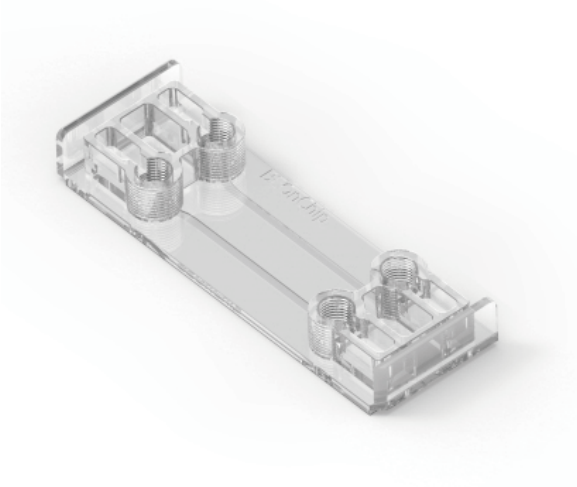
解决方案：


2D细胞培养
2D CELL CULTURE
3D细胞培养
3D CELL CULTURE
共同培养
CO-CULTURE
骨架3D组织
SCAFFOLD-BASED 3D TISSUE
芯片器官
ORGAN ON A CHIP
• 剪切应力
• 压力
• 收缩/扩张
• 细胞成熟
• 控制细胞分化
• 电场脉冲
• 电化学梯度
• 化学环境
• 串扰
• 人体器官芯片
• TEER
• 电化学传感器
• 氧气控制，流量，T°

我们的服务：

研发
芯片模型上的新器官
产品
细胞培养平台
微流控咨询服务
搭建自己的微流控设备

BE-Flow 微流控芯片



产品介绍：

Be-Flow是一种多功能的微流体装置，类似载玻片的使用模式，用于仿生条件下进行细胞培养。该芯片可以在体外模拟包括流动和剪应力在内的生理环境。在流动条件下，它可在两个独立的通道内长期进行2D（二维）或3D（三维）实验。

Be-Flow由2个独立通道组成，可在这两个独立通道中进行3D或2D细胞培养，专用于流式细胞培养。Be-Flow可与任何微流控系统兼容，使用简单。非常适用于研究血管中流体剪切应力在基因表达的作用。

应用领域：细胞粘附到血管内皮的过程（感染、细胞治疗、转移等）、血管研究。

欲知更多信息，请联系info@dichbio.com或www.dichbio.com

技术参数：

Be-Flow由2个独立的通道组成，入口和出口并为螺旋旋钮接口，可以采用连接器和管子与流体系统连接起来。蒸发仓位于培养仓旁，在培养过程及填充结束前可用PBS或水填充。

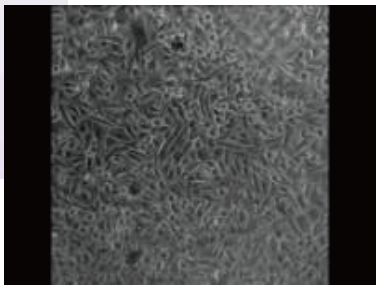
	高度	宽度	长度	总容量
通道	375 µm	1’5 mm	43 mm	24 µL
入口/出口	7 mm	UNF 1/4”- 28		130 µL
培养仓	5 mm	3’6 mm	8’8 mm	185 µL

可根据需求定制参数。

培养模型

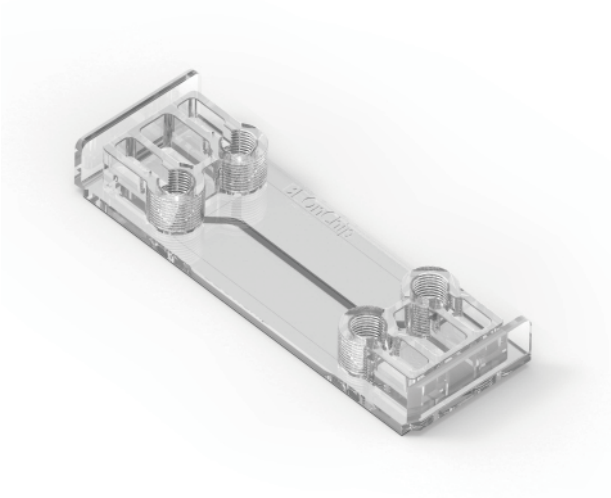
应用领域

血管研究
剪应力研究
间隙渗流
门静脉-静脉窦
液相传质影响
细胞附着



重要：流动状态下2D细胞培养

BE-DoubleFlow 微流控芯片



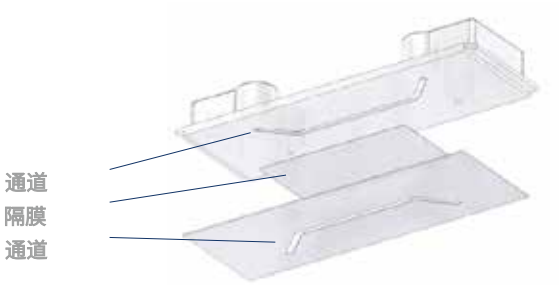
Be-Doubleflow是一种多功能的微流体装置，类似载玻片的使用模式，用于仿生条件下进行细胞培养。它可以控制微结构中流体的变化构建2D（二维）或3D（三维）层面上的组织培养。

它由两个通过多孔膜链接的灌注通道组成。通过模拟仿生环境，避免2D或3D细胞之间的串扰问题，根据需求选择最佳孔径，用于调控细胞相互作用的效率。

应用领域：免疫系统体外模型、血管粥样硬化斑形成、上皮粘连。

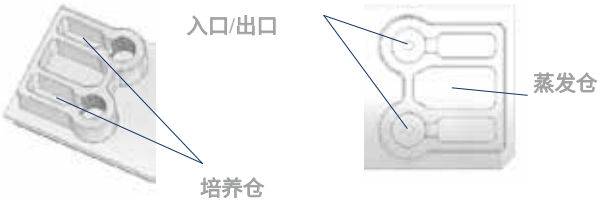
技术参数：

Be-Doubleflow由2个独立的通道组成，入口和出口并为螺旋旋钮接口，可以采用连接器和管子与流体系统连接起来。蒸发仓位于培养仓旁，在培养过程及填充结束前可用PBS或水填充。

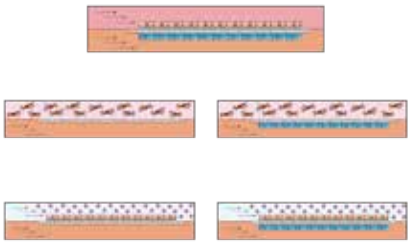


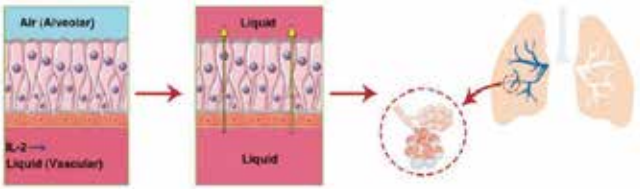
	高度	宽度	长度	总容积
通道	375 µm	1’5 mm	46 mm	26 µL
入口/出口	7 mm	UNF 1/4”- 28		130 µL
培养仓	5 mm	3’6 mm	8’8 mm	185 µL
隔膜	孔径: 1 µm			

可根据需求定制参数。



培养模型



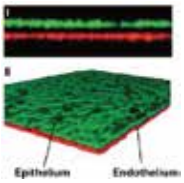


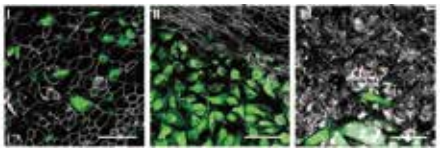
Huh, D. et al. (2012), Science Translational Medicine, 4(159).

应用领域

肺芯片、心脏芯片、内脏芯片、肝脏芯片、免疫反应

重要：内皮-上皮细胞共培养

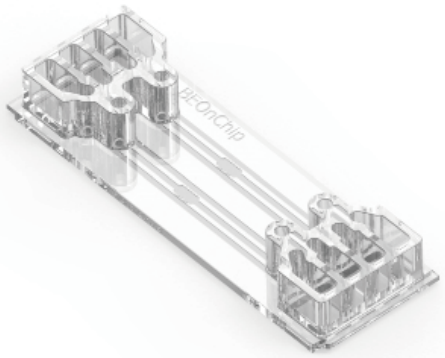




Shrestha, J. et al. (2020) Critical Reviews in Biotechnology, 40(2), pp. 213–230.

Hassell, B. A. et al. (2017Cell Reports, 21(2), pp. 508–516

BE-Gradient 微流控芯片



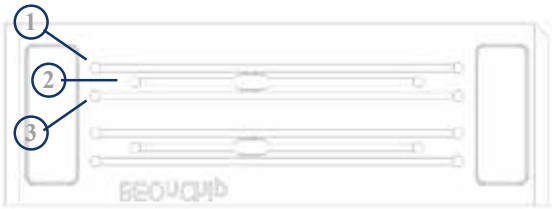
Be-Gradient 由一个中央室（模拟细胞培养）和两条带有细小通道（通向中心室）的横向通道（模拟血管）组成。用于模仿体外的细胞培养。它可以在化学梯度下进行2D（二维）或3D（三维）细胞培养。由于其使用的聚合物具有一定的光学透明度，所以可以搭载显微镜、荧光显微镜和共焦显微镜辅助观测。

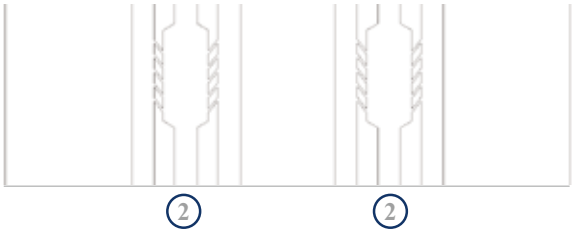
- 3D细胞培养：首先将细胞混合在液相水凝胶中，然后将它们引流至中央室中。水凝胶聚合完成后，通过横向通道灌注具有不同浓度化合物的培养基，并实时监测效果。
- 2D细胞培养：适用于贴壁细胞，不仅可以在中央室中检测，也可以在横向通道中培养。

应用领域：细胞/球状体入侵和迁移、血管新生、转移、血管生成、趋化、缺血、细胞分化或氧化压力、微型器件内的坏死核心生成、葡萄糖梯度实验。

欲知更多信息，请联系info@dichbio.com或www.dichbio.com

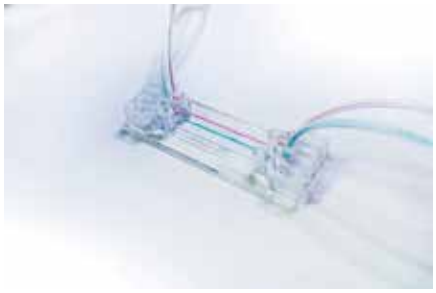
技术参数：

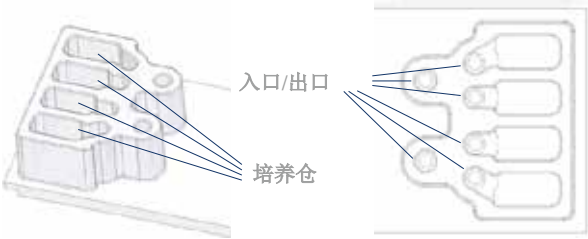




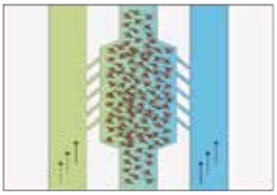
通道	高度	宽度	长度	总容积
侧面	300 µm	1 mm	50 mm	14,5 µL
中间	300 µm	1 mm	39 mm	12,6 µL
侧面	300 µm	1 mm	50 mm	14,5 µL

	高度	宽度	长度	总容积
反应室	300 µm	4’6 mm	2 mm	3 µL
入口/出口	8 mm	Ø = 2’3 mm		18’4 µL
培养仓	6 mm	3’6 mm	7 mm	151’2 µL



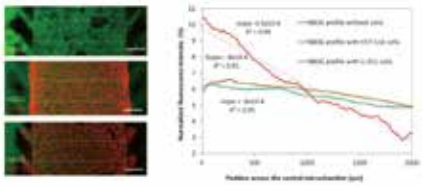


培养模型

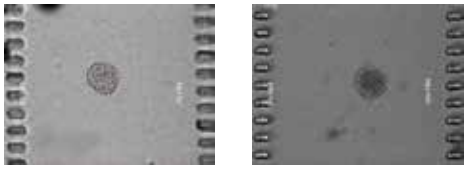


应用示例

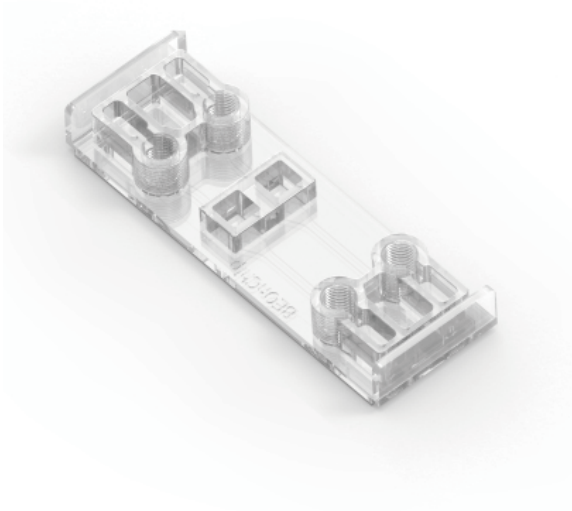
葡萄糖梯度对细胞培养的影响：



多球肿瘤细胞在FBS的趋化反应：



BE-TransFlow 微流控芯片



Be-Transflow是一种多功能的微流体装置，类似载玻片的使用模式，用于仿生条件下进行细胞培养。它可以通过控制微结构中流体的变化构建2D（二维）或3D（三维）层面上的组织培养。

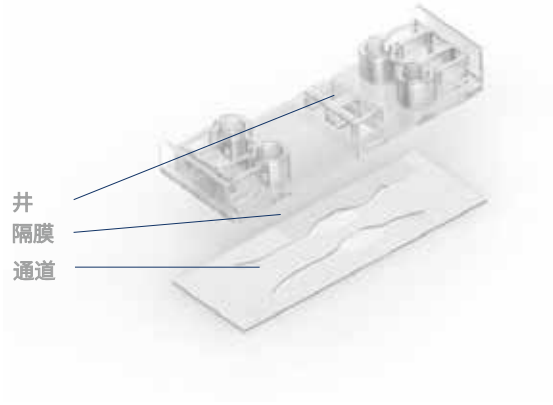
Be-Transflow为最通用的微流控芯片，它通过多孔膜将培养井与微流体通道连接起来，研究复杂的培养配置。使用自动细胞培养物质更换系统对2D 或3D 细胞进行气液界面 (ALI) 实验，例如上皮培养、毒性测试、吸收测试等。

应用案例：免疫系统体外模型、癌症转移体外模型、皮肤和肠道芯片模型。

欲知更多信息，请联系info@dichbio.com或www.dichbio.com

技术参数：

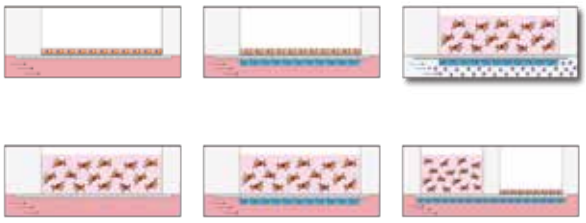
Be-Transflow由2个独立的通道组成，入口和出口井为螺旋旋钮接口，可以采用连接器和管子与流体系统连接起来。蒸发仓位于培养仓旁，在培养过程及填充结束前可用PBS或水填充。

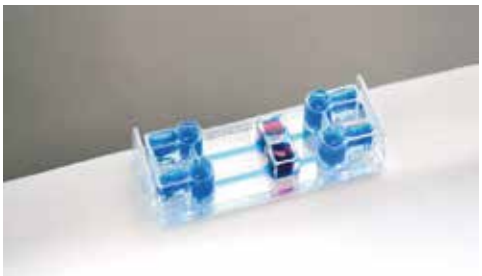


	高度	宽度	长度	总容积
通道	375 µm	1’5 mm	45 mm	43,5 µL
井	6 mm	5’7 mm	5’7 mm	195 µL
入口/出口	7 mm	UNF 1/4”- 28		130 µL
培养仓	5 mm	3’6 mm	8’8 mm	185 µL
隔膜	孔径: 1 µm			

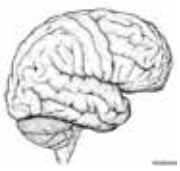
可根据需求定制参数。

培养模型





应用示例



让体外诊断更简单

点成生物科技作为Beonchip官方授权一级代理商，提供的产品有微流控芯片、水质分析仪、电泳设备等常用实验仪器。我们始终以客户需求为导向，技术能力为基础，为国内的科研机构、企事业单位提供生物科技领域最合适的产品和最满意的服务。

点成生物
dichbio

点成生物科技有限公司

www.dichbio.com
info@dichbio.com

广州市黄埔区神舟路18号润慧科技园C栋6层

T (+86) 400-999-3848
M (+86) 136 0001 6493

各分部：广州 | 成都 | 上海 | 苏州 |
西安 | 北京 | 台湾 | 香港 | 美国硅谷

联系我们　获取更多资料　dichbio.com