

人體擬真器官晶片 & 藥理整合研究平台



人體擬真器官晶片 Human Organ Chip

應用

- 候選藥物之毒理藥理評估、腫瘤組織微環境研究、疾病模式研究

特色

- 雙層微通道中可同時培養多種細胞
- 可模擬真實組織中之液壓變化和機械力變化
- 提供Bio-Kit

多功能影像與光學讀取系統 Cytation / Lionheart

應用

- 活細胞、組織影像分析
- 動力呈色試驗 (Endotoxin...)
- 吸收光、冷光、螢光光學檢測 (ELISA, MTT...)

特色

- 共軛焦影像
- 影像自動對焦、雷射自動對焦
- 高對比明視野、相位差
- 批次拍攝、定位拍攝

高解析流式細胞儀 Novocyte Flow Cytometer

應用

- 大分子、小分子、微粒藥物篩選
- 單顆細胞多色螢光標記
- 絕對細胞計數、細胞表型辨識
- 細胞增殖、週期、分化、活化、凋亡、死亡

特色

- 螢光自動補償
- siPMT高靈敏偵測器
- 自動化液流保養



電阻式活細胞行為分析系統 Real-Time Cell Analysis

應用

- 藥物、疫苗開發與篩選
- 病毒、細菌微生物檢測
- 材料、環境及食品毒性、品管
- 癌細胞遷移、浸潤、共培養、細胞間交互作用

特色

- 活細胞即時分析，突破終點測試
- 電阻抗偵測系統
- 可同時記錄細胞影像與電阻



細胞/組織能量即時分析儀 Seahorse Cell Metabolic Analyzer

應用

- 癌細胞瓦式效應、反瓦式效應
- 糖尿病、肥胖症、各代謝症候群
- 老化與退化性神經疾病
- 免疫細胞分化、活化時的代謝適應性

特色

- 活細胞即時分析
- 不須染劑、不須標記
- 多種試劑可供選擇



活體冷螢光影像系統 In Vivo Image

應用

- 新藥開發、腫瘤治療研究、藥物生物體分布、身體組成分析
New drug development, Cancer therapy, Bio-distribution, Body composition

特色

- -90度高感度相機
- 一次5 or 10隻老鼠拍攝
- 冷光螢光X光多功能平台
- DXA骨密度與身體組成分析

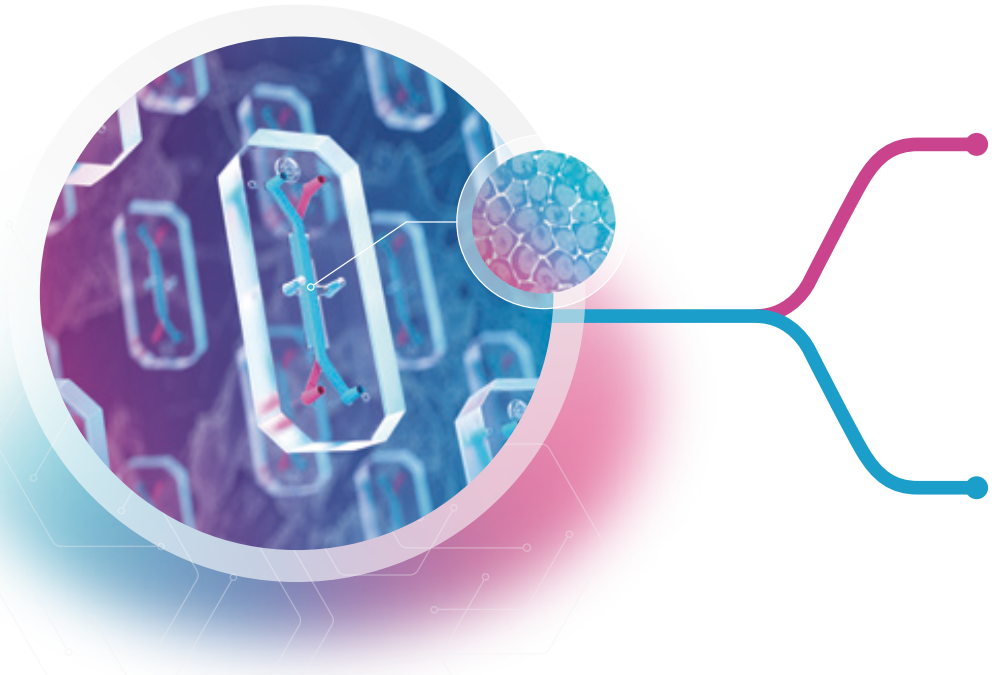
IMPROVE

CLINICAL SUCCESS.

PATIENT SAFETY.

R&D PRODUCTIVITY.

HUMAN HEALTH.



Emulate 器官晶片系統

The Human Emulation System® -- a complete Organ-on-a-Chip solution for next-generation in vitro models

7+充分驗證器官模型



肝臟晶片



腎臟晶片



結腸晶片



十二指腸晶片



肺泡晶片



肺氣道晶片



腦晶片



持續研發中

100+高影響力學術論文

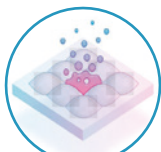


- 細胞與基因治療
- 免疫治療
- 疫苗研究
- 腫瘤研究
- 毒性預測
- 表型鑒定
-

75+標準化指南390+專利/標準



100+用戶開發醫藥應用方向



ADME-Tox



腫瘤



神經科學



基因治療



CAR-T



血腦屏障



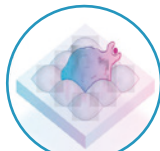
生殖



感染



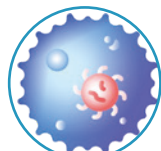
微生物



炎症



藥物遞送



病毒



皮膚



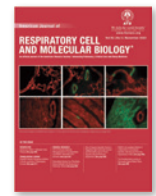
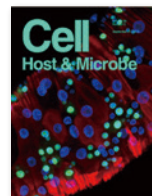
.....

Emulate 的技術來源和沉澱

2010年，哈佛大學Wyss研究所創始系主任Donald E. Ingber教授團隊開發了世界上第一個成功的器官晶片：肺晶片。隨後Emulate成立，將該技術進行商業化推廣。



Donald E. Ingber
哈佛大學生物工程教授



不斷拓展的客戶群-藥企、頂尖科研機構、政府監管部門

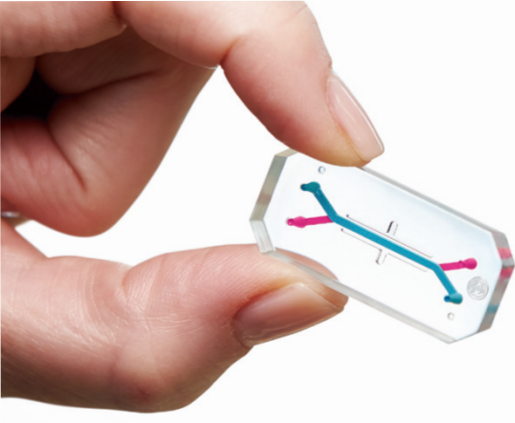
全球Top 20藥企均為Emulate用戶/合作夥伴



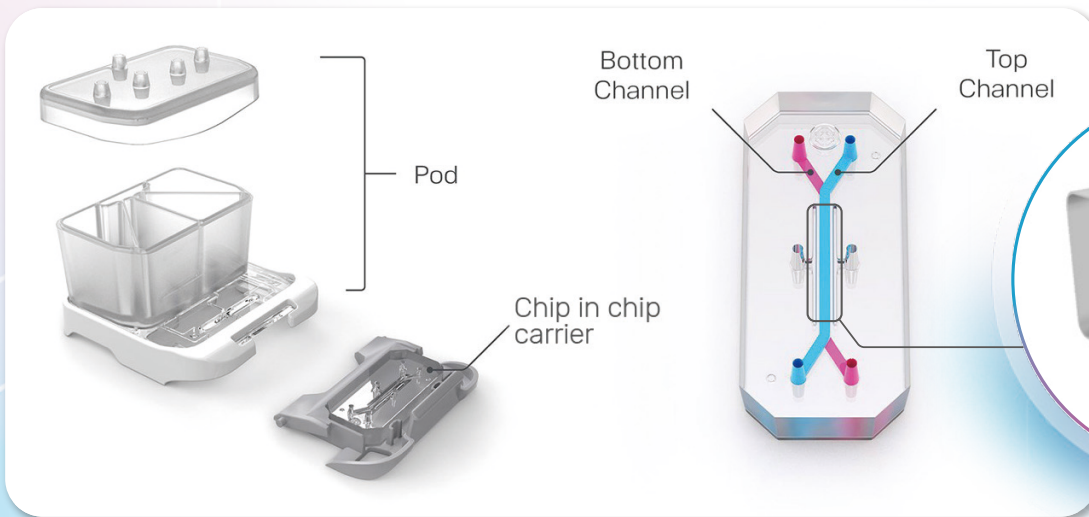
關於Emulate

Emulate 致力於開發類比人體生理特徵的器官晶片技術及其創新應用，以全面瞭解疾病發生規律和幫助評估藥物的真實反應，改善人類健康。目前，Emulate 提供經過驗證的肝、腎、十二指腸、結腸、肺、腦等器官晶片解決方案的同時支援客戶定制化的研究需求，是全球市場佔有率領先的器官晶片系統。已經被全球排名前 20 的藥企全部合作引入，採用 Emulate 器官晶片平臺發表的文章數已超過100篇，在同類產品中大幅領先。Emulate 相信，人類生物學和器官晶片技術的結合能夠點燃人類健康的新時代。Emulate 總部位於美國波士頓，亞太區總部位於中國上海。

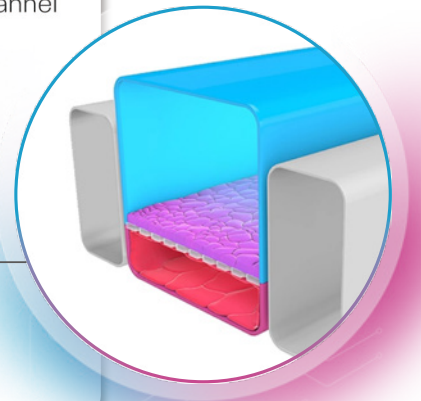




儀器系統



晶片耗材



Bio-Kits: 充分驗證試劑套裝

生物試劑

組分: 晶片耗材、充分驗證的細胞
 教程: 充分驗證的器官模型構建教程和指南
 支持: 經驗豐富的學術/技術支援，專業的科學家團隊



Basic Research Kit: 用戶自研套裝

組分: 晶片耗材
 細胞: 用戶自有，原代細胞, iPSC, 類器官球, 細胞系等全相容
 教程: 基礎器官晶片構建教程，支援器官特异性參數調整和優化
 支持: 經驗豐富的學術/技術支援，專業的科學家團隊

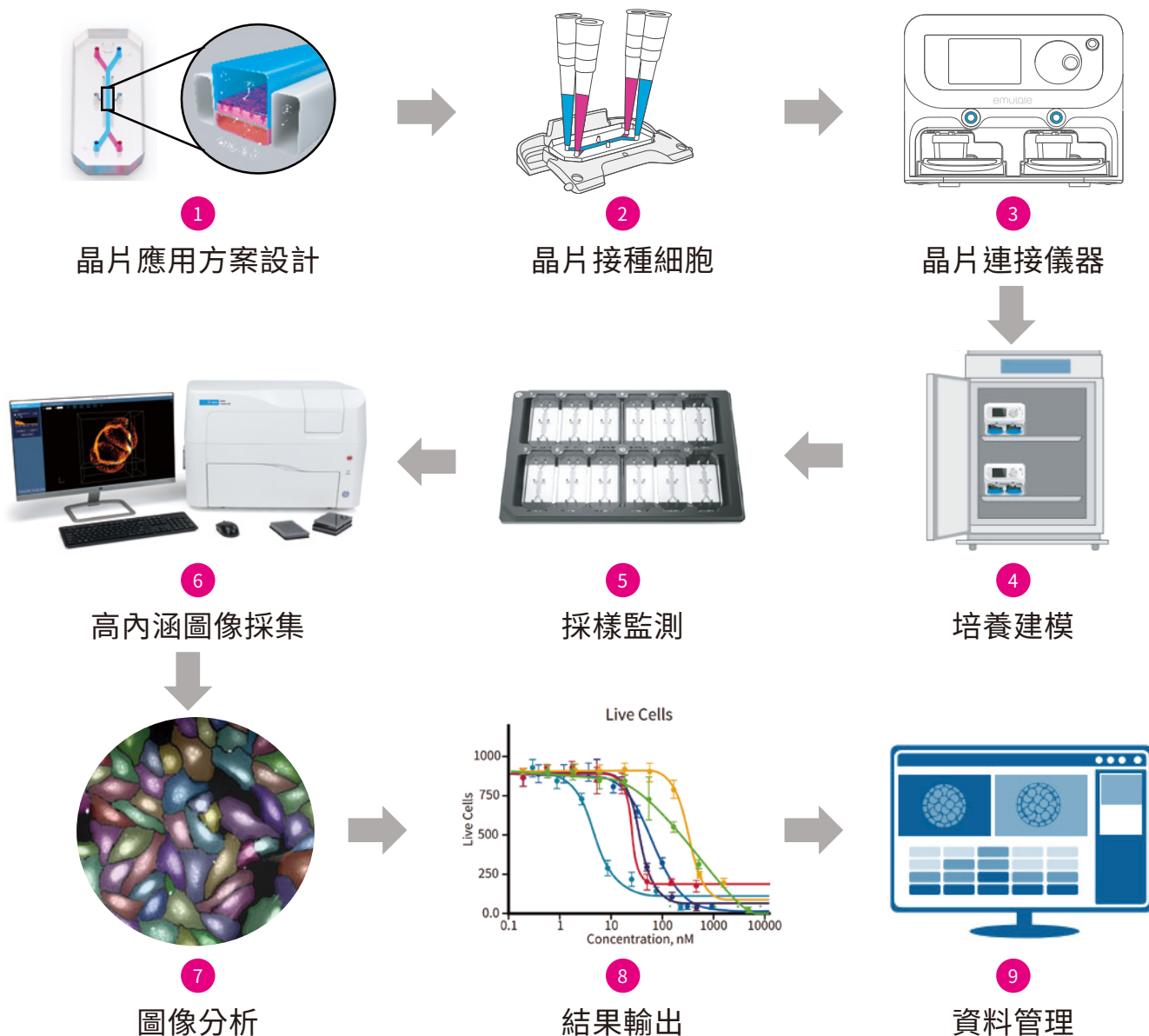


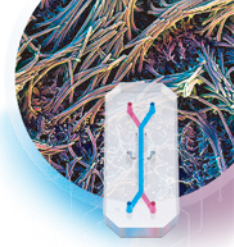
基於器官晶片和高內涵 成像技術的人體生物學研究創新解決方案

傳統體外實驗模型如2D細胞株、3D類器官和動物模型均難以有效類比複雜的人體生理結構和功能，為藥物研發、疾病研究和個體化精准診療帶來了巨大挑戰。本期專題，我們將討論：

- 器官晶片技術如何克服傳統體外實驗模型的缺點，為解決上述挑戰提供更好的解決方案？
- 如何基於Emulate的成熟技術，構建規範和標準化的器官晶片平臺？
- 高內涵技術能為更好分析、管理器官晶片平臺產生的海量大資料帶來什麼價值？

創新解決方案工作流程





創新解決方案價值主張

法規認可-新藥申報無需動物實驗

- FDA 現代化方案2.0

FDA no longer has to require animal testing for new drugs

Agency can rely on animal-free alternatives before human trials

By Meredith Widman

New medicines need not be tested in animals to receive U.S. Food and Drug Administration (FDA) approval, according to legislation signed by President Joe Biden in late...

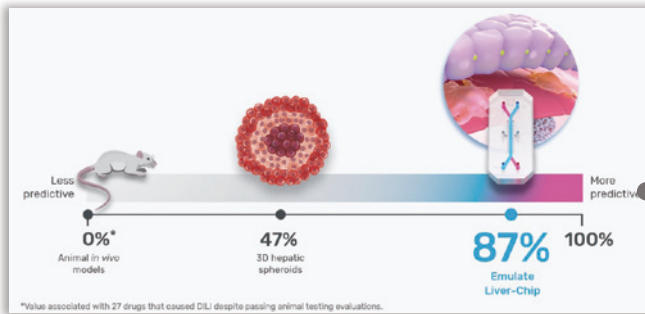
器官晶片構建平臺的標準化

- Emulate完善的商業化解決方案

Grid of various organ-on-a-chip models including: Eye-on-a-chip, Kidney-on-a-chip, Lung-on-a-chip, Gut-on-a-chip, Brain-on-a-chip, and others.

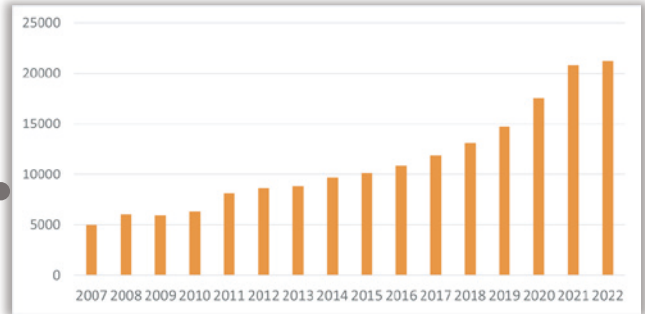
藥物毒性預測靈敏性特異性強

- 87% Sensitivity = Lives, Saved



高品質論文發表

- 相關研究逐年加速



加速藥物上市進程

- Cantex基於Emulate器官晶片進行的藥物IND申報

Organ-Chips were used to model viral infection and evaluate azeliragon, a drug with an established safety track record in clinical trials.

12 months
From study initiation to successful licensing

"We now have compelling evidence that azeliragon may have the potential to prevent severe COVID-19 illness in the form of a once-a-day pill."

- Dr. Stephen Marcus, CEO of Cantex

助力個體化精准診療

- 基於Emulate器官晶片的精准用藥篩選

• iPS cells
• Organoids
• Primary cells

Disease modelling: Rare genetic disorder

Toxicity testing: Lethal radiation, Prenatal testing

Comparison of drug responses: vs

Personalize drug selection: Cohorts of different genetic ancestries or similar comorbidities → Targeted clinical trial

