

艾森生物简介

ACEA BIO Profile

2002年5月，艾森生物科学公司 (ACEA Biosciences Inc.) 创建于美国生物硅谷——加利福尼亚州的圣地亚哥市。艾森生物是一家集生产、研发、销售、技术支持等为一体的高科技公司，致力于开发具有国际先进水平的实时无标记细胞功能分析系统等系列产品，以加速现代药物开发和提高基础生命科学研究水平。艾森已成功地研发出拥有自主知识产权、国际首创的微电子生物传感器芯片及实时无标记动态细胞分析技术等多项核心技术，在无标记生物检测这个新颖的生物技术领域处于全球领先地位。公司目前已经掌握了微电子生物细胞传感器芯片制备、生物信号向电子信号转化、数据采集和分析、配套分析软件设计等国际先进技术，并拥有自主知识产权，在国际生物芯片技术竞争中处于领先的地位。

实时无标记细胞功能分析仪具有实时监控、高信息量、无需标记、全自动化、高灵敏度和高准确性等优点，极大地提高了药物开发和基础生命科学研究的自动化过程及产出通量，并从根本上改进人们从事细胞分子生物学研究的手段和方式。公司用户群包括全球 500 强的大型制药公司及世界顶级的研究机构。同时，我们将积极进行学术推广，让客户充分了解该系统的优越性，旨在优化细胞生物研究的基础技术平台。



艾森生物包括艾森生物科学公司 (ACEA Biosciences Inc.) 及艾森生物 (杭州) 有限公司

服务热线
400 600 1063



艾森生物 (杭州) 有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区西园五路2号3幢
电话：0571-2890 1211
传真：0571-2890 7820
邮箱：icelligence@aceabio.com.cn
网址：www.aceabio.com.cn



ACEA Biosciences Inc.

Address: 6779 Mesa Ridge Rd.#100, San Diego, CA 92121
Telephone: (858) 724-0928
Toll-free: (866) 308-2232
Facsimile: (858) 724-0927
Website: www.aceabio.com

iCELLigence™

实时无标记细胞功能分析仪



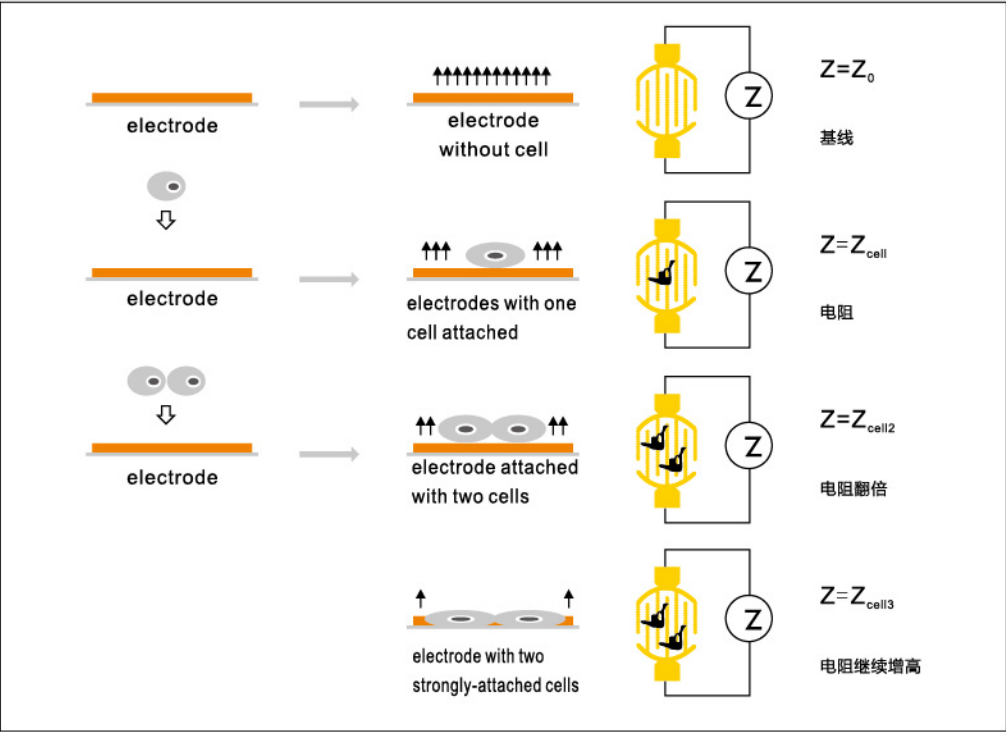
无线模式的实时无标记细胞监测

- ✓ 细胞质量控制
- ✓ 细胞粘附
- ✓ 受体信号功能
- ✓ 细胞增殖和细胞毒性



核心技术

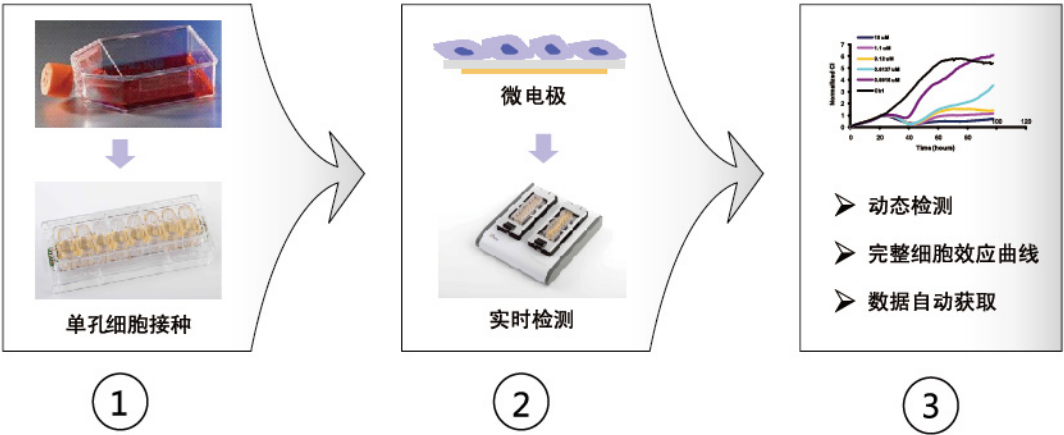
实时无标记动态细胞分析技术（RTCA，Real Time Cell Analysis）是艾森生物（ACEA Biosciences）全球独有的专利核心技术。该技术采用特殊工艺，将微电极阵列整合在细胞培养板的每个细胞生长孔底部，用以构建实时、动态、定量跟踪细胞形态和增殖分化改变的细胞阻抗检测传感系统。当贴壁生长在微电极表面的细胞引起贴壁电极界面阻抗的改变时,这种改变与细胞的实时功能状态改变呈相关性，通过实时动态的电极阻抗检测可以获得细胞生理功能相关的生物信息，包括细胞生长、伸展、形态变化、死亡和贴壁等。iCELLigence实时无标记细胞功能分析仪就是基于这一核心技术研制和开发的新一代细胞功能实时动态量化分析工具，可广泛应用于细胞生物学、分子生物学、肿瘤学、生物化学、毒理学等多种学科领域及药物筛选、研发、生产及质量控制过程。同时，iCELLigence采用无线信号传输模式和iPad平台，使细胞实验的操作以及数据采集和分析更为便利。



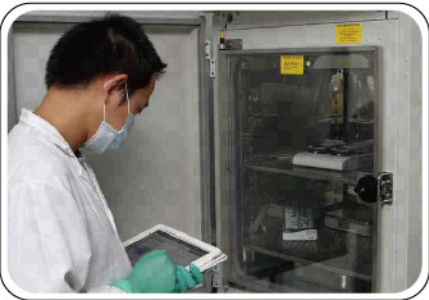
技术优势

	RTCA	常规终点标记检测	用户价值
无需标记	✓	X	反映细胞生理功能；消除标记物背景效应
实时、连续动态检测	✓	X	提供动态细胞响应的高通量信息
动态信息提供最优检测时间	✓	X	便于实验设计与优化
完整细胞效应图谱	✓	X	捕获细胞瞬时及长时效反应
活细胞质量监测	✓	X	保证实验细胞质量
数据无线自动获取	✓	X	实时数据的自动收集及分析

实时、无标记动态检测流程



数据实时传输、获取、分析

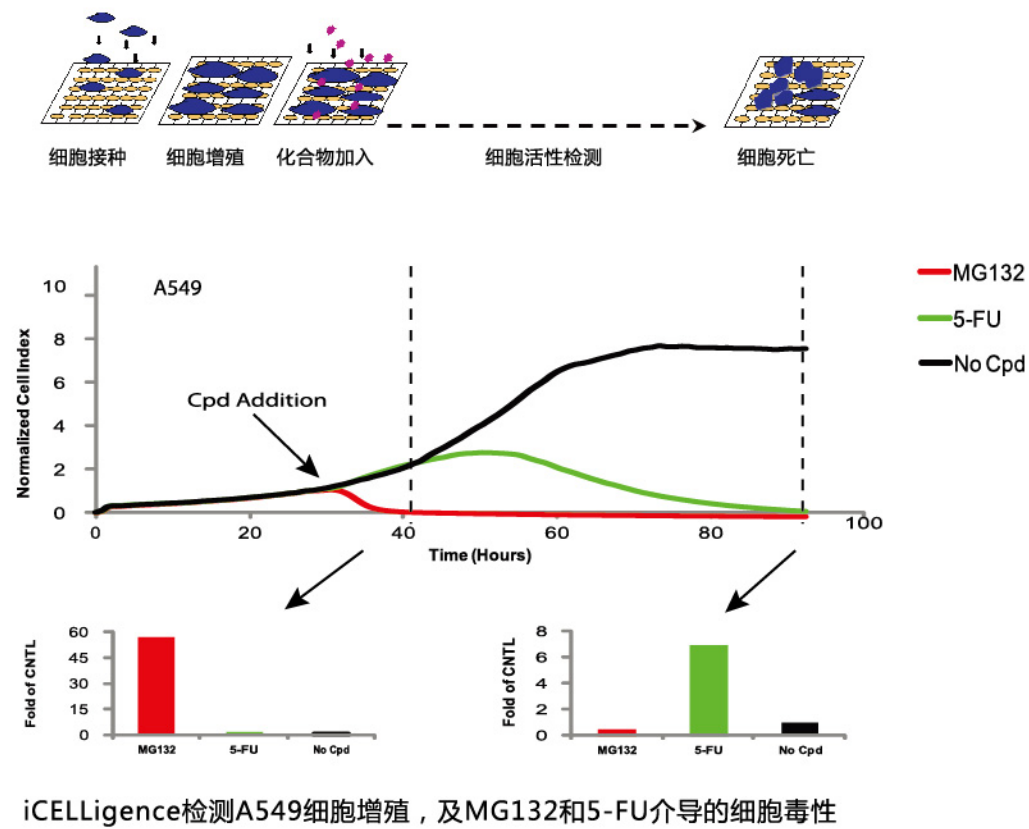


实验流程高效、优化

	细胞接种	标记	检测	数据
RTCA 曲线	单孔	—	培养箱内	单孔连续数据
终点法曲线	多孔	需要	培养箱外	单孔单个数据

► 细胞增殖和细胞毒性检测

- ◆ 实时动态监测贴壁细胞的增殖
- ◆ 动态监测化合物、细菌毒素、病毒和细胞及细胞因子等介导的细胞毒



	iCELLigence细胞增殖及细胞毒检测	MTT, XTT, WST-1等检测
检测细胞增殖动力学	✓	X
细胞内在质量监测	✓	✓
细胞活性	✓	X
时间依赖的细胞反应曲线	✓	X
预测细胞毒作用机制	✓	X
动态IC50值	✓	X

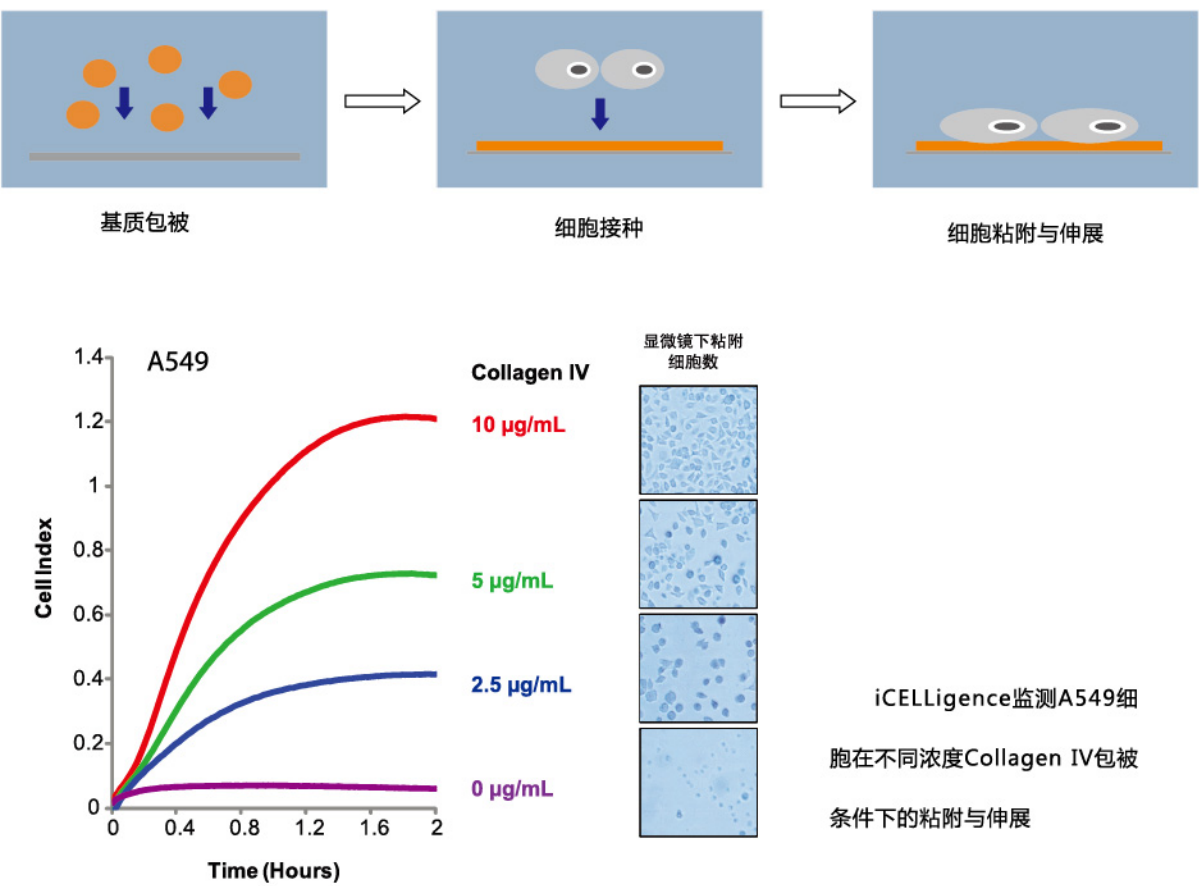
¹Wang K., et al. *Integrative genomics identifies LMO1 as a neuroblastoma oncogene*. Nature. 2011 Jan 13; 469:216-20.

²Mossé, YP., et al. *Identification of ALK as a major familial neuroblastoma predisposition gene*. Nature. 2008 Oct 16; 455:930-5.

³Jakobsche CE., et al. *Reprogramming urokinase into an antibody-recruiting anticancer agent*. ACS Chem Biol. 2012 Feb 17; 7:316-21.

► 细胞粘附与伸展检测

- ◆ 监测不同胞外基质包被下细胞形态变化及相应细胞贴壁与伸展状况



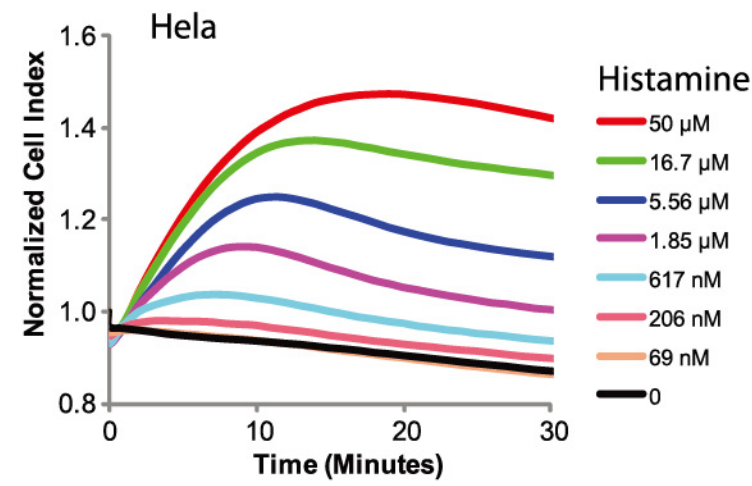
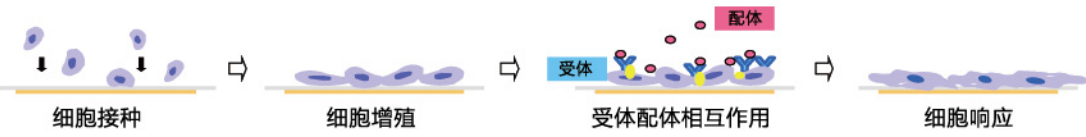
	iCELLigence监测细胞粘附与伸展	细胞固定及计数，MTT
检测细胞粘附与伸展动力学	✓	X
检测终点粘附率	✓	✓
动态粘附率计算	✓	X
同时获取量效与时效信息	✓	X
无需繁复的清洗步骤	✓	X

¹Chung H., et al. *Keratinocyte-derived laminin-332 promotes adhesion and migration in melanocytes and melanoma*. J Biol Chem. 2011 Apr 15; 286:13438-47.

²Abassi YA., et al. *Dynamic monitoring of beating periodicity of stem cell derived cardiomyocytes as a predictive tool for preclinical safety assessment*. Br J Pharmacol. 2012 Mar; 165:1424-41.

► 受体信号功能检测

◆ 动态监测配体受体相互作用介导的细胞响应，包括G蛋白偶联受体活性及受体酪氨酸激酶活性



iCELLigence监测Histamine作用下的HeLa细胞受体信号响应

	iCELLigence监测受体信号	ELISA, cAMP, SPA
检测瞬时及长时效反应	✓	X
动态EC50/IC50	✓	X
同时获取量效与时效信息	✓	X
样品的后续平行检测	✓	X

¹StallaertW.,et al. *Impedance responses reveal B2-adrenergic receptor signaling pluridimensionality and allow classification of ligands with distinct signaling profiles.* PLoS One. 2012;7:e29420

²Anthony DF.,et al.*B-Arrestin 1 inhibits the GTPase-activating protein function of ARHGAP21,promoting activation of RhoA following angiotensin II type 1A receptor stimulation.* Mol Cell Biol.2011 Mar;31:1066-75.

³Salvador C.,et al. *Yeast-derived beta-glucan augments the therapeutic efficacy mediated by antivascular endothelial growth factor monoclonal antibody in human carcinoma xenograft models.*Clin Cancer Res. 2008 Feb 15;14:1239-47.

► 性能特点

- ◎ 基于阻抗检测的实时细胞功能分析仪
- ◎ 紧凑型设计，体积小，适用于各个型号培养箱
- ◎ iPad无线操作模式
- ◎ 2个独立E-plate L8模块，可同时满足不同研究者的应用需求
- ◎ 支持细胞增殖、细胞毒、细胞粘附和受体信号检测等应用
- ◎ 检测小分子、生物大分子及RNAi作用的细胞反应
- ◎ E-plate L8兼容于通用成像系统
- ◎ 灵活友好的软件操作系统提供细胞反应曲线及便利的参数分析功能，包括反应速率、细胞最大响应值及反应时间

► 技术指标



主 机

- ◇ 尺寸：长200mm X 宽188mm X 高55mm
- ◇ 重量：2 kg
- ◇ 测试台：输入+3.3V, 0.3W max
- ◇ WiFi模块：输入+5V, 1W max，输出+3.3V，1W max
- ◇ 阻抗测试信号：22 mV rms $\pm$ 20%，10KHz
- ◇ 测试速度：< 1秒，两个L8 Device测试
- ◇ 测试精度： $\pm$ (1.5% + 1 Ω)
- ◇ 测试范围：20 Ω to 2 k Ω
- ◇ 通讯方式：WiFi
- ◇ Flash容量：2M Bytes
- ◇ 环境温度：+15°C to +40°C
- ◇ 相对湿度：< 98%



E-Plate L8

- ◇ 尺寸：长87mm X 宽40mm X 高18.8mm (带盖子)
- ◇ 孔数：8孔
- ◇ 孔间距：孔中心距为 9 mm，符合ANSI/SBS 4-2004标准
- ◇ 孔容积：830 μ l
- ◇ 建议基线测定体积：150-200 μ l
- ◇ 建议细胞接种体积：100-300 μ l
- ◇ 孔有效面积：0.64 cm²
- ◇ 电信号接口：与iCELLigence仪器接口
- ◇ 材料：生物相容表面
- ◇ 灭菌：紫外灭菌