

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：xcelligence@aceabio.com.cn
公司网页：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

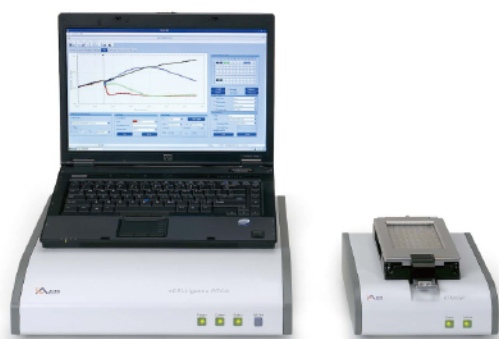
xCELLigence RTCA SP Instrument xCELLigence RTCA MP Instrument 实时无标记细胞功能分析仪



- ✓ 细胞质量监控
- ✓ 细胞粘附和伸展
- ✓ 细胞增殖及细胞毒性
- ✓ 病毒介导的细胞病变
- ✓ 药物筛选
- ✓ 肿瘤细胞免疫
- ✓ 细胞/微环境间相互作用
- ✓ 受体信号功能及基因调控



系统组成

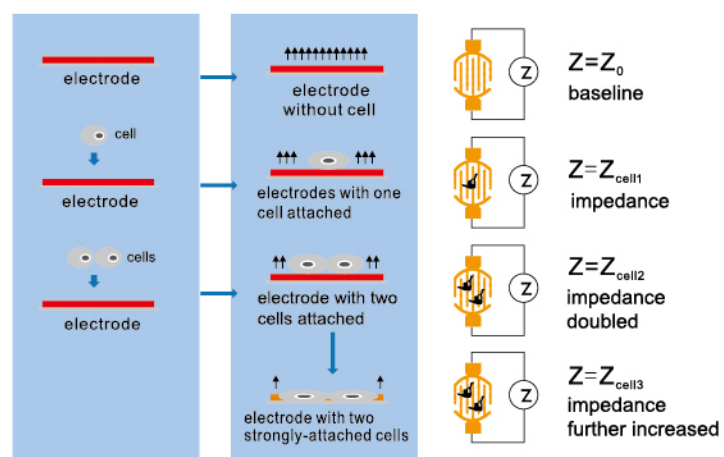


xCELLigence RTCA SP 细胞功能分析仪



xCELLigence RTCA MP 细胞功能分析仪

技术原理



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。

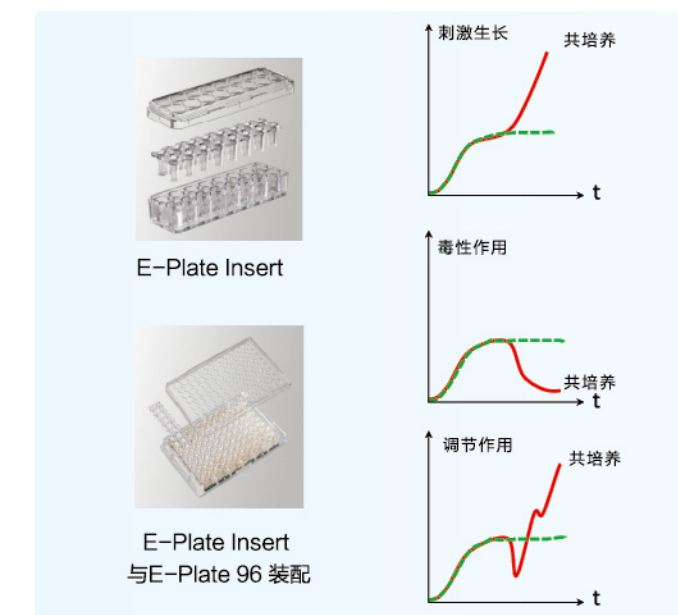
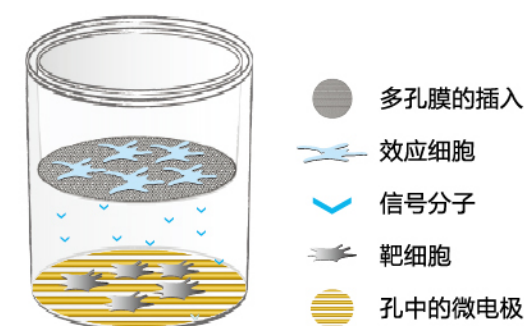
技术优势

	RTCA	传统终点检测	用户价值
无需标记	✓	×	反映细胞生理功能；消除标记物背景效应
实时、动态检测	✓	×	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	✓	×	便于实验设计与优化
完整细胞效应图谱	✓	×	捕捉细胞瞬时及长时效反应
活细胞全程质量监控	✓	×	保证实验细胞质量

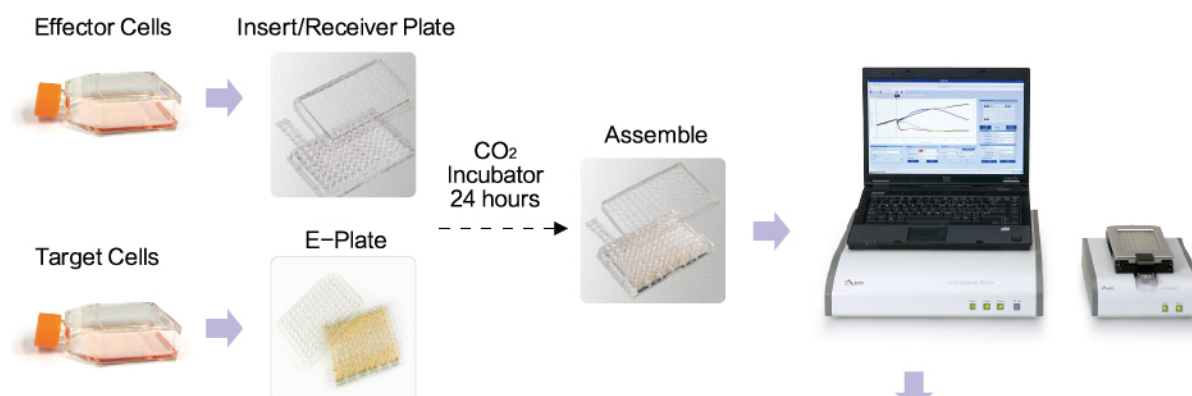
细胞/微环境间的相互作用(共培养)

Cell-cell Interactions (Co-culture)

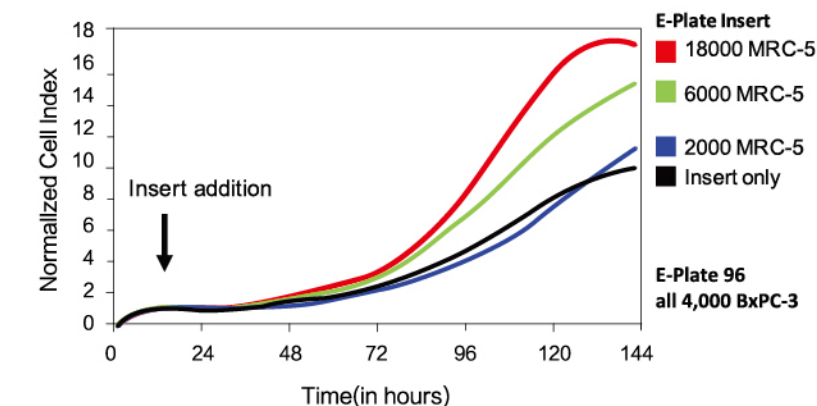
检测原理



检测流程



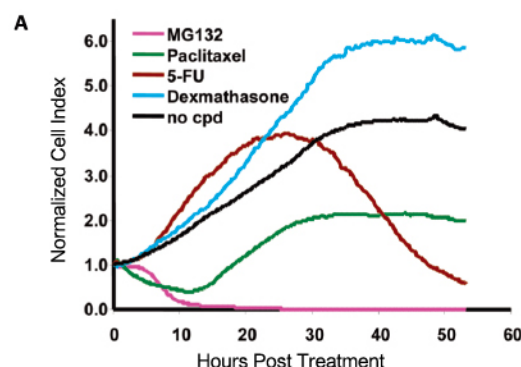
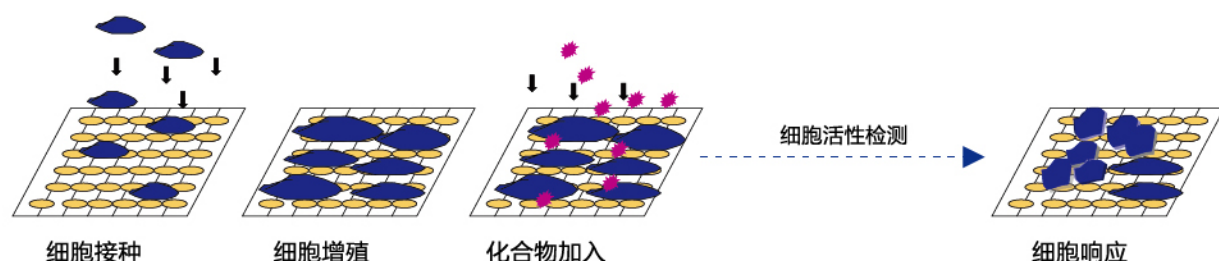
E-plate insert 共培养检测生长激素分泌细胞 (MRC-5) 作用下的胰腺癌细胞 (BxPC-3) 的增殖。



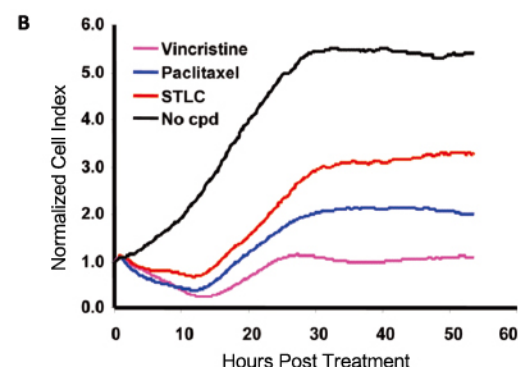
药物筛选及小分子化合物机制研究

Drug Screening and Mechanism Studies

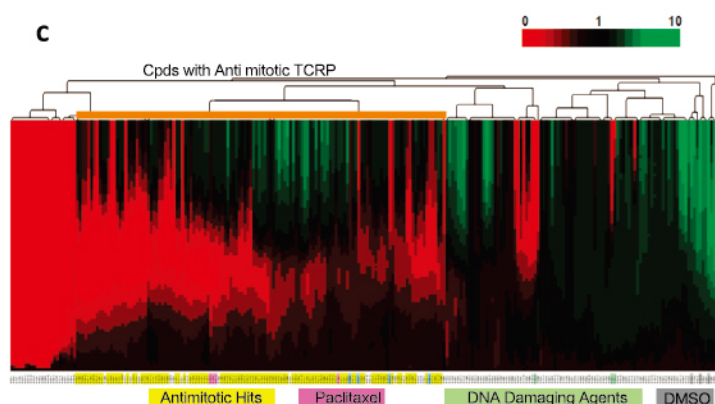
- 动态检测各类小分子化合物引起的细胞效应，作用机理不同的化合物会产生特征性的特征曲线，可用于预测未知化合物的作用机理，可应用于高通量药物筛选



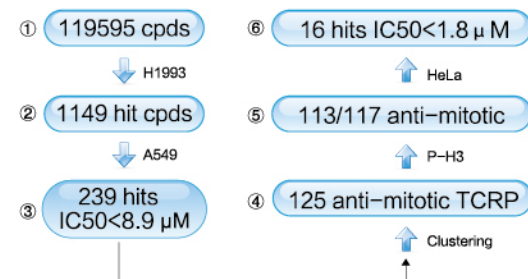
动态检测作用机理不同的小分子化合物产生的特征曲线



动态检测作用机理类似的小分子化合物产生的特征曲线



从119595化合物库中筛选出的抗有丝分裂化合物的聚类分析图谱



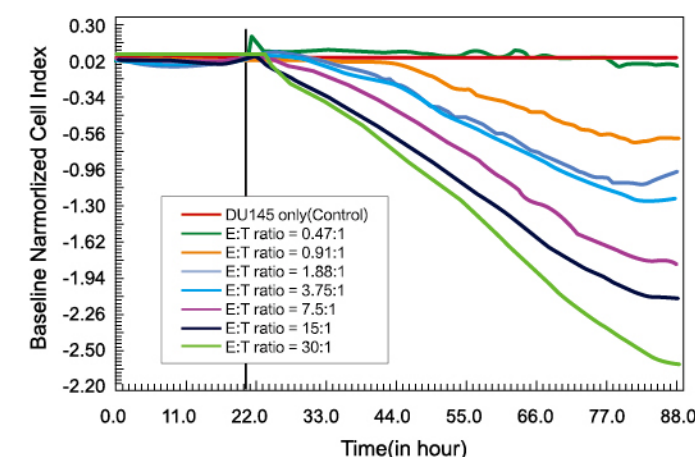
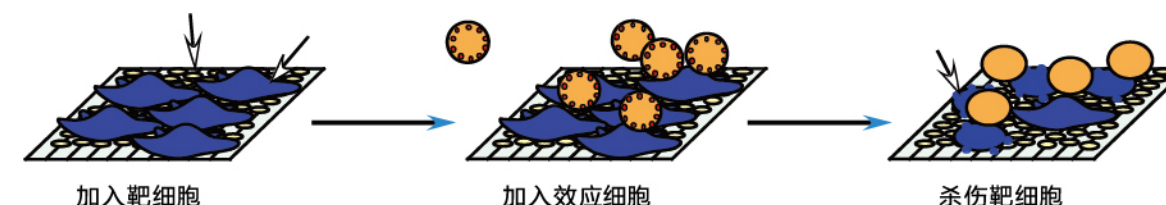
1. Huiying Fu., et al. **Kinetic Cellular Phenotypic Profiling: Prediction, Identification, and Analysis of Bioactive Natural Products.** *Anal. Chem.* 2011, 83, 6518–6526

2. Ning Ke., et al. **Screening and Identification of Small Molecule Compounds Perturbing Mitosis Using Time Dependent Cellular Response Profiles.** *Anal. Chem.* 2012, 82, 6495–6503

肿瘤细胞免疫

Cancer Immunity

- 杀伤细胞（NK）介导的细胞毒作用
- 抗体依赖性细胞介导的细胞毒作用（ADCC）

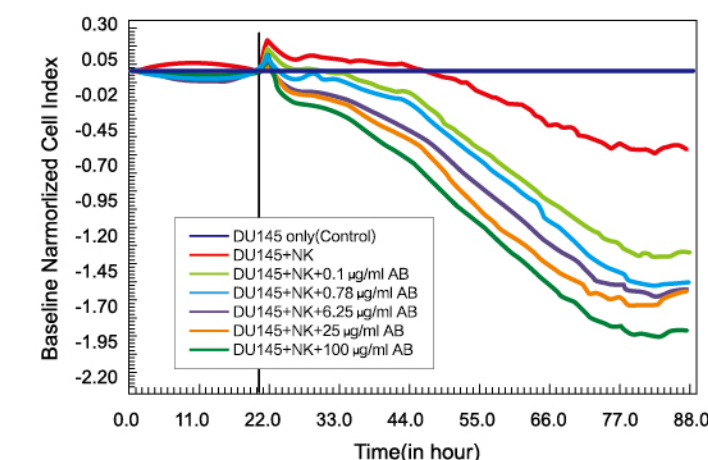


实时动态检测NK-92细胞对DU-145细胞的杀伤作用

E: NK-92细胞
T: DU-145细胞

实时动态检测IGF-1R抗体介导下NK-92细胞对DU-145细胞的杀伤作用 (ADCC)

E: NK-92细胞
T: DU-145细胞
AB: IGF-1R抗体



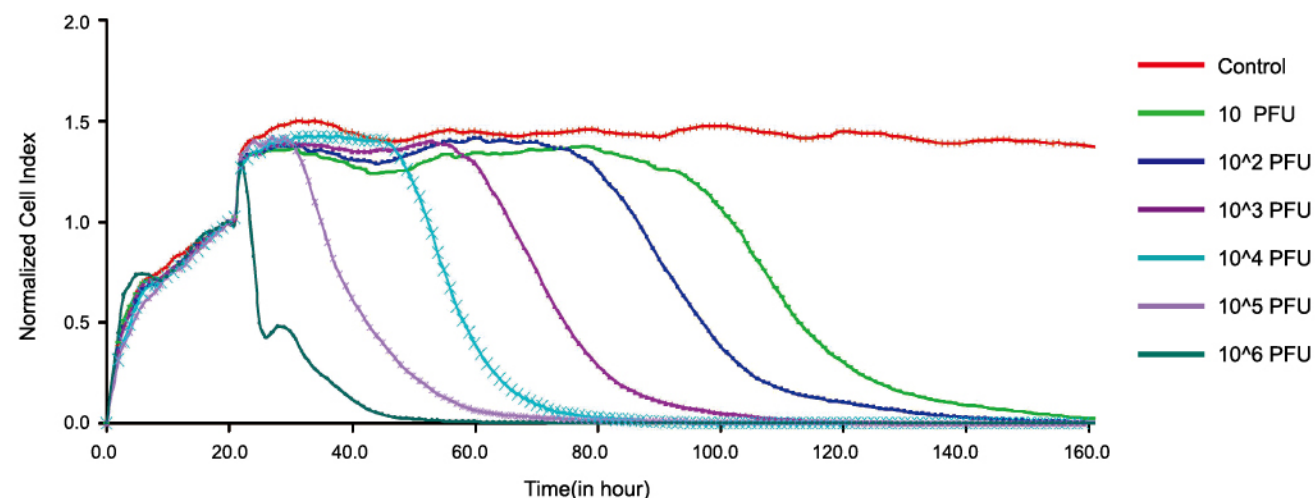
1. Abdul-Wahid A., et al. **A focused immune response targeting the homotypic binding domain of the carcinoembryonic antigen blocks the establishment of tumour foci in vivo.** *Int J Cancer.* 2012 Apr 11.

2. Martin-Manso G., et al. **Thrombospondin 1 promotes tumor macrophage recruitment and enhances tumor cell cytotoxicity of differentiated U937 cells.** *Cancer Res* 2008 Sep 1; 68: 7090–9.

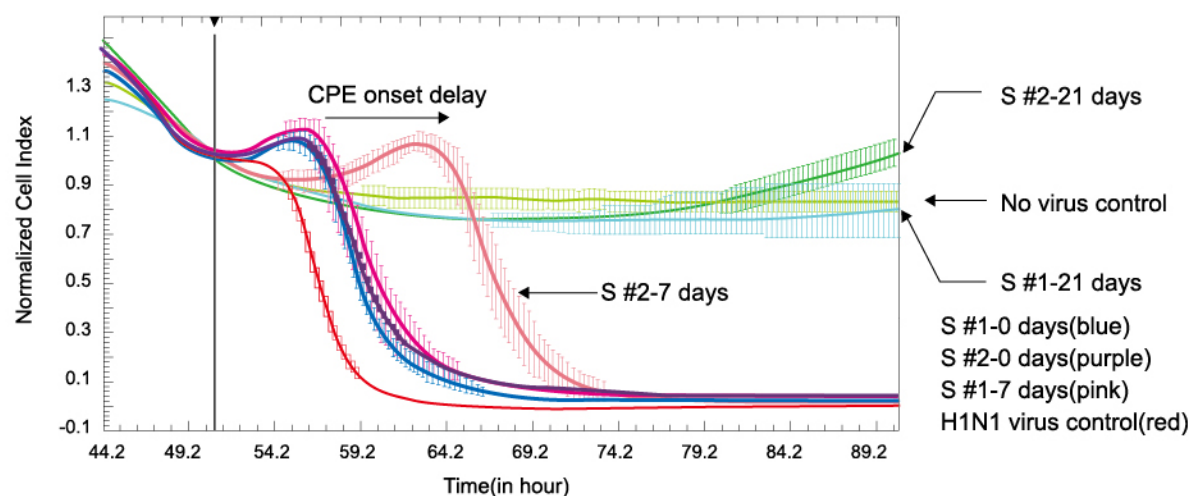
病毒介导的细胞病变

Virus Mediated Cytopathic Effect

- 病毒介导的细胞病变效应 (CPE)
- 病毒中和抗体及抗病毒药物效应检测



动态检测不同稀释滴度的西尼罗河病毒对Vero细胞的杀伤作用



动态检测H1N1病毒中和抗体测定

- Tian D., et al. **Novel, real-time cell analysis for measuring viral cytopathogenesis and the efficacy of neutralizing antibodies to the 2009 influenza A (H1N1) virus.** PLoS One. 2012; 7:e31965.
- Fender P., et al. **Impact of human adenovirus type 3 dodecahedron on host cells and its potential role in viral infection.** J Virol. 2012 May;86:5380-5.

产品特点

- 系统使用操作简单, 无需标记, 简化实验流程
- 高通量细胞功能检测, RTCA MP系列含6个独立E-Plate 96模块, 可同时满足不同研究者的应用需求
- 快速测量, 96孔E-Plate 电极板测量速度不超过15s
- 应用领域广泛, 适用于检测贴壁细胞多种效应图谱
- 高精度性、高信息含量, 全程实时自动数据采集

产品参数



RTCA 分析仪

尺寸: 40.0cm x 40.0cm x 9.0cm (长x宽x高)
重量: 7.4 k
电源及功率: 100-240VAC, 50-60Hz, 25 W max
测试信号: 测试频率10, 25, 50 kHz, 22 mV rms $\pm$ 20%, 直流偏置<5 mV
测试范围: 10 Ω to 5k Ω
通讯: RS232 接口 (波特率: 57600bps)
环境温度: +15 $^{\circ}$ C to +30 $^{\circ}$ C; 相对湿度: <80%, 无冷凝



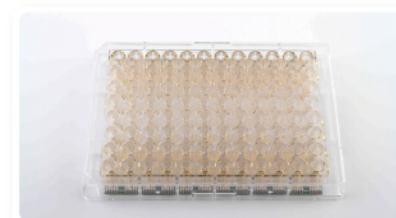
RTCA SP 检测台

尺寸: 21.0cmx25.7.0cm x10.7cm (长x宽x高)
重量: 3.6 kg
电流输入: +5V,-5V,5W max
通讯: RS232 接口 (波特率: 57600bps)
环境温度: +15 $^{\circ}$ C to +40 $^{\circ}$ C; 相对湿度: <98%, 无冷凝



RTCA MP 检测台

尺寸: 42.0cm x 43.0.0cm x 18.0cm (长x宽x高)
重量: 18.0 kg
电流输入: +12V,+5V,-5V;10W max
配置模块: 放置6个独立的96X E-plate
通讯: RS232系列通讯, 波长57600位/秒
环境温度: +15 $^{\circ}$ C to +460 $^{\circ}$ C; 相对湿度: <98%, 无冷凝



96x E-Plate

尺寸: 12.77cm x 8.55 cm x1.75cm (长x宽x高)
孔间距: 孔中心距为9mm,符合ANSI/SBS 4-2004标准
孔容积: 243 μ l $\pm$ 5 μ l
底面直径: 5.0mm $\pm$ 0.05mm
材料: 生物相容表面 灭菌: 紫外灭菌
环境温度: +15 $^{\circ}$ C to +40 $^{\circ}$ C; 相对湿度: <98%, 无冷凝



E-Plate Insert

尺寸: 7.0cm x 1.7cm x 1.1cm (长x宽x高)
孔间距: 孔中心距为9mm,符合ANSI/SBS 4-2004标准
孔容积: 95 μ l
底面膜孔径: 0.4 μ m 材料: 生物相容表面
底面膜面积: 5.4 mm² 灭菌: 紫外灭菌
环境温度: +15 $^{\circ}$ C to +40 $^{\circ}$ C; 相对湿度: <98%, 无冷凝