

# Millicell ERS 3.0

## 数字化电阻仪

新一代TEER测量

Hellen Hou  
Aug. 2024

Millipore®

Preparation, Separation,  
Filtration & Monitoring Products

MERCK

# Small instrument for cell culture

Millicell®ERS 3.0

数字化电阻仪



## 用途:

用于测量细胞单层跨膜间的电阻

## 优势:

智能化、准确度高, 使用友好

## 主要应用:

细胞培养

Scepter™ 3.0

手持式细胞计数仪



## 用途:

智能化、便携的手持式细胞计数器

## 优势:

快, 精确度高

## 主要应用:

细胞培养

Millicell®DCI

数字细胞成像仪



## 用途:

用于细胞覆盖度的检测

## 优势:

明场细胞计数

## 主要应用:

细胞培养

Lab labeling

标签打印机



## 用途:

专用实验室标签打印

## 优势:

耐极端温度, 耐化学试剂, 定制模板

## 主要应用:

低温保存

Pipette Controller

电动等分移液器



## 用途:

实验室自动等分分液, 或移液

## 优势:

一次吸液多次等分

## 主要应用:

细胞培养 

# Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪 内容

Millipore®



Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪产品上市培训

1

TEER测量

2

新一代TEER测量：  
Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪

3

销售策略与工具

MERCK

**Millipore®**

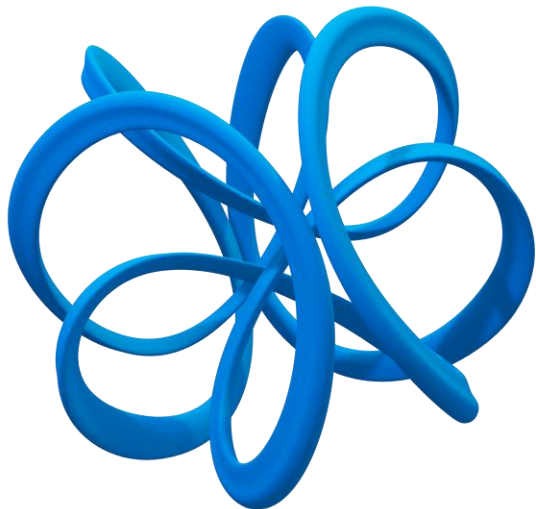
Preparation, Separation,  
Filtration & Monitoring Products

**TEER**测量

**01**

**MERCK**

# TEER测量 什么是TEER

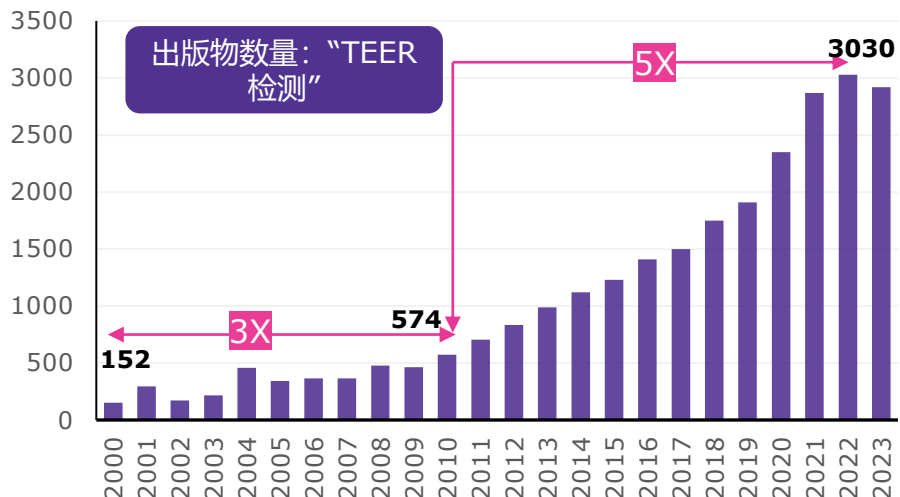


## 什么是TEER

- TEER代表跨上皮-跨内皮电阻
- 用于测量屏障组织模型的电阻
- 它是一种非常敏感、可靠的、普遍使用的方法，用于体外研究以确认细胞单层的完整性和渗透性

## 他们用TEER做什么

- 药物转运研究
- 疾病建模
- 组织工程
- 通过量化电阻，科学家们获得了有关细胞相互作用，屏障特性和潜在破坏的宝贵信息



## 谁使用TEER

- 研究上皮和内皮细胞层的研究人员依赖于TEER测量
- 例如，血脑屏障 (BBB)、胃肠道 (GI) 和肺模型。

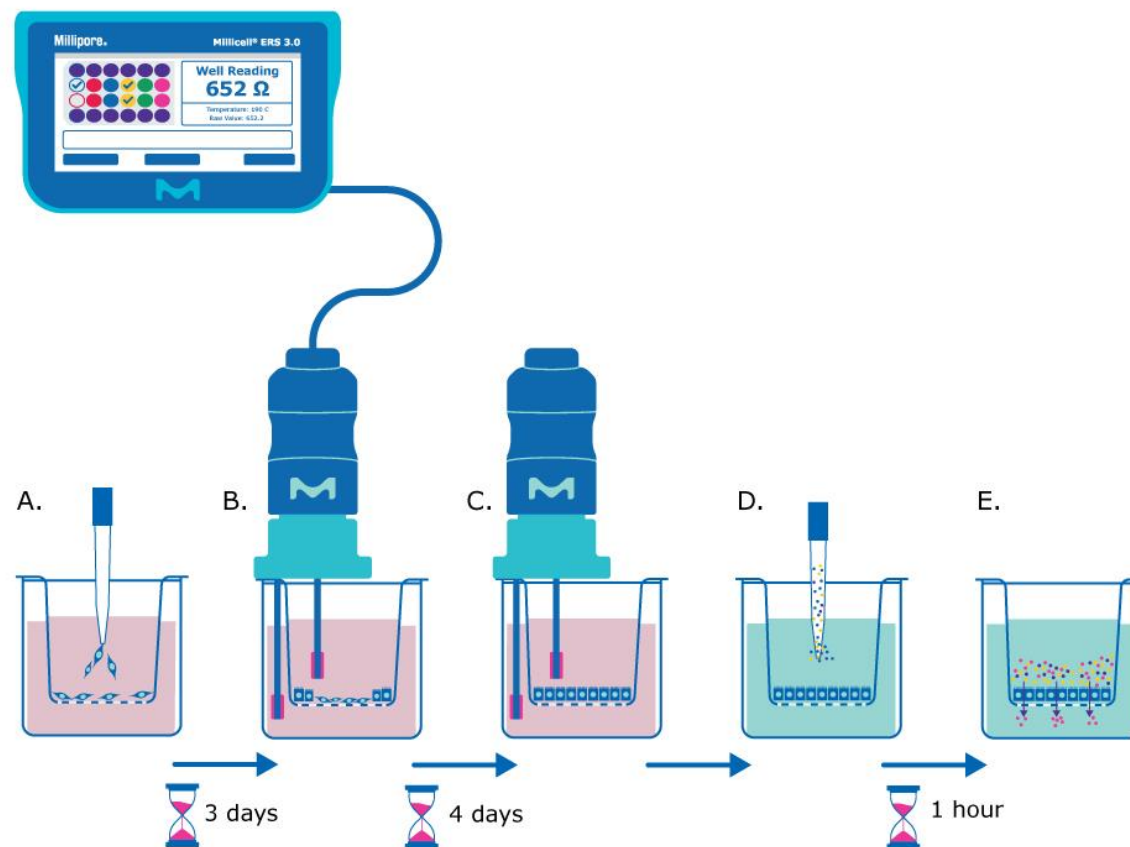


\* 资料来源: Google Scholar

Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪产品上市培训

# TEER测量

## TEER检测是什么样的



**图1.** 使用Millicell®悬挂细胞培养插小室进行屏障测定的原理。

- 在第0天，将上皮细胞以单细胞悬浮液的形式接种到Millicell®悬挂细胞培养小室膜上。
- 几天后（MDCK细胞接种后约3天），细胞将汇合到足以开始进行TEER测量，基于电阻值评估上皮细胞单层形成情况。
- 可以每天或每隔一天进行TEER测量以跟踪单层屏障的形成，直到观察到细胞达到一致的电阻值（MDCK细胞接种后约7天）。
- 此时，将培养基更换为屏障监测液（**Hank 平衡盐溶液**），并在膜顶侧添加渗透性检测染料/分子（**如荧光黄染料**）。
- 将小分子与上皮单层在37°C下孵育至推荐的方案长度（如1小时），然后评价来自培养小室膜基底外侧的液体对所选分子的通过量。

Millipore®

Preparation, Separation,  
Filtration & Monitoring Products

新一代TEER测量

Millicell ERS 3.0  
数字化电阻仪

02

MERCK

# Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪 符合人体工程学的直观连接TEER测量仪

Millipore®

## 视觉设计

- ★ 时尚现代的外观
- 占地面积小
- ★ 与DWS生态系统通用的品牌标识

## 超大触摸屏

- 可视化测量孔调用信息
- ★ 减少工作台上和罩内的眩光

## 易于使用

- ★ 直观的用户界面和导航
- ★ 可编程提示&指南
- ★ 直观的设置演示

## 数据管理

- ★ 简单、快速的导出
- ★ 共享Millicell® Cloud帐户

## 高级电极

- ★ 更符合人体工程学和兼容性
- ★ 孔内站立电极，结果更稳定
- ★ 多重测量：
  - 电压和电阻
  - ★ 温度

## 灵活性

- 插座或电池供电
- 在机器罩内和工作台上使用
- 方便清洁、储存、携带



# Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪 仪器设计

视觉品牌语言适合细胞培养工作  
流程生态系统



便携、明亮的显示屏和可选的电池操作

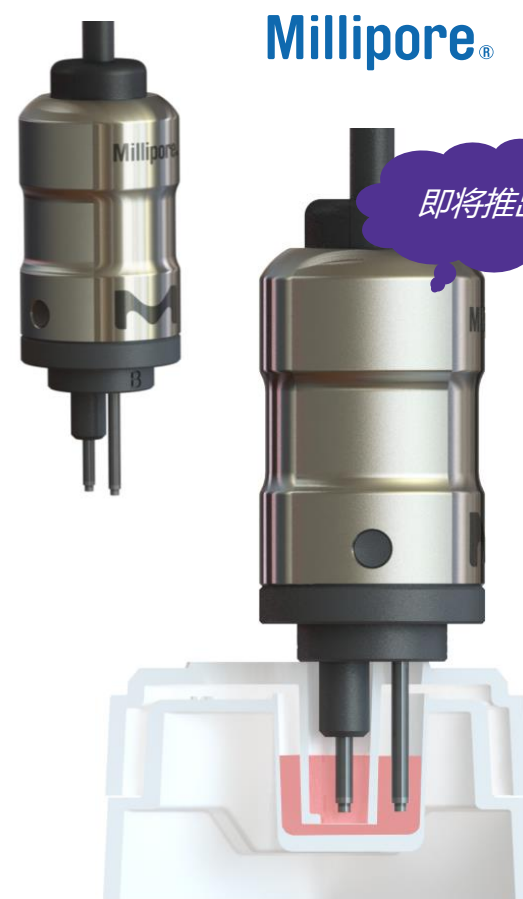


易于使用、组装和坚固耐用

Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪产品上市培训



标准电极  
对于6、12、24孔  
深度调节



96孔电极用于...  
- Millicell 96孔板  
- 康宁Transwell 96孔板  
- Griener 96孔板

Millipore®

MERCK

# Millicell® ERS 3.0与竞争产品 价值定位



特征	Millicell ERS-2 (MerckMillipore)	Millicell ERS 3.0 (MerckMillipore)
测量电阻和电压	Yes	Yes
测量培养物温度	No	Yes
在设备上保存数据	No	Yes
将数据导出到USB驱动器	No	Yes
在设备上创建微孔板图	No	Yes
查看设备上以前的数据	No	Yes
在计算机上创建板块图	No	Yes
编辑/添加信息至孔板图	No	Yes
复制板图以节省时间	No	Yes
自动数据绘图	No	Yes
PDF实验总结	No	Yes
独特的用户配置文件 (仅查看您自己或所有人)	No	Yes

# Millicell® Cloud 和 ERS 3.0 数字化电阻仪

	离线模式	Cloud账户
测量电阻	Yes	Yes
测量电压	Yes	Yes
测量温度	Yes	Yes
在仪器上创建微孔板图	Yes	Yes
查看仪器上的先前数据	Yes	Yes
Export Data to USB	Yes	No
将数据导出到Cloud	No	Yes
从您的计算机创建板地图	No	Yes
从计算机编辑板图	No	Yes
将小室信息添加到板块图	No	Yes
重复平板图谱或实验	No	Yes
自动数据绘图	No	Yes
PDF实验总结	No	Yes
从Cloud端导出数据	No	Yes
交叉ERS 3.0兼容性 (data将出现在连接到Cloud帐户的所有ERS系统上)	No	Yes
用于数据存储的独特用户配置文件	No	Yes
数据存储设备上	Yes	No
无线网络兼容	No	Yes
以太网兼容	No	Yes
适用于所有配件	Yes	Yes
认购成本	No	Yes

# 互联实验室 Millicell Cloud -组织

按项目/数据类型甚至细胞系组织数据

连接的设备

历史数据集-数据比较

谁有权访问您的数据

他们有什么样的权限

**数据存储和共享的中心位置**

- 无限用户
- 基于设备和计算机的访问
- 可以轻松地与合作者共享数据或导出到ELN

Version next\_20240130.2

## 1. 综合测量视图

- 集中显示所有设备的测量结果

## 2. 灵活的过滤选项：过滤测量基于

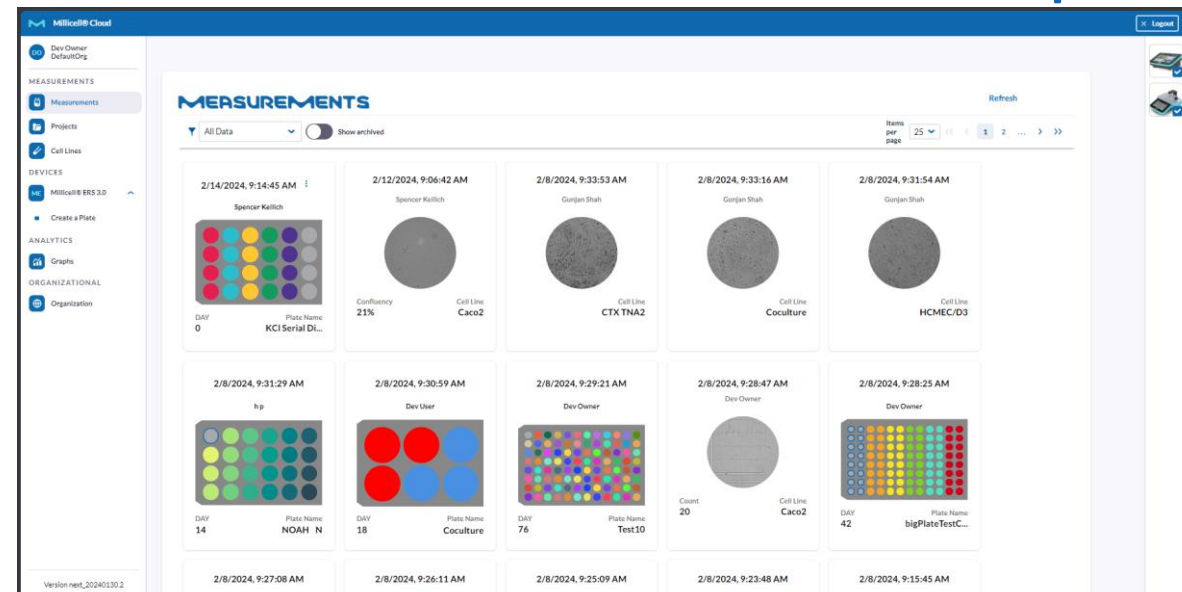
- 项目
- 细胞系
- 设备类型
- 创建者

## 3. 存档和取消存档功能

- 用户可以轻松地存档和取消存档测量数据，以便有序管理数据

## 4. 创建平板图，确定实验组

- 复制或生成新的板布局
- 利用细胞系、项目、传代次数和小室信息创建样本组



# Millicell ERS 3.0 - Cloud 分析

## 对于ERS 3.0电阻仪:

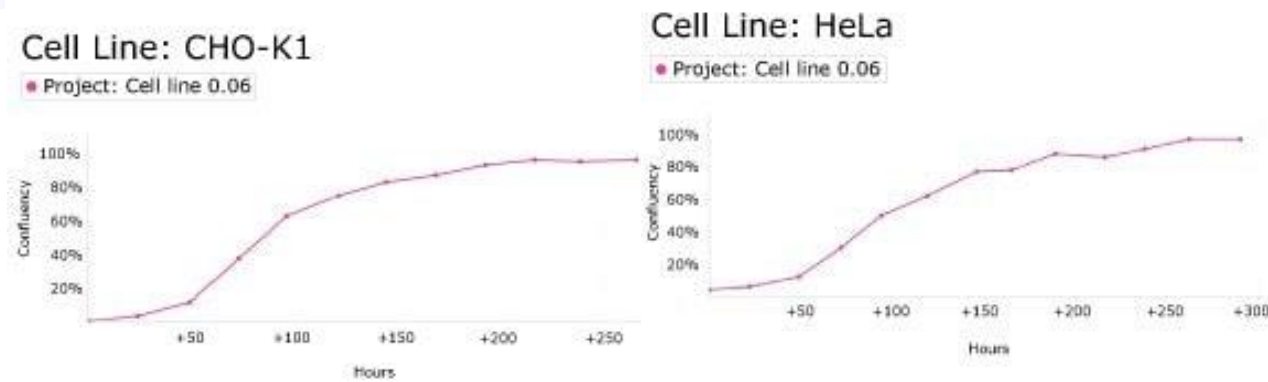
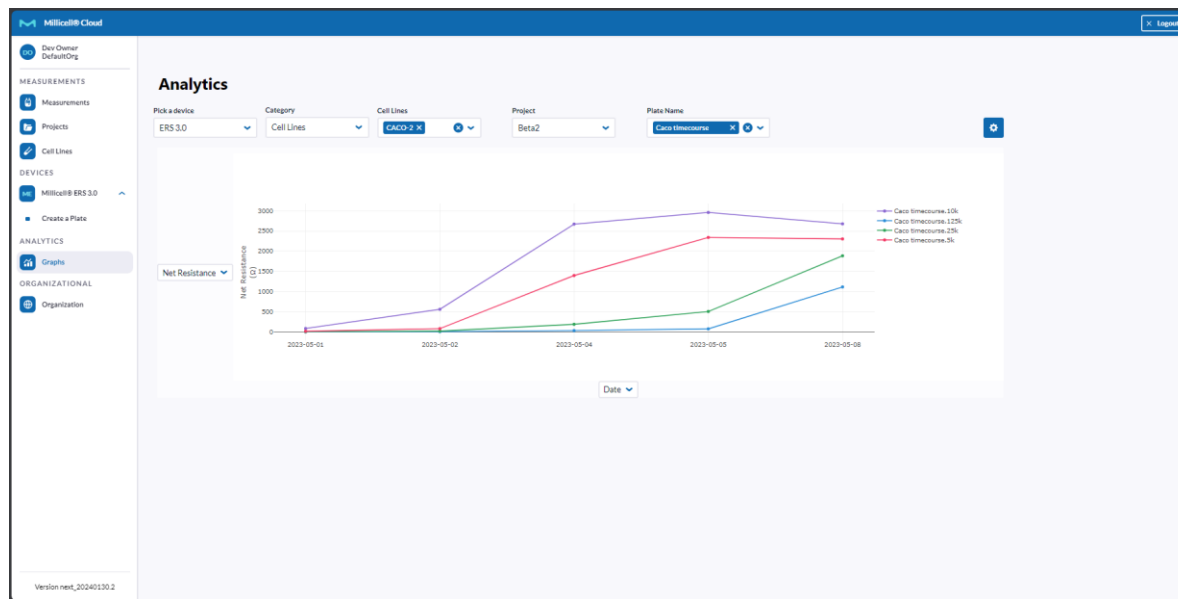
- **过滤灵活性:** 用一个细胞系执行多个项目, 或用一个项目执行多个细胞系。
- **自动计算:** 自动背景减除 (读数时) 和TEER计算 (Cloud)
- **平板限度:** 最多可在4个平板上进行实验
- **统计分析:** 利用标准差洞察数据
- **下载结果:** 将数据导出为PNG图像, 方便共享

Actions

- Download Plate Summary(PDF)
- Download Plate Data(CSV)
- Delete Measurement
- Archive Plate

## 对于DCI数字化细胞成像仪:

- **过滤多功能性:** 选择一个细胞系的多个项目或一个项目的多个细胞系
- **现成的图表:** 随时间推移的融合图表
- **导出选项:** 以 PNG 文件格式下载数据视觉效果, 以便有效交流



# 产品：Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪 仪器、附件和云订购信息

Millipore®

## 产品订购信息

产品描述	货号
<b>Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪</b>	MERS03000
<b>包括：</b> Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪主机 Millicell® ERS 3.0 标准可调电极（用于6孔、12孔和24孔板） Millicell® ERS 3.0 Wi-Fi®/USB密码锁 Millicell® ERS 3.0 电源线 Millicell® ERS 3.0 校准装置 免费六个月的Millicell® 云服务	
<b>附件</b>	
用于Millicell® ERS 3.0 的电池	MERS03BAT
Millicell® ERS 3.0 标准可调电极（用于 6 孔、12 孔、24 孔板）	MERS03SAP
Millicell® ERS 3.0 96孔电极	MERS0396P
Millicell® ERS 3.0 校准装置	MERS03VER
用于Millicell® ERS 3.0 的脚踏板附件	MERS03PED
Millicell® ERS 3.0 Wi-Fi® USB密码锁	MERS03USB0N
Millicell® DCI 电源（与Millicell® ERS 3.0 仪器兼容）	MDCI1PWSUP
<b>云软件订购</b>	
免费试用六个月	MILLICL-TRIAL
1年期订购	MILLICL-1YR
5年期订购	MILLICL-5YR
10年期订购	MILLICL-10YR
<b>相关产品</b>	
Millicell® 悬挂式细胞培养小室	<a href="https://www.sigmaaldrich.com/millicell">SigmaAldrich.com/millicell</a>
Millicell® DCI数字化细胞成像仪	MDCI10000
Scepter® 3.0 手持式细胞计数器套装（包括50片40 µm传感器和Scepter® 3.0 主机等）	PHCC340KIT
Scepter® 3.0 手持式细胞计数器套装（包括50片60 µm传感器和Scepter® 3.0 主机等）	PHCC360KIT

MERCK

**Millipore®**

Preparation, Separation,  
Filtration & Monitoring Products

# 销售策略与工具

**03**

**MERCK**

# ERS 3.0: 识别TEER客户



## 客户应用

药物发现  
临床前安全性和有效性  
神经生物学  
细胞和分子生物学

## 产品应用

细胞健康评估  
细胞汇合评估  
屏障形成研究  
药物渗透性  
药物细胞毒性



## 关键词:

跨上皮电阻 (TEER) ; 紧密连接, 单层, 血脑屏障 (BBB), 内皮完整性, 屏障形成, 屏障完整性, 汇合度

## 准确度和精密度

该仪器提供**可靠和一致**的TEER测量结果

## 易于使用和用户友好的界面

直观的界面, **清晰的指示和最小的设置复杂性**是至关重要的

## 兼容性和多功能性

该仪器可与**各种细胞培养模型** (例如, 上皮、内皮细胞或BBB) 配合使用

## 其他客户优先事项:

工作流程效率和数据记录  
通量  
长期细胞活力监测  
电极稳定性和测量变异性

## 探索性问题:

您目前正在从事哪些涉及细胞培养或组织模型的具体研究应用或项目?  
您目前在实验中评估屏障功能、细胞汇合度或药物渗透性方面的挑战吗?

# 细胞培养工作流程 交叉销售机会

Millipore®

模型

操作

测量



培养基和  
缓冲液



生长因子



支原体检测与去除



附着因子



Millicell细胞培养小室  
和培养板

**SBU 768**

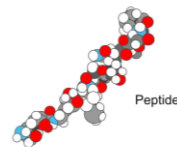
**SBU 694**

**SBU 689**

Millicell ERS 3.0 数字化电阻仪产品上市培训



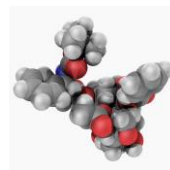
分析样品制备



肽抑制剂



细胞因子/趋化因子和干扰素



生物活性小分子



筛选型抗生素

**SBU 605**

**SBU 694**

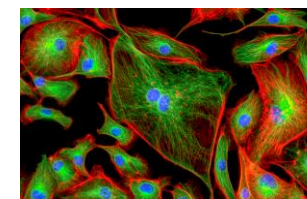
**SBU 698**



Millisentials等分  
移液器



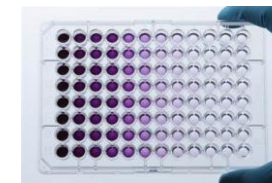
Scepter3.0



活细胞探针和染料



Millicell DCI



Millicell 培养板

**SBU 768**

**SBU 689**

**MERCK**

# 销售工具

## WeChat

下午3:15 朋友圈 消息 扫一扫

新一代TEER测量 | Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪上市了

默克生命科学 2024-06-19 18:01 上海

🔊 听全文

带着大家的期待，Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪“上市”了！

该仪器因具有触摸屏界面，自动数据记录和可实现更稳定测量的立式孔内电极等新功能，研发阶段便备受大家关注。真正做到了不仅使用友好，而且测量更加准确、稳定。自此，优化实验条件，探索更好的 TEER（跨上皮电阻）测量方法，从Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪开始。

**主机及电极**

电子探针电极设计，实现跨膜电阻测量

触屏操作界面，操作更便捷

立式孔内电极，测量更稳定

无线传输数据，实时同步

## ePoster

Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪

新一代TEER测量

Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪

Millicell® ERS 3.0通过直观、用户友好的增强功能简化数据采集，获得高度稳定的读数，并通过仪器上的记录保存数据。优化您的实验，探索更好的TEER（跨上皮电阻）测量方法，从Millicell® ERS 3.0数字化电阻仪开始。

触屏操作界面，操作更便捷

立式孔内电极，测量更稳定

无线传输数据，实时同步

数字化采集，可快速数据增强分析

新机即将上市

扫码获取更多信息，更新您的知识库

## Video

新一代TEER测量

Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪

体验更好的TEER（跨上皮电阻）测量方法

- 可用资料**
- 产品宣传网页
  - 投标文件
  - Leads收集海报
  - WeChat LS
  - 宣传视频
  - 更新的所有相关资料

## Flyer

Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪

新一代TEER测量

触屏操作界面，操作更便捷

立式孔内电极，测量更稳定

无线传输数据，实时同步

数字化采集，可快速数据增强分析

新机即将上市

扫码获取更多信息，更新您的知识库

## Training

Millicell® ERS 3.0 数字化电阻仪

新一代TEER测量

Helian Hou June 2024

SLS China Marketing public folder

文档 > General > LR4-Biology > Small instrument > ERS > ERS 3.0数字化电阻仪

## 销售工具-Video

