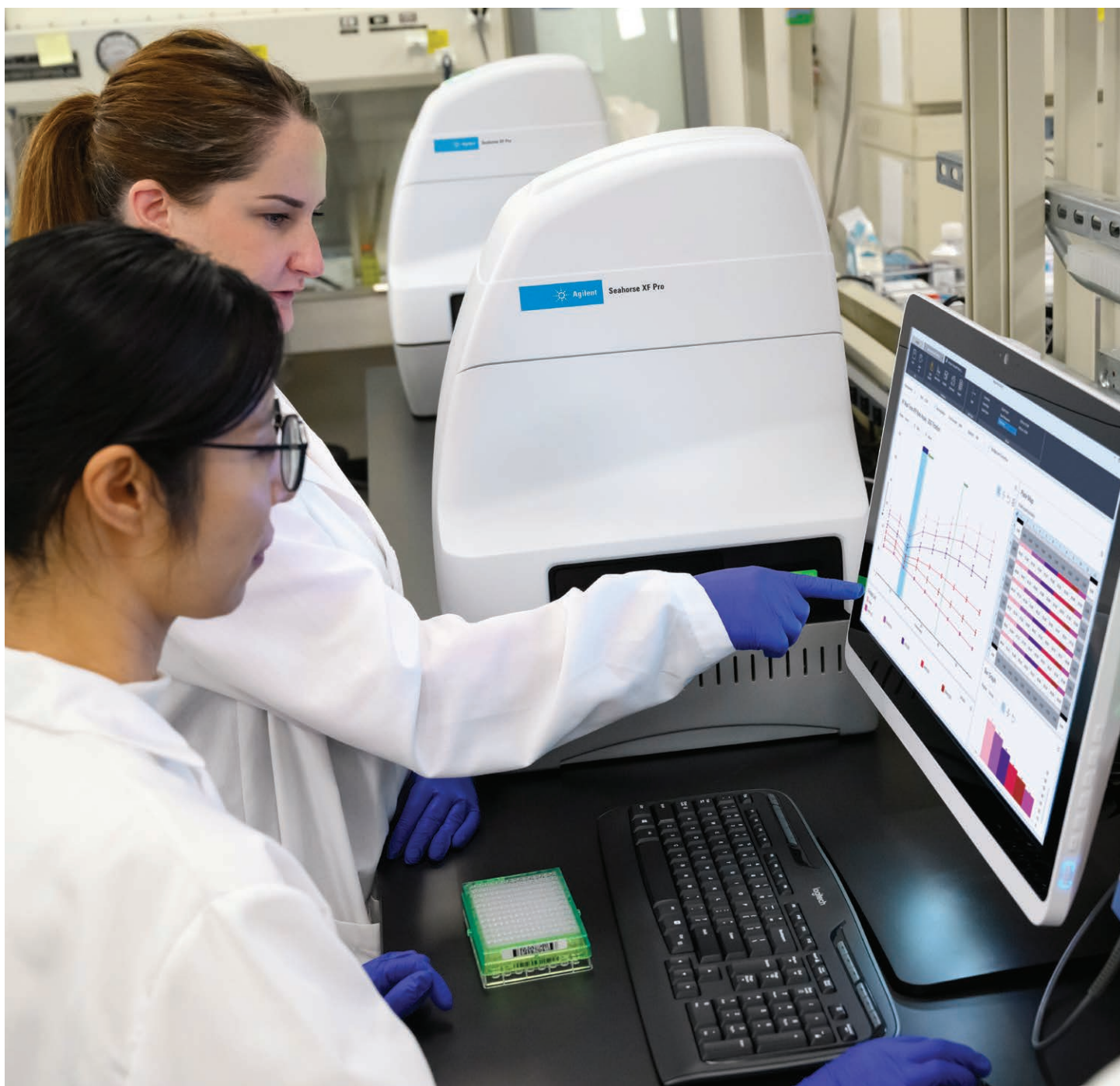


创新引领的活细胞代谢分析平台

安捷伦 Seahorse XF Pro 细胞能量代谢分析仪



通用的应用平台推动基础科学研究和治疗 药物发现



安捷伦 Seahorse XF 分析仪彻底改变了活细胞生物能量代谢的实时测量。现在，我们在其成功的基础上推出了 Seahorse XF Pro 平台。它将更高的仪器灵敏度和数据一致性与直观的自定义工作流程解决方案、先进的实验设计和数据分析工具相结合。

安捷伦 Seahorse XF 数据解析变得更加简单，适用于表征体外疾病模型、识别新的药物靶标、验证靶标对细胞功能的影响、评估药物安全性以及测量 T 细胞疗法抗肿瘤潜力的相关参数。如此，您可以简化从开始到结束的每一步工作流程，生成并解析代谢数据，而无需具备代谢方面的专业知识。

新一代分析仪

- 高灵敏度
- 出色的 OCR 精度
- 经验证的性能
- 较宽的操作温度范围

先进软件

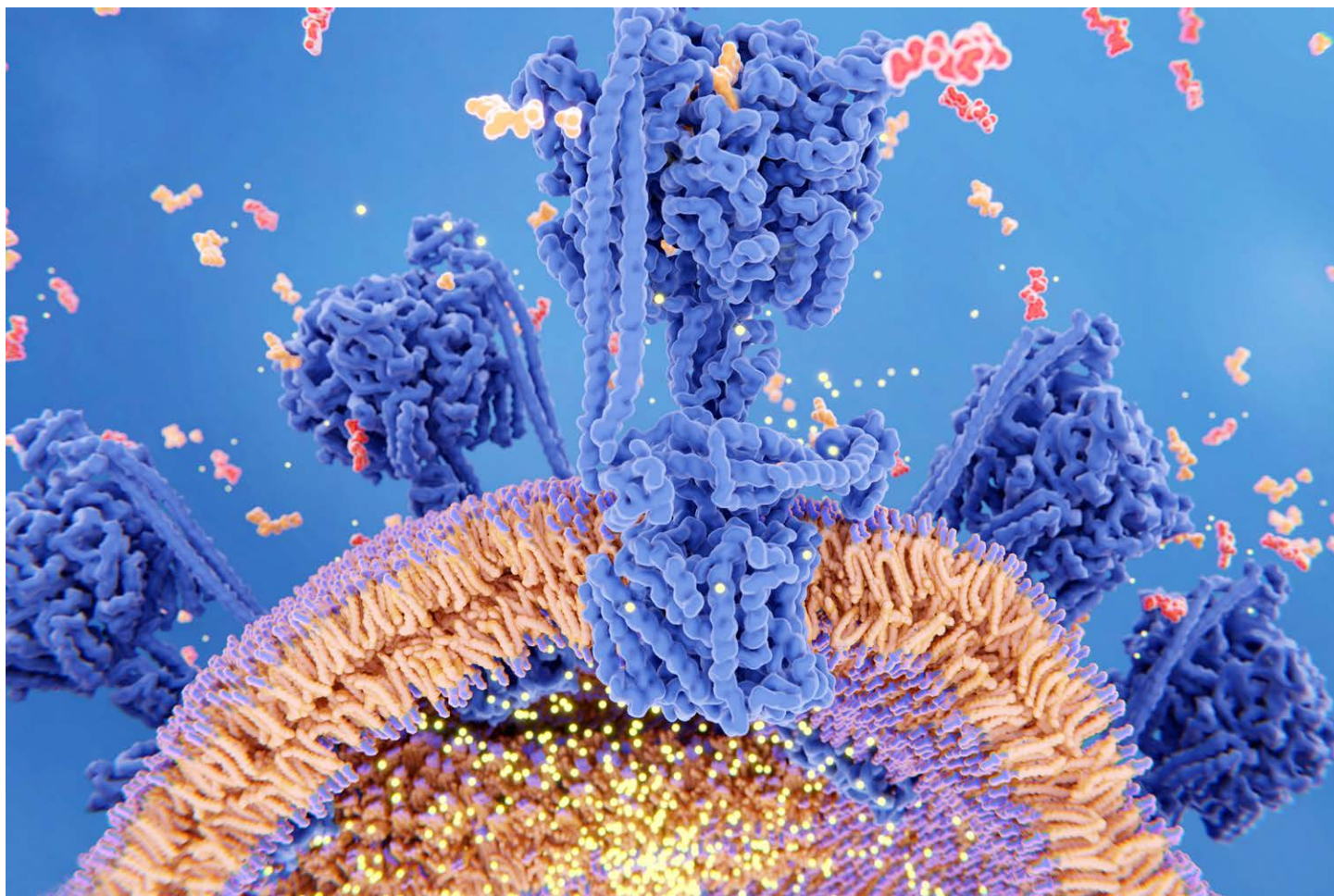
- 简单的分析设置
- 自动化数据 QC
- 将数据转化为有意义的结论
- 支持自动化

经验证的试剂盒、培养基和试剂

智能检测微孔板

- 双传感器 (O_2 和 pH)
- 内置加药口
- 减少边缘效应

分析仪器确认服务 (AIQ)



探索细胞能量代谢的强大功能

能量代谢在多种细胞和生理过程中发挥着核心作用。细胞中能量代谢的运作方式不仅可以作为细胞健康的关键指标，也可用于有效预测细胞命运、功能和适应性。这些信息可提供关于激活、增殖、分化和细胞死亡过程的深入见解，从而推动科学研究并助力治疗药物研发。

活细胞功能代谢数据正影响着以下领域的治疗药物发现和研究：

药物发现

- 发现/验证新的治疗靶标
- 确保细胞模型具有所需的代谢程序
- 识别线粒体毒性，降低药物研发管线的风险

免疫学

- 探索细胞命运的驱动因素
- 实时监测/调节免疫细胞活化
- 通过靶向代谢通路改善免疫疗法的设计和性能

癌症生物学

- 研究癌细胞如何进行代谢重编程以支持快速生长
- 研究营养物质对癌细胞生长的影响
- 揭示肿瘤微环境如何影响代谢

干细胞生物学

- 探索驱动干细胞多能性和分化的能量代谢程序
- 调节培养基条件以获得所需表型

细胞疗法的研发

- 评估可以驱动持久性 T 细胞相关代谢表型的基因改造策略、原料和细胞扩增条件
- 了解环境条件如何影响 T 细胞代谢适应性和耗竭

肥胖、糖尿病和代谢疾病

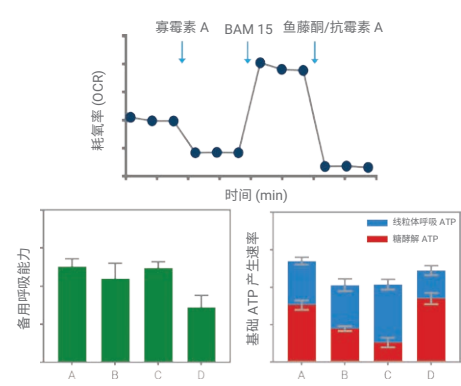
- 检测遗传变化对代谢通路影响的功能改变
- 检查不同细胞模型（健康与疾病）中营养物质的利用情况、脂肪酸氧化和糖酵解

其他研究领域

- 探索能量代谢对驱动细胞表型和功能的影响



专为细胞疗法开发的定制检测

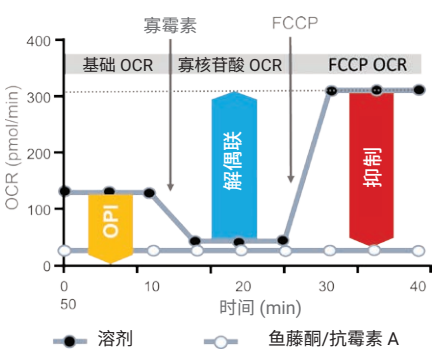


XF T 细胞代谢分析检测（试剂盒货号 103772-100）

这些检测借助针对不同 T 细胞群优化的试剂，提供了与抗肿瘤功能两个关键属性相关的可靠生物能量代谢参数：T 细胞持久性和 T 细胞代谢适应性。

- 适用于评估细胞结构设计、基因改造策略、起始材料选择或体外细胞扩增过程中的代谢调节
- 适用于评估 T 细胞在肿瘤微环境中维持代谢适应性的能力
- 可用于 NK 细胞代谢分析

临床前安全性研究的一站式解决方案



XF 线粒体毒性检测（试剂盒货号 103595-100）

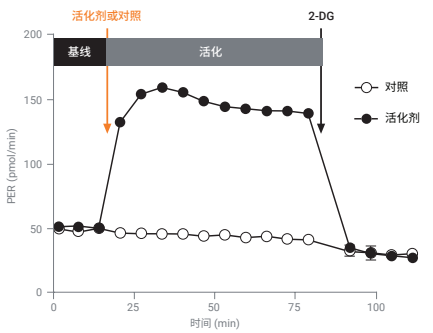
该检测解决方案集成了安捷伦 Seahorse XF Pro 分析仪、简化的工作流程和增强的软件工具，使您能够轻松识别药物诱导的线粒体毒性。

- 直接功能检测提供高灵敏度和高特异性
- 简化的检测设计结合定量和二元 MTI 参数，可快速识别线粒体毒性的类型和毒性程度
- 增强版软件工具可提供端到端解决方案，缩短得出结论所需的时间

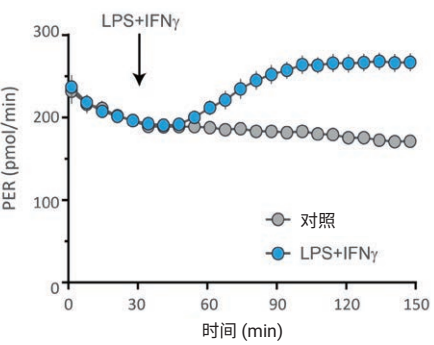
一般研究应用的免疫细胞活化检测

检测刺激后数分钟内的活化反应，为研究免疫细胞活化、调控和相关代谢重编程提供了早期窗口。

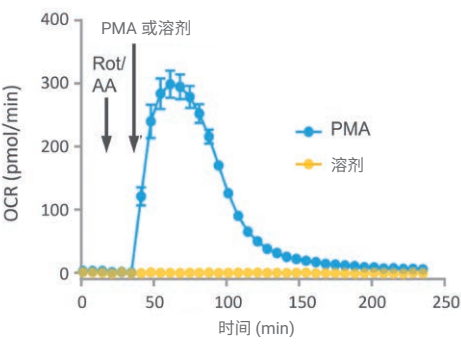
T 细胞活化检测
(试剂盒货号 103759-100)



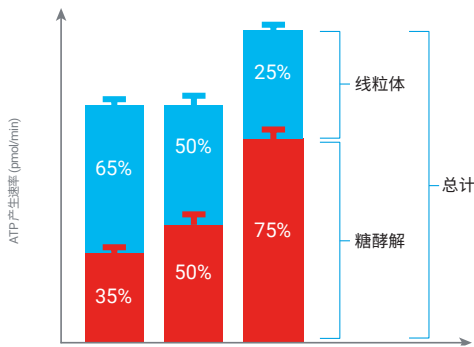
巨噬细胞活化检测



中性粒细胞活化检测



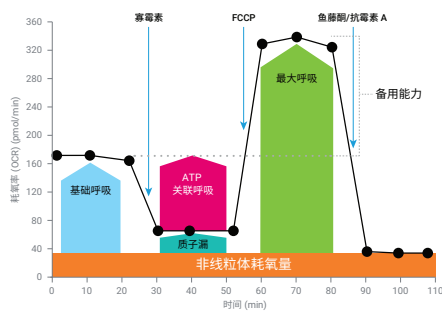
用于治疗药物发现和研究的检测



XF 实时 ATP 速率测定 (试剂盒货号 103592-100)

这一定量方法能同时测定活细胞中线粒体呼吸和糖酵解的三磷酸腺苷 (ATP) 产生速率。可用于：

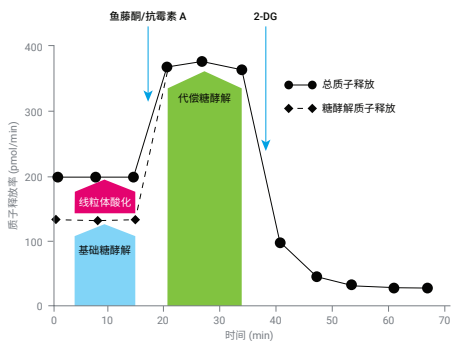
- 评估细胞在活化、增殖、分化等过程中的代谢表型变化
- 识别通路缺陷
- 筛查化合物对细胞产生 ATP 的影响



XF 细胞线粒体压力测试 (试剂盒货号 103015-100)

通过这一广受认可的检测方法，全面了解线粒体功能/功能障碍。

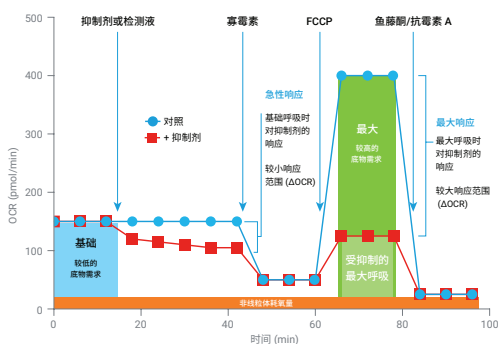
- 报告多个参数，包括基础呼吸、ATP 关联呼吸、最大呼吸、备用呼吸能力以及质子漏
- 研究不同细胞类型之间的功能差异，以及遗传干预或药物干预产生的影响



XF 糖酵解速率测定 (试剂盒货号 103344-100)

通过定量糖酵解特异性质子释放率 (PER)，准确测定活细胞的糖酵解。

- 在数分钟内检测瞬态响应和快速代谢转换 (例如 Warburg 效应)
- 测定代谢调节剂对糖酵解速率的影响
- 报告多个关键参数：基础糖酵解和代偿糖酵解

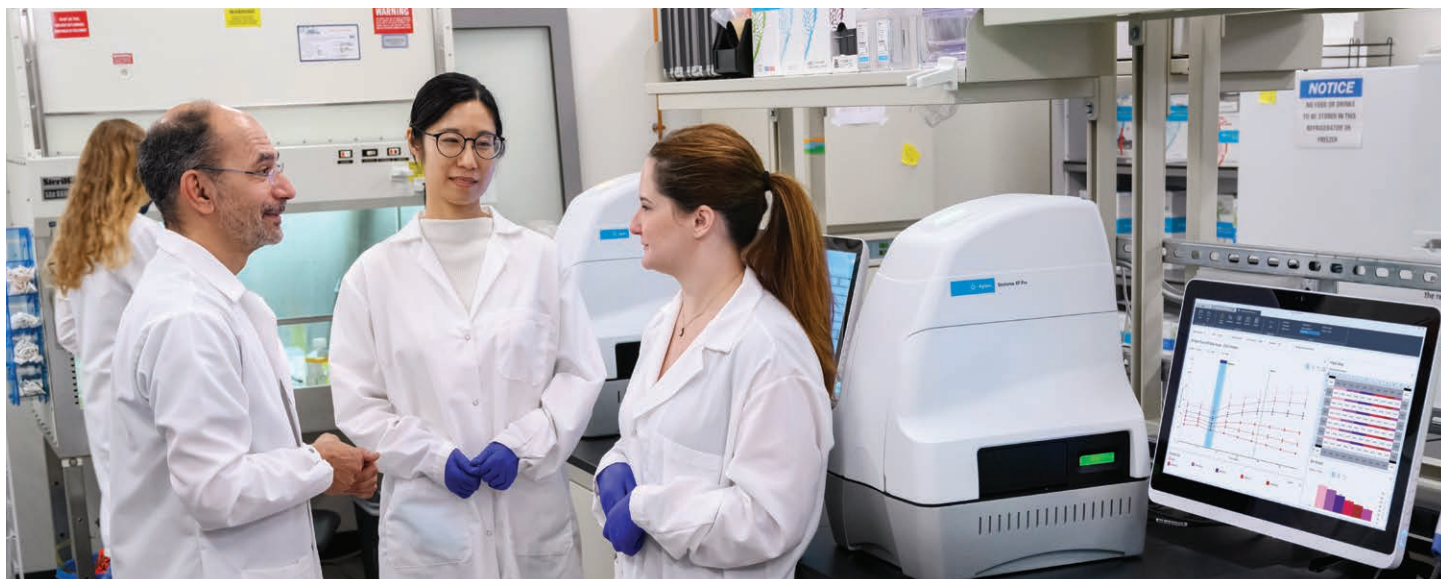


XF 底物氧化压力测试

(试剂盒货号 103572-100、103573-100 和 103574-100)

利用这些优化试剂盒，您可以更深入地研究三种主要底物对线粒体功能和细胞功能的影响。

- 了解哪些底物与特定的细胞功能和/或表型相关
- 了解如何通过操控底物氧化活性来控制细胞表型



科学家点评：

“新设计的硬件大大降低了边缘效应（并）提高了分析准确度和重现性（95% 的数据 $CV < 10\%$ ）。（还）将每块 96 孔板上可以测试的化合物数量增加了一倍。”

— Gilead Sciences 公司高级副研究员 Yili Xu

了解 XF Pro 技术如何促进您的药物发现研究

代谢功能障碍与许多不同的疾病状态相关，是支持靶标发现计划的丰富信息来源。通过结合活细胞代谢测量，早期药物发现科学家能够更深入地了解治疗靶标作用以及治疗药物对缓解疾病的影响。



提供与 T 细胞疗法产品抗肿瘤潜力相关的细胞属性



鉴定创新药物靶标



验证靶标对细胞功能的影响



确定药物安全性



确认基因修饰后的功能改变



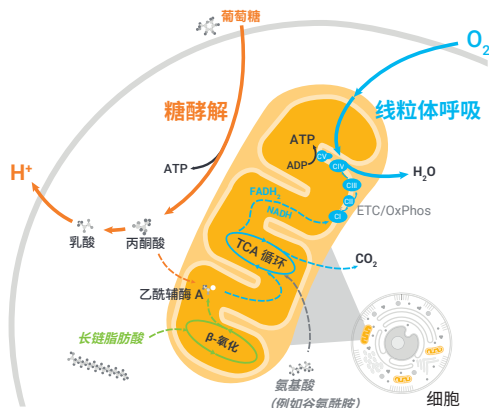
表征体外疾病模型

深入了解 XF 技术的工作原理

安捷伦 Seahorse XF Pro 分析仪利用 96 孔板形式的免标记固态探针板，同步测定活细胞中两种主要能量代谢途径（线粒体呼吸和糖酵解）的活性。它提供可在系统水平了解培养细胞和体外样品的细胞代谢功能的测量。XF Pro 分析仪适用于大多数细胞类型，包括原代细胞、贴壁细胞系和悬浮细胞。

糖酵解：PER

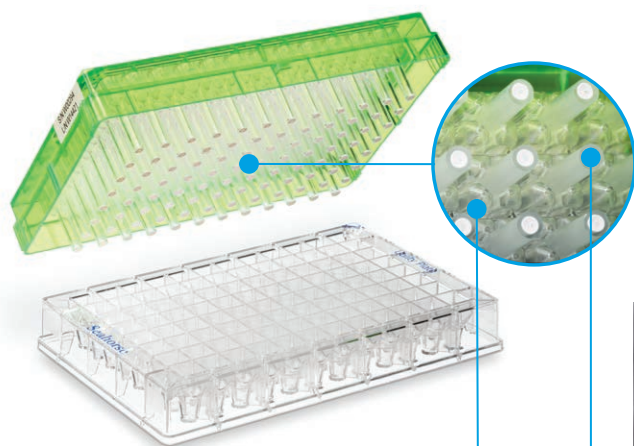
细胞通过不依赖氧气的糖酵解生成 ATP，产生乳酸和质子。XF Pro 分析仪通过测量细胞的质子释放率 (PER) 测定糖酵解。



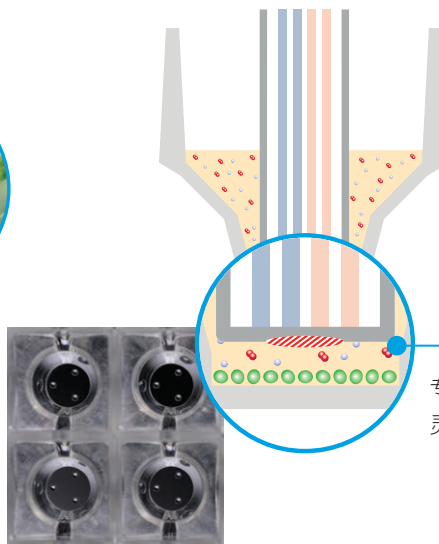
线粒体呼吸：OCR

线粒体在氧化脂肪酸或其他底物产生 ATP 时消耗氧气。XF Pro 分析仪通过测量细胞的耗氧率 (OCR) 测定线粒体呼吸。

智能检测板技术让一切成为可能



专利的集成加药口（每孔 4 个），可用于添加化合物、激动剂、抑制剂、底物和与抗原偶联的磁珠，使您可以在每个孔中测试多种条件。



专利瞬时微室可提供出色的灵敏度和信噪比

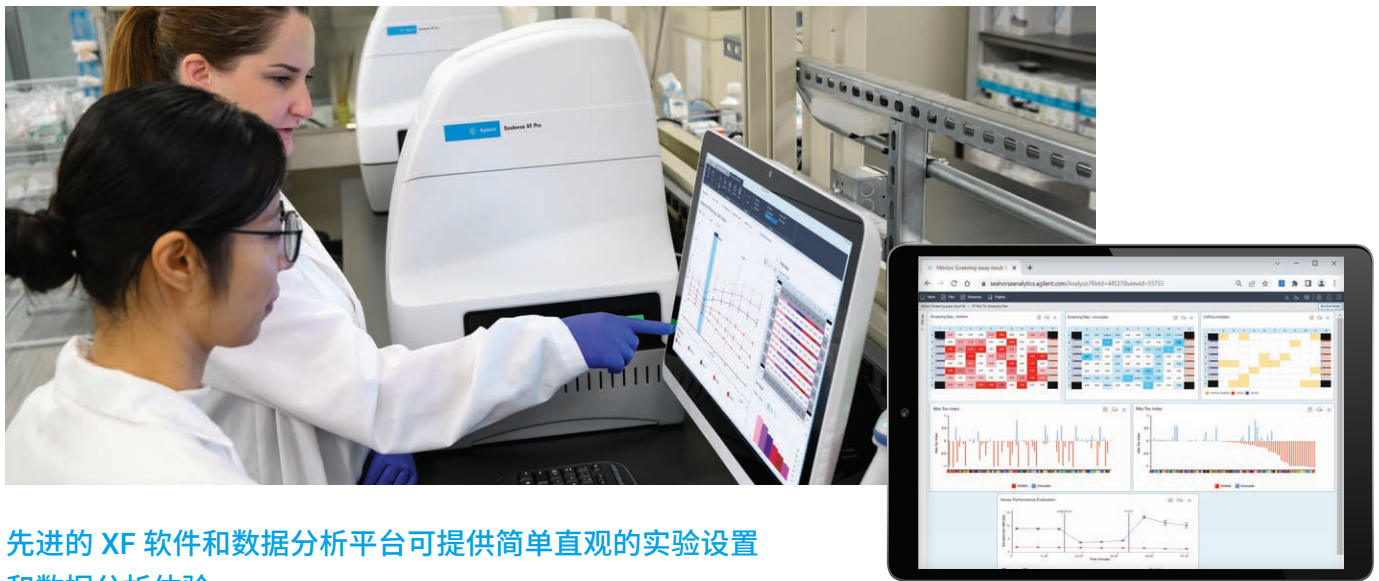
固态传感器探针包含嵌入聚合物荧光体，通过机器视觉过程进行检查，可以同时检测 OCR 和 PER

提高数据质量，将数据转化为科学见解

将成像和归一化系统与 Seahorse XF 分析集成，获得更一致且更易于解析的结果

BioTek Cytation 是一种自动化数字成像系统，当与单一 XF 控制器软件连接时，可以无缝集成到 XF 分析工作流程中。该系统使用户能够：

- 通过细胞计数轻松归一化信号，以对贴壁细胞类型的不同处理组进行比较
- 使用明场成像检查 XF 分析前后的细胞培养完整性/健康状况
- 提高数据质量和可解读性



先进的 XF 软件和数据分析平台可提供简单直观的实验设置和数据分析体验

为 XF Pro 分析仪量身定制的 Wave Pro Controller 软件包括预加载模板、高级模板导入功能以及用于快速设计实验的剂量反应分析设置功能。

基于网页的 Seahorse Analytics 提供独有的前沿数据分析功能（例如多文件分析、筛选分析的匹配鉴定、剂量响应曲线、Z-prime），允许定制分析视图/报告，从而快速将数据转化为有用见解。它还可提供安全的数据存储。可以将数据导出至 GraphPad Prism 和 Microsoft Excel 等第三方绘图和统计软件。

安捷伦 Seahorse XF Pro 的性能指标

尺寸	61 cm 高 × 41 cm 宽 × 43 cm 深 (24.0 英寸高 × 16.2 英寸宽 × 16.9 英寸深)
重量	23 kg
电源要求	100–240 VAC; 9 A; 50/60 Hz
运行环境	温度: 4–30 °C 湿度: 20%–80%
实验温度环境	16–42 °C
温度均一性	0.5 °C
温控准确度	0.7 °C
仪器控制和数据处理系统	操作系统: Microsoft Windows 10 内存: 16 GB 屏幕显示: 触摸屏 XF 软件: 全面仪器控制、实验设计和数据查看功能 通信: TCP/IP; USB; 无线
分析软件	XF Wave Pro: 可以下载到 Windows 笔记本电脑或台式电脑 Seahorse Analytics: 基于网页的分析平台
样品形式	专门设计的 96 孔微孔板中的活细胞
理想测量范围	OCR: 13–350 pmol/min PER: 50–950 pmol/min
95% 置信水平下的检测下限 (LLOD)	OCR: 13 pmol/min PER: 30 pmol/min
低速率下的板内差异 (标准偏差) *	OCR: ≤ 7 pmol/min PER: ≤ 16 pmol/min
中等至高速率下的板内差异 (变异系数) *	OCR: ≤ 10% PER: ≤ 15%
采集一个数据点的推荐时间	6 min
建议最长检测时间	最高 6 小时
低氧支持	≥ 3% O ₂
加药口	每孔 4 个; 每个 20–30 µL
检测运行体积	160–300 µL/孔
样品要求	通常 5000–250000 个细胞/孔
孔板材质	细胞培养处理过的聚苯乙烯或包被多聚-D-赖氨酸的聚苯乙烯

* 低速率是指 OCR 和 PER 的信号范围分别为 13–70 pmol/min 和 30–210 pmol/min。中等至高速率是指 OCR 和 PER 的信号范围分别为 71–350 pmol/min 和 210–950 pmol/min

产品信息

产品	货号
Seahorse XF Pro 分析仪, 包含 XF Discovery 授权码	S7855A
Seahorse XF Pro 分析仪, 包含 XF Discovery 授权码以及 XF 成像和归一化解决方案	S7859AN

安捷伦保值承诺

安捷伦保证从购买之日起仪器至少有 10 年的使用寿命，或者当您选择将仪器升级到新型号时，我们将认可您原有仪器的剩余价值。

了解更多信息：

www.agilent.com/chem/discoverxf

免费专线：**800-820-3278**

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

仅供科研使用。不用于临床诊断用途。

RA44747.4685069444

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2022
2022 年 7 月 19 日，中国出版
5994-5152ZHCN