



Opentrons Flex® 板式吸光度读数器模块



Opentrons Flex 板式吸光度读数器模块是一款能实现全自动化的吸光度检测解决方案的产品，其检测范围覆盖 450-1000 nm。该模块经过精心优化，可广泛应用于蛋白质定量、样本归一化、细胞活性检测以及细菌生长监测等多个领域。

此模块的设计巧妙，能够与 Opentrons Flex 液体处理工作站实现无缝集成，从而确保全自动化操作。在这一集成系统的助力下，高通量数据的采集工作得以在最小程度的人工干预下顺利完成。此外，与 Opentrons Flex 转板抓手配合使用，从转板到测量的每一步操作均为自动化，这不仅极大地提高了工作效率，更确保了检测结果的一致性和可重复性。



蛋白质定量
(BCA/Bradford)



ELISA

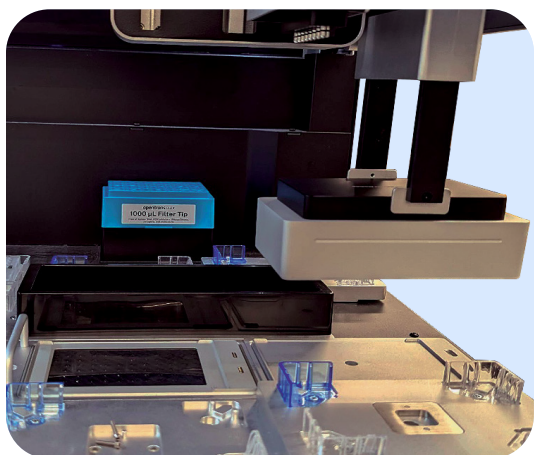


质谱样品制备



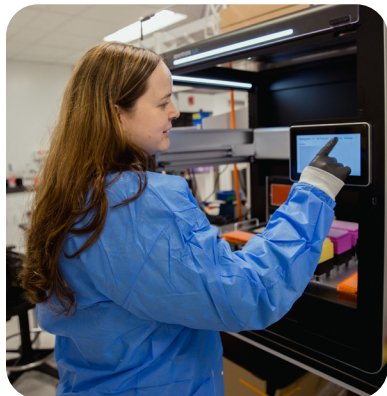
细胞活性与生长检测

广泛的应用领域：本模块非常适合用于蛋白质定量、样本归一化、细胞活性检测以及细菌生长监测，其吸光度测量范围覆盖 450-1000 nm，因此能够满足从事蛋白质组学、细胞生物学和微生物学研究的科研人员的需求。



无人值守全自动化流程：当与 Opentrons Flex 转板抓手协同工作时，该模块能够完全实现自动化操作。从微孔板的加载到数据的采集，每一步流程均无需人工干预，从而为您的团队节省宝贵的时间与精力。

卓越的高通量处理能力：该模块能够在一次运行中自动化地处理多个微孔板，显著提升检测通量，同时确保所有样本的测量结果均保持高度的准确性和可重复性。



直观易用的软件界面：用户可以通过 Opentrons 应用程序直接对板式吸光度读数器模块进行控制。该应用程序提供了简洁直观的界面，方便用户进行检测的设置、运行脚本的编辑以及数据的实时分析。

应用案例：使用 Opentrons Flex 板式吸光度读数器模块实现蛋白质定量与归一化

在本案例中，我们采用了梯度稀释法精心制备了 40 份具有不同浓度的人工牛血清蛋白（BSA）样本。随后，我们借助 Opentrons Flex 平台上的全自动化工作流程，对这些样本的蛋白质浓度进行了精确的定量与归一化处理（具体流程见图 1）。

在实验过程中，我们首先测量了样本和标准品的吸光度（相关数据见图 2）。基于所获取的标准曲线（详见图 3），我们成功地推算出了各个样本的蛋白质浓度。紧接着，我们对这些样本进行了归一化处理，并通过读数器模块的第二次测量对归一化效果进行了验证与确认（验证结果见图 4）。

通过本案例，我们充分展示了 Opentrons Flex 板式吸光度读数器模块在蛋白质定量与归一化方面的卓越性能与高度自动化优势。

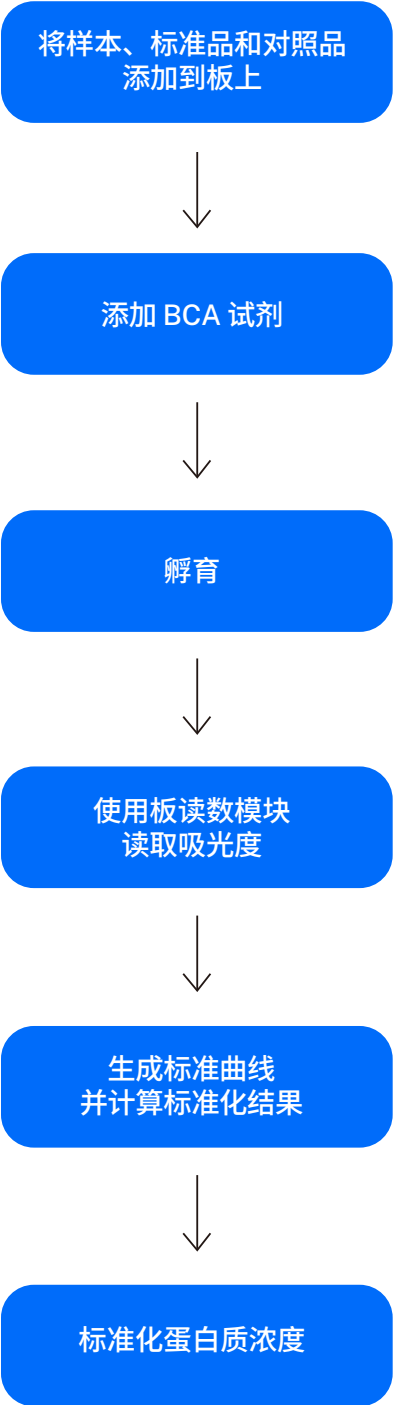


图 1:自动化蛋白质定量和归一化工作流程

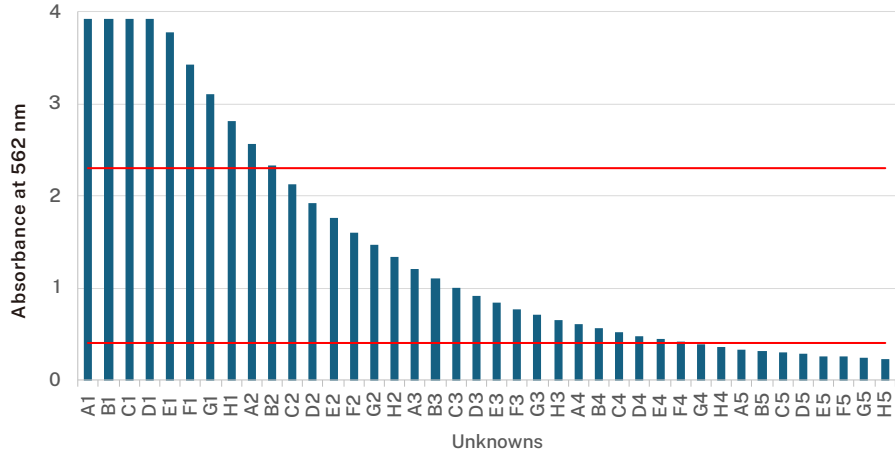


图 2: 使用 Opentrons Flex 板式吸光度读数器测量从 BSA 中提取的蛋白质样品的 BCA 吸光度。红线表示标准曲线的上下限，超出这些范围的样品浓度无法评估。

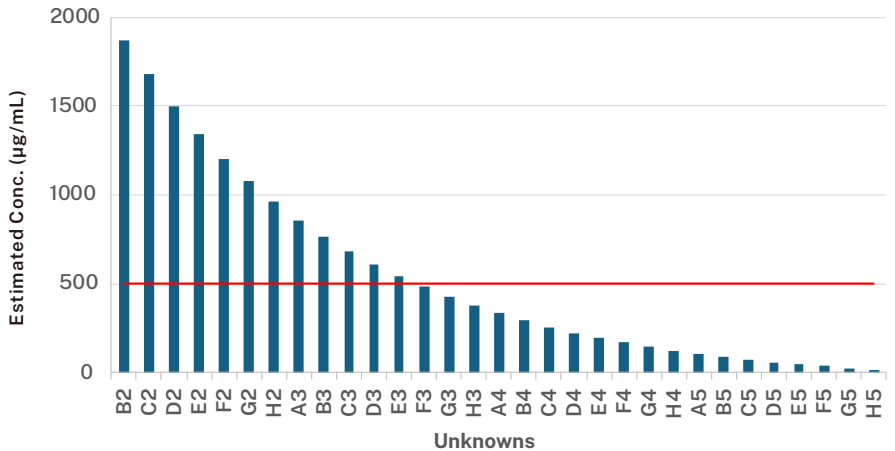
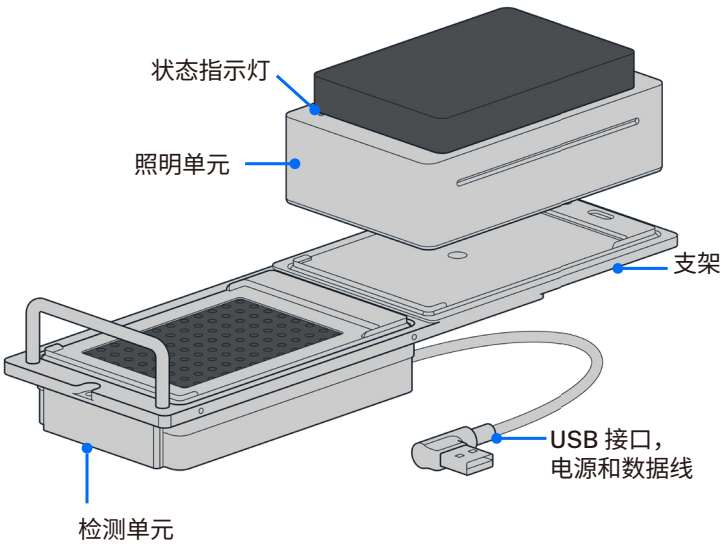


图 3: 利用 Opentrons Flex 板式吸光度读数器的吸光度测量值计算蛋白质的浓度。使用标准曲线将吸光度与浓度值相关联，红线表示目标浓度，浓度低于目标浓度的样品不进行归一化处理。



图 4: 样品归一化后使用 Opentrons Flex 板式吸光度读数器测量的蛋白质吸光度和浓度值。

组成部分



规格

规格	描述
模块尺寸	读数器: 9.6 x 15.5 x 5.7 cm (宽/长/高) 支架: 8.6 x 12.8 x 1.7 cm (宽/长/高)
模块重量	~790 g
成分	铝合金
微孔板类型	96 孔微孔板 (平底)

波长滤光片设置	450 nm, 562 nm, 600 nm, 650 nm; 可定制波长
---------	--

测量规格:

测量方法	吸光度
测量技术	终点法和动力学
检测方法	96 个光电二极管
测量范围	0–4.0 光学密度 (OD)
分辨率	0.001 OD
准确度	测定值与真实值之间的最大偏差 在 405 nm 波长下: ■ 从 0.0 到 2.0 OD: $\leq 1.5\% + 0.010\text{ OD}$ ■ 从 2.0 到 3.0 OD: $\leq 3\% + 0.010\text{ OD}$ 在 450 nm 或更高波长下: ■ 从 0.0 到 2.0 OD: $\leq 1\% + 0.010\text{ OD}$ ■ 从 2.0 到 3.0 OD: $\leq 1.5\% + 0.010\text{ OD}$
重复性	当直接重复测量时, 测定值之间的最大偏差: ■ 从 0.0 到 2.0 OD: $\leq 0.5\% + 0.005\text{ OD}$ ■ 从 2.0 到 3.0 OD: $\leq 1\% + 0.010\text{ OD}$
线性度	真实值与测定值增量之间的最大偏差 在 405 nm 波长下: ■ 从 0.0 到 2.0 OD: $\leq 1.5\%$ ■ 从 2.0 到 3.0 OD: $\leq 3\%$ 在 450 nm 或更高波长下: ■ 从 0.0 到 2.0 OD: $\leq 1\%$ ■ 从 2.0 到 3.0 OD: $\leq 1.5\%$

更多产品详情, 请联系我们

- 官网: www.opentrons.com.cn
- 客服热线: 18098952246
- 联系邮箱: Marketing.china@opentrons.com

