



---

**Freedom EVolyzer®**

**全自动酶免工作站**

为您设计的专业 ELISA 全自动化实验平台

---

# Freedom EVOlyzer-功能强大的酶免分析一体机

Freedom EVOlyzer (全自动酶免工作站) 是TECAN公司专业研制的酶免分析一体机, 为微孔板ELISA自动化实验提供专业化的平台, 并提供高效、可靠和精确的实验结果。Freedom EVOlyzer不仅可提高工作效率, 而且能够满足当今诊断实验室不断变化的需求。

## 满足多种实验室需求

Freedom EVOlyzer旨在满足多种实验室的需求。它既适用于样本量少但检测项目多的小型实验室, 也适用于从事高通量筛选大量样本, 但实验项目相对固定的实验室。Freedom EVOlyzer兼具高通量和灵活性的要求, 其开放的平台, 使ELISA实验所有的通用步骤自动化, 包括样本分配、样本预稀释、移液、孵育、洗涤、判读及实验结果的自动生成, 所有这些自动化操作都能够保证操作者的安全。Freedom EVOlyzer符合IVD-D 98/79/EC的要求。



## 实验室管理者的首选

Freedom EVOlyzer处理能力强, 工作效率高, 可满足现代实验室复杂多变的需求。

## 高效的工作能力

Freedom EVOlyzer实现ELISA实验全部流程自动化, 节省劳动力, 可让实验室工作人员有时间来做更有价值的工作。高速处理和双机械臂协同工作, 使快速发送结果得以实现。

## 可靠的实验结果

Freedom EVOlyzer每一个部件的设计、研发及检测, 都保证了仪器在操作过程中的高精确性和准确性。基于Levey-Jennings质控图和Westgard规则, 将过程控制和结果质量控制整合在一起, 再次保证实验结果的一致性和可靠性。

## 完美的兼容性

Freedom EVOlyzer具有双向ASTM (NCCLS LIS1/NCCLS LIS2)通讯模块, 无需第三方软件支持, 即能与实验室信息系统无缝连接。多种数据输入和输出模式, 可以轻松完美地兼容上下游设备。



# Freedom EVOlyzer-得益于整合的ELISA解决方案



## 新的优势

Freedom EVOlyzer让您的工作更加安全、简便、高效- 从鉴别原始样本到将实验结果输入到本地实验室信息系统- 全程自动化，提高实验工作的质量和效率。另外，长时间的无人值守为实验室节省了大量人力，以便使工作人员投入到更重要的工作中去。

## 连续进样功能节省时间

Freedom EVOlyzer真正实现了连续进样，当上一批实验标本加入到微孔板后，新一批实验标本立即可以继续装载到工作台面上，以保证处理通量。从而，实验室可随时迅速处理新增的样本。

## 桌面监控 确保安全

新的桌面装载监控界面，可以通过磁感应器对工作台上的每一个载架进行监控。Freedom EVOlyzer严格监控实验过程中所有的人工干涉，每一次装载和卸载行为都需要得到仪器的许可。自动条码扫描功能以及对样本、已装载的微孔板和试剂容器的监测功能都确保实验过程的安全。



## 软件易用 操作直观

Freedom EVOLution™的Run Control软件可采用触摸屏操作，使用简单，用户只需通过简短的培训即可掌握。图形用户界面（GUI）将引导您逐步完成每一个程序，软件可以跟踪所有系统需求的维护任务。

## 轻松更改

当仪器扫描初始的实验样本或载入实验工作表后，您仍然有机会在开始实验前进行更改。

## 智能提示

工作台上的状态灯，提示您是否需要对工作台上样本架和试剂架进行更换。当操作系统需要人工干预时，仪器会以声光报警提示用户。

# Freedom EVOlyzer-完全开放的实验平台



## 完整的产品系列

Freedom EVOlyzer是一个模块化的、灵活开放的全自动酶免分析系统，具有三种不同尺寸的工作平台，可完成不同的ELISA自动化实验。这种模块化的设计可满足各种不同用户的需要，提供从小型实验室到高通量筛选的应用。这种工作平台提供全面的ELISA自动化实验方案，并可适用于不同厂商提供的试剂盒。

## 更少的验证工作

Freedom EVOlyzer各种尺寸均采用Tecan公司统一标准的软、硬件模块，包括Sunrise™酶标仪和HydroFlex™洗板机。这些经验证的实验结果可重复使用，从而大大减少了验证工作。

## 较低的售后成本

Freedom EVOlyzer组件的一致性意味着所有的产品系列都采用相同的配件、服务和培训。这使得操作者和工程师在使用和维护仪器时更加简便，并使售后服务机构能够为更多不同领域的客户提供服务。

## 有效的过程控制

Freedom EVOlyzer具备的一系列特征，有效地增强了实验过程控制和数据处理的安全性。

- 所有输入和输出文件均授予电子签名，并且实验设置可被冻结，以防止未经授权的更改。
- 用户管理符合CFR 21 Part 11的规定，用户可按三个不同权限的等级管理。
- 安全防护面板和门锁可防止处理过程中进入仪器工作空间。
- 传感器监测样本、试剂、洗液以及系统液和废液容器的液面水平。
- 条形码内容评估，包括批次有效期等信息，以确保试剂的一致性。
- 液面监测通过探测液面水平、剩余量、和潜在凝块等，确保处理过程安全。

# Freedom EVOlyzer-直观的ELISA处理



Freedom EVOlyzer 通过一系列功能，确保自始至终最佳的处理分析。

## 1. 选择您需要的加样针

Freedom EVOlyzer可安装带特氟隆涂层的不锈钢固定加样针或一次性导电加样针，或者同时安装上述两种加样针。您可根据实验需要，选择最佳配置，以达到最优化的灵敏度和最小的样本拖带。这两种类型的加样针均带液面探测功能。

## 2. 保持所有样本溯源性

Tecan PosiD3™的条码扫描器可以扫描并跟踪整个实验过程中所有样本、微孔板和试剂的条码，提供全面的样本溯源性记录。

## 3. 最小化手工干预微孔板处理

智能机械操作臂（RoMa）可将所有的微孔板移动至Freedom EVOlyzer的不同处理区域。

## 4. 根据需要设置孵育器功能

微孔板可由两个孵育器加热，每个孵育器配有六个孵育位，该孵育器可设定不同温度，并配有振荡功能，每个封闭孵育位可独立控温，并达到最佳的温度分布和避光孵育。此外，工作台也可容纳两个室温孵育器，每个孵育器都配有六个避光孵育位。

## 5. 设定洗板和读板步骤

Hydroflex洗板单元可进行板洗和条洗模式，可使用多达4种不同洗液。瓶内液体的存量均通过重量传感器监控。Sunrise酶标仪在每个实验结束时，采用Magellan软件进行结果评估；同时该仪器也可在实验过程中用于核查液体分配量。

# Freedom EVOlyzer-全程实验引导

## 强大的软件功能简化处理过程

Freedom EVOLution Software Run Control-用于Freedom EVOlyzer的软件，基于直观的图形用户界面，引导您的每一步操作。该软件提供多种语言选择，并实现触摸屏操作。

### 1. 样本载入

该软件为您提供清晰的说明，帮助您进行样本处理。样本经扫描后，系统将生成样本实验任务表，以及每项任务相关实验请求。您可以通过简单操作添加或删除实验请求，并随时打印实验任务表。

### 2. 实验清单

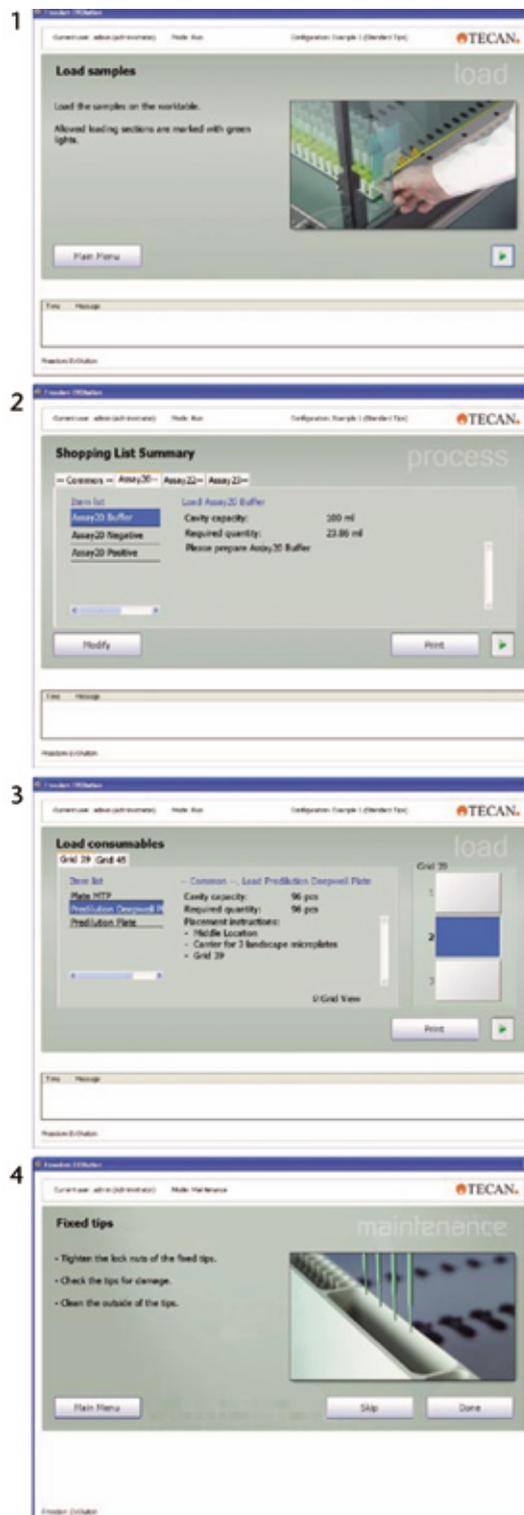
该软件可通过载入的样本与化验的数量计算出“实验清单”包括微孔板或条带数量、试剂用量及所需的质控液。

### 3. 耗材载入

需加载/卸载微孔板或试剂时，Freedom EVOLution软件均会以视图提示物体的放置或移除位置，并在加载后验证试剂量和质控物量。

### 4. 维护提醒

Freedom EVOlyzer可追溯所有维护工作，并在需要维护时发出提醒。操作向导可引导您逐步完成维护工作，并且可以打印或保存维护工作记录。



# Freedom EVOlyzer-实验配置量身定做

## 一个可扩展、升级的系统

Freedom EVOlyzer采用模块化设计，可通过增加孵育位或微孔板存储空间突破样品高通量的瓶颈。开放的工作台允许样品、试剂或加样台的自由规划，因此每个实验室均可根据各自的实验特点优化工作台的使用。



## 两种不同Freedom EVOlyzer配置举例



### 处理小样本量

### 处理大样本量

仪器配置	100cm台面 2根加样针 6个温控孵育位 6个室温孵育位 16个储板位 Sunrise酶标仪 HydroFlex洗板机	200cm台面 8根加样针 12个温控孵育位 12个室温孵育位 32个储板位 Sunrise酶标仪 HydroFlex洗板机
每批样品容量	最大至96个标本	最大至512个标本
优势	<ul style="list-style-type: none"> <li>处理条形组合实验，每板最多可做12个实验。</li> <li>可以在条形组合实验中平行加样和分配试剂。</li> <li>预稀释板的智能再利用。</li> <li>微量试剂可使用Eppendorf微型管（0.5至2毫升）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>样品、试剂、微板的连续装载功能。</li> <li>最大至6块板的平行加样实现快速分配功能。</li> <li>大容量储板位的智能再利用。</li> <li>在装载同样液体的试剂容器中，具有自动转换功能。</li> </ul>

样本容量和实验数目可以根据实验室要求调整

联系当地Tecan代表，选配适合您需求的Freedom EVOlyzer

# Freedom EVOlyzer-技术参数

## 硬件系统

加样针配置	Freedom EVOlyzer100: 2或4针, Freedom EVOlyzer150: 4或8针, Freedom EVOlyzer200: 8针 不同类型的加样针可以自由组合
加样针种类	特氟隆涂层的钢针和带滤芯或不带滤芯的一次性加样针 (200/1000µl)
注射器尺寸	1000µl

## 液体处理特点

加样精度(CV)	体积	固定加样针	一次性加样针200µl	一次性加样针1000µl
标准体积*	10µl	≤ 3.5%	≤ 3.5%	--
	100µl	≤ 0.75%	≤ 0.75%	≤ 1%

\*在单次分配模式下, 分配血浆的典型结果。(1000µl注射器)

液体探测	在标准载架上的圆形微孔板中, 最低可探测到50µl体积的导电液体。
样品装载数量	每格可放16个样本, 根据台面大小, 可放置40格, 多达640个样本。
样品装载格式	样本管(直径10-16mm), 微孔板、条形板或深孔板
条形实验处理	每板最大至12个实验
预稀释选项	共用、连续或单独稀释。在一个板上可进行多个样本预稀释。

## 条码扫描

扫描目标	样本管、微板、深孔板、条形板或试剂容器。
扫描格式	Code 39, Code 128, Codabar 2 of 5 Interleaved
条码识别	试剂类型, 批号记录, 批次有效期

<b>孵育器</b>	所有孵育器具有温度监控的避光孵育功能
室温孵育器	Freedom EVOlyzer100: 6位置, Freedom EVOlyzer150/200: 6/12位置
温控孵育器	Freedom EVOlyzer100: 6位置, Freedom EVOlyzer150/200: 6/12位置, 振荡功能可选
温度范围	室温孵育器: 室温测量, 准确度±1.5 °C 温控孵育器MIO-2™: 室温+5 °C-46 °C(37 °C /46 °C校准准确度±0.5 °C, 整板准确度±1.0 °C)

## 洗板机HydroFlex™

洗板头	8、16通道洗板头
洗液通道	4个洗液通道, 容量: 2x2 L和2x4 L容器, 具有液面感应功能。
洗涤模式	条洗或板洗模式

## 酶标仪Sunrise™

测量范围	340 - 399 nm: 0 - 3.0 OD; 400 - 750 nm: 0 - 4.0 OD
波长选择	4或6个固定滤光片(340-750nm)或梯度滤光片(400-750nm)
测量时间	单波长6秒, 双波长8秒

<b>软件</b>	支持21 CFR part11, 操作系统Windows® XP SP2
界面	双向ASTM* (NCCLS** LIS <sup>1</sup> / NCCLS LIS <sup>2</sup> )界面

<b>尺寸</b>	Freedom EVOlyzer100	Freedom EVOlyzer150	Freedom EVOlyzer200
高度	910mm/35.8"	910mm/35.8"	910mm/35.8"
宽度	1520mm/59.8"	1890mm/74.4"	2490mm/98"
深度	800mm/31.5"	800mm/31.5"	800mm/31.5"
重量	210kg	260kg	290kg

电源要求	功率: 600VA(Freedom EVOlyzer 100)和1200VA(Freedom EVOlyzer 150 & 200) 电压: 100-120VAC和220-240VAC, 频率50/60Hz
------	--

操作条件	温度: 15 -32 °C/59-90 °F, 相对湿度: 30-80%/在30 °C/86 °F(非冷凝)
符合性	符合欧盟体外诊断医疗器械指令98/79/EC, 具有CE标识。

\*American Society for Testing and Materials \*\* National Committee for Clinical Laboratory Standards \*\*\* Laboratory Information System

Tecan 集团公司为编印本彩页, 做了大量的努力以确保内容的准确和及时更新, 但仍然不可避免出现信息遗漏和错误。因此, Tecan 集团公司在申明, 彩页内容仅供参考, 详细技术、应用程序和规格的描述请咨询当地 Tecan 代表。彩页内容可随时更新而不另行通知。本彩页中所有提到过的商标都是受法律保护的。Tecan 集团公司保留所有解释权。

Tecan, Freedom EVOlyzer are registered trademarks and Freedom EVOLution, HydroFlex and Sunrise are trademarks of Tecan Group Ltd. Mnnedorf, Switzerland.

## 帝肯 (上海) 贸易有限公司 Tecan (Shanghai) Trading Co., Ltd.

中国上海市浦东新区张江高科技园区科苑路 88 号德国中心 1 号楼 621 室 邮编: 201203  
Unit 621, Tower 1, German Centre, 88 Keyuan Road, Zhangjiang Hi-tech Park, Pudong New Area, 201203 Shanghai P. R. China  
电话 /TEL: +86 21 28986333 传真 /FAX: +86 21 28986844

www.tecan.com

