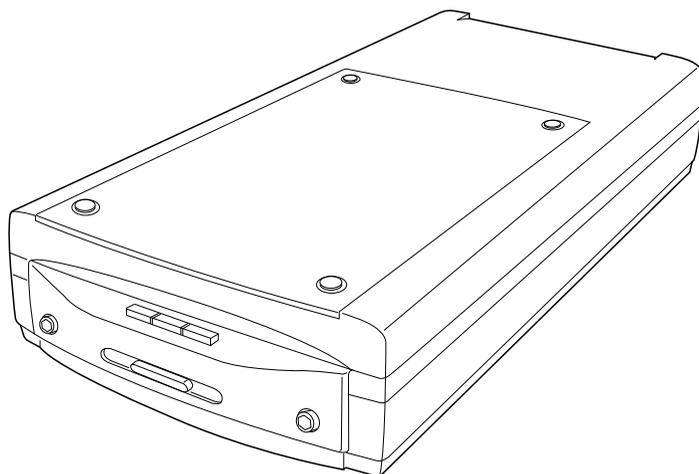


MICROTEK

+ *Medi-2200^{plus}*

**ELISA 微阵列专业分析设备
用户手册**



序言

版权

版权 ©2021, 上海中晶科技有限公司版权所有。未经本公司书面许可, 任何组织或个人不得以任何形式, 如电子、机械、电磁、光学、化学、人为或其他类似方法, 将本手册的任何部分复制、传送、转载、保存于检索系统, 或翻译成其他语言。

商标

Microtek, ScanMaker, ArtixScan, ScanWizard 及 ColoRescue 是上海中晶科技有限公司或其关联公司的注册商标, 其他商标或注册商标皆属原登记公司所有。规格、软件、硬件等如有更新将不另行通知。

声明

本手册内容已经过反复检查以确保其准确无误, 但上海中晶科技有限公司不对其准确性作保证, 并保留不经事先声明而更改内容的权利。

注意: 插座应装在设备附近, 便于触及的位置 (一臂的距离为佳)。

不使用本机器的时候, 请切断电源。

I49-005404A

March 2021

上海中晶科技有限公司

上海市桂平路 680 号 35 号楼

电话: 021—64856614

<http://www.microtek.com.cn>

安全警告

在您使用分析仪之前，请认真阅读下面的安全警告，以便掌握分析仪及其附件的正确使用方法，避免造成对用户或设备的损害。

标记含义

-  注意 此标记表示危险情况，如不予以重视，可能导致用户或设备损害。
-  警告 此标记表示危险情况，如不予以重视，可能导致用户严重受伤甚至死亡。

关于电源及交流电源线：

-  请使用产品标签上提示的电源类型。
-  插入或拔出连接线时请确保已关闭电源。
-  请将电源线插头完全插入插座，插入不牢可能引起火花并导致起火。
-  请拉住插头来拔除连接线，如果拉住电线来拔除连接线，可能会损坏线芯并导致起火或电击。
-  请放置好电源线，使它不会被踩到或被放置在其上面或旁边的物品挡住，尤其应注意靠近插头、插座的电源线。
-  长时间不使用分析仪，请拔掉其电源线。

移动和放置分析仪

-  搬运或移动分析仪前请将其放置好。搬运时突然停止、用力过度或表面不平都有可能产品跌落。
-  请勿撞击或坠落分析仪。如果猛烈摇晃底片分析仪，可能导致起火或电击。
-  请勿将分析仪放置于易于滑落、倾斜或不稳定的表面，否则可能导致其跌落，引起人员受伤或产品损害。
-  请勿在靠水的地方使用分析仪。请勿将任何液体溅到产品上，否则可能导致电击或其它危险。
-  请将分析仪远离热源，例如加热器、散热器、炉子和其他产生热量的物品（包括扩音器）。
-  请勿将本产品放置于阳光直射的地方。

维修与服务



清洁分析仪前，请关闭电源并拔掉电源线。



如果您需要维修服务，请拔掉电源线，再请专业维修人员维修。



如果分析仪需要更换部件，请用制造商指定的部件或使用特性和性能与原部件相同的部件进行更换。



为确保安全，使用前请先检查一下本产品，并且每年至少进行一次定期检查。

目 录

序言	2
安全警告.....	3
认识您的分析仪.....	7
功能特点.....	7
系统要求.....	7
分析仪概观.....	8
安装您的分析仪	10
步骤一：打开包装.....	10
步骤二：安装软件.....	11
步骤三：打开分析仪安全锁.....	12
步骤四：连接分析仪.....	13
连接电源.....	13
连接 USB 2.0 线.....	14
移除黑板.....	15
放置 U 型标尺.....	16
放置酶标板.....	17

扫描芯片.....	19
使用 MiELISA 扫描软件.....	19
附录	30
故障解决.....	30
产品规格.....	31

认识您的分析仪

Medi-2200 Plus 是一台为读取酵素连结免疫吸附分析（Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, ELISA）所显影的影像而研发的专业扫描设备。Medi-2200 Plus 具备迅速并精准读取显影影像的能力，并且提供专业人员一个便利的方式，将量测报告数字化并作电子档案的储存。

功能特点

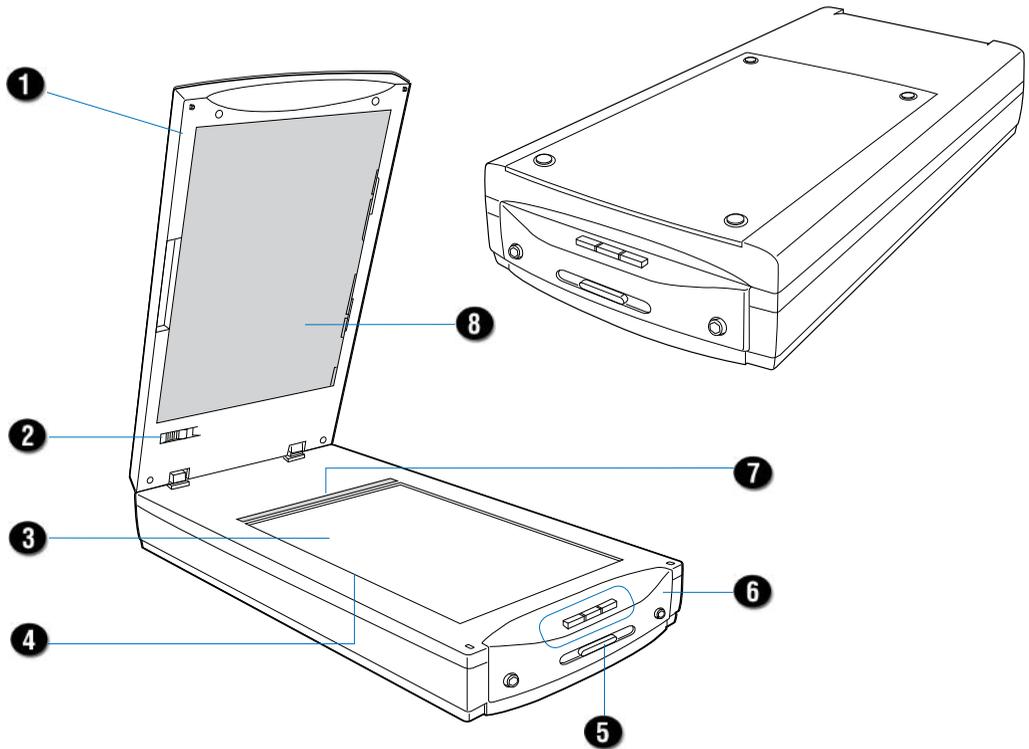
- 节能稳定 LED 光源 — 采用 LED 光源，开机不需暖机就能马上进行扫描，亦能缩短将扫描仪从待机状态下重新启动的时间，有效达成省电及省时的目的。温和且稳定的光源，亦不需要特别的维护，影像质量不会因长时间的扫描而耗损，真正确保每次扫描的影像质量。
- 简易的操作与维修 — Medi-2200 Plus 不需要每日进行清理与维修，最适合再繁忙的实验室中使用。
- 本公司研发的专用软件 MiELISA — MiELISA 是一套专业读取酵素链接免疫吸附分析样本并自动判别分析的软件。它具有易懂及实用的接口，让用户在短时间就能熟悉而亲自操作。

安装需求

- 光驱（用来安装软件）
- 支持全彩显示之显示适配卡及屏幕
- Pentium IV 以上等级，具有 USB 2.0 端口的计算机主板
- 2 GB 的内存
- Microsoft Windows XP, 7 或 10 操作系统

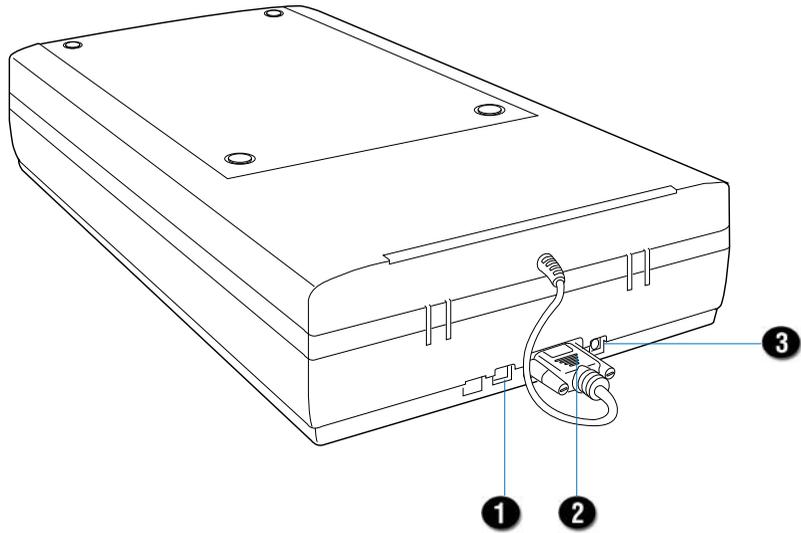
分析仪概观

前方 / 打开视图



No.	名称	功能
1	分析仪上盖 (TMA)	用来扫描样本及盖阖分析仪玻璃面
2	安全锁	用来开启及关闭 TMA 安全锁
3	分析仪玻璃平台	用来置放样本托盘及酶标板的扫描平台
4	垂直方向标尺	测量长度及宽度时使用
5	电源按键	用来开启及关闭扫描器电源
6	LED 指示灯及快捷键	<ul style="list-style-type: none">• LED 指示灯: 显示扫描器当下状态• 快捷键: 不适用于本机型
7	水平方向标心	测量长度及宽度时使用
8	黑板	不适用于扫描样本, 扫描前需移除

后视图

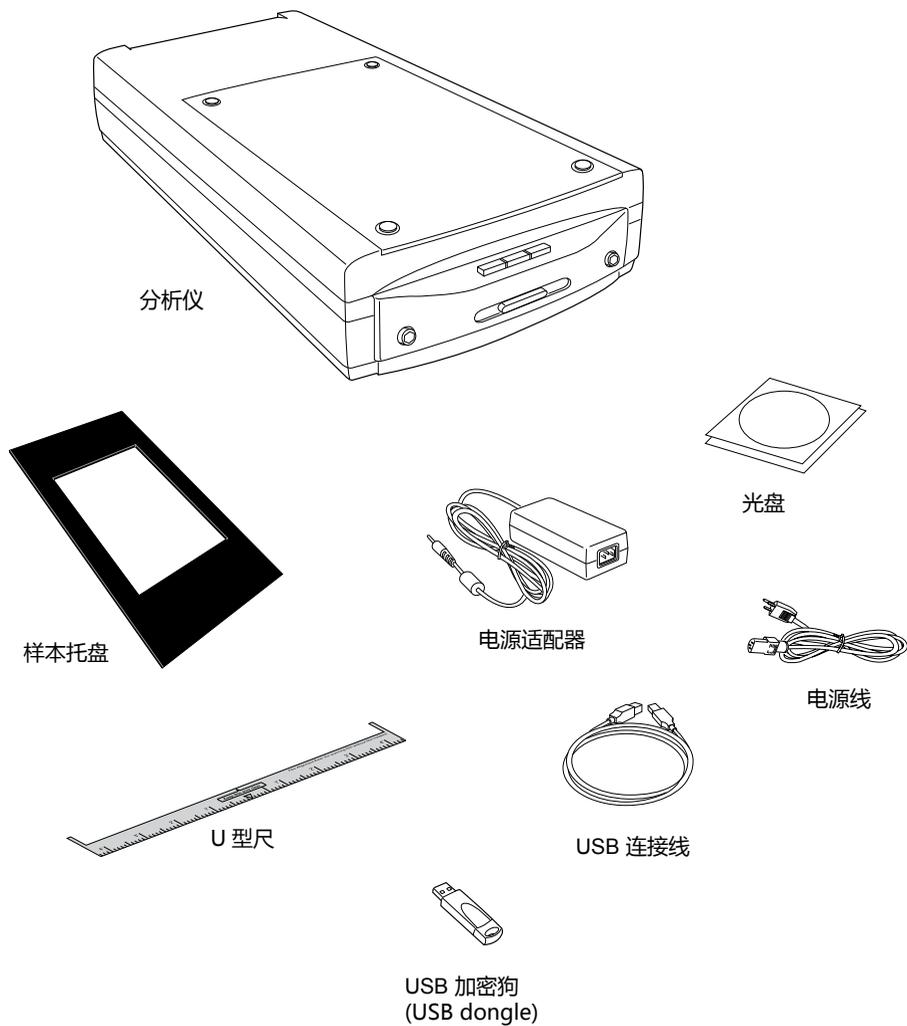


No.	名称	功能
1	USB2.0 接口	连接分析仪与电脑
2	15-pin 辅助接口	连接分析仪与 TMA
3	电源接口	连接分析仪与电源适配器

安装您的分析仪

第 1 步骤：打开包装

拆开分析仪包装并检查主要的配件。

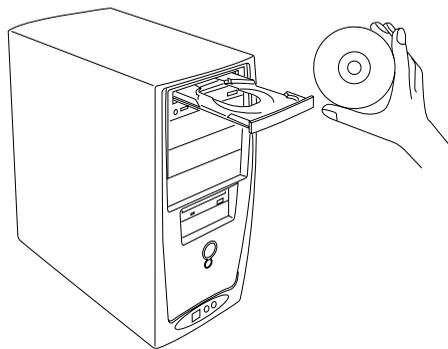


第 2 步骤：安装软件

注意：您必须先安装软件完成再来连接扫描器。软件安装前请先关闭其他的应用程序与防毒软件。

1. 启动您的电脑。
2. 将 MiELISA 软件光盘放入光驱中
3. 按照屏幕的指示安装软件。

注意：如果安装程序的荧幕未自动启动，则参照以下的程序来启动安装程序：点两下桌面上的「我的计算机」的图示，在展开的「我的计算机」里点两下「光盘片资料夹」的图示，然后再选择「setup.exe」以启动安装程序。



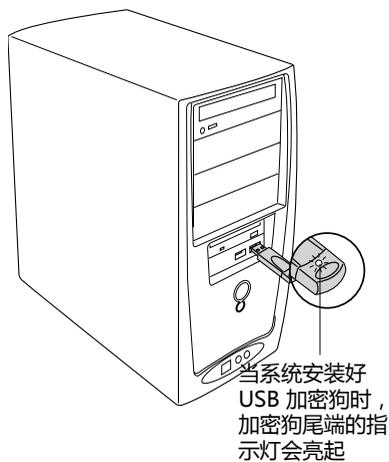
4. 当完成所有应用软件程序的安装后，按下荧幕上的「结束」按钮并退出 MiELISA 软件光盘片。
5. 请将套件所附的 USB 加密狗 (USB Dongle) 插入计算机的 USB 连接口中；

当加密狗尾端指示灯亮起，表示系统已侦测并安装好 USB 加密狗 (USB Dongle)。

注意：在使用 MiELISA 软件时，USB 加密狗必须持续插在计算机的 USB 连接口上。

6. 重新启动您的电脑。

注意：重启计算机后，系统如显示「找到新硬件」对话框，请选择自动安装驱动程序。

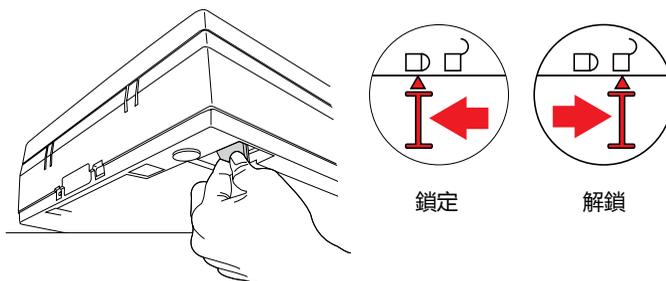


第 3 步骤：打开分析仪安全锁

使用分析仪前，您必须先打开分析仪与 TMA 透射稿扫描装置的安全锁。

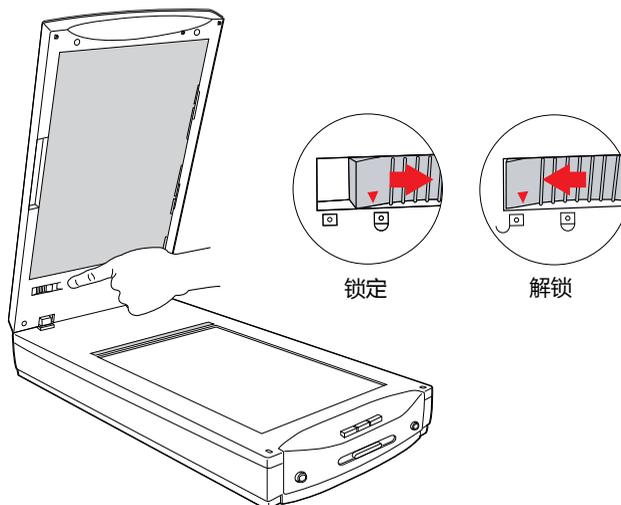
打开扫描器的安全锁：

1. 在分析仪电源关闭的状况下，将分析仪略为倾斜，找到分析仪底部左边的安全锁。
2. 将安全锁推到显示解锁符号（□）的位置（如图所示）。



打开 TMA 透射稿扫描装置的安全锁：

1. 将分析仪的上盖掀起，找到位于 TMA 透射稿扫描装置底部的安全锁。
2. 将安全锁推到显示解锁符号（□）的位置（如图所示）。

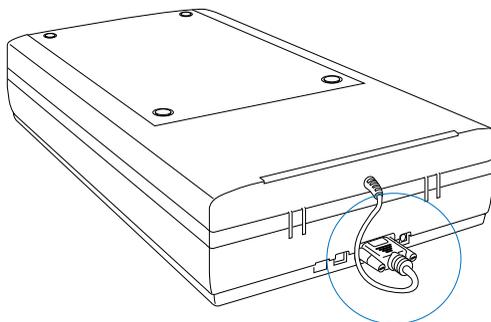


注意：为了运送或是其他的原因而需要固定分析仪安全锁时，请将安全锁推到显示锁定符号（□）的位置（如图所示）。

第 4 步骤：连接分析仪

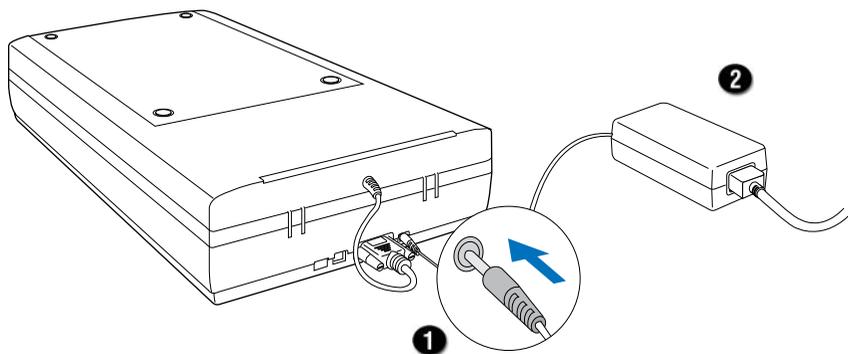
连接分析仪上盖 (TMA 透射稿扫描装置)

将 TMA 透射稿扫描装置的讯号连接线连接到分析仪后方的 15-pin 连接口，并确实锁紧固定螺丝。



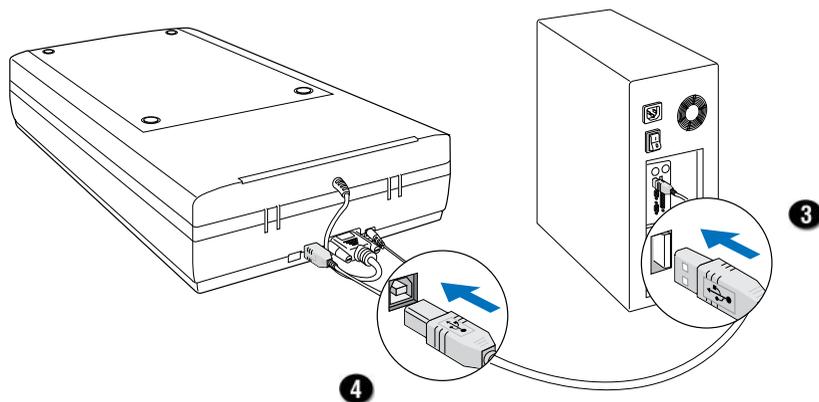
连接电源

1. 将电源适配器圆形的直流电源输出端连接到分析仪后方的电源输入插孔内。
2. 将电源线的一端连接到电源适配器上，并将电源线的另一端插头插入电源插座。



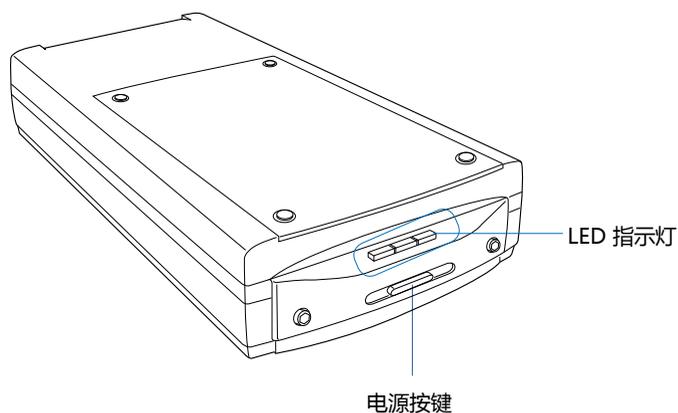
连接 USB2.0 连接线

- 3 将 USB 连接线的一端连接到计算机的 USB 接口。
4. 将 USB 连接线的另一端连接到分析仪的 USB 接口。



5. 开启分析仪前方的电源按键，分析仪前方的 LED 指示灯（橘色）就会点亮并闪烁，稍待一些时间 LED 指示灯即会停止闪烁。

作业系统将会自动的侦测到您的分析仪。

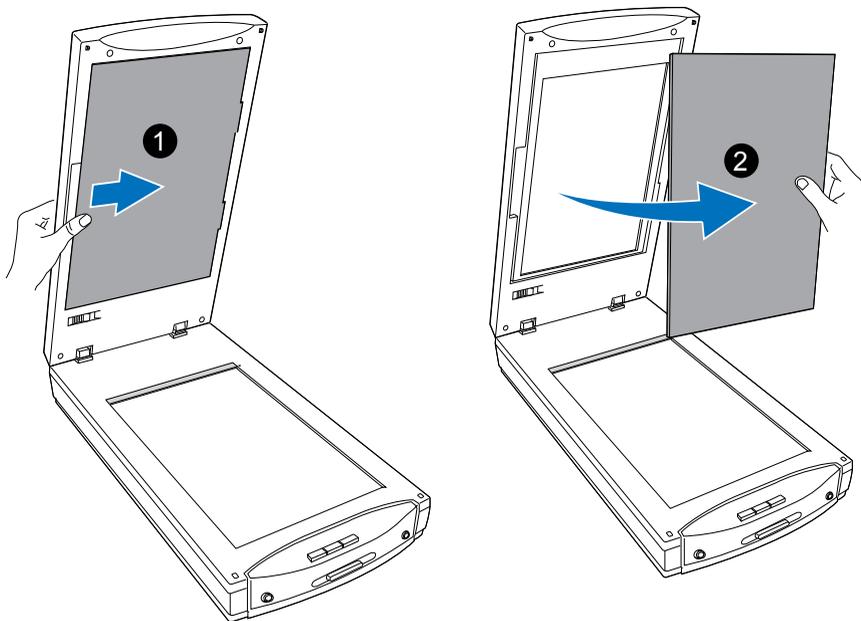


移除黑板

黑板在分析仪出厂时已安装在分析仪上盖下方，该黑板不适用于扫描样本；因此，要进行样本扫描前，应先将该黑板从分析仪上盖移除，以避免该黑板遮住样本扫描时的光源。

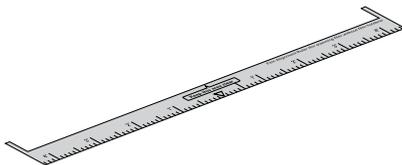
移除黑板：

1. 掀起分析仪上盖。
2. 将黑板朝着图示箭头所示方向向侧边推开（图 1）。
3. 再将黑板从扫描器上盖取下即可（图 2）。



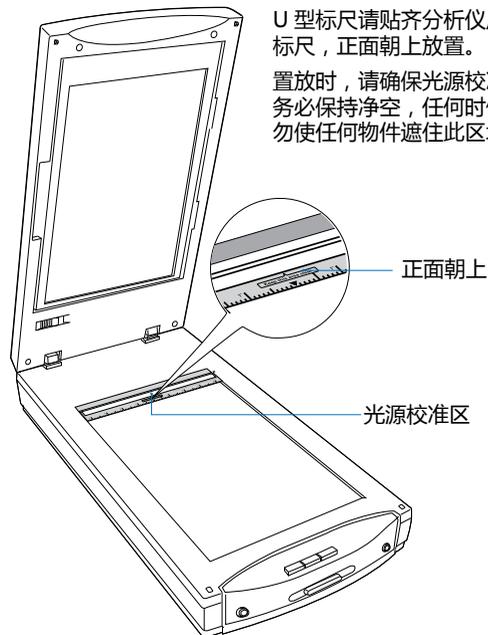
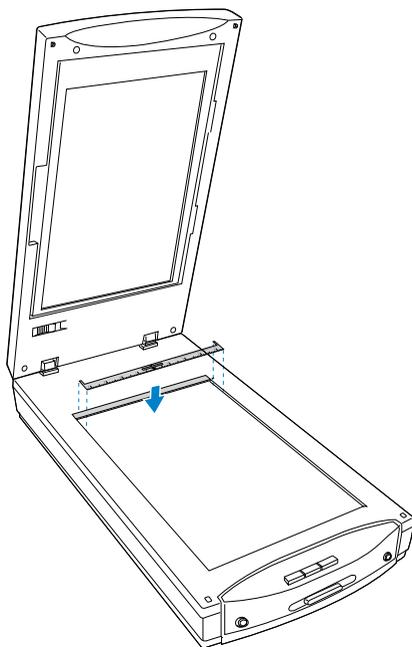
放置 U 型标尺

分析仪配件中的 U 型标尺是专为与样本托盘一同使用而设计的，在将样本托盘放在分析仪玻璃平台前，请先确定 U 型标尺已放在玻璃平台上并置放位置正确。



置放 U 型标尺：

1. 掀起分析仪上盖。
2. 将 U 型标尺置放于分析仪玻璃平台上，正面朝上，U 型边沿着玻璃边缘贴齐分析仪后方标尺放置。

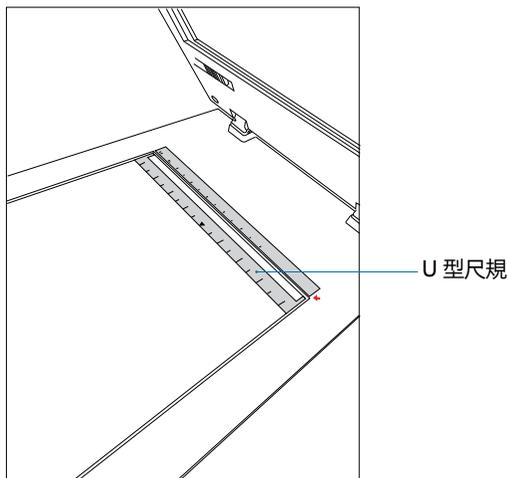


放置酶标板

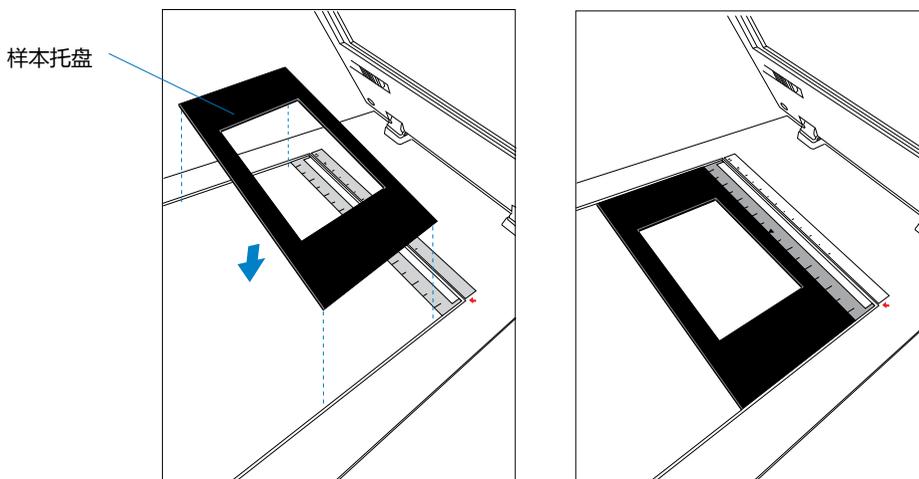
要扫描酵素连结免疫吸附分析样本时，您必需将酶标板置放在分析仪玻璃平台上并搭配样本托盘一起使用，以确保样本扫描时获得正确的光线感应与最佳的影像质量。

放置酶标板：

1. 请参阅「放置 U 型标尺」章节，先将 U 型标尺放置在扫描器玻璃平台上。

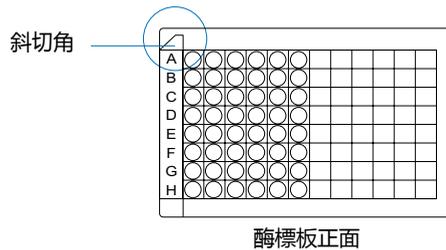


2. 样本托盘是专为定位酶标板而设计，置放酶标板前，请将样本托盘沿着 U 型标尺边缘贴齐置放于扫描器玻璃平台上。

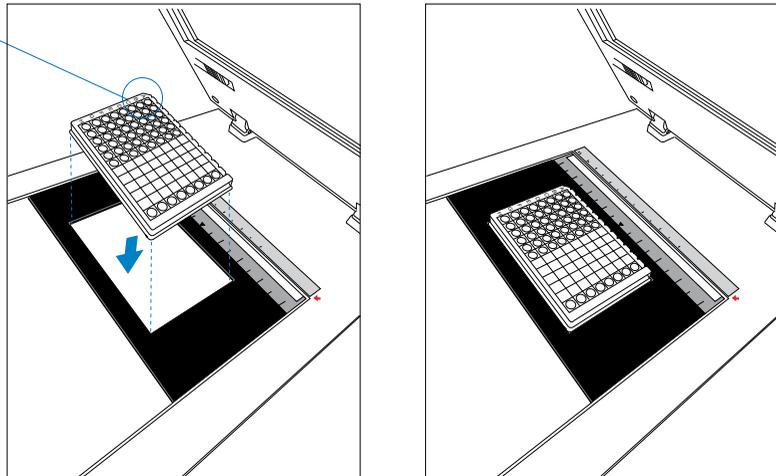


- 3 接下来，再将含有样本的酶标板放入样本托盘中预留的空间。

放置时，请将酶标板正面朝上（标有数字与英文的那面），有斜切角记号的那侧对向样本托盘的左上角（扫描器左后方），放入样本托盘中。



酶标板正面朝上，
有斜切角記號的那
側對向樣本托盤的
左上角（掃描器左
後方）



- 4 最后，将分析仪上盖（TMA）放下盖住酶标板。

扫描芯片

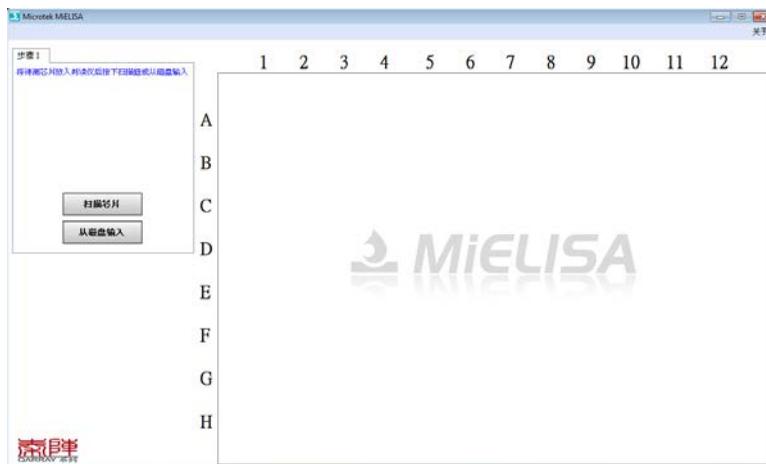
使用 MiELISA 分析软件

MiELISA 是 MICROTEK 和祥中科技为读取并分析 ELISA 微阵列样本的影像而专门设计的应用软件。它简易的扫描控制功能面板，让初学者或专业人士都能快速轻松上手，完成各项分析工作。

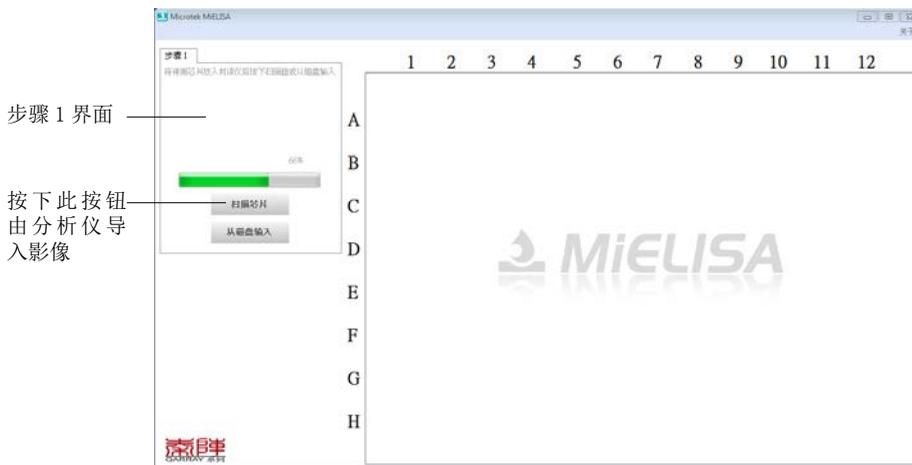


1. 参考放置芯片章节，将待分析的芯片放置在分析仪下方的透射稿扫描平台内。
2. 点击桌面上 MiELISA 图标，以独立操作的方式启动 MiELISA 扫描软件。

启动 MiELISA 后，将会显示如下窗口。请依照窗口上的步骤信息，开始进行扫描、检测、计算、微调及报告。



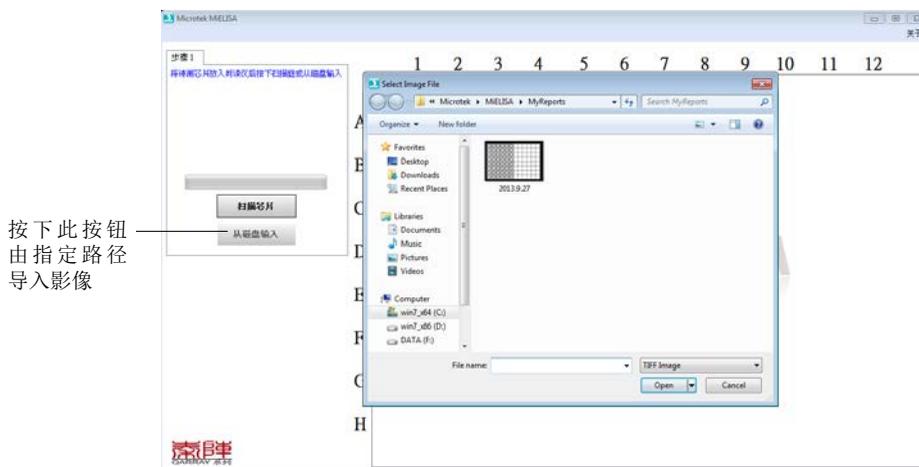
- 用鼠标按一下左边栏位步骤 1 界面上的扫描芯片按钮，分析仪就会开始进行扫描。



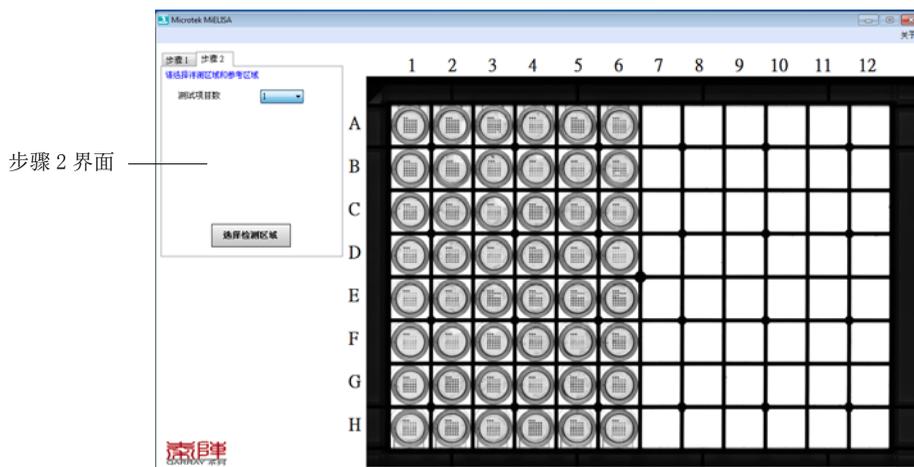
注意：

除了使用扫描的影像外，MiELISA 软件也允许您使用导入存储好的影像作为检测、计算、调整及报告的样本。

要导入事先存储好的影像，请在步骤 1 界面上选择从磁盘输入按钮，MiELISA 软件即会从您选定的路径下导入选择的影像。



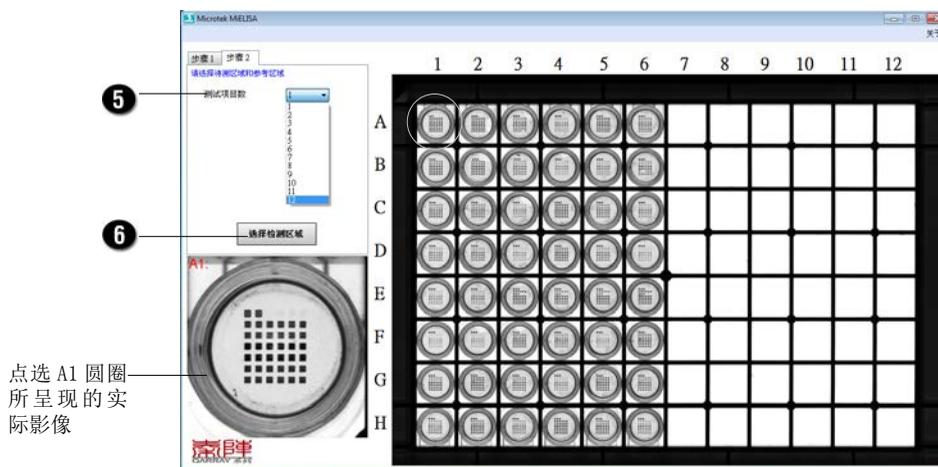
4. 当由分析仪完成样本的扫描工作或由指定路径输入存储的影像后，影像细节将显示在预览窗口中，这时步骤 2 界面也会取代步骤 1 界面，出现在视窗的左边栏位中。



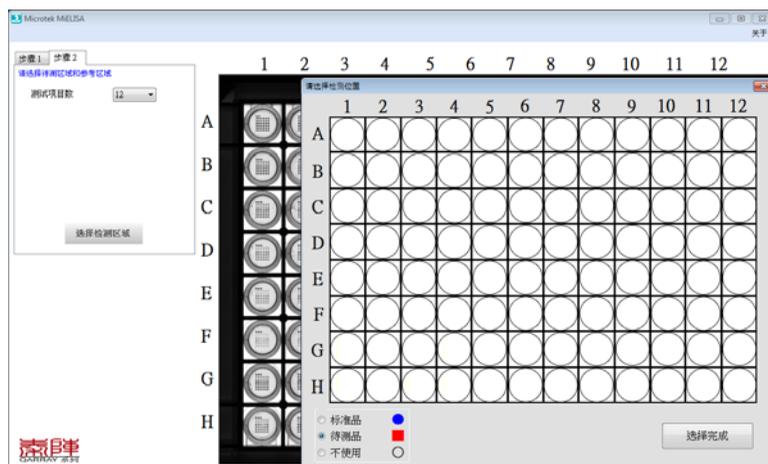
预览窗口

请注意，如果您想要放大预览窗口中个别标准品好或待测品内的影像时，请将鼠标移动到预览窗口里的欲放大显示的位置上（例如：A1 圆圈），再按下鼠标左键，被点选放大的影像会立即出现在左边栏位下方的区域里，并且放大显示实际撷取结果。

- 在步骤 2 界面上，用测试项目数下拉菜单，选择用来检测的晶片组数目，MiELISA 最多可支援到 12 组晶片的检测。



- 当决定好受检的晶片组数目后，用鼠标按下步骤 2 界面上的选择检测区域按钮，屏幕上将会出现请选择检测位置窗口。



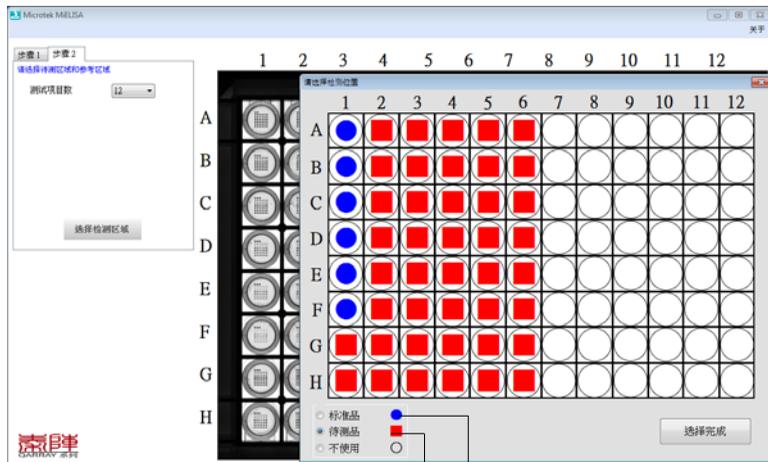
7. 在请选择检测位置窗口中：

- a) 先点选窗口下方的标准品选项，即是要作为比较检测的基准样本，然后将鼠标移至窗口中标准品的位置，按下鼠标左键点选芯片中六个标准品的位置，将以蓝色圆圈标示选取结果；
- b) 接着，再点选窗口下方的待测品选项，即是要作为测试的样本，同样的点选芯片中实际待测试品的位置，按下鼠标左键后，会以红色方形图示标示选取结果。

当位置标示完成后，请按下选择完成按钮进行下一个步骤。

请注意，无论您是要取消被标示为标准品或待测品的样本位置时，请点选窗口下方的不使用选项，然后将鼠标移至想要取消的圆圈位置上按下左键，被标示为蓝圆圈的標準品或是红色方形的待测品，就会立刻从窗口中消失。

点选标准品与待测品的方法，除了点选单一位置外还可以一次一整排或一整列，将鼠标移至窗口上方数字 1 到 12 的位置，点击鼠标右键会讲一整列的位置标示成目标结果，相同地将鼠标移至窗口左侧英文 A 到 H 的位置，点击鼠标右键会讲一整排标示成目标结果。



标注待测品的位置

标注标准品的位置

8. 当按下选择完成按钮后，请设定浓度曲线窗口将会出现在屏幕上；在此窗口中，除了可以设定基准样本的浓度值外，您也可以自行命名测试样本的名称。

A. 如要设定测试 样本的名称是，请点选视图窗口上方的圆孔名称设定选项，测试样本的方格表将会出现在屏幕上。

将鼠标移至您想自行命名的方格里（例如待测品 A3），输入您的名称（例如：Name2）来取代预设名称 A3；按照此描述的方法，依次改变完成需要方格的命名。

请注意：只有反白的方格可被重新命名，反灰的方格为系统值，不能改变。



B. 当测试样本的命名完成后，在点击视图窗口上的浓度值设定选项，操作界面将会立即切换至浓度值设定选项窗口。

如果您已有浓度值的参数可供使用，请按下视图窗口下方的读取参数按钮，这时系统会让您从指定的路径导入储存的浓度参数值，直接套入栏位。



按下选择导入储存的浓度值

如果您要自行设定每一检测样本的参数，请直接点击表中的栏位，依次进行设定。当设定完成后，勾选视图窗口下方保存浓度值选项，系统将让您储存这次设定浓度参数值，让您在下一可再导出使用。



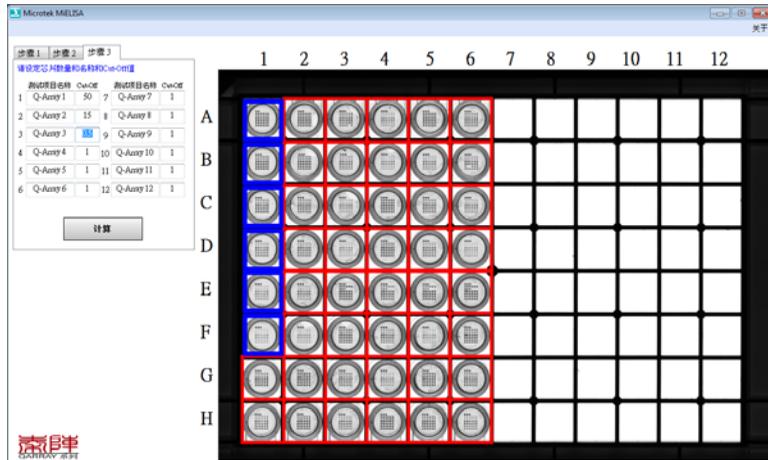
勾选来储存目前输入的浓度值

设定完成后，请按视图窗口下方的设定完成按钮进行下一步骤。

9. 当按下设定完成按钮后，请设定浓度曲线窗口将会结束，画面会回到主界面窗口，左边栏位会出现步骤 3 的界面。

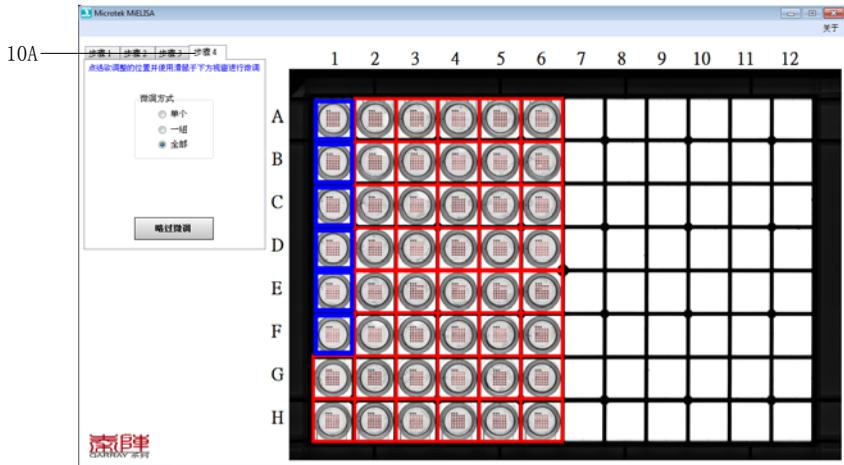
在步骤 3 的界面上，画面会出现测试项目的名称与 Cut-Off 值，您可以针对每个测试项目重新命名并且输入 Cut-Off 参数。

当设定完成后，按下左边栏位下方的计算按钮，系统会立即执行您的命令。



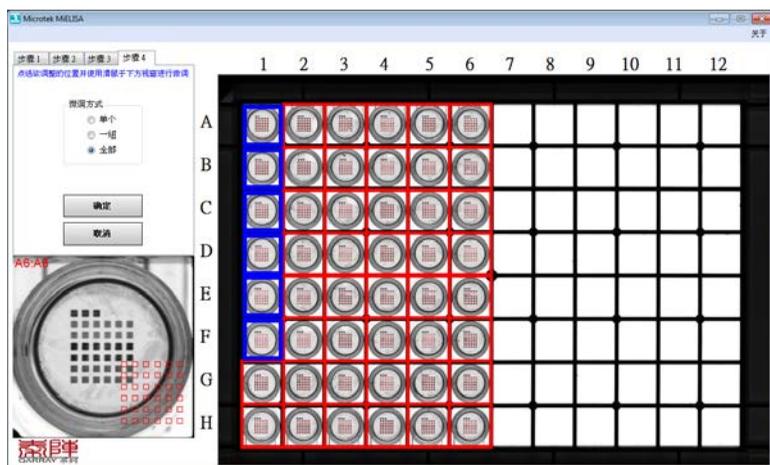
10. 当计算流程完成后，画面会回到主界面窗口，左边栏位会出现步骤 4 的界面。在步骤 4 的界面上，您可以进行晶片位置的调整。

- A. 如果不需要调整晶片的位置，请按下略过微调按钮，这时步骤 5 界面会取代步骤 4 界面，立即出现在视图窗口的左边栏位中。



- B. 如果想要微调晶片圈选的位置，请先用鼠标点选芯片中欲调整的待测品（例如：A6），选择调整方式后，在左侧下方的画面中进行微调。全部待测品微调完成后点击确定按钮，预览画面中的芯片会自动更新成调整完的结果。系统提供您三种微调的方式：

- a) 单个：一次可调整一个晶片的位置。
- b) 一组：一次可调整一组（3个）晶片的位置。
- c) 全部：一次可调整所有晶片的位置。



当微调完成后，按下确定按钮，这时步骤 5 界面会取代步骤 4 界面，立即出现在视图窗口的左边栏位中；如果要取消调整的结果，按下取消按钮，这时画面会回到 10A 的界面下，您可以选择按下略过微调按钮略过晶片位置的调整，或是再次根据 10B 的方式来进行晶片位置的调整。

11. 当步骤 5 界面出现在视图窗口的左边栏位时，您可在此依序输入检测报告的各项有关资讯。

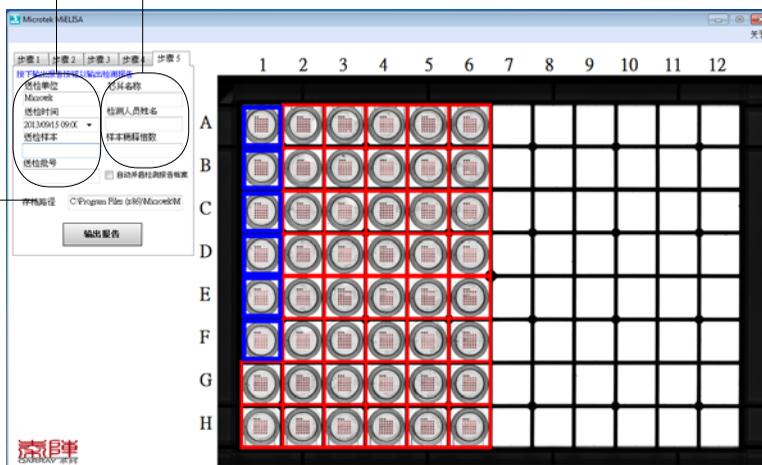
请注意：检测报告上的各栏位不可为空白，必须键入适当的数值。

如果您想要系统在完成报告的输出与储存后，自动将储存的报告在屏幕上展开，请勾选自动开启检测报告档案选项。

如不修改系统预设的存档路径，请按下输出报告按钮，当系统完成报告的输出与储存后，画面将回到步骤 1 的界面。

注意：操作步骤 1 到步骤 5 的过程中，可以任意切换至已完成的步骤页面，针对需要设定或调整的参数加以修改。

不可为空白

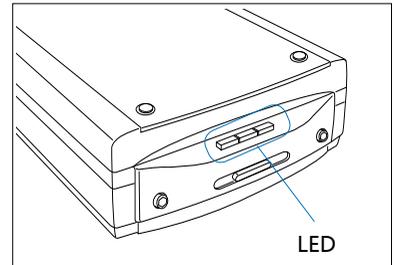
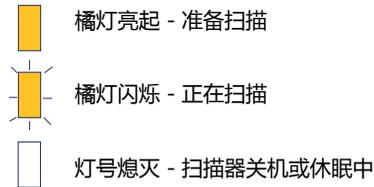


在此更改输出报告
的存储路径

附录

发生问题？

分析仪前方面板 LED 灯号代表下列不同的状态指示：



如果您遇到问题，请检查下列的项目，如果您的问题列于其中，请尝试下列建议的解决方式处理。您或许需要再参考本说明文件的「安装您的分析仪」章节，确认您有依照正确的方式安装。

1. 打开分析仪电源开关时无灯光亮起

请确认分析仪已正确的连接到计算机并且已接上电源。

2. 出现新增 / 移除硬件的画面

按「取消」按钮并关闭「控制台」。拔掉计算机或分析仪后方的 USB 连接线，参考本说明文件前面的安装步骤依序进行安装。

3. 要进行扫描时出现「找不到分析仪」的错误讯息

请确认扫描器已打开安全锁（请参考「安装您的分析仪」第 3 步骤的说明）

请确认扫描器已正确的连接到计算机并且已接上电源（请参考「安装您的分析仪」第 4 步骤的说明）

请先移除其它扫描软件，避免造成软件运作冲突，再重新安装 MiELISA 软件。

4. 扫描样本时发生问题

请参考前面「置酶标板」的内容说明，确认您已正确安装样本托盘及酶标板。

产品规格	
商品名称	Medi-2200 Plus
产品型号	MMS-9600TFU2L
光源	LED (发光二极管)
影像感应元件	CCD
光学分辨率	4800 dpi
扫描器界面	高速 USB 2.0 界面
体积 (长 x 宽 x 高)	22.6" x 11.7" x 4.6" (576 mm x 297 mm x 118 mm)
重量	14.1 lbs (6.4 kg)
电源	交流电输入 : AC 100-240 V , 50-60 Hz 直流电输出 : DC 15V, 2.5 A
消耗功率	最大 38 W
电源供给	AC 100V -240V 电源变压器 (限使用扫描器所附的电源变压器)
操作环境	操作温度 : 50 °F to 95 °F (10°C to 35°C) 相对湿度 : 30% 到 75%

注意：

请勿自行拆开机器，否则不予保修。

中晶科技保留变更扫描器配件、搭配软件、硬件规格以及软件功能的权利，实际以出货时的产品为准；本文件之说明仅供参考，如有更新恕不另行通知。

