

MICROTEK

 祥申科技
XIANG ZHONG BIO-TECHNOLOGY

Q-Array 2000

ELISA 专业扫描设备 用 户 手 册



序言

版权

版权 ©2014，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。

I49-004959 A

September 2014

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

传真：021—64859686

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

安全警告

在您使用扫描仪之前，请认真阅读下面的安全警告，以便掌握扫描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。
-  长时间不使用扫描仪，请拔掉其电源线。

移动和放置扫描仪

-  搬运或移动扫描仪前请将其放置好。搬运时突然停止、用力过度或表面不平都有可能导致产品跌落。
-  请勿撞击或坠落扫描仪。如果猛烈摇晃底片扫描仪，可能导致起火或电击。
-  请勿将扫描仪放置于易于滑落、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扫描仪。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。
-  请将扫描仪远离热源，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



清洁扫描仪前，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。



如果扫描仪需要更换部件，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。



本产品仅适用于海拔2000m以下地区安全使用



本产品仅适用于非热带气候条件下安全使用

目 录

序言	2
安全警告.....	3
认识您的扫描仪.....	6
Q-Array 2000 功能特点	6
系统要求.....	7
扫描仪概观.....	8
安装您的扫描仪	9
步骤一：打开包装.....	9
步骤二：安装软件.....	10
步骤三：打开扫描仪安全锁.....	11
步骤四：连接扫描仪.....	12
连接电源.....	12
连接高速 USB 2.0 连接线.....	12
扫描芯片.....	13
放置芯片.....	13
使用 MiELISA 扫描软件.....	15
附录	26
故障解决.....	26
产品规格.....	27

认识您的扫描仪

Q-Array 2000 是一台为读取酶联免疫吸附分析（Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, ELISA）所显影的影像而研发的扫描设备。Q-Array 2000 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，将测试报告数字化并作电子档案的储存。

Q-Array 2000 的功能特点

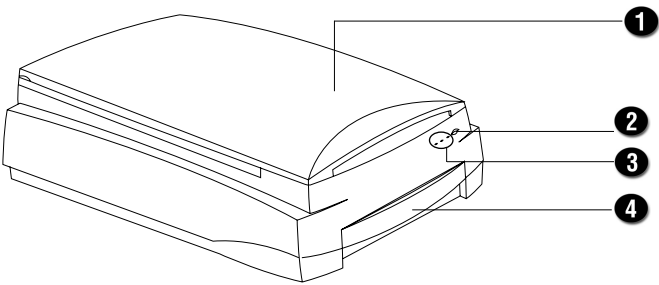
- 节能稳定 LED 光源 — 采用 LED 光源，开机不需暖机就能马上进行扫描，亦能缩短将扫描仪从待机状态下重新启动的时间，有效达成省电及省时的目的。温和且稳定的光源，亦不需要特别的维护，影像品质不会因长时间的扫描而耗损，真正确保每次扫描的影像品质。
- 简易的操作与维修 — Q-Array 2000 不需要每日进行清理与维修，最适合在繁忙的实验室中使用。
- 全友研发的专用软件 MiELISA — MiELISA 是一套专业读取酶联免疫吸附分析法样本并自动判别扫描的软件。它具有易懂及实用的界面，让使用者在短时间就能熟悉而亲自操作。

系统要求

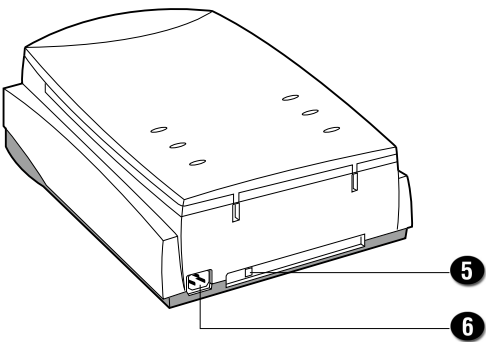
- 光驱（用来安装软件）
- 支持全彩显示的显卡及屏幕
- Pentium IV以上等级，具有高速 USB 2.0 端口的电脑主机板
- 2 GB 的内存
- 操作系统：Microsoft Windows XP, Windows 7

扫描仪概观

正面



背面

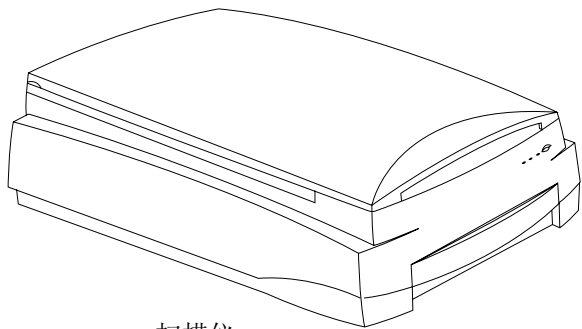


序号	部件名称	功能
1	扫描仪上盖	用来盖合扫描仪
2	电源开关	用来开启或关闭扫描仪
3	指示灯	绿色：表示扫描仪开启或关闭 橘色：扫描仪准备就绪，可以进行扫描
4	扫描仪下方扫描平台	用来摆放承载芯片的托盘
5	高速USB 2.0端口	连接电脑与扫描仪
6	电源接口	连接扫描仪电源线

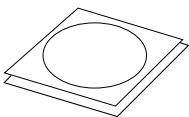
安装您的扫描仪

步骤一：打开包装

拆开扫描仪包装并检查主要的配件。



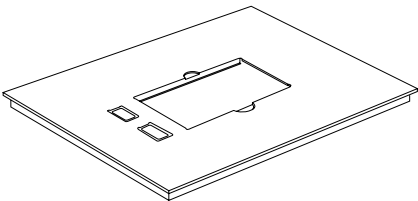
扫描仪



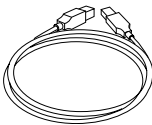
Microtek 光盘



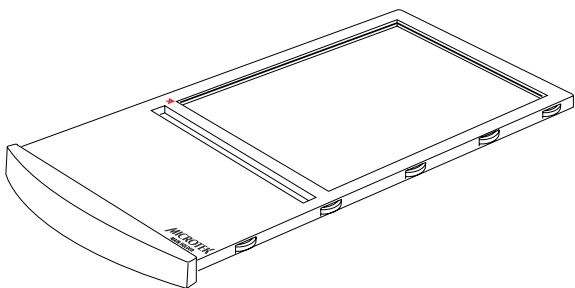
电源线



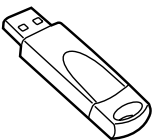
样本托盘



USB 2.0 连接线



大托盘



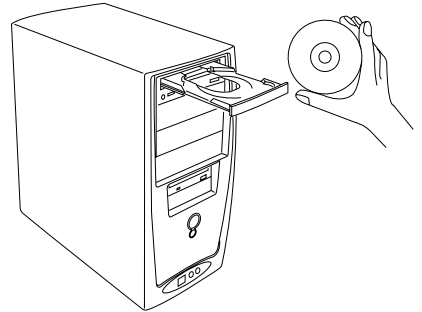
USB 加密狗
(USB dongle)

步骤二：安装软件

注意：您必须先将软件安装完成再来连接扫描仪。软件安装前请先关闭其他的应用程序和防毒软件。

1. 启动您的电脑。
2. 将 Microtek 光盘放入您的光驱中。
3. 依照屏幕上的提示进行驱动程序与应用软件的安装。

注意：若安装界面没有自动显现，请依次双击桌面上“我的电脑”/光驱图标 / cd setup.exe 图标，可启动该程序。

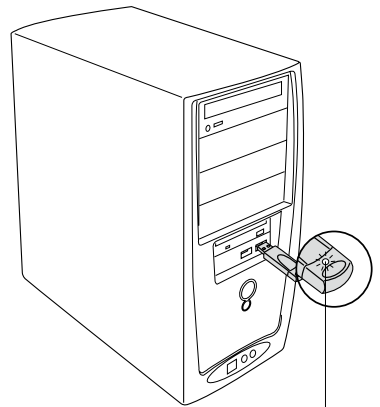


4. 当完成所有应用软件安装完成后，按下屏幕上的“结束”按钮并退出 Microtek 光盘。
5. 请将附件中的 USB 加密狗 (USB Dongle) 插入电脑的 USB 接口中，当加密狗尾端指示灯亮起，表示系统已侦测并安装好 USB 加密狗 (USB Dongle)。

注意：在使用 MiELISA 软件时，USB 加密狗必须持续插在电脑的 USB 接口上。

6. 重新启动您的电脑。

注意：重启电脑后，系统如提示“找到新硬件”对话框，请选择自动安装驱动程序。



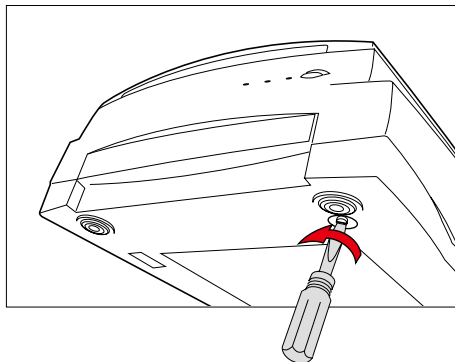
当系统安装好，插入 USB 加密狗时，加密狗尾端的指示灯会亮起

步骤三：打开扫描仪安全锁

扫描仪的底部有一个安全锁，是在搬运中保护扫描仪镜头的机械装置。在使用扫描仪之前，请先打开安全锁。

1. 找到扫描仪底部右前方的安全锁固定螺丝。
2. 用螺丝起子轻压并逆时针旋转打开安全锁。

开锁成功后螺丝会弹出一些，与扫描仪的底部接近平齐，如此即可完成安全锁的开启。



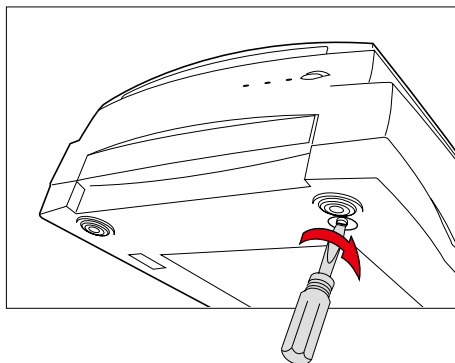
搬运扫描仪

如果需要搬运扫描仪，必须先固定安全锁，请参照以下步骤固定扫描仪安全锁：

1. 关闭扫描仪电源。
2. 重新开启扫描仪电源，稍等片刻（1分钟以内）扫描模组将会移动到待机位置。
3. 当扫描仪前方的指示灯停止闪烁时，用螺丝起子顺时针旋转以固定螺丝。

当螺丝被拧紧，表明扫描仪已经被锁住。

4. 关闭扫描仪的电源后，就可以进行扫描仪的运送。



步骤四：连接扫描仪

连接电源

1. 将电源适配器连接到扫描仪的背面。
2. 将电源线的一端连接到电源适配器的插孔中另一端连接到室内的电源插座上。

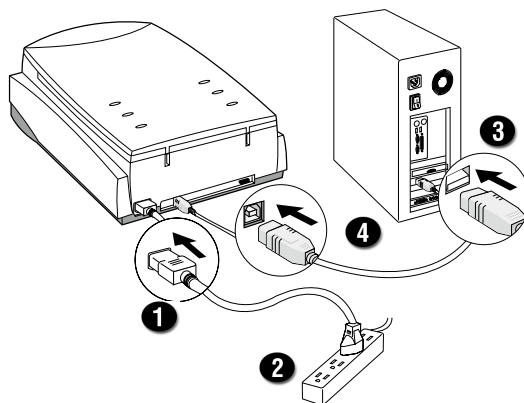
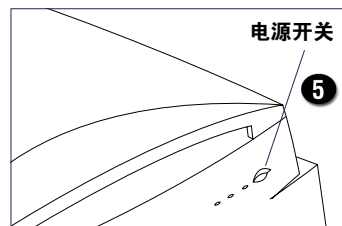
连接高速 USB 连接线

3. 将高速 USB 接线的一端连接到电脑的 USB 端口。

4. 将高速 USB 接线的另一端连接扫描仪的 USB 端口。

5. 打开扫描仪电源，扫描仪前方的 LED 指示灯将会亮起并闪烁，稍待一些时间 LED 指示灯即会停止闪烁。

操作系统将会自动检测到您的扫描仪。

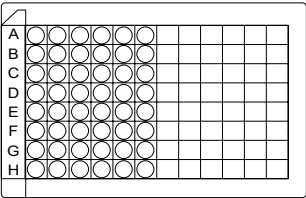


扫描芯片

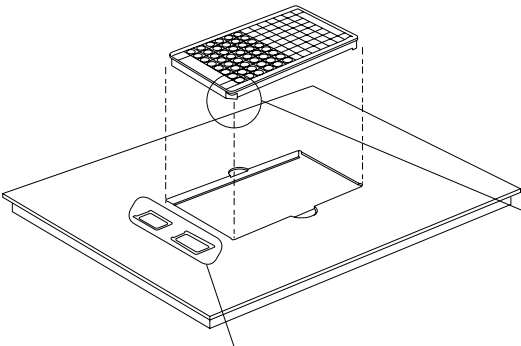
放置芯片

要扫 ELISA 酶联免疫吸附分析法样本时，请与扫描仪配件中提供的样本托盘与大托盘搭配使用。

- 1. 参考下面的图示说明，将样本正面朝下（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右前方后，放入样本托盘中。



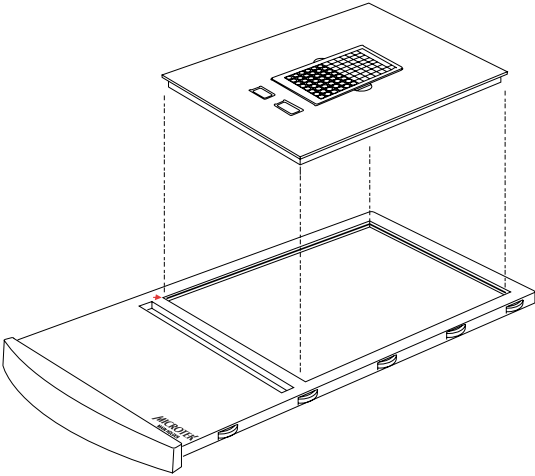
芯片正面



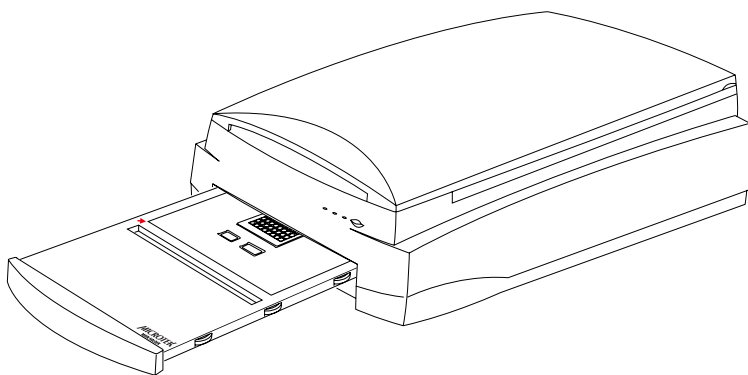
芯片正面朝下，有斜切角记号的那侧对向样本托盘的右前方

样本托盘有两个漏洞边为前方

- 2. 将样本托盘放置于大托盘中。



3. 将大托盘整个组合放置到扫描仪下方的透射稿扫描平台内，推到定位。



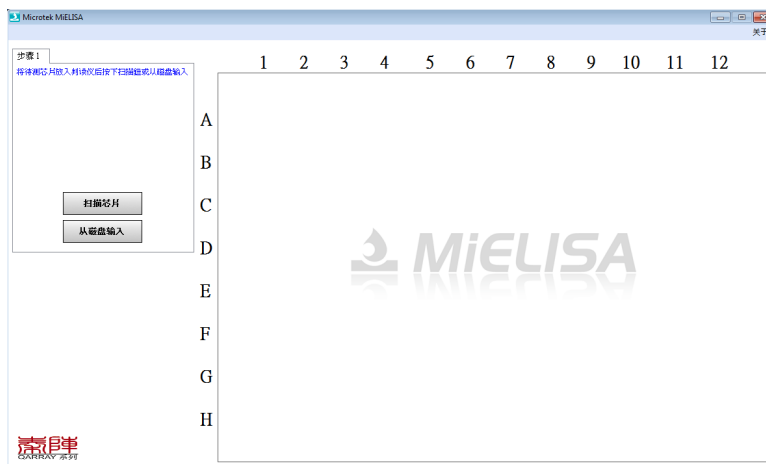
使用 MiELISA 扫描软件

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，完成各项扫描工作。

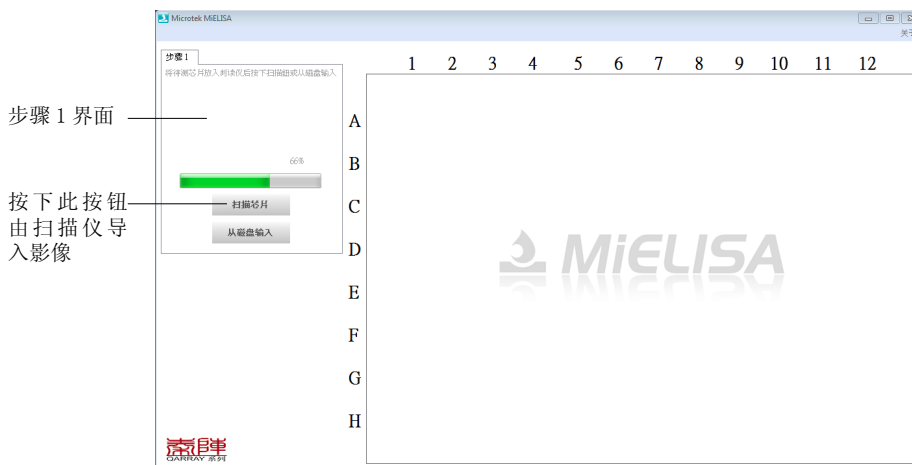


1. 参考放置芯片章节，将待扫描的芯片放置在扫描仪下方的透射稿扫描平台内。
2. 点击桌面上 MiELISA 图标，以独立操作的方式启动 MiELISA 扫描软件。

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。



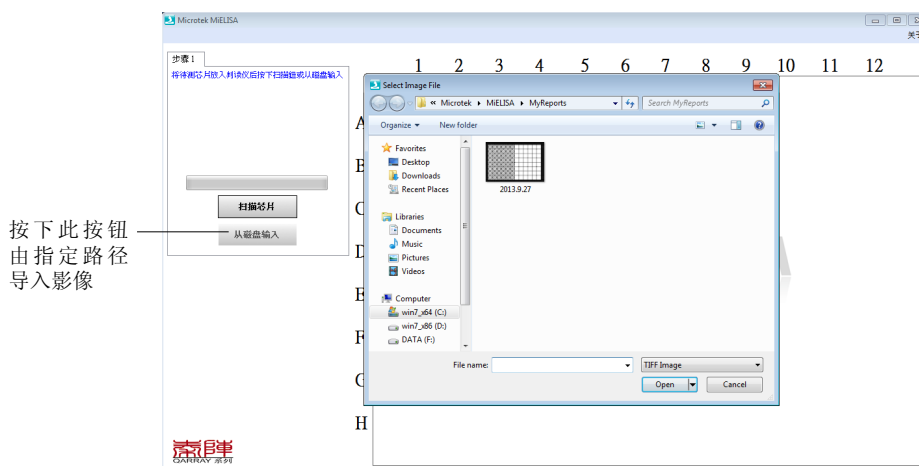
- 用鼠标按一下左边栏位步骤 1 界面上的**扫描芯片**按钮，扫描仪就会开始进行扫描。



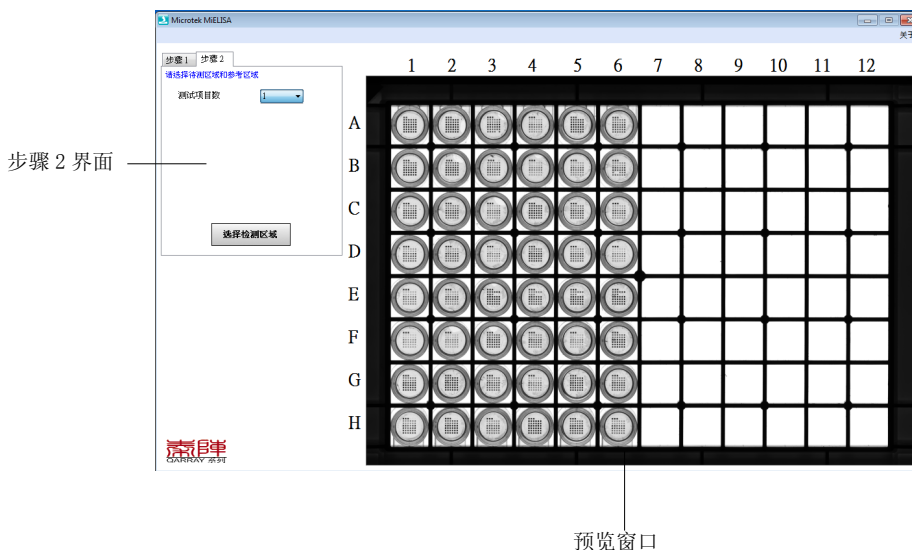
注意：

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。**MiELISA 软件只支持由 Q-Array2000 扫描仪扫入储存的影像，由其他扫描仪扫入储存的影像不一定能被读取。**

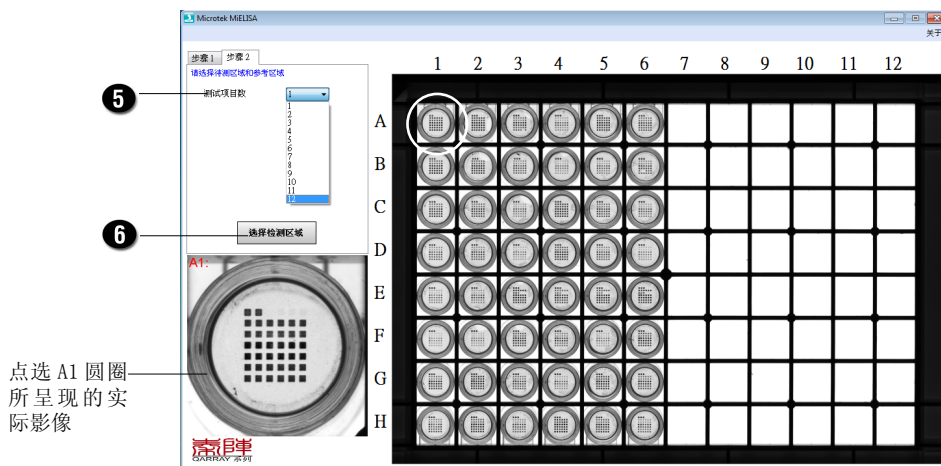


4. 当由扫描仪完成样本的扫描工作或由指定路径输入存储的影像后，影像细节将显示在预览窗口中，这时步骤 2 界面也会取代步骤 1 界面，出现在视窗的左边栏位中。

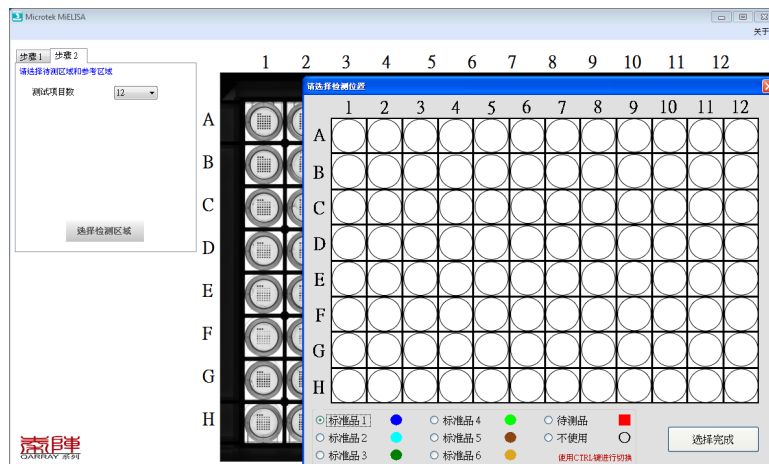


请注意，如果您想要放大预览窗口中个别标准品或待测品内的影像时，请将鼠标移动到预览窗口里的欲放大显示的位置上（例如：A1 圆圈），再按下鼠标左键，被点选放大的影像会立即出现在左边栏位下方的区域里，并且放大显示实际撷取结果。

- 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 每次最多可支援到 14 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。

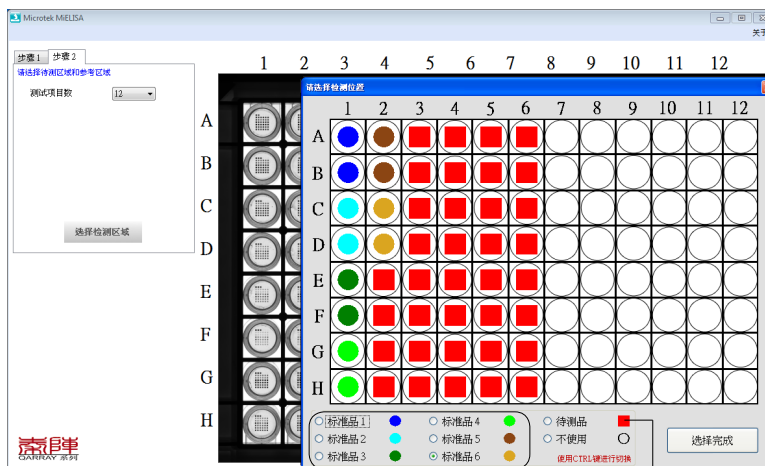


7. 在**请选择检测位置**窗口中：

- a) 點選窗口下方的**标准品**选项，即是要作为比较测试的基准样本，先用键盘上的 Ctrl 键或鼠标左键，依序选择标准品 1 至 6，每一个标准品最多可表示 2 组，然后将鼠标移至窗口中标准品的位置，按下鼠标左键点选酶标板中六个标准品的位置，六个标准品会以不同颜色的圆圈图示标示点选结果；
- b) 接着，再點選窗口下方的**待测品**选项，即是要作为测试的样本，同样的點選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。

點選标准品与待测品的方法，除了點選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，点击鼠标右键会将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，点击鼠标右键会将一整排标示成目标结果。



标注**标准品**的位置

标注**待测品**的位置

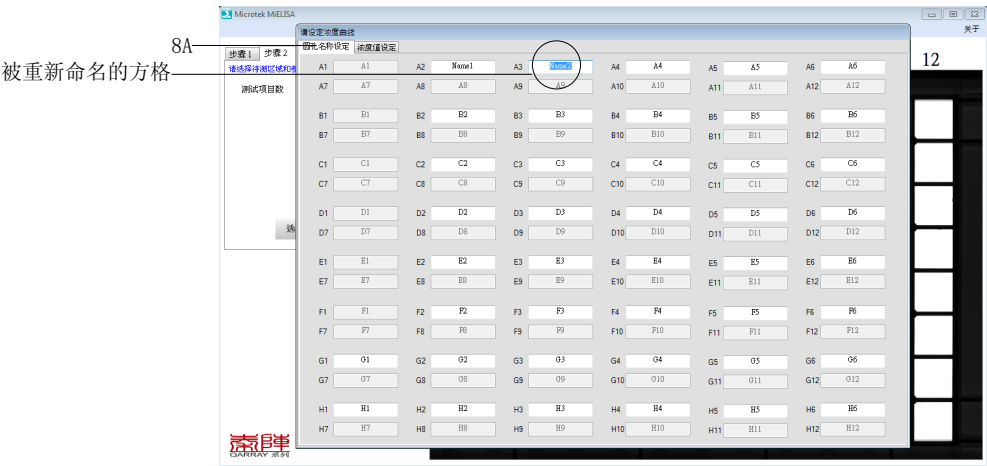
请注意，无论您是要取消被标示为标准品或待测品的样本位置时，请點選窗口下方的**不使用**选项，然后将鼠标移至想要取消的圆圈位置上按下左键，被标示为蓝圆圈的标准品或是红色方形的待测品，就会立刻从窗口中消失。

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，请點選视图窗口上方的**圆孔名称设定**选项，测试样本的方格表将会出现在屏幕上。

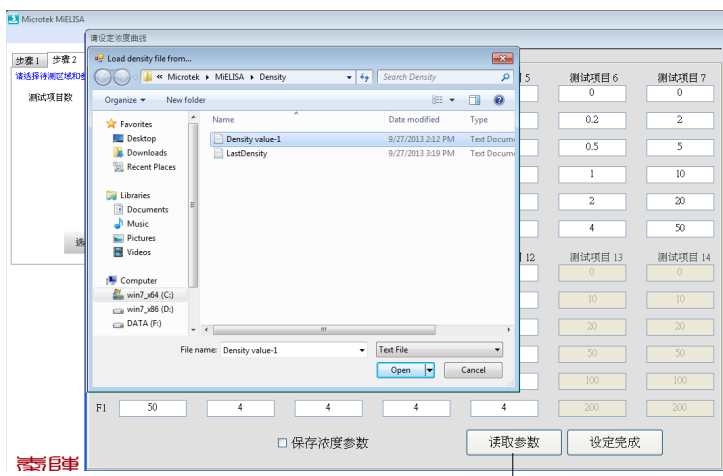
将鼠标移至您想自行命名的方格里（例如待测品 A3），输入您的名称（例如：Name2）来取代预设名称 A3；按照此描述的方法，依次改变完成需要方格的命名。

请注意：只有白底方格可被重新命名，灰底的方格为系统值，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，请直接点选表中的栏位，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，让您在下次可再导出使用。



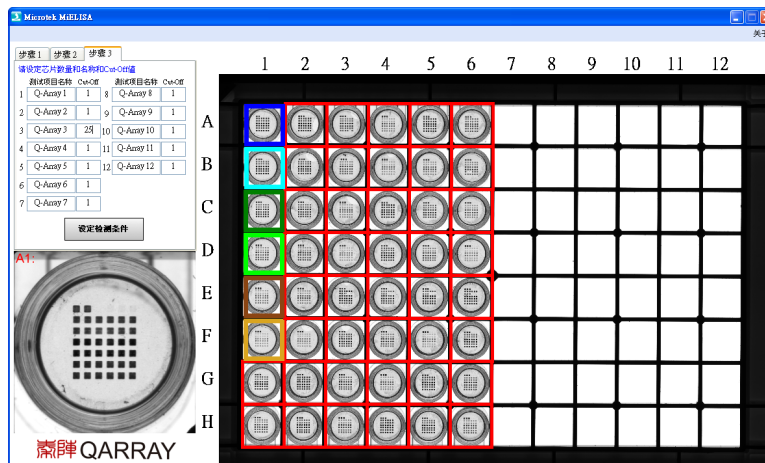
勾选来储存目前输入的浓度值

设定完成后，请按下视图窗口下方的**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。

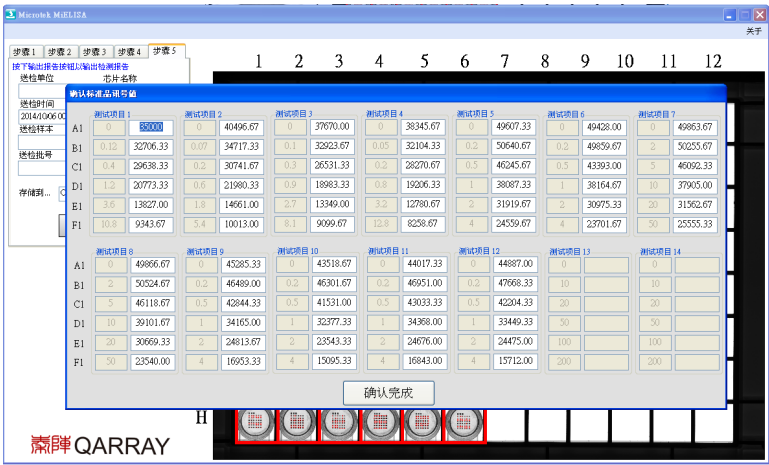
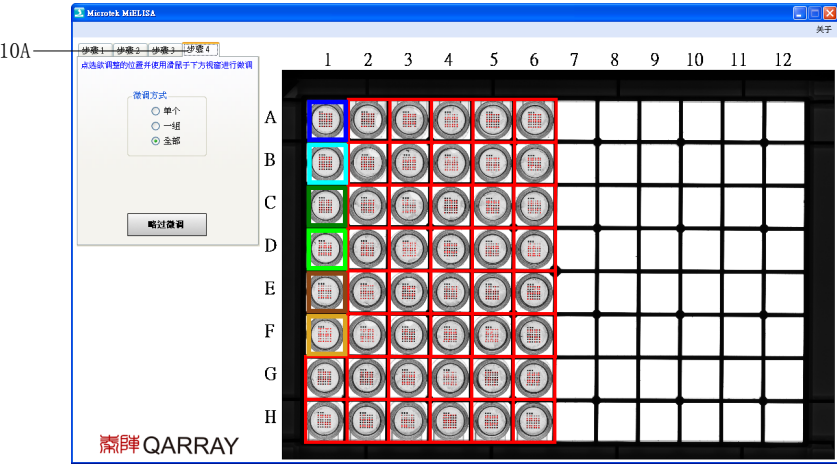
在步骤 3 的界面上，画面会出现测试项目的名称与 Cut-Off 值，您可以针对每个测试项目重新命名并且输入 Cut-Off 参数。

当设定完成后，按下左边栏位下方的**设定检测条件**按钮，系统会立即执行您的命令。



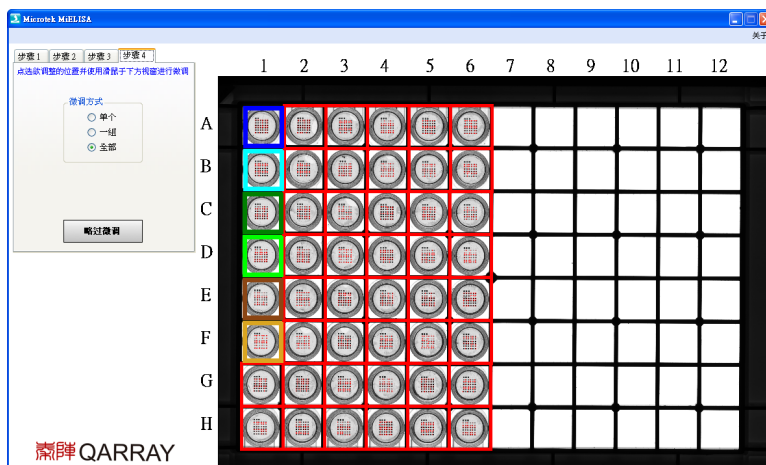
10. 当计算流程完成后，画面会回到主界面窗口，左边栏位会出现步骤 4 的界面。
在步骤 4 的界面上，您可以进行晶片位置的调整。

- A. 如果不需调整晶片的位置时，请按下**略过微调**按钮，这时**确认标准品讯号值**窗口会出现在屏幕上，让您为标准品做最后的讯号调整，完成后，按下**确认完成**按钮关闭该窗口，而步骤 5 界面会取代步骤 4 界面，立即出现在窗口左边栏位中。。



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，**确认标准品讯号值**窗口会出现在屏幕上，让您为标准品做最后的讯号调整，完成后，按下**确认完成**按钮结束此窗口，而步骤 5 界面会取代步骤 4 界面，立即出现在视窗的左边栏位中。

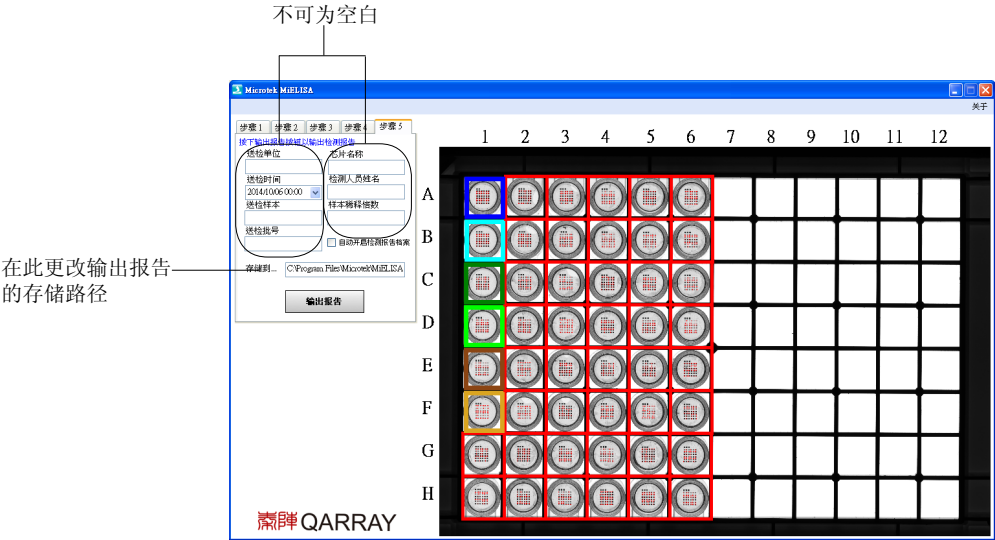
11. 当步骤 5 界面出现在视图窗口的左边栏位时，您可在此依序输入检测报告的各项有关资讯。

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。

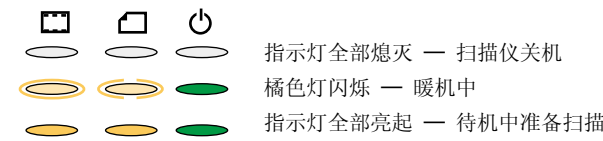
如不修改系统预设的存档路径，请按下**输出报告**按钮，当系统完成报告的输出与储存后，画面将回到步骤 1 的界面。

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。



故障解决

扫描仪前方面板绿色和橘色的指示灯代表不同的状态指示，扫描仪电源开启时可以看到下列指示灯状态：



如果您遇到问题，请检查下列项目，如果您的问题位列其中，请尝试以下建议的解决方式处理。您或许需要再参考说明文件的步骤一到步骤四的安装说明，确认您有依照正确的方式安装。

- 1. 打开扫描仪电源开关时无灯光亮起。

请确认扫描仪已正确的连接到电脑并且已接上电源。

- 2. 出现新增 / 移除硬件的画面。

按取消按钮并关闭控制面板，拔掉电脑后方的 USB 连接线。参照本手册的说明依序进行安装。

- 3. 要进行扫描时出现“找不到扫描仪”的错误信息。

请确认扫描仪已打开安全锁（请参考“打开扫描仪安全锁”的说明）。

请确认扫描仪已正确连接到电脑并已接上电源（请参考“连接扫描仪”的说明）。

请先移除其他扫描软件，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。

请参考前面放置芯片的内容说明，确认您已正确安装样本托盘与大托盘。

产品规格

销售名称	Q-Array 2000
产品型号	MRS-4800QA
图像传感器	CCD
光源	LED
接口	高速 USB 2.0
外型尺寸 (长×宽×高)	567 mm×385 mm×157 mm
重量	约 12 公斤
电压	AC 100V - 240V, 50 - 60 Hz
功率	最大 95W
操作环境	操作温度 : +5° C - +40° C 相对湿度 : 20 % - 85 % RH

重要:

请勿自行拆开机器，否则不予保修。

上海中晶科技有限公司保留变更扫描仪配件、搭配软件、规格等权利，产品以实物为准。本手册内容仅供参考，如有更新将不另行通知。

Flatbed Scanner
(平台扫描仪)

Environmental Information

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量
Names and Contents of Toxic or Hazardous Substances or Elements

部件名称 Name of the Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous / Toxic Substance					
	铅 (Pb, Lead)	汞 (Hg, Mercury)	镉 (Cd, Cadminm)	六价铬 (Chromium 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
上盖 组件 (Bookcover Assembly)	O	O	O	O	O	O
中盖 组件 (Upper housing Assembly)	O	O	O	O	O	O
底座组件 (Base Assembly)	O	O	O	O	O	O
Carriage组件 (Carriage Assembly)	X	O	O	O	O	O

O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
O: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.

X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。
X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.

环保使用期限 Environmental Protection Use Period

此标识指期限(十年)，电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素在正常使用的条件下不会发生外泄或突变，用户使用该电子信息产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。

This logo refers to the period (10 years) during which the toxic or hazardous substances or elements contained in electronic information products will not leak or mutate so that the use of these [substances or elements] will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets.