

LUNA III™

Automated Cell Counter

自动细胞计数仪

用户使用手册



北京东胜创新生物科技有限公司

根据原厂英文版说明书 LBSO-SM-ML-LU3-001 Rev. 1.0 编译

免 责 声 明 (DISCLAIMER)

本说明书内容将会在不通知用户的情况下进行更改。

LUNA-III™ 自动细胞计数仪是一款仅适用于科学研究的实验室电子设备。

它不是医学，临床治疗，或者体外诊断方面的仪器。

任何情况下私自拆机将不予保修。

本说明与原厂英文版说明书有出入时，请以原厂英文版内容为准。

商 标 (TRADEMARKS)

除非特殊说明，本说明书中使用到  biosystems 的商标归属于韩国 Aligned Genetics 公司所有。

Logos Biosystems 是韩国 Aligned Genetics 公司旗下生命科学事业部的品牌名字。

使用到的商标  EASTWIN 东 胜 创 新 归北京东胜创新生物科技有限公司所有。

©2021，中文版说明书归北京东胜创新生物科技有限公司版权所有。

认证标志（CERTIFICATION MARKS）

	WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)图标意味着使用该产品的用户有责任在对环境友好的情况下丢弃和回收电子废弃物。 请在当地按照规定妥善处置电子废弃物。
	CE 图标表示该仪器符合所有欧盟使用 CE 所要求的规定，要使用该仪器，用户清楚并必须按照本说明书规定的条件来执行。如果没有按照该说明书要求使用该仪器，该仪器所提供的保护将会受到损害。
	接地保护
	本仪器符合 FCC（美国联邦通信委员会） Part 15 部分有关规则
	KC 认证标志表明该产品符合韩国对用电和电子设备及零部件产品安全的需求。

目 录

第一章 产品介绍 (Introduction)	1
1.1 产品概览 (Product Overview)	1
1.2 关键特征 (Key Features)	1
1.3 产品组成 (Product Contents)	2
1.4 产品参数 (Product Specifications)	2
1.5 产品描述 (Product Description)	3
1.6 通用指导(General Guideline)	5
第二章 设置(Setting up)	6
2.1 安装(Installation)	6
2.2 启动/主菜单(Startup/Main Menu)	6
2.3 设置(Settings)	7
第三章 设置计数的方案(Setting The Count Protocol)	16
3.1 计数方案的选用(Protocol Selection)	16
3.2 计数方案参数(Protocol Parameters)	20
第四章 计数细胞(Counting cells)	23
4.1 样品准备(Sample Preparation)	23
4.2 利用 LUNA III™ 进行细胞计数(Counting with the LUNA III™)	23
4.3 结果(Results)	25
第五章 回看以前的结果(Review Previous Results)	32

5.1 回看数据(Reviewing data).....	32
第六章 通过网络转移数据(Data Teansfer via Network).....	38
6.1 网络共享(Network sharing).....	38
第七章 维护和故障处理(Maintenance and Troubleshooting).....	43
7.1 开关电源(Turning On/Off).....	43
7.2 清洁(Cleaning).....	43
7.3 故障处理(Troubleshooting).....	43
第八章 安全信息(Safety Information).....	45
8.1 仪器安全性(Instrument Safety).....	45
8.2 个人安全(Personal Safety).....	46
8.3 仪器符号(Instrument Symbol).....	46
8.4 安全标准(Safety Standards).....	47
第九章 订货信息(Ordering Information).....	48
第十章 购买需知(Purchaser Notification).....	49
10.1 有限使用商标许可：仅限于研究使用(Limited Use Label License: Research Use Only).....	49
10.2 仪器质保(Instrument Warranty).....	49

第一章 产品介绍 (Introduction)

1.1 产品概览 (Product Overview)

LUNA-III™ 自动细胞计数仪是一款基于图像分析法的细胞计数装置，它具有革新的自动聚焦，一套验证过的计数算法，为细胞计数和计算细胞活率提供了一套全自动的解决方案。只需要简单准备一个细胞样品，LUNA-III™ 来处理剩余的事情，避免了手动计数带来的主观因素和时间消耗。

LUNA-III™ 的独特算法可以准确地区分开成团的细胞，并将他们精准地单独计数。计数后的细胞可以根据尺寸进行筛选并形成柱状图谱显示在简单易操作的软件界面上。

LUNA-III™ 可提供以下数据：

- 每 ml 细胞悬液中总细胞数
- 每 ml 细胞悬液中活细胞和死细胞数。
- 细胞的活率（活细胞在总细胞中的百分比）
- 细胞图像（可选图像：分别用绿圈和红圈标记了活细胞和死细胞的图像）
- 细胞成团化图谱（单个细胞，2 个成团细胞以及 3 个成团等等细胞各自所占百分比）
- 细胞尺寸分布柱状图

LUNA-III™ 可自动将结果保存为 CSV 格式文件，也能提供包含日期，时间，选用的 protocol，细胞图像以及相应柱状图等信息的综合性 PDF 报告。LUNA-III™ 也可以提供回看前一个数据的选项。

一次性细胞计数板和可重复性计数板均可在 LUNA-III™ 上使用。LUNA™ 可重复使用计数板兼容 LUNA-III™ 和其它 LUNA 家族的细胞计数仪：LUNA-FX7™, LUNA-FL™, LUNA-STEM™ 等包含了明场和荧光细胞计数功能。由于具有价格适中，计数准确特征，LUNA™ 可重复使用计数板兼容了手动计数的经济性，以及自动计数的计数速度，计数准确性。一次性细胞计数板在无任何杂乱和清洁情况下，保留了细胞计数准确性的最高标准并且提供了最优的计数体验。

1.2 关键特征 (Key Features)

关键特征	描述
紧凑，空间	重量轻，紧凑；LUNA-III™ 最小化了仪器的尺寸，可放置在实验室桌面上和生物安全柜内。
准确精准	成熟的光学组件，验证过的细胞计数算法可提供准确且可重复性结果。

自动聚焦	高精度步进马达可提供有效的而且可靠的自动聚焦，减少人为误差获得准确计数。
简单易用的操作界面	直观易懂的软件可使用户轻松获得图像并分析细胞计数结果和活率数据。
获得结果时间最短	手动聚焦模式下，仅需 10s 就可以得到结果，自动聚焦模式下，仅需 15s。
再分析功能	原始图像可用另外一个不同的 protocol 进行再分析。
细胞尺寸和浓度范围	3-60 μ m 细胞尺寸，浓度范围在 5×10^4 - 1×10^7 个细胞/ml 均可轻松分析。
简单的稀释度计算	可为使用者在线计算稀释度
系统存储	10GB,可存储超过 400 个 25M 左右的计数结果文件。
定制化的 protocol	可设置超过 300 个独特的实验 protocol。
数据报告	包含了计数结果，活率，细胞图像，柱状图等可被存储在外部的 U 盘中。

1.3 产品组成 (Product Contents)

LUNA-III™ 自动细胞计数仪标准配置包含下列组件：

组成	数量
LUNA-III™ 自动细胞计数仪* 主机	1 台
电源适配器	1 套
LUNA™ 细胞计数板， 50 片， 100 次。	1 盒
U 盘（内含英文说明书和快速操作指南）， 16G	1 个
0.4%台盼蓝	2x1ml

*选配件热敏打印机 LUNA™ printer (P17001) 可在 LUNA-III™ 自动细胞计数仪上使用。

当您收到货物时，请检查上面列表中所有的零部件都齐全而且没有在运输过程中损坏。运输过程中造成的损坏不包含在质保期内，任何损坏索赔必须递交给承运方。

1.4 产品参数 (Product Specifications)

LUNA-III™ 自动细胞计数仪技术参数	
仪器类型	台式计数器
尺寸 WxDxH	160x180x280mm
重量:	1.8kg（不含电源适配器）
细胞浓度范围:	5×10^4 - 1×10^7 cells/ml
细胞直径大小范围:	3-60 μ m（最佳大小范围 8-30 μ m）
细胞活率范围:	0-100%
图像分辨率	500 万像素
图像类型	TIFF

计数时间*	手动对焦<10s**；自动对焦<15s。
-------	----------------------

注：*计数时间可能会根据所计数的细胞类型和浓度而有所差异。

**本计数时间是根据 HELA 细胞和 HL-60 细胞在特定聚焦模式特定浓度下的最小计数时间。

LUNA™ 细胞计数板的参数	
材质	聚苯乙烯 PS
尺寸:	25x75x2.4 mm
样品池	100 μm
样品池体积	10 μl

1.5 产品描述 (Product Description)

LUNA-III™自动细胞计数仪

LUNA-III™

Automated Cell Counter

LUNA-III™ 正前方拥有一款宽屏液晶触摸屏，电源按钮，用于插细胞计数板和可无限重复使用的计数板插孔，U 盘插孔。右侧视图包含了一个内置的热敏打印机（仅 L40001），可帮助客户快速打印结果。

前视图

右侧视图



USB 插孔 (USB port)

USB 插孔允许用户转移数据或者打印数据。数据可以转移到 U 盘中去。计数结果数据也可通过 LUNA™ printer (P17001) 打印机打印。

网线接口 (Ethernet port)

网线接口允许仪器连接到计算机网络，用户可以通过网络转移计数结果数据。



后视图

LUNA-III™的背面包含两个额外的 USB 接口，一个网线接口， 和一个电源适配器接口。

LUNA-III™ 的细
胞计数板

LUNA-III™ Cell
counting Slides

LUNA-III™ 兼容可重复性计数板，一次性计数板和验证计数板（明场）。

通道数	2 通道	可重复使用计数板
兼容的计数板	LUNA™一次性计数板	LUNA™可重复使用计数板
		
样本通量	2	1
加样体积	10 μl	10 μl
分析体积	0.5 μl	0.5 μl

LUNA-III™ 的细胞计数试剂

LUNA-III™ Cell counting Reagents

LUNA-III™ 兼容下面所列的台盼蓝和赤藓红 B 细胞明场计数染色试剂。

货号	T13001	T13011	L13002
	0.4%台盼蓝染色剂	0.4%台盼蓝染色剂,过滤除菌	赤藓红 B 染色剂
兼容的试剂			
规格	1mLx2	1mLx2	1mLx2
存储条件	常温	常温	常温

1.6 通用指导(General Guideline)

要想通过 LUNA-III™ 获得最佳的计数结果，请按照下面指导操作。

1. 手持细胞计数板的边缘，避免接触光学成像区域表面。小心保护好计数板，不要把光学成像区域弄脏，损坏或者污染。
2. 采用台盼蓝染色计数细胞时，为了获得准确的活率，请确保在样品混合好后 3min 内完成计数实验。必要的话可以重复计数两次来求平均值。另外，也可用赤藓红 B 染色来作为一种替代方案，该染料对细胞毒性更低。
3. LUNA-III™ 在出厂前已经校准过了，使用前没必要再重复校准。如果背景需要校准，请参照 2.3 部分内容进行。

第二章 设置(Setting up)

2.1 安装(Installation)

安装

Installation

将 LUNA-III™ 自动细胞计数仪放置在一个水平稳定的实验台上。

- ◆ 避免来自其它仪器的振动
- ◆ 不要将仪器安装在可能会暴露在强紫外线下的位置。
- ◆ 仪器背后至少留出 5cm 距离，保持良好散热。

用机器自带的电源适配器连接外部电源。

- ◆ 确保电源插头与当地兼容。
- ◆ 一直使用 Logos 提供的或者认可的交流适配器。否则，仪器的安全性无法保证。

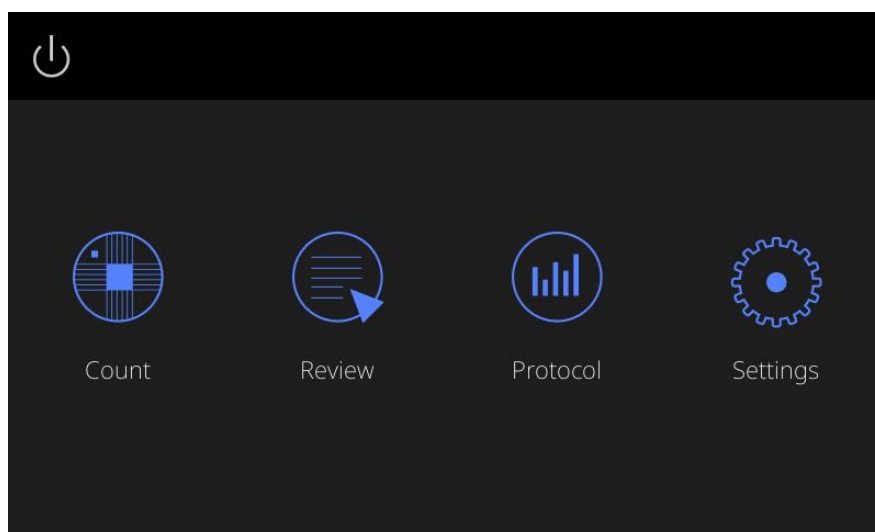
2.2 启动/主菜单(Startup/Main Menu)

LUNA-III™ 启动

LUNA-III™ start up

点击屏幕下方的电源按钮打开仪器，一个短暂的蜂鸣之后，公司的 Logo 会显示出来，接下来是启动界面。

主界面包含了一个电源按钮和四个功能区：**Count**，**Review**，**Protocol**，**Settings**



关于什么时间，怎么开关机的指导，参见 7.1 部分：开/关机。

屏幕节能

屏幕背景灯会在无活动 10 分钟后自动关闭，轻点屏幕，会重新激活仪器。

Screen saver

2.3 设置(Settings)

设置

该仪器出厂时预设了一些参数，使用者可以直接使用，也可以根据自己的期望调节相应的参数。

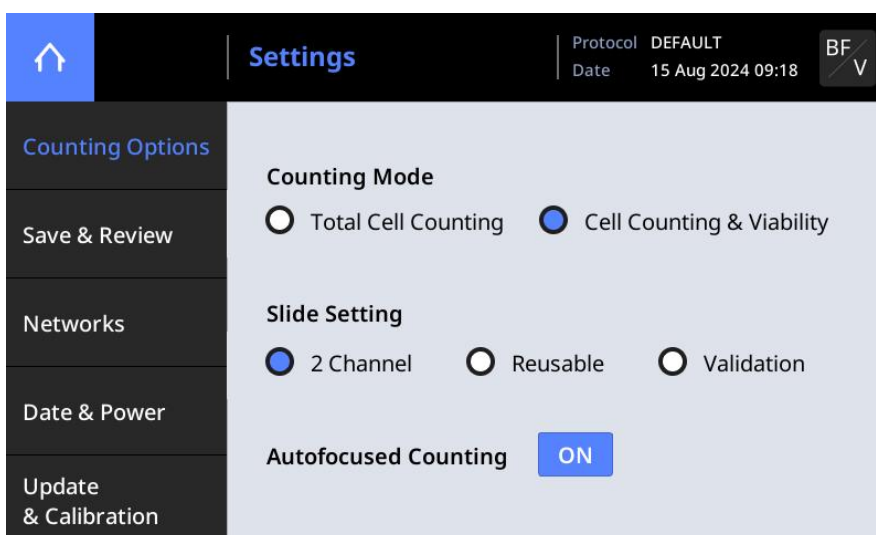
Settings

从主菜单上选择 **Settings** 按钮。

在 **Settings** 里，软件升级，时间和日期的调整，背景校准都可实现，另外，计数选项，保存和回看，以及网络连接也可调整。

计数选项

Counting Options



计数模式 (Counting mode)

选择总细胞计数 (**Total Cell Counting**) 或者是细胞计数及活率 (**Cell Counting & Viability**)。

总细胞计数模式用于在不染色的情况下计算总细胞数。

细胞计数及活率模式用于在 0.4% 台盼蓝 (T13001) 染色或赤藓红 B (L13002)

染色条件下来计算细胞总数和细胞活率。

计数板设置 (Slide Setting)

选择合适的计数板类型。

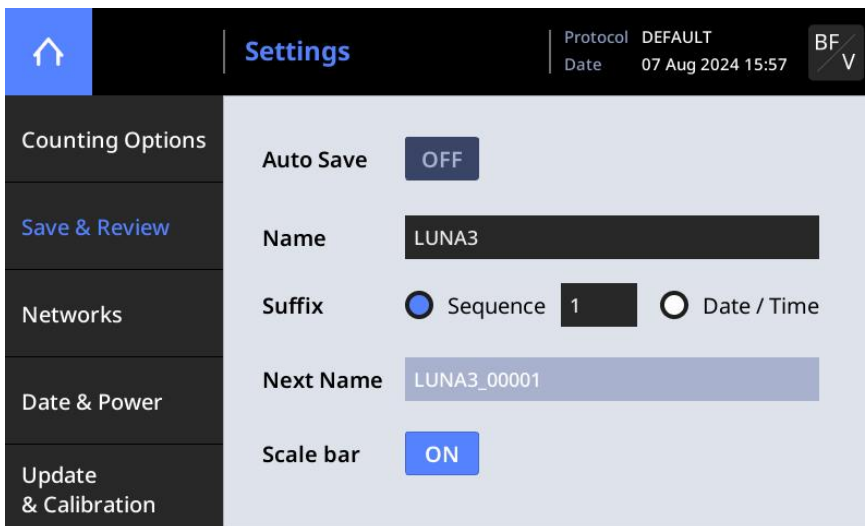
自动对焦计数 (Autofocused counting)

当自动聚焦计数被激活后，LUNA-III™ 将会在拍照同事自动调节焦平面（建议保持常开）。

保存和回看

Save & Review

点击菜单左侧的 **Save & Review**



自动保存 (Auto save)

当自动保存被激活后，细胞计数结果会根据预设的命名和后缀编号规则按顺序自动保存。

自动保存的规则

- ◆ **名字：**该名字会作为所有计数结果文件的前缀。
- ◆ **后缀：**选择 **Sequence**，文件名将会依照数字顺序自动生成，或者选择 **Date/Time** 将自动把日期和时间添加到前缀后面。
- ◆ **下一个名字：**显示下一次计数结果将要保存的名字。

标尺 (Scale bar)

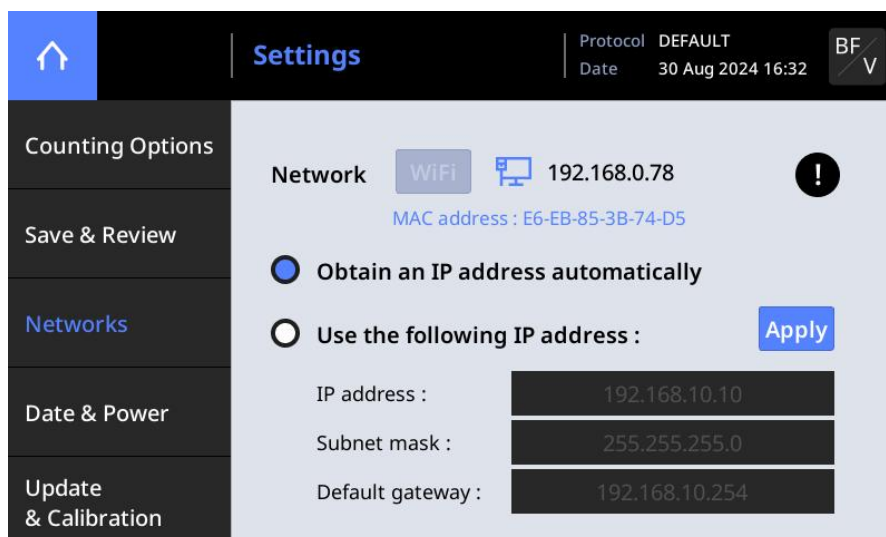
打开 on 将在分析后的图像（Tag image）上显示标尺，否则，不显示。

网络

Network

LUNA-III™ 可通过网线连接到当地网络。

在 **SETTINGS** 中点击 **Network**。



以太网连接（Ethernet connection）

将网线插入仪器的网线插孔，连接后，仪器屏幕上将会出现一个 IP 地址。

局域网络地址（Mac Address）

当您访问 LUNA-III™ 时可自动生成网络地址。

会自动分配静态 IP 地址。

日期和供能

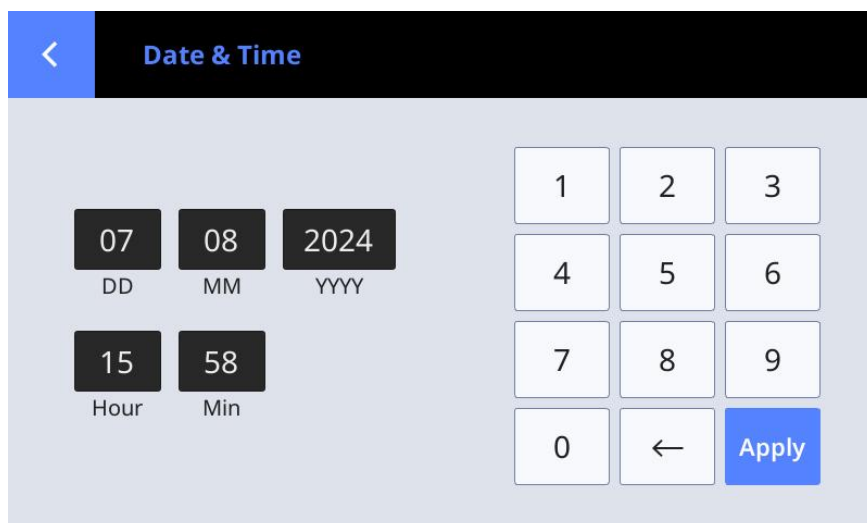
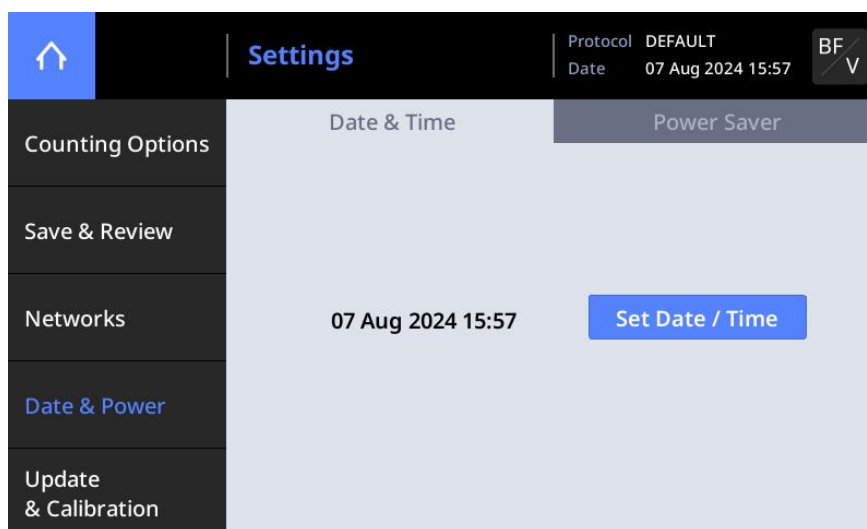
Date & Power

日期和时间（Date & Time）

LUNA-III™ 预设了 24 小时计时方式的韩国时间，用户收到仪器后可自行调整为当地时间以便于准确记录计数结果。

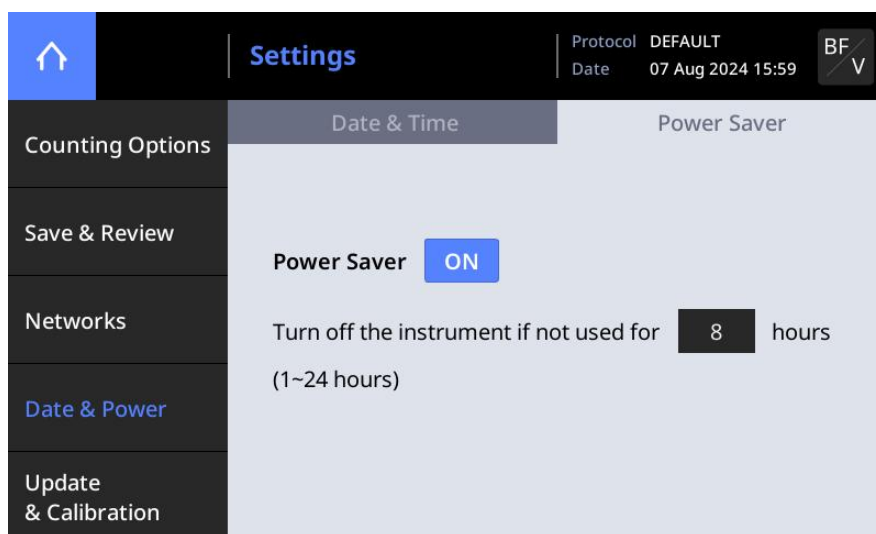
点击日期和供能 **Date & Power**

点击设置日期和时间（**Set Date & Time**），输入期望的数值后，点击 **Apply** 保存更改。



节能 Power Saver

LUNA-III™ 提供了节能（**Power Saver**）模式来保护环境，激活它后，它会在设定的时间后自动关闭。

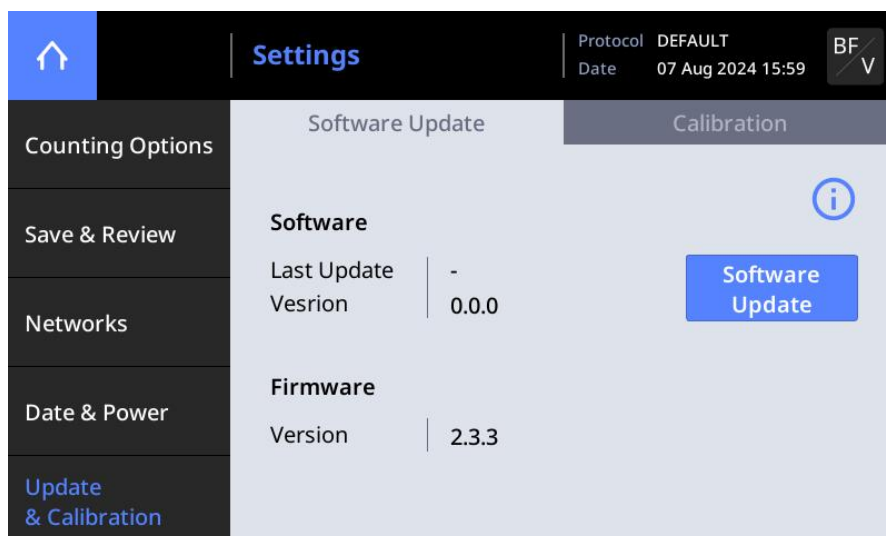


升级和校准

Update & Calibration

软件升级（Software Update）

Logos Biosystems 持续提供软件升级以确保仪器的最佳性能。现存的软件版本会显示在 **Settings: Update & Calibration**。



1. 最新版本的软件可在 Logos Biosystems 官网（www.logosbio.com）上下载，需要保存到一个可兼容的 U 盘的根目录下。
2. 点击 SETTINGS 屏幕上的 Update & Calibration
3. 插入含有升级文件和真实性密钥的 U 盘
4. 点击 Software update
5. 点击 start，如果软件升级包被发现，点击 OK
6. 升级完成后点击 Restart,仪器会自动关闭并重启。

7. 计数之前，请对仪器进行校准。

！重要提示！：每次软件升级完成后，使用者必须进行背景校准（具体校准的方法参见 2.3 Settings:Background Calibration）

背景校准(Background Calibration)

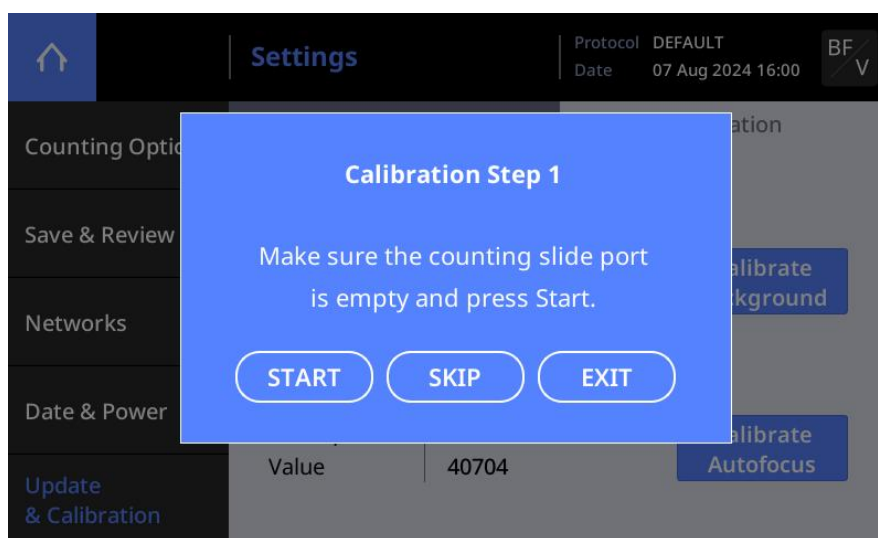
针对那些用于细胞计数的特殊背景的染料进行背景校准调节是成功检测细胞的先决条件。使用者在进行每次软件升级后或者使用不同品牌，不同浓度的染料时，必须进行背景校准。LUNA-III™ 已经为台盼蓝和赤藓红 B 专门做了优化。

要进行背景校准：

1. 点击设置界面上的**背景校准[Background Calibration]**

！重要提示！：背景校准过程中不要关机仪器。

2. 界面上会弹出一个对话框，指导进行第一步校准。

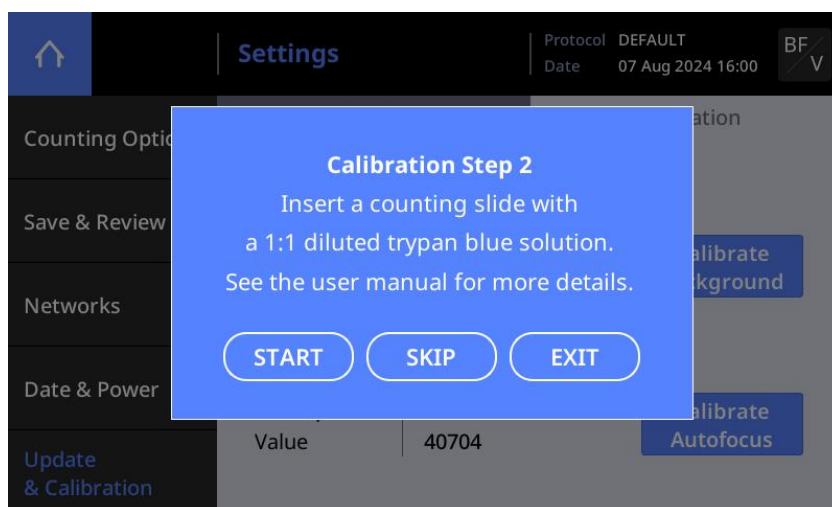


3. 从样品孔中移走所有计数板。

校准的第一步，先确认计数板插孔位置为空的。如果插孔位置有计数板，请取出。

4. 点击 **START**，等待几秒钟。

5. 第一步校准完成后，引导第二步校准会弹出新的对话框。



6. 将细胞染料与等体积的普通培养基，或者水，PBS 进行混合，取 10 μ l 混合好的染料样本，加入到一块新的细胞计数板中或者是干净的可重复性计数板的样品槽中。
7. 将计数板加样孔一面朝上，有样品的一边朝里插入细胞计数仪。
！ 重要提示！： 不要将细胞计数板加样孔朝下插入细胞计数仪。
8. 点击 **START** 按钮，在此过程中不要移走计数板或者关闭计数仪。如果此步骤不需要，可点击 **SKIP** 跳过。
9. 当第二步校准完成后，背景校准后的数值和日期会显示在设置界面。

自动聚焦校准（Autofocus calibration）

自动聚焦功能可以帮助对齐计数板的中心位置，来获得精准的自动聚焦图像。当自动聚焦后的图像显示模糊不清或者仪器更换了光学组件后，必须进行自动聚焦校准。

要进行校准，请按照下面步骤执行。

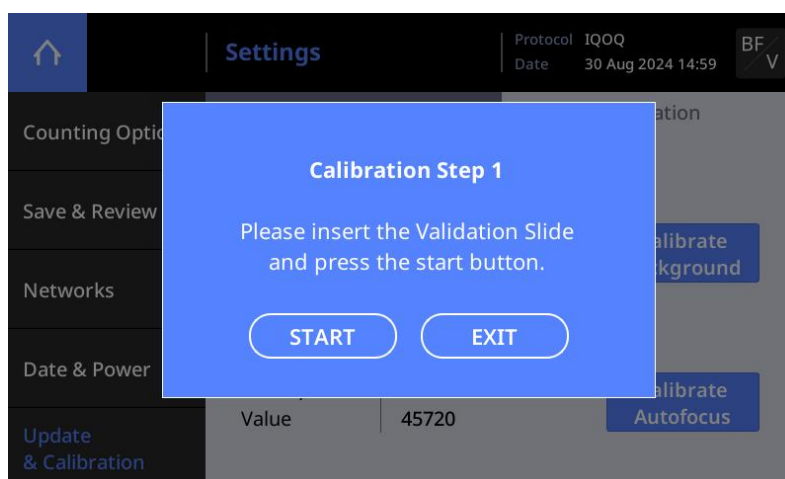
1. 在开始自动聚焦校准之前，需要先准备选项 A.

选项 A, 验证计数板（Validation Slide-BF II）（明场 II 型）（Cat# L72041）

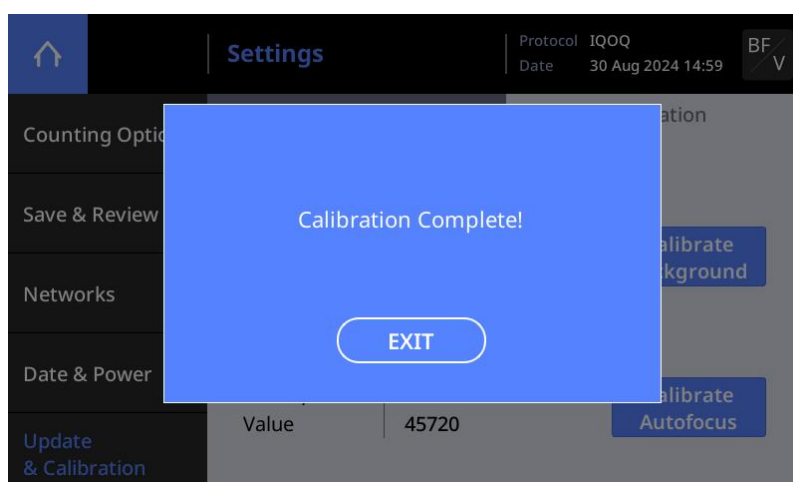
2. 把验证计数板正面朝上插入计数板插孔。



3.在 **Settings** 中选择 **update & calibration**, 点击 **Autofocus calibration**, 按照提示插入验证计数板后, 点击 **START**, 等待几秒钟, 校准过程中, 不要拔出验证计数板。



4.校准完成后, 校准的值会在设置界面更新。



准备一块计数板，加上自己细胞样品或者标准微珠。

返回到计数界面，插入准备好的计数板。

使用自动聚焦计数来检查自动聚焦是否正常工作。

第三章 设置计数的方案(Setting The Count Protocol)

3.1 计数方案的选用(Protocol Selection)

默认的方案

每种计数模式自带了下面预设的计数方案，这些方案不能被编辑。

Default Protocol

Counting mode	
Bright Field Cell Counting -Total Cell Counting	Bright Field Cell Counting -Cell Counting & Viability
DEFAULT	DEFAULT
PBMC	PBMC
	IQOQ
	3T3
	HeLa
	HL-60
	McCoy
	RAW264_7
	U-937

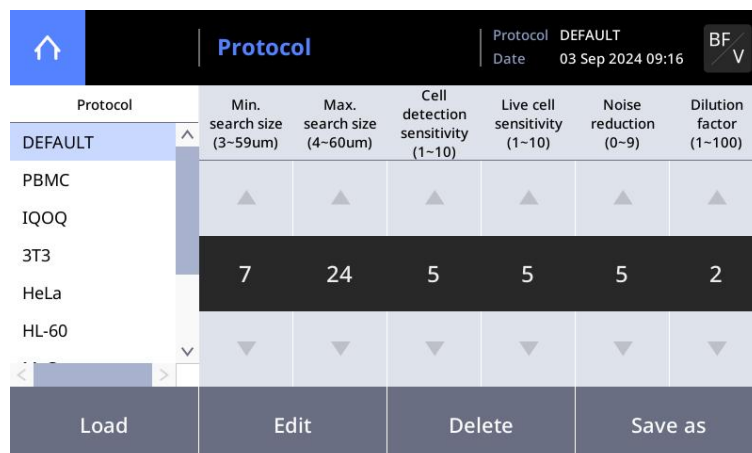
默认的 **DEFAULT** protocol，是设计用于为绝大多数细胞类型样品提供最佳的计数结果，但是对于一些特殊的细胞类型和应用，可能需要优化。

所有预设的 protocol,都已经进行过多次重复实验来进行仔细优化。推荐使用相应的 protocol 来计数对应的细胞。然而，细胞情况随实验室条件不同而不同，必要时需要进行进一步的优化。

创建方案

Create protocols

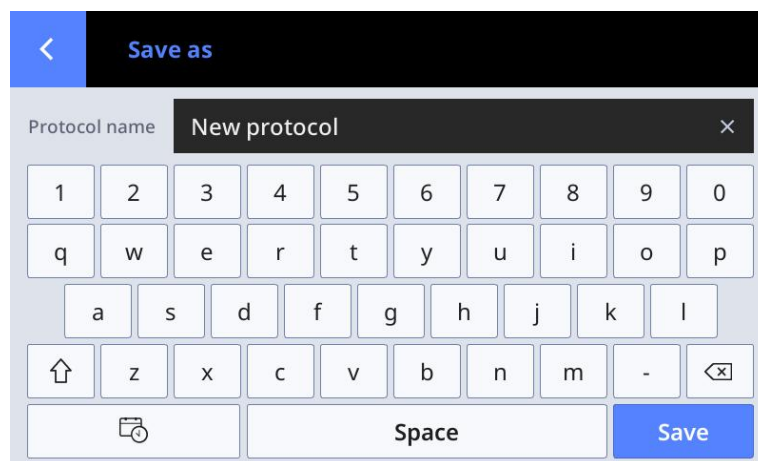
针对特殊类型的细胞，可创建新的定制化的技术方案。要创建新的 protocol，选择任意一个 protocol，然后点击 **Save as**。



Protocol	Min. search size (3~59um)	Max. search size (4~60um)	Cell detection sensitivity (1~10)	Live cell sensitivity (1~10)	Noise reduction (0~9)	Dilution factor (1~100)
DEFAULT	7	24	5	5	5	2
PBMC						
IQOQ						
3T3						
HeLa						
HL-60						

Buttons: Load, Edit, Delete, Save as

重新对新建的 protocol 进行命名，然后点击 **Save**。新建的 protocol 会出现在列表中。



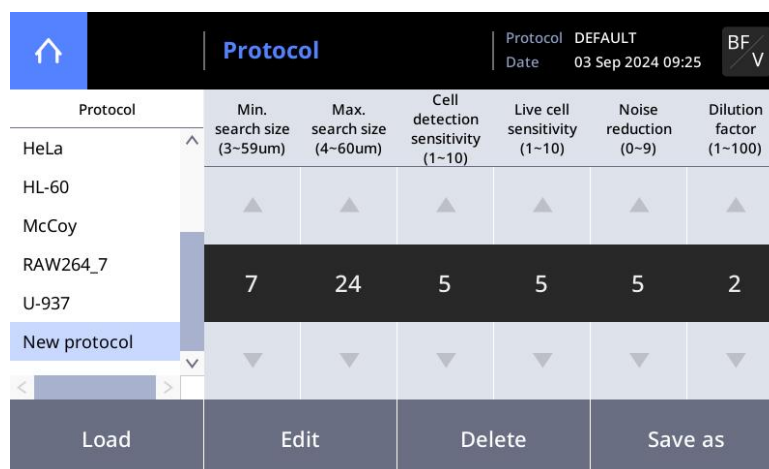
Protocol name: New protocol

Virtual keyboard layout:

- Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0
- Row 2: q, w, e, r, t, y, u, i, o, p
- Row 3: a, s, d, f, g, h, j, k, l
- Row 4: ↑, z, x, c, v, b, n, m, -, <X>
- Row 5: [Icon], Space, Save

编辑方案

Edit Protocols



Protocol	Min. search size (3~59um)	Max. search size (4~60um)	Cell detection sensitivity (1~10)	Live cell sensitivity (1~10)	Noise reduction (0~9)	Dilution factor (1~100)
HeLa						
HL-60						
McCoy						
RAW264_7						
U-937						
New protocol	7	24	5	5	5	2

Buttons: Load, Edit, Delete, Save as

选择非默认的 protocol，点击编辑 **Edit**，该操作会激活每个参数的调节箭头，

颜色会由灰色变为黑色。

Protocol						
Protocol: DEFAULT						
Date: 03 Sep 2024 09:25						
BF V						
Protocol	Min. search size (3~59um)	Max. search size (4~60um)	Cell detection sensitivity (1~10)	Live cell sensitivity (1~10)	Noise reduction (0~9)	Dilution factor (1~100)
HeLa						
HL-60						
McCoy						
RAW264_7	7	25	6	6	6	3
U-937						
New protocol						
Load Edit Delete Save as						

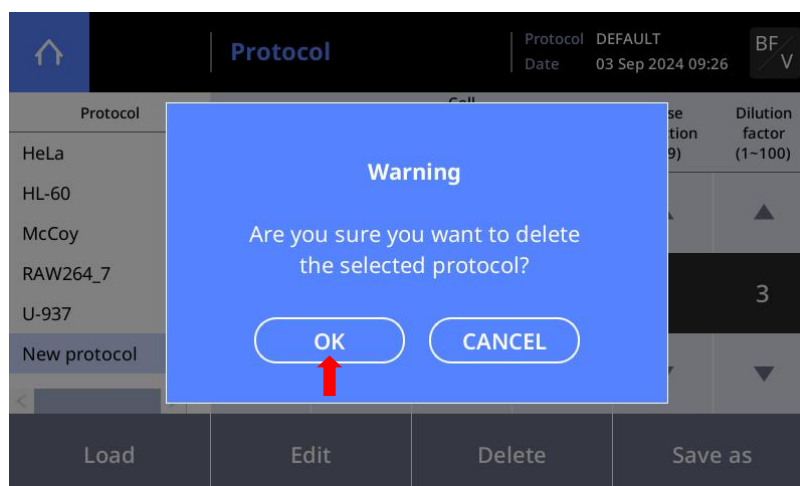
通过每个参数的上下箭头调节对应的值，然后点击 **Save as** 来保存修改好的参数以及 protocol 的名称。点击 **Load**,选中待使用的 protocol 并激活它。

删除方案

选择要删除的 protocol，点击 **Delete**。

Delete protocol

Protocol						
Protocol: DEFAULT						
Date: 03 Sep 2024 09:25						
BF V						
Protocol	Min. search size (3~59um)	Max. search size (4~60um)	Cell detection sensitivity (1~10)	Live cell sensitivity (1~10)	Noise reduction (0~9)	Dilution factor (1~100)
HeLa						
HL-60						
McCoy						
RAW264_7	7	25	6	6	6	3
U-937						
New protocol						
Load Edit Delete Save as						



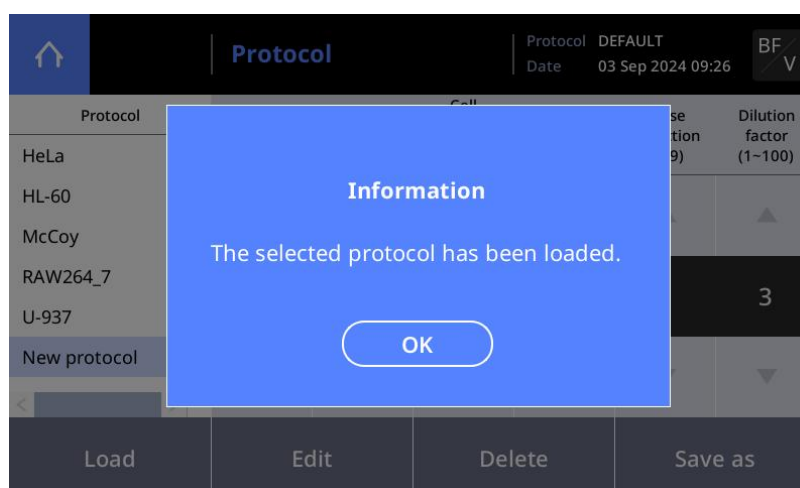
！注意！：protocol 删除后不可恢复，请慎重选择。

阅读完提示信息后，确认要删除，点击 **OK**。

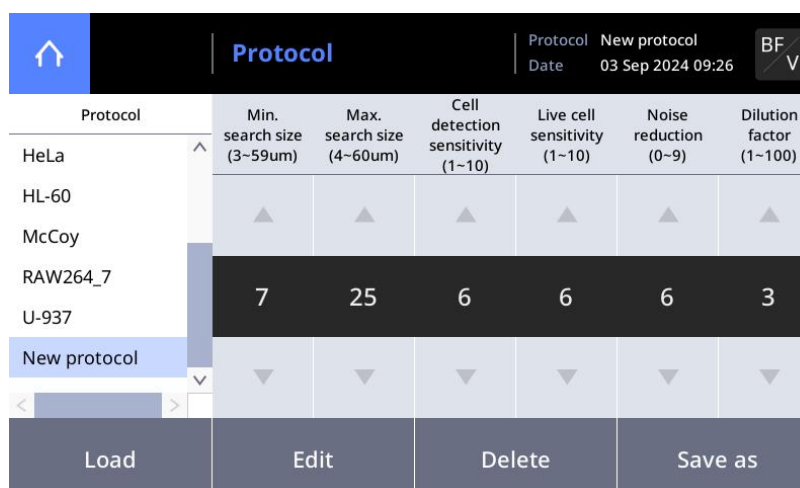
加载方案

Load protocol

选择要使用的 protocol，点击 **Load**。

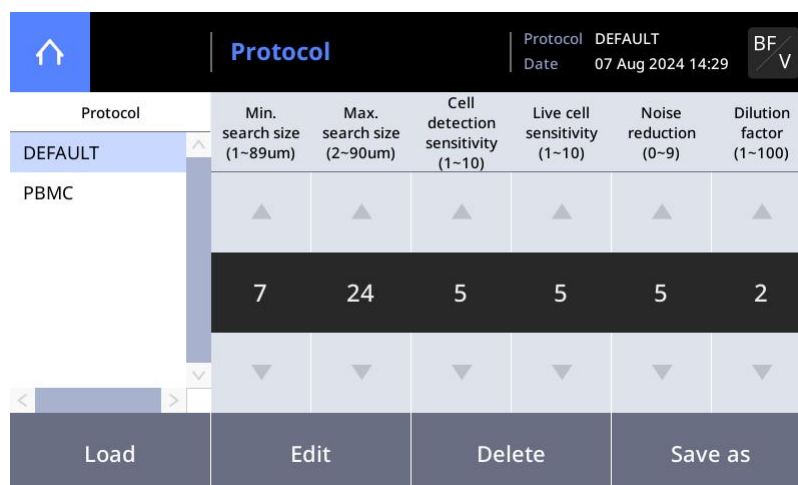


当前被激活的 protocol 的名字在屏幕的右上角显示。



现在被激活的 protocol 出于待机状态。

！重要提示！：仅仅选中 Protocol 并且高亮显示并不意味着它已经生效了，要想应用选中的 Protocol，必须确认已经点击了 **Load**。



Protocol	Min. search size (1~89um)	Max. search size (2~90um)	Cell detection sensitivity (1~10)	Live cell sensitivity (1~10)	Noise reduction (0~9)	Dilution factor (1~100)
DEFAULT	7	24	5	5	5	2
PBMC						

Buttons: Load, Edit, Delete, Save as

3.2 计数方案参数(Protocol Parameters)

明场计数参数

Brightfield Cell Counting Parameters

针对明场计数中总细胞计数(Total cell counting)的参数

	最小分析直径 Min. search size (μm)	最大分析直径 Max. search size (μm)	细胞检测敏感性 Cell detection sensitivity	噪 音 扣 除 Noise Reduction	稀释因子 Dilution factor
范围	3-59	4-60	1-10	0-9	1-100
DEFAULT	7	24	5	5	1
PBMC	7	15	5	4	1

针对明场计数中细胞计数与活率(Cell counting & Viability)的参数。

	最小直径 Min. search size (μm)	最大直径 Max. search size (μm)	细胞检测敏感性 Cell detection sensitivity	活 细 胞 敏 感性 Live Cell sensitivity	噪音扣除 Noise Reduction	稀释因子 Dilution factor
范围	3-59	4-60	1-10	1-10	0-9	1-100
DEFAULT	7	24	5	5	5	2
PBMC	7	15	5	6	4	2
IQOQ	7	24	5	5	5	1
3T3	10	35	5	5	6	2
HeLa	12	27	5	5	5	2
HL60	8	21	5	5	5	2
McCoy	10	25	5	5	5	2
RAW264_7	8	20	5	5	5	2
U937	8	20	5	5	5	2

最小和最大细胞直径

Min & Max Cell Size

"Search size" (搜索范围) 指算法用于识别潜在细胞对象时所采用的近似单元格尺寸。因此, 用户输入的细胞最小和最大搜索范围参数越精确, 计数结果的准确性预期越高。

即使对于尺寸相对均匀的细胞, 其大小仍可能因细胞周期或细胞状态差异而波动。因此建议将最小搜索范围设定为比预期平均细胞尺寸小 5-10 μm , 最大搜索范围则设定为比预期平均细胞尺寸大 5-10 μm 。例如当平均细胞尺寸为 15 μm 时, 推荐将搜索范围设置为 10-20 μm 或 5-25 μm 。

将搜索范围设置得较窄有助于更精准识别符合预期尺寸的细胞, 但可能漏检超出搜索范围的细胞。反之, 扩大搜索范围可检测更多尺寸的细胞, 但可能在准确识别细胞团内的细胞时会有困难。

默认方案中设置的搜索范围参数可有效检测大多数哺乳动物细胞。若您不熟悉"搜索范围"概念, 建议先采用默认方案确保细胞被正确识别, 再逐步调整参数以找到特定细胞类型的最优检测范围。

细胞检测敏感度

Cell detection sensitivity

细胞检测灵敏度指目标物与背景分离的敏感度。该参数值越高, 越能检测弱染色细胞或微小目标物的信号, 但可能同时增加假阳性概率。

细胞检测灵敏度参数同样适用于区分细胞团中的单个细胞。提升该参数值可增强解聚效果, 使单个细胞团被分离并检测为更小的独立细胞。

默认方案中设置的细胞检测敏感度参数可有效识别大多数哺乳动物细胞。建议初始使用默认参数确保细胞被准确检测, 随后逐步调整灵敏度以找到样本的最优检测值。

活细胞敏感度

Live Cell Sensitivity

那些细胞膜比较紧致的细胞会排斥台盼蓝和赤藓红 B, 染料会在活细胞周围形成光晕, 而能够对死细胞的细胞膜或者细胞膜受损的细胞染色。结果, 未染色的细胞比染色的细胞更亮些。更高的活细胞敏感度将增加阈值的强度, 增加被检活细胞的数量。

活细胞敏感度在总细胞计数方案中不支持。

背景噪音扣除

Noise Reduction

该选项使用户可以调节计数样本的背景噪音。当更多的背景噪音被扣除后，仪器检测细胞的灵敏度会降低，一些染色比较弱的细胞有可能检测不到。当较低的背景噪音被扣除时，仪器可检测到微弱的信号。由于染料对不同种类的细胞染色有差异，调节该参数可以优化不同细胞类型的计数结果。

稀释因子

Dilution Factor

用来准确计算细胞的浓度。使用台盼蓝染色时默认的稀释因子为 2，非染色时为 1，假设细胞悬液与染料是 1:1 混合的。使用者可以根据细胞与染料的混合比例，将稀释因子从 1-100 之间调节，1-10 之间按 1 逐步调节。10-100 之间按 10 逐步调节。对于那些处理高浓度的细胞的情况（例如发酵的 CHO 细胞），非常有必要进行系列稀释和多次计数再配合合适的稀释因子计算。

第四章 计数细胞(Counting cells)

4.1 样品准备(Sample Preparation)

样品染色

Sample staining

明场细胞计数 Brightfield cell counting

根据标准程序准备一个细胞悬液，轻柔且充分混匀以确保细胞悬液是均一的。取细胞悬液样品与 0.4% 台盼蓝染料 (T13001) 或者灭菌的 0.4% 台盼蓝染料(T13011)或者赤藓红 B 染料 (L13002)，轻柔且充分混匀，确保是一个均相悬液。

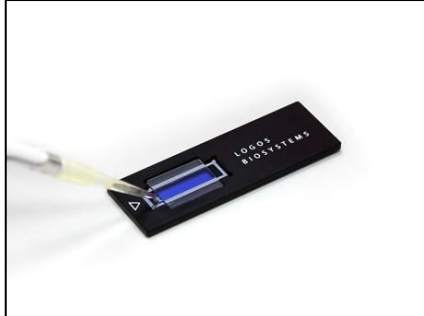
对于总细胞计数，无需染色，直接加样到计数板上即可(每个样品仅需 10 μ l)。

准备一块 LUNA™ 一次性计数板或者一块干净的可重复性计数板。捏住计数板的边缘，加 10-12 μ l 混合好的细胞悬液到计数板的一个样品槽的进口处。为了简单准确加样，将枪头倾斜 45-60°。请小心加样，样品池内不要加得过多，也不要加得过少。

样品加载

Sample Loading

根据下面表格每种计数板的要求，向计数板中加入适量体积的样品。

LUNA™ Cell Counting Slides	LUNA™ Reusable Slides
	
10-12 μ l	10-12 μ l

4.2 利用 LUNA III™ 进行细胞计数(Counting with the LUNA III™)

插入计数板

将细胞计数板加样孔朝上，有样品的一面朝向仪器插入到 LUNA-III™ 的计数板

Slide Insertion

插孔内，LUNA-III™ 只能分析朝着计数仪插入的样品池的样品。

！重要提示！：不要将计数板的样品孔朝下插入计数仪内。

一个实时的细胞图像会显示在屏幕上，如果没有图像显示，那么有可能是计数板没有正确的插入。



预览图像

Viewing Images

聚焦 Focus

利用 Focus 控制面板上的上下箭头来手动调节焦平面。

寻找细胞 Find Cells

点击该按钮，可以同时进行自动对焦和自动曝光

补偿 Offset

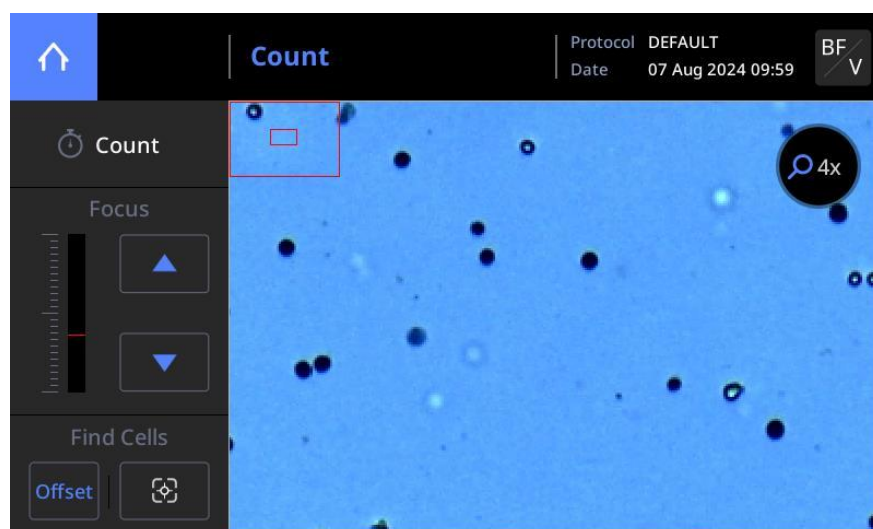
由于细胞独特的特征，自动聚焦时可能会一直存在焦平面偏移，补偿功能可使得预设偏移焦平面的补偿值来获得精准对焦。

缩放 Zoom

利用手指或者手写笔来浏览图像，左上角外围的红框代表整个计数区域，内部红框代表当前预览的区域。内部红框的尺寸和位置会随着缩放和屏幕移动而变化。点击放大镜按钮可将图像切换成 2x 和 4x 放大。

细胞计数

Cell counting



点击 **Count** 开始计数。

LUNA-III™ 计数的细胞体积是 0.5μl, 这相当于标准血球计数板上 5 个 1x1mm 方格的区域。

计数时间根据使用的细胞计数板类型, 计数方式以及所使用的 Protocol 不同而会有差别, 在默认的 DEFAULT Protocol 下, 平均浓度 10^6 Cells /ml, 在没有自动对焦的情况下, 需要 10 sec, 自动对焦模式下需要 15 sec。

总细胞计数结果会显示。

4.3 结果(Results)

结果

Results

LUNA-III™ 具有随机器携带的内置分析软件, 能够让用户快速分析细胞计数和活率数据。

计数完成后, 数据会显示在 **RESULTS** 窗口界面。

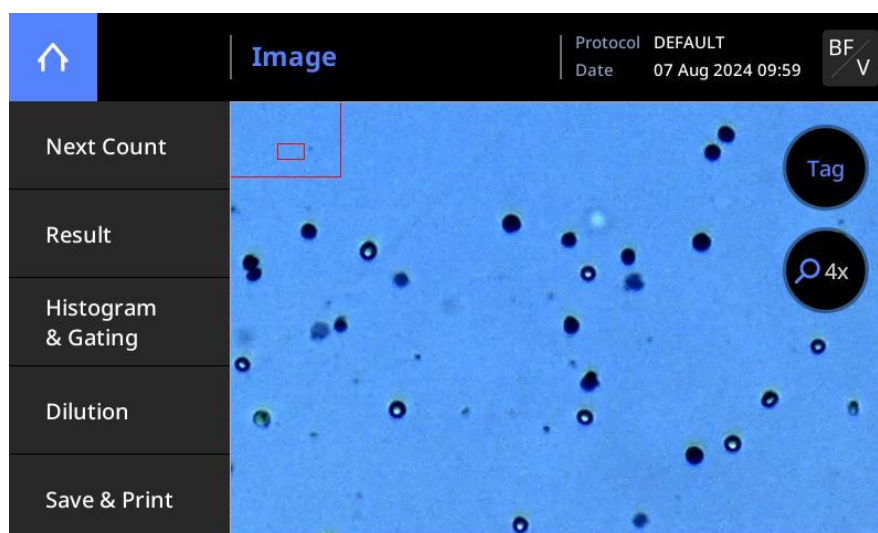
	Result	Protocol DEFAULT Date 07 Aug 2024 09:59	BF V
Next Count	Total cell concentration	2.80x10e6 cells/mL	
Image	Live cell concentration	7.64x10e5 cells/mL	
	Dead cell concentration	2.04x10e6 cells/mL	
	Viability	27.3 %	
Histogram & Gating	Average cell size	14.7 um	
	Total cell number	605 cells	
Dilution	Live cell number	165 cells	
	Dead cell number	440 cells	
Save & Print	Dilution factor	2	

图像

点击[Image]可以查看被分析的细胞样品所拍到的图像。

Image

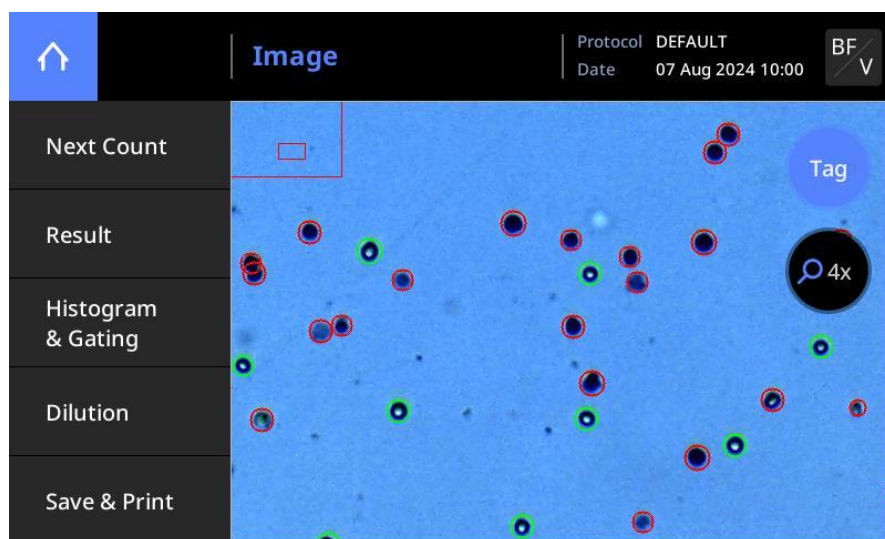
点击[Result]可返回 result 界面。



使用手指或者手写笔移动图像，Tag 和放大镜按钮在图像的右上角。

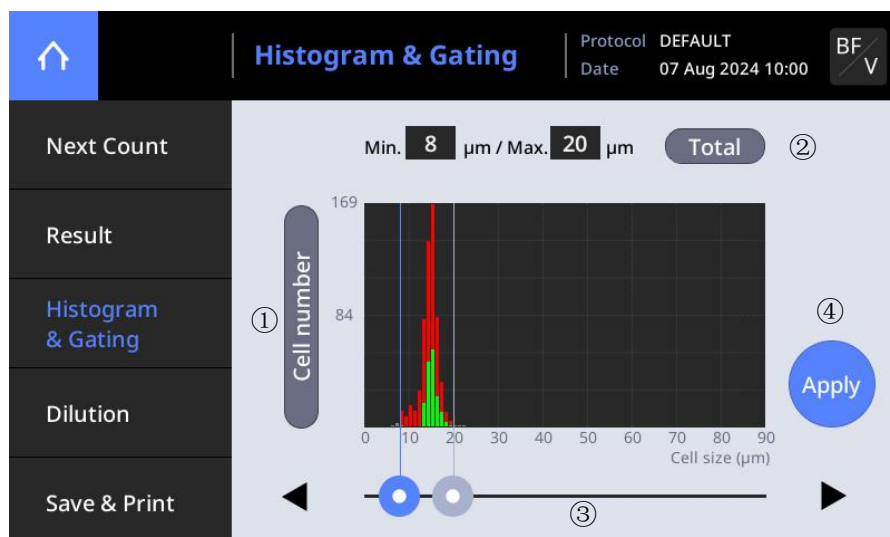
点击放大镜按钮可以对图像进行缩放。

点击 **Tag** 可以标记图像上的活细胞（绿色标记）和死细胞（红色标记），总数计数时标记总细胞数（橙色），该功能使得使用人能够快速区分计数的准确性。



柱状图

Histogram



- ① 细胞浓度和个数可按照细胞直径大小绘制成柱状图，要想切换细胞浓度，细胞数，以及细胞成团化，点击 Y 轴抬头即可。
- ② 总细胞，活细胞和死细胞的柱状图均可以显示，可通过点击右上角抬头来切换。
- ③ 细胞尺寸的门控参数可通过移动下方圆形滑块来改变，激活后的滑块会以明亮的蓝色显示，点击左右箭头可以调整细胞尺寸的最大最小值。
- ④ 点击 **Apply** 来设置细胞直径参数，计数结果也会相应地调整。

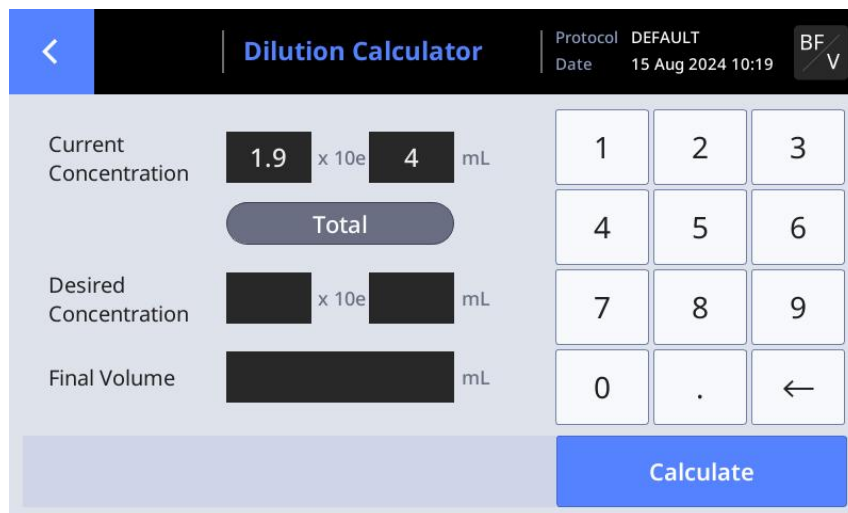
门控功能对于用直接尺寸来监测共培养细胞很有帮助，它可以排除非细胞颗粒。

稀释度计算

Dilution calculator

使用者可以使用内置的稀释度计算器来计算随后实验中的稀释度。

点击[Dilution]，稀释度计算器会显示出来。



The Dilution Calculator interface shows the following fields and controls:

- Current Concentration:** 1.9 x 10e 4 mL
- Desired Concentration:** [] x 10e [] mL
- Final Volume:** [] mL
- Buttons:** Total, Calculate
- Keypad:** 0-9, ., ←
- Protocol:** DEFAULT
- Date:** 15 Aug 2024 10:19
- BF V**

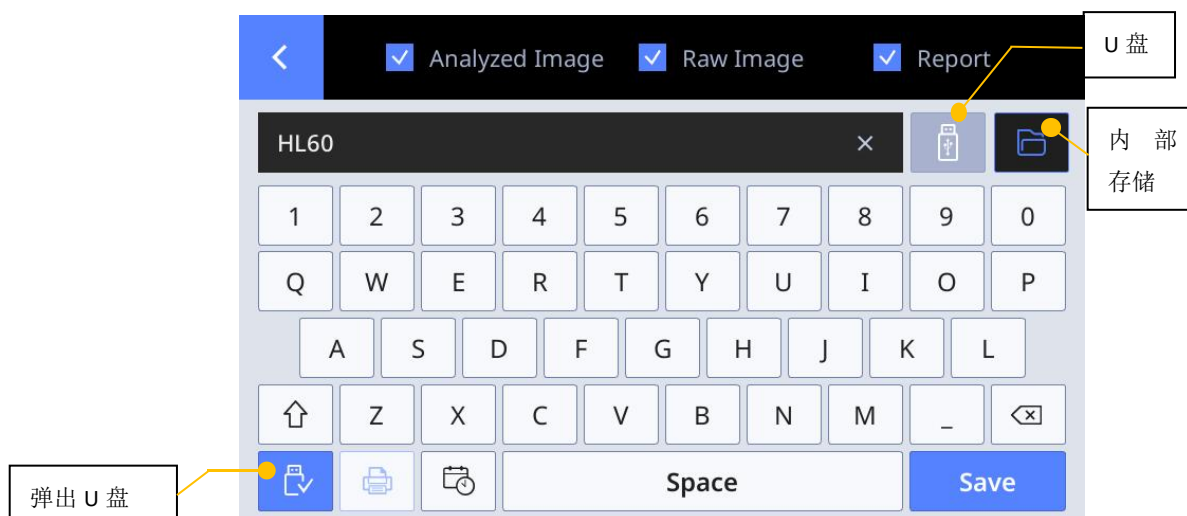
稀释度计算器开始时以以前预设的总细胞浓度（活细胞或者死细胞）作为当前的浓度。当前的浓度选项包括 **Total**（总数），**Live**（活细胞），**Dead**（死细胞），**Custom**（自定义）。使用者可以通过使用当前浓度值下方的蓝色框来选择任何一种细胞作为当前的浓度进行稀释度计算。

在计算器的空白处输入期望的终浓度和体积。点击 **Calculate**。然后稀释指导会出现在灰色的信息框中。

保存

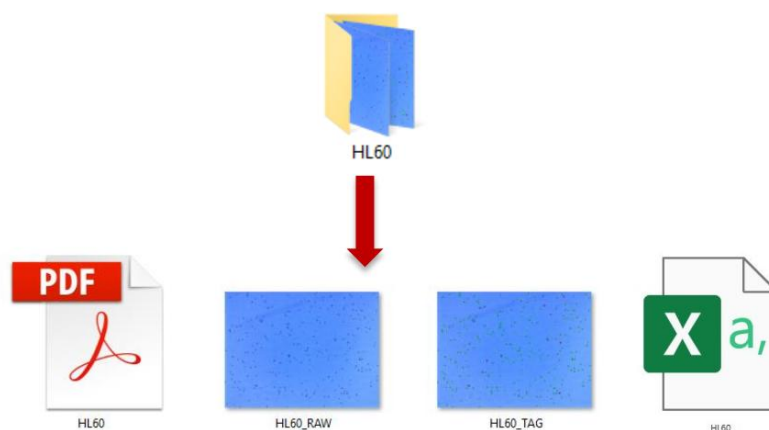
Save

点击[Save & Print]打开保存界面。



The Save & Print interface shows the following elements:

- Top Bar:** Analyzed Image, Raw Image, Report (all checked)
- File Name:** HL60
- Keypad:** 0-9, Q-P, A-L, ↑, Z-X, C-V, B-N, M, Space, Save
- Buttons:** Save, Print, Copy
- Annotations:**
 - U 盘 (USB Drive) pointing to the Report checkbox
 - 内部存储 (Internal Storage) pointing to the folder icon
 - 弹出 U 盘 (Eject USB Drive) pointing to the USB icon



选择想保存的选项。

Save Options	File Type	Description
Analyzed image	TIF	Tagged images of cells
Raw image	TIF	Untagged images of cells
Report	PDF	Report with data, images, and histograms

选择文件要保存的位置图标

Save path	Description
	USB
	Internal Storage

使用屏幕上提供的软键盘，输入待保存的文件名，也可以通过点击日期按钮来添加日期和时间。

点击 **Save** 保存。所提供的名字的文件夹会被创建。

保存时，必须选择下面文件中的至少一个：分析后的图像 **Analyzed image**，原始图像 **Raw image**，或者报告 **Report**。

Eject USB 在移除 U 盘之前，点击该按钮来安全退出，避免造成文件损失。

打印

Print

打印计数结果的概括文本，请确认 LUNA™ 热敏打印机(P17001)已经连接到 LUNA III™ 上。打印机应当在 LUNA III 开机启动前连接好。

点击 **Print** 图标。

打印出来的报告会包含计数结果和 protocol 的详细内容。

Cell count report

=====

Instrument : LUNA-III Cell Counter

Serial number : LU3-00-00000

Software version : 0.0.0

Firmware version : 0.0.0

Instrument name : LU3-00-00000

File name : HL60

Date : 16 Apr 2024 14:35:37

Security : Off

User : anonymous

File name : NoTitle

Counting mode :

- Bright field cell counting

- Cell counting & Viability

Instrument setting

Slide type : 2 channel slide

Autofocused counting : On

Autofocus upon slide insertion : On

Last calibration : 10 Apr 2017 11:45

Calibration value : 0x01FD, 0x03F6

Protocol

Protocol name : DEFAULT

Min. search size : 3 μ m

Max. search size : 70

Cell detection sensitivity : 5

Live cell sensitivity : 8

Noise reduction : 5

Dilution factor : 2

Size gating :

Cell count results

[Total cell] : 1.04 x 10e6 cells / mL

[Live cell] : 9.73 x 10e5 cells / mL

[Dead cell] : 6.62 x 10e4 cells / mL

Viability : 93.6 %

Avg. size : 16.5 μ m

Total cell number : 251

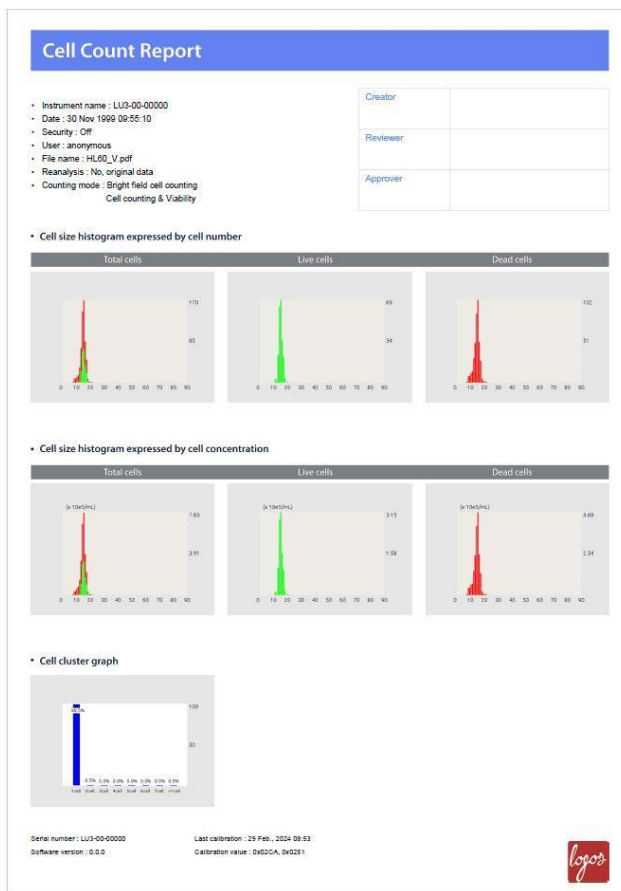
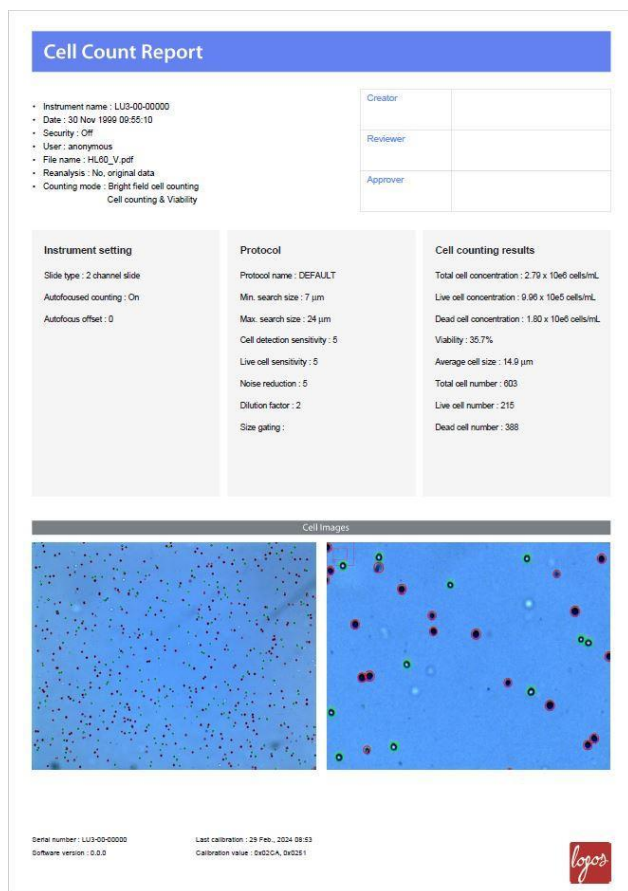
Live cell number : 235

Dead cell number : 16

=====

SS

示例：HL60.pdf



HL60_RAW.tif



HL60_TAG.tif



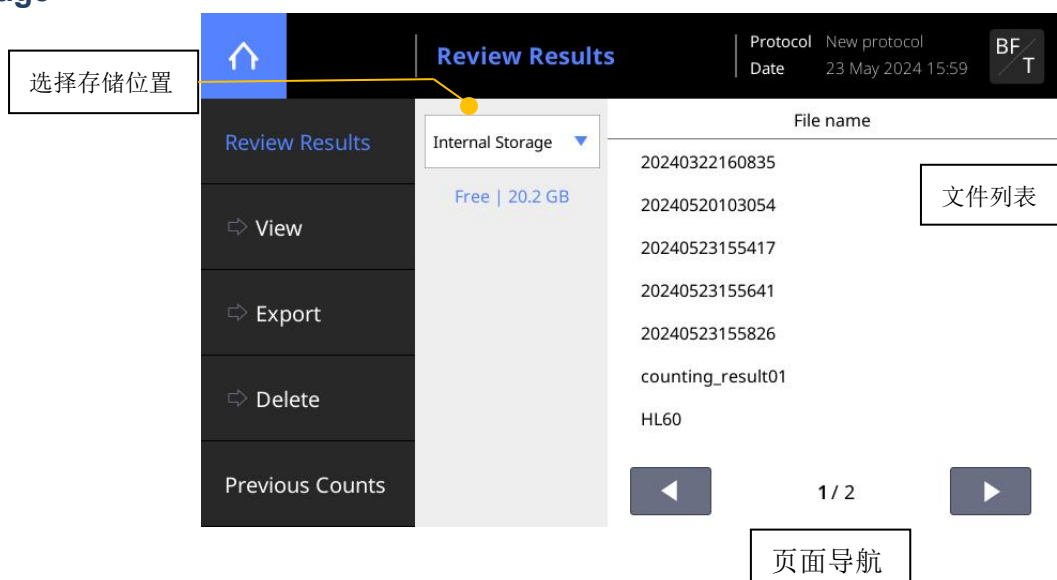
第五章 回看以前的结果 (Review Previous Results)

5.1 回看数据(Reviewing data)

选择存储的文件

点击 **REVIEW** 选择内部存储 **Internal storage**。

Select storage

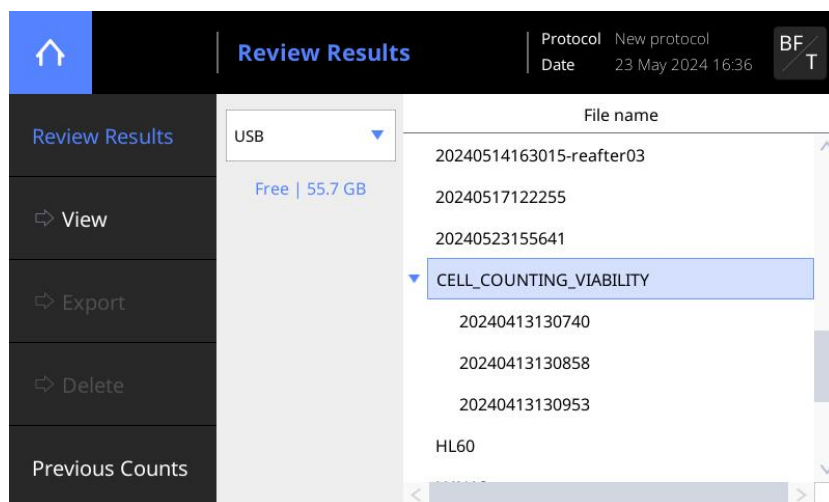


浏览内部存储文件并从中打开一个文件夹，每个页面最多可以显示 7 个文件夹。点击箭头按钮可导航到下个页面。点击页码可直接进入到特定的页面。

选择 USB 驱动

从 USB 驱动导航并打开一个文件夹，在 USB 文件列表界面，没有页面移动按钮。不能进行输出和删除操作。

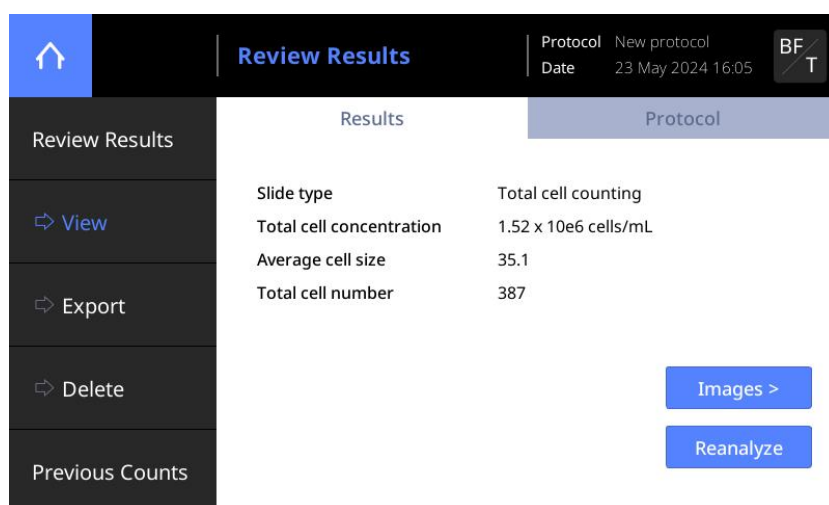
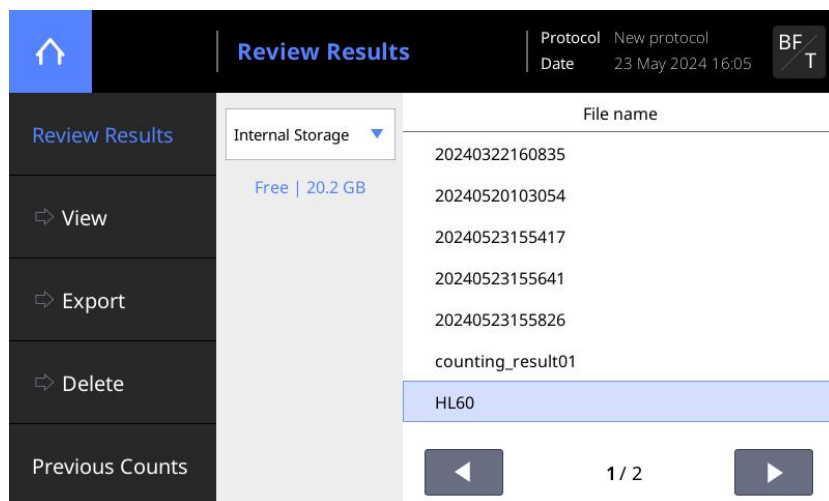
当多个 U 盘连到仪器上，只有第一个连到仪器上的 U 盘被激活。



预览图像

选择一个文件夹后点击[View]，细胞计数结果会出现。

Review Images



点击[Image>]按钮来查看图像。



点击放大镜按钮可将图像按 2x 和 4x 放大。

要想把机器内存中的文件转移到 U 盘或者是从内存中删除，点击右上角的[X]按钮，回到 Review 的主窗口。

点击 **Protocol** 标签，检查使用的 protocol。

	Review Results		Protocol	DEFAULT
			Date	07 Aug 2024 17:15
			BF T	
Review Results	Results		Protocol	
View	Protocol name		DEFAULT	
Export	Min. search size		7	
	Max. search size		24	
Delete	Cell detection sensitivity		5	
	Noise reduction		5	
Previous Counts	Dilution factor		1	
	Size gating			

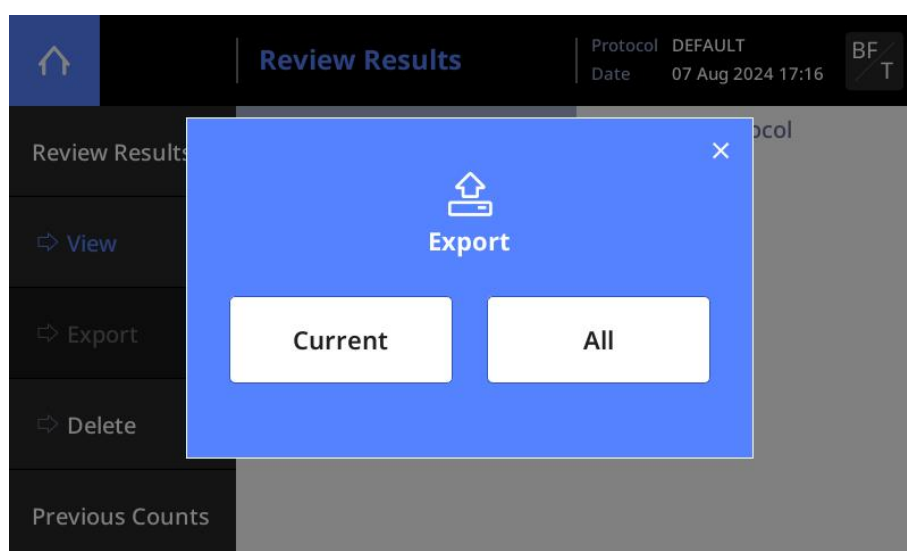
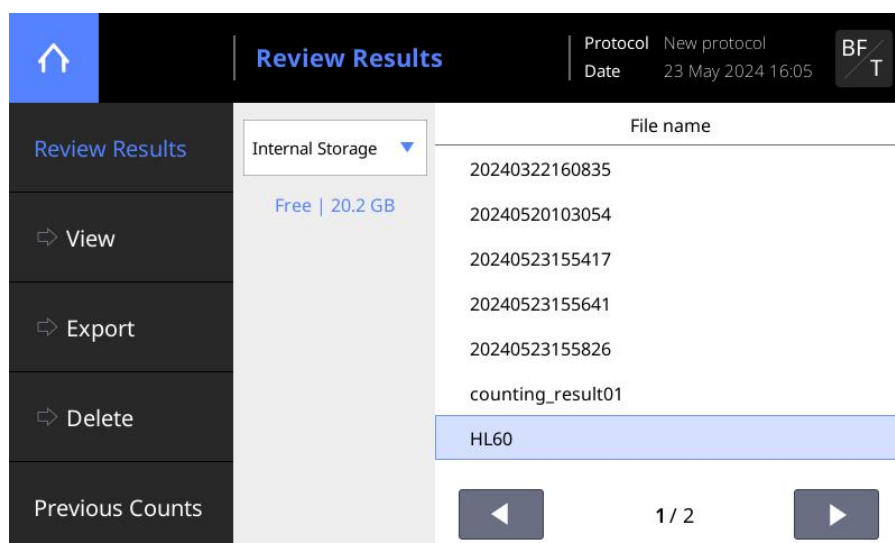
输出数据

Export data

存储在系统内存里的数据可以从[Review results]标签中输出到外部的 U 盘中保存。

首先插入一个 U 盘。

然后选择一个文件夹点击[Export]按钮。



会出现一个输出选项窗口。

[Export Current] 输出当前]意味着只输出当前选中的数据到 U 盘。

[Export All]输出全部]意味着从当前计数模式输出所有的数据到 U 盘。

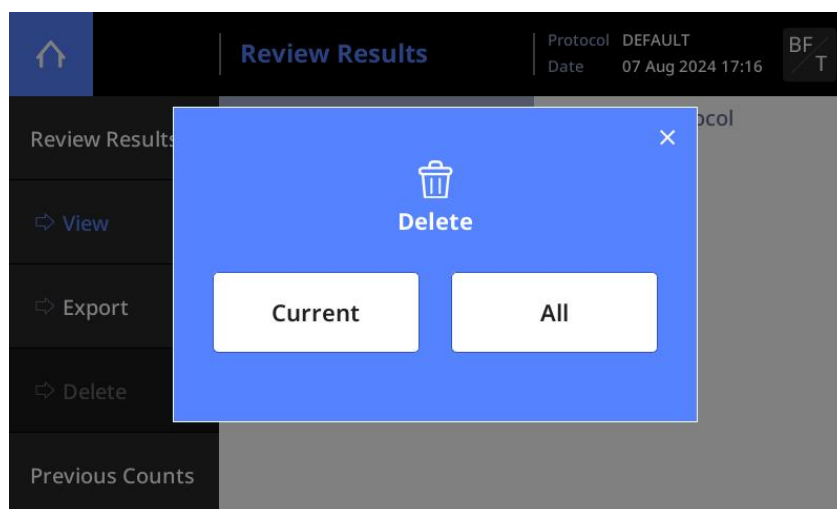
删除数据

Delete data

存储在系统内存里的数据可按照下列步骤进行删除。

点击**[Review results]**标签。

然后选择一个文件夹后点击**[Delete]**。



会出现一个删除选择窗口。

[Delete Current]意味着只删除当前选中的数据。

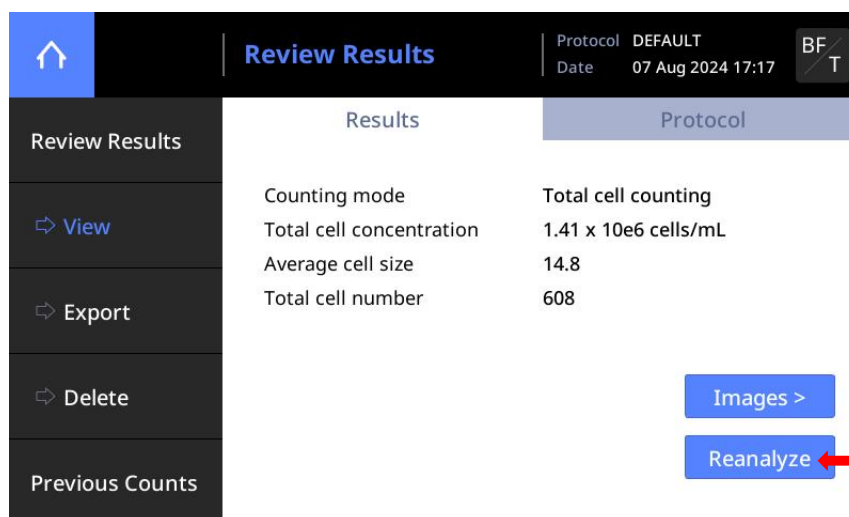
[Delete All]意味着删除当前计数模式下所有的数据。

再分析

Reanalyze

在 LUNA III™ 中，用户可以使用不同的计数 protocol 来再分析当前获得计数的结果。要使用再分析功能，请按下面步骤操作。

加载已经创建的期望使用的 protocol。



从内部存储或者 U 盘中选择一个需要再分析的文件夹，点击 **View**。

然后点击右下角的[Reanalyze]。

！重要提示！：再分析功能只能在同一个计数模式里使用。

以前的计数

Previous count

点击[Previous count]可以看到一个以前计数结果的列表。

Previous Counts					
		Protocol	DEFAULT		BF V
		Date	07 Aug 2024 17:18		
Review Results	User/File	Date/Time	[Total cell]	[Live cell]	[Dead cell]
Previous Counts	anonymous LUNA3_2024080716...	07 Aug 2024 16:46:02	2.32 x 10e4 5	0.00 x 10e0 0	2.32 x 10e4 5
	anonymous LUNA3_2024080716...	07 Aug 2024 16:31:49	2.32 x 10e4 5	0.00 x 10e0 0	2.32 x 10e4 5
Export to USB (.CSV)	anonymous	07 Aug 2024 15:34:42	1.37 x 10e6 296	4.63 x 10e3 1	1.37 x 10e6 295
	anonymous	07 Aug 2024 14:02:52	3.24 x 10e5 70	1.39 x 10e4 3	3.10 x 10e5 67
Delete All	anonymous	07 Aug 2024 09:59:39	2.80 x 10e6 605	7.64 x 10e5 165	2.04 x 10e6 440
	anonymous HL60_V	30 Nov 1999 09:54:24	2.79 x 10e6 603	9.96 x 10e5 215	1.80 x 10e6 388
	anonymous	30 Nov 1999 09:52:03	2.54 x 10e6 548	0.00 x 10e0 0	2.54 x 10e6 548

Previous Counts					
		Protocol	DEFAULT		BF V
		Date	07 Aug 2024 17:19		
Review Results	[Total cell]	[Live cell]	[Dead cell]	Viability	Avg. size
Previous Counts	32 x 10e4	0.00 x 10e0 0	2.32 x 10e4 5	0.0	16.9
	32 x 10e4	0.00 x 10e0 0	2.32 x 10e4 5	0.0	16.5
Export to USB (.CSV)	37 x 10e6 6	4.63 x 10e3 1	1.37 x 10e6 295	0.3	14.1
	24 x 10e5 3	1.39 x 10e4 3	3.10 x 10e5 67	4.3	15.4
Delete All	30 x 10e6 5	7.64 x 10e5 165	2.04 x 10e6 440	27.3	14.7
	79 x 10e6 3	9.96 x 10e5 215	1.80 x 10e6 388	35.7	14.9
	54 x 10e6 8	0.00 x 10e0 0	2.54 x 10e6 548	0.0	15.5

[Previous count]是一个之前执行过的计数结果的一个概括版本。它包含了名字/日期，总细胞浓度，活细胞浓度，死细胞浓度，活率，平均直径以及使用的 protocol 名字。这些会自动存储在内部存储中。

点击[Export to USB] 可以将以前计数的数据以 CSV 格式输出到 U 盘。

点击[Delete All]会删除所有列表数据。该操作不会删除系统内存中计数结果，例如 PDF 文件或者细胞图像。

第六章 通过网络转移数据(Data Teansfer via Network)

6.1 网络共享(Network sharing)

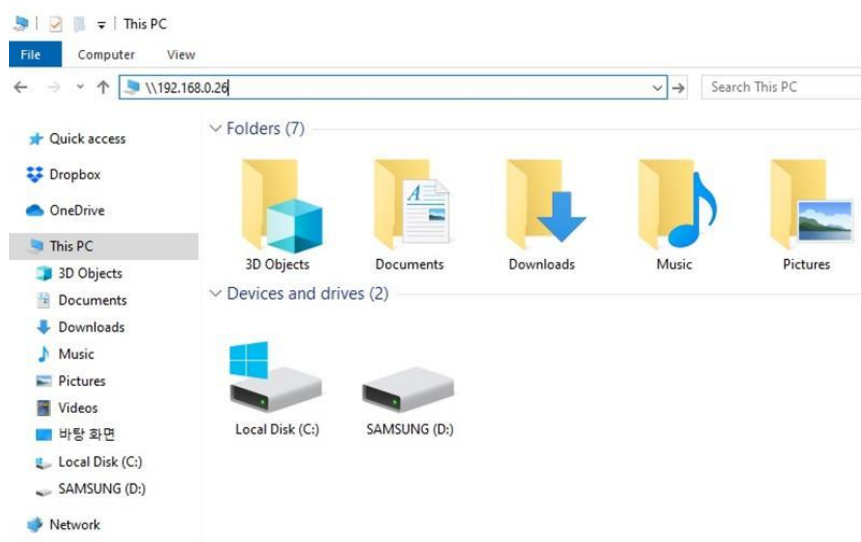
连接到用户的电脑

**Connected to
User PC**

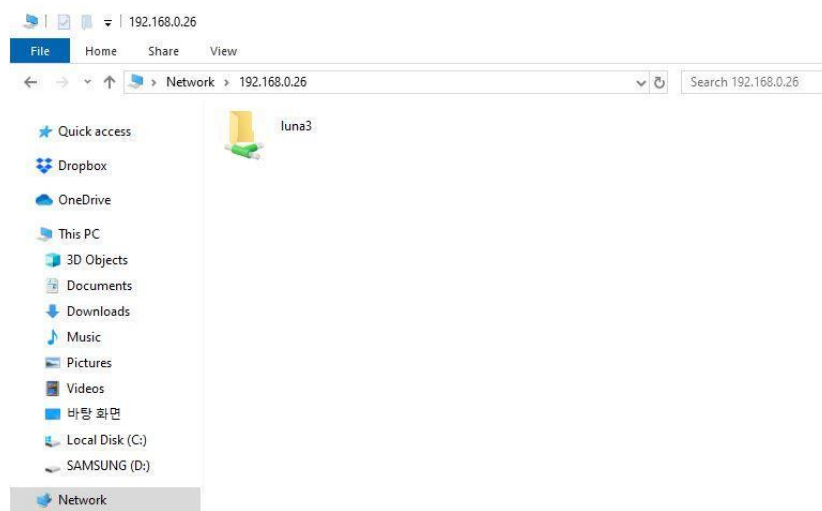
连接 LUNA III™ 到网络。记下 LUNA III™ **Settings: NETWORK** 屏幕上的 IP 地址（参看 2.3 部分: **Settings:Networks**）。

在您的个人电脑上，打开文件浏览器 File Explorer（Windows Key+E）
输入 IP 地址，在根目录下连接 LUNA III™ 然后点击 **Enter**。

例如: \\192.168.0.26



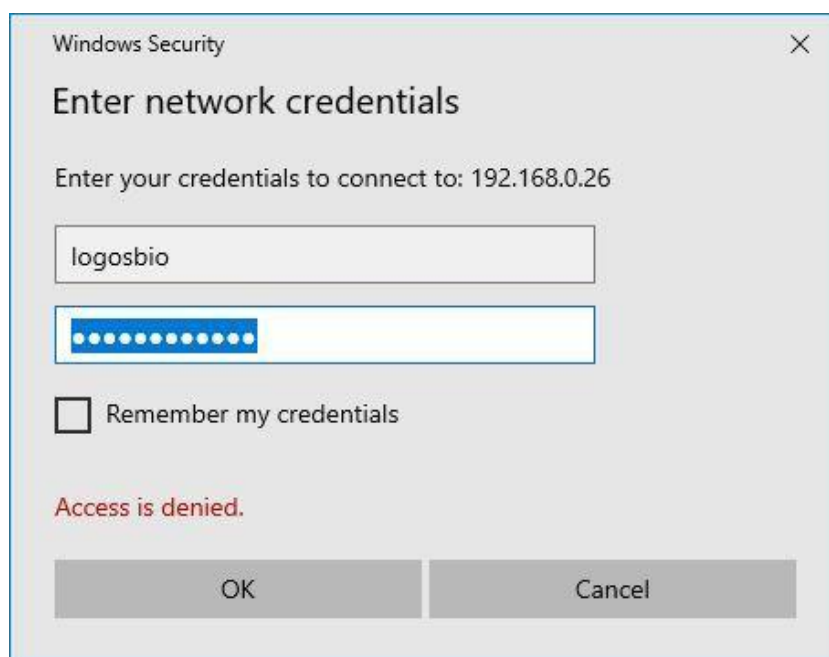
可以双击文件夹打开 LUNA III™ 的文件。



如果是初次进入，需要用户名和密码登录。

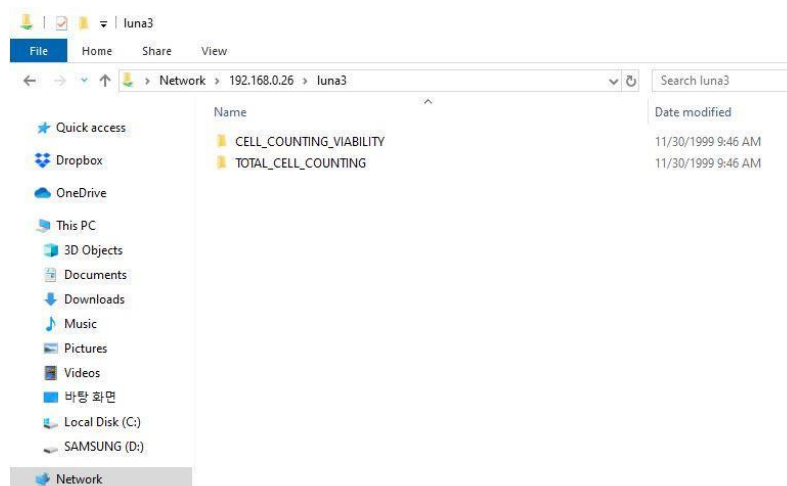
- 用户名: Logosbio
- 密码: 序列号（连字符包括在内）



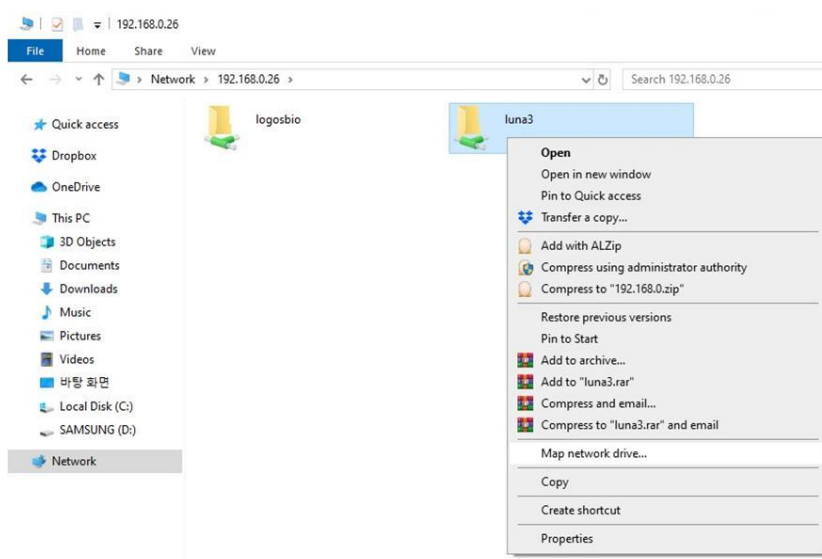


一旦登录成功，就可以直接从设备中转移数据了。

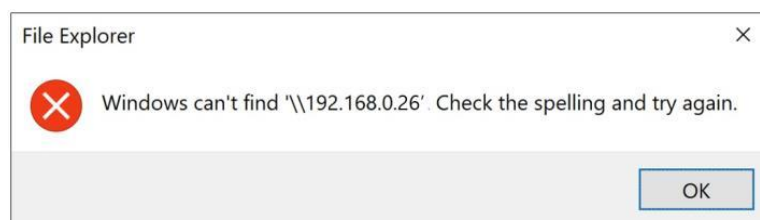
当前我们所看到的数据并没有存储在电脑上，需要将它从 LUNA III™ 的文件夹转移到电脑的另外一个硬盘。



您可以右键点击文件夹，以便映射网络驱动器或创建快捷方式。



！重要提示！：如果无法进入文件并有如下提示。



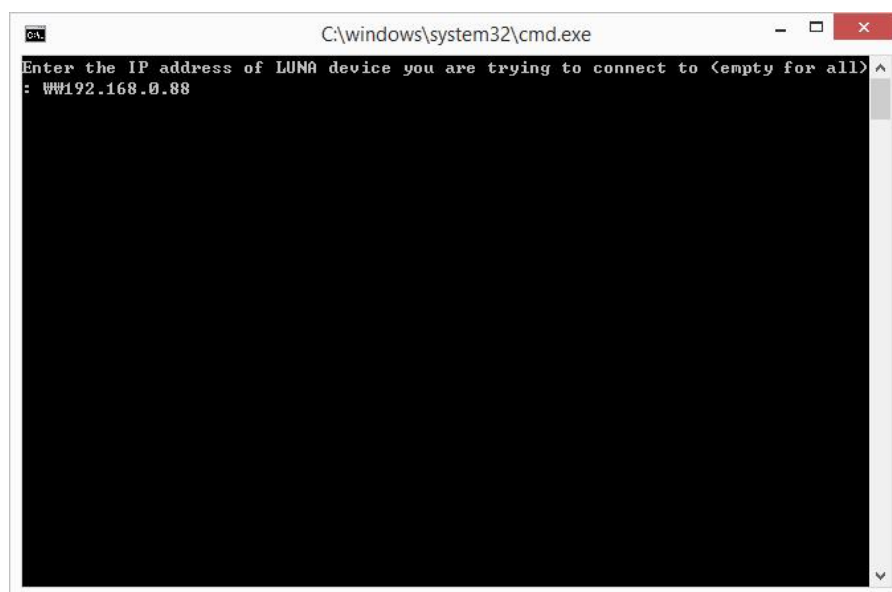
请检查 IP 地址是否正确，LUNA III™ 是否连接到网络。

如果连接问题仍然存在，请联系 Logos Biosystems 或者您当地的分销商，获取一个 Zip 压缩包脚本，来清除 Windows 身份验证的隐藏缓存。

- 解压缩收到的文件，并运行命令文件。
- 输入 IP 地址并点击 Enter。

例如：[\\192.168.0.26](http://192.168.0.26)

- 点击任意按键。
- 尝试从头开始运行。



第七章 维 护 和 故 障 处 理 (Maintenance and Troubleshooting)

7.1 开关电源(Turning On/Off)

要想打开仪器，按下屏幕下方的电源按钮(由于系统要进行初始化，初始化操作启动的时间会稍微长一些)。

在使用仪器的间隙没有必要关闭电源，因为在仪器无活动 10 分钟后，待机模式会被激活。待机模式下仪器屏幕会黑屏，只需要简单点击屏幕或者轻按电源按钮就可以再一次启动 LUNA-III™。

每天实验结束后关闭仪器电源。

要关闭仪器电源，点击屏幕主界面左上方的电源图标（参见 2.2:Startup/Main Menu），或者长按电源按钮 3 秒钟。如果机器因为故障而死机，重新插拔一下机器背后的电源线。

7.2 清洁(Cleaning)

在清洁之前，先关闭 LUNA-III™ 然后断开电源。请确保清洁时，液体没有进入到仪器内。

使用蘸有蒸馏水的柔软湿润的抹布清洁仪器表面，清洁后，请立即用干布把仪器表面擦干。不要直接向仪器表面倾倒/喷洒液体。为了避免电击和仪器损伤，电源连接和接头部位千万不能湿水。

找一块软抹布，稍微喷一些官方授权使用的液晶屏清洁剂，轻轻擦拭屏幕。清洁后迅速把屏幕擦干。

不要用力过猛或者压力过大，因为这会损坏电阻屏。

不能使用砂布或者漂白作用的溶液处理仪器表面，否则会造成局部损坏。

7.3 故障处理(Troubleshooting)

故障	可能的原因	解决办法
计数不准确	细胞聚团	计数前请轻柔地而且要充分地把细胞悬液吹吸均匀。另外，增加胰蛋白酶消化时间。
	细胞太少或者太多	细胞浓度为 5×10^4 - 1×10^7 个细胞/ml 为最佳，根据情况稀释细胞或者浓缩细胞。
	计数板插入不正确	确保计数板插入到仪器内部。
	加样不正确	加样不要过多，也不要过少。小心向细胞计数板中加 10-12 μ l 细胞悬液。

	光学组件不正常	光学组件可能脏了或者受损了，请联系当地厂家的分销商。
	计数板污染或者损坏	使用一块新的计数板或者擦拭干净可重复使用计数板以及它的盖玻片。带手套操作并手持计数板的边缘以避免留下污迹和污染。
	不正确的稀释因子	在选中的 protocol 中调整稀释因子，或者创建新的 Protocol 。确保选用了合适的染色选项。
数据保存	LUNA III™ 中文件太多	删除或者把文件转移出去。
数据转移	U 盘驱动不匹配	某个 U 盘驱动检测不到或者不兼容，使用仪器自带的 U 盘或者 USB2.0 以上的 U 盘。
	U 盘中存储文件太多	删除或者转移 U 盘中的文件。
	不正确的网络连接	请确保 LUNA III™ 和电脑在同一个网络并连接好。
背景校准时间过长	背景校准过程中死机	如果校准时间超过 10 分钟，通过关闭仪器再重启来重新设置系统。如果校准再次失败，请联系当地厂家分销商。
	台盼蓝染料没有稀释	参考操作手册重新进行背景校准。
	台盼蓝染料沉淀	请参考官网上 如何尽可能减少台盼蓝沉淀 文献，去移除台盼蓝沉淀，或者使用不同批号的台盼蓝。
软件升级错误	U 盘驱动不匹配	某个 U 盘驱动检测不到或者不兼容，使用仪器自带的 U 盘或者 USB2.0 以上的 U 盘。
	U 盘中不止一个升级软件	下载新版本升级软件前，请从 U 盘中删去旧版本软件。
	软件损坏或者存储不正确	使用原厂提供的 U 盘或者兼容的 U 盘，重新下载文件到 U 盘根目录，插入 U 盘后，在系统设置界面点击 Software Updates 。如果问题仍然存在，请联系当地分销商或 Logos Biosystems。

第八章 安全信息(Safety Information)

8.1 仪器安全性(Instrument Safety)

8.1.1 常规安全 (General Safety)

在使用本机之前，请仔细阅读用户使用手册以确保您已经清楚如何安全正确使用该仪器。请在厂家规定的条件下使用该仪器。请将该使用手册放置在容易取用的地方以方便后续使用中做参考。

1. 请将仪器放置在一个水平台面上，避免任何震动。
2. 不要用湿手触碰仪器的任何部件。
3. 请在使用手册规定的环境条件下使用该仪器。
4. 请使用 **Logos Biosystems** 原厂提供的或原厂授权的零部件，如果没有使用正常的零部件，仪器的安全性不能保证。
5. 只能使用 **Logos Biosystems** 原厂提供的电源线和 **AC** 适配器，否则，仪器的安全性不能保证。
6. 请确保输入电压与该产品所要求的电压匹配。
7. 请正确连接仪器的接地端和电源插座，否则，仪器的安全性不能保证。
8. 只有当将电源线和适配器连接好，并与仪器正确连接后，方可启动仪器电源。在拔掉电源线之前或移动仪器前请关闭电源。
9. 仪器操作完毕或者出现异常时，请断开电源。
10. 任何情况下都不要私自拆卸仪器，仪器出现失灵，跌落或者摔坏破损，请联系当地客服人员，拆卸仪器将失去免费质保。
11. 将仪器携带的 **USB** 插入到电脑上时，请避免感染计算机病毒。
12. 需要报废本仪器时，请查阅并遵守当地政府规定。
13. 当要处理染料和细胞样品时，请合理穿戴个人防护装备以避免暴露。
14. 请不要重复使用 **LUNA™** 原厂的一次性细胞计数板，使用过的一次性计数板做为生物危害废弃物必须按照当地政府有关法律法规进行处理。
15. **LUNA-III™** 自动荧光细胞计数仪是一款仅能用作科学研究的实验室电子设备。它不是一款医疗或者体外诊断设备。

8.1.2 操作所需要的环境条件 (Environmental Conditions for Operation)

操作电源	100-240V AC, 1.2A
电源输入	12VDC, 3.3A
频率	50/60Hz
安装位置	仅限于室内
操作温度	5-40℃
最大相对湿度	20-80%
海拔高度	≤2000 米
污染程度	2 级

8.2 个人安全(Personal Safety)

使用该仪器前，请详细阅读此说明书。本中文说明与原厂英文版有出入时，请以原厂英文版为准。

请将该仪器的所有说明书放置在安全且容易找到的地方，以备将来随时查阅。

当要处理试剂和细胞样品时，请合理穿戴个人防护装备(PPE)以避免暴露。

当使用有毒有害试剂，具有放射性材料，或者属于 WHO Risk Groups 2-4 的致病性微生物时，请按照国家相关法律和法规中相关生物安全水平需要执行。

在清洁 LUNA-III™ 自动细胞计数仪之前，请关闭电源开关，并拔掉插头，在清洁过程中请确保液体没有进入到仪器任何组件中。

8.3 仪器符号(Instrument Symbol)

符号	描述
	接地保护
	WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)图标意味着使用该产品的用户有责任在对环境友好的情况下丢弃和回收电子废弃物。 请在当地按照规定妥善处置电子废弃物。

8.4 安全标准(Safety Standards)

8.4.1 欧洲标准 (European Standards)

符号	描述
	CE 图标表示该仪器符合所有欧盟使用 CE 所要求的规定，要使用该仪器，用户清楚并必须按照本说明书规定的条件来执行。如果没有按照该说明书要求使用该仪器，该仪器所提供的保护将会受到损害。

8.4.2 韩国标准 (Korean Standards)

符号	描述
	KC 认证标志表明该产品符合韩国对用电和电子设备及零部件产品安全的需求。

8.4.3 美国标准 (United States Standards)

符号	描述
	根据 FCC（美国联邦通信委员会） Part 15 部分有关规则，本仪器已经经过测试，发现符合 A 类电子设备的限制要求。这些限制要求设计用来在商业化使用该仪器时为避免有害的电磁干扰而提供了保护。该仪器在生产，使用过程中如果没有按照操作说明书安装和操作，会产生电磁能量辐射，这可能在无线通讯中造成有害的干扰。在居民区操作该仪器有可能会产生有害的干扰，在这种情况下，使用人需要根据自己的经验修正干扰。

第九章 订货信息(Ordering Information)

货号	描述	数量
L60001	LUNA-III™ 自动细胞计数仪	1 台
L60002	LUNA-III™ 自动细胞计数仪（可持续包装）	1 台
L12001	LUNA™ 细胞计数板，50 片，（100 次）	1 盒
L12002	LUNA™ 细胞计数板，500 片，（1000 次）	10 盒
L12003	LUNA™ 细胞计数板，1000 片，（2000 次）	20 盒
L12011	LUNA™ 可重复使用计数板	1 块
L12012	LUNA™ 可重复使用计数板	2 块
L12014	LUNA™ 可重复使用计数板配套盖玻片	10 片
T13001	台盼蓝染料，0.4%	2x1ml
T13011	台盼蓝染料，0.4%,过滤除菌。	2x1ml
L13002	赤藓红 B	2x1ml
B13001	LUNA™ 标准微珠	2x1ml
P17001	LUNA™ 打印机 II 型	1 台
U10005	U 盘，16GB	1 个
L72041	细胞验证计数板 明场 II 型	1 个
L64003	LUNA III™ IQ/OQ 方案	1 套

第十章 购买需知(Purchaser Notification)

10.1 有限使用商标许可:仅限于研究使用(Limited Use Label License: Research Use Only)

该产品的购买方仅能用于是买方单独受益的科学研究, 使用该产品, 无论买方是盈利机构还是非盈利机构, 同意受此术语约束。

如果买方不接受此条款, 该产品不允许使用, 厂家接受全款退货。

买方不得二次销售或者转移 (a) 该产品 (b) 产品组件 (c) 用于该产品或组件的材料到第三方用于商业目的。

商业目的是指任何使用该产品及其组件被乙方用于贸易或其它相关应用, 包括但不限于 (a) 产品加工, (b) 提供服务, 信息或数据等, (c) 医疗, 诊断或疾病预防目的, 或者 (d) 转售该产品或组件无论它是否被转售用于研究用途。

Aligned Genetics, Inc (简称“公司”) 不会针对买方索取任何与本产品相关的厂家的或由公司控制的涵盖与产品加工过程中相关的专利侵权费用, 在研究过程中由买方使用了该产品或组件开发的在医疗, 临床诊断, 疫苗, 或者疾病预防等方面的产品使用和销售费用。前提是该产品及组件均未有用于他们所开发的产品的生产中去。

除了这些仅用于研究用途的使用标签许可证以外的其它任何用途, 请联系公司或发邮件 infor@logosbio.com 了解更多信息。

10.2 仪器质保(Instrument Warranty)

Aligned Genetics, Inc (简称“公司”) 向原买方保证仪器在正常安装和使用情况下, 从产品所使用的材料和工艺, 从购买之日起在一年内 (质保期) 将与产品的技术参数保持一致。如果仪器在质保期内未能达到这个有限保证, 公司全权负责, 将做出如下承诺:

- 1) 如果在30个日历日内仪器还处于原始状态, 公司将保证返还买方购买仪器所花费用。
- 2) 或者在购买30天后, 只能更换或维修仪器直到质保期结束。

在任何情况下, 公司接受退货 (包括组件), 这些货物可能被使用过, 或者在某些实验室受污染, 包括但不限于HIV或其它感染性疾病或血液处理实验室。这个保证不涵盖退款, 换货和因意外, 滥用, 错误使用, 疏于管理, 未经授权的维修或仪器的改装。如果该仪器被买方私自拆开或维修, 则该仪器的限制性质保无效。

一旦公司决定维修仪器而不是更换, 这个限制性质保包含配件更换, 人工。但不包括仪器从服务中心来回的运输费用和客服工程师的差旅费。这些费用由买方自行承担。所作的每一个努力都是确保包含在文档中的所有信

息在出版时都是正确的。然而公司无法保证那些在出版物或文档中出现的各种被认为是无心的或始料不及的错误包括偶尔的排版错误或其它不可避免的错误。除此之外，公司保留产品持续发展未经通知自行修改的权利。如果您在出版物或文档中发现任何错误，请报告给当地供应商或公司。对于使用仪器或仪器失灵导致的特殊的，伴随而来的非直接损失和伤害，公司免责。

本有限质保是独一无二的，公司不做其他说明，也不做质保上的其他任何表述和暗示，包括出于销售和人身安全等其他关于仪器的目的。在质保期内要获得服务，请联系当地的供应商或公司的技术支持团队。

保外服务(Out of Warranty Service)

在质保期保外要获得服务，请联系当地的供应商或公司的技术支持团队。必要情况下，保外服务需要为更换配件和发生在仪器维修上的劳务付费。另外，买方负责仪器运到服务中心的往返运费，必要情况下买后超过 30 天，包含客服工程师的差旅费，只有在质保期内更换或维修仪器，不需要开信用证。



Logos Biosystems



北京东胜创新生物科技有限公司

1HEADQUARTERS

FL 2 & 3

28 Simindaero 327beon-gil, Dongan-gu
Anyang-si, Gyeonggi-do 14055

SOUTH KOREA

Tel: +82 31 478 4185

Fax: +82 31 360 4277

Email: info@logosbio.com

EUROPE

11B avenue de l'Harmonie
59650 Villeneuve d'Ascq

FRANCE

Tel: +33 (0)3 74 09 44 35

Fax: +33 (0)3 59 35 01 98

Email: info-france@logosbio.com

中国大陆总经销

北京市海淀区马连洼北路138号院1号楼4层423

北京东胜创新生物科技有限公司

电话: 010-51663168

传真: 010-82898283

产品技术联系人: 张红星 15810208710

Email: hongxing_zhang@eastwin.com.cn

网址: www.eastwin.com.cn

USA

7700 Little River Turnpike STE 207
Annandale, VA 22003

USA

Tel: +1 703 622 4660

Tel: +1 703 942 8867

Fax: +1 571 266 3925

Email: info-usa@logosbio.com