

光测量软件 CL-S30 Ver.1.0

ID 设定工具 CL-ID1 Ver.1.0

使用说明书

⚠ 使用前请务必阅读。



KONICA MINOLTA

前言

⚠️ 安全注意事项

使用前请务必仔细阅读本使用说明书及测量仪、计算机的使用说明书，确保正确使用。

关于产品的内容，我们希望万无一失，如果发现有任何疑问的地方或不明白的地方，请联系购买的销售店或“服务指南”上记载的咨询窗口。

本书中使用的应用名称等的正式名称

| (正文中的表述) | (正式名称) |
|----------------------|---|
| Windows, Windows 11 | Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System |
| macOS, macOS Ventura | Apple® macOS® Ventura |
| macOS, macOS Sonoma | Apple® macOS® Sonoma |

商标

- Microsoft、Windows、Windows 11 为美国 Microsoft Corporation 在美国及其他国家的注册商标。
- Apple、macOS、macOS Ventura、macOS Sonoma 为美国 Apple Inc. 在美国及其他国家的注册商标。
- Intel、Core 为 Intel Corporation 在美国及其他国家的注册商标。
- 其他本书中记载的公司名称、产品名称均为各公司的注册商标或商标。

有关本书的注意事项

- 禁止擅自转载本书的一部分或全部内容。
- 本书的内容可能会变更，恕不另行通知。
- 虽然我们尽力使本书的内容万无一失，但万一发现有可疑之处、错误、记载遗漏等问题，请联系购买的销售商。
- 对于不按照本书的指示使用本产品而发生的事故，不管上述内容如何，我们都不承担责任，请事先谅解。

CL-S30 是将分光辐射照度计 CL-700A 和计算机连接，进行测量和数据保存的光测量软件。此外，ID 设定工具（ID Setting Tool）是一款用于在通过 Ethernet 连接多台 CL-700A 并进行多点测量时，为各测量仪设定 ID 的软件。安装 CL-S30 时，将同时安装 ID 设定工具。另外，本书以掌握 Windows 基本操作的人为对象进行了记载。

软件的使用规定

本软件的使用规定写在安装时在线显示的“软件许可协议”对话框中。只有在同意使用许可协议的情况下，才能安装本软件。本说明书的版权属于柯尼卡美能达。

使用注意事项

- 本软件为 Windows 11、macOS Ventura、macOS Sonoma 用应用软件。另外，本软件中不包含任何 OS。
- 在安装本软件前，上述任一 OS 必须安装在计算机中。
- 本软件只能控制通过标准配件 USB 电缆或 LAN 电缆连接的控制对象测量仪。以其他方式连接时，无法使用本软件进行控制。
- 使用本软件前，请仔细阅读 P.17 的“有关连接的注意事项”。
- 请以正确的方向牢固连接连接电缆的连接器。
- 请勿对连接电缆连接器的端子部分用手触摸、弄脏，或过度用力。
- 接线时请确保电线或电缆长度有余量。余量不充分时，可能导致连接不良或断线。
- 请拿着连接器拆下连接电缆。此外，请勿拉扯或强行弯曲电缆。

本书

- 安装本软件时，同时会安装使用说明书（本书）的 PDF 文件。另外，其他语言版本的使用说明书的 PDF 文件也会一同安装。
- 本书中的屏幕截图是一个示例，可能与实际的界面图像有些不同。本书主要刊载 Windows 的截图。在 macOS 的情况下，界面上的布局可能与 Windows 不同，但菜单名称、按钮名称及各自的功能相同。

目录

概要

| | |
|----------------------|---|
| 1. 系统环境 | 4 |
| 使用条件 | 4 |
| 控制对象 | 4 |
| 语言 | 4 |
| 2. 安装、卸载软件 | 5 |
| 2-1. Windows 时 | 5 |
| 安装方法 | 5 |
| 卸载方法 | 5 |
| 2-2. macOS 时 | 6 |
| 安装方法 | 6 |
| 卸载方法 | 6 |
| 2-3. 连接 | 6 |
| 3. 主要功能一览 | 7 |
| 4. 操作流程 | 8 |

操作指南

| | |
|---|-----------|
| ID 设定篇 | 9 |
| 界面构成（连接多台并使用时） | 10 |
| 设定方法 | 11 |
| 1. 确认测量仪的连接 | 11 |
| 单击 [Instrument Search] 按钮仍无法找到测量仪 | 12 |
| 2. 注册测量仪 | 13 |
| CL-S30 操作篇 | 14 |
| 界面构成 | 15 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. 准备 ~ 启动 | 16 |
| 前言 | 16 |
| 连接 | 16 |
| 【此时】 | 16 |
| 中断 | 17 |
| 有关连接的注意事项 | 17 |
| 2. 准备测量 | 18 |
| 2-1. 设定测量条件 | 18 |
| 2-2. 进行 CL-S30 的各种设定 | 19 |
| < General Settings 选项卡 > | 19 |
| < Calc. Settings 选项卡 > | 20 |
| 2-3. 进行测量设定以外的测量仪的各种设定 | 21 |
| < Zero Calib. 选项卡 > | 21 |
| < User Calib. 选项卡 > | 22 |
| < Setup 选项卡 > | 23 |
| < Reset 选项卡 > | 24 |
| < Info 选项卡 > | 25 |
| 2-4. 设定测量次数、间隔 | 26 |
| 3. 执行测量、操作测量数据 | 27 |
| 3-1. 进行测量 | 27 |
| 3-2. 确认测量数据 | 27 |
| 3-3. 保存 / 复制 / 删除测量数据 | 28 |

附录

| | |
|--------------------------|----|
| 列表数据的显示颜色 | 29 |
| 异常处理方法（确认事项、注意事项等） | 30 |
| 故障排除 | 31 |
| 1. 用户须知 | 31 |
| 2. 致 macOS 用户 | 31 |
| 信息显示 | 33 |

1. 系统环境

使用条件

| | |
|---|---|
| OS | Windows 11 Pro 64bit macOS Ventura macOS Sonoma |
| · 关于计算机的系统配置，以上述 OS 推荐的配置或下述规格较高者为必要条件。 | |
| CPU | 相当于 Intel Core i series 或以上水平 相当于 Apple Silicon M1 芯片或以上水平 |
| 内存 | 8GB 以上（总测量次数（连接台数 × 最大测量次数）超过 40,000 次时，建议 16GB 以上。） |
| 存储空间 | 需要 100MB 以上的可用空间 其中，系统驱动器（安装 OS 的驱动器）需要 50MB 以上的可用空间 |
| 显示屏分辨率 | 可显示 1,280×768 以上 /16 位颜色以上的显示屏 |
| 其他 | 测量仪连接需要使用 USB2.0 或以上的端口 需要互联网环境下载软件 通过 Ethernet 连接时需要 CAT6A 的电缆 |

控制对象

| | |
|------------|---------|
| 测量仪 | CL-700A |
|------------|---------|

语言

| | |
|-------------|------------|
| 显示语言 | 英文、日文、简体中文 |
|-------------|------------|

2. 安装、卸载软件

本软件可在以下的客户支持页面“产品支持”注册后下载。

<https://www.konicaminolta.com/instruments/download/software/light/index.html>

注释 安装、卸载 CL-S30 后，ID 设定工具 (ID Setting Tool) 也会同时安装、卸载。

2-1. Windows 时

安装 CL-S30。

- 为了安装本软件，在登录计算机时，必须选择有管理员权限的用户。
- 安装软件的过程中会多次显示用户账户控制的确认对话框，此时请选择 **【继续】**。

卸载方法

1. 在界面的开始按钮上右键单击。
2. 选择菜单中的 **【安装的应用】**。
3. 选择 **【CL-S30 Verxxx】**，单击 **【卸载】** 按钮。
(“xxx” 为版本号)
4. 将打开应用程序的卸载确认对话框，单击 **【卸载】**。
5. 将打开删除软件的确认对话框，按照界面指示完成卸载。

安装方法

1. 启动 Windows。
2. 从上述 URL 下载安装程序 “cl-s30_verxxx_win_multi.zip”。(“xxx” 为版本号)
3. 解压下载的 zip 文件。
确认压缩文件的解压缩文件夹。
4. 双击解压缩的安装文件 “setup.exe”。
安装程序启动。
 - 安装程序会调查计算机的环境，此后显示安装对话框，该过程可能会花费数分钟。
5. 显示安装中使用的语言选择对话框。
 - 在此处选择安装中使用的语言。要选择其他语言，请单击当前的语言，从显示的下拉菜单选择需要的语言。若选择其他语言，CL-S30 的初始启动语言将为安装中首先显示的语言。
6. 安装程序可能判断必须安装 Microsoft 组件。此时，开始安装相应的组件。
 - 必须同意要安装的组件的使用许可协议。
 - 有时需要重启计算机。此时请进行重启，从 1 开始执行上述步骤。
 - 安装可能会花费数十分钟。
7. 阅读软件许可协议后，如果同意就选择 **【同意】**，单击 **【下一步】**。
8. 确认安装目标文件夹。安装在该文件夹时单击 **【下一步】**。
 - 变更文件夹时单击 **【浏览 ...】** 按钮，指定文件夹后单击 **【OK】**。
9. 通过复选框选择是否 **在桌面创建图标**。
单击 **【下一步】**。
10. 确认设定，单击 **【安装】**。
 - 可能会花费数分钟。在完成安装前请勿使用计算机进行其他作业。
11. 安装完成。单击 **【完成】**。

2. 安装、卸载软件（续）

2-2. macOS 时

安装方法

1. 从上述 URL 下载安装程序 “cl-s30_verxxx_mac_multi.zip”。（“xxx” 为版本号）
2. 双击下载的 zip 文件。
显示 CL-S30 驱动器。
3. 双击 “setup.pkg”。
安装程序启动。
4. 单击 **【继续】**。
5. 阅读使用许可协议，单击 **【继续】**，显示确认对话框。如果同意就单击 **【同意】**。
6. 设定安装位置。根据需要单击 **【变更安装位置 ...】** 进行变更。
7. 单击 **【安装】**。
开始复制文件。可能会花费数分钟。
在此过程中，将要求输入安装许可所需的计算机密码。
8. 安装完成。单击 **【关闭】**。

卸载方法

请将 CL-S30 从 [应用程序] 文件夹拖动至回收站。

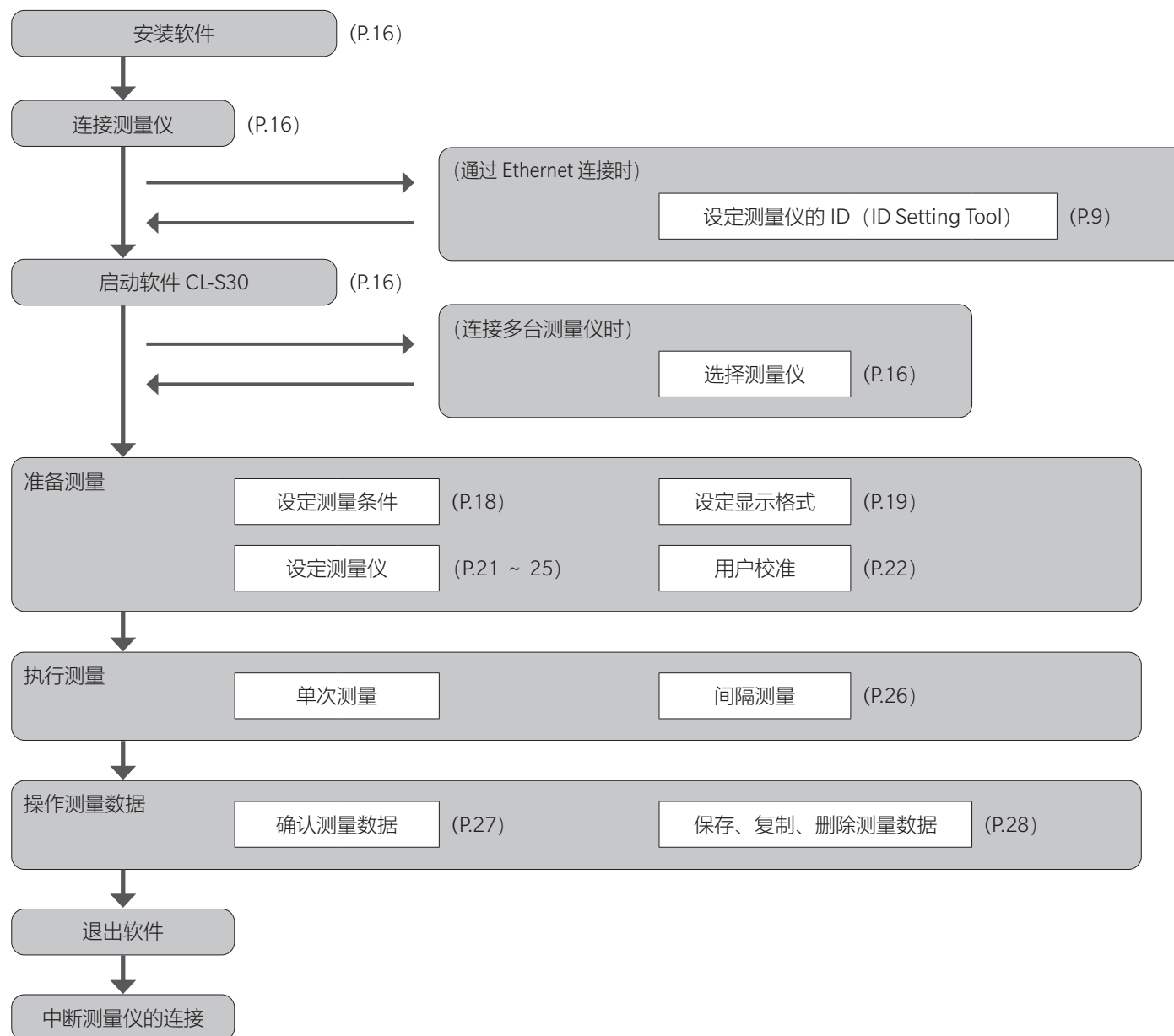
2-3. 连接

连接计算机和分光辐射照度计 CL-700A 时使用 USB 电缆或 LAN 电缆。
关于硬件的连接方法，请确认 CL-700A 使用说明书 P.13。
关于软件的连接设定，请确认本软件的使用说明书。

3. 主要功能一览

| | |
|--------|--|
| 色空间模式 | X,Y,Z、Ev/Y,x,y、u',v'、T _{cp} ,duv、λ _d ,P _e 、CRI、TM-30、TLCl、SDCM、Ev',S/P、EML (Equivalent Melanopic Lux)、PPFD、E _e |
| 图表 | 色度图、光谱图 |
| 控制测量仪 | 单次测量 间隔测量 对测量仪的各种设定 读取用户校准数据 多点测量 |
| 颜色匹配函数 | CIE1931 (2°)、CIE1964 (10°)、CIE170-2:2015 (2°)、CIE170-2:2015 (10°) |
| 数据列表 | 测量数据的一览显示 (支持多点测量) 删除测量数据 |
| 外部输出 | 测量数据的 CSV 格式保存、复制到剪贴板 色度图的 PNG 格式保存、复制到剪贴板 |

4. 操作流程



ID 设定篇

< 通过 Ethernet 连接测量仪并使用时 >

* 通过 USB 连接测量仪并使用时 P.14,
请前进至 [CL-S30 操作篇] 。

界面构成（连接多台并使用时）

使用 **ID Setting Tool**，设定各测量仪的 ID。安装 CL-S30 时，将同时安装 **ID Setting Tool**。

(OS 为 Windows 时)

单击计算机的 [开始菜单] - [KONICA MINOLTA] 中的  **ID Setting Tool** 启动。

(OS 为 mac 时)

单击 "Applications" - [KONICA MINOLTA] 中的 **"ID Setting Tool"**，或者双击桌面上的  **ID Setting Tool** 启动。

注释 ID Setting Tool 与 CL-S30 无法同时启动。启动 ID Setting Tool 时，请关闭 CL-S30。

网络适配器信息

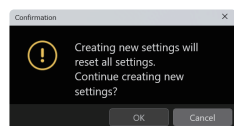
显示与计算机连接的网络接口。
未进行任何设定时将显示 "-----"。

要注册的测量仪数

显示要注册的测量仪数。注册数为
"0 台" 时将显示 "-----"。

设定 Network 适配器

显示选择 Network Adapter 的对话框。
如果存在已经注册的设定文件，
将出现以下警告。



操作步骤

记载了注册测量仪 ID 的步骤
(STEP)。
请按照此步骤注册测量仪。

记载内容如下所示

< STEP1 >

单击 [Create New Setting]，
开始注册。

激活 [Instrument Search] 按钮。

< STEP2 >

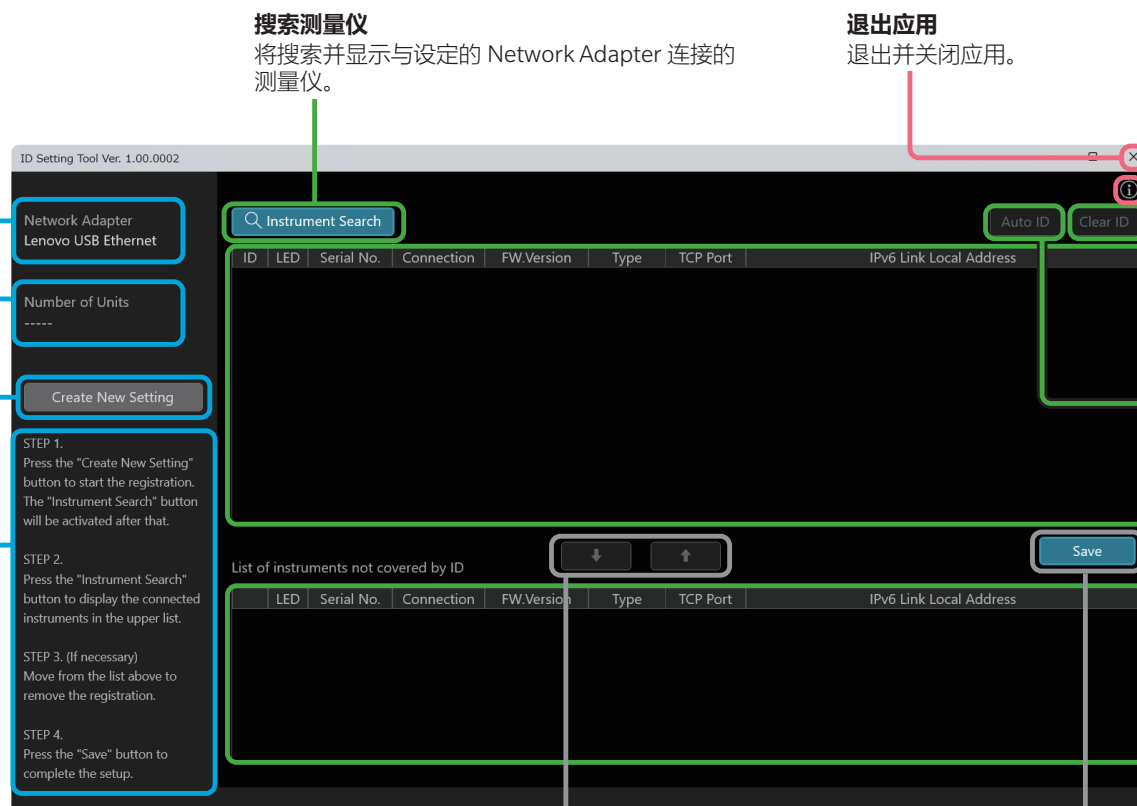
单击 [Instrument Search] 后，
"使用测量仪列表区" 中将显示已连接的测量仪。

< STEP3 >

选择需要排除，即不注册 (若有) 的
测量仪，然后单击 [↓]，
将其移动至 "非使用测量仪列表区"。

< STEP4 >

注册设定完成后，单击 [Save]，保存设定。



搜索测量仪

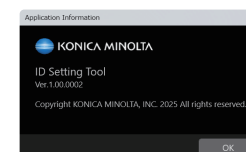
将搜索并显示与设定的 Network Adapter 连接的
测量仪。

退出应用

退出并关闭应用。

软件信息

显示 ID Setting Tool 的信息。



清除 ID

清除使用测量仪列表区中的列表 ID。

自动设定 ID

使用测量仪列表区中的列表 ID 将按
照升序分配。

使用测量仪列表区

以列表显示可使用的测量仪的区域。

非使用测量仪列表区

以列表显示仅连接网络而不使用的测
量仪的区域。

测量仪列表操作

要操作测量仪列表的按钮。
用于将在使用测量仪列表区中选择的测量仪移动至非
使用测量仪列表区，
或将在非使用测量仪列表区中选择的测量仪移动至使
用测量仪列表区的按钮。

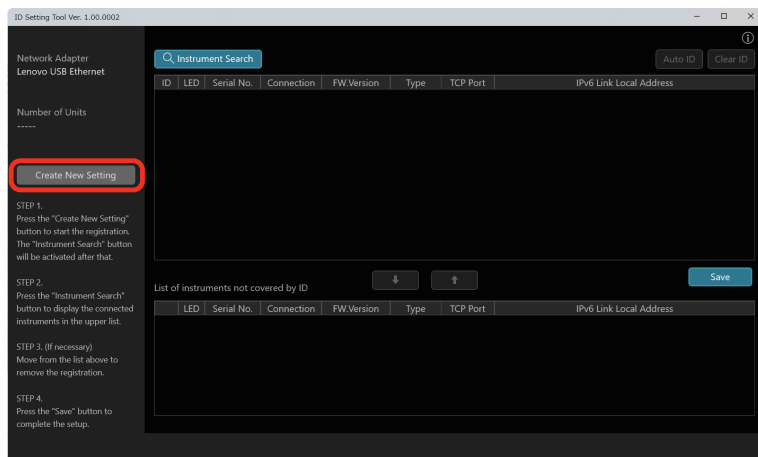
保存文件

保存设定的文件。
使用测量仪列表区中的列表自上次保存后发生变
化，或者第一次保存时，该按钮变为可单击状态。

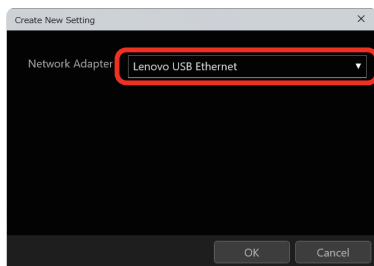
设定方法

1. 确认测量仪的连接

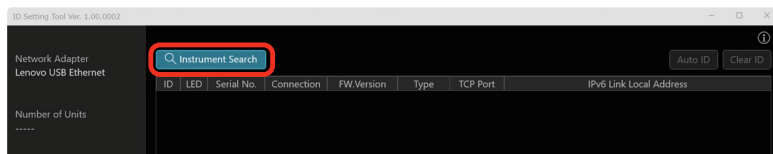
1-1. 单击 [Create New Setting]。



“**Network Adapter**”中将列出与计算机连接的网络接口。请从列表中选择目标网络接口。
如果接口已连接但未列出，请再次确认连接。



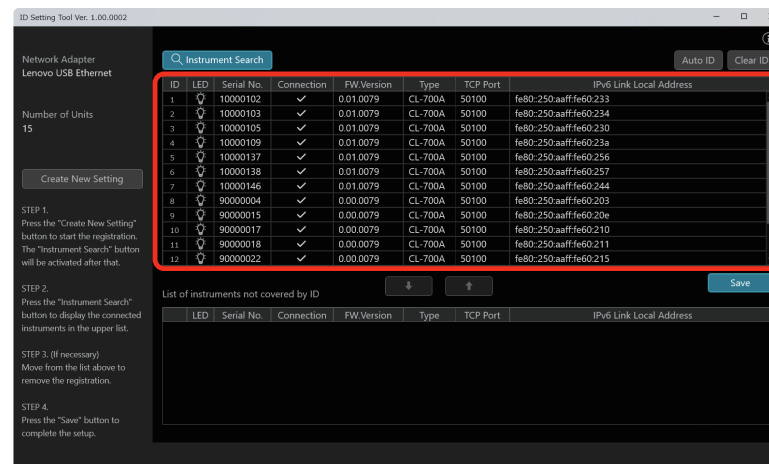
1-2. 单击 [Instrument Search]。



此时，如果出现如右所示的消息对话框，请单击“允许”。



将搜索并显示连接到先前设定的网络适配器的测量仪。



- ID :** 以序列号的升序为基准分配编号。
- LED :** 单击后，相应序列号的 CL-700A 主机 LED 指示灯将亮起白色。
- Serial No. :** 显示序列号。
- Connection :** 显示测量仪的连接状态。
如果已建立连接，则显示 ✓ 标记；
如果未建立连接（没有响应），则显示 × 标记。
- FW. Version :** 显示测量仪的固件版本。
- Type :** 显示测量仪的型号名称。
- TCP Port :** 显示从测量仪获取的 TCP 端口号。
- IPv6 Link Local Address :** 显示从测量仪获取的 IPv6 Link Local Address。

注释 若已使用 ID Setting Tool 连接测量仪，但按下 [Instrument Search] 按钮仍无法找到测量仪，请尝试下一页所示的设定。

设定方法（续）

< 请确认 >

单击 [Instrument Search] 按钮仍无法找到测量仪

1. 请参阅 CL-700A 的使用说明书“故障处理方法”中的“无法实现计算机与主机的通信连接”，确认计算机与主机的连接状态及设定。

2. 若执行步骤 1. 仍无法解决，并且 OS 为 Windows，请采用以下方法。

控制面板 > Windows Defender Firewall

① 选择 [允许应用或功能通过 Windows Defender 防火墙]。

② 确认已连接的网络处于以下哪种状态。

- ☐ 域
☐ 专用
☐ 公用



③ 从列表中查找 ID Setting Tool，勾选 ☒。

④ 确认与②确认的网络状态对应的位置是否勾选 ☒。

若没有则勾选 ☒。

若要变更设定，必须使用具有计算机管理员权限的账户进行。

① 出于安全原因，某些设置由系统管理员进行管理。

允许的应用和功能(A):

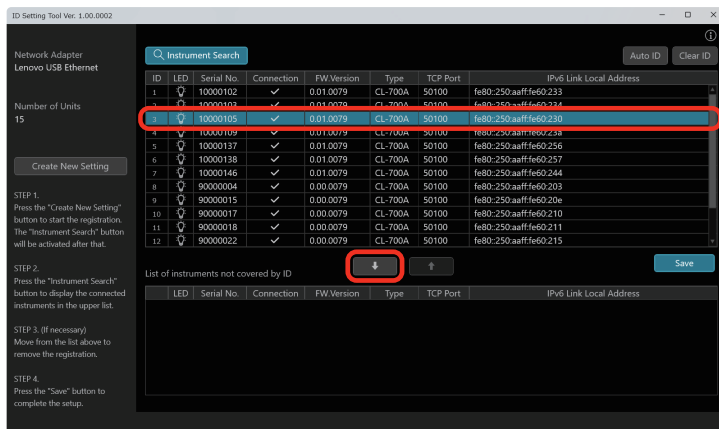
| 名称 | 域 | 专用 | 公用 | 组策略 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> DIAL 协议服务器 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dolby Access | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Game Bar | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Google Chrome | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> HelpSvc | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 是 |
| <input checked="" type="checkbox"/> http | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 是 |
| <input checked="" type="checkbox"/> https | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 是 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ident | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 是 |
| ③ <input checked="" type="checkbox"/> SettingTool | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |
| <input type="checkbox"/> iSCSI 服务 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> license_transfer | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |
| <input checked="" type="checkbox"/> license_transfer | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 否 |

设定方法（续）


2. 注册测量仪

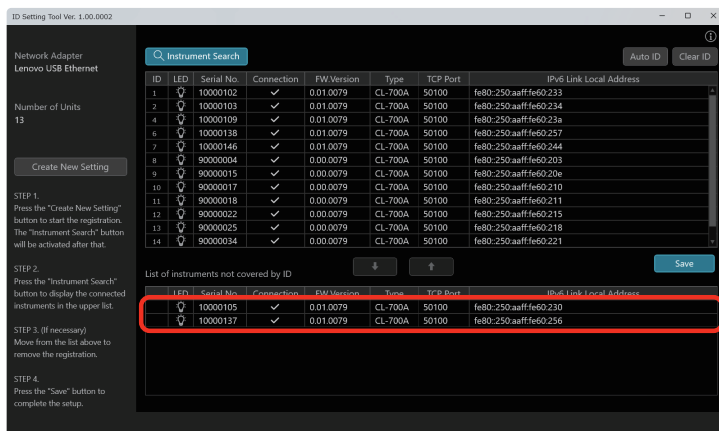
2-1. 选择并注册要使用的测量仪。


单击所选测量仪的 ID 以外的部分，将进入选中状态（整行变蓝）。再次单击则恢复非选中状态。



2-2. 如果列出的测量仪中有不需要使用的测量仪，可将其排除，即不注册。

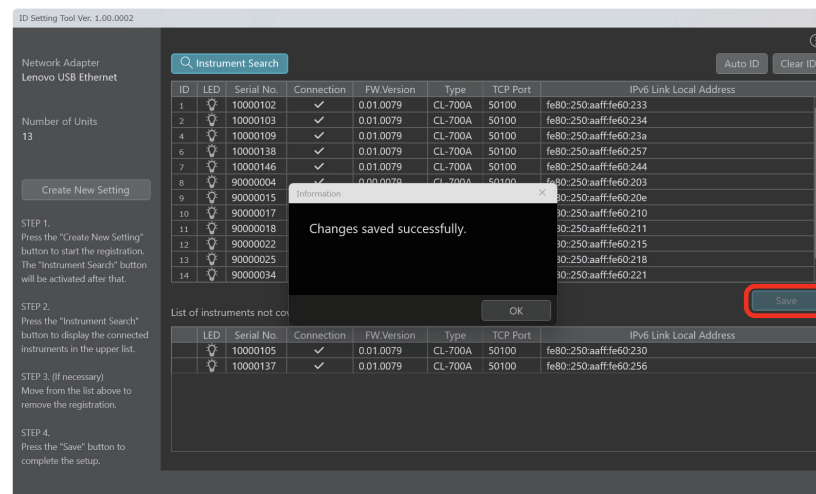
单击选择不用于测量的测量仪（ID 以外的部分），然后单击 ，将其移动至非使用测量仪列表区。



要恢复排除的测量仪，请在非使用测量仪列表区中选择目标测量仪，然后单击  以使其在使用测量仪列表区中显示。

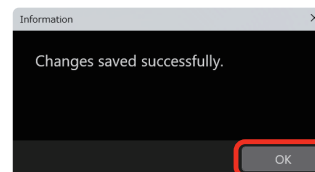
2-3. 测量仪的设定完成后，单击 [Save]。

单击后，保存设定的文件。“使用测量仪列表区”自上次保存后发生变化，或者第一次保存时，可以 **Save**。



2-4. 保存使用的测量仪状态。

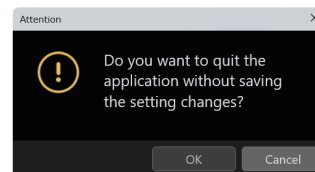
保存完成后，将出现以下消息对话框，此时请单击 [OK]。



2-5. 单击 ，退出应用。

单击 [OK] 后，退出应用。

单击 [Cancel] 后，返回主界面。



CL-S30 操作篇

界面构成

主界面

启动时显示的界面。

测量仪选择按钮
显示连接的测量仪信息。单击后将弹出测量仪选择对话框。
与测量仪的连接切断时，将闪烁“!”标记，提醒连接已切断。

状态信息
显示同步模式、测量速度模式等设定状态和测量时间。
注释
测量时间表示从计算机的测量要求，到完成从测量仪接收结果的时间。在使用 CL-S30 测量时，受 CL-S30 的控制 (GC; Garbage Collection) 影响，显示的测量时间可能会比实际时间更长。此外，在您自行编制软件时，不会受此影响。

退出应用
退出并关闭应用。

软件信息
打开记载了软件名称、版本和版权的界面。

当前显示内容选择
选择界面中显示的测量仪。

保存按钮、复制按钮、删除按钮
可保存、复制、删除数据列表的数据。

数据界面显示选择选项卡
选择数据界面中显示的项目。
List (数据列表)、Spectrum (光谱图)

数据列表
每次测量都会将测量数据添加到列表中。
* 列表中最多可添加 40000 个数据。
如果数据超过 40000，则从旧数据开始依次删除。

光谱图
在图表上绘制数据列表中选择的测量数据。

峰值显示
勾选 ☒ 后，以红色虚线在光谱图上显示数据达到峰值的波长。

测量按钮
开始测量。

设定栏
进行测量条件、应用设定、测量仪实用程序的设定。

色度图显示区域
在色度图上绘制测量数据。

当前数据显示区域
显示在数据列表中选择的测量数据。

表色系选择选项卡
选择要在当前数据显示区域中显示的表色系。
X,Y,Z、Ev,x,y、u',v'、Tcp,duv、λd,Pe、CRI、TM-30、TLCI、SDCM、Ev',S/P、EML、PPFD、Ee
注释
不支持 Application Setting 中设定的颜色匹配函数时，无法选择。

Table Data:

| No. | X | Y | Z | Ev/Y | λ | y | u' | v' | Tcp | duv | λd// |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|--------|------|
| 2 | 750.5 | 769.6 | 651.2 | 769.6 | 0.456 | 0.3544 | 0.2107 | 0.4861 | 4990 | 0.0012 | 57 |
| 3 | 750.5 | 769.6 | 651.0 | 769.6 | 0.456 | 0.3544 | 0.2107 | 0.4861 | 4990 | 0.0012 | 57 |
| 4 | 750.3 | 769.4 | 650.8 | 769.4 | 0.3457 | 0.3545 | 0.2107 | 0.4862 | 4988 | 0.0012 | 57 |
| 5 | 750.3 | 769.4 | 650.7 | 769.4 | 0.3457 | 0.3545 | 0.2107 | 0.4862 | 4988 | 0.0012 | 57 |
| 6 | 750.3 | 769.4 | 650.7 | 769.4 | 0.3457 | 0.3545 | 0.2107 | 0.4862 | 4988 | 0.0012 | 57 |

1. 准备 ~ 启动

前言

· 使用前, 请仔细阅读 P.17 的 “有关连接的注意事项”。

连接

· 连接测量仪和计算机。

(OS 为 Windows 时)

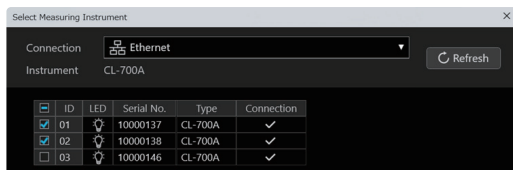
单击计算机的 [开始菜单] - [KONICA MINOLTA] 中的  **CL-S30** 启动。

(OS 为 mac 时)

单击 “Applications” - [KONICA MINOLTA] 中的 “**CL-S30**”, 或者双击桌面上的  **CL-S30** 启动。

注释 如果连接了多台测量仪, 并且连接了多台计算机, 则可能无法连接使用的测量仪。为此, 请使用 ID Setting Tool, 仅将用于测量的测量仪注册到使用测量仪列表区, 或者关闭用于测量的 CL-S30 以外的 CL-S30。

· 如果连接了多台测量仪, 则会显示测量仪选择对话框, 此时请选择要启用的测量仪。



· **Connection :**

选择用于测量的连接。

· **“ID”** 下将显示使用 ID 设定工具设定的 ID。可通过 **“LED”**、**“Serial No.”**、**“Type”**、**“Connection”** 确认用于测量的测量仪的连接状态。

· 安装 CL-S30 后首次启动时, 将对测量仪进行零位校准及波长校正。另外, 从第二次启动起, 若测量仪内部温度与上次零位校准时相比发生了 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 以上的变化下, 或者已经过 18 个小时, 将自动进行零位校准及波长校正。

· 显示测量界面。(参阅 “界面构成” P.15)

· 测量仪信息和测量条件信息显示在界面上, 可从计算机进行操作。

· 如果测量仪未连接或未通电, 对话框中将显示 “未连接测量仪”。

· 如果无法连接到测量仪, 对话框将显示 “仪器没有响应”。请确认电缆是否牢固连接, 测量仪的电源是否接通后, 再进行 “连接”。

【此时】

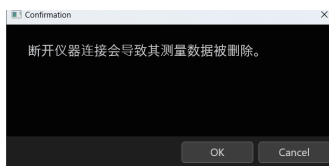
如果测量仪和计算机的连接因电缆脱落而断开, 请按照以下步骤重新连接。

1) 测量仪选择按钮内的 “!” 标记以黄色闪烁数秒钟。

将出现以下信息, 此时请单击 **[OK]**。



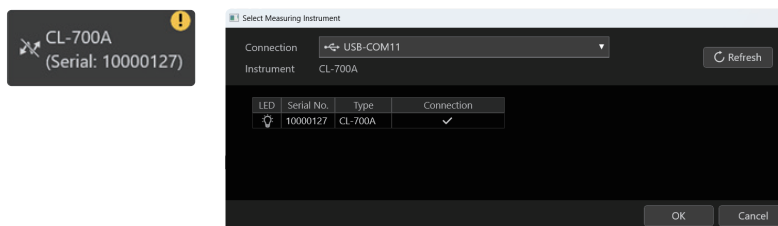
2) 确认电缆与计算机及测量仪的连接是否牢固后, 单击测量仪选择按钮, 会出现以下信息。



注释 单击 **[OK]** 后将删除已测量的数据而不保存数据。如需事先保存数据, 请先按下 **[取消]** 以预先保存数据, 然后再次单击测量仪选择按钮, 在显示的消息对话框中单击 **[OK]**。

3) 单击测量仪选择按钮后, 会显示测量仪选择对话框。通过 **“LED”**、**“Serial No.”**、**“Type”** 等确认连接的端口的测量仪状态。

“Connection” 中已勾选 “✓” 时, 表明已重新连接, 此时请单击 **[OK]** 关闭对话框。



注释 **“Connection”** 中未勾选 “✓” 而显示 “×” 时, 表明未检测到测量仪。此时, 请单击 **[Refresh]** 按钮更新连接信息。



1. 准备 ~ 启动 (续)

中断

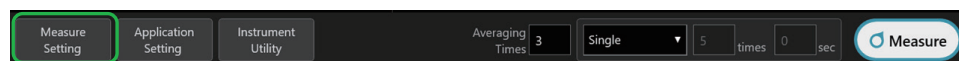
- 请退出软件并将测量仪从计算机上断开。

有关连接的注意事项

- 通过远程桌面连接使用与 CL-700A 连接的计算机时，请在远程连接的计算机的主显示器上操作软件。如果在连接到远程连接的计算机的外部显示器上操作，软件可能会强制退出。
- 如果测量仪由其他计算机或软件进行通信控制，则 CL-S30 不能进行通信控制。
- 请确保测量仪不受其他软件的通信控制，必要时请退出其他软件。另外，与其他计算机连接时，请根据需要只与想要操作的计算机连接。
- 即使与测量仪的连接成功并可正常通信，也会发生连接相关的故障。
- 打开对话框，显示“仪器没有响应”，请单击 **[OK]**。
请确认电缆是否牢固连接、测量仪的电源是否接通后，再进行“连接”。
关于详细的应对方法，请参阅 CL-700A 的使用说明书。
- 当计算机进入省电模式时，可能会出现间隔测量等通信动作停止或软件强制退出的现象。
在间隔测量等通信负载高的状态下使用时，请设定计算机，以免进入省电模式。

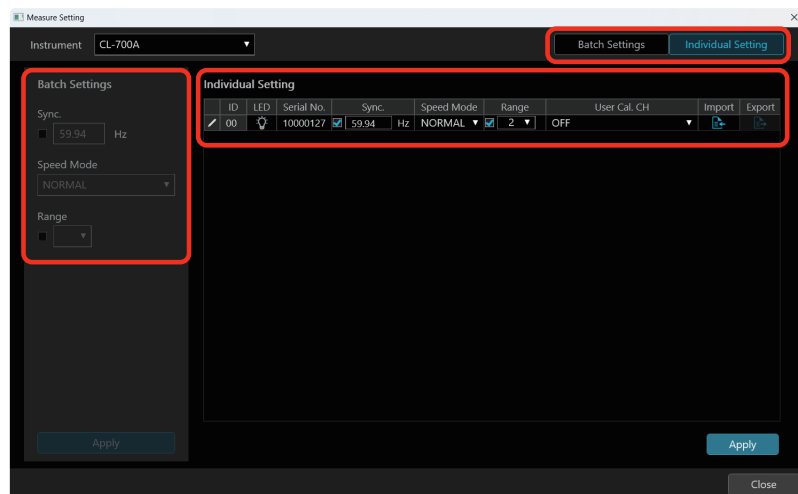
2. 准备测量

2-1. 设定测量条件



单击**设定栏**的 **[Measure Setting]** 按钮，会出现下图的弹出界面。可设定测量条件和运算条件。

设定各种条件，单击 **[Apply]** 按钮，将适用变更的内容并确定设定。



Batch Settings：对所有连接的测量仪，批量进行统一设定。
可汇总设定的项目为“**Sync.**”、“**Speed Mode**”、“**Range**”。

Individual Setting：对测量仪单独进行测量仪设定。

LED 单击 LED 标记使其处于激活状态时，连接的测量仪上的 LED 将亮起。

Sync. 指定同步测量的频率。

- ☒ 无效（非同步）
- ☐ 有效（与输入的同步频率同步）

取消复选框的 ☒ 勾选后，将变为“**无效（非同步）**”。

Speed Mode 选择测量速度。

- ☒ NORMAL
- ☐ FAST
- ☐ SuperFAST（仅在 Sync. 设定为“有效”时显示）

注释 在 SuperFAST 模式下测量时的上限照度约为 70000 lx。

Range 选择 / 调整测量范围。

- ☒ 自动
 - ☐ 手动（1 ~ 10）
- 取消复选框的 ☒ 勾选后，将变为“**自动**”。

注释

- 测量 PWM 光等调制光时，即使设为“**自动**”也有可能无法选择合适的范围。列表数据以黄色显示，测量范围显示中出现“**OVER**”或“**UNDER**”时请改为手动，出现“**OVER**”时减少范围数字，出现“**UNDER**”时则增加范围数字，使列表数据以白色显示，同时，选择重复性良好的范围。
- 如果选择手动，测量仪不会进行预备曝光，因此可以缩短测量时间。测量照度变化较小时，请参考自动测量范围和下表选择范围，使列表数据以白色显示，以确保正确使用。

各模式、各测量范围的测量照度中央值的参考标准如下所示。
因个体差异及设定的同步频率而有偏差。

| Sync. | 无效 | | | 有效 | | | | | |
|-------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| | NORMAL | FAST | SuperFAST | NORMAL | | FAST | | SuperFAST | |
| 测量速度 | | | | 低于 50 Hz | 50 Hz 以上 | 低于 50 Hz | 50 Hz 以上 | 低于 50 Hz | 50 Hz 以上 |
| 同步频率 | | | | | | | | | |
| 范围 1 | 140000 lx | 140000 lx | | | | | | | |
| 范围 2 | 45000 lx | 45000 lx | | | 41000 lx | | 41000 lx | | 41000 lx |
| 范围 3 | 11000 lx | 11000 lx | | 10000 lx | 10000 lx | 10000 lx | 10000 lx | 10000 lx | 10000 lx |
| 范围 4 | 3000 lx | 3000 lx | | 2600 lx | 2600 lx | 2600 lx | 2600 lx | 2600 lx | 2600 lx |
| 范围 5 | 700 lx | 700 lx | | 700 lx | 700 lx | 700 lx | 700 lx | 700 lx | 700 lx |
| 范围 6 | 170 lx | 170 lx | | 175 lx | 175 lx | 175 lx | 175 lx | 175 lx | 175 lx |
| 范围 7 | 42 lx | 42 lx | | 45 lx | 45 lx | 45 lx | 45 lx | | |
| 范围 8 | 10 lx | | | 11 lx | 11 lx | | | | |
| 范围 9 | 2 lx | | | 3.5 lx | 3.5 lx | | | | |
| 范围 10 | 0.05 lx | | | 0.06 lx | 0.06 lx | | | | |

User Cal. CH 选择用户校准通道。

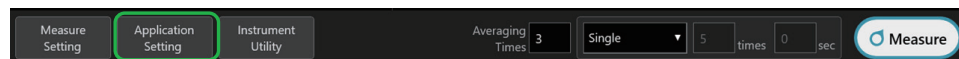
- ☒ 不适用（柯尼卡美能达校准标准）
 - ☐ 适用（校准通道指定 CH1 ~ 10）
- 另外，关于注册校准数据，请参阅 P.22。

Import 导入已导出的设定。
另外，不导入 User Cal. CH。

Export 导出设定。

2. 准备测量 (续)

2-2. 进行 CL-S30 的各种设定

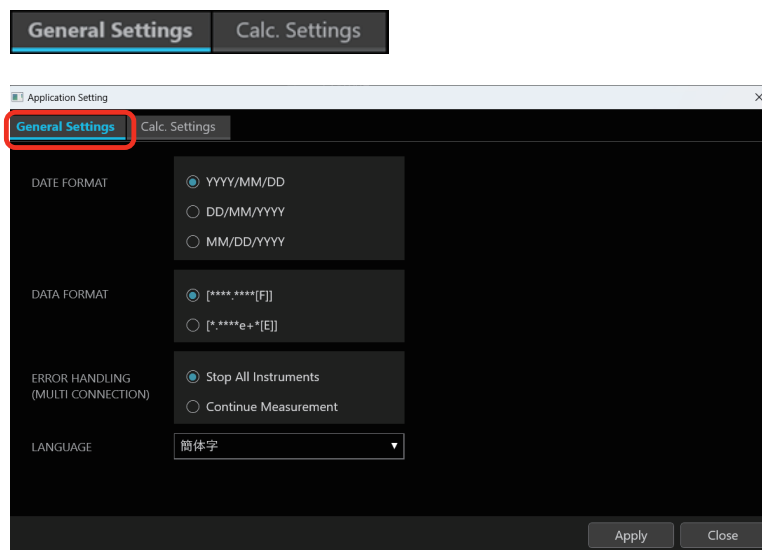


单击**设定栏**的 **[Application Setting]** 按钮，会出现下图的弹出界面。可设定各种显示格式和运算条件。

设定各种条件，单击 **[Apply]** 按钮，将适用变更的内容并确定设定。

< General Settings 选项卡 >

进行显示相关的设定等。



DATE FORMAT 选择日期显示格式。

- ☒ YYYY/MM/DD
- ☐ DD/MM/YYYY
- ☐ MM/DD/YYYY

DATA FORMAT 选择数据格式。

- ☒ [****.*[F]]
- ☐ [*.****e+*[E]]

注释 也有不适用选择的表色系。

ERROR HANDLING (MULTI CONNECTION) 多点测量过程中出现错误时，选择继续测量还是停止测量。

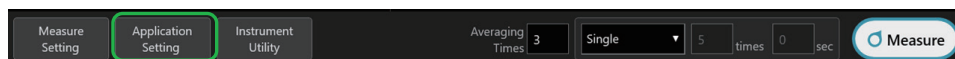
- ☒ Stop All Instrument
- ☐ Continue Measurement

LANGUAGE 选择显示语言。

- ☒ ENGLISH
- ☐ 日文
- ☐ 简体中文

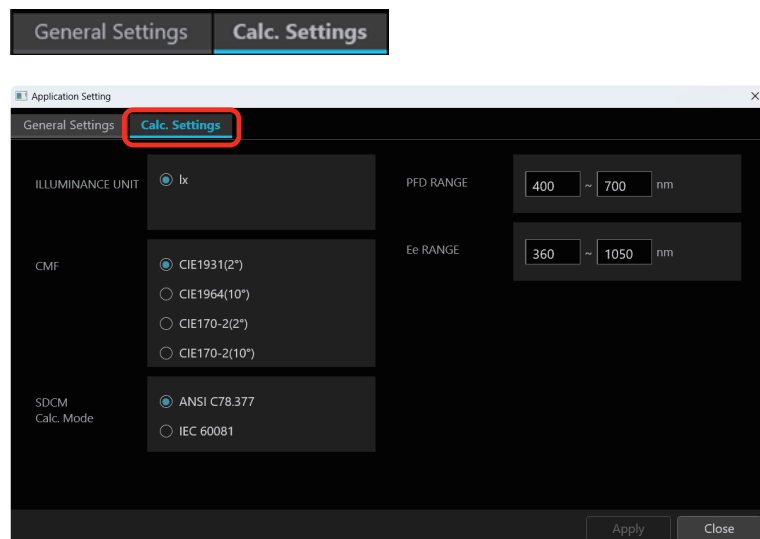
注释 无论安装 CL-S30 时的语言设定如何，只要 OS 的语言设定为日文或简体中文，默认的显示语言就分别为日文和简体中文。

2. 准备测量 (续)



< Calc. Settings 选项卡 >

设定运算条件等。



ILLUMINANCE UNIT 选择要显示的照度值单位。

- ☒ lx
- ☐ fc

OS 的显示语言设为日文时，仅显示 lx，无法改为 fc

CMF 选择要运算 XYZ 值时的颜色匹配函数。

- ☒ CIE-1931 (2°)
- ☐ CIE-1964 (10°)
- ☐ CIE170-2:2015 (2°)
- ☐ CIE170-2:2015 (10°)

SDCM Calc. Mode 选择 SDCM 运算模式。

- ☒ ANSI C78.377
- ☐ IEC 60081

PFD RANGE 指定 PFD 波长范围。

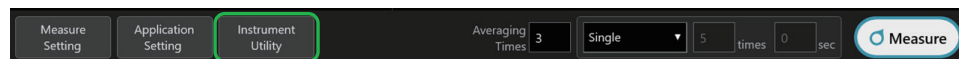
360 nm ~ 800 nm

Ee RANGE 指定辐射照度波长范围。

360 nm ~ 1050 nm

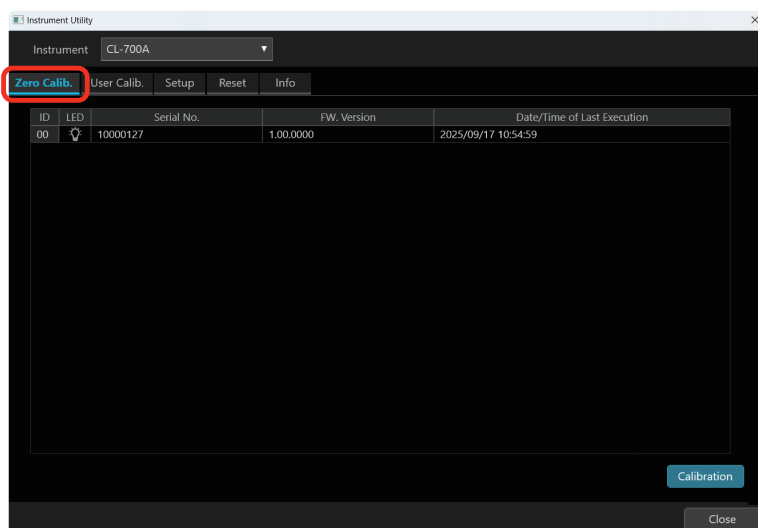
2. 准备测量 (续)

2-3. 进行测量设定以外的测量仪的各种设定



单击**设定栏**的 **[Instrument Utility]** 按钮，会出现下图的弹出界面。可进行测量设定以外的测量仪的各种设定和校准等。

设定各种条件，单击 **[Apply]** 按钮，将适用变更的内容并确定设定。



< Zero Calib. 选项卡 >

可确认连接的各测量仪的零位校准信息。

单击 **[Calibration]** 按钮后，进行零位校准及波长校正。

CL-S30 会在满足规定的条件时自动执行零位校准及波长校正，但需要高测量精度时请自行实施。

注释 如需实施高精度测量，请在启动 CL-700A 后，预热 30 分钟并进行零位校准后使用。

LED

单击 LED 标记使其处于激活状态时，连接的测量仪上的 LED 将亮起。

Firmware

显示连接的测量仪的固件版本。

Date/ Time of Last Execution

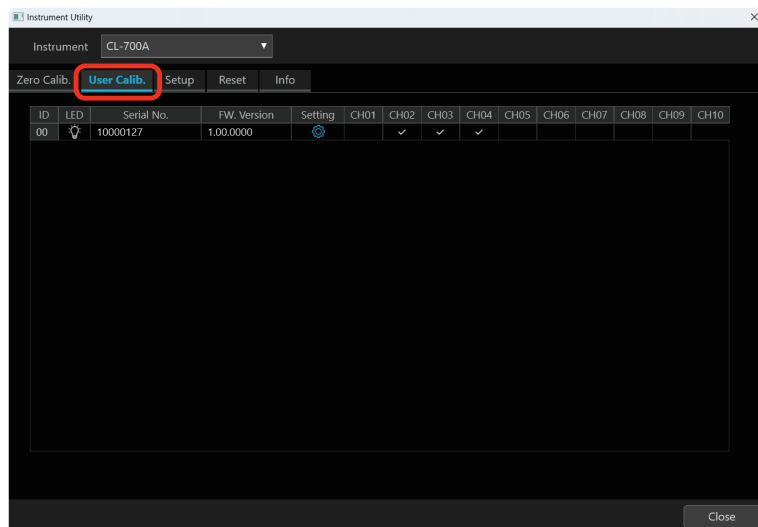
显示连接的测量仪最近一次零位校准的日期和时间。

2. 准备测量 (续)

< User Calib. 选项卡 >

注册用户自定义的校准数据。可注册的通道数为 10。

另外，关于选择用于测量的用户校准通道，请参阅 P.18。



单击要注册校准数据的测量仪列中的设定按钮，开始注册。

< 设定步骤 >

Name

使用半角英数字输入。可输入的最多字数为 10 字。

数据文件读取

从保存文件夹中读取校准文件，注册到测量仪中。

测量仪 CH 数据删除

删除注册在测量仪中的校准数据。

测量仪 CH 数据备份

选择校准数据的保存位置并保存。

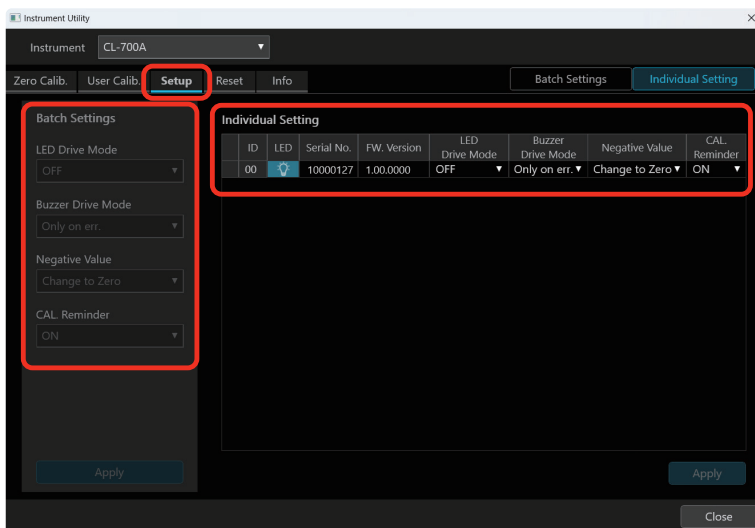
Undo

撤销上一步操作。

2. 准备测量 (续)

< Setup 选项卡 >

进行 LED 的亮灯设定、蜂鸣器的鸣响设定、负值的输出、定期检查校准的实施警告的显示等设定。



Batch Settings : 对所有连接的测量仪，批量进行统一设定。

Individual Setting : 对测量仪单独进行测量仪设定。

LED Drive Mode 进行连接的测量仪的 LED 亮灯设定。

- ☒ ON
- ☐ OFF
- ☐ Only on err. (仅错误时亮灯)

Buzzer Drive Mode 进行连接的测量仪的蜂鸣器鸣响设定。

- ☒ ON
- ☐ OFF
- ☐ Only on err. (仅错误时鸣响)

注释 打开 Buzzer Drive Mode 后，测量时间会延长 60 ms 左右。

Negative Value 设定输出光谱值时是否将负值输出为零。

- ☐ Do not process (不处理)
- ☒ Change to Zero (将负值设为零)

CAL Reminder 选择是否显示定期校准的实施警告。

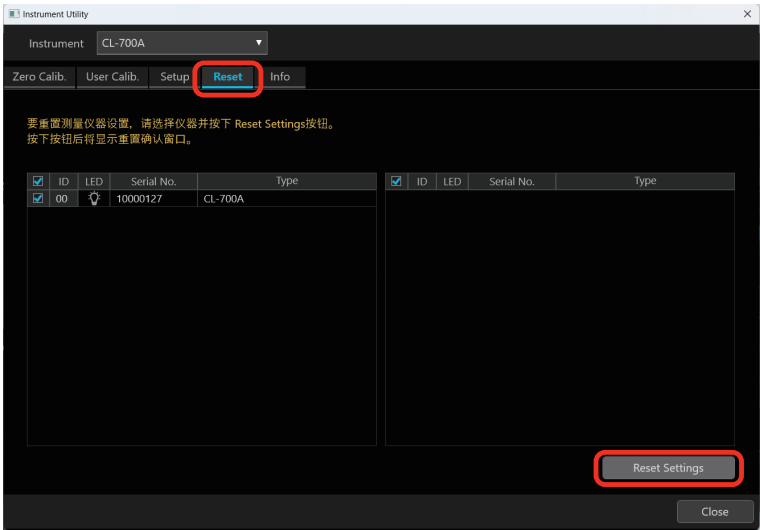
仅在设定为 ON 时，自第一次使用 CL-S30 与测量仪进行通信之日起经过约 11 个月，在之后连接时会显示建议进行定期校准的对话框。

- ☒ ON
- ☐ OFF

2. 准备测量 (续)

< Reset 选项卡 >

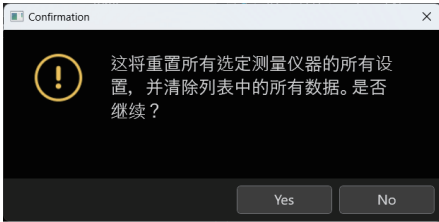
将测量仪上的各种设定初始化为出厂设定。



单击 **[Reset Settings]** 按钮后，会显示如下确认信息。

单击 **[Yes]** 后，进行重置。

单击 **[No]** 则返回原界面而不进行重置。



注释 网络设定在初始化后不会消失。
零位校准数据、测量数据在初始化时会被删除，但用户校准系数、通道名不会初始化。

初始化后将恢复以下初始设定值。

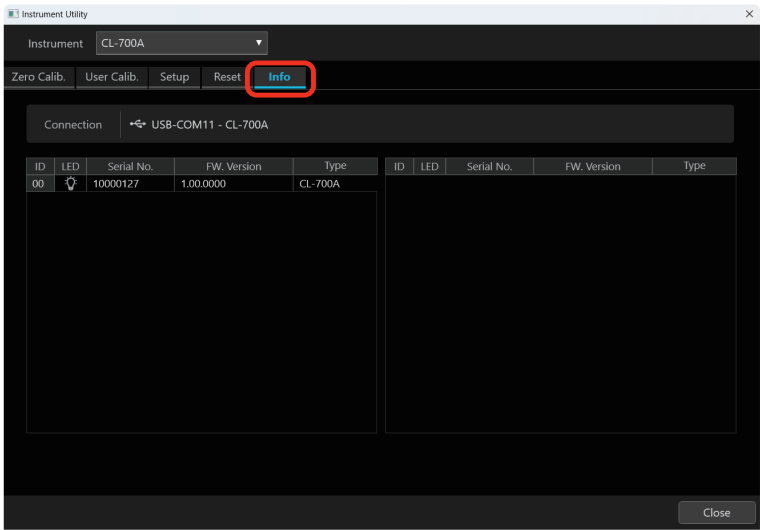
| | 有无初始化 | 项目 | 出厂时的状态 |
|-------|---------------|---------------------|--------------------|
| 数据 | 初始化 (数据删除) | 零位校准数据 | 无数据 |
| | | 测量数据 | 无数据 |
| 测量仪设定 | 初始化 | 同步频率 | 59.94 [Hz] |
| | | 设定同步频率 | 无效 (非同步) |
| | | 测量速度模式 | NORMAL |
| | | 平均次数 | 1 |
| | | 校准通道编号 | OFF (柯尼卡美能达校准标准) |
| | | 色空间模式 | Ev, x, y |
| | | 数值输出格式 * | 数值格式 |
| | | 颜色匹配函数 | CIE-1931 (2°) |
| | | 定期校准推荐设定 | ON |
| | | 自动零位校准 * | ON |
| | | 测量范围设定 | 无效 (Auto) |
| | | 白点坐标 * | x=0.3333, y=0.3333 |
| | | 分光辐射照度的数据块范围 * | 360 ~ 1050 nm |
| | | 蜂鸣器的鸣响模式设定 | Only on err. |
| | | LED 的显示模式设定 | ON |
| 网络设定 | 不初始化 | 负值设定 | Change to Zero |
| | | 照度单位 | lx |
| | | TCP 端口号 | 50100 |
| | | UDP 端口号 (搜索 (测量头)) | 50101 |
| | | UDP 端口号 (搜索 (操作终端)) | 50102 |

* 无法在 CL-S30 中设定的项目。

2. 准备测量 (续)

< Info 选项卡 >

可确认测量仪的产品名称、主机版本、序列号。



Connection 连接的端口和连接类型 (USB 或 Ethernet)

ID 设定 ID

LED 单击 LED 标记使其处于激活状态时，连接的测量仪上的 LED 将亮起。

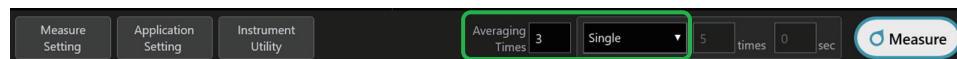
Serial No. 序列号

FW. Version 固件版本

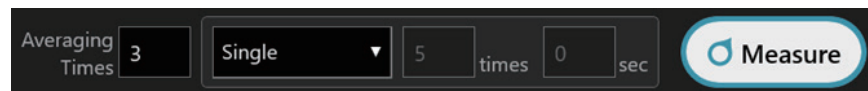
Type 测量仪名称

2. 准备测量 (续)

2-4. 设定测量次数、间隔



通过**设定栏**可设定测量次数及测量间隔等。



Averaging Times 设定平均测量的次数。

执行设定次数的测量，计算平均值，作为 1 个测量数据。

平均测量的可设定范围

次数：1 ~ 10 次

Single/Interval 选择单次测量 / 间隔测量。

单次测量时，选择 **Single**。

间隔测量时，选择 **Interval**。以设定的间隔测量设定次数。测量时间比设定的间隔长时，将变为连续测量。

* 如果选择 Interval，则右侧的间隔测量的次数和间隔框将生效。

间隔测量的可设定范围 () 内为连接台数

次数：1 ~ 40000 次 (1 ~ 2)、1 ~ 6800 次 (3 ~ 13)、1 ~ 6000 次 (14 ~ 15)

间隔：0 ~ 3600 秒

注释

- 间隔测量时，若计算机进入休眠状态或 OS 进入升级状态，将停止测量。
- 间隔测量时，数据列表中显示的测量时间是以测量开始时间为基准通过运算求出的时间。可能与计算机时间不同。此外，执行零位校准后，测量时间将重置为计算机时间。

< 请确认 >

在 macOS 中使用时，为避免计算机在间隔测量过程中进入休眠状态，必须输入指令进行设定。

请进行以下操作。

1. 将关闭界面时的休眠设为无效 (/ 有效) 的步骤

1-1. 由 Finder 文件夹“应用程序” - “实用程序”，启动“终端 .app”。

1-2. 启动“终端 .app”后，在命令提示符中输入以下指令。

sudo pmset -a disablesleep 1

(如需设为有效，请输入“**sudo pmset -a disablesleep 0**”。)

1-3. 输入指令后，通过按下键盘上的“return”执行。

1-4. 会要求输入密码，请输入安装应用或登录 Mac 时的密码后按下“return”。此时不会显示密码。

1-5. 执行指令后，为求慎重，请通过以下“确认当前设定的步骤”确认设定是否正确。

2. 确认当前设定的步骤

2-1. 启动“终端 .app”后，在命令提示符中输入“**pmset -g**”指令。

2-2. 输入指令后，通过按下键盘上的“return”执行。

2-3. 确认指令执行结果中的 **SleepDisabled** 行。


结果为 **1** 时休眠无效

结果为 **0** 时休眠有效。

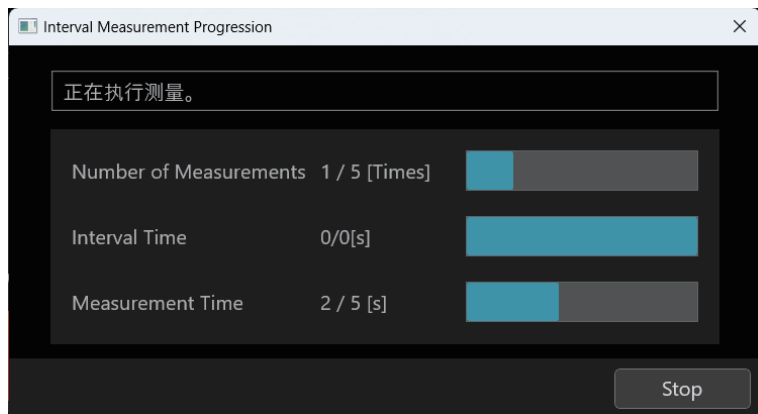
2-4. 完成设定后，从“终端”的菜单栏选择“终端” - “退出终端”以退出终端。

3. 执行测量、操作测量数据

3-1. 进行测量

单击测量按钮 ，进行测量。

测量将按照通过设定栏的 **[Measure Setting]** 按钮设定的测量条件及运算条件进行。另外，三个刺激值的计算波长范围为 360 ~ 830 nm。



* 测量过程中，会出现弹出界面，显示测量的进展情况。中止测量时，单击 **[Stop]** 按钮。

完成测量后，会将测量数据添加到数据列表中。将更新当前数据显示、色度图和光谱图。

3-2. 确认测量数据

- 测量数据按照时序排列在数据列表中。
- 通过使用数据列表中的垂直滚动条、水平滚动条，可确认数据列表中的各种数据。
- 单击测量编号后，行将变为选择状态，反映在当前数据显示、色度图、光谱图中，可立即确认。
- 通过切换数据界面显示选择选项卡（List/Spectrum）的选择，可切换数据列表和光谱图的显示。

- * 数据数多的情况下，显示可能会花费时间。
- * 色度图显示基于 CIE1931 (2°) 的图。
- * 如果单元格数据不可见，双击标题扩展列表宽度即可显示全部内容。
- * 分光辐射照度测量数据可输出至 1050 nm。

注释 不支持 Application Setting 中设定的颜色匹配函数的表色系栏中将显示 “----”。

测量编号

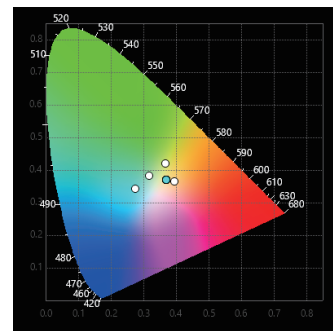
垂直滚动条

| List | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|---------|-----------------------|
| No. | X | Y | Z | Ev/Y | x | y | u' | v' | Tcp | duv | λ_d/nm |
| 1 | 388.8 | 386.5 | 270.5 | 386.5 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4195 | -0.0008 | 57 |
| 2 | 388.7 | 386.3 | 270.4 | 386.3 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 |
| 3 | 388.4 | 386.1 | 270.2 | 386.1 | 0.3718 | 0.3696 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 |
| 4 | 388.5 | 386.2 | 270.4 | 386.2 | 0.3717 | 0.3695 | 0.2222 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 |
| 5 | 388.3 | 385.9 | 270.2 | 385.9 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 |

水平滚动条

色度图区域中

- 使用鼠标滚轮可放大和缩小。
- 在放大状态下拖动可移动显示范围。
- 双击返回到初始大小。



3. 执行测量、操作测量数据（续）

3-3. 保存 / 复制 / 删除测量数据

· 通过单击数据列表中的保存按钮、复制按钮、删除按钮，可保存 / 复制 / 删除数据列表的数据。

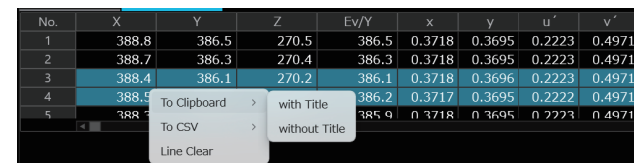
保存按钮 以 CSV 格式保存数据列表的数据。
连接多台时，将保存所有数据。
请确认标题行 ID 和序列号后再使用数据。

复制按钮 将数据列表的数据复制到剪贴板。
连接多台时，将复制所有数据。
请确认标题行 ID 和序列号后再使用数据。

注释 · 复制过程中取消时，不会复制所有数据。
· 总数据数超过 7,500 时，无法复制。

删除按钮 删除数据列表的所有数据。
连接多台时，仅在 **Current Display Target** 选择 **Multi** 的情况下可以删除。

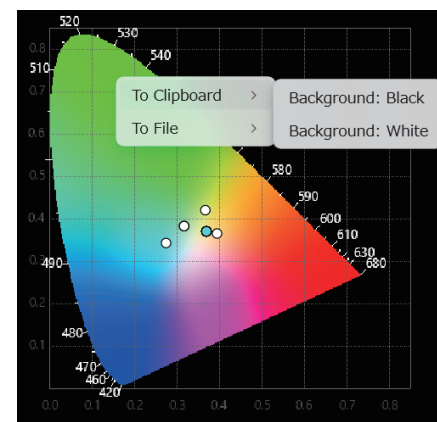
· 在数据列表中，右键单击会显示菜单，可将选定范围内的数据或项目复制到剪贴板或保存到文件中。



To Clipboard
 > with title
 > without title
To CSV
 > with title
 > without title
Line clear

| List | Spectrum | | | | | | | | | | | Save | Copy | Clear |
|------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|---------|------|------|------|-------|
| No. | X | Y | Z | Ev/Y | x | y | u' | v' | Tcp | duv | λd/λ | | | |
| 1 | 388.8 | 386.5 | 270.5 | 386.5 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4195 | -0.0008 | 57 | | | |
| 2 | 388.7 | 386.3 | 270.4 | 386.3 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 | | | |
| 3 | 388.4 | 386.1 | 270.2 | 386.1 | 0.3718 | 0.3696 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 | | | |
| 4 | 388.5 | 386.2 | 270.4 | 386.2 | 0.3717 | 0.3695 | 0.2222 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 | | | |
| 5 | 388.3 | 385.9 | 270.2 | 385.9 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 | | | |

· 在色度图的区域上，右键单击会显示菜单，可将图和图表复制到剪贴板或保存到文件中。



To Clipboard
 > Background: black
 > Background: white
To File
 > Background: black
 > Background: white

保存按钮 复制按钮 删除按钮

| List | Spectrum | | | | | | | | | | | Save | Copy | Clear |
|------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|---------|------|------|------|-------|
| No. | X | Y | Z | Ev/Y | x | y | u' | v' | Tcp | duv | λd/λ | | | |
| 1 | 388.8 | 386.5 | 270.5 | 386.5 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4195 | -0.0008 | 57 | | | |
| 2 | 388.7 | 386.3 | 270.4 | 386.3 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 | | | |
| 3 | 388.4 | 386.1 | 270.2 | 386.1 | 0.3718 | 0.3696 | 0.2223 | 0.4971 | 4194 | -0.0008 | 57 | | | |
| 4 | 388.5 | 386.2 | 270.4 | 386.2 | 0.3717 | 0.3695 | 0.2222 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 | | | |
| 5 | 388.3 | 385.9 | 270.2 | 385.9 | 0.3718 | 0.3695 | 0.2223 | 0.4971 | 4196 | -0.0008 | 57 | | | |

列表数据的显示颜色

- 如果测量数据包含注意信息或错误信息，则测量数据的整行显示颜色为黄色。另外，测量范围超出合理范围时也将变为黄色。
- 测量数据中包含注意信息或错误信息时，在列表数据的“ERR CODE”栏中显示注意或错误的内容。

显示“ERxx”时，请参阅 P.33 “信息显示”。

显示“OKxx”时，请参阅 <表 1>。

若显示 <表 1> 中未记载的“OKxx”，意味着发生了多个“OKxx”。请参照 <表 2> 确认相应的显示代码。

- 测量范围超出合理范围时，列表数据的“Measuring Range”栏内将显示“OVER”或“UNDER”。请参阅 P.18 的“Range”设定项目，设定合理的范围。

| 显示颜色 | 内容 |
|------|------------|
| 白色 | 正常退出 |
| 黄色 | 有注意信息、错误信息 |

| No. | X | Y | Z | Ev/Y | x | y | u' | v' | Tcp | duv |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| 1 | 495.6 | 551.6 | 376.1 | 551.6 | 0.3482 | 0.3876 | 0.2003 | 0.5016 | 5004 | 0.0158 |
| 2 | 498.2 | 554.4 | 379.0 | 554.4 | 0.3480 | 0.3873 | 0.2003 | 0.5014 | 5010 | 0.0158 |
| 3 | 500.1 | 555.9 | 380.8 | 555.9 | 0.3481 | 0.3869 | 0.2004 | 0.5013 | 5006 | 0.0156 |
| 4 | 493.5 | 549.7 | 375.5 | 549.7 | 0.3479 | 0.3875 | 0.2001 | 0.5015 | 5015 | 0.0159 |
| 5 | 492.0 | 548.0 | 374.0 | 548.0 | 0.3480 | 0.3875 | 0.2001 | 0.5015 | 5012 | 0.0150 |

| No. | Meas-Time | Instrument | Serial No. | FW. Version | Zero-Calib. Date-Time | ERR Code |
|-----|-----------|------------|------------|-------------|-----------------------|----------|
| 1 | 16:20:07 | CL-700A | 10000131 | 0.00.0079 | 2025/09/24 16:19:55 | OK24 |
| 2 | 16:20:09 | CL-700A | 10000131 | 0.00.0079 | 2025/09/24 16:19:55 | OK24 |
| 3 | 16:20:10 | CL-700A | 10000131 | 0.00.0079 | 2025/09/24 16:19:55 | OK24 |
| 4 | 16:20:18 | CL-700A | 10000131 | 0.00.0079 | 2025/09/24 16:19:55 | OK24 |
| 5 | 16:20:19 | CL-700A | 10000131 | 0.00.0079 | 2025/09/24 16:19:55 | OK24 |

<表 1>

| 代码 | 含义 | 发生原因等 |
|------|----------------|--|
| OK00 | 正常退出 | · 已正常处理接收的通信指令。 |
| OK21 | 零位校准警告（时间） | · 自上次实施零位校准以来已经过了 18 个小时。 |
| OK22 | 零位校准警告（温度警告） | · 自上次实施零位校准以来温度变化已经超过了 10℃。 |
| OK24 | 零位校准警告（超出校正范围） | · 虽然实施了零位校准，但是波长偏移校正量超出了范围。 · 重启测量仪后，请实施零位校准。 如果仍然无法解决问题，请联系购买的销售店或柯尼卡美能达。 |
| OK28 | 传感器功能下降 | · 发现了传感器功能下降。 · 重启测量仪后，请实施零位校准。 如果仍然无法解决问题，请联系购买的销售店或柯尼卡美能达。 |
| OK36 | 超出内部温度产品目录规格范围 | · 超出产品目录规格中规定的温度范围。请在温度范围内使用。 |

<表 2> 多项同时发生时的代码对应表

| | | 发生的代码 | | | | |
|-------|------|-------|------|------|------|------|
| | | OK21 | OK22 | OK24 | OK28 | OK36 |
| 显示的代码 | OK23 | ✓ | ✓ | | | |
| | OK25 | ✓ | | ✓ | | |
| | OK26 | | ✓ | ✓ | | |
| | OK27 | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | OK29 | ✓ | | | ✓ | |
| | OK30 | | ✓ | | ✓ | |
| | OK31 | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| | OK32 | | | ✓ | ✓ | |
| | OK33 | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| | OK34 | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | OK35 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | OK37 | ✓ | | | | ✓ |
| | OK38 | | ✓ | | | ✓ |
| | OK39 | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| | OK40 | | | ✓ | | ✓ |
| | OK41 | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| | OK42 | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | OK43 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | OK44 | | | | ✓ | ✓ |
| | OK45 | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| | OK46 | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | OK47 | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | OK48 | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | OK49 | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | OK50 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | OK51 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

异常处理方法

(确认事项、注意事项等)

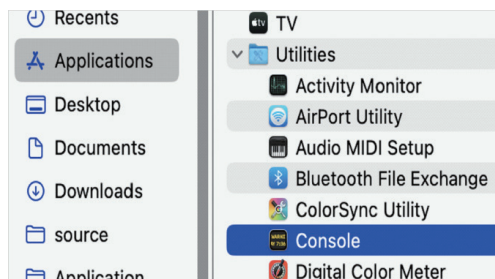
- 使用本软件测量时，如果测量仪不能正常工作，则测量仪可能存在异常。
请确认 CL-700A 使用说明书的故障检查页。
- 测量仪无异常，但测量值明显异常时，本软件的设定或测量条件可能不合适，请确认设定及测量条件。
- 在 macOS 中使用时，发生无法消除的故障时，升级到动作保证范围内的最新版 OS，有时可以消除故障。

如果测量仪或本软件无法正常运行，请联系“**服务指南**”上记载的咨询窗口。

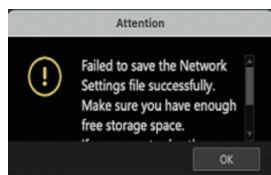
故障排除

1. 用户须知

1-1. 当应用崩溃时 macOS 有时会显示报告，也可通过 **“Console”** 确认。



1-2. ID Setting Tool 保存过程中出现以下信息而无法保存时



请在以下位置创建文件夹。(请创建所有没有的文件夹)

< Windows 时 >

ProgramData\Konica Minolta\CL-S30\Data

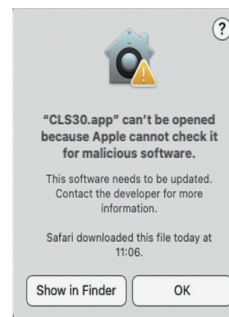
< MacOS 时 >

/Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30/Data

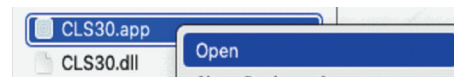
2. 致 macOS 用户

使用 macOS 时有时出现以下显示，请按照所述步骤处理。

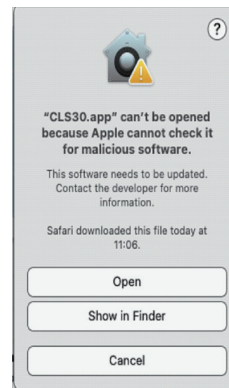
2-1. 启动应用时显示 **“can't be opened because ... for malicious software”** 时



按住 **control** 键并单击应用，然后按下 **“Open”**。



此时将出现以下界面，请按下 **[Open]** 按钮。



即可启动应用。

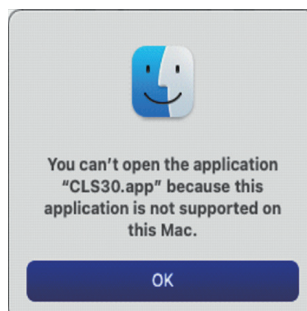
故障排除（续）

2-2. 启动应用时出现 “is damaged and can't be opened.” 时



文件已损坏，请联系“服务指南”上记载的咨询窗口。

2-3. 启动应用时出现 “You can't open the application ... not supported on this Mac.” 时



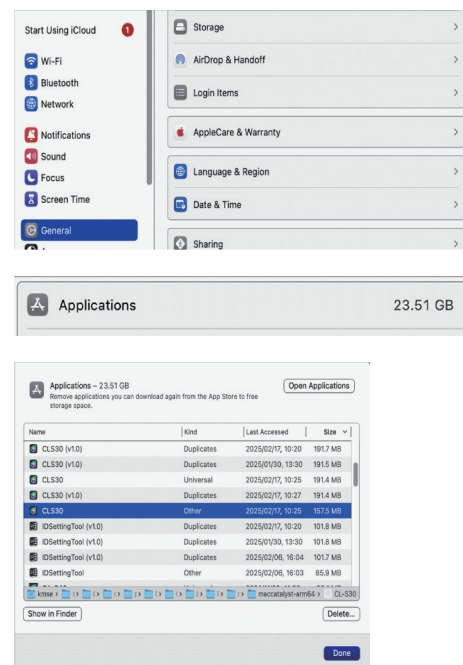
正在启动的应用的架构可能与使用的 Mac 的架构不同。
请确认应用与所用 Mac 的架构（Intel x32, Intel x64, arm64）。

2-4. 计算机中已有若干个 CLS30 或 IDSetting Tool 时

安装时可能会更新位置与预期不同的应用。

双击 [界面左上角的苹果标记] ⇒ [System Settings...] ⇒ [General] ⇒ [Storage] ⇒ [Applications], 将出现以下界面。

如果有 CLS30 或 IDSettingTool, 请先全部删除后用安装程序安装。



信息显示

从已连接本仪器的计算机通过附带的光测量软件 CL-S30 控制而使用时，CL-S30 的操作界面内可能会显示以下错误代码和信息。
显示信息时，请按以下方法处理。如果进行处理后仍未恢复正常，请咨询“**服务指南**”上记载的各咨询窗口。

| 信息显示 | 现象 / 可能的原因 | 处理 |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| ER10 初始通信尚未完成。 请完成初始通信。 | 计算机 OS 的时间设定是否早于 2000 年 | 请正确设定计算机的时间。 |
| ER12 未执行零位校准。 进行零位校准。 | 软件故障 | 请升级使用的应用软件。 如果仍然无法消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER14 零位校准期间发生错误。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER14 零位校准失败。 | | |
| ER18 没有为指定通道注册校准系数。 | 软件故障 | 请升级使用的应用软件。 如果仍然无法消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER20 测量目标照度超出适当范围。 | 测量范围与光源的强度不符。 | 请变更测量范围或将范围设定设为 Auto 模式再进行测量。 间隔测量时，间隔内出现超出合理范围的测量时也会显示该信息。 |
| ER21 找不到测量结果。 | 软件故障 | 请升级使用的应用软件。 如果仍然无法消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER22 测量目标照度超出适当范围。 | 照度超出测量范围。 | 请在测量范围内使用。 |
| ER31,ER32 无法访问测量仪的内存。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER31 无法为下列测量仪设置平均时间。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER31 无法恢复下列测量仪的 LED 发光设置。 | | |

| 信息显示 | 现象 / 可能的原因 | 处理 |
|--------------------------------|---------------------------------|---|
| ER51 下列测量仪出现温度错误。 | 在无法保证动作的温度下使用测量仪。 | 请在动作保证范围内的温度下使用。 |
| ER81 测量仪内部的快门机构发生错误。 | 设备异常 | 如果测量的光在 360 ~ 380 nm 波长范围内的辐射照度超过 50 W/m ² ，请试着降低光量。如果仍然无法消除故障，请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER81 下列测量仪出现快门故障。 | | |
| ER82 用于零位校准的 LED 发生错误。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER82 下列测量仪的校准 LED 出现故障。 | | |
| ER83 温度传感器异常。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER84 内部测量机构异常。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER85 LED 控制失败。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| ER90 ~ ER99 测量仪内发生了不明原因的错误。 | 设备异常 | 请重启测量仪。如果重启仍未消除故障，请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 无法复原应用程序的设定。是否以初始设定启动？ | 启动 CL-S30 时，应用设定文件已损坏。 | Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30\AppSetupInfo.json Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30/AppSetupInfo.json 请删除上述文件。 |
| CL-S30 已启动。 | 尝试在已启动 CL-S30 的状态下启动另一个 CL-S30。 | 无法重复启动。请使用已启动的 CL-S30。 |

信息显示 (续)

| 信息显示 | 现象 / 可能的原因 | 处理 |
|---|--|---|
| 内存不足。 请减少数据或关闭其他应用程序。 或者保存为 CSV 文件。 | 复制到剪贴板时计算机内存不足。 | 如果有其他正在使用的应用软件, 请将其关闭后重试。 |
| 与测量仪的通信失败。 是否重试? | 应用用户校准数据失败。 | 请重启测量仪。 如果重启仍未消除故障, 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 未能保存系统文件。 是否重试? 如果选择 No, 下次使用应用程序时可能无法复原测量条件。 | 应用设定文件 (AppSetupInfo.json) 读取 / 写入失败。 | Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30\AppSetupInfo.json Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30/AppSetupInfo.json 请删除上述文件。 |
| 保存应用程序设定失败。 是否重试? | 退出应用时, AppSetupInfo.json 保存失败。 | Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30\AppSetupInfo.json Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30/AppSetupInfo.json 请删除上述文件。 |
| 列表将满。 不能将测量次数设置为超过 {n}。 | 是否在测量数据已满的状态下按下了测量按钮? 或者, 是否将间隔测量次数设为会使测量数据超过最大数量的次数并开始了测量? | 请删除测量数据后再次实施测量。 |
| 选择的文件格式不正确。 | 读取用户校准数据文件时, 用户校准数据文件不符合格式。 | 请读取正确格式的用户校准数据文件。 |
| 没有数据。 | 没有可复制、删除或保存的数据。 | 请进行测量, 在有数据的状态下执行复制、删除或保存。 |
| 零位校准执行完毕, 但波长偏移修正量超出范围。 | 零位校准结果显示, 波长偏移超出可校正的范围, 可能导致校正精度下降。 | 请重启测量仪后再次实施零位校准。 如果仍然无法消除故障, 建议在生产商处进行校准。 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 传感器性能下降。 | 测量仪的传感器发生老化。 | 请重启测量仪后再次实施零位校准。 如果仍然无法消除故障, 建议在生产商处进行校准。 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |

| 信息显示 | 现象 / 可能的原因 | 处理 |
|----------------------|---|---|
| 没有找到兼容的测量仪。 是否重试? | 启动 CL-S30 时未连接测量仪。 | 请连接测量仪。 |
| 无法启动应用程序。 | 启动 CL-S30 时无法创建以下文件。 Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30\AppSetupInfo.json Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30/AppSetupInfo.json | 请重新安装使用的应用软件。 如果仍然无法消除故障, 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 加载以下测量条件文件失败。 | 各测量仪的测量条件文件可能已经损坏。 | Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30 Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30 请将上述文件夹中的文件全部删除。 |
| 保存失败。 是否重试? | 无法保存文件。 | Win: %AppData%\Roaming\KONICA MINOLTA\CL-S30 Mac: /Users/<user>Library/Application Support/KONICA MINOLTA/CL-S30 请将上述文件夹中的文件全部删除。 |
| 无法连接到测量仪。 | 未正确连接测量仪。 | 请确认测量仪和计算机是否正确连接, 然后重启应用程序和测量仪并重新连接。 如果重启仍未消除故障, 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 无法设置以下测量仪的测量设置。 | 设备异常 | 请重启测量仪。 如果重启仍未消除故障, 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 无法更改下列测量仪的设置。 | 设备异常 | 请重启测量仪。 如果重启仍未消除故障, 请咨询服务指南上记载的咨询窗口。 |
| 保存失败。 是否重试? | 无法保存到选定的文件。 | 请选择其他保存位置。 |
| 发生多个错误。 | 测量过程中发生了多种错误。 | 请通过测量数据中的 ERR. CODE 确认具体错误。 |

信息显示（续）

| 信息显示 | 现象 / 可能的原因 | 处理 |
|--|--|---|
| IDSettingTool 启动中。 请退出 IDSettingTool。 | 尝试在已启动 IDSettingTool 的 状态下启动 CL-S30。 | 请关闭 IDSettingTool， 然后启动 CL-S30。 |
| 内存不足。 请减少数据或关闭其他应 用程序。 | 输出 CSV 时计算机内存 不足。 | 除 CL-S30 以外， 如果有其他正在使用的应 用软件， 请将其关闭。 |
| 请先关闭 CL-S30 后 再关机。 | 尝试在已启动 CL-S30 的 状态下关闭计算机。 | 请先关闭 CL-S30 再关闭计算机。 |



KONICA MINOLTA