

皮肤分析软件

CM-SA2

Ver.1.0

CS 使用说明书



使用前请务必阅读。



KONICA MINOLTA

前言

非常感谢您购买本公司产品。

皮肤分析软件 CM-SA2 是一款将 CM-17d 等仪器连接到电脑，测量皮肤，并测量黑色素指数 (Melanin Index)、血红蛋白量指数 (Hb Index)、血氧饱和度指数 (Hb SO₂ Index)、个体类型角 (Individual Typology Angle (ITA°)) 的软件。

本使用说明书记述了本软件的使用环境、安装步骤以及操作方法。



安全注意事项

为确保正确安全地使用本仪器，请务必在使用前仔细阅读本使用说明书或仪器、电脑的使用说明书。

在安装本软件过程中，同时会安装 PDF 格式的本使用说明书。要在使用本软件时调用使用说明书，请从软件菜单中选择 [帮助] - [手册]。如需阅览 PDF 文件，必须安装 PDF 浏览软件。

■ 测量时的注意事项

1. 当被被测物与测量仪器之间有间隙时，会产生漏光现象，这会使测量的黑色素值偏低。为了防止测量误差，请确保测量仪器在测试过程中与被测物紧密贴合。
2. 测量口用力按压可能会造成淤血，敬请注意。
3. 如果被测目标存在皮肤病变（即蓝痣，例如太田痣等），则无法进行测量。
4. 请勿让测量口朝着眼睛发光。即使闭上眼睛，也请勿将样品测量口部直接贴在眼脸上进行测量。

■ 使用本说明书的注意事项

- 严禁擅自转载、复制本书的部分或全部内容。
- 本书中的内容日后如有更改，恕不另行通知。
- 我们已尽力确保本书内容准确无误，不过，如果您有任何问题或意见，或者发现任何错误、漏记等，敬请联系购买仪器的销售商。
- 本公司对于因未按照本书指示使用本产品而导致的事故或损害，概不承担责任，敬请谅解。
- 本书中显示的画面图像仅为示例，可能与实际画面有所不同。

■ 本软件的使用规定

本软件的使用规定写在安装时画面中显示的许可证协议中。本软件的使用许可协议中包含了使用禁止条款。只有在同意使用许可书的情况下，才能下载本软件。

■ 使用注意事项

- 请勿将本软件用于辅助店内化妆品销售。
- 本软件及可与本软件连接的分光测色计并非医疗器械。本软件输出的结果不能以诊断、治疗及其他医疗行为为目的进行使用。
- 本软件为 Windows 10、Windows 11 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 必须安装在电脑中。

注 关于使用本软件所需环境的详细信息，请参阅 [P.5](#)。

■ 本书中使用软件的正式名称

| (正文中的表述) | (正式名称) |
|---------------------|---|
| Windows, Windows 10 | Microsoft® Windows® 10 Pro Operating System |
| Windows, Windows 11 | Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System |

■ 商标

- Microsoft、Windows、Windows 10、Windows 11 为美国 Microsoft corporation 在美国及其他国家的注册商标。
- Intel Core i5 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。

关于产品的内容，我们希望万无一失，如果发现有疑问的地方或不明白的地方，请联系购买的销售店。

目录

前言 P.2

| | |
|--------------------|---|
| 安全注意事项 | 2 |
| 测量时的注意事项 | 2 |
| 使用本说明书的注意事项 | 2 |
| 本软件的使用规定 | 3 |
| 使用注意事项 | 3 |
| 本书中使用软件的正式名称 | 3 |
| 商标 | 3 |

运行环境 P.5

| | |
|--------------|---|
| 使用条件 | 5 |
| 支持设备一览 | 5 |
| 显示语言 | 5 |

安装软件 P.6

| | |
|-----------------------|----|
| 下载皮肤分析软件 CM-SA2 | 6 |
| 安装步骤 | 6 |
| 卸载 | 10 |

激活许可证 P.11

| | |
|-------------|----|
| 激活许可证 | 11 |
| 转移许可证 | 18 |

概要 P.21

| | |
|--------------|----|
| 主要功能 | 21 |
| ITA° | 21 |
| 画面构成 | 22 |
| 基本操作流程 | 23 |

基本操作 P.24

| | |
|--|----|
| 连接仪器和电脑 | 24 |
| 确认端口号 | 24 |
| 启动软件 | 25 |
| 连接仪器和软件 | 25 |
| 设置串行端口 (COM 端口) | 26 |
| 设置测量面积 (仅 CM-17d、CM-700d、 CM-2600d) | 26 |
| 校准仪器 (零位校准、白色校准) | 27 |
| 测量 | 27 |

数据 P.28

| | |
|----------------------|----|
| 设置画面上显示的数据项目 | 28 |
| 进行数据名称、注释的初始设置 | 29 |
| 编辑数据名称、注释 | 30 |
| 删除数据 | 31 |
| 显示数据属性 | 31 |

| | |
|-----------------------|----|
| 勾选和取消勾选所有数据 | 32 |
| 将平均化数据添加到数据列表中时 | 33 |
| 设置观察角 / 光源 | 34 |

群组 P.35

| | |
|--------------|----|
| 添加群组时 | 35 |
| 编辑群组名时 | 35 |
| 删除群组时 | 36 |
| 搜索群组 | 36 |

图表 P.37

| | |
|------------------------|----|
| 显示图表 | 37 |
| 设置图表 / 测量图像区域 | 37 |
| 选择要显示的图表并进行设置 | 38 |
| 选择图表中要显示的对象群组和数据 | 39 |
| 图表的标记 | 40 |
| 图表的放大显示和复制 | 40 |

取景器图像 (仅 CM-17d) P.41

| | |
|--------------------------------------|----|
| 将测量时的图像数据保存为 .mln2 文件所需的 设置 | 41 |
| 在主画面上显示测量时的图像 | 42 |
| 复制测量时的图像数据 | 43 |
| 以 ZIP (.png) 格式保存测量时的图像数据 | 43 |

其他功能 P.44

| | |
|-----------------|----|
| 异常值警告功能 | 44 |
| 提取有效值数据功能 | 45 |
| 自动切换群组功能 | 47 |

新建、保存和打开文件 P.48

| | |
|------------|----|
| 新建文件 | 48 |
| 保存文件 | 48 |
| 打开文件 | 48 |

实用功能 P.49

| | |
|----------------------------|----|
| 输出 CSV 格式文件 | 49 |
| 以 CSV 格式输出所有群组的数据时 | 50 |
| 选择一个群组并以 CSV 格式输出数据时 | 50 |
| 打印或输出 PDF 格式文件 | 51 |
| 更改显示语言时 | 52 |

运行环境

■ 使用条件

OS Windows 10 Pro 64-bit 版本 1903 或以上
Windows 11 Pro

- 上述 OS 的日文、英文、中文（简体）、中文（繁体）、韩文版
- 关于电脑的系统配置，必须采用上述 OS 推荐的配置，或满足下表规格，以较高的为准。

| 项目 | 条件 |
|---------|---|
| CPU | 相当于或高于 Intel Core i5 2.7GHz（推荐） |
| 内存 | 2 GB 以上（推荐使用 4 GB 以上内存） |
| 存储 | 10GB 以上的可用空间 |
| 显示器分辨率 | 可进行 1,280×768（WXGA）以上 /16 位以上彩色显示的显示器（推荐） |
| 连接到外部网络 | 获取（下载）本软件时以及激活许可证时必须 |
| USB 端口 | 使用 USB 电缆将仪器连接到电脑时需要 |

■ 支持设备一览

本软件支持以下设备。

| 仪器 | 固件版本 |
|---------------------------|----------------|
| 分光测色计 CM-17d / CM-16d | 所有版本 |
| 分光测色计 CM-700d / CM-600d | 1.23.0005 以上版本 |
| 分光测色计 CM-2600d / CM-2500d | 1.42.0000 以上版本 |

* 仪器的固件版本可以在仪器本体的画面上确认。

关于确认方法，请确认仪器的使用说明书。

* 如果要连接的仪器固件比上述版本旧，则会显示错误信息并且将无法连接。如需固件更新，请联系最近的柯尼卡美能达服务中心。

■ 显示语言

日文、英文、中文（简体）、中文（繁体）、韩文

- 安装时可选择（参阅 [P.6](#)）、安装后可更改（参阅 [P.52](#)）

安装软件

■ 下载皮肤分析软件 CM-SA2

1. 请从柯尼卡美能达网站（以下网址）下载本软件。

<https://www.konicaminolta.com/instruments/download/software/color/cmsa2/index.html>

关于下载方法，请按照柯尼卡美能达网站上的说明事项进行操作。

备注 下载软件时，需要进行以下操作。

- 阅读 End User License Agreement，单击 [I Agree] 按钮
- 用英文输入 Personal Information，单击 [Submit] 按钮
- 确认输入的信息，单击 [Send] 按钮
- 收到来自 GlobalCoreSite Administrator <sensing-gc@konicaminolta.com> 的电子邮件，从该电子邮件中记载的网址下载软件。

2. 请将下载的压缩文件解压到电脑上的文件夹中。

- 安装文件包含在 *.zip 压缩文件中。

■ 安装步骤

安装皮肤分析软件 CM-SA2。

- 要安装本软件，请使用具有管理员权限的用户账户登录 Windows。
- 如果仪器已连接到电脑，请断开连接。
- 在安装软件或各驱动程序期间，将多次显示确认 User Account Control 的画面，此时请选择 [是]。

步骤

1. 启动 Windows。

- 如果正在运行 Windows Update，请等待 Windows Update 完成，然后重新启动电脑并安装皮肤分析软件 CM-SA2。

2. 确认安装文件。

- 确认压缩文件的解压目标文件夹。
- 文件名称为 [setup.exe]。

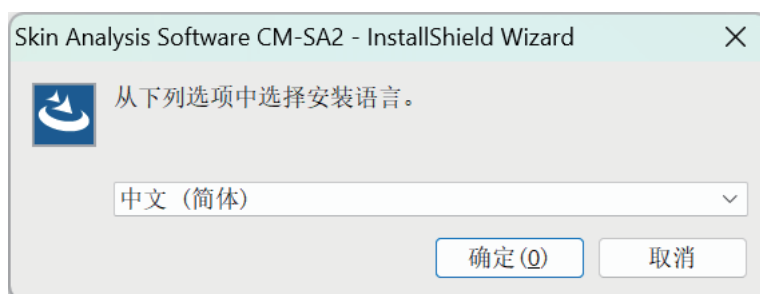
3. 双击安装文件。

- 安装程序启动。
- 安装画面可能需要几分钟才会显示。

4. 将显示安装程序语言选择画面。

在此处选择安装过程中想要使用的语言。

- 要选择语言，请从下拉菜单中选择所需语言。



5. 单击 [确定] 按钮。

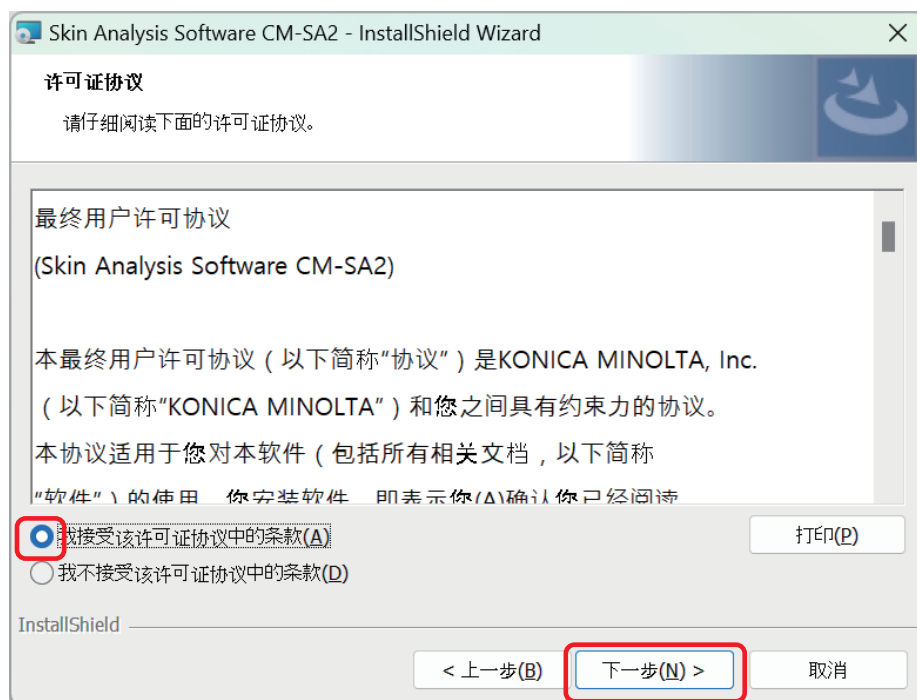
- 根据电脑环境和其他安装的软件，皮肤分析软件 CM-SA2 的安装程序可能会判断还需要安装 Microsoft 组件（例如 .NET 4.5.2 Framework 等组件）。此时，将开始安装相应组件。
- 需要同意正在安装的组件的使用许可协议。
- 可能需要重新启动电脑。在这种情况下，请重新启动并从上述步骤 1 开始。

6. 单击 [下一步]。



7. 阅读并同意产品使用许可协议时

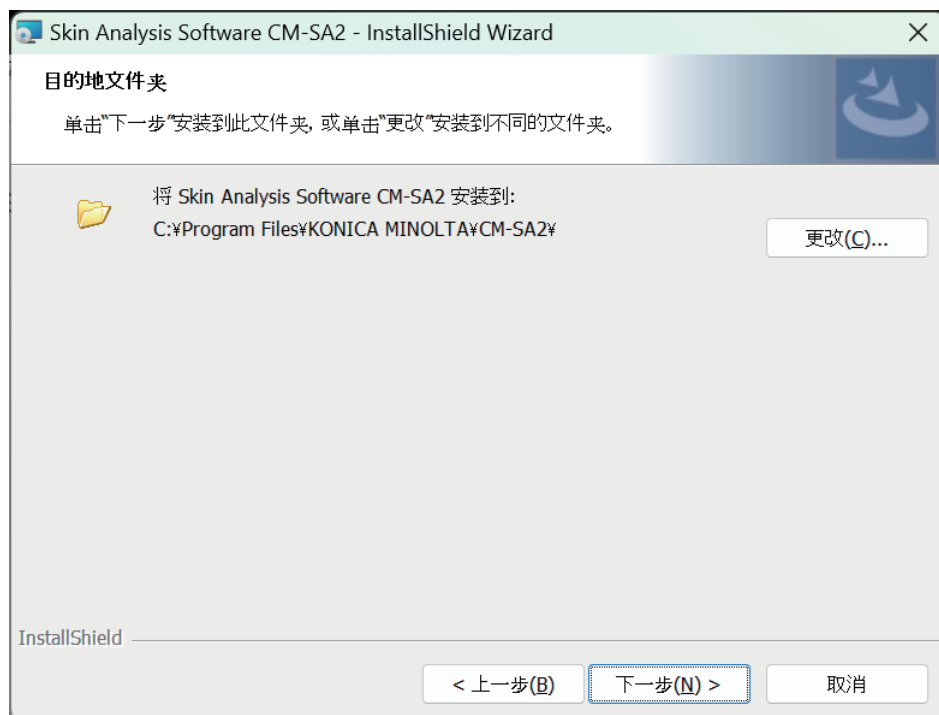
选择 [我接受该许可证协议中的条款]，然后单击 [下一步]。



8. 安装程序将确认安装目标文件夹。

如果要安装到该文件夹，则单击 [下一步]。

- 如果要安装到该文件夹以外的位置，请单击 [更改 ...] 按钮，选择或输入新路径，然后单击 [下一步]。



9. 单击 [安装]。

- 在安装完成之前，请勿使用电脑执行其他任务。
- 安装过程中可能会显示安装驱动程序的对话框。请务必安装驱动程序。如果取消，CM-SA2 的安装也将被取消。



10. 安装完成。单击 [完成]。



- 安装完成后，电脑桌面上将显示 [皮肤分析软件 CM-SA2] 快捷方式图标。
- 此外，CM-SA2 的快捷方式将在 Windows 开始菜单中注册为 [KONICA MINOLTA] - [皮肤分析软件 CM-SA2]。

■ 卸载

CM-SA2 的卸载方法为 Windows 的标准卸载方法。

1. 右键单击画面底部的开始按钮。

从菜单中单击 Windows 10 的 [应用和功能] 或 Windows 11 的 [安装的应用]。

2. 从列表中选择 [Skin Analysis Software CM-SA2]，单击 [卸载]。

3. 卸载应用程序的确认对话框打开，单击 [是]。

4. 更新软件的确认对话框打开，按照画面上的指示完成卸载。

■ 注 即使卸载 CM-SA2，安装 CM-SA2 期间安装的 Microsoft 组件也不会被卸载。此 Microsoft 组件可能会被其他软件使用，因此请勿卸载。

激活许可证

■ 激活许可证

购买了皮肤分析软件 CM-SA2 的用户需要在线激活许可证。
请务必按照以下步骤进行操作。

注 要激活许可证，需要做以下准备。

- 产品密钥
 - * 产品密钥将由柯尼卡美能达销售公司或销售商通过电子邮件等方式发送。
- 使用本软件的电脑上必须已安装 CM-SA2
- 电脑需要连接到互联网。

<事先设置>

一旦完成用户注册（下面的步骤 6 ~ 9），本公司系统将自动向注册的电子邮件地址发送电子邮件。

主题：[Konica Minolta] 用户信息注册完成通知

发件人电子邮件地址：webmaster@selms-mail.konicaminolta.com

请事先设置，确保您能收到来自 webmaster@selms-mail.konicaminolta.com 的电子邮件。

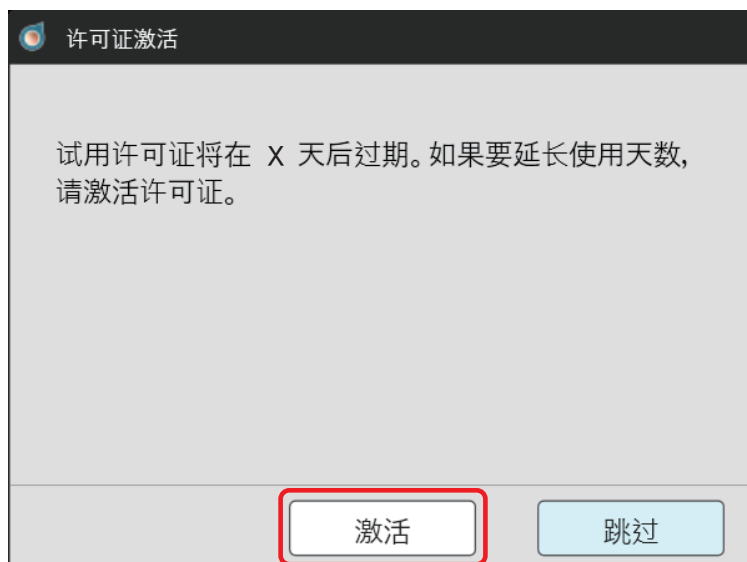
* 如不知道设置方法，请向贵公司 IT 部门的负责人确认。

- 备注**
- 许可证激活是向所购买产品添加许可证信息并使其作为正版产品运行所需的步骤。皮肤分析软件 CM-SA2 的许可证授予您在一台特定电脑上安装和使用本软件的权利。
 - 在免费试用期内（从首次安装起 30 天），无需激活许可证即可使用本软件。
 - 但是，如果免费试用期已过而未激活许可证，则无法启动本软件，除非激活许可证。

步骤

1. 在启动软件时显示的以下画面中单击 [激活] 按钮。

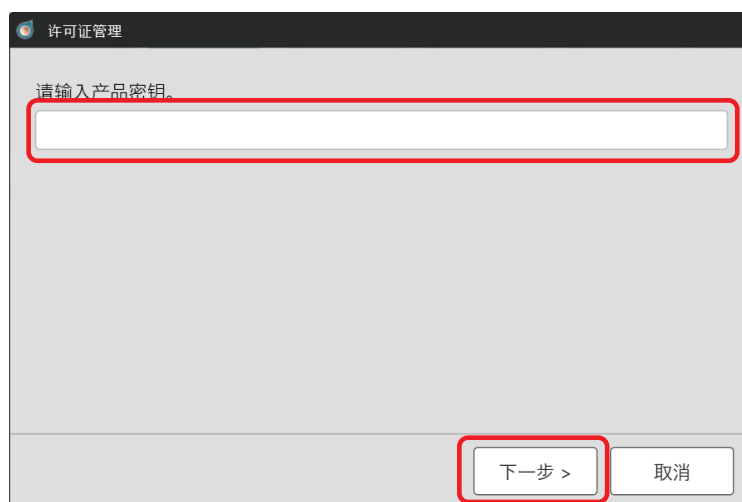
- 要启动软件时，可双击桌面上的 [皮肤分析软件 CM-SA2] 快捷方式图标。



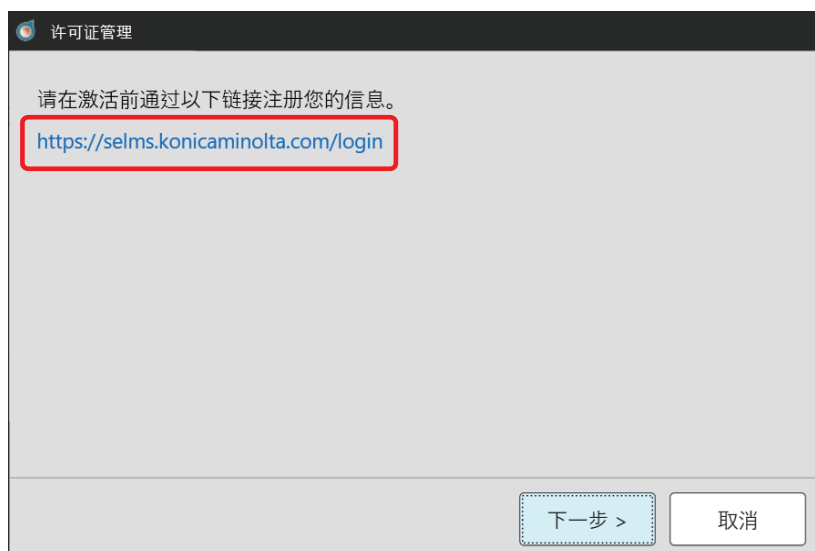
备注 如果在首次安装 CM-SA2 的 30 天以内，也可以使用以下 i ~ iii 的方法激活许可证。

- i. 启动软件。
 - 双击桌面上的 [皮肤分析软件 CM-SA2] 快捷方式图标。
 - ii. 单击 [帮助] 菜单 → [版本·许可证信息]。
 - iii. 单击版本·许可证信息画面中的 [激活] 按钮。
- * 如果免费试用期已结束且软件无法启动，请从 **步骤 1** 的方法开始。

2. 将显示产品密钥输入画面。
请输入产品密钥，单击 [下一步]。



3. 将显示以下画面。单击画面内的网址。



4. 网络浏览器中将显示以下画面。

选择语言 | ▼
SE-LMS

User information & license confirmation

| Step1 User information & license confirmation | Step2 Confirmation of the changes | Step3 The user registration has been completed. |
|--|--------------------------------------|--|
|--|--------------------------------------|--|

Confirmation of the registered license
The license is registered as shown below. If OK, please check the checkbox.

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Product Code | CM-SA2 |
| Product Name | AEEW711_Skin Analysis Software |
| Number of activations | 1 |
| Quantity | 1 |
| Product Composition | Base |

☐ This matches to the items of the order.

5. 确认注册许可证。

- 正在注册（激活）许可证的对象会显示在产品名称栏中。确认产品名称栏中是否显示了 Skin Analysis Software（皮肤分析软件），然后勾选 [这与订单的项目相符。]。

用户信息和许可证确认

| 步骤1 用户信息和许可证确认 | 步骤2 确认变更 | 步骤3 用户注册已完成。 |
|-------------------|-------------|-----------------|
|-------------------|-------------|-----------------|

确认注册许可证
许可证注册如下。如果已注册，请勾选复选框。

| | |
|------|--------------------------------|
| 产品代码 | CM-SA2 |
| 产品名称 | AEEW711_Skin Analysis Software |
| 激活次数 | 1 |
| 数量 | 1 |
| 产品成分 | Base |

☒ 这与订单的项目相符。

6. 请进行用户注册。

- 以下绿色框内的项目是必填项。 其他项目是选填项。

最终用户信息
激活并登录用户的需要注册用户信息。请填写以下内容。如果您的信息已更改，请进行更正。

| | | |
|---------------------------------------|------------------------------|--|
| (必填) 电子邮件1 | | |
| (必填) 名字1 | | |
| (必填) 姓氏1 | | |
| 电子邮件2 | | |
| 名字2 | | |
| 姓氏2 | | |
| 注册用户类型 | <input type="checkbox"/> 私人购 | |
| 电话 | | |
| 传真 | | |
| (必填) 公司名称 | | |
| 部门 | | |
| 地址 | 街道 | |
| | 城市 | |
| | 州/省 | |
| | 邮政编码 | |
| (必填) 国家/地区 | Choose Your Country/Area | |
| <input type="checkbox"/> 我同意关于个人信息的处理 | | |
| <input type="button" value="确认和注册"/> | | |
| <input type="button" value="关闭"/> | | |

- 备注**
- 即使过去在购买 SpectraMagic NX2、SpectraMagic DX 等时已进行过用户注册，也需要再次进行用户注册。因为产品密钥需要和用户信息关联。
 - 可以使用用户注册时输入的电子邮件地址和设置的密码确认许可证信息，以及确认和更改注册的用户信息。
 - 单击 [我同意关于个人信息的处理。]。
 - 确认显示的 [关于个人信息的处理 (Privacy Notice)] 的内容，然后勾选 (☑) 左侧的框 (☐)。
 - 要激活许可证并使用本软件，必须同意处理个人信息。
 - 完成输入后，单击 [确认和注册]。

7. 将显示用户信息的确认画面。请确认输入内容。

用户信息确认。

| 产品1 | 产品2 | 产品3 |
|------------|----------------------------------|--------|
| 用户信息输入(注册) | 用户信息 | 用户信息完成 |
| 产品信息 | CSA-612 | |
| 产品名称 | CSA-612T1_Web Analytics Software | |
| 产品代码 | 1 | |
| 数量 | 1 | |
| 产品备注 | Note | |

用户信息输入

| | | |
|-------------|-----|--|
| [必填] 姓名字符串1 | | |
| [必填] 名字1 | | |
| [必填] 姓氏1 | | |
| 电子邮件1 | | |
| 姓氏2 | | |
| 姓名2 | | |
| 姓名字符串2 | | |
| 电话 | | |
| 传真 | | |
| [必填] 公司名称 | | |
| 部门 | | |
| 职位 | 职位 | |
| | 城市 | |
| | 州/省 | |
| [必填] 国家/地区 | | |

- 如需修改已输入的内容，请单击 [返回] 返回输入画面并重新输入。

8. 如果是第一次进行用户注册，画面底部会显示密码设置画面。
请设置密码，单击 [登记]。

- 密码需要 10 个以上的字符，并且至少包含一个大写字母、一个小写字母、一个数字和一个符号 (_ \$ @ % # & < > * + ~ : | - .) 。

创建您的帐户。请输入您的密码。

密码长度至少为10个字符，包含大小写字母、数字和符号(_ \$ @ % # & < > * + ~ : | - .) 。

| | |
|----------------|--|
| [必填] 密码 | |
| [必填] 请输入相同的密码。 | |

后退

登记

如果过去曾进行过用户注册，画面底部会显示密码输入画面。
输入您过去设置的密码，然后单击 [登记]。

请输入您的账户密码，以确保您的用户信息正确。

| | | |
|---------|--|------|
| [必填] 密码 | | 忘记密码 |
|---------|--|------|

后退

登记

如果忘记了密码，请单击 [忘记密码]，并遵照画面上的指示。
请重置密码，输入该密码后单击 [登记]。

9. 确认用户注册已完成。

用户注册完成后，

- (1) 画面顶部会显示 [用户注册已完成。]。



为了进行下一个作业，请务必关闭 Web 浏览器。

- (2) 本公司许可证管理系统将发送电子邮件，通知您用户注册已完成。
发件人电子邮件地址：webmaster@selms-mail.konicaminolta.com

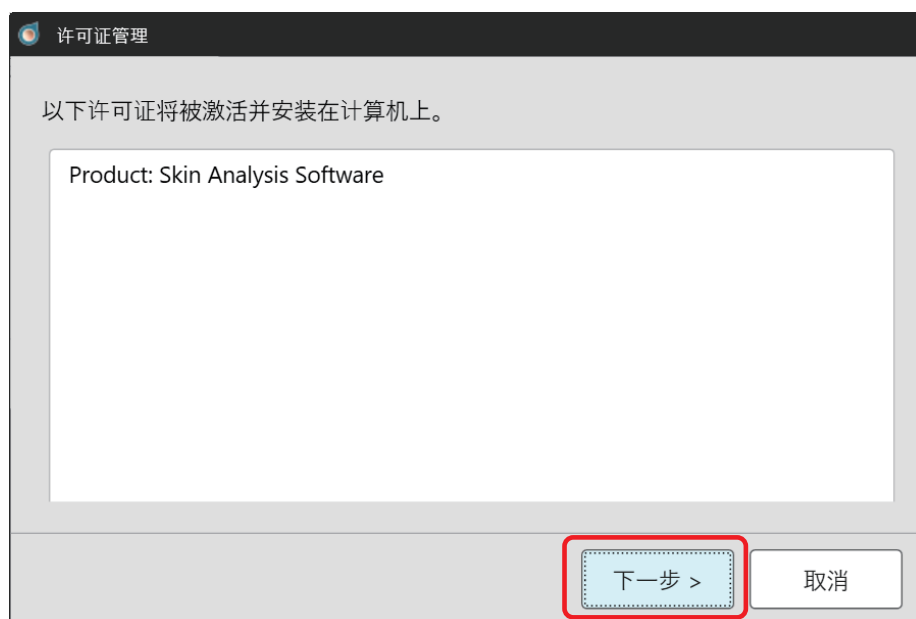
请确认已收到此电子邮件。

10. 请在以下画面上单击 [下一步]。



11. 激活许可证并安装

确认以下画面中显示 Skin Analysis Software (皮肤分析软件), 然后单击 [下一步], 激活许可证并安装。



12. 确认许可证安装完成

许可证安装完成后, 将显示以下画面。

将显示已激活许可证, 以及激活对象产品的信息。

确认画面内容, 单击 [完成] 按钮。



注

许可证相关重要注意事项

皮肤分析软件 CM-SA2 的许可证与安装和激活许可证的电脑关联。如果要将本软件移动到其他电脑上（更换新电脑等），请确保在从旧电脑卸载本软件之前将许可证转移到新电脑上。



■ 转移许可证

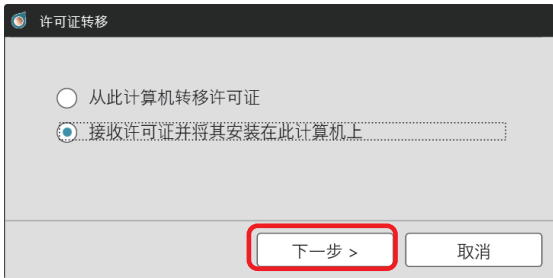
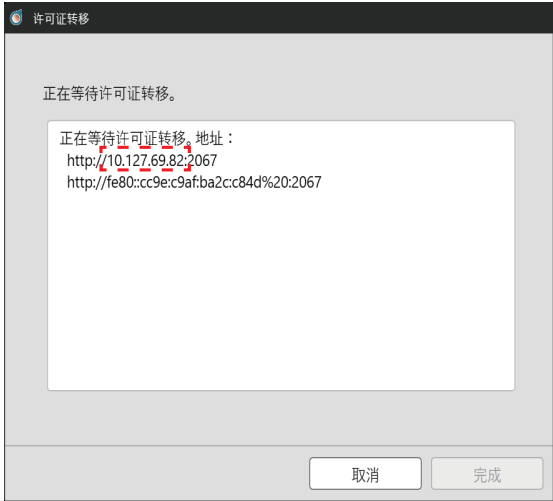

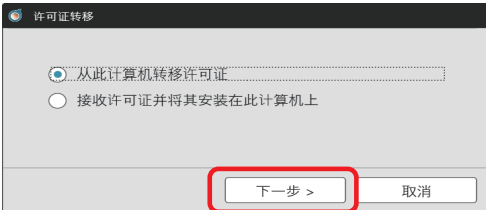
更换电脑等时，可以将 CM-SA2 许可证从一台电脑转移到另一台新电脑上。

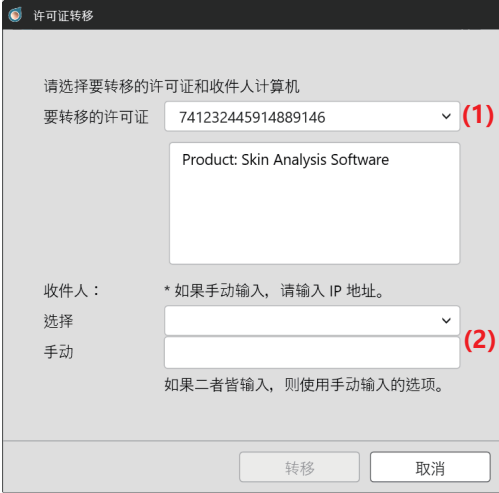
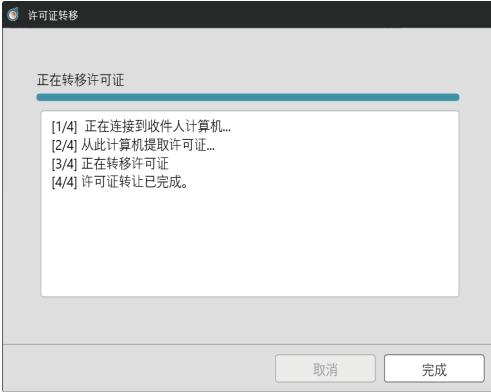
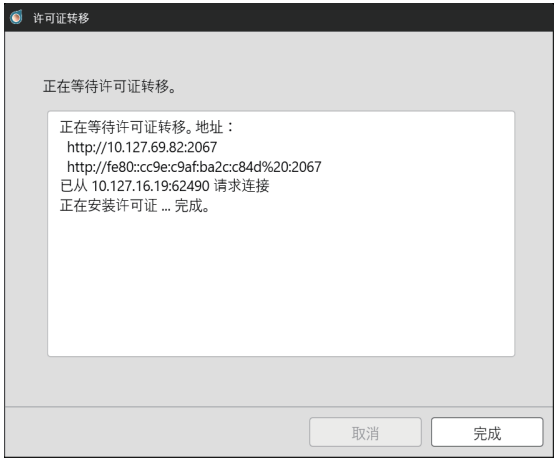
注

- 如果要转移许可证，请使用具有管理员权限的用户账户登录 Windows。
- 许可证的转移通过网络进行。转移来源和转移目标的两台电脑需位于同一网络中。
- 请确认目标电脑的 IP 地址或电脑名称后进行操作。

步骤

| | 来源电脑 | 目标电脑 |
|---|------|--|
| 1 | | 将 CM-SA2 安装到目标电脑（转移许可证的电脑）。 |
| 2 | | <p>在目标电脑上启动 CM-SA2。</p> <p>· 如果无法启动 CM-SA2，请直接从 Explorer 启动许可证转移工具。许可证转移工具位于以下文件夹中。</p> <p>C:\Program Files\KONICA MINOLTA\CM-SA2\CMSALicenseTransferTool.exe</p> <p>如果显示确认是否运行许可证转移工具的 [用户帐户控制] 对话框，请单击 [是]。</p> <p>继续下面的步骤 5</p> |
| 3 | | <p>选择 [版本 · 许可证信息]。</p>  |
| 4 | | <p>将显示版本 · 许可证信息画面。</p> <p>单击 [转移] 按钮。</p>  <p>将显示 [许可证管理] 对话框。</p> <p>· 如果出现 [用户帐户控制] 对话框并询问您是否要运行许可证迁移工具，请输入您的用户名和密码，然后单击 [是]。</p> |

| | 来源电脑 | 目标电脑 |
|----|---|---|
| 5 | | <p>选择 [接收许可证并将其安装在此计算机上], 然后单击 [下一步 >]。</p>  |
| 6 | | <p>将显示 [许可证转移] 对话框, 并显示目标电脑的 IP 地址。</p>  |
| 7 | 在来源电脑上启动 CM-SA2。 | |
| 8 | <p>选择 [帮助] 菜单 → [版本·许可证信息]。</p>  <p>将显示版本·许可证信息画面。</p> | |
| 9 | <p>单击 [转移]。</p> <p>将显示 [许可证管理] 对话框。</p> <p>· 如果显示确认是否运行许可证转移工具的 [用户帐户控制] 对话框, 请输入管理员用户名和密码, 然后单击 [是]。</p> | |
| 10 | <p>选择 [从此计算机转移许可证], 然后单击 [下一步 >]。</p>  | |

| | 来源电脑 | 目标电脑 |
|----|---|---|
| 11 | <p>将显示以下 [许可证转移] 对话框。</p>  <p>(1) 单击当前许可证，从显示的下拉列表中选择要转移的许可证。将显示所选的许可证信息。</p> <p>(2) 单击下拉按钮，然后从显示的列表中选择目标电脑。</p> <p>如果在列表中找不到目标电脑，请在 [手动] 文本框中输入目标电脑的 IP 地址。</p> <p>· 手动输入 IP 地址时，要省略开头的 [http://] 部分和最后的端口号 [:xxxx]，仅输入 xxx.xxx.xxx.xxx (步骤 6 图像中红色虚线圈出的部分)。例如，如果对话框中显示 [http://100.111.123.145:2000]，请仅输入 [100.111.123.145]。</p> | |
| 12 | <p>单击 [转移]。电脑将联系许可证服务器并开始将许可证传输到许可证服务器。</p> <p>进度将显示在对话框中。</p>  | <p>进度将显示在对话框中。</p>  |
| 13 | <p>将许可证传输到许可证服务器后，单击 [完成]，关闭对话框。</p> | <p>将许可证传输到许可证服务器后，单击 [完成]，关闭对话框。</p> |

概要

■ 主要功能

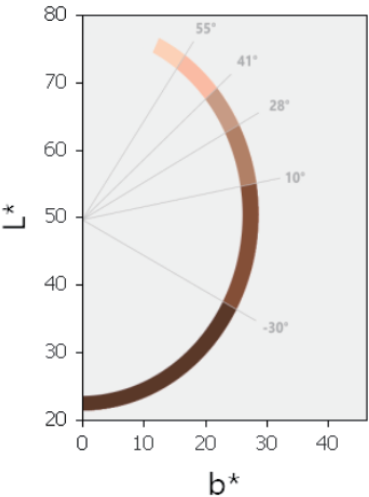
| | |
|--------------------|--|
| 显示皮肤信息 | Melanin Index【黑色素指数】 Hb Index【血红蛋白量（氧合血红蛋白 + 还原血红蛋白）指数】 Hb SO ₂ Index (%)【血氧饱和度 (%) 指数】 ITA°【个体类型角 Individual Typology Angle】 ^{*1} ITA°分级 |
| 显示色彩值 | L*、a*、b*、C*、h、Munsell 值 (Hue、Value、Chroma) ^{*2} |
| 显示图表 | Hue - Value 图表 Hb Index - Melanin Index 图表 ITA°图表 双轴图表 ^{*3} |
| 输出数据 ^{*4} | 自有格式形式的数据保存 / 读取 CSV 格式的数据保存 【Melanin Index、Hb Index、Hb SO ₂ Index(%）、L*、a*、b*、C*、h、ITA°、ITA°分级、观察角 / 光源、测量面积、仪器名称 Munsell 值 (Hue、Value、Chroma)、光谱反射率 (400-700 nm) ^{*5} 】 |
| 其他 | 保存、显示测量时取景器图像 (CM-17d) ^{*6} |

*1：ITA°是在 2 度观察角、D65 光源的环境条件下计算得出。
*2：Munsell 值是在 2 度观察角、C 光源的环境条件下计算得出。
3：各轴的色彩值可从 L、a*、b*、C*、h 中选择。
*4：如需在 Excel 等应用程序中使用数据, 请以 CSV 格式保存。本软件无法读取 CSV 格式数据, 因此当需要重复读取时, 请以自有格式形式进行保存。
*5：对于光谱反射率, 输出包括镜面光在内的 SCI 反射率。
*6：仅当连接 CM-17d、显示取景器图像并在本软件中进行保存设置后执行测量时才会保存。测量时的图像与测量数据以关联形式一起保存, 可供稍后显示。

备注

□ ITA°

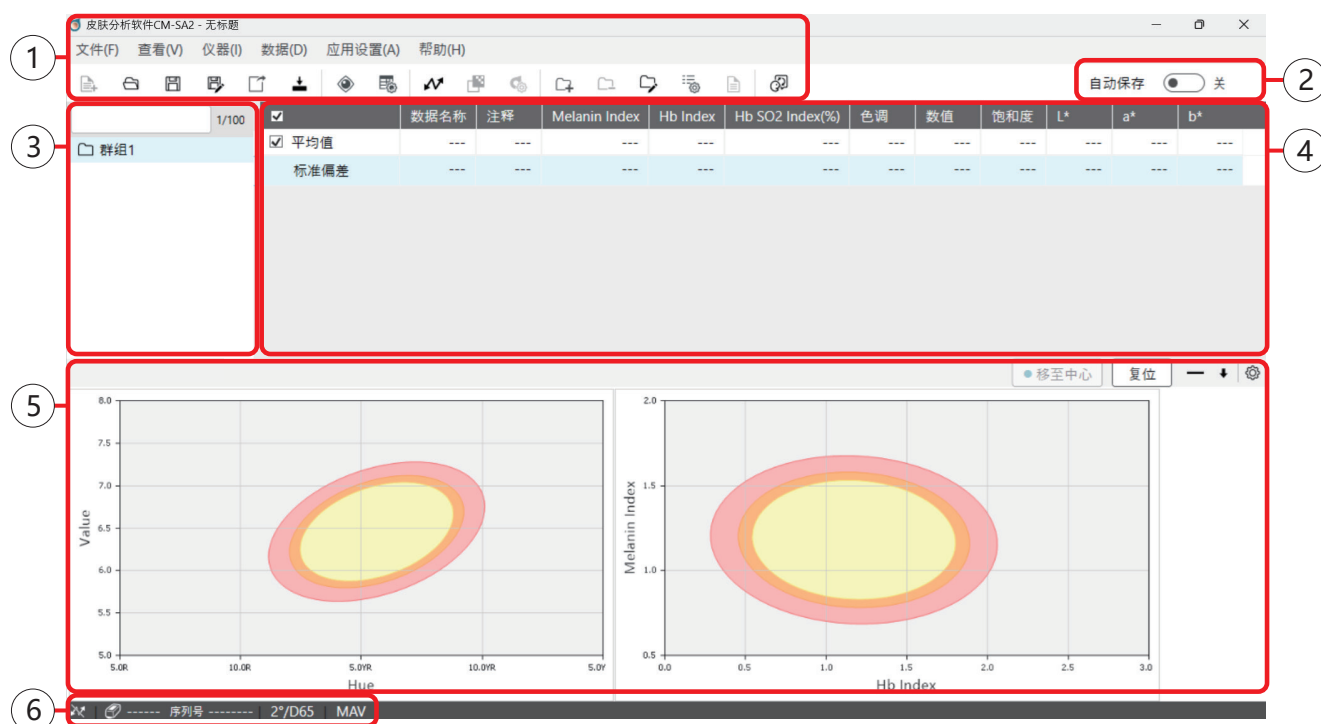
个体类型角 (Individual Typology Angle) 的缩写, 是对肤色进行分类的指标之一。
是在 CIE-L*a*b* 颜色空间中计算的角度, 表示颜色浓度。
各数据的 ITA°分级将显示在下表的 6 个分级之一中。



| ITA° | ITA°分级 |
|-----------------|--------------|
| ITA° > 55 | Very Light |
| 41 < ITA° ≤ 55 | Light |
| 28 < ITA° ≤ 41 | Intermediate |
| 10 < ITA° ≤ 28 | Tan |
| -30 < ITA° ≤ 10 | Brown |
| ITA° < -30 | Dark |

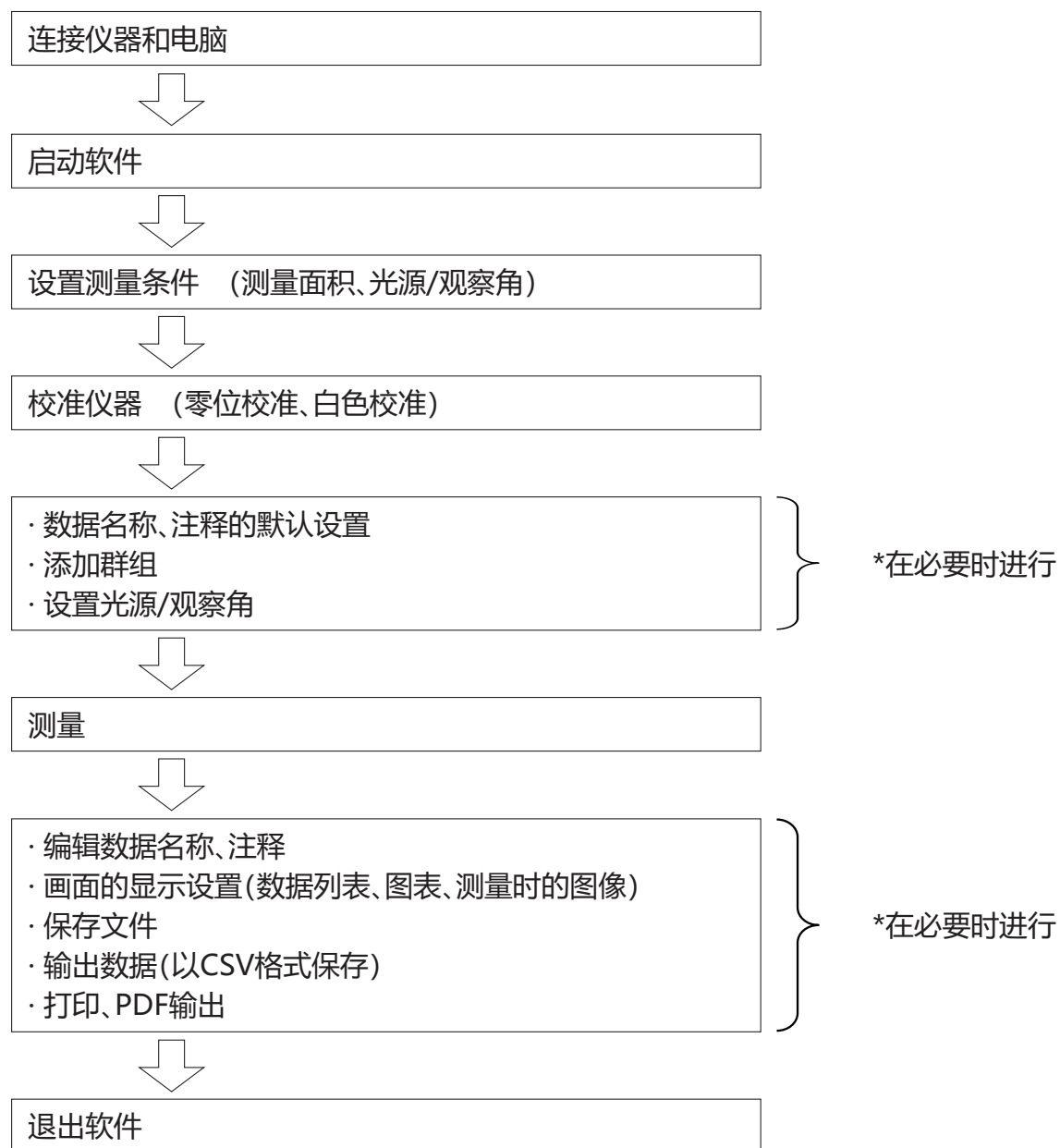
■ 画面构成

皮肤分析软件 CM-SA2 的主画面构成如下所示。



| No. | 画面构成部分 | 说明 |
|-----|-------------|---|
| ① | 菜单栏、工具栏 | 此栏用于选择要执行的功能 |
| ② | 自动保存设置按钮 | 测量时每次切换覆盖保存功能的按钮 |
| ③ | 群组列表 | 搜索、显示群组 |
| ④ | 数据列表 | 显示与所选群组相关联的数据 |
| ⑤ | 图表 / 测量图像区域 | 显示所选图表和测量图像。 * 仅当使用 CM-17d 测量时保存了取景器图像的情况才能显示测量图像。 |
| ⑥ | 状态栏 | 显示连接到本软件的仪器名称、序列号（未连接时不显示）、当前设置的观察角 / 光源、测量面积及阈值警告设置 |

■ 基本操作流程



基本操作

■ 连接仪器和电脑

关于仪器和电脑的连接方法，请确认仪器的使用说明书。

备注 可以使用 USB 电缆进行连接,或者对于部分仪器,可以使用无线 LAN/Bluetooth 模块等另售配件进行无线连接。

- 注**
- 第一次连接仪器和电脑时，可能需要安装设备驱动程序。
 - 使用 CM-17d 时，测量时用 CM-17d 本体内置相机拍摄的电子取景器图像可以显示在本软件画面上，并与测量数据一起保存。
但是，使用上述功能时，请务必使用 USB 电缆或无线 LAN 连接 CM-17d 和电脑。这些功能无法通过 Bluetooth 连接使用。（不支持）
 - 使用 CM-2600d 或 CM-2500d 时，请使用 USB 串行转换电缆自带的驱动程序。

■ 确认端口号

确认仪器在电脑上分配到了哪个 COM 端口。

步骤

- 右键单击画面下方 Windows 的开始按钮。
- 在显示的菜单中单击 [设备管理器]，打开 [设备管理器]。
 - 请使用具有管理员权限的用户账户登录 Windows。
- 双击 [端口 (COM 和 LPT)]。
 - 将会展开群组，并显示分配给仪器的 COM 端口号，请确认。

注 启动 CM-SA2 并连接到仪器时可能需要此 COM 端口号。

备注 如果所连接的仪器没有显示在 [端口 (COM 和 LPT)] 中，而是显示为 [未知设备]，请右键单击 [未知设备] 并选择 [更新驱动程序]，然后在安装皮肤分析软件 CM-SA2 的文件夹下选择相应的子文件夹。

CM-17d、CM-16d 时  KMMIUSB

CM-700d、CM-600d 时  kmsecm700

- 显示 Windows 安全对话框时，单击 [安装]。
- 确认仪器在电脑上分配到了哪个 COM 端口。

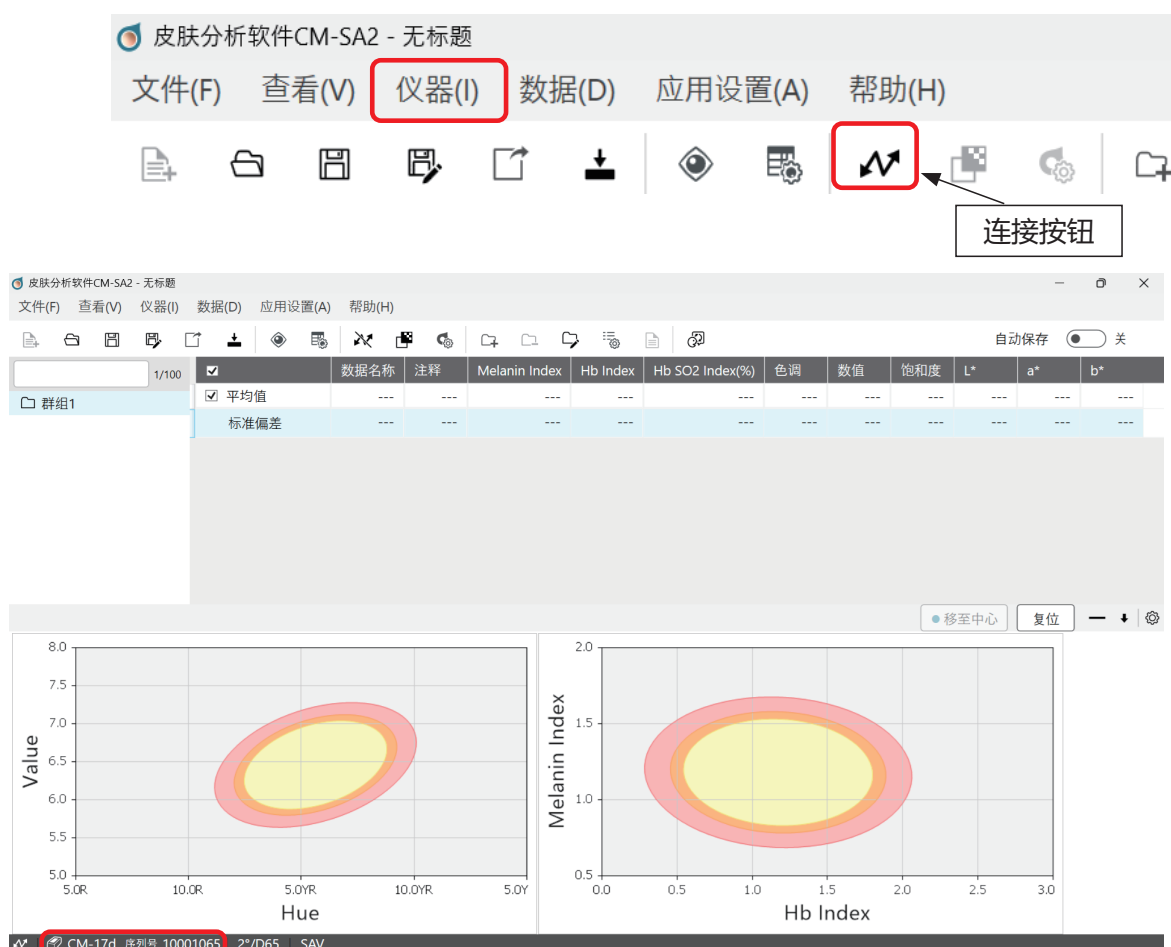
■ 启动软件

双击桌面上的皮肤分析软件 CM-SA2 快捷方式图标。

- 备注**
- 也可以选择 Windows 的开始菜单（或开始画面内）的 [KONICA MINOLTA] - [皮肤分析软件 CM-SA2] 的图标进行启动。
 - 如要退出软件，可单击 [文件] 菜单的 [退出]。

□ 连接仪器和软件

请从 [仪器] 菜单中选择 [连接]，或单击连接按钮进行连接。



当仪器与电脑正确连接，且软件与仪器连接后，画面左下方会显示所连接仪器的型号名称和序列号。

< 显示示例 >

CM-17d 序列号 10001065

□ 设置串行端口 (COM 端口)

根据软件启动时连接到电脑的仪器台数、仪器型号或连接状态，可能会显示以下画面，需要选择端口号。

仪器连接设置画面 例



端口号请从下拉菜单中选择正在使用的仪器的 COM 端口号。

* 关于 COM 端口号的确认方法，请确认 [P.24](#)。

注 · 在本软件使用期间，若发生仪器测量按钮不工作等连接问题，请执行 [仪器] 菜单的 [连接]，重新进行连接。问题仍未解决时，请确认仪器使用说明书的 [连接至外部设备 – 连接至电脑]、[故障处理]。

■ 设置测量面积 (仅 CM-17d、CM-700d、CM-2600d)

根据测量部位的大小等，作为测量条件的测量面积可以从 MAV 或 SAV 中选择。

在仪器侧设置本体上的选择开关，并根据所选测量面积安装合适的目标罩。关于上述方法和各注意事项，请确认仪器的使用说明书。

在校准或测量之前，请在软件侧也设置为所选测量面积。

步骤

1. 单击 [仪器] 菜单 → [设置测量条件]。 将显示设置测量条件画面。

2. 选择合适的测量面积 (MAV 或 SAV)，单击 [确定] 按钮。

备注 · 软件侧设置的测量面积会显示在画面下方的状态栏中。(MAV 或 SAV)
· 如果仪器本体侧的设置与软件侧的设置不一致，则会显示警告信息。

■ 校准仪器（零位校准、白色校准）

启动软件后，会自动显示校准画面。此外，可通过执行 [仪器] 菜单的 [校准] 进行校准。请跟随画面向导正确校准。

- 零位校准画面 例 -



- 白色校准画面 例 -



- 注**
- 关于校准的各注意事项，请参阅仪器的使用说明书。
 - 使用 CM-17d、CM-700d 或 CM-2600d 时，请在执行校准之前设置测量面积，并在安装合适的目标罩的情况下执行校准。
 - 此外，如果在测量过程中想要切换测量面积，请在本软件中设置正确的测量面积并进行校准，然后再开始测量。

■ 测量

按下仪器的测量按钮进行测量。

- 测量所得的数据存储在选定群组中。
- 1 个群组最多可存储 100 个数据。
- 另外，1 个文件最多可保存 10,000 个数据。

- 注**
- 测量前，请务必确认仪器与软件的连接状态。（参阅 [P.25](#)）
 - 使用 CM-17d、CM-700d 或 CM-2600d 时，也请确认测量面积的设置状态。
 - 使用 CM-17d 时，测量时请按下测量按钮，然后立即松开手指。

如果长按（0.5 秒以上）则不会进行测量，而是会启动测量位置确认画面。

■ 设置画面上显示的数据项目

下表中的 No.2 ~ 5 项及 No.12 ~ 18 项可在画面上的数据列表中设置显示 / 隐藏。

< 表 >

| No. | 项目 | 显示 |
|-----|------------------------------|-----------------------|
| 1 | 数据名称 | 始终显示 |
| 2 | 注释 | 可设置显示/隐藏 (默认为显示) |
| 3 | Melanin Index | |
| 4 | Hb Index | |
| 5 | Hb SO ₂ Index (%) | |
| 6 | Hue | 始终显示 |
| 7 | Value | |
| 8 | Chroma | |
| 9 | L* | |
| 10 | a* | |
| 11 | b* | |
| 12 | C* | 可设置显示 / 隐藏 (默认为隐藏) |
| 13 | h | |
| 14 | ITA° | |
| 15 | ITA°分级 | |
| 16 | 观察角 / 光源 | |
| 17 | 测量面积 | |
| 18 | 仪器名称 | |

步骤

1. 选择 [查看] 菜单 → [列表选项设置]。

2. 将显示列表选项设置对话框。

选择想要在数据列表中显示的项目，然后单击 [确定] 按钮。

备注

- 不能更改显示各项目的顺序。(固定)
- 每个项目的列宽都可以调整。
- 如果由于计算机 (即 Windows) 的比例和布局设置而导致软件画面的右侧不可见，调整显示器的显示尺寸可能会改善这种情况。

步骤示例：

1. 右键单击桌面上的任意位置或画面上的空位。
2. 选择显示器设置
3. 调整放大 / 缩小
例) 设置为 150% 或 125% 等时，更改为 100%

■ 进行数据名称、注释的初始设置

可以在进行测量之前初始设置数据名称和注释。

步骤

1. 选择 [数据] 菜单的 [测量数据设置]。
2. 在 [数据名称设置] 选项卡中进行设置。

测量数据设置

默认数据设置 | 其他设置

数据名称设置

☒ Data #N 1

☐ Data \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1

— 示例 —

Data #00001

注释

格式

\$N : 序列 * 将根据测量时指定的值递增

\$Y : 年份

\$M : 月

\$D : 日

\$h : 小时

\$m : 分

\$s : 秒

确定 取消

已测量的数据将按照 [数据名称设置] 选项卡中设置的格式赋予数据名称。

- 数据名称最多可设置 64 个字符。

上述画面中设置的注释适用于所有数据。

- 注释最多可设置 64 个字符。

备注 · 如未设置默认数据并在未更改初始状态的情况下执行测量，测量数据将被命名为 “Data #00001”、“Data #00002”、“Data #00003” 等，每次测量时数字都会递增。此外，如果注释为空白，则会自动记录测量年月日時分秒 (yyyyMMddhhmmss)。

■ 编辑数据名称、注释

测量后，要编辑数据名称和注释时，按照以下步骤进行操作。

步骤

1. 在软件画面上选择对象数据，在背景颜色变为浅蓝色的状态下右键单击。
2. 显示菜单，选择 [数据属性]。

| | 数据名称 | 注释 | Melanin Index |
|---------------------------------------|-------------|-----|---------------|
| <input type="checkbox"/> 平均值 | --- | --- | 0.991 |
| 标准偏差 | --- | --- | 0.146 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | Data #00001 | | 0.888 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 | Data #00002 | | 1.094 |

删除
复制
粘贴
删除测量图像
数据属性

3. 显示 [数据属性] 画面，在本画面内编辑数据名和注释。

- 数据名称和注释最多可设置 64 个字符。

数据属性

Data #00001

测量日期 :
仪器名称 :
序列号 :
测量区域 :
镜面光成分 :

注释

确定 取消

4. 编辑结束后，单击 [确定] 按钮。

■ 删除数据

要删除数据时，选择对象数据，在背景颜色变为浅蓝色的状态下右键单击，执行所显示菜单的 [删除]。

■ 显示数据属性

要显示数据属性时，选择对象数据，在背景颜色变为浅蓝色的状态下右键单击，执行所显示菜单的 [数据属性]。

可确认各数据的以下信息。

数据名称、测量日期和时间、仪器名称、序列号、测量面积、镜面光成分、数据注释



数据属性

Data #00001

测量日期 :

仪器名称 :

序列号 :

测量区域 :

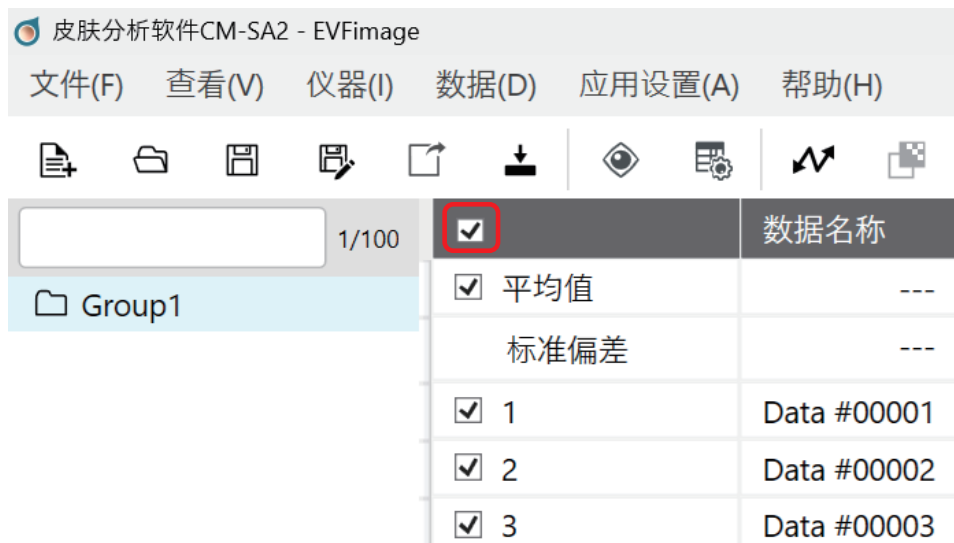
镜面光成分 :

注释

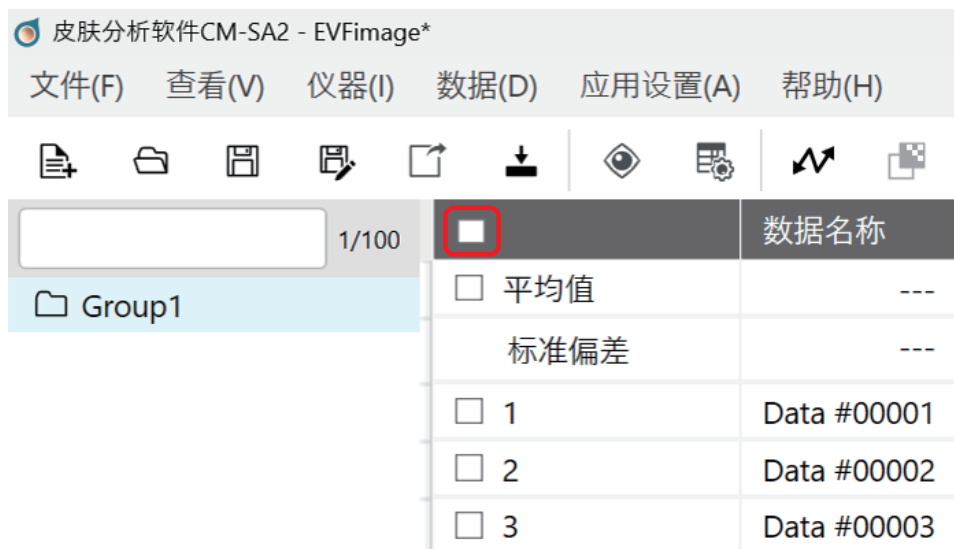
确定 取消

■ 勾选和取消勾选所有数据

如果勾选 [数据名称] 左侧的框，则平均值和所有数据都将勾选。



如果取消勾选 [数据名称] 左侧的框，则平均值和所有数据都将取消勾选



注 已勾选 (☒) 的数据将显示在图表中。

备注 · 数据列表的第一行是所勾选数据的平均值。第二行是所勾选数据的标准偏差。
· 当数据列表第三行以下有两个以上勾选的数据时，将计算并显示这些选中数据的平均值与标准偏差。(仅可计算的项目)

■ 将平均化数据添加到数据列表中时

进行多次测量后，可以任意选择同一群组数据列表中记录的两个以上的数据，并将其平均值作为数据添加到数据列表最后一行的下方。

步骤

1. 从画面内的数据列表中选择要平均化的对象数据。
- 必须至少选择 2 个以上数据。

· 要选择多个数据，请在按下 Shift 或 Ctrl 的状态下单击主画面数据列表中对象数据的行。选中数据行的背景颜色将变成浅蓝色。
2. 右键单击所选的行（背景颜色：浅蓝色）。
3. 显示菜单，单击 [平均所选数据]。

1/100

Group1

| | 数据名称 | 注释 | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | 色调 | 数值 |
|---------------------------------------|-----------------|--|---------------|----------|-----------------|------|------|
| <input type="checkbox"/> 平均值 | | --- | 0.468 | 0.872 | 55.2 | --- | 6.94 |
| 标准偏差 | | --- | 0.115 | 0.060 | 6.1 | --- | 0.06 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | Data #00001 | <div><div>删除</div><div>复制</div><div>粘贴</div><div>删除测量图像</div><div>平均所选数据</div><div>抽取有效值</div></div> | 0.809 | 52.0 | 5.6YR | 6.92 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 | Data #00002 | | 0.877 | 51.4 | 5.0YR | 6.89 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 | Data #00003 | | 0.929 | 62.2 | 4.4YR | 7.00 | |
| <input type="checkbox"/> 4 | Averaged data_1 | | 0.843 | 51.7 | --- | 6.90 | |

注

使用上述步骤添加的数据不会自动记录使用了哪些数据来计算平均值的信息。如有必要，请更改数据名称或注释，以便以后可以轻松识别对象数据。

备注

· 数据列表第一行的平均值每行仅显示一种平均值，并且不能在数据列表中进一步添加。

但是，如果使用上述过程生成平均数据行时，可以重复该过程，将不同目标的多个平均数据条目添加到数据列表中。当您需要直观地比较多个平均数据项时，例如时间变化的影响时，请使用此功能。

· 还可以通过勾选添加到数据列表的平均化数据左侧的框，在图表上绘制并显示。

■ 设置观察角 / 光源

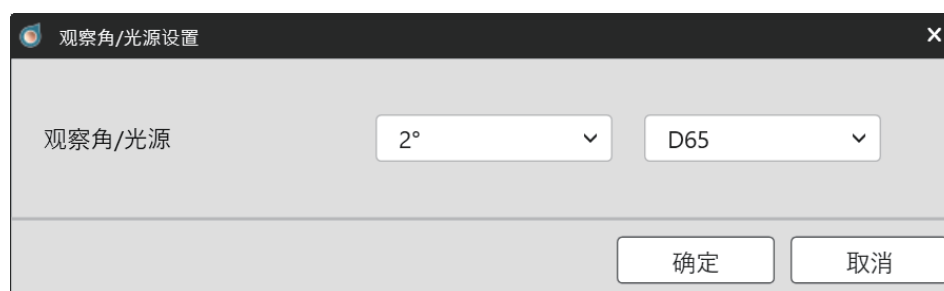
设置色彩值 (L^* 、 a^* 、 b^*) 的观察条件，即观察角和光源。

可以在测量之前或测量之后改变条件（观察角、光源）来改变色度值。

步骤

1. 选择 [查看] 菜单的 [观察角 / 光源设置]。

2. 将显示观察角 / 光源对话框。



请从以下 4 种条件中选择任一种。

- (1) 2°观察角 /D65 光源 (默认)
- (2) 10°观察角 /D65 光源
- (3) 2°观察角 /C 光源
- (4) 10°观察角 /C 光源

3. 选择所需条件后，单击 [确定] 按钮。

备注 · 当前设置的观察条件（观察角 / 光源）将显示在画面左下方的状态栏中。

群组

本软件可将数据分配群组后实施管理。

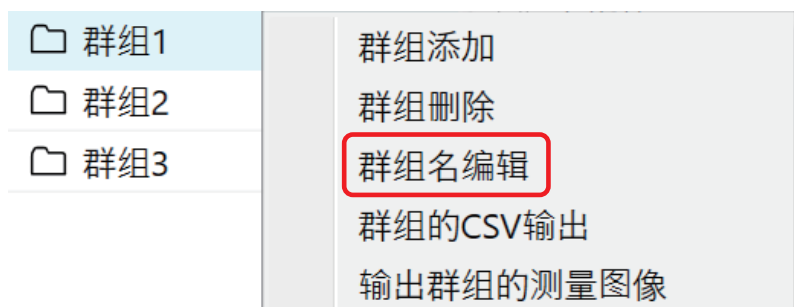
■ 添加群组时

选择 [数据] 菜单的 [群组添加]。

- 最多可创建 100 个群组。
- 各群组最多可存储 100 个数据。

■ 编辑群组名时

1. 在选择了对象群组的状态下右键单击，或者选择 [数据] 菜单的 [群组名编辑]。



2. 在编辑群组名画面上输入所需群组名，然后单击 [确定] 按钮。



- 群组名最多可输入 30 个字符。
- 默认设置下, 第一个群组名是“群组 1”。每次添加一个群组时, 都会分配一个数字部分递增的群组名, 例如“群组 2”、“群组 3”等。

■ 删除群组时

从画面左上角群组列表显示的群组中选择要删除的群组。
在该状态下右键单击或选择 [数据] 菜单中的 [群组删除]。

注 · 删除群组后，对象群组关联的所有数据都会被删除。

■ 搜索群组

通过在搜索框中输入条件（字符、数字、符号等），可以仅显示群组名包含输入条件的群组。

搜索框



备注 · 搜索框右侧将显示 x/100。(群组计数器)
x 表示已创建群组的总数。
最多可以创建 100 个群组。

图表

■ 显示图表

本软件可将已测量的数据用图表显示。(仅群组单位)

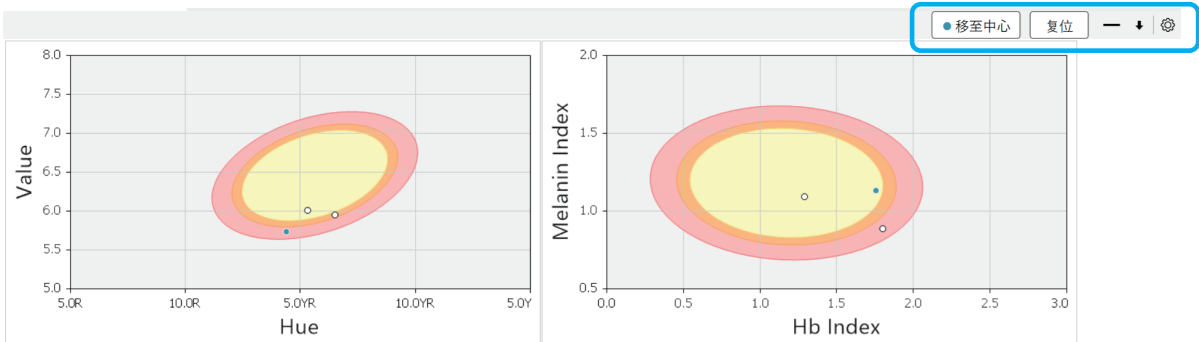
表

| No. | 图表种类 | X 轴 | Y 轴 |
|-----|----------------|---|--------------------------|
| 1 | Hue-Value 图表 | Hue (色调) | Value (亮度) |
| 2 | Hb -Melanin 图表 | Hb Index (血红蛋白量指数) | Melanin Index (黑色素指数) |
| 3 | ITA°图表 | b* | L* |
| 4 | 双轴图表 | 可以从 L*、a*、b*、C* 和 h 组合的 5 种模式中选择要显示的图表。 | |

■ 设置图表 / 测量图像区域

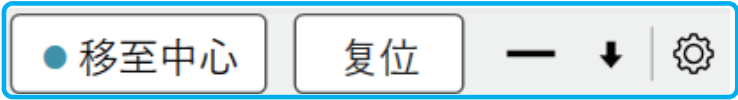
默认设置下，上表中 No.1 和 2 的图表会显示在图表 / 测量图像区域中。

< 初始状态 >



可以使用右上角的各种按钮自定义图表 / 测量图像区域和图表。

< 放大图 >



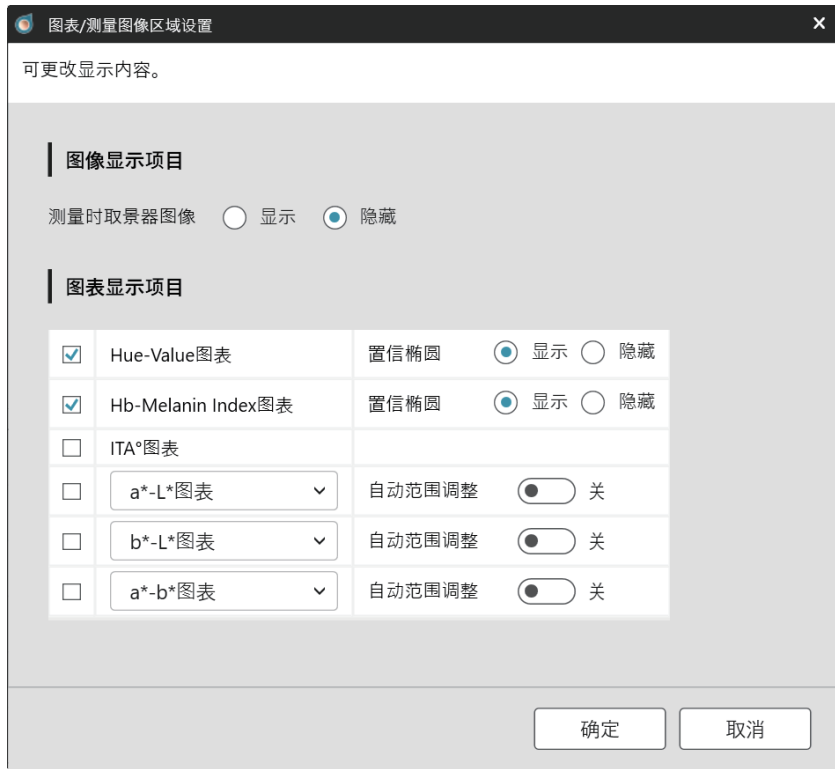
| 按钮名称 | 说明 |
|---------|---|
| ●移至中心按钮 | 可以更改图表的显示范围，以便所选数据（背景颜色：浅蓝色）位于图表中心附近的位置。 * 仅适用于 Hue-Value 图表和双轴图表。 |
| 复位按钮 | 将已更改显示范围的图表恢复至默认状态。 |
| - / □按钮 | 想要最小化(隐藏)图表时,单击[-]按钮。 想要最大化图表时,单击[□]按钮。 |
| ↓ / ↑按钮 | 想要放大图表显示区域时, 单击 [↑] 按钮。 想要缩小图表显示区域时, 单击 [↓] 按钮。 |

| 按钮名称 | 说明 |
|------|---|
| 设置按钮 | 单击此项可以更改画面上显示的图表种类或设置项目。 *CM-17d 的测量时取景器图像显示设置也可通过此按钮进行。 |

■ 选择要显示的图表并进行设置

步骤

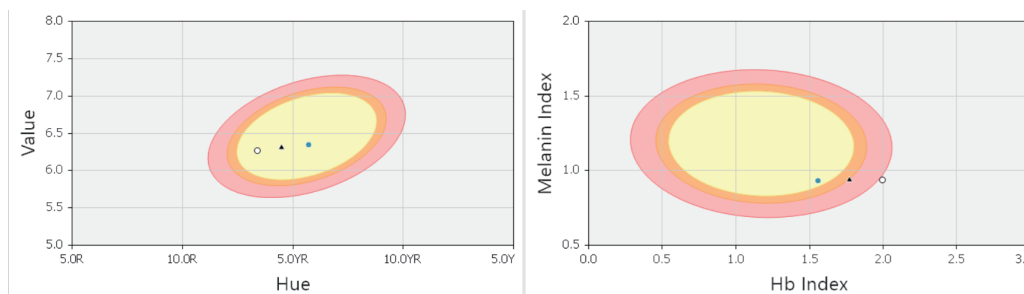
1. 单击设置按钮。或者选择 [查看] 菜单 → [图表 / 测量图像区域设置]。
2. 将显示以下画面。勾选想要显示的图表并根据需要进行设置。



3. 单击 [确定] 按钮。

备注 · 置信椭圆是基于日本女性脸颊部测量数据的置信椭圆。

从内侧起，置信度分别为 90%、95%、99% (n 为 899)



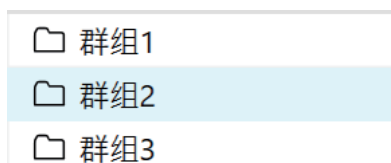
注 · 自动范围调整是自动调整图表范围的功能，以便所有数据均能显示在图表上。
在双轴图表中，需要将自动范围调整功能设置为 Off，[●移至中心] 按钮和 [复位] 按钮才能发挥作用。

■ 选择图表中要显示的对象群组和数据

各图表会显示画面上群组列表中所选群组的数据。

要选择群组时，请将光标移到画面上显示的群组名上并单击。所选群组的背景颜色将变成浅蓝色。

例 以下示例为已选择 [群组 2] 的状态。



各图表中仅绘制画面上数据列表中勾选 (☒) 的测量数据和平均值数据。勾选想要在图表上显示的数据。

■ 图表的标记

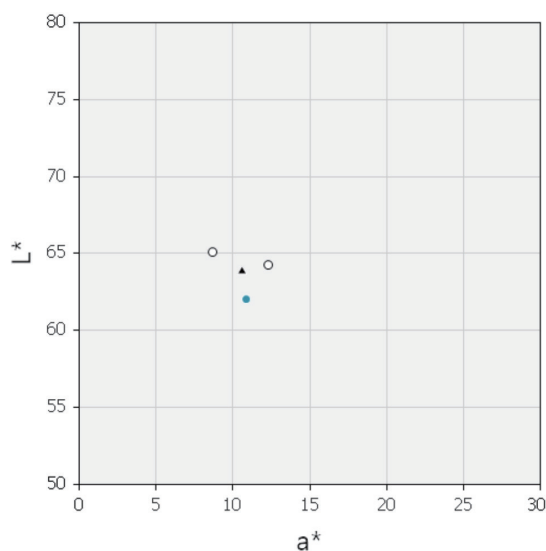
请从下表中确认各图表上所绘制标记的含义。

表

| 标记 | 说明 |
|----|-----------------|
| ○ | 数据列表中勾选的数据 |
| ● | 数据列表中勾选并选择的数据 * |
| ▲ | 数据列表中勾选的数据平均值 |

* 要选择数据时，将光标移到画面上所显示数据列表中要选择的数据上，然后单击。选中的数据将整行变成浅蓝色。还可以使用 Ctrl 键和 Shift 键来选择多个数据。

标记显示示例



■ 图表的放大显示和复制

放大显示图表（显示最大画面）时，请在图表上双击。

要将图表复制至剪贴板时，请在图表上右键单击，在菜单中执行 [复制]。

取景器图像（仅 CM-17d）

在测量的同时使用 CM-17d 内置相机拍摄的取景器图像可以关联到测量数据并保存，或显示在软件画面上。

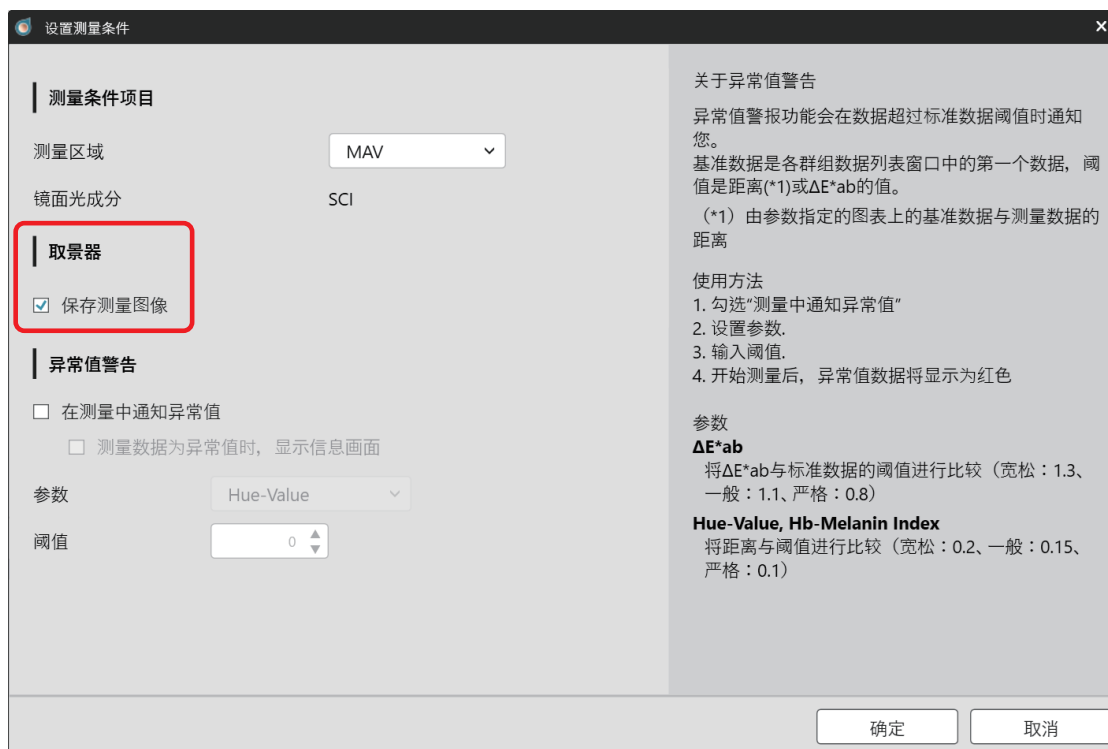
- 注**
- 要使用上述功能，请连接 CM-17d，并在进行测量之前按下 CM-17d 的电子取景器键，或长按测量按钮，将 CM-17d 的液晶屏幕切换到电子取景器显示（测量位置确认画面），然后进行测量。关于这些仪器侧的设置方法和各注意事项，请确认仪器的使用说明书。
 - 在进行测量之前，请确认测量对象已显示在 CM-17d 的液晶显示屏上。

■ 将测量时的图像数据保存为 .mln2 文件所需的设置

在进行测量之前，请在软件侧进行以下设置。

步骤

1. 选择 [仪器] 菜单 → [设置测量条件]。
2. 勾选取景器功能的 [保存测量图像]。



3. 单击 [确定] 按钮。

■ 在主画面上显示测量时的图像

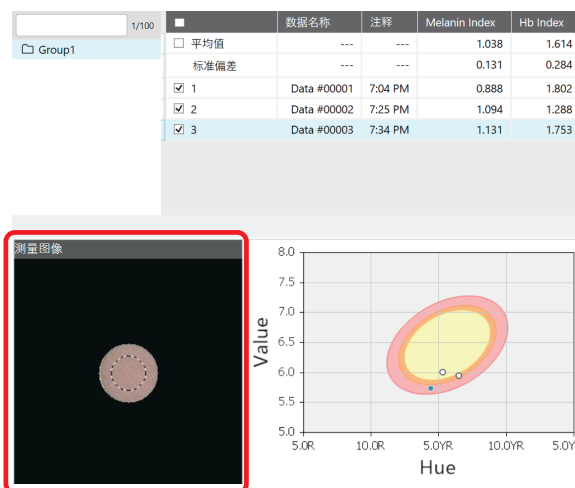
步骤

1. 单击图表 / 测量图像区域右侧的设置按钮，
或者选择 [查看] 菜单 → [图表 / 测量图像区域设置]。
2. 将显示以下画面。在测量时取景器图像中选择 [显示]。



3. 单击 [确定] 按钮。

数据列表中选定的数据（背景颜色：浅蓝色）在测量时所拍摄的取景器图像会显示在软件界面的左下角。



■ 复制测量时的图像数据

要将测量时画面上显示的取景器图像复制至剪贴板时,请右键单击显示的图像,然后执行菜单中的[复制]。

■ 以 ZIP (.png) 格式保存测量时的图像数据

可以将使用 P.41 中记载的设置及步骤获取的测量图像数据保存在电脑上。 < ZIP (.png) 格式 >

☐ 批量保存所有群组的测量时图像

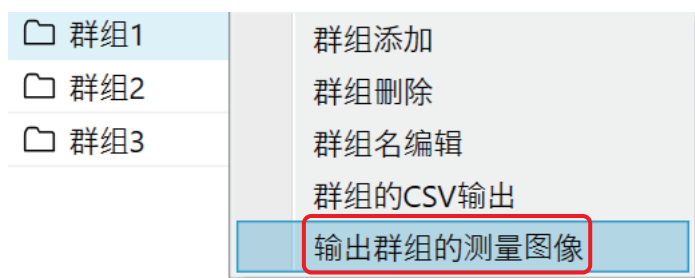
步骤

1. 选择[文件]菜单 → [输出测量图像]。
或者单击工具栏的[输出测量图像]按钮。
2. 指定保存地址和文件名称,单击[保存]按钮。

☐ 保存一个群组的测量时图像

步骤

1. 选择对象群组,右键单击。
2. 选择显示菜单的[输出群组的测量图像]。



3. 指定保存地址和文件名称,单击[保存]按钮。

其他功能

■ 异常值警告功能

将群组的第 1 个测量数据作为基准数据，并与该基准数据进行比较，警告超过设置阈值的数据（异常值）的功能。

使用本功能时，请参考以下步骤进行设置。

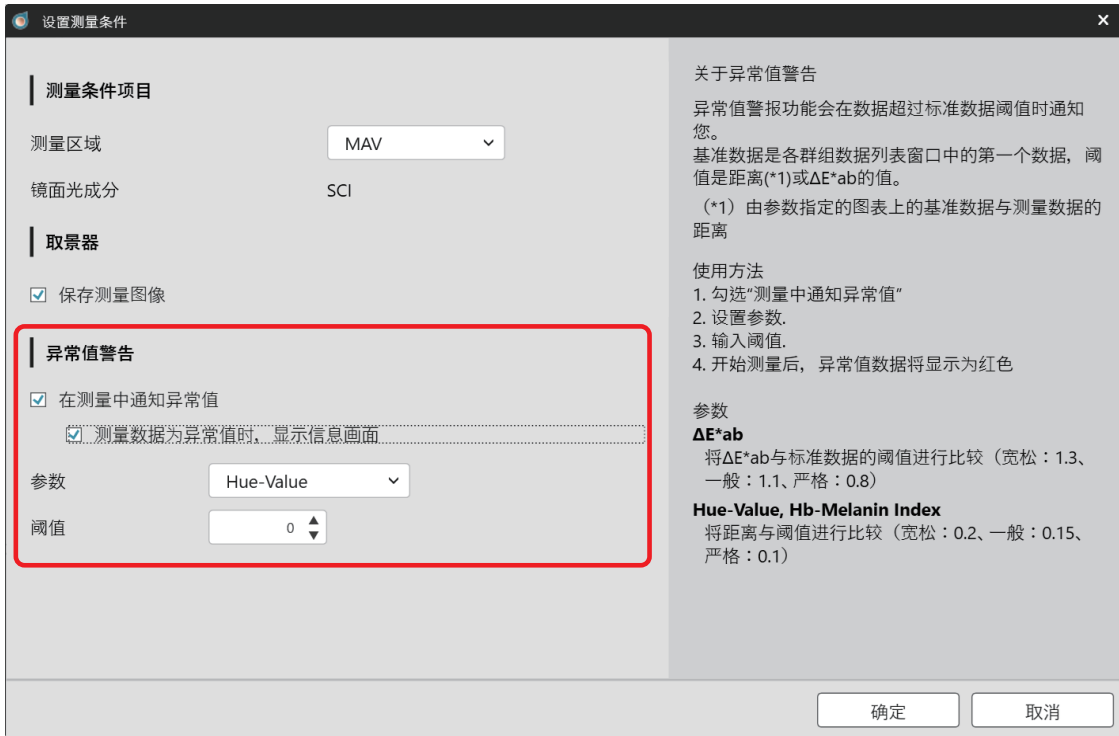
步骤

1. 选择 [仪器] 菜单 → [设置测量条件]。

2. 在显示画面内勾选警告方法。

警告方法有以下两种。

- ① 勾选 [在测量中通知异常值] 后，将在数据列表中以红字显示异常值的行。
- ② 除了①之外，勾选 [测量数据为异常值时，显示信息界面] 后，发现异常值后会立刻显示警告信息界面。



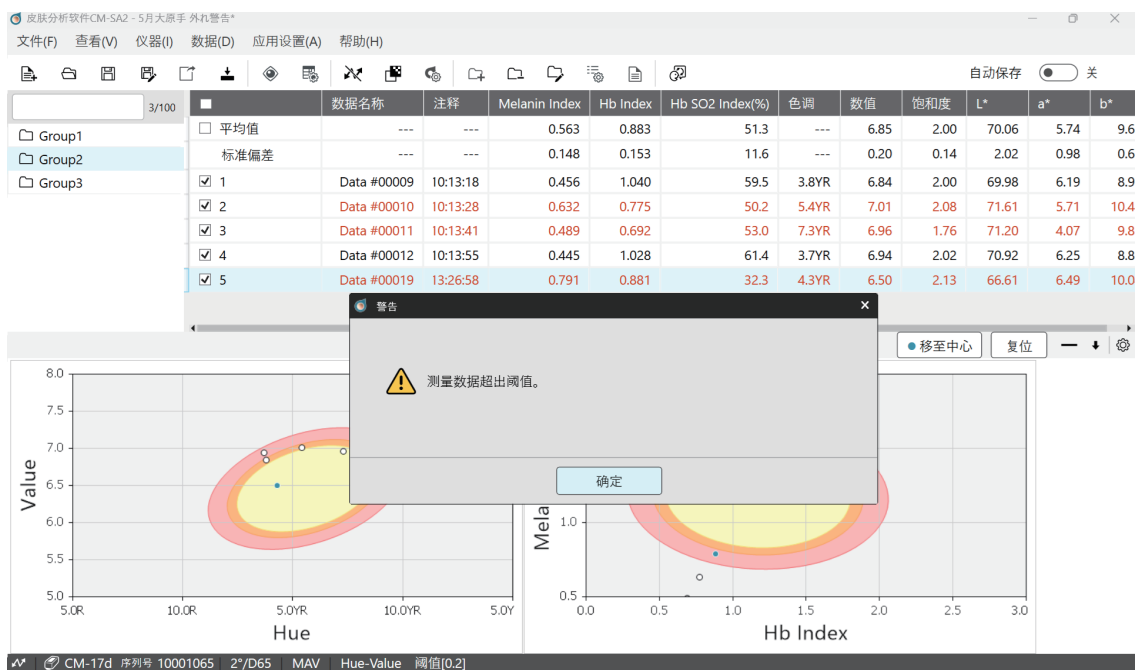
3. 设置参数和阈值。

| 参数 | 阈值 * | 各参数中阈值的说明 |
|------------------|--------|--------------------------------|
| ΔE^*ab | 0 ~ 10 | 测量值相对于基准值的 ΔE^*ab 值。 |
| Hue-Value | 0 ~ 10 | 测量值相对于基准值在 Hue、Value 上的坐标点间距。 |
| Hb-Melanin Index | 0 ~ 10 | 测量值相对于基准值在 Hb、Melanin 上的坐标点间距。 |

* 可输入的阈值

4. 单击 [确定] 按钮。

< 选择警告方法①和②时的画面示例 >



备注 当异常值警告功能启用时，状态栏会显示参数和阈值。

CM-17d 序列号 10001065 2°/D65 MAV Hue-Value 阈值[0.2]

■ 提取有效值数据功能

从选择的数据中选出测量数据的离散程度为最小值的组合（有效值数据）的功能。

步骤

1. 选择 [数据] 菜单 → [测量数据设置]。
2. 单击 [其他设置] 选项卡。

3. 在以下画面中，设置关注参数和有效数据数。

测量数据设置

默认数据设置

其他设置

抽取有效值

关注参数

ΔE*ab

有效数据数量

2

自动切换群组

未激活

1

测量后移动到下一个组

抽取有效值

抽取有效值是指，从选择的数据中选出测量数据的离散程度最小的组合数据（有效值数据）的功能。

使用方法

1.设置参数、有效数据数(*1)。

2.返回主画面，选择多个测量数据(*2)。

3.右键单击并选择“抽取有效值”，从多个已选的数据中抽取有效值数据并标记。

(*1) 可选择2~12个项目。

(*2) 请选择3~12个数据。

参数

ΔE*ab

抽取ΔE*ab最小的组合。

Hue-Value, Hb-Melanin Index

抽取图表中距离分布最小的组合。

确定

取消

| 参数 | 有效数据数 * | 用于计算各参数中最小值的数值 |
|------------------|---------|-------------------------|
| ΔE*ab | 2 ~ 11 | 测量数据间的 ΔE*ab 值。 |
| Hue-Value | 2 ~ 11 | 测量数据 Hue、Value 间的坐标点距离。 |
| Hb-Melanin Index | 2 ~ 11 | 测量数据Hb、Melanin间的坐标点距离。 |

* 可设置提取的数量

4. 单击 [确定] 按钮。

5. 选择提取有效值数据的原数据。

备注 要在主画面的数据列表区域中选择多个提取原数据时，请在按下 Shift 或 Ctrl 的状态下单击对象数据的行。所选数据行的背景颜色将变成浅蓝色。

6. 右键单击数据列表中选择的数据（背景颜色为浅蓝色的行），选择显示菜单的 [提取有效值]。

< 执行前 >

| | 数据名称 | 注释 | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | 色调 | 数值 | 饱和度 | L* |
|-------------------------------|-------------|--------|---------------|----------|-----------------|-------|------|------|-------|
| <input type="checkbox"/> 平均值 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <input type="checkbox"/> 标准偏差 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <input type="checkbox"/> 1 | Data #00009 | 删除 | 0.456 | 1.040 | 59.5 | 3.8YR | 6.84 | 2.00 | 69.98 |
| <input type="checkbox"/> 2 | Data #00010 | 复制 | 0.632 | 0.775 | 50.2 | 5.4YR | 7.01 | 2.08 | 71.61 |
| <input type="checkbox"/> 3 | Data #00011 | 粘贴 | 0.489 | 0.692 | 53.0 | 7.3YR | 6.96 | 1.76 | 71.20 |
| <input type="checkbox"/> 4 | Data #00012 | 删除测量图像 | 0.445 | 1.028 | 61.4 | 3.7YR | 6.94 | 2.02 | 70.92 |
| <input type="checkbox"/> 5 | Data #00016 | 平均所选数据 | 0.769 | 0.846 | 29.3 | 4.6YR | 6.53 | 2.05 | 66.84 |
| | | 抽取有效值 | | | | | | | |

< 执行后 >

在所选数据中，带有 ☒ 的数据即为被提取的有效值数据。

| <input type="checkbox"/> | 数据名称 | 注释 | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | 色调 | 数值 | 饱和度 | L* |
|-------------------------------------|------|-----------------------------|---------------|----------|-----------------|-------|------|------|-------|
| <input type="checkbox"/> | 平均值 | --- | 0.450 | 1.034 | 60.5 | --- | 6.89 | 2.01 | 70.45 |
| | 标准偏差 | --- | 0.008 | 0.009 | 1.4 | --- | 0.07 | 0.01 | 0.66 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Data #00009 /05/12 10:13:18 | 0.456 | 1.040 | 59.5 | 3.8YR | 6.84 | 2.00 | 69.98 |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Data #00010 /05/12 10:13:28 | 0.632 | 0.775 | 50.2 | 5.4YR | 7.01 | 2.08 | 71.61 |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Data #00011 /05/12 10:13:41 | 0.489 | 0.692 | 53.0 | 7.3YR | 6.96 | 1.76 | 71.20 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Data #00012 /05/12 10:13:55 | 0.445 | 1.028 | 61.4 | 3.7YR | 6.94 | 2.02 | 70.92 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | Data #00016 /05/12 10:18:32 | 0.769 | 0.846 | 29.3 | 4.6YR | 6.53 | 2.05 | 66.84 |

备注 本软件没有只保存已提取有效值的数据的功能。以 CSV 格式保存时，将保存数据列表中的所有数据，也会输出 CSV 保存时各数据有无勾选标记。（参阅 [P.49](#)）

■ 自动切换群组功能

测量所得的数据存储在选定群组中。通过设置 [自动切换群组]，可以将设置了次数的测量数据依次存储到多个群组中。

以下说明的前提是在最初选择的群组未存储测量数据的状态下开始测量。

例) 当自动切换群组设置为“3 次”且合计进行 6 次测量时

- 第 1 次至第 3 次测量的数据将存储在最初选择的群组中。
- 当进行第 4 次测量时，会自动生成一个新群组。数据存储位置将自动切换到新生成的群组。
- 第 4 次至第 6 次测量的数据将存储在新生成的群组中。

步骤

1. 选择 [数据] 菜单 → [测量数据设置]。
2. 选择 [其他设置] 选项卡。
3. 在 [自动切换群组] 中单击右侧的单选按钮，并设置次数*。
* 数据存储位置，自动切换测量次数

新建、保存和打开文件

■ 新建文件

执行 [文件] 菜单的 [新建]。

文件创建为自有格式形式 (扩展名为 mln2)。

■ 保存文件

执行 [文件] 菜单的 [另存为] 或 [覆盖保存] 菜单。

文件保存为自有格式形式 (扩展名为 mln2)。

■ 打开文件

选择 [文件] 菜单的 [打开]。

可打开用本软件 (CM-SA2) 创建的文件 (扩展名为 mln2)。

此外, 还可打开用旧软件 (CM-SA) 创建的文件 (扩展名为 mln)。

· 可打开的文件仅为上述 2 种 (扩展名为 mln2 或 mln) 文件。

【备注】

- 打开文件后, 可以添加或编辑, 然后覆盖保存或另存为新文件。
- 用本软件 (CM-SA2) 打开用旧软件 (CM-SA) 创建的文件 (扩展名为 mln) 时, 还会显示旧软件中没有的数据项目 * 的值。
* ITA°、ITA 分类、C*、h、等

实用功能

■ 输出 CSV 格式文件

已测量的数据和测量时的条件等可以以 CSV 格式保存到电脑中。
以 CSV 格式保存的项目如下表所示。

表

| 列 | 项目 |
|------|---|
| A | 群组名 |
| B | 有无勾选标记 0=画面上数据列表中未勾选的数据 1=画面上数据列表中勾选的数据 |
| C | 数据编号等 |
| D | 数据名称 |
| E | 注释 |
| F | Melanin Index |
| G | Hb Index |
| H | Hb SO ₂ Index (%) |
| I | Hue |
| J | Value |
| K | Chroma |
| L | L* |
| M | a* |
| N | b* |
| O | C* |
| P | h |
| Q | ITA° |
| R | ITA°分级 |
| S | 观察角 / 光源 |
| T | 测量面积 |
| U | 仪器名称 |
| V-AZ | 光谱反射率 (400 nm ~ 700 nm) 按每 10nm 显示 * |

* CM-2600d 的测量波长范围为 360nm ~ 740nm，但以 CSV 格式输出的测量光谱反射率的波长范围为 400nm ~ 700nm。

☐ 以 CSV 格式输出所有群组的数据时

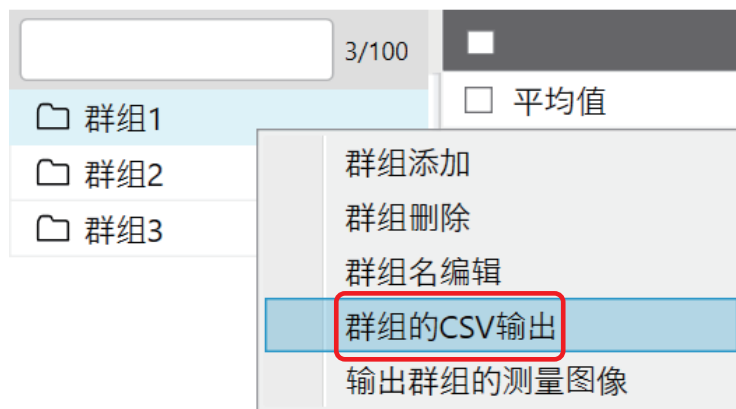
步骤

1. 选择 [文件] 菜单 → [CSV 导出]。
或者单击工具栏的 [CSV 导出] 按钮。
2. 另存为新文件。
 - 不输出显示在画面数据列表的第 1 行和第 2 行的平均值和标准偏差的数据。

☐ 选择一个群组并以 CSV 格式输出数据时

步骤

1. 选择对象群组，右键单击。
2. 选择显示菜单的 [群组的 CSV 输出]。
3. 另存为新文件。



- 勾选数据的平均值数据将输出到 CSV 文件的第 2 行。
- 勾选数据的标准偏差数据将输出到 CSV 文件的第 3 行。
- * 部分项目的值将被隐藏 (---)。

■ 打印或输出 PDF 格式文件

画面上显示的群组数据列表和图表可以打印或以 PDF 格式保存。

- 数据列表和图表将作为两个单独的文件输出。

打印

步骤

1. 在画面上单击要打印的群组名，并将群组名的背景颜色更改为浅蓝色。
2. 显示要在画面上打印的数据项目和图表。(参阅 P.28、P.38)
 - 如果画面上已显示要打印的数据项目和图表，请转至步骤 3。
 - 即使需要打印的数据项目和图表很多，无法全部显示在画面上，也可以打印使用滚动条可见的所有项目和图表。
3. 单击 [文件] 菜单 → [打印]。
4. 将显示数据列表的 Print 对话框。进行各种设置，单击 [确定] 按钮。
5. 接下来在显示的图表打印对话框中进行各种设置，然后单击 [打印] 按钮。
 - Windows 11 则为 [正在从 Win32 应用程序打印。 - 打印] 画面

PDF 输出时

步骤

1. 在画面上单击要保存为 PDF 格式的群组名，并将群组名的背景颜色更改为浅蓝色。
2. 画面中将显示要以 PDF 格式保存的数据项目和图表。(参阅 P.28、P.38)
 - 如果画面上已显示要保存的数据项目和图表，请转至步骤 3。
 - 即使需要保存的数据项目和图表很多，无法全部显示在画面上，也可以保存使用滚动条可见的所有项目和图表。
3. 单击 [文件] 菜单 → [打印]。
4. 将显示数据列表的 Print 对话框。
 - Printer 选择下拉菜单 → Adobe PDF
 - 进行各种其他设置并单击 [确定] 按钮。
5. 设置数据列表 PDF 文件的保存地址，赋予文件名称，然后单击 [保存] 按钮。
6. 接下来在显示的图表打印对话框中进行各种设置，然后单击 [打印] 按钮。
 - Windows 11 则为 [正在从 Win32 应用程序打印。 - 打印] 画面
 - 打印方向请设置为 [水平]。

7. 设置图表 PDF 文件的保存地址，赋予文件名称，然后单击 [保存] 按钮。

- 备注**
- 数据列表：将打印软件画面上设置显示的项目（列）的数据或输出 PDF 文件。
 - 图表：将打印软件画面上设置显示的图表或输出 PDF 文件。
 - 测量图像数据：测量时使用 CM-17d 内置相机拍摄的取景器图像不会输出。

■ 更改显示语言时

- 可以从日文、英文、中文（简体）、中文（繁体）、韩文中选择一种。
- 选择语言后，重新启动软件后更改即可生效。

步骤

1. 选择 [应用设置] 菜单 → [语言设置]。
2. 在语言设置画面上选择所需语言，然后单击 [确定] 按钮。
3. 退出软件并重新启动软件。



KONICA MINOLTA