

SD-10

分光光度计

用户指南

版权和商标

未经精工爱普生株式会社事先书面许可，本出版物（手册）的任何部分，不得被复制，或存储于检索系统中，或以任何形式、任何方式传播包括电子、手工、复印、录音录像以及其他方式。本出版物（手册）中包含的信息是专用于本爱普生产品的，爱普生公司对于将此信息应用于其他产品的任何行为不承担任何责任。

对于本产品的购买者或第三方由于意外、误用或滥用本产品，或未经授权修理、改装本产品，以及未能严格遵守精工爱普生株式会社的操作说明和维护说明（美国除外）所引起的本产品购买者或第三方的损害、损失、成本、费用等，精工爱普生株式会社及其关联公司均不承担任何责任。

对于由于使用非爱普生原装正品耗材和/或选件或使用非精工爱普生株式会社认可的耗材和/或选件所导致的任何损害或问题，精工爱普生株式会社不承担任何责任。

对于由于使用非精工爱普生株式会社认可的接口线缆而产生电磁干扰所导致的任何损害，精工爱普生株式会社及其关联公司不承担任何责任。

- ☐ EPSON、EPSON EXCEED YOUR VISION、EXCEED YOUR VISION 及其标识是精工爱普生株式会社的注册商标或商标。
- ☐ Microsoft、Windows、Windows Server 和 Windows Vista 是 Microsoft 公司的注册商标。
- ☐ Apple、Mac、macOS、OS X 和 App Store 是苹果公司在美国和/或其他国家/地区的注册商标。
- ☐ Adobe 和 Reader 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。
- ☐ 一般通告：于此涉及的所有其他产品之商标或注册商标，其权属归其各自所有者所有，此处仅作说明辨识之用。爱普生对这些商标不保留任何权利。产品信息如有变化，恕不另行通知。

© 2022 精工爱普生株式会社。

请妥善保管此说明书（保留备用）。

安装、使用产品前请阅读使用说明。

本产品资料中使用的示意图仅供参考，本产品实际可能与之存在差异，以包装箱内产品实际为准。

产品光盘盘面上所显示的型号可能与实际销售产品的型号稍有不同，不影响产品的使用。

本产品使用说明和包装箱上的数据来源于爱普生实验室测试。

本产品信息以爱普生网页 (<http://www.epson.com.cn>) 为准，如有更改，恕不另行通知。

对其中涉及的描述和图像，以包装箱内实际内容为准，在中国法律法规允许的范围内，爱普生（中国）有限公司保留解释权。

本产品相关资料及光盘以针对在大陆地区销售产品的简体中文内容为准。英文及其他语种内容针对全球销售产品，仅供用户对照。

本资料仅供参考。除中国现行法律法规规定，爱普生（中国）有限公司不承担任何由于使用本资料而造成的直接或间接损失的责任。

其他信息，可查看产品本身、产品包装和其他形式的资料，包括爱普生网页 (<http://www.epson.com.cn>)。

爱普生产品使用说明或网页等可能描述了他公司（非爱普生）的硬件/软件产品、功能及服务，爱普生对于他公司生产的产品和提供的服务（包括但不限于其内容、性能、准确性、兼容性、可靠性、合法性、适当性和连续性）不做任何明示和/或默示担保。

版权和商标

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of Seiko Epson Corporation. No patent liability is assumed with respect to the use of the information contained herein. Neither is any liability assumed for damages resulting from the use of the information herein. The information contained herein is designed only for use with this Epson product. Epson is not responsible for any use of this information as applied to other products.

Neither Seiko Epson Corporation nor its affiliates shall be liable to the purchaser of this product or third parties for loss of business or profits, damages, losses, costs, or expenses incurred by the purchaser or third parties as a result of accident, misuse, or abuse of this product or unauthorized modifications, repairs, or alterations to this product, or for any indirect, incidental or consequential damages arising from the use of or inability to use this product, or (excluding the U.S.) failure to strictly comply with Seiko Epson Corporation's operating and maintenance instructions, even if Seiko Epson Corporation has been advised of the possibility of such damages or this product meets your needs or requirement.

Seiko Epson Corporation and its affiliates shall not be liable for any damages or problems arising from the use of any options or any consumable products other than those designated as Original Epson Products or Epson Approved Products by Seiko Epson Corporation.

Seiko Epson Corporation shall not be held liable for any damage resulting from electromagnetic interference that occurs from the use of any interface cables other than those designated as Epson Approved Products by Seiko Epson Corporation.

© 2022 Seiko Epson Corporation

The contents of this manual and the specifications of this product are subject to change without notice.

- ☐ EPSON, EPSON EXCEED YOUR VISION, EXCEED YOUR VISION, and their logos are registered trademarks or trademarks of Seiko Epson Corporation.
- ☐ Microsoft®, Windows®, Windows Server®, and Windows Vista® are registered trademarks of Microsoft Corporation.
- ☐ Apple, Mac, macOS, OS X, and App Store are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- ☐ IOS is a trademark or registered trademark of Cisco Systems, Inc. in the U.S. and other countries and is used under license.
- ☐ Google Play and Android are trademarks of Google LLC.
- ☐ Adobe and Reader are either registered trademarks or trademarks of Adobe in the United States and/or other countries.
- ☐ The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by
- ☐ General Notice: Other product names used herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective owners. Epson disclaims any and all rights in those marks.

目录

版权和商标

关于本手册

符号意义	5
本手册中使用的说明	5
查看 PDF 手册	6

重要说明

安全指导	7
有关电池的安全说明	8
产品建议与警告	8
设置/使用本产品的建议与警告	8
通过无线连接使用本产品的建议与警告	8
使用显示屏的建议与警告	9

分光光度计的基本信息

部件名称	10
根据指示灯和蜂鸣器了解颜色测量状态	11
测量模式	11
测量模式和初始屏幕	12
点模式	12
比较（点）模式/比较（扫描）模式	13
菜单屏幕	13
编辑历史记录数据	14
菜单详细信息	16

点模式

比较（点）模式

比较（扫描）模式

准备颜色测量扫描	25
颜色测量扫描	26

选件介绍

选件列表	33
测量定位工具	33
分光光度计保护套	34

维护

清洁外部	36
清洁传感器	36
清洁白色校准板	38
搬运分光光度计	41
更新固件	41

故障排除

当显示消息时	42
分光光度计出现的问题	43
设备无法开机	43
设备无法关闭	43
设备在使用时关闭	43
电池无法充电	43
无法将分光光度计连接到智能设备	43
颜色测量出现的问题	44
在比较（扫描）模式下颜色测量失败	44
颜色测量结果不正确	44
即使测量相同样本，颜色测量结果仍然不同	44

规格

基本规格	45
外部尺寸规格	46
电气规格	46
分光光度计电气规格	46
电池规格	46
环境规格	47
支持的操作系统	47

客户支持

寻求帮助	48
提供信息	48
产品中有害物质的名称及含量	49

关于本手册

符号意义

 注意:	必须遵守以免伤害人体。
 重要:	必须遵守以免损坏此产品。
注释:	包含此产品操作的有用或附加信息。
	指示相关的参考材料。

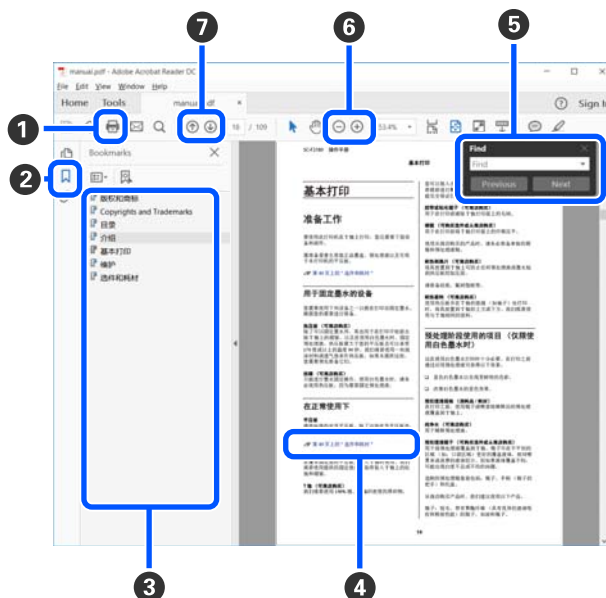
本手册中使用的说明

- ☐ 本手册中所用分光光度计的图示仅供举例参考。尽管可能稍有差异，但除非特别说明，操作方法基本相同。
- ☐ 显示屏的屏幕截图如有更改，恕不另行通知。内容可能因使用状况而异。

关于本手册

查看 PDF 手册

本节以 Adobe Acrobat Reader DC 为例来介绍在 Adobe Reader 中查看 PDF 的基本操作。



❶ 单击此图标可打印 PDF 手册。

❷ 每次单击此图标时，可以隐藏或显示书签。

❸ 单击标题可打开相关页面。

单击 [+] 可打开下一级的标题。

❹ 如果引用内容为蓝色文字，单击蓝色文字可打开相关页面。

要返回原来的页面，请执行以下操作。

对于 Windows

按住 [Alt] 键的同时，按下 [←] 键。

对于 Mac

按住 [command] 键的同时，按下 [←] 键。

❺ 您可以输入和搜索关键字，例如要确认项目的名称。

对于 Windows

右键单击 PDF 手册中的页面，在显示的菜单中选择**查找**，以打开搜索工具栏。

对于 Mac

在**编辑**菜单中选择**查找**，以打开搜索工具栏。

❻ 要放大显示屏中太小而看不清的文字，请单击 (+)。单击 (-) 可缩小尺寸。要指定并放大插图或屏幕截图的某个部分，请执行以下操作。

对于 Windows

右键单击 PDF 手册中的页面，在显示的菜单中选择**选框缩放**。此时指针变为放大镜，然后您可使用放大镜指定要放大的范围。

对于 Mac

依次单击**视图**菜单 - **缩放** - **选框缩放**，将指针变为放大镜。使用放大镜指定要放大的范围。

❼ 打开上一页或下一页。

重要说明

安全指导

请仔细阅读并遵循本说明，以确保安全使用本产品。请务必妥善保存本手册，以备日后参考。另外务必遵循本产品上标示的所有警告和说明。

- ❑ 请勿将本产品放置或保存在室外，不得靠近过多灰尘、水、热源，或容易撞击、震动、高温、高湿、阳光直射、强光源或温度、湿度变化快的地方。
- ❑ 小心不要将液体洒在本产品上，也不要用水湿手触摸本产品。
- ❑ 务必使用本产品标签上指示的电源类型。
- ❑ 请勿将 USB 数据线放置在容易磨损、切割、磨擦、弯曲和扭结的地方。请勿将物体放在数据线顶部，请勿踩到或辗过数据线。请务必注意不要弯曲数据线末端。
- ❑ 仅使用本产品随附的 USB 数据线。使用其他 USB 数据线可能会导致火灾、电击或伤害。
- ❑ 本产品随附的 USB 数据线是专为本产品设计的。除非另有说明，否则请勿试图将其用于其他电子设备。
- ❑ 除非本产品的手册中另有说明，否则请勿自行拆卸、改装或尝试维修交流电适配器、电源线、产品和其他选件。否则可能会导致火灾、电击或伤害。
- ❑ 除非本产品的手册中另有说明，否则请勿自行拆卸、改装或尝试维修产品或产品选件。
- ❑ 请勿将物体插入任何开口中，因为它们可能会接触到危险的电压点或短路部件。注意触电危险。
- ❑ 遇到下列情况时，请拔下本产品电源和 USB 数据线，并由爱普生认证服务机构进行维修：本产品进水；本产品摔落或机壳损坏；本产品不能正常工作或性能有明显改变。（请勿对操作说明中未涉及的控件进行调节。）
- ❑ 如果长时间不使用本产品，请确保将 USB 数据线从计算机拔掉。
- ❑ 本产品应远离心脏起搏器至少 22 厘米。本产品产生的无线电波可能会对心脏起搏器的运行产生不利影响。
- ❑ 如果您在电子设备使用受限的地方使用本产品，如飞机中或医院内，请遵循这些地方的所有说明。
- ❑ 如果显示屏损坏，请联系您的经销商。如果液晶溶液沾到了手上，请用肥皂和水彻底清洗。如果液晶溶液进入了眼睛，请立即用清水冲洗。如果彻底冲洗后仍有不适或视力问题，应立即就医。
- ❑ 请不要将本产品放在低温或多尘的地方。
- ❑ 请妥善使用/保管本产品，以避免因使用/保管不当（如鼠害、液体渗入等）造成故障、损坏。

重要说明

有关电池的安全说明

- ❑ 如果电池在规定的时间内未充满电，请停止充电。否则，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 请勿将本产品置于微波炉或高压容器内。否则，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 如果本产品有液体泄漏，或本产品散发异味，应立即将本产品移离易燃物品。如果不移走，从电池泄漏的电解质会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 如果电池酸液进入眼睛，请立即用清水彻底冲洗眼睛，不要揉搓，然后立即就医。否则可能会导致永久性眼部损伤。
- ❑ 如果电池酸液沾到皮肤上，请立即用清水彻底冲洗沾到酸液的皮肤，然后立即就医。
- ❑ 请勿扔掉或抛掷本产品，或让其受到强烈撞击。否则可能会导致电池泄漏或电池中的保护电路损坏。因此，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 请勿在温度过高（超过 40℃）的地方，如靠近火或阳光直射的地方使用本产品或给本产品充电。此外，请勿将本产品放置在温度超过 60℃ 的地方。否则塑料隔片可能会融化，单个电池单元可能会短路。因此，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 如果本产品有泄漏或损坏，请勿使用。否则，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 请勿将本产品留在车内。否则，电池可能会温度过高。
- ❑ 请勿靠近明火或在非常热的地方充电。如果电池中的保护电路被激活，将无法给电池充电。如果保护电路损坏，电池可能会发热、冒烟、破裂或着火。
- ❑ 请按照本地法律处理电池 (D181A)。

产品建议与警告

请仔细阅读并遵循本说明，以避免损坏本产品或您的财产。请务必妥善保管本手册，以备日后参考。

设置/使用本产品的建议与警告

- ❑ 请勿在本产品内部及其周围使用装有易燃性气体的气雾剂产品。否则可能会引起火灾。

通过无线连接使用本产品的建议与警告

- ❑ 本产品产生的无线电波可能会对医疗电子设备的运行产生负面影响，导致其发生故障。在医疗设施内或医疗设备附近使用本产品时，应遵循代表医疗设施的授权人员的指示，并遵循医疗设备上张贴的所有警告和说明。
- ❑ 本产品产生的无线电波可能会对自动门、火警等自动控制设备的操作产生负面影响，并可能因故障导致事故。当在自动控制设备附近使用本产品时，请遵循这些设备上张贴的所有警告和说明。
- ❑ 乘坐飞机时，请按照机组人员的指示使用本产品。在起飞和降落时，请根据机上广播关闭本产品。

重要说明

- ❑ 不得擅自更改发射频率、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自外接天线或改用其它发射天线；
- ❑ 使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰；一旦发现有干扰现象时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
- ❑ 使用微功率无线电设备，必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰；

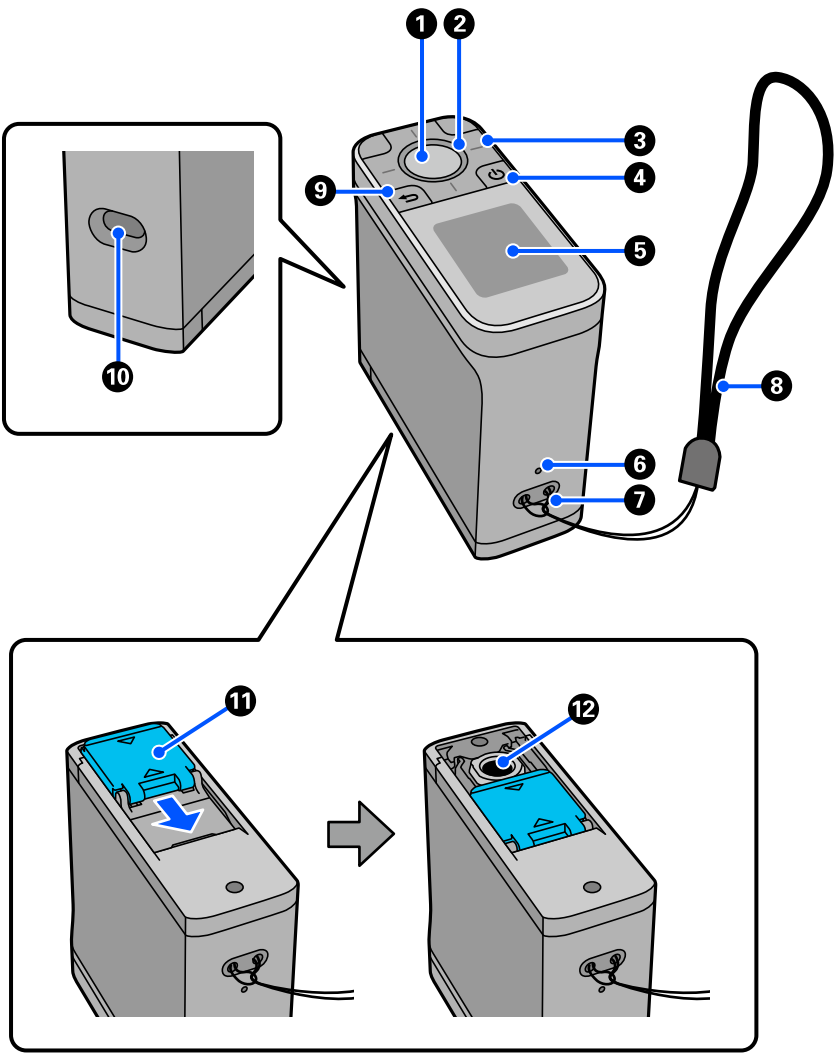
使用显示屏的建议与警告

- ❑ 显示屏可能有一些小的亮点或黑点，因此可能会有亮度不均匀的情况。这些都是正常现象，并不表明它有任何损坏。
- ❑ 如果受到严重撞击，显示屏的外盖可能会破裂。如果显示屏表面有缺口或裂纹，请与爱普生认证服务机构联系，不要触摸或试图清除破碎的碎片。

分光光度计的基本信息

分光光度计的基本信息

部件名称



❶	确认按钮	按下此按钮可测量颜色。如果已选择菜单，该按钮也可确认已选项目。
❷	指示灯	指示灯的状态（如打开、关闭、颜色等）表示分光光度计的状态。 👉 第 11 页上的“根据指示灯和蜂鸣器了解颜色测量状态”
❸	导航按钮	按下这些按钮可切换屏幕显示或选择项目。导航按钮功能与屏幕显示方向一致。
❹	电源按钮	打开和关闭电源。
❺	屏幕	显示颜色测量结果、菜单项、错误消息等。
❻	重置按钮	关闭分光光度计并将其重置。如果设备不能正常运行，可按下此按钮。
❼	带孔	在此处连接带子以防止设备摔落。
❽	带子	带子可防止设备摔落。

分光光度计的基本信息

⑨	返回按钮	显示菜单屏幕或返回至上一屏幕
⑩	USB 端口	将随附的 USB 数据线连接至您的计算机。电源供电与设备充电均需要通过连接此 USB 数据线进行。
⑪	传感器盖	传感器盖内侧嵌有白色校准板。请将其打开然后再进行颜色测量。 不使用此设备时，请将其关闭，以防止灰尘进入传感器。确保定期清理灰尘及其他异物。 🔗 第 36 页上的“清洁传感器”
⑫	传感器	将该面放置在待测项目的中心位置。

根据指示灯和蜂鸣器了解颜色测量状态

还可查看屏幕中显示的消息。

指示灯状态		蜂鸣声	状态
显示颜色	灯光状态		
白色	长亮	-	正在充电。（设备处于关机状态）
	闪烁	-	由于设备温度过高或过低，充电暂停。
橙色	长亮	发出两声蜂鸣声	校准失败。
		多次蜂鸣声	发生错误。查看屏幕中显示的消息。
蓝色	长亮	-	准备进行颜色测量。
		一声短促的蜂鸣声	颜色测量开始。（比较（扫描）模式） 颜色测量完成。（点模式/比较（点）模式）
		两声短促的蜂鸣声	颜色测量完成。（比较（扫描）模式）
		发出两声蜂鸣声	色差超出了可接受范围。
蓝色或白色	变亮/变暗	-	该设备处于睡眠（节能）模式。 蓝色：未充电。 白色：正在充电。

测量模式

您可以选择以下模式。

您可从菜单屏幕的设置菜单中选择这些模式。

[🔗 第 16 页上的“菜单详细信息”](#)

分光光度计的基本信息

测量模式	说明	说明
点	按下确认按钮以测量目标项目的颜色值。 该模式也可显示与上次颜色测量的色差，以便您比较连续的颜色测量结果。 第 17 页上的“点模式”	您可以单独操作分光光度计，或者从智能手机的应用程序 Epson Spectrometer 中操作分光光度计。 单独使用分光光度计和与 Epson Spectrometer 关联使用时，可执行的功能有所差别。
比较（点）	允许您按顺序比较两组颜色。 您可提前注册想要进行比较的颜色群组（参考数据），然后在开始颜色测量之前选择它们。 您可确定群组间对应颜色之间的色差和对应颜色的色差平均值是否在可接受的范围内。 第 21 页上的“比较（点）模式”	
比较（扫描）	您只需执行单次颜色测量操作，就可测量和比较两组项目的颜色。 您可提前注册想要进行比较的颜色群组（参考数据），然后在开始颜色测量之前选择它们。 您可确定群组间对应颜色之间的色差和对应颜色的色差平均值是否在可接受的范围内。 您需要一个与本设备兼容的色块来进行颜色测量。 第 25 页上的“比较（扫描）模式”	

注释：
您可通过使用 USB 数据线或 Bluetooth 将设备与计算机连接，将颜色测量结果发送到计算机的应用程序。
但是应用程序必须与此设备兼容。支持的测量模式因应用程序而异。有关详细信息，请参阅应用程序的帮助等。
Bluetooth 连接到计算机时会自动执行配对。

测量模式和初始屏幕

本节说明了仅使用本设备测量颜色时显示的初始屏幕。以下显示屏幕为示意图，显示的内容可能因使用状况而异。

点模式

显示颜色测量屏幕。设备准备就绪，可进行颜色测量。



[第 17 页上的“点模式”](#)

分光光度计的基本信息

比较（点）模式/比较（扫描）模式

显示数据群组选择屏幕。使用导航按钮选择用作比较源（参考）的数据群组，然后按下确认按钮以确认。当显示菜单屏幕时，按下确认按钮可打开颜色测量屏幕。



比较（点）模式



比较（扫描）模式

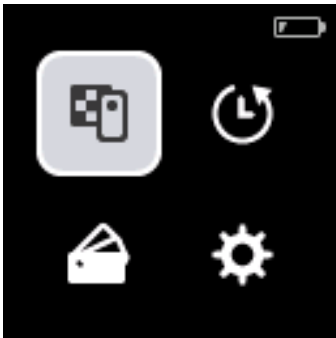
[🔍 第 21 页上的“比较（点）模式”](#)

[🔍 第 25 页上的“比较（扫描）模式”](#)

菜单屏幕

您可通过一次或多次按下返回按钮显示此菜单屏幕。

在比较（点）模式或比较（扫描）模式下打开设备后，您可在数据群组选择屏幕中按下确认按钮以显示此屏幕。



使用导航按钮选择以下图标，然后按下确认按钮。

	显示颜色测量屏幕。您可执行颜色测量。
--	--------------------

分光光度计的基本信息

	显示历史记录屏幕。您可以查看颜色测量数据和比较结果。 您可将颜色测量数据或比较结果注册到您的收藏夹，如果它们没有注册为收藏夹，您可将其逐个或批量删除。 通过将设备连接到计算机或 Epson Spectrometer 获取的颜色测量结果可能没有存储在本设备中。  第 14 页上的“编辑历史记录数据”
	显示已注册到设备的用作比较源（参考）的数据群组。这样您便可查看单独数据群组的详细数据。
	显示设置菜单。您可设置此设备的显示信息和各种项目。  第 16 页上的“菜单详细信息”

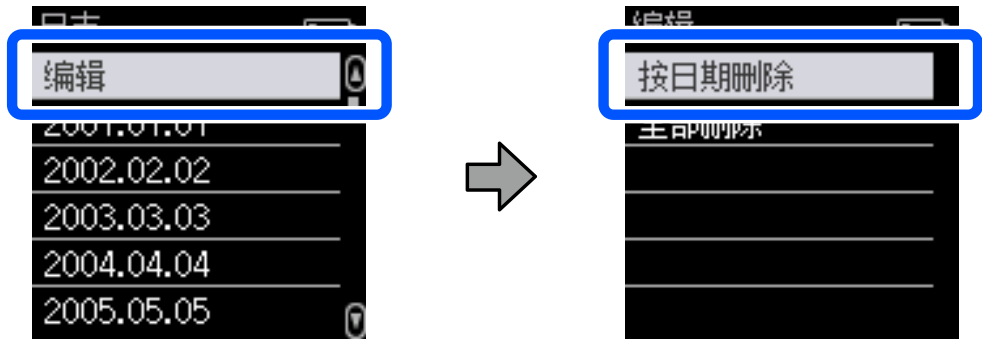
编辑历史记录数据

在历史记录屏幕中，您可删除本设备的颜色测量数据或比较结果，也可将您要保存的数据注册到收藏夹中。

注册好您要保存到收藏夹的数据后，您可在点模式下，通过从历史记录屏幕中选择**编辑 - 按日期删除**或**全部删除**，或在比较（点）模式或比较（扫描）模式下，从历史记录屏幕中选择**编辑 - 删除数据**或**全部删除**来删除尚未注册的数据。

点模式

选择历史记录屏幕中的**编辑**，选择**按日期删除**，如果您要删除单独数据群组，请选择您要删除的数据群组，然后将其删除。如果您要全部删除数据群组，选择**全部删除**。



如需确定要保存的颜色测量数据，请从历史记录屏幕中选择一个数据群组，并从此群组的颜色测量数据列表中选择数据，然后在详细数据屏幕中选择 ☆。您还可选择  将其删除。



分光光度计的基本信息

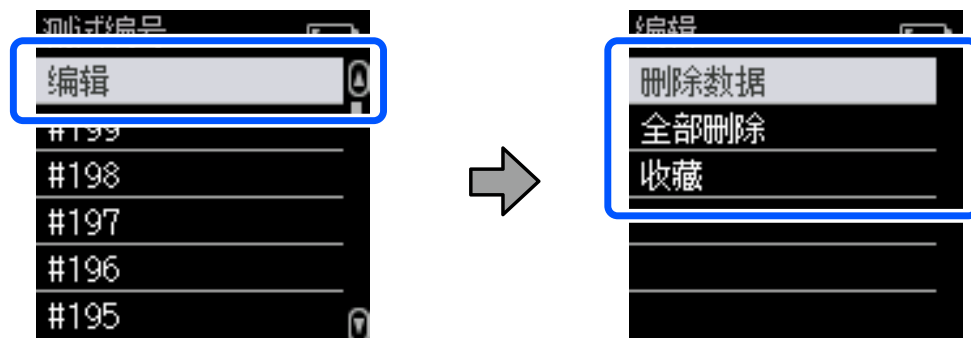
返回颜色测量数据列表屏幕，确保您要保存的数据显示有 ☆，然后选择**继续**，按下确认按钮。



您可通过返回历史记录屏幕并选择**编辑** - **按日期删除**或**全部删除**来删除尚未注册到您收藏夹的数据。

比较（点）模式 / 比较（扫描）模式

在历史记录屏幕中，选择**编辑**，然后选择**删除数据**、**全部删除**或**收藏**。



如需逐个删除数据比较结果，请选择**删除数据**，选择您要删除的比较结果群组，然后按下确认按钮。

如需将数据比较结果注册到您的收藏夹，请选择**收藏**，选择您要注册的比较结果群组，然后按下确认按钮。

如果您要一次性删除尚未注册到收藏夹的所有数据比较结果，请选择**全部删除**，然后按下确认按钮。

分光光度计的基本信息

菜单详细信息

项目	设置说明		
设备信息	您可查看设备名称、南非独立通信局 (ICASA) 批准文号、出厂编号、固件版本和电池状态。		
测量设置	测量模式	您可以选择点模式、比较（点）模式或比较（扫描）模式。	
	光源 ^{*1}	您可以选择用于观察的光源类型。	
	M 因数 ^{*1}	您可以选择 UV 光照条件。	
	观察者 ^{*1}	您可以选择观察视角条件。	
	ΔE 方法 ^{*1}	您可以选择您要应用的色差公式。	
	自动删除数据	开	每当设备中存储的颜色测量数据条目数超过最大限制时，最早的数据将被自动删除。
		关	当设备中存储的颜色测量数据条目数达到最大限制时，您可选择并删除历史记录数据。
常规设置	Bluetooth	开	启用 Bluetooth 连接。
		关	禁用 Bluetooth 连接。
	音量	调整蜂鸣器音量。	
	日期/时间	您可以设置日期和时间。	
	关机定时器 ^{*2}	如果长时间不使用设备，它会自动关机。选择关闭设备前需要等待的时长。	
	语言/Language	您可以选择屏幕上显示的语言。	
	设备属性	您可以选择屏幕显示的方向。	
	初始化设置	重置设备。	

*1: 此设置仅适用于点模式

*2: 应用电源管理之前，您可以调整时长。如果增加时长，将会影响本产品的能效。在进行任何更改之前，请考虑使用环境。

点模式

点模式

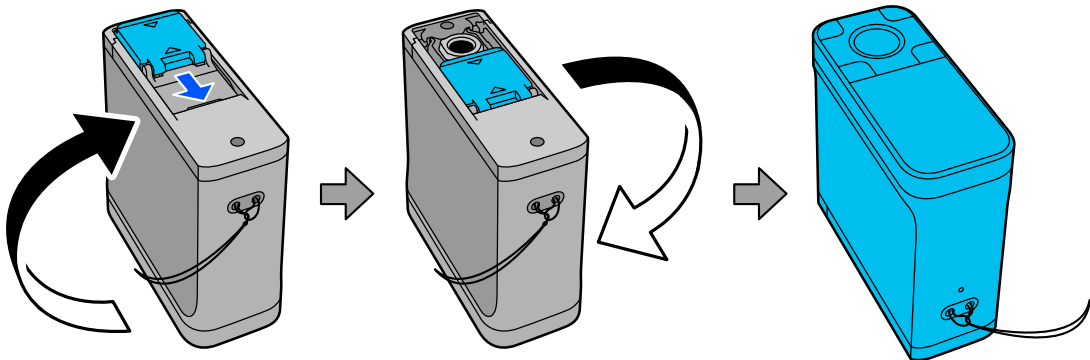
测量目标颜色并显示其 $L^*a^*b^*$ 值。该模式也可显示与上次颜色测量的色差 (ΔE^*)，以便您比较两种颜色。

1 打开设备。

2 如果显示校准说明，请按照屏幕上的说明执行。完成校准后，会显示颜色测量屏幕。



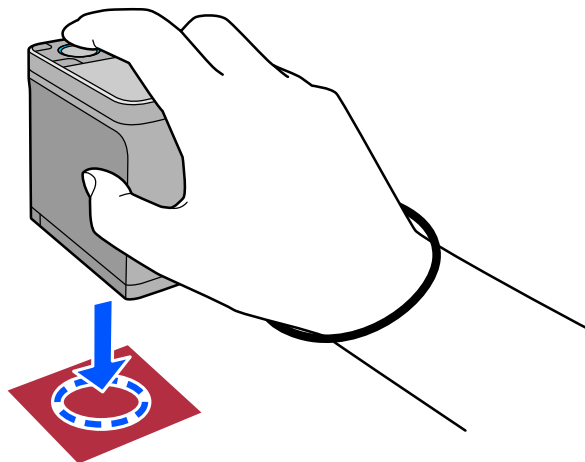
3 打开传感器盖。



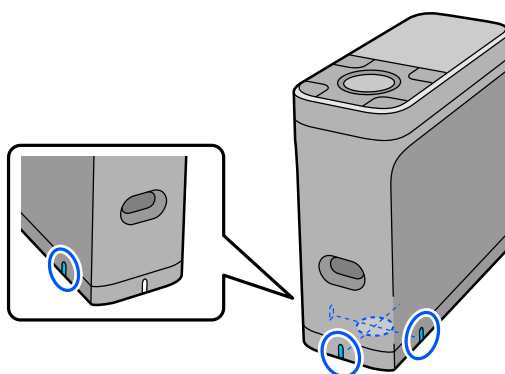
点模式

4

将传感器置于您要测量的项目上。

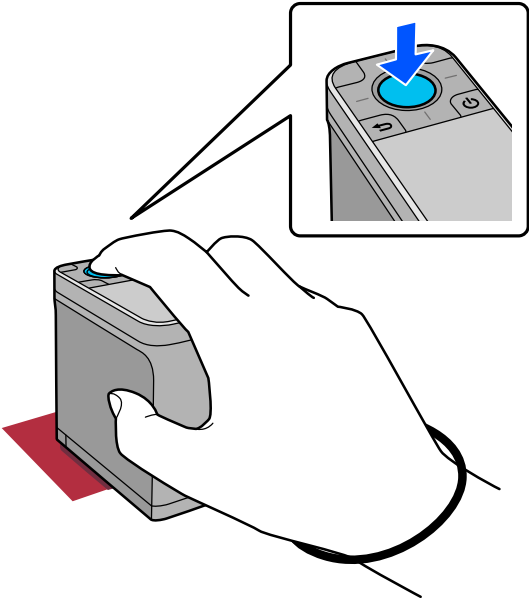
**注释:**

- ❑ 如需将设备对准被测项目的中心，请使用传感器侧面的对齐标志作为指导。
- ❑ 如果要测量的物体很小，并且难以对齐颜色测量区域，请使用测量定位工具选件。
[☞ 第33页上的“选件介绍”](#)



点模式

5 按下确认按钮。



6 显示颜色测量结果。



❶	显示颜色测量执行的时间、连接状态、电量等信息。
❷	显示颜色测量结果的 L*a*b* 值。
❸	在您准备测量下个项目时，显示当前颜色与上次颜色的色差 (ΔE*)。
❹	测量的颜色会显示在屏幕边缘周围。

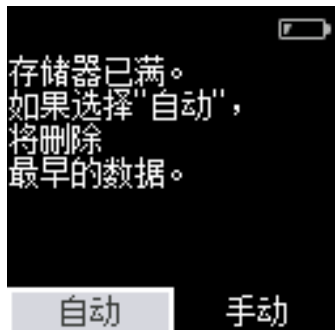
7 当颜色测量完成后，关闭传感器盖并关闭设备。

点模式

注释：

在此模式下，您可向设备自动保存至多 100 个颜色测量数据实例。当达到 100 项时，您需要选择是自动删除最早的数据，还是手动删除历史记录数据中不需要的数据。

当显示以下屏幕时，选择**自动**或**手动**。



□ 如果您选择**自动**

每当颜色测量数据条目数超过 100 时，最早的数据将被自动删除。

当您选择**自动**后，设置菜单中的**自动删除数据**会设置为**开**并且会启用自动数据删除，直到您更改设置为止。

□ 如果您选择**手动**

显示历史记录屏幕。添加您要保存到收藏夹的数据，选择**编辑**，然后选择**按日期删除**或**全部删除**以按群组删除数据或删除全部数据群组。

如需将颜色测量数据注册到您的收藏夹，请在历史记录屏幕中选择数据群组，然后指定并注册单个颜色测量数据条目。有关详细信息，请查看以下内容。

🔗 [第 14 页上的“编辑历史记录数据”](#)

您还可在  - **测量设置 - 自动删除数据** 中设置自动数据删除。

比较（点）模式

比较（点）模式

允许您按顺序比较两组颜色。您可提前注册想要进行比较的颜色群组（参考数据），然后在开始颜色测量之前选择它们。您可确定群组间对应颜色之间的色差和平均值是否低于或超出已设置的可接受范围。

注释：

您可注册的数据群组数量以及每个数据群组中的颜色数量与在比较（扫描）模式下的相同；最多3组且每组最多80个颜色。

- 1 从智能手机的应用程序 Epson Spectrometer 或与本设备兼容的应用程序将比较源颜色（参考数据）群组和允许值数值注册到设备。

有关详细信息，请查看帮助或应用程序的文档资料。

- 2 准备您要比较的一系列颜色测量项目。

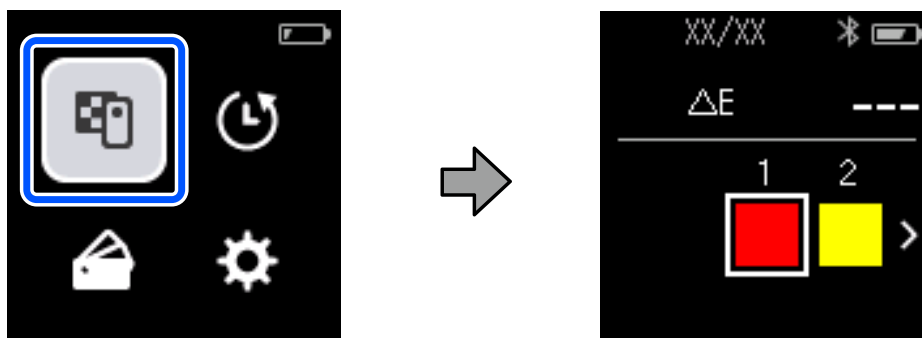
- 3 打开设备。

- 4 如果显示校准说明，请按照屏幕上的说明执行。

- 5 在数据群组选择屏幕中，使用导航按钮选择要用作比较源的数据群组，然后按下确认按钮。

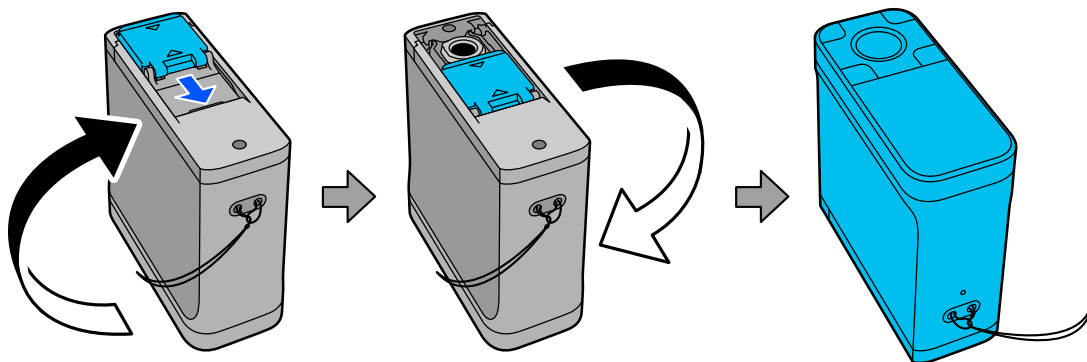


- 6 在菜单屏幕中选择颜色测量图标以打开颜色测量屏幕。

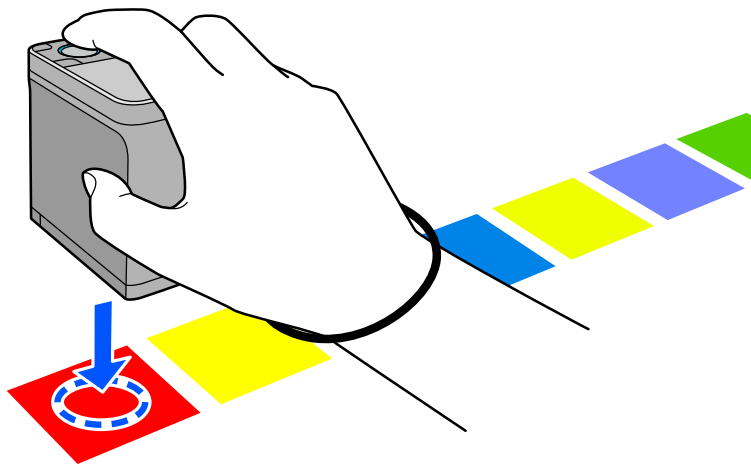


比较（点）模式

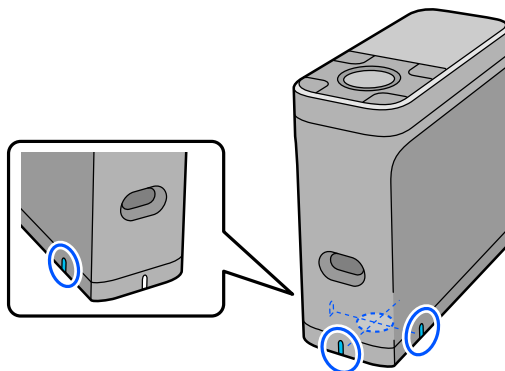
7 打开传感器盖。



8 将传感器置于您要测量的项目上。

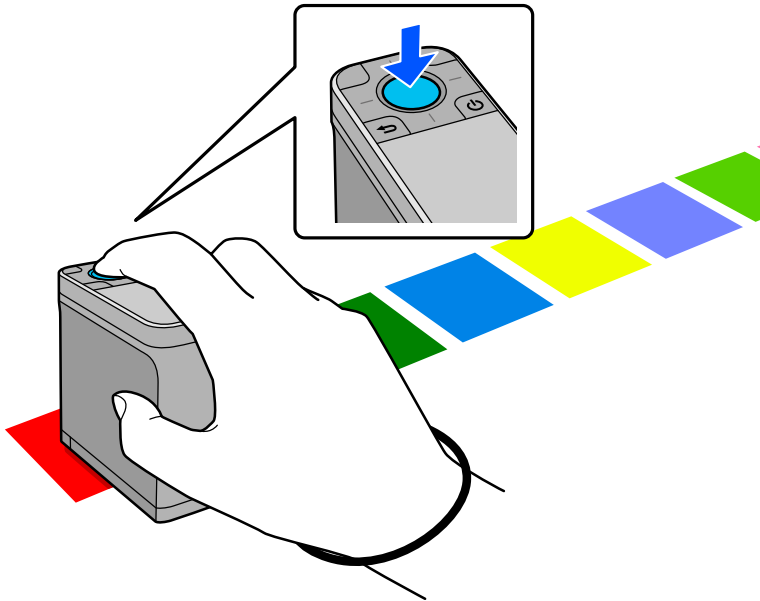
**注释：**

如需将设备对准被测项目的中心，请使用传感器侧面的对齐标志作为指导。

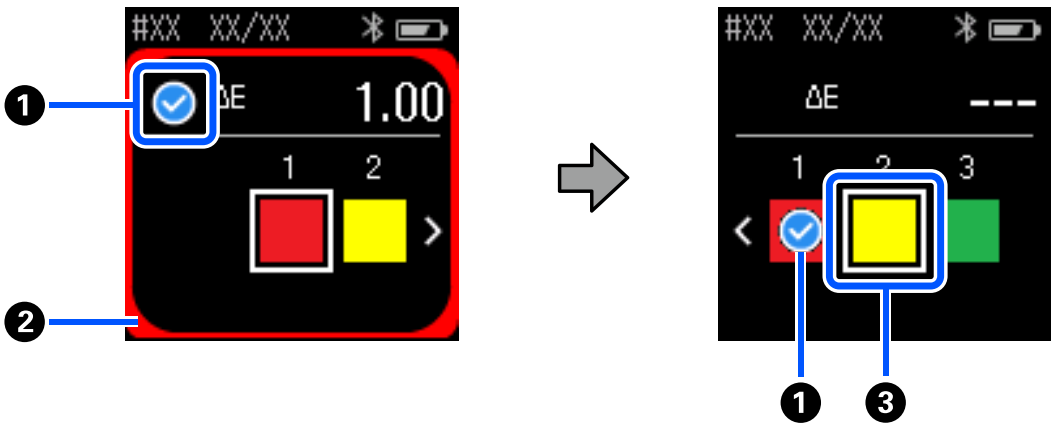


比较（点）模式

9 按下确认按钮。



10 此时会显示比较源（参考）颜色与已测颜色之间的比较结果。之后会显示下一个颜色测量屏幕。



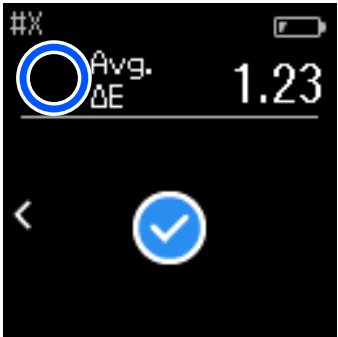
①	当比较的颜色测量值小于或等于允许值时，屏幕会显示 。当测量值大于允许值时，屏幕会显示 。
②	测量的颜色会显示在边缘周围。
③	方块内的颜色会根据接下来要测量和比较的颜色而改变。

如果颜色测量结果为 或 ，则源数据会自动移至序列中的下一个颜色。将设备置于待测的下一个项目上，然后按下确认按钮。如果您要再次测量颜色，请使用导航按钮将焦点移至上一个参考颜色，然后再次测量该颜色。

比较（点）模式

11 当颜色测量完成时，按下确认按钮即可检查结果。

如果群组之间对应颜色的平均色差大于允许值，则屏幕顶部的平均色差旁会显示 ⚠️。如果色差小于允许值，则不会显示该图标。

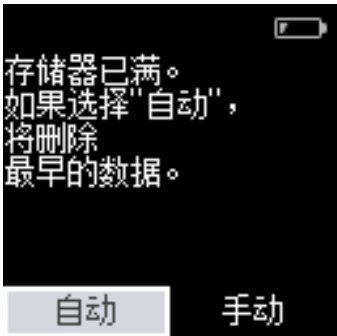


12 关闭传感器盖并关闭设备。

注释：

- ❑ 您可通过返回菜单屏幕，从历史记录屏幕查看单个颜色的颜色测量值。
- ❑ 在此模式下，您可向设备自动保存至多 500 个颜色测量数据实例，包括在比较（扫描）模式下测量的数据。当达到 500 项时，您需要选择是自动删除最早的数据，还是手动删除历史记录数据中不需要的数据。

当显示以下屏幕时，选择**自动**或**手动**。



- ❑ 如果您选择**自动**
每当颜色测量数据条目数超过 500（500 个颜色）时，最早的数据将被自动删除。
当您选择**自动**后，设置菜单中的**自动删除数据**会设置为**开**并且会启用自动数据删除，直到您更改设置为止。
- ❑ 如果您选择**手动**
此时会显示颜色群组（参考数据）的选择屏幕。选择您要删除历史记录数据的群组，该群组的颜色测量历史记录会显示。选择**编辑**，然后选择**删除数据**、**全部删除**或**收藏**。
如果您已注册您要保存到**收藏**的数据，那么即使您选择**全部删除**，该数据也不会被删除。有关详细信息，请查看以下内容。
[🔗 第 14 页上的“编辑历史记录数据”](#)

您还可在 ⚙️ - **测量设置** - **自动删除数据**中设置自动数据删除。

比较（扫描）模式

您只需执行单次颜色测量操作，就可比较两组项目的颜色。您可提前注册想要进行比较的颜色群组（参考数据），然后在开始颜色测量之前选择它们。您可确定群组间对应颜色之间的色差和平均值是否低于或超出已设置的可接受范围。

注释：

- ❑ 您可注册的数据群组数量以及每个数据群组中的颜色数量与在比较（点）模式下的相同；最多3组且每组最多80个颜色。
- ❑ 如果您使用彩色介质或油墨渗透性差的介质打印颜色测量色块图案，颜色测量扫描可能无法正确执行。
- ❑ 您还可以在线视频手册了解如何执行颜色测量扫描。您可从以下URL访问视频。
➡ https://www.epson.com.cn/apps/tech_support/videomanual/video15/

准备颜色测量扫描

- 1 从智能手机的应用程序 Epson Spectrometer 或与本设备兼容的应用程序将比较源颜色（参考数据）群组和允许值数值注册到设备。

有关详细信息，请查看帮助或应用程序的文档资料。

- 2 准备您要比较的颜色测量色块图案。

如需在不关联计算机应用程序的情况下使用此模式，您需要创建符合以下条件的色块图案。

色块大小

长度（颜色测量方向）	大约 30 ± 2 毫米
宽度	15 毫米及以上（推荐：30 毫米）

色块前面的边框（除了顶部的色块）

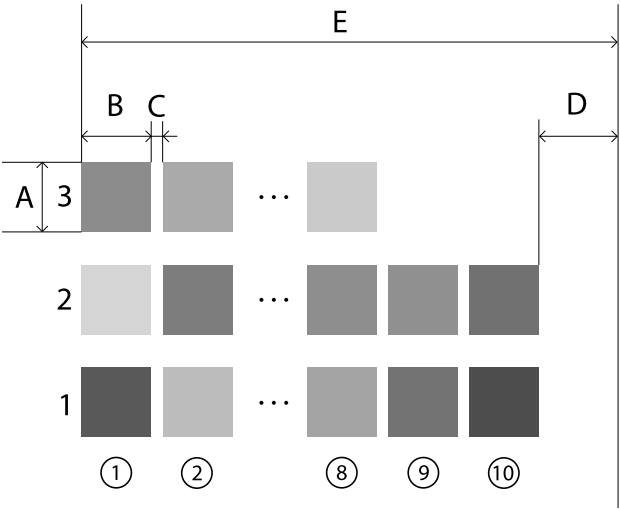
宽度	5 毫米	
颜色	色块 L 值 < 70	白色
	色块 L 值 ≥ 70	黑色

其他条件

- ❑ 确保在色块的最后一行有一个色块宽度（30 毫米）的白色边框。
- ❑ 每行色块的数量不应超过 10 个，包括最后的边框在内，每行不应超过 400 毫米。
- ❑ 如果色块跨越多行，请将其从左下角摆开。

比较（扫描）模式

注释：
共有 28 个色块的示例
第 1 行和第 2 行每行有 10 个色块，第 3 行有 8 个色块
色块测量顺序为第 1 行、第 2 行，然后第 3 行



A: 15 毫米及以上（推荐：30 毫米）
B: 30 ± 2 毫米
C: 5 毫米
D: 30 毫米
E: 400 毫米或以下

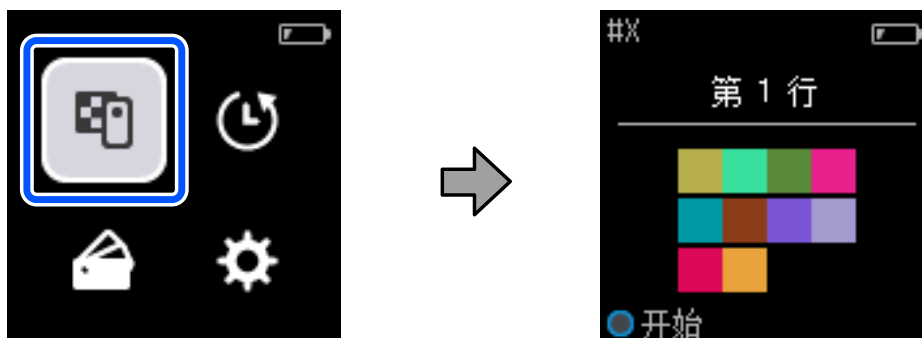
颜色测量扫描

- 1 打开设备。
- 2 如果显示校准说明，请按照屏幕上的说明执行。
- 3 在数据群组选择屏幕中，使用导航按钮选择要用作比较源的数据群组，然后按下确认按钮。

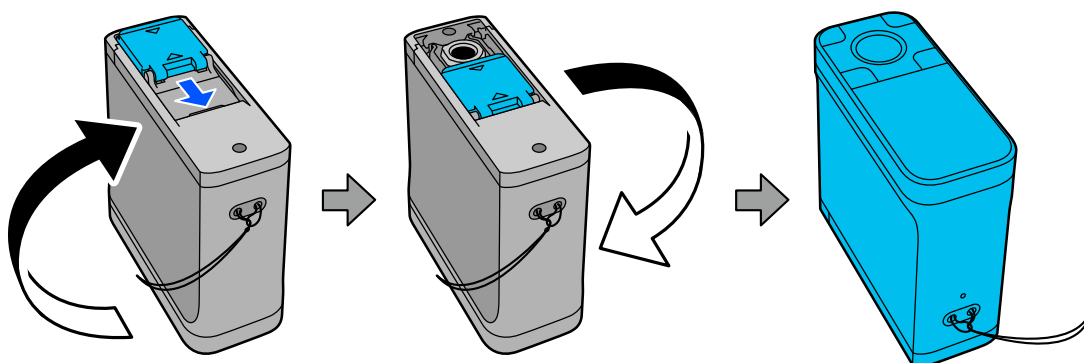


比较（扫描）模式

- 4 使用确认按钮显示菜单屏幕，然后选择颜色测量图标以打开颜色测量屏幕。

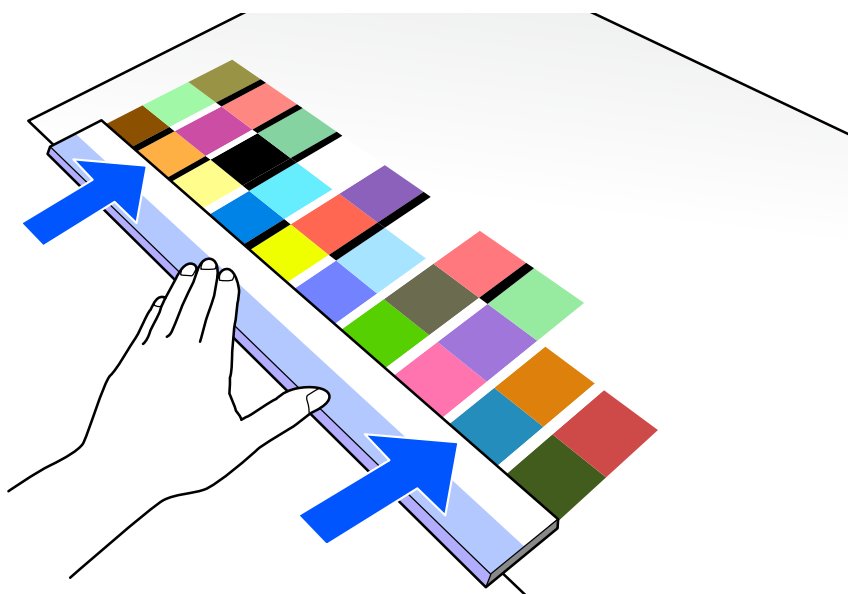


- 5 打开传感器盖。



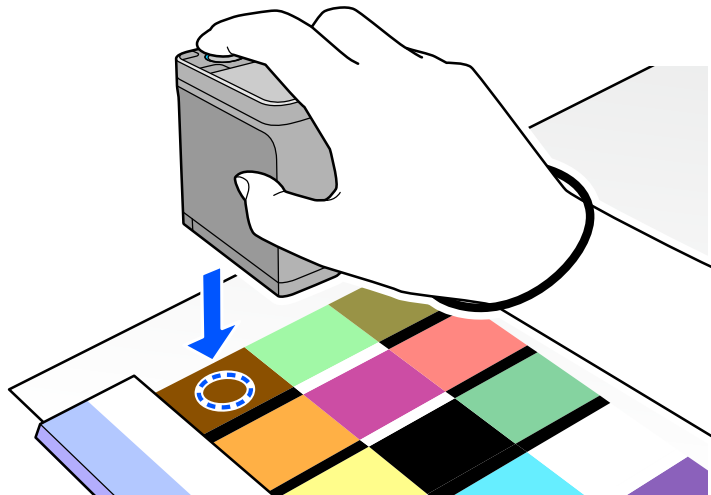
- 6 将颜色测量色块图案放置在平坦表面上，然后将标尺置于其上，以防止其移动。

注释：
使用透明标尺会更容易对齐。



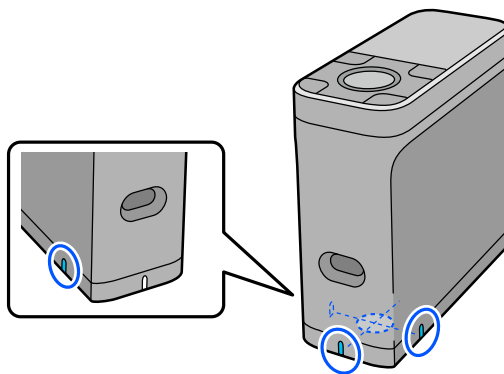
比较（扫描）模式

- 7 将传感器放置在第一行的第一个色块上。

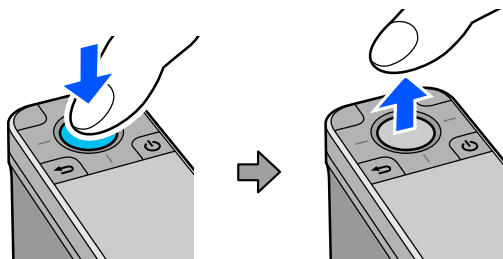


注释:

如需将设备对准被测项目的中心，请使用传感器侧面的对齐标志作为指导。



- 8 按下再松开确认按钮。

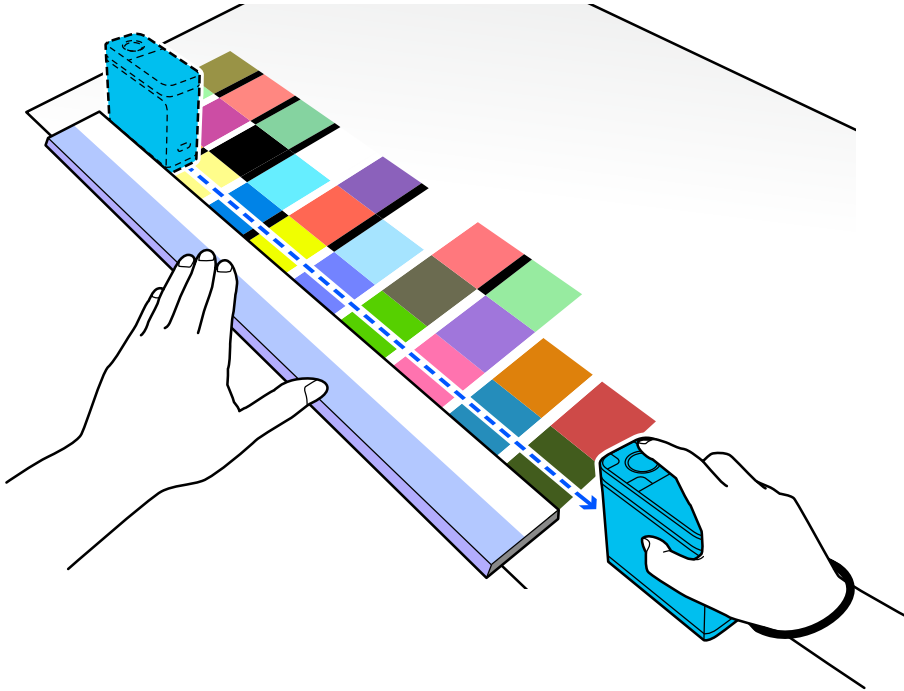


比较（扫描）模式

9

沿着标尺将设备滑动至另一端的边框。以每秒大约 5 厘米的速度移动设备。如果一行的色块数为 10 个，那么请尝试用大约 8 秒的时间测量一行颜色。

当设备测量完最后一个色块时，第一行的颜色测量将自动结束。

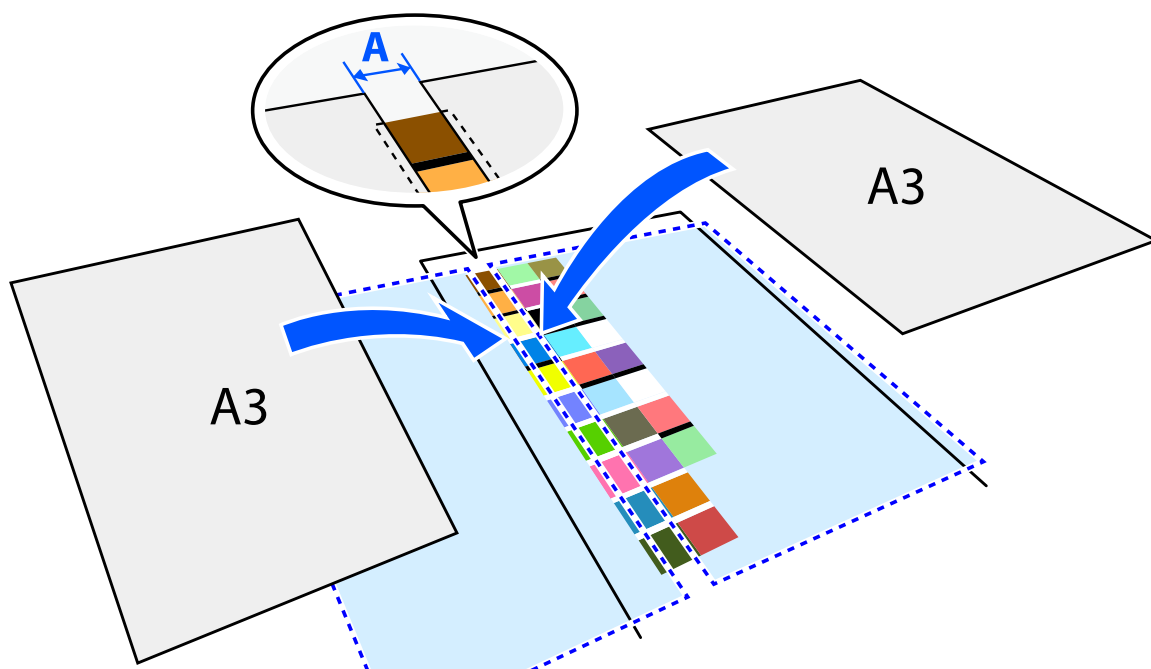


比较（扫描）模式

注释：**测量具有非光滑表面的纸张（如光泽纸）时**

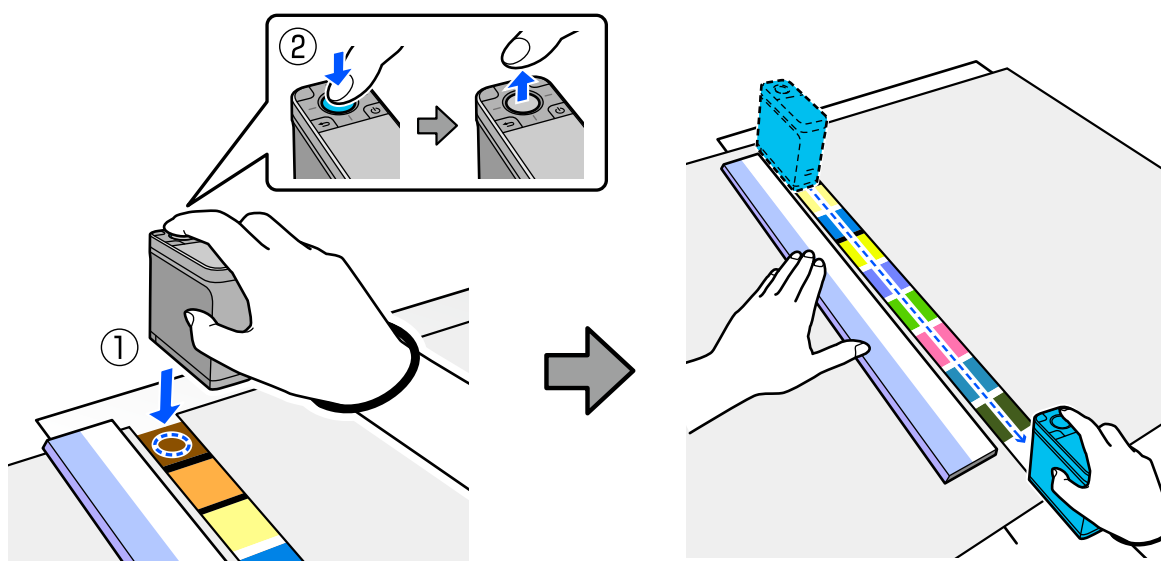
根据要打印颜色测量色块图案的纸张的类型，颜色测量可能会由于滑动设备时摩擦导致的摇晃而失败。在这种情况下，请准备两张 A3 尺寸的普通纸。

将这两张纸在要测量的色块图案的两侧平行放置，并在它们之间留出大约 2 厘米的间隙。确保要测量的色块图案处于两张纸之间的间隙的中心。



A: 2 厘米

沿着标尺移动传感器，使其不会偏离色块图案的中心，对颜色进行测量。



比较（扫描）模式

- 10** 当您完成一行的测量时，将显示该行中每种颜色的比较结果。



如果该行内比较的颜色中有颜色测量值超出允许值，则会显示 ⚠️。按下确认按钮即可将比较源数据移动至下一行。

- 11** 将设备移动至下一行开始处，并从步骤 6 重复执行，以测量所有行。

- 12** 当完成最后一行的颜色测量时，按下确认按钮即可检查结果。

如果群组之间对应颜色的平均色差大于允许值，则屏幕顶部的平均色差旁会显示 ⚠️。如果色差小于允许值，则不会显示该图标。



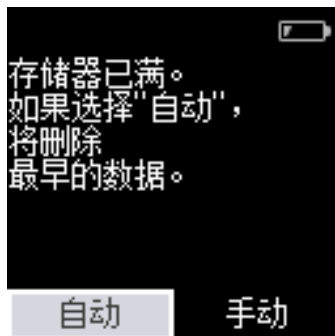
- 13** 关闭传感器盖并关闭设备。

比较（扫描）模式

注释：

- 您可通过返回菜单屏幕，从历史记录屏幕查看单个颜色的颜色测量值。
- 在此模式下，您可向设备自动保存至多 500 个颜色测量数据实例，包括在比较（点）模式下测量的数据。当达到 500 项时，您需要选择是自动删除最早的数据，还是手动删除历史记录数据中不需要的数据。

当显示以下屏幕时，选择**自动**或**手动**。



- 如果您选择**自动**

每当颜色测量数据条目数超过 500（500 个颜色）时，最早的数据将被自动删除。

当您选择**自动**后，设置菜单中的**自动删除数据**会设置为**开**并且会启用自动数据删除，直到您更改设置为止。

- 如果您选择**手动**

此时会显示颜色群组（参考数据）的选择屏幕。选择您要删除历史记录数据的群组，该群组的颜色测量历史记录会显示。选择**编辑**，然后选择**删除数据**、**全部删除**或**收藏**。

如果您已注册您要保存到**收藏**的数据，那么即使您选择**全部删除**，该数据也不会被删除。有关详细信息，请查看以下内容。

[🔗 第 14 页上的“编辑历史记录数据”](#)

您还可在 **⚙ - 测量设置 - 自动删除数据** 中设置自动数据删除。

- 当您打印用于颜色匹配的色卡，或从支持本设备的应用程序创建 ICC 配置文件时，色卡会以色块之间无边距的形式打印。

色块间无边距的色卡的颜色测量步骤与上述步骤 6 至步骤 9 相同。

有关从应用程序打印色卡并执行颜色测量的详细信息，请查看应用程序的文档资料。

选件介绍

选件列表

本设备可使用以下选件。

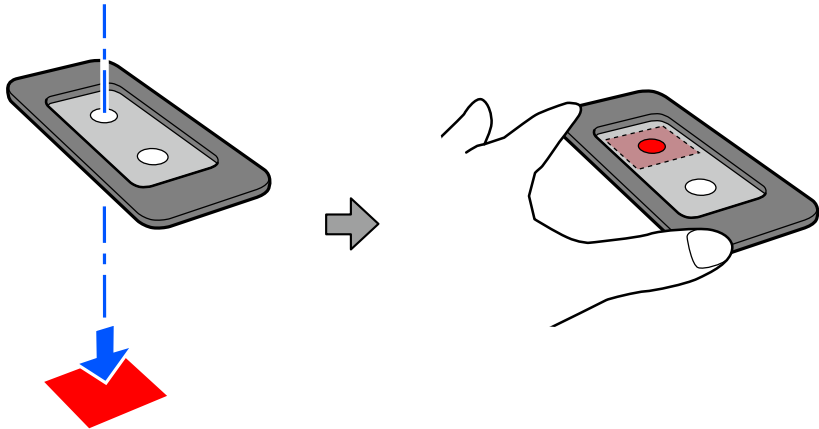
产品名称	型号
测量定位工具	B42B900231
分光光度计保护套	B42B900131

测量定位工具

此选件用于确保传感器与待测物体对齐。请按照下列步骤使用测量定位工具。

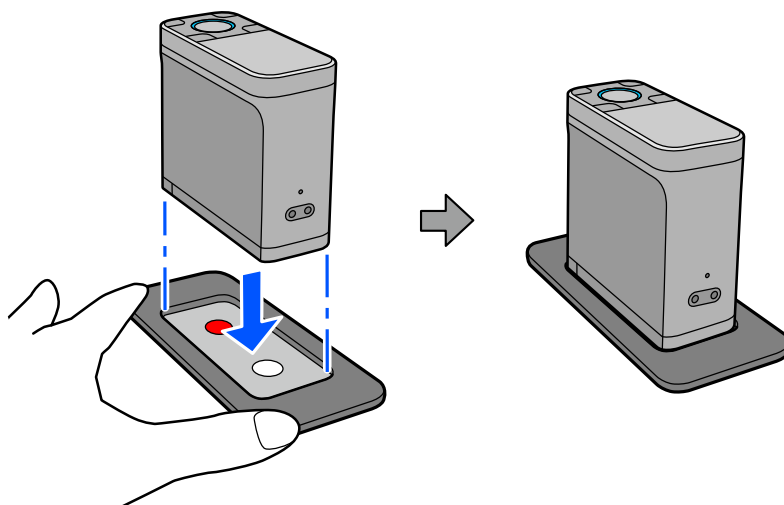
- 注释：
- ☐ 移动和保存此工具时，将其放在提供的盒子中。
 - ☐ 如果测量定位工具变脏，请用浸过水并彻底拧干的布擦拭。

- 1
- 从盒子中取出测量定位工具，并将孔与待测物体对齐。



选件介绍

- 2 在保持测量定位工具不移动的同时，将设备放入工具中。



- 3 按确认按钮测量颜色。

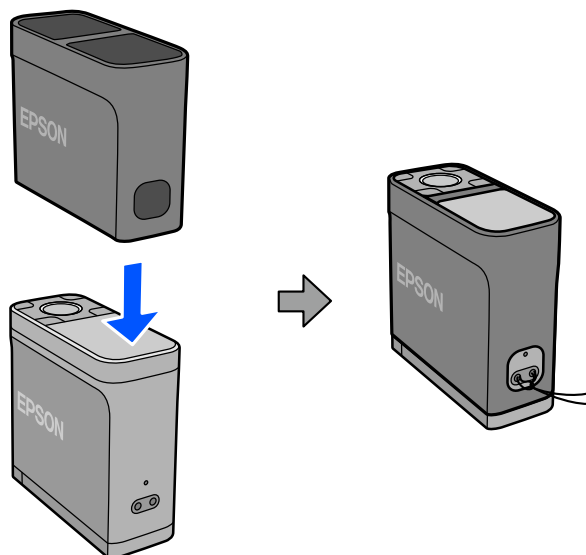
**注意：**

使用本工具时，颜色测量值可能会有 $\Delta E_{00}(\Delta E_{2000})$ 小于或等于 0.1 的差异*，并且可能不符合 SD-10 的颜色测量精度规格。我们不建议将本工具用于高精度的颜色测量。

*12 块 BCRA 色板（D50，2°）的平均颜色测量差异。

分光光度计保护套

- 保护设备免受刮擦的保护套。使用设备前将其套到设备上。
- 如下图所示，将保护套套到设备上，保护套和设备的同一侧标有 EPSON 字样。



选件介绍



注意：

保护套不能保护设备免受撞击，例如跌落。即使安装了保护套，也请务必小心操作设备。

注释：

如果保护套变脏，请用浸过水并彻底拧干的布擦拭。

维护

**重要:**

请勿执行以下说明之外的任何维护或拆卸操作。否则，本设备可能无法正常工作。

清洁外部

如果设备外部有污物，可使用干布或浸水后彻底拧干的布擦拭。

**重要:**

- ❑ 请勿使用挥发性化学品，如酒精、稀释剂或中性洗涤剂。这些物质可能会影响设备的性能。
- ❑ 请勿让设备进水。否则，本设备可能无法正常工作。
- ❑ 请勿在设备上喷洒润滑剂等。否则，可能会损坏设备或电路，使其无法正常工作。

1

确保设备已关闭电源。

如果 USB 数据线已连接，请将其断开。

2

使用干布或浸水后彻底拧干的布擦去设备外部的污物。

清洁传感器

重复进行颜色测量可能会导致灰尘等进入传感器盖内侧的传感器，并进而导致颜色测量精度出现偏差，操作性能下降。定期检查传感器盖内侧。如果发现该部分内部有灰尘或其他异物，或如果显示维护消息，请使用市售的相机专用除尘吹气泵将其吹落。

**重要:**

请勿使用挥发性化学品，如酒精、稀释剂或中性洗涤剂，或水之类的液体。这些物质可能会影响设备的性能。

注释:

执行颜色测量后，请确保关闭传感器盖，以防止灰尘等进入传感器。

维护

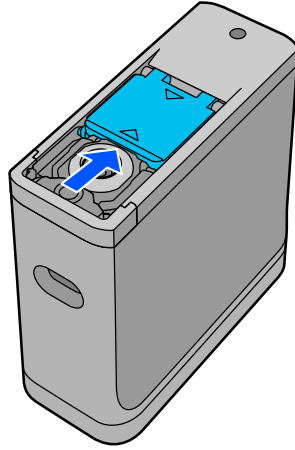
1

确保设备已关闭电源。

如果 USB 数据线已连接，请将其断开。

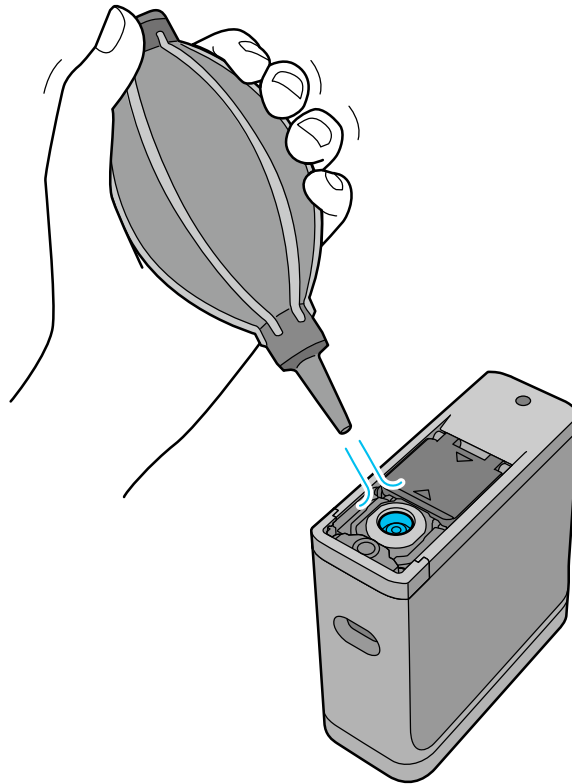
2

打开传感器盖。



3

如传感器内侧和周围有灰尘，请使用以下插图所示的除尘吹气泵将其吹落。



清洁白色校准板

如需在各种不同的环境下使用本设备，灰尘等可能会粘附在传感器盖内侧的白色校准板上，因此可导致颜色测量精度出现偏差，操作性能下降。当屏幕显示提示清洁校准板的消息时，请按照以下步骤清洁传感器盖内侧的校准板。

**重要：**

- ☐ 请勿触摸传感器盖内侧的白色校准板。否则可能会影响颜色测量的准确度。
- ☐ 请勿使用挥发性化学品，如酒精、稀释剂或中性洗涤剂，或水之类的液体。这些物质可能会影响设备的性能。
- ☐ 请勿按照以下步骤之外的方式拆卸本设备。
- ☐ 除了以下所示的螺丝，请勿取下其他螺丝。

注释：

执行颜色测量后，请确保关闭传感器盖，以防止灰尘等进入传感器。

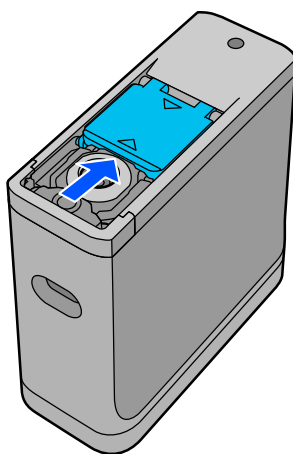
1

确保设备已关闭电源。

如果 USB 数据线已连接，请将其断开。

2

打开传感器盖。

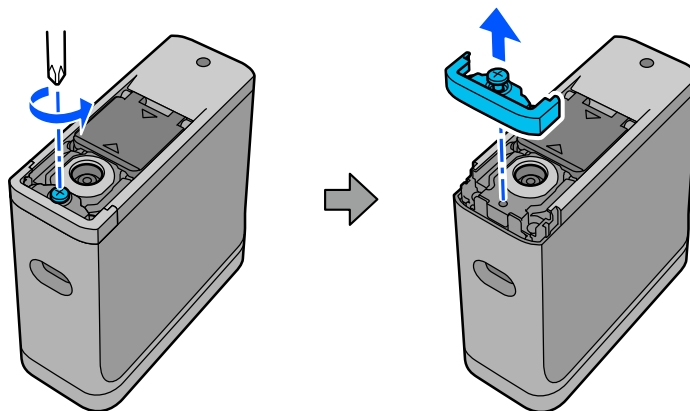


维护

3

松开螺丝，然后移除塑料部件。

请使用设备随附的精密螺丝刀。

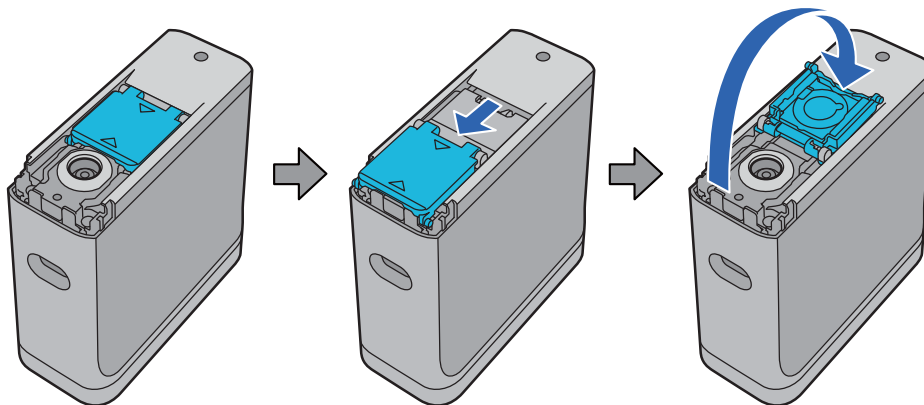


注意：

请勿将精密螺丝刀存放或留在儿童能接触到的地方。
这样做可能会导致儿童受伤。

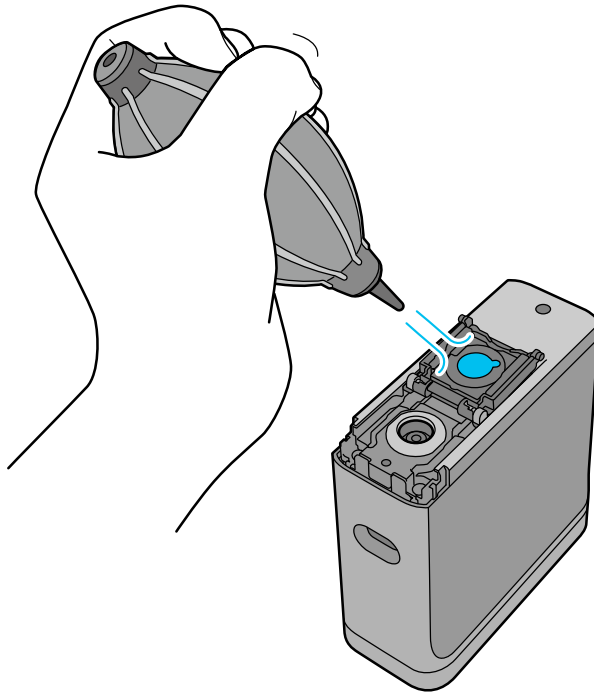
4

移开传感器盖，将其提起，然后向另一面折下来。



维护

- 5** 用除尘吹气泵等清洁装置吹掉粘附在传感器盖内侧白色校准板上的灰尘。



- 6** 以相反顺序盖上传感器盖，然后拧紧拆下的塑料部件。

搬运分光光度计

在搬运分光光度计或将其运输以搬离或进行维修时，请按照以下步骤进行包装。

**注意：**

- ❑ 如受到猛烈撞击，本设备可能会损坏。
- ❑ 请勿将本设备置于超出建议存放温度范围的高温环境中，如阳光直射、靠近加热器或车辆内。置于高温环境中可能会导致设备变形或影响测量精度。
- ❑ 我们建议将本产品作为随身行李带上飞机。请提前与航空公司联系，以确认您是否可以将其作为随身行李。如受到猛烈撞击，本设备可能会损坏，具体情况因机场处理货物的方式而异。

1

确保设备已关闭电源。

2

确认传感器盖已盖紧。

3

如果 USB 数据线已连接，请将其断开。

4

将本设备置于随附的包装盒内再进行搬运。如需运输本产品以搬离或进行维修，请确保将其装入包装盒内，并放置在原始包装中或坚固的箱子内。

更新固件

更新固件可解决已经发生的问题，并改进或增加功能。
确保您使用的是最新版本的固件。

如需更新固件，请通过 USB 数据线将本设备连接到计算机。将最新固件下载到您的计算机，然后执行固件更新。

如需下载最新固件版本，请访问爱普生网页。

➡ <https://www.epson.com.cn>

**重要：**

固件更新期间，请勿关闭设备。否则，固件可能无法正常更新。

故障排除

当显示消息时

当屏幕中显示警告消息时，请按照屏幕上的说明操作。
如果显示以下任意错误消息，请查看说明并采取必要措施。

消息内容	解决措施
内部温度过高，无法运行。	设备内部温度高，电源可能会自动关闭。 将其关闭，置于室温之下，等待温度降低。 如果再次打开设备时重复显示相同消息，请联系爱普生认证服务机构。 🔗 第 48 页上的“客户支持” 如果屏幕左上角显示错误代码，请在联系我们时提供该代码。
内部温度过低，无法运行。	设备内部温度低，电源可能会自动关闭。 将其关闭，置于室温之下，等待温度升高。 如果再次打开设备时重复显示相同消息，请联系爱普生认证服务机构。 🔗 第 48 页上的“客户支持” 如果屏幕左上角显示错误代码，请在联系我们时提供该代码。
内部温度过高，无法为电池充电。	设备内部温度高。 将其关闭，置于室温之下，等待温度降低。
内部温度过低，无法为电池充电。	设备内部温度低。 将其关闭，置于室温之下，等待温度升高。
内部温度过高，电池无法工作。	电池温度高。将设备关闭一会，等待温度降低。 当设备连接 USB 数据线并插上电源时即可正常工作。
内部温度过低，电池无法工作。	电池温度低。将设备关闭一会，等待温度升高。 当设备连接 USB 数据线并插上电源时即可正常工作。
发生硬件错误，设备无法运行。	内部组件可能出现故障。如果您关闭再打开设备，或者在您按下重置按钮后，相同消息仍然重复显示，请联系爱普生认证服务机构。 🔗 第 48 页上的“客户支持” 如果屏幕左上角显示错误代码，请在联系我们时提供该代码。
请参见文档以执行维护。	灰尘等可能会粘附在传感器盖内侧的白色校准板上。清洁校准板。 🔗 第 38 页上的“清洁白色校准板” 如果清洁后仍重复显示相同消息，请联系爱普生认证服务机构。
测量失败。请再次测量。	请再次测量。如果您要在比较（扫描）模式下执行颜色测量，请查看以下内容。 🔗 第 44 页上的“在比较（扫描）模式下颜色测量失败”

分光光度计出现的问题

设备无法开机

- ☐ 按住电源按钮并持续较长时间。
- ☐ 如果在电池供电时设备无法开机，可能是因为电池电量过低。尝试连接 USB 数据线为设备供电，或给电池充电，然后再启动设备。
- ☐ 分光光度计无法在过冷或过热的环境中使用电池电源。在建议的操作温度范围内使用本设备。
- ☐ 按下重置按钮以重置设备。

设备无法关闭

- ☐ 按住电源按钮并持续较长时间。
- ☐ 按下重置按钮以重置设备。

设备在使用时关闭

- ☐ 如果长时间无操作，设备会关闭以节省电力。重新打开设备。
- ☐ 检查电池剩余电量。当电量过低时，请连接 USB 数据线为设备供电或给电池充电。
- ☐ 在建议的操作温度范围内使用本设备。分光光度计在过冷或过热的环境中可能会关闭。

电池无法充电

- ☐ 无法使用 USB 集线器为电池充电。不使用 USB 集线器，直接连接设备。

无法将分光光度计连接到智能设备

- ☐ Bluetooth 在常规设置中被设置为关。从菜单屏幕中选择  - 常规设置，然后将 Bluetooth 设置为开。
- ☐ 您未在 Epson Spectrometer 中选择您正在使用的设备。请在 Epson Spectrometer 中选择设备。
- ☐ 如果设备通过 USB 连接到计算机，请断开 USB 连接。

颜色测量出现的问题

在比较（扫描）模式下颜色测量失败

- ❑ 没有以合适的速度移动设备。以每秒 5 厘米的速度移动设备。
 - ❑ 根据要打印色块图案的纸张的类型，扫描颜色测量可能会由于与纸张摩擦所导致的设备摇晃而失败。如果颜色测量设备滑动不顺畅或您听到设备摇晃，请查看以下内容。
[🔗 第 26 页上的“颜色测量扫描”](#)
 - ❑ 正在测量的色块图案不符合本设备在比较（扫描）模式下测量颜色的规格。检查色块图案是否符合以下条件。
 - ❑ 色块在颜色测量方向上的长度至少为 28 毫米，宽度至少为 15 毫米（建议为 30 毫米）。
 - ❑ 如果要测量的色块为浅色系色块，L 值为 70 或以上，请在它前面放置一个 5 毫米的黑色边框。
 - ❑ 如果要测量的色块为深色系色块，L 值低于 70，请在它前面放置一个 5 毫米的白色边框。
 - ❑ 在待测色块行的末尾，沿扫描方向添加约 30 毫米的白色边距。
 - ❑ 包括上述边距在内的总长度不得超过 400 毫米。
 - ❑ 每行最多 10 个色块*
 - ❑ 从左下角开始，色块以每行 10* 个按测量顺序排列。
- *：当连接到计算机或智能设备进行扫描颜色测量时，请遵循应用程序中的规范。
- ❑ 被测量的色块数量可能少于比较源数据（参考数据）。检查比较源数据和被测量的色块。
- ❑ 如果您使用彩色介质或油墨渗透性差的介质打印颜色测量色块图案，则无法在比较（扫描）模式下正确执行颜色测量扫描。在比较（点）模式下重试。

注释：

有关色块大小和放置位置，以及颜色测量扫描步骤的更多信息，请参见以下内容。

[🔗 第 25 页上的“比较（扫描）模式”](#)

颜色测量结果不正确

- ❑ 灰尘等可能会粘附在传感器盖内侧的白色校准板上。清洁校准板。
[🔗 第 38 页上的“清洁白色校准板”](#)
- ❑ 如果清洁后问题仍然存在，请联系爱普生认证服务机构。

即使测量相同样本，颜色测量结果仍然不同

- ❑ 测量表面不平整或表面有图案的材料可能会产生明显不同的结果。在此情况下，这不属于错误或故障。

规格

规格

注释：
此规格如有更改，恕不另行通知。

基本规格

类型	手持独立式分光光度计	
光谱设备	MEMS 分光光度设备	
光谱范围	400 - 700 nm	
采样间隔	20 nm	
输出数据间隔	10 nm （由软件插值）	
颜色值显示	CIE L*a*b*	
扫描操作期间的测量频率	13 次测量/秒	
测量几何	周向光照 （45°C:0°）	
测量孔径	Φ7.6 毫米 （Φ0.3 英寸）	
测量点直径	Φ10 毫米 （Φ0.4 英寸）	
光源	LED （包括 UV）	
反射测量条件	M0	包括 UV 光照成分、ISO 13655:2017 测量条件 M0
	M1e	包括 UV 光照成分、等同于 ISO 13655:2017 测量条件 M1 的测量条件 （测量条件具有 400 - 700 nm 所有波长范围内的辐射功率，以及与 D50 相似的 300 - 400 nm 和 400 - 500 nm 区域中的功率比）
	M2	无 UV、ISO 13655:2017 测量条件 M2
光源	D50/D65/A/F1/F2/F3/F7/F8/F9/F10/F11/F12	
观察者	2°/10°	
ΔE 方法	ΔE 2000/ΔE 1994 （图形艺术） /ΔE1994 （织物） /ΔE 1976	
校准	使用传感器盖内侧镶嵌的白色校准板执行校准	
仪器间协定值	平均 ΔE00 (ΔE2000) 小于或等于 0.4 最大 ΔE00 (ΔE2000) 小于或等于 1.0 ☐ 12 块 BCRA 色板 (D50, 2°) 与 SD-10 制造商标准的偏差 ☐ 环境温度：23°C (73.4°F)，湿度：50%	
短期重复性	ΔE00 (ΔE2000) 小于或等于 0.1，白色 ΔE94 (ΔE1994) 小于或等于 0.1，白色 ☐ 每隔 3 秒测量一次白色色板 (D50, 2°)，取 10 次的平均值 ☐ 环境温度：23°C (73.4°F)，湿度：50%	

规格

与 BCRA 色板校准值的偏差	平均 ΔE_{00} (ΔE_{2000}) 小于或等于 1.0 ☐ 使用可溯源至国家测量标准的测量仪表测得的 12 块 BCRA 色板 (D50, 2°) 的颜色测量值偏差 ☐ 环境温度: 23°C (73.4°F), 湿度: 50%
接口 ^{*1}	USB 2.0 (Full speed USB) USB Type-C 连接器 低功耗 Bluetooth (Bluetooth Class 2)
内部存储器	测量数据项的数量 ☐ 点模式: 100 个颜色 ☐ 比较 (点) 模式/比较 (扫描) 模式: 共 500 个颜色 参考数据项的数量 ☐ 80 个颜色 × 3 组

^{*1} 不支持 USB 和 Bluetooth 连接同时使用 (同时访问)。



重要:

请在 2000 米或以下的海拔使用本设备。

外部尺寸规格

外部尺寸	长度: 35 毫米 宽度: 80 毫米 高度: 77.6 毫米 (传感器盖打开), 80 毫米 (传感器盖关闭)
重量	大约 190 克 (0.42 磅)

电气规格

分光光度计电气规格

直流输入电压	5 伏
直流输入电流	0.9 安

电池规格

类型	锂离子
额定电压	3.6 伏
电流容量	1,860 mAh
充电时间 (设备处于关机状态) ^{*1}	USB 端口 (5 伏/0.5 安): 大约 5 小时 (与计算机连接) USB 端口 (5 伏/0.8 安): 大约 3 小时 (与 USB 交流电适配器连接)

^{*1}: 对于新电池

规格

注释：
 以下 USB 交流电适配器用于评估本设备。
 Apple A1385 （额定输入：交流电 100-240 伏 / 50-60 赫兹 / 0.15 安；额定输出：直流电 5 伏 1 安）

环境规格

温度	使用中	专色测量 0 ~ 40°C (32 ~ 104°F) 扫描颜色测量 0 ~ 35°C (32 ~ 95°F)
	存放	打开包装前：-20 ~ 60°C (-4 ~ 140°F)*1 打开包装后：-20 ~ 40°C (-4 ~ 104°F)*2 电池充电时：10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)
湿度	使用中	5% ~ 85% （无凝结）
	存放	5% ~ 85% （无凝结）
污染等级	PD 2	
IP 保护等级	IPX0	

*1 在 40°C (104°F) 时，可保存一个月，在 60°C (140°F) 时，可保存 120 小时。

*2 在 40°C (104°F) 时，可保存一个月。

支持的操作系统

- ☐ Windows
 Windows 7 （SP1、64 位）、Windows 8/8.1 （64 位）、Windows 10 或更高版本 （64 位）
 （Bluetooth LE 连接适用于 Windows 10 （版本 1809）或更高版本）
- ☐ Android
 Android 5.0 或更高版本
- ☐ iOS
 iOS 12.0 或更高版本

注释：
 对于可支持的更高版本的操作系统，以爱普生网页 (<http://www.epson.com.cn>) 为准。

客户支持

寻求帮助

对于中国大陆地区的用户

如果您在使用本产品的过程中遇到问题，可通过以下的顺序来寻求帮助：

- 1、首先可查阅产品的相关使用说明，包括产品的说明书（手册）等，以解决问题；
- 2、访问爱普生网页 (<http://www.epson.com.cn>)，获得更多产品信息或下载驱动；
- 3、从爱普生网页中查询其他支持方式。

提供信息

- ☐ 产品出厂编号
(出厂编号标签通常位于产品的背面。)
- ☐ 产品型号
- ☐ 产品软件版本
(在产品软件中单击“关于”、“版本信息”或类似按钮。)
- ☐ 计算机的品牌和型号
- ☐ 计算机操作系统的名称和版本
- ☐ 通常与产品一起使用的软件应用程序的名称和版本

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机械部件	塑料部件	○	○	○	○	○	○
	金属部件/电子部件	○	○	○	○	○	○
机架（外壳/操作面板/支架）		○	○	○	○	○	○
电路板/电子部件		×	○	○	○	○	○
线缆		×	○	○	○	○	○
附属物品（印刷品和软件光盘）		○	○	○	○	○	○
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 但这只是因为在保证产品性能和功能条件下，现在还没有可替代的材料和技术而被使用。							

产品环保使用期限的使用条件

在中国销售的电子电气产品的环保使用期限，表示按照本产品的安全使用注意事项使用的情况下，从生产日开始，在标志的年限内使用，本产品含有的有害物质不会对环境、人身和财产造成严重影响。