

# MetaVue™

VS3200 分光光度仪



用户手册

 **x-rite**  
**PANTONE®**



## VS3200 分光光度仪



### CE 声明

**CE** 爱色丽有限公司特此宣布，此型号符合 2014/30/EU (EMC)、2014/35/EU (LVD) 和 RoHS 2011/65/EU 等指令的基本要求以及其他相关规定。

### 美国联邦通讯委员会通告

注意：本设备经测试，证明符合依据 FCC 规则第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在对商业环境下运行的设备提供合理保护，免受有害干扰。本设备生成、使用并可能放射射频能量；因此，如未按照操作手册安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在住宅区操作本设备可能产生有害干扰，此时将要求用户自付费用来纠正干扰。

### 加拿大工业符合性声明

本 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 要求。

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### 设备信息

以不同于爱色丽有限公司指定方式使用本设备可能会损坏其设计完整性并导致不安全。

**警告：**本仪器不得用于有爆炸性危险的环境中。



处置说明：请在指定收集点处置废弃电气电子设备（WEEE），便于对此类设备的回收利用。

### 专有权通告

本手册所含信息是爱色丽有限公司专有的版权信息。

发布此信息并不意味着您有就本文所述的安装、操作或维护本仪器之外其他任何目的而复制或使用权的任何权利。未经爱色丽有限公司授权官员事先书面许可，不得以任何形式或通过任何手段——电子、电磁、机械、光学、手动或其他方式——将本手册任何部分复制、抄录或翻译成任何语言或计算机语言。

专利：[www.xrite.cn](http://www.xrite.cn)

“© 2017 爱色丽有限公司。保留所有权利”

X-Rite® 是爱色丽有限公司的注册商标。提及的其他所有徽标、品牌名称和产品名称是其各自所有者的财产。

### 保修信息

爱色丽保证本产品自爱色丽装运日期起十二（12）个月内（除非强制性法律规定更长期限）无材料和工艺缺陷。在此期间，爱色丽将自行判断免费更换或维修有缺陷的产品部件。

爱色丽在本文中的担保不涵盖由以下原因造成所担保产品的故障：（i）在装运、事故、滥用、误用、忽略、改造后，或其他任何不遵照爱色丽建议、随附文档、发布的技术规范和标准行业惯例的使用后的损坏；（ii）在所建议规格以外的操作环境使用设备或未能按照爱色丽随附文档或公布的

## VS3200 分光光度仪

规格进行维修程序；(iii) 由非爱色丽或其授权代表的任何人员进行修理或维修；(iv) 使用并非由爱色丽制造、分发或批准的任何部件或耗材造成所担保产品的故障；(v) 对所担保产品添加任何并非由爱色丽制造、分发或批准的附件或进行的修改。消耗性部件和产品清洁也不在保修范围内。

爱色丽对违反上述担保的唯一且排他性义务应是免费维修或更换在保修期内被证明经爱色丽合理断定为存在缺陷的任何部件。由爱色丽进行的维修或更换不应重新启动否则已过期的保修期，也同样不应延长保修期。

客户应负责包装有缺陷的产品，并将其运送到爱色丽指定的维修中心。如果运送地点位于爱色丽维修中心所在地区，爱色丽应支付将产品返回给客户费用。对于返回其他任何地点的产品，客户应负责支付所有运费、关税、税款和其他任何费用。要获得保修服务，必须提交可证明产品仍处于保修期内的产品售货单或收讫发票等购买证明。不要尝试拆卸产品。对设备进行未经授权的拆卸将导致所有保修索赔失效。如果您认为本设备不再工作或工作不正常，请联系爱色丽支持部门或就近的爱色丽维修中心。

这些担保仅适用于买方，且取代其他所有明示或默示担保，包括但不限于对适销性、就特定目的或应用的适用性以及非侵权等默示担保。除了爱色丽官员，任何爱色丽员工或代理无权作出上述以外的任何担保。

任何情况下，爱色丽均不承担基于违反任何担保、违反合同、疏忽、严格的侵权行为或其他任何法律理论而造成买方的任何制造成本、管理费用、利润损失、商誉、其他费用或任何间接、特殊、偶然或必然损害的责任。在任何责任情况下，爱色丽依此的最大责任将不超过引发索赔的由爱色丽所提供商品或服务的价格。

## 目录

如何使用本手册	4
包装内容	4
连接电源	5
安装 USB 驱动程序	5
连接 USB 电缆	6
电缆槽	6
操作按钮	7
状态指示灯	7
仪器滑块位置	7
<b>1. 测量样本</b>	<b>8</b>
重要样本信息	8
测量步骤	8
<b>2. 清洁仪器</b>	<b>10</b>
一般清洁	10
清洁仪器镜头（每周或随时有可见污染物存在时）	10
清洁白色校准基准（每周或随时有可见污染物存在时）	11
<b>3. 校准</b>	<b>12</b>
<b>4. 附录</b>	<b>13</b>
维修信息	13
故障排除提示	14
技术规格	15
绿色校准片颜色检查	16

## 1. 简介与设置

VS3200 仪器用于工业应用中评估和识别色彩。

仪器从包括纸张、塑料、纺织品及各种着色物体的多种多样材料上读取色样。可以对样本上的目标尺寸调整仪器，从 2 毫米到 12 毫米。

VS3200 需要交流电适配器，并与主计算机进行 USB 通信。连接接口位于仪器背面。



### 如何使用本手册

本手册旨在提供对仪器进行设置、操作和一般维护的说明。软件帮助系统中提供了特定软件应用信息。

### 包装内容

仪器的包装内应包含下列所有物品。其中若有任何物品缺失或损坏，请与爱色丽或您的授权代表联系。

- 带集成校准基准的 VS3200 仪器
- 绿色校准片和支架
- USB 接口电缆
- 背衬垫
- 清洁套件
- 电源（爱色丽货号 SE30-21）和电线
- 文档和注册材料
- 手册和实用程序闪存盘
- 校准证书

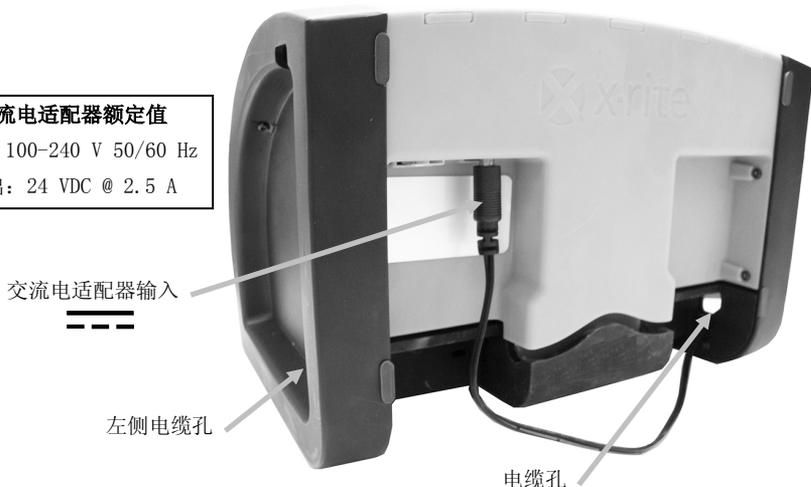
### 可选配件

- VS3-802 仪器支架
- VS3-800 可调节支架
- VS3-810 台式支架

## 连接电源

1. 确认电源上所示电压与当地交流线路电压相符。
2. 将电源小插头通过仪器侧面的电缆孔送入。
3. 将插头插入仪器背面的输入连接器。

**交流电适配器额定值**  
输入：100-240 V 50/60 Hz  
输出：24 VDC @ 2.5 A



4. 将可拆式电源线一端插入电源，另一端插入墙上的插座。



**若使用非爱色丽 SE30-210 的其它供电电源，则存在操作危险。**

## 安装 USB 驱动程序

**重要事项：**必须先安装 USB 驱动程序，然后将仪器连接计算机。

1. 找到 VS3200 手册和实用程序闪存盘，将其插入计算机的 USB 端口。
2. 浏览到 USB 驱动器号，然后双击 **.exe** 文件。
3. 安装程序将引导您执行安装程序的其余步骤。按照每个设置窗口的说明完成安装。完成后，取出闪存盘并存放在安全的地方。

## 连接 USB 电缆

**重要事项：**必须先安装 USB 驱动程序，然后才将仪器连接计算机。

1. 如果尚未安装软件应用程序，请现在安装。请参阅软件说明文档，了解更多信息。
2. 将 USB 电缆的方形端通过仪器左侧或右侧电缆孔送入。
3. 将 USB 电缆的方形端插入仪器背面的连接器。
4. 将 USB 电缆插入计算机上的可用端口。



## 电缆槽

位于仪器背面的电缆槽用于确保电源和 USB 电缆在适当位置。电缆槽有助于防止电缆无意中断开连接，或干扰样本测量，或妨碍当仪器背部朝下时进行清洁。使用电缆槽让电缆朝仪器右侧走出。



## 操作按钮

操作按钮用于在样本置于滑块下面后启动测量。

## 状态指示灯

状态指示灯表示仪器的各种状况，如校准和操作状态。请参阅下文了解指示灯表示的更多状况。

- 关闭：仪器关闭（未插入）。
- 稳定蓝色：固件启动前正在开机。
- 闪烁蓝色：仪器处于待机模式。
- 稳定绿色：已校准，随时可进行测量。
- 闪烁绿色：正在进行测量或校准
- 稳定红色：固件启动已完成，随时可连接，或尚未校准。
- 闪烁红色：硬件错误模式，无法测量或校准。



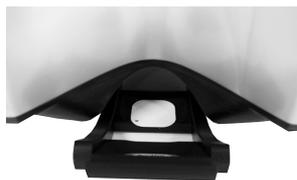
## 仪器滑块位置

仪器滑块有三个位置，执行不同的功能。以下是显示滑块位置的仪器正视图和仰视图。

### 测量和侧面传感器校准位置



### 白色校准位置



### 清洁位置

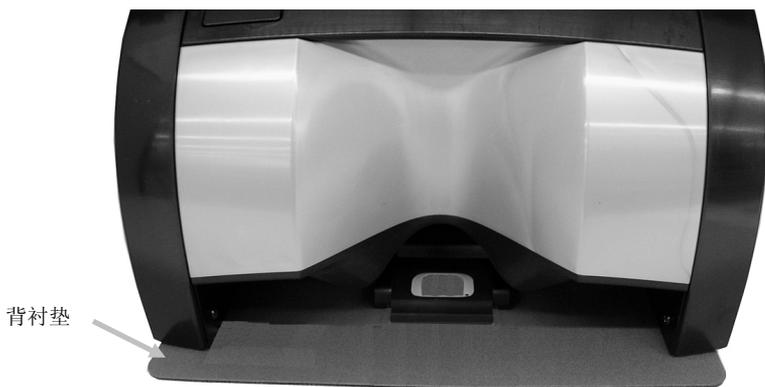


## 2. 测量样本

仪器测量底部滑块下面的样本。它几乎可从任何洁净、干燥且相当平滑的表面进行色彩测量。样本应平稳地摆放在滑块下方。可以在应用程序内的预览窗口查看样本，便于轻松定位。

### 重要样本信息

- 待测量的色样区域直径必须至少 2 毫米至 12 毫米。
- 样本应是不透明的（纯色），不能是透明或半透明。
- 应该保持从标准到样本的定位一致性，从而达到最佳效果。
- 感兴趣的测量区域应居于测量口。
- 奇形怪状的样本可能需要夹具，以便正确定位在滑块下方。
- 测量薄样本时，务必在测量以前将样本放到随附的样本背衬垫上。背衬垫提供合适的背景色，以确保测量的准确性。使用时，将仪器直接置于背衬垫之上。



- 为了获得最佳色彩测量结果，样本表面应相对于仪器的四个脚成平行（或水平）。

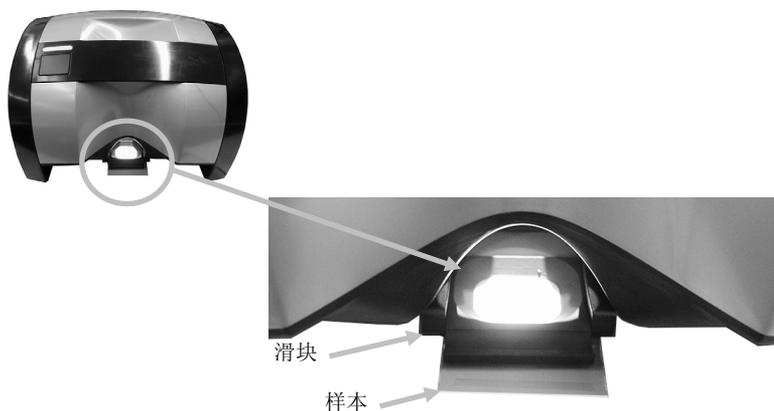
### 测量步骤

1. 启动应用程序中的色彩匹配功能。
2. 确保滑块处于测量位置。
3. 将样本置于滑块之下，直到待测量区域位于应用程序中的预览窗口内。如果要测量的样本填满了整个预览窗口，则不需要调整目标定位，跳到步骤

## VS3200 分光光度仪

5. 如果样本未完全填满预览窗口，则继续步骤 4，参见有关调整目标定位尺寸以适应样本的信息。

**注意：**如果样本较大或奇形怪状，将仪器背部朝下放置，样本抵着滑块。利用应用程序中的预览窗口，将样本引到所要测量的位置。请参见以下定位图示。



4. 在应用程序中，使用目标大小滑块选择从大（12 毫米）到小（2 毫米）的测量区域。默认设置为 12 毫米。
5. 按仪器上的“操作”按钮或从软件应用程序启动测量。在测量过程中，状态指示灯从稳定绿色变为闪烁绿色。

### 大样本定位技巧



### 3. 清洁仪器

只需稍加维护，仪器能可靠地运行达数年之久。然而，为保护您的投资并确保测量准确性，应每周进行一次简单的清洁程序。

#### 一般清洁

仪器外部可用蘸有水或中性清洗剂的布擦净。



**注意：**切勿使用任何溶剂来清洁仪器，这样会损伤机盖。

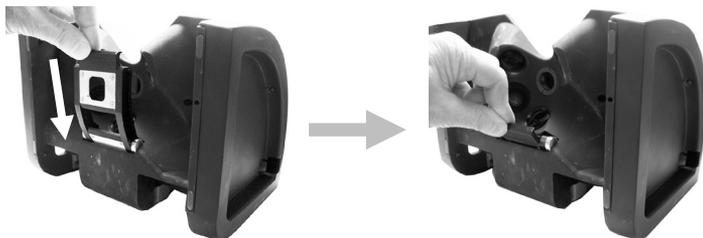
#### 清洁仪器镜头（每周或随时有可见污染物存在时）

**重要事项：**清洁镜头后必须校准仪器，以确保样本测量准确性。清洁后请参阅第 4 部分。

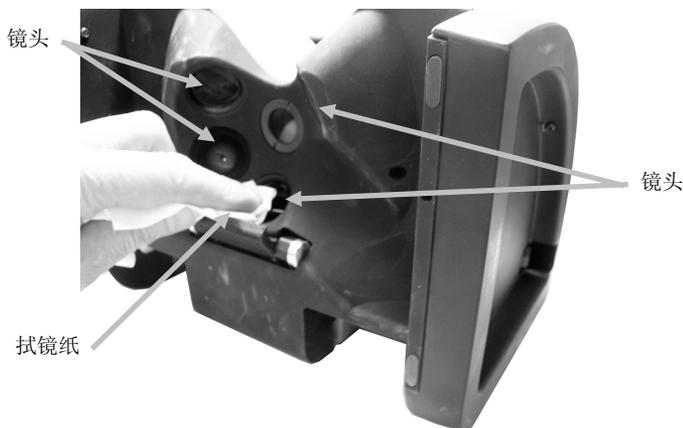


**注意：**使用研磨材料或不必要的磨擦会刮伤镜头表面，最终导致永久性损坏。

1. 将仪器背部朝下放置。
2. 将仪器滑块向后放置，以便能够及镜头。



3. 使用一张随附的拭镜纸，以打圈方式擦拭四个镜头。



- 按原样直立放置好仪器，然后清洁校准基准。请参阅以下“清洁白色校准基准”。

### 清洁白色校准基准（每周或随时有可见污染物存在时）

清洁校准基准时应务必小心。色彩测量准确性直接取决于洁净、无污染物的校准基准。在正常校准和测量过程中，小心不要触碰基准表面。两种白色基准对于校准和测量都至关重要。

- 将仪器滑块置于白色校准位置。
- 使用干净的低压空气清除白色基准上的任何灰尘或碎屑。如果需要更彻底的清洁，请使用随附的拭纸进行清洁。



- 将仪器滑块置于测量位置。
- 使用干净的低压空气清除测量基准上的任何灰尘或碎屑。如果需要更彻底的清洁，请使用随附的拭纸进行清洁。



**小心：**如果使用随附的拭纸清洁了校准或测量基准，请等待基准完全干燥，然后才进行校准或测量。

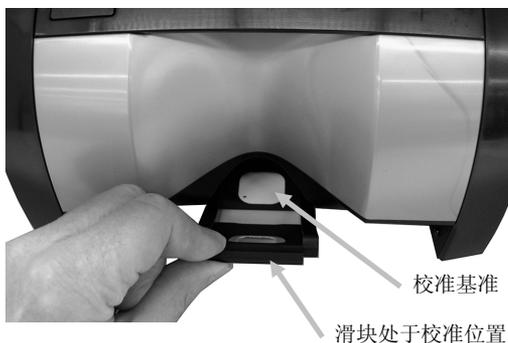
- 执行白色校准。请参阅第 4 部分的步骤。

## 4. 校准

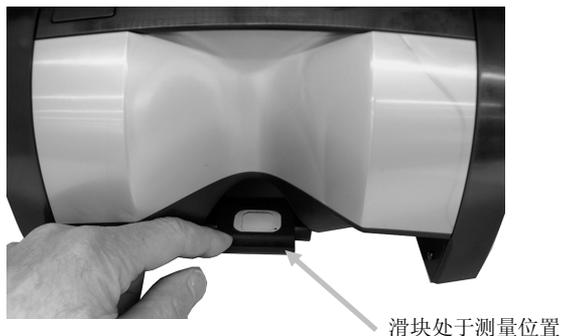
VS3200 应至少每天校准一次。校准基准安装在仪器滑块上。请参阅以下校准步骤。

校准开始后：

1. 如果尚未完成：放置仪器滑块，使得白色校准基准位于镜头下方。



2. 在软件应用程序中选择适当选项以启动白色校准测量。
3. 白色校准测量后，状态指示灯从闪烁绿色变为稳定红色。将仪器滑块置于测量位置。



4. 在软件应用程序中选择适当选项以启动侧面传感器校准测量。
5. 目标窗口校准完成后，状态指示灯从闪烁绿色变为稳定绿色。这表示校准程序成功了。

## 5. 附录

### 维修信息

爱色丽向客户提供维修服务。由于电路的复杂性，所有保修和非保修维修都应该让授权维修中心执行。对于非保修维修，客户应向授权维修中心支付装运和维修费用；提交的仪器应是未改装过的完整装置，以原始纸箱包装，且附有提供的所有配件。

爱色丽有限公司在世界各地设有办事处。可用以下方式与我们联系：

- 要找到您就近的爱色丽服务中心，请访问我们的网站 ([www.xrite.cn](http://www.xrite.cn))，然后点击**联系我们**链接。
- 若要获得联机帮助，请访问我们的网站 ([www.xrite.cn](http://www.xrite.cn))，然后点击**支持**链接。可在此处搜索软件或固件更新、白皮书或查询常见问题，有助于迅速解决许多用户常见问题。
- 发送电子邮件到技术支持 ([casupport@xrite.cn](mailto:casupport@xrite.cn))，详细告知您的问题并列联系信息。请将“**VS3200**”用作电子邮件主题。
- 如有销售方面的问题或要订购电缆和配件，请访问我们的网站 ([www.xrite.cn](http://www.xrite.cn)) 或联系就近的爱色丽经销商或服务中心。
- 有关问题和疑问也可发送当地的爱色丽办事处（详见我们的网站）。也可以使用本手册背页所列号码联系爱色丽。

### 故障排除提示

因仪器问题联系爱色丽支持部门之前，请尝试下述适用的解决方案。如果问题继续存在，请使用“服务信息”一节所列方式联系我们。

#### 仪器没有反应：

- 确保仪器已连接电源和交流电墙式插座。

#### 测量错误或结果似乎不准确：

- 镜头太脏，需要清洁。请参阅第 3 部分的“清洁仪器镜头”。
- 样本或其定位有问题。请参阅第 2 部分的“重要样本信息”。

#### 校准反复失败：

- 清洁白色校准基准。请参阅第 3 部分的“清洁校准基准”。

#### 样本测量反复失败：

- 镜头太脏，需要清洁。请参阅第 3 部分的“清洁仪器镜头”。
- 确保样本正确定位。请参阅第 2 部分的“重要样本信息”。
- 校准仪器。
- 关闭后重新启动软件应用程序。

#### 仪器与软件无法通信：

- 检查 USB 电缆连接。
- 关闭后重新启动软件应用程序。如果此举不解决问题，请重新启动计算机。
- 断开仪器电源，然后重新接通电源，查看问题是否得以纠正。

## VS3200 分光光度仪

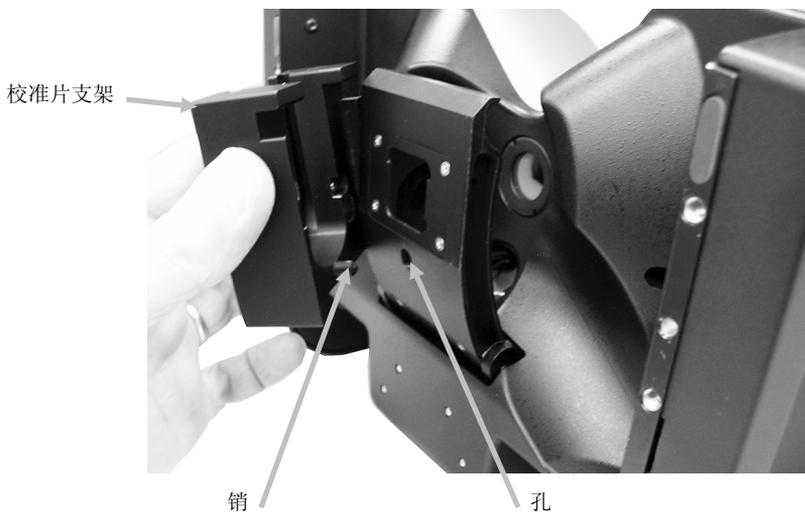
### 技术规格

一般	性能
仪器类型: 分光光度仪	预热时间: 60 秒
几何结构: 45° / 0°	测量时间: < 8 秒
单色器: 旋转滤光轮	循环时间: 1 秒, 两次测量之间的时间间隔
光源: 全光谱 LED	周围光线抑制: 1000 勒克斯
测量尺寸: 可变虚拟拾取点尺寸 (2 毫米 - 12 毫米)	白色重复性: 0.025 DEab
图像传感器: CMOS 相机芯片	仪器台间差: 平均 0.15 DEab
测量距离: 1.96 英寸 (50 毫米)	校准间隔: ≥ 24 小时
对测量深度的不敏感性: ±0.09 英寸 (2.5 毫米)	测量区域: 2 至 12 毫米
操作温度: 10° - 40° C (50° - 104° F) 环境	光谱范围: 400 纳米至 700 纳米
操作湿度: 0 - 85% 非冷凝	光谱间隔: 10 纳米
储存温度: -40° - 70° C (-40° - 158° F)	产品寿命: 7 年 (目标)
操作电压: 24 VDC @ 2.0 A	LED 寿命: 15000 次测量/年
通信输入/输出: USB 2.0 (B 型接口连接器)	
总体尺寸: 长: 9.75 英寸 (24.76 厘米) 宽: 7.1 英寸 (18.03 厘米) 高: 7.25 英寸 (18.41 厘米)	
重量: 5.55 磅 (2.51 公斤)	
<b>安全合规性</b>	
UL 61010-1,	
使用范围: 仅限室内	
海拔: 2000 米	
污染度: 2	
超压: II 类	

设计与规格如有更改, 恕不另行通知。

### 绿色校准片颜色检查

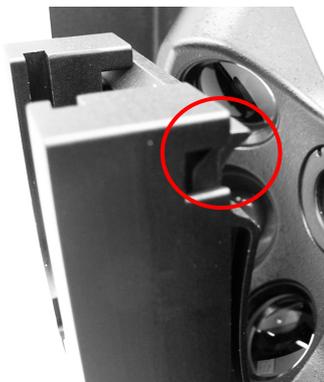
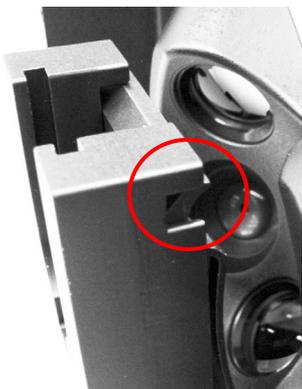
1. 如果尚未执行校准程序，请执行。请参阅第 4 部分“校准”。
2. 确保滑块处于测量位置。
3. 将仪器背部朝下放置，首先将底部的销插入滑块的孔中然后向上旋转，从而将校准片支架连接到滑块上。下面的磁铁会将校准片支架固定在滑块上。



**注意：**校准片支架的顶部边缘必须延伸超过滑块末端，确保其正确就位。

**正确位置**

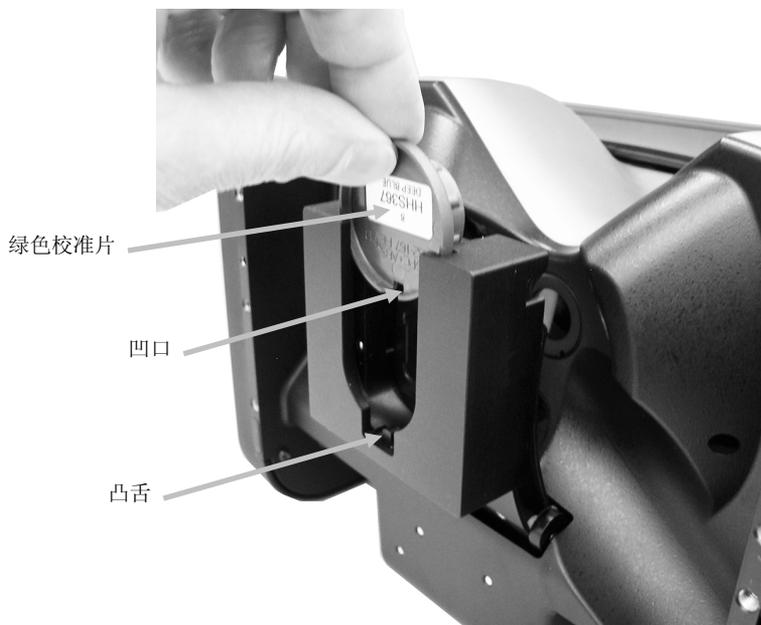
**不正确位置**



4. 从绿色校准片上移除保护盖。

## VS3200 分光光度仪

5. 确保绿色校准片面对滑块，校准片的“凹口向下”放置在校准片支架上。降低进入校准片支架槽中，直到凹口与底部的凸舌对齐。



正确定位的绿色校准片

6. 从软件应用程序启动绿色校准片检查程序。
7. 测量后，从校准片支架上取下绿色校准片，然后重新安装保护盖。
8. 将绿色校准片存放在干燥、无尘的地方，避免直接暴露在光线下。

## VS3200 分光光度仪





### **爱色丽全球总部**

美国密歇根州大激流市

电话：(800) 248-9748 或 (616) 803-2100

传真：(800) 292-4437 或 (616) 803-2705

[www.xrite.com](http://www.xrite.com)

### **爱色丽（亚太）有限公司 - 亚洲总部**

香港九龙观塘巧明街 100 号安盛金融大楼 28 楼 2801 室

电话：(852) 2568-6283

传真：(852) 2885-8610

### **爱色丽（上海）色彩仪器商贸有限公司**

上海市长宁区福泉北路 518 号二期 1 座 6 楼 邮编：200335

电话：(021) 3279-6666

传真：(021) 3279-6400

[www.xrite.cn](http://www.xrite.cn)

### **爱色丽 - 中国北京**

电话：(010) 8478-5490 传真：(010) 8499-2240

### **爱色丽 - 中国广州**

电话：(020) 8375-2900 传真：(020) 8375-2911