



## CS-200 色差仪操作说明书

### 精密色差仪使用须知:

- 1、本说明书所述“色差仪”指的是精密色差仪。
- 2、本说明书所述“标准黑腔”、“标准白板”指与色差仪配套，用于仪器校准的工作标准器件。
- 3、本仪器使用应避开强电磁干扰。
- 4、本说明书中提及的L、A、B、C、H指GB/T 1997-21中规定的CIE LAB色空间中的L\*, a\*, b\*, C\*, h。

### 注意事项:

- 1、本机属精密仪器，不能承受因跌落而导致的碰撞，使用时请放置于相对平整的地方。
- 2、本机不能防潮或抗潮，受潮或液体溅入易损坏本机。
- 3、本机的屏幕是由玻璃制成，受到异常外力或锐器的作用易损坏。
- 4、本公司建议使用原配电源适配器。
- 5、为保障本机正常工作，请不要在过冷或过热的地方存贮和使用，也勿将本机放置在潮湿或阳光长期直射的地方，更不要在强震等恶劣的环境中使用本机，以免发生意外。
- 6、为了保证测试的准确性，请在测试之前仔细检查干电池。
- 7、色差仪是精密仪器，使用时请避开强电磁干扰。
- 8、为保证测量准确，请不要用本机测量不平整的表面。
- 9、为保证测量准确，测试时请保持仪器平稳，不要摇晃。
- 10、测试时请将仪器的测试口紧贴测试物体表面，但不要用力按压。
- 11、本机属精密仪器，使用完毕请将仪器装入软包内保管。
- 12、请将仪器存放在干燥的地方，如果长时间不使用仪器，请将干电池取出。
- 13、本机及说明书如有进一步改进或补充，恕不另行通知。如有疑问，敬请垂询本公司。

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
网址:<http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室



### 色差仪功能描述:

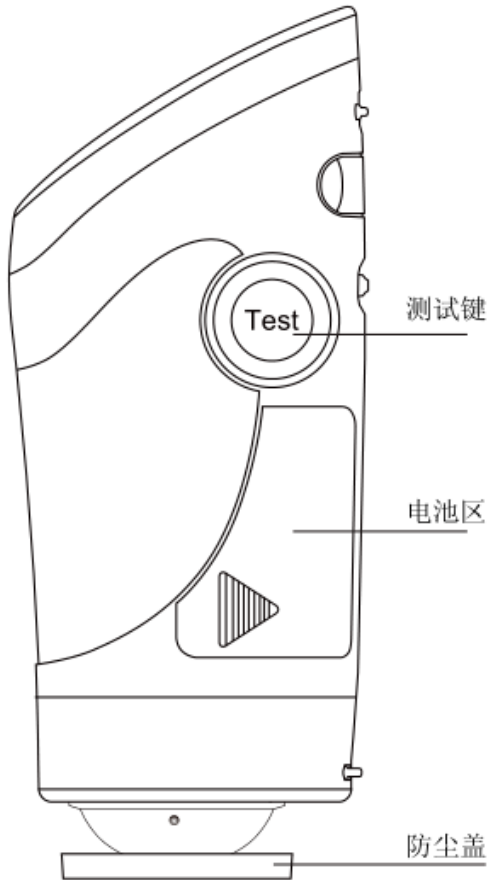
- 1、比较样板与被检测品之间的颜色差异，输出样板和被检测品的颜色差异，可以测量XYZ、RGB、 $\Delta L^*a^*b^*$ 、 $\Delta L^*C^*h$ 数据、查看Yxy色空间图和比较后的 $\Delta E^*ab$ 、 $\Delta L^*$ 、 $\Delta a^*$ 、 $\Delta b^*$ 、 $\Delta C^*$ 、 $\Delta h$ 色差数据，可以进行白度，黄度测试。
- 2、人性化设计、良好的人机交互界面。
- 3、可存储10000条测试记录，其存储的结构为：100条样品，每种样品可保存100组相对该样品的色差数据。
- 4、数据浏览功能。
- 5、具有低电能提示功能，存储数据空间满提示功能。
- 6、USB通信功能。
- 7、可连接微型打印机。

### 技术参数:

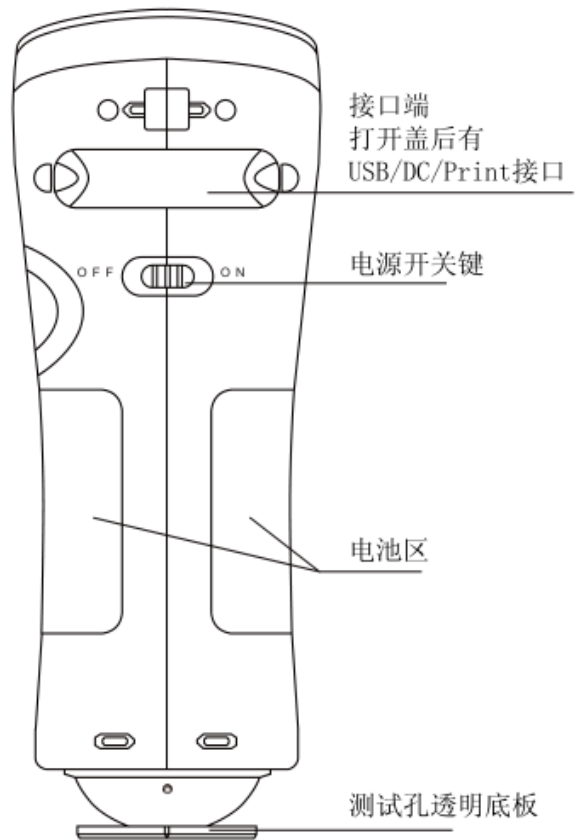
照明/受光系统	8/d (8° 照明/漫射受光), 含镜面反射光 (SCI)
测量口径	约Φ8mm
显示模式	色度值: $L^*a^*b^*$ , $L^*C^*h$ , XYZ, RGB 色差值: $\Delta(L^*a^*b^*)$ , $\Delta(L^*C^*h)$ 白度值: Ganz白度, CIE白度 黄度值: YI
测量范围	$L^*$ : 1 - 100
测量条件	CIE10° 标准观察者 CIE D65光源
重复性	标准偏差 $\Delta E^*ab$ 0.08 以内 (测量条件: 测量白色校正板 30次)
存储	标准样 100 组, 每组标准样下测试样 100 组
测量时间	约 0.5 秒
测量光源	LED
界面语言选择	中文、英文
电源	4 节 1.5V 碱性电池或镍氢电池、专用适配器 DC5V
接口	USB 2.0, 打印机
工作温湿度	0° C ~ 45° C, 相对湿度 80% 以下 (35° C), 无凝露
重量	550g
尺寸	77*86*210mm

联系: 朱慧萍 15867193755 QQ: 2302985937 开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话: 0574-55008760 传真: 0574-56664688 帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM  
 网址: <http://www.nbsd17.com> 地址: 浙江. 宁波. 北仑区长江国际商务大厦 B 座 1015 室

仪器外观结构介绍



右视图



背视图

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937

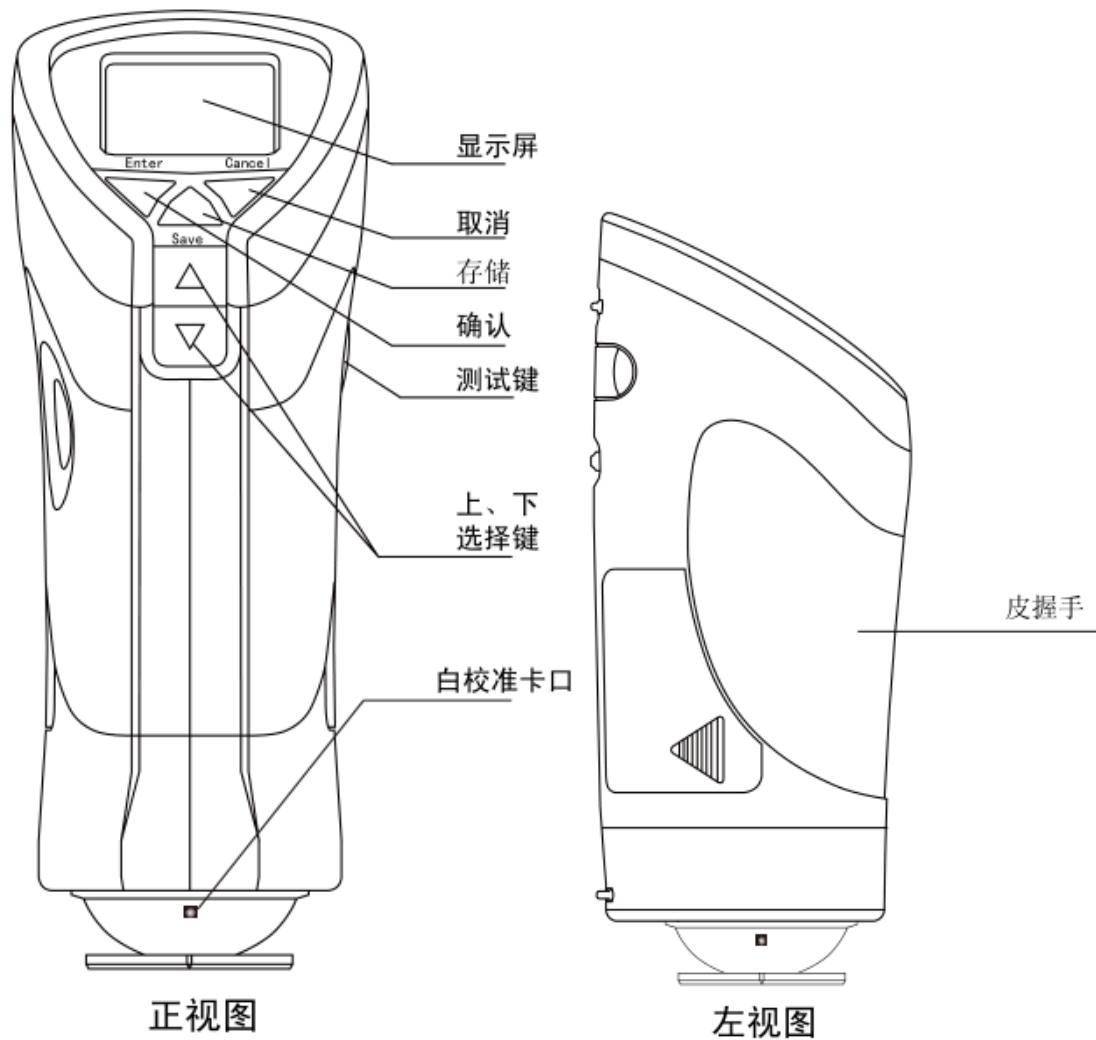
开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行

电话:0574-55008760 传真:0574-56664688

帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM

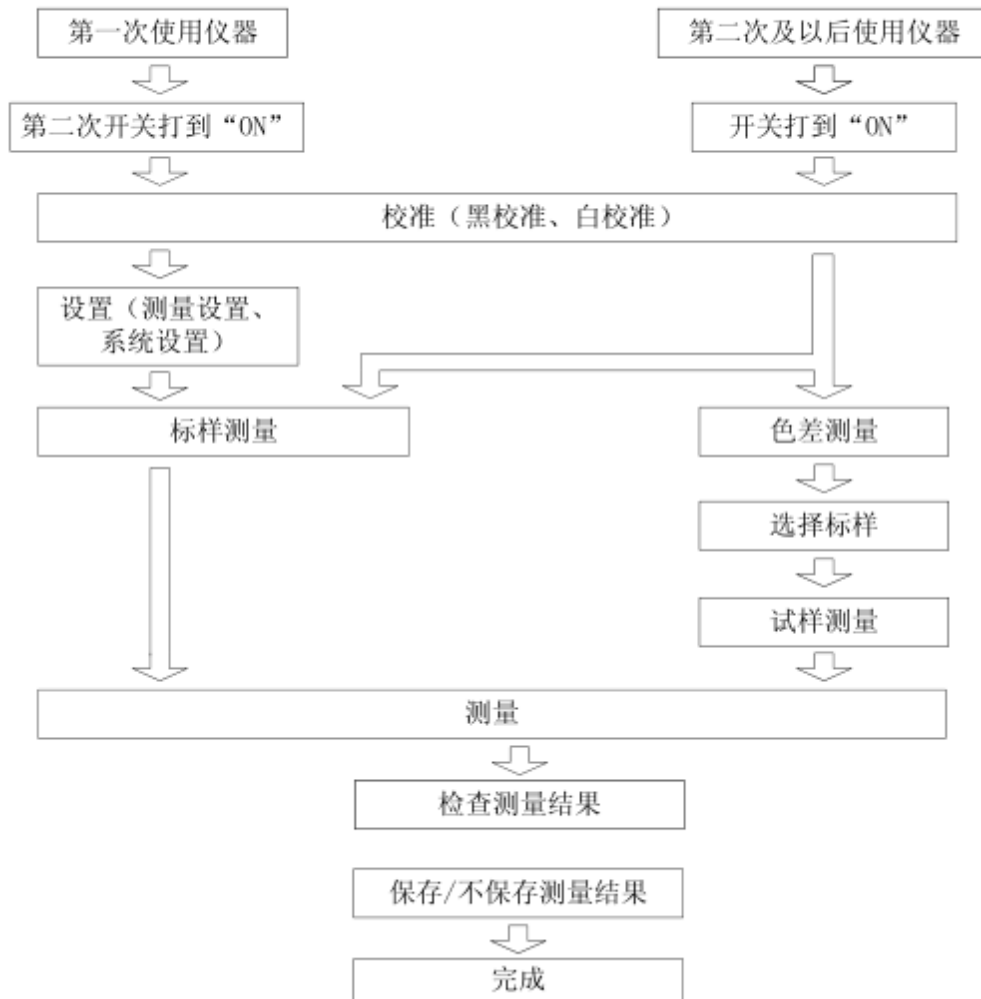
网址: <http://www.nbsd17.com>

地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室



联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM  
 网址: <http://www.nbsd17.com> 地址:浙江. 宁波. 北仑区长江国际商务大厦 B 座 1015 室

测量流程图



联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM  
 网址: <http://www.nbsd17.com> 地址:浙江. 宁波. 北仑区长江国际商务大厦 B 座 1015 室

## 校准页面



A 开关打到“ON”后，仪器自动进入校准页面。

在该页面下，需先对仪器进行黑白校准。

将仪器底部上防尘盖摘下，将黑腔上面的盖子旋转开，把仪器底部放入黑腔平放。通过“Up”、“Down”选择“黑校准”，按“Enter”键，短鸣“滴”声后完成黑校准。白板旋转与仪器扣紧，把仪器放平稳，通过“Up”、“Down”选择“白校准”，按“Enter”键，短鸣“滴”声后完成白校准。校准完成后，按“Cancel”键退出校准页面，进入程序主页面。

注：为了保证仪器稳定性，建议每次开机都进行黑白校准。

## 主页面

### A-1/A 主页面:

- ①标题栏：显示当前页面的主要功能信息。
- ②工作区：显示页面下属子菜单的主要功能或是测试时的数值。
- ③状态栏：指引当前操作情况。

#### 程序基本操作方法:

通过“Up”、“Down”上下选择键，选择相应的功能按钮，按“Enter”键进入选择的功能界面进行相应操作，按“Cancel”键返回上一步骤，按“Save”键对测试结果或状态设置进行保存。

**测量：**用户可以测量样品的各项颜色参数，完成样品与标样之间的颜色差异测试，以及查看所保存的测试记录等。

**校准：**用户可在使用仪器前先对仪器进行黑、白校准。

**数据查看：**在该页面中用户可以查看已保存的标样下的各项参数。并可对选择的样品进行删除、编辑名称等操作。

**设置：**用户可以对仪器测量条件的各项参数进行选择 and 设置。

**USB通信：**用户可以通过USB接口与PC机连接进行数据传输，以及进行上位机操作。



## 测量



**B** 在主页面，通过Up、Down选择键，选择“测量”图标，按“Enter”键进入“标样测量”页面。在该页面下，用户可以测量标样的色空间、色度指标参数，查看标样的白度、黄度等信息。还可以测量标样与试样之间的色差，以及查看对试样合格与否的判断。

## 标样测量



**B-1/A** 将仪器测试口紧压待测样品表面，按“Test”键，“嘀”声后完成测量，查看测量结果。

测试结果的标题栏中，分别显示了标样名称和测试结果的测试条件。标样未保存时，标样名称一律显示为“Txxx”，当按“Save”键保存标样后，名称显示为保存之后的标样名。测试条件格式为测量条件/光源/观察者。通过Up、Down选择键，还可对测试结果进行“调入该标样”、“打印”，选择显示内容（包括“L\*a\*b\*”、“L\*C\*h”、“X,Y,Z”、“Y,x,y”、“R,G,B”、

“WHITENESS”、“YELLOW”）等操作。

“调入该标样”：进入“试样测量”页面，以当前测试数据为标样，与试样测试结果对比测量色差。

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937

开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行

电话:0574-55008760 传真:0574-56664688

帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM

网址: <http://www.nbsd17.com>

地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室





“打印”：对测试结果的数据进行打印。

选择显示的内容，可通过“Enter”键进入选择菜单，通过Up、Down键选择查看测量样品的色空间参数、色度指标参数等信息，具体包括“L\*a\*b\*”、“L\*C\*h”、“X,Y,Z”、“Y,x,y”、“R,G,B”、“WHITENESS”、“YELLOW”。

## 试样测量



联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
网址: <http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室

**B-1/2** 在上面的标样测量完成并保存后，选择“调入该标样”，按“Enter”键进入“试样测量”页面。该界面下以当前测试数据为标样，再按“Test”键测试，新测量的样品为试样，“嘀”声后完成色差测量，显示色差结果。再次按下“Test”键可进行新的色差测量。与标样测量相同，试样测量在未保存时，在测试结果的标题栏中，试样名称显示为“Sxxx”，保存后则显示为保存后的名称。

在“数据查看”界面下，同样也可以进行色差测量。通过Up、Down键选择已有的标样，按“Enter”键进入选择菜单，选择“查看详细”，查看所选的标样数据。然后在“查看标样”页面下，按“调入该标样”，进入该标样下的“试样测量”页面，按“Test”键进行测量，“嘀”声后完成色差测量，查看测量结果。再次按下“Test”键进行新的色差测量。

注：色差测量前请先设置容差。（参看 设置→测量设置→容差设置）

在“试样测量”页面中，通过Up、Down选择键，还可对色差测试结果进行“打印”，选择显示内容（包括“L\*a\*b\*， $\Delta E^*ab$ ”、“L\*C\*h， $\Delta E^*ch$ ”、“X, Y, Z”、“Y, x, y”、“R, G, B”、“WHITENESS”、“YELLOW”）等操作。通过Up、Down选择键选择要查看的内容，包括测量样品与标样之间的色空间参数、色度指标参数，以及合格/不合格判断、偏色详情评价。

## 校准

在主页面，通过Up、Down选择键，选择“校准”图标，按“Enter”键进入“校准”页面。在该页面下，用户可以进行黑校准、白校准。



联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
 网址:<http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室

- C 黑校准：仪器底部上防尘盖摘下，将黑腔上面的盖子旋转开，把仪器底部放入黑腔平放。通过“Up”、“Down”选择“黑校准”，按“Enter”键，短鸣“滴”声后完成黑校准。校准成功后，提示“黑校准成功！”。



- C/A 白校准：白板旋转与仪器扣紧，把仪器放平稳，通过“Up”、“Down”选择“白校准”，按“Enter”键，短鸣“滴”声后完成白校准。校准成功后，提示“白校准成功！”。

## 数据查看

在主页面，通过Up、Down选择键，选择“数据查看”图标，按“Enter”键进入“数据查看”页面。在该页面下，用户可以查看已保存标样信息、试样信息以及色彩仿真等。



D 通过Up、Down选择键，选择所需查看的标样，按“Enter”键弹出菜单窗，通过Up、Down选择键，进行查看详细、查看试样、删除、编辑名称等操作。

查看详细：查看所选标样的详细数据所有色差测试记录。可在该页面下按“调入该标样”进入该标样下的试样测量，进行新的色差测试。

查看试样：查看所选标样下的所有试样测试记录。按“Enter”键即可在弹出如图所示的菜单窗，对所选测试记录进行查看详细、删除、删除所有、编辑名称等操作。

删除：将删除该标样及标样下的所有色差测试记录。

编辑名称：编辑更改所选样品的名称。

## 设置

在主页面下，通过Up、Down选择键，选择“设置”图标，按“Enter”键进入“设置”页面，有测量设置、时间设置、电源管理、恢复出厂、语言选择和版本六个内容。

## 测量设置

通过Up、Down选择键，选择“测量设置”图标，按“Enter”键进入“测量设置”页。



**E** 容差设置：通过该项用户可以设置测试时的最大允许容差。Up、Down选择键选择“容差设置”，按“Enter”键进入容差设置状态，Up、Down键修改数值，按“Enter”键确认。

平均设置：通过该项用户可以设置测试时的平均测试次数。Up、Down选择键选择“平均设置”，按“Enter”键进入平均设置状态，Up、Down键修改平均测试次数，按“Enter”键确认。

## 时间设置



- E/1 通过Up、Down选择键选择“时间设置”，按“Enter”键进入时间设置页面。设置修改本仪器的测量显示时间，可对年、月、日、时、分进行设置，Up、Down键选择修改项，“Enter”键确认，再按Up、Down键修改数值，完成后按“Cancel”键退出。

## 电源管理



- E/2 通过Up、Down选择键选择“电源管理”，按“Enter”键进入电源管理页面。可对仪器的背光时间、关机时间进行修改设置。Up、Down键选择修改项，“Enter”键确认，再按Up、Down键修改数值，完成后按“Cancel”键退出。

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
 网址:<http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室



## 恢复出厂



E/3 通过Up、Down选择键选择“恢复出厂”，按“Enter”键进入恢复出厂页面。恢复出厂后，所有的数据将会被删除，并且设置系统将会恢复到默认设置。

## 语言选择



E/4 通过Up、Down选择键选择“语言选择”，按“Enter”键进入语言选择页面。本仪器提供英文、中文两种界面语言，通过Up、Down键选择。

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
网址: <http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室

## 版本



- E/5 通过Up、Down选择键选择“版本”，按“Enter”键进入版本查看页面。显示本仪器的版本号信息，包括仪器型号、产品序列号、软件版本号以及公司名称。

## USB通信

- E/6 在主页面，通过Up、Down选择键，选择“USB通信”图标，按“Enter”键，进入“USB通信”页面。

使用本仪器标配的USB数据线将仪器与PC机相连，根据提示安装驱动。（驱动程序在本仪器提供的光盘内，具体软件的使用请参考软件的帮助文档）当驱动程序正确安装，将如图显示。

正确安装后即可在PC机上进行上位机操作。

当USB线未插入USB接口或USB线与USB接口接触不良时，将如图显示。插入USB接口或重新插入即可正常连接，进行上位机操作。







上位机光盘



电源适配器



黑腔校准设备

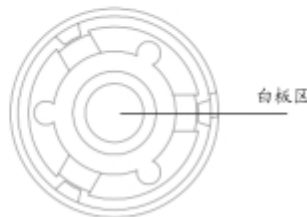


USB数据线



开盖后黑腔校准设备  
顶视图

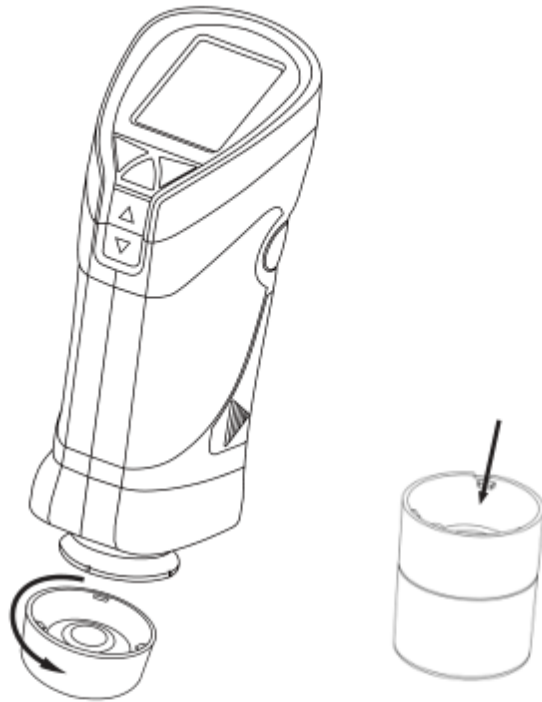
黑腔孔



开盖后白板校准设备  
顶视图

白板区

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
网址:<http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室



► 将仪器透明底板放入黑腔或白板槽内对准，按“Enter”键进行校准。

### 产品配件

白板	用于设备校准。
黑腔	用于设备校准。
外部供电电源	交流电源适配器的额定电流2A，正常工作电压5V。
光盘	光盘里的软件，为本仪器配套的上位机软件。
USB数据线	用于设备和PC机的通信。
清洁纸	用于清洁LCD显示屏。
微型打印机	为可选配件，用于打印测量数据。

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行: 中国农业银行宁波市北仑区支行  
 电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号: 39302001040009634 税号: 9133020655450514XM  
 网址: <http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室



## 异常处理

异常情况	分析	处理方法
仪器无法开机	1、检查仪器是否连接到外部交流电源适配器 或是否装了干电池 2、检查电池电量是否充足	安装或更换干电池，或连接电源适配器
开机后不能进入主程序	1、检查是否进行过黑、白校准 2、检查黑、白校准是否有误	重新进行黑白校准并再次进入
测量结果报错	检查容差设置是否合理	重新调整容差设置
测试数值异常	1、检查测量时仪器及测试品是否平稳， 测量口与测量面接触是否紧密良好 2、检查测量物体是否太薄漏光 3、检查测量部位是否是混色	1、保持仪器及测试品平稳 2、在测试品底部放置一个厚的塑料垫或 一张白纸 3、请测量单一颜色部分，不要测量混色部位
两次测量结果 相差较大	检查电池消耗是否过低	更换新的干电池



感谢您及贵公司对我司的信任，非常荣幸能够提供以上产品资料，希望您对我们的产品能够满意，有任何问题可来电咨询，竭诚为您服务！Tel:朱小姐 0574-55008760，并期待与您的合作！

联系:朱慧萍 15867193755 QQ:2302985937 开户银行:中国农业银行宁波市北仑区支行  
电话:0574-55008760 传真:0574-56664688 帐号:39302001040009634 税号:9133020655450514XM  
网址:<http://www.nbsd17.com> 地址:浙江.宁波.北仑区长江国际商务大厦B座1015室