



WSL-5S 自动罗维朋比色计

# 使用说明书

**INESA**  
**INSTRUMENT**  
仪电科学仪器

上海仪电物理光学仪器有限公司

Shanghai INESA Physico optical instrument Co.,Ltd



## 目次

1、	仪器用途·····	1
2、	主要技术参数和规格·····	1
3、	仪器使用与操作方法·····	2
4、	仪器的维护与保养·····	8
5、	仪器成套性·····	8
6、	售后服务事项和生产者责任·····	8

本产品根据上海仪电物理光学仪器有限公司企业标准  
Q31/0104000005C066《WSL-5S 自动罗维朋比色计》生产

## 1. 仪器用途

WSL-5S自动罗维朋比色计是一种采用电子颜色传感器来测量颜色的仪器，它采用了国际公认的专用色标——罗维朋色标度来测量各种透明液体的色度。该仪器消除了传统目视罗维朋比色计测量中的人为误差，准确度高，测量方法操作简便的特点。并有友好的操作界面、测试速度快、重复性好、数据存储、USB、U盘存储和打印功能（可选配打印机）。常用于油脂、油漆、塑料、果酱、纺织品、乳制品、粮食等不同物质的颜色测量，也是粮油企业及检测机构的专用仪器。

## 2. 主要技术参数和规格

### 1 测量范围

红色:	R 0.1~80	罗维朋单位
黄色:	Y 0.1~80	罗维朋单位
蓝色:	B 0.1~50	罗维朋单位
中性灰色:	N0.1~4	罗维朋单位

2 示值误差:	≤5%
3 示值重复性:	≤±0.2
4 光源:	LED
4 温度显示范围:	0℃~50℃
5 显示方式:	彩色液晶触摸屏
6 通讯接口	RS232、USB、U 盘
7 电源	220V~240V 频率 50Hz±1Hz
8 仪器外形尺寸	368 mm×270 mm×150 mm
9 仪器重量	4.5kg

### 3. 仪器使用与操作方法

#### 一、仪器界面简介

接上电源，打开电源开关。此时进入界面如图 1 所示，停留几秒后，进入主界面如图 2 所示。测量之前，先进行白平衡：合上仪器盖，点击“白平衡校准”键，出现图 3 界面，点击其上的“确定”按键，完成白平衡校正。在主界面，按大六边形“测试”键，此时红、黄、蓝、中对应显示数值分别为 0、0、0、0。



图 1



图 2



图 3



图 4

在对样品测量时，按主界面上的大六边形“测试”按键可以进行测量。在主界面也可进行相应的设置，点击样品对应的方框可以显示界面，如图 4 所示，再点击右边的带笔按键，可进行样品名称设置，如图 5 所示，用键盘输入样品名，最后点击左上角的 X 键，关闭键盘，逐级回到主界面。根据选用的比色皿大小，点击比色皿右边对应的方框

可以显示界面，如图 6 所示，在此界面可以选择对应的比色皿尺寸，选择完成后，可以点击右上角的 X 键，回到主界面。



图 5



图 6



图 7



图 8

本仪器有两种测量模式：**1.固定黄值**；**2.无固定黄值**。根据用户的样品测试要求可以选择其中一种测量模式。在主界面上，点击模式右侧对应的方框可以显示界面，如图 7 所示，点击左边的圆圈，显示带黑点即为选择成功；如果是选择固定黄值，就需要点击右边的方框，弹出输入键盘，如图 8 所示，进行黄值设定，设定完以后，逐级退出返回主界面。



图 9



图 10

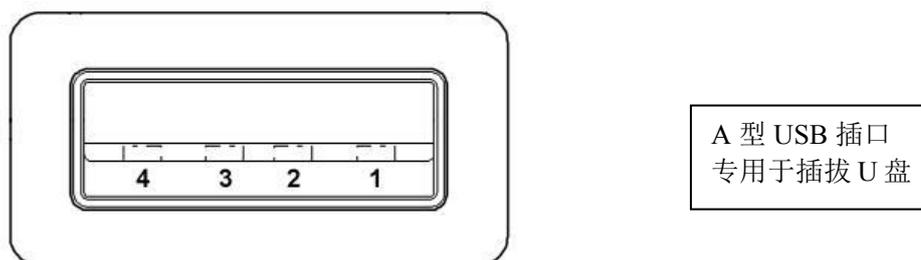
点击“系统设置”按键，可以进入界面，如图 9 所示，点击“系统时间”，弹出右边的方框后，再点击方框中的数据，可以弹出输入键盘，如图 10 所示，通过键盘可以设定日期和时间。点击“历史数据”按键，可以进入界面，如图 11 所示，点击模式或数据下面带点的长三角按键，可以进行已存数据表的浏览；在联机后，点击“PC 上传”按键，可以向上位机传数据；在插入 U 盘后，点击“U 盘下载”按键，可以向 U 盘保存数据；在连接打印机后，点击“打印”按键，可以打印出当前的测量数据。



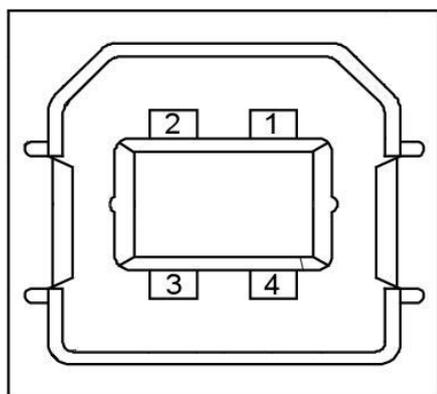
图 11

## 二、数据传输

下文中，本仪器称为下位机，用户个人电脑（PC 机）称为上位机。本仪器机箱背面，有一个 B 型 USB 插座（方形），专用于与上位机的通讯；另一个 A 型 USB 插座（扁形），专用于插拔 U 盘，插口形状分别见下图：



以上 A 型插口不能用作除 U 盘类存储介质外的其它任何 USB 通讯。



B 型 USB 插口  
专用于与 PC 机通讯

以上 B 型插口只能使用专用 USB 电缆连接 PC 机，

**注意：请切勿搞错！**

#### 1. 通过 USB 接口向上位机传输测试数据

本仪器系统内存所保存测试结果的注释信息是比较简单的。为此，本仪器开发了与上位机直接、即时的通讯功能，用户可以利用上位机软件的编辑功能，补充登录各种信息：该样品的送检单位、样品详细信息、以及检测单位及其操作者等。**注意！启动本功能每次只发送当前这一个测试记录**，不发送系统内存以往的测试纪录！而上位机通讯软件则可以连续多次重复接收数据，并保存之。

为保证本仪器与上位机的通讯能正常建立，上位机操作系统应是 windows XP（32 位），在第一次进行通讯之前，还必须在上位机内做好硬件驱动安装和通讯软件安装的工作。打开本司提供的附带 U 盘，进入文件夹内，有硬件驱动程序，双击其图标，会显示该程序的安装菜单，引导用户完成此项安装；上一级目录中，另一个图标为“setup.exe”，是本司设计的专用通讯软件，双击该图标，会显示软件安装引导菜单，用户可根据提示，将本通讯软件安装入 PC 机的系统之中。

此后，用户一般应按如下操作顺序将数据传送到上位机：打开上位机的通讯软件，即点击桌面上刚有的“wsl-5s”的图标；（注意：打开软件后，在所出现表单右下角框内的显示：“端口连接状况：端口未连接”；）然后可以在此表单中填入各项信息（中英文均可）；用我司提供的专用 USB 通讯电缆，连接上位机与下位机；在本仪器即下位机上做样品罗维朋色的测试；

**如果通讯不能正常进行，应检查端口设置是否正确：以鼠标右键点击“我的电脑”**

—》“属性”——》“硬件”——》“设备管理器”——》“端口”，检查新出现的端口：“…… Virtual COM Port(comX)”记下“com X ”中的数字 X，最大化通讯软件，在右上角端口显示框内，点击下拉按钮，选择、点击相同编号的端口即可。或者反之，记住本软件右上角出现的端口数字，在“设备管理器”中修改 Virtual com Port 的编号。

该通讯软件表单内各个按键的作用相对简单，与一般“windows”系统下的菜单操作一样，如图 12 所示，用户试用后应该能够掌握。



图 12

有关上位机通讯软件的特别说明：

a,本通讯软件保存或输出所获数据的方式为两类：

其一：执行“打印”和“存表退出”指令，能存储单项数据，所生成的是单页图表类文件“\*.bmp”，前者输出到打印机，后者输出为存入指定硬盘，图表内容与所见表单相同。

其二：当获取数据多于一条后，用户可执行“文件”——》“添加数据”指令，将多项数据存入本地硬盘，所生成的文件扩展名为“\*.dat”。

### 三、样品制备

测透明液体的颜色时，只需将液体注入比色皿中，再把比色皿放到比色箱的槽里即可开始测量(使比色皿紧贴颜色检测窗口)。

请注意，被测透明液体的颜色深度与所用的比色皿长度有关，因此，在测量之前，必须查清测试规定的比色皿长度，应特别注意:颜色深度并不一定与长度成直接的比例关系，如果用 20mm 比色皿测得结果的二分之一代替 10mm 比色皿所得的结果，那是完全错误的。同样，把液体稀释一倍就认为可以得到该液体颜色深度的一半也是错误的。在没有具体标准的情况下,选用比色皿规格时应注意尽量使样品的色标度不超过 20 罗维朋单位，因为在 3 到 10 罗维朋单位之间颜色的分辨率最好，如果超过此值，分辨率就逐渐下降。建议样品黄色度大于 40 时选择小一号比色皿或者选择固定黄值模式。

**注意：**仪器使用前需开机预热 10 分钟，将被测样品倒入比色皿中，注意不要太满，超过 1/2 高度即可，太满容易溢出，污染仪器。比色皿透明两端应保持清洁透明。如果环境温度变化大，应进行一次白平衡校正，提高测量精度。

仪器主界面上的红黄蓝表示三种原色分量，中是表示亮度或暗度，即如果是显示的是负值则表示暗度，如果显示的是正值表示亮度。**测量数值只能表示两原色和中，示例：红：2.3，黄：18，中：+0.1。**

如需按国家标准检测，在主界面上设置仪器模式到固定黄值模式，把黄值调整到相应的固定值，再按上述测量操作步骤进行即可。

## 4、仪器的维护与保养

为了确保仪器的精度，防止损坏，请用户注意维护保养特提出下列要点以供参考：

- (1) 仪器应放于干燥、空气流通的室内，以免光学零件受潮后生霉。
- (2) 仪器使用前及更换样品时，必须先清洗揩净比色皿和两端工作表面。
- (3) 当测量腐蚀性液体时应及时性做好清洗工作，防止侵蚀损坏。仪器使用完毕后必须做好清洁工作。
- (4) 被测试样中不应有硬性杂质，本仪器严禁测量腐蚀性很强的样品。
- (5) 仪器的塑料部分，应防止带有腐蚀性的样品对它的表面破坏。
- (6) 仪器不用时应将塑料罩将仪器盖上或将仪器放入箱内。
- (7) 使用者不得随意拆装仪器，如仪器发生故障，应及时送修。

## 5. 仪器成套性（详见配置清单）

## 6. 售后服务事项和生产者责任

- (1) 本厂产品实行三包，即“包修、包换、包退”。
- (2) 本厂产品三包期限为十二个月，以购货发票上的时间为准。
- (3) 由于用户使用不当而造成的仪器损坏，不属三包范围。