

从涂料到纺织的全能测色方案

分光测色仪ST-660D



ST-660D 采用自研纳米集成光谱器件与硅光电二极管阵列（双列 20 组）感应器，具有优秀的台间差和重复性，测量数据准确可靠，保证一级计量合格。采用400-700nm的全光谱LED光源与 UV 光源，配备5种测量口径，稳定片和摄像头取景定位，满足用户不同样品大小的测量场景。

软件支持:Andriod、IOS、Windows、鸿蒙系统、微信小程序、配色云等，适用于各个行业的品质监控和颜色数据管理。

可重复性dE*

≤ **0.025**

仪器台间差dE*

≤ **0.25**

保证计量合格

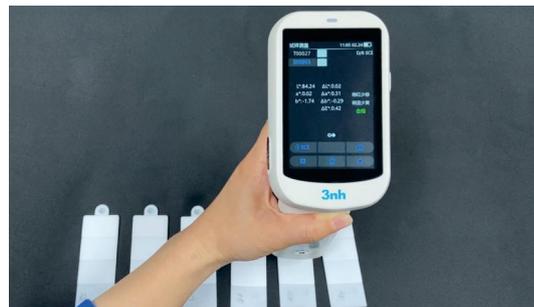
1级

功能亮点

FUNCTIONAL HIGHLIGHTS

1、良好的台间差与重复性

重复性 $\Delta E^*ab \leq 0.025$ ，台间差 $\Delta E^*ab \leq 0.25$ 数据稳定可靠，确保多台设备测量数据的一致性，可用于配色和精确颜色传递。



≤ 0.25
台间差 ΔE^*

0.01
显示精度

41种
评价光源

5种
测量口径

1级
保证计量合格

2、多种颜色测量空间及观测光源

提供CIE LAB,XYZ,Yxy,LCh,CIE LUV,s-RGB,HunterLab, βxy ,DIN Lab99 Munsell(C/2)颜色空间，以及多种观测光源D65,A,C,D50,D55,D75, F1,F2(CWF),F3,F4,F5, F6,F7 (DLF),F8 ,F9,F10(TPL5),F11(TL84),F12(TL83/U30),B, U35,NBF,ID50,ID65,LED-B1,LED-B2,LED-B3,LED-B4, LED-B5,LED-BH1,LED-RGB1,LED-V1,LED-V2,LED-C2,LED-C3,LED-C5,可定制光源(共计41种光源,部分通过上位机/APP实现)，可以满足不同测量条件下的特殊测量需求。



5种测量口径:



3、配备5种测量口径，满足不同样品大小的测量场景

出厂标配五口径:5mm平台+5mm尖嘴+10mm平台+10mm尖嘴+1*3mm尖嘴，满足用户不同样品大小的测量需求。



4、一级计量合格，准确性有保障

仪器保证一级计量合格，符合国家计量规范要求，保障测量结果的可靠性与溯源性，为各行业的色彩质量控制、产品合规检测提供权威数据支撑。

5、稳定片+摄像头取景定位可清楚观察被测测量区域

采用“稳定片定位+摄像头取景定位”双重定位方式，通过摄像头实时取景，能准确判断出物体被测部位是否为目标中心，有效降低因定位偏差导致的测量误差，提升测量效率与准确性

6、基于人机工程学的新颖时尚外观设计

大尺寸触摸屏更方便查看测量结果和色彩判定，手握部位以及测量按钮的位置都是精心设计，可以满足不同的握持习惯，平滑精细的表面，源于高精度的外观处理艺术。

7、非接触式自动白板校验

配置智能校准底座，可进行非接触式自动白板校验，专业级标准白板反射率 $R\% \geq 95\%$ 表面均匀性好，稳定性高，可获得重复的准确数据。



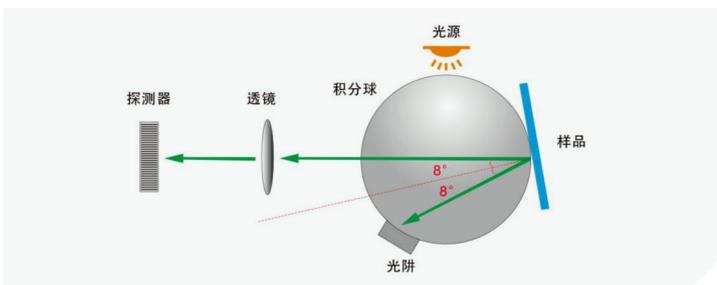
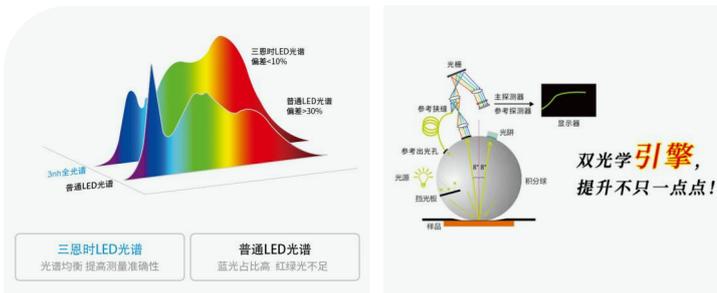
核心技术

CORE TECHNOLOGIES

测量波长范围
400~700nm

光学结构
D/8

照明光源
LED+UV光源



1、大面积的硅光电二极管阵列（双列20组）感应器，测量波长范围覆盖 400~700nm,波长间隔 10nm, 反射率测定范围 0~200%,可准确捕捉可见光范围内的光谱信息。

2、采用400~700nm全波段均衡LED光源和UV光源作为仪器照明光源，在可见光范围内有充足的光谱分布，避免了白光LED在特定波段的光谱缺失，荧光材料也可轻松测量，保证了仪器测量结果的准确性。

3、采用纳米集成光谱器件实现分光功能，能准确分离不同波长的光线，保障各波长段测量数据的精准度。

4、双光路系统，可见光范围内光学分辨率小于10nm,可同时测量样品SCI光谱。

5、采用D/8 SCI测量结构、更客观地体现色彩本身，减少物体表面纹理对测试结果的影响，符合标准CIENo.15,GB/T 3978,GB 2893,GB/T 18833,ISO7724-1,ASTM E1164,DIN5033 Teil7。

支持Android、IOS、Windows、微信小程序、鸿蒙系统

- 可连接PC端管理软件,实现强大的功能扩展。
- 可连接手机测色APP, 实现APP同步海量存储、建立云端色彩数据库、查色找色等。
- 可连接微信小程序—配色云, 实现快速一键配色, 多种配方可选。



一、连接PC端管理软件,实现电脑端处理数据

上位机软件SQCX可以通过USB线、蓝牙连接分光测色仪, 控制仪器进行测量, 更改仪器配置, 对仪器数据进行操作。同时它还对仪器功能做了大幅扩展, 实现复杂的数据管理、颜色检测、报表生成等, 是色彩品质管理的得力助手。

- 数据打印** 比较颜色差别, 生成测试报告, 可以通过PC端电脑连接打印机, 把数据打印出来。
- 分析管理** 对测量的数据进行分析、复制、删除、修改、命名、保存等操作。
- 分析传递** 将生成的测试报告, 可通过连接电脑分享、传递。快速交流色彩信息, 加速生产时间。

二、支持手机测色、配色软件等功能

- 1.可实现测色差, 颜色仿真更直观;
- 2.可查找最相近的颜色, 并查看详情Lab值、光谱等;
- 3.可创建个人色彩数据库, 录入印刷、涂料、纺织等色卡信息; 数量海量储存;
- 4.连接微信小程序—配色云, 可美缝配色, 提供配色方案。



测色APP iPhone端下载



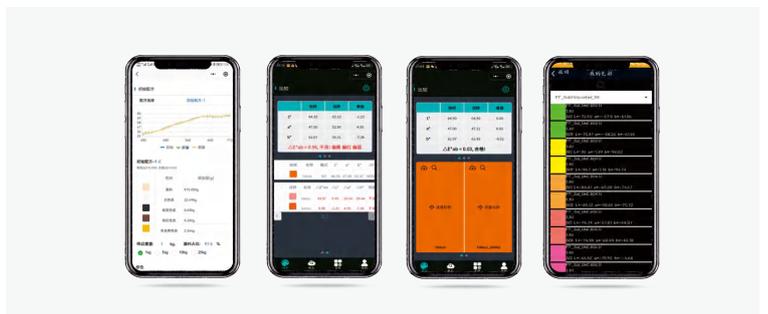
测色APP安卓版下载



配色云 iPhone端下载



配色云 安卓版下载



可选配件

名称	物料编码	图片	作用
粉末测试盒	2.006.01.0011		使用方便, 专注于粉末状目标物测量。
微型打印机	1.609.01.0020		携带方便, 不用连电脑即可连续打印, 测量的各种参数, 便于保存。

技术参数

产品型号	分光测色仪ST-660D
照明方式	D/8 (漫射照明, 8°方向接收), SCI/SCE测量;包括UV/排除UV测量
符合标准	符合标准CIE No.15,GB/T 3978,GB 2893,GB/T 18833,ISO7724-1,ASTM E1164,DIN5033 Teil7
积分球尺寸	Φ40mm
照明光源	组合全光谱LED光源, UV光源
分光方式	纳米集成光谱器件
感应器	硅光电二极管阵列 (双列20组)
测量波长范围	400~700nm
波长间隔	10nm
反射率测定范围	0~200%
测量口径配置	五口径:5mm平台+5mm尖嘴+10mm平台+10mm尖嘴+1*3mm尖嘴
定位方式	稳定片定位+摄像头取景定位
白板检验方式	非接触式自动白板校验
含光方式	同时测试SCI/SCE
颜色空间	CIE LAB,XYZ,Yxy,LCh,CIE LUV,s-RGB,HunterLab,βxy,DIN Lab99,Munsell(C/2)
色差公式	$\Delta E^*ab, \Delta E^*uv, \Delta E^*94, \Delta E^*cmc(2:1), \Delta E^*cmc(1:1), \Delta E^*00, \text{DIN}\Delta E99, \Delta E(\text{Hunter})$
其它色度指标	光谱反射率,WI(ASTM E313,CIE/ISO,AATCC,Hunter,Taube,Berger,Stensby), YI(ASTM D1925, ASTM 313),同色异谱指数Mt,沾色牢度,变色牢度,力份(染料强度,着色力),遮盖度,8度光泽度,555色调分类,黑度(My,dM),Tint,色密度CMYK (部分功能功能通过上位机实现)
观察者角度	2°/10°
观测光源	D65,A,C,D50,D55,D75,F1,F2(CWF),F3,F4, F5, F6,F7(DLF),F8,F9, F10(TPL5),F11(TL84),F12(TL83/U30),B,U35,NBF,ID50,ID65,LED-B1,LED-B2,LED-B3,LED-B4,LED-B5,LED-BH1,LED-RGB1,LED-V1,LED-V2,LED-C2,LED-C3,LED-C5,可定制光源(共计41种光源,部分通过上位机/APP实现)
显示	光谱图/数据, 样品色度值, 色差值/图, 合格/不合格结果, 颜色仿真, 颜色偏向
测量时间	约1s
重复性	色度值: MAV/SCI, ΔE^*ab 0.025以内 (预热校正后,以间隔5s测量白板30次平均值) 分光反射率: MAV/SCI,标准偏差0.07%以内(400~700nm)
台间差	MAV/SCI, ΔE^*ab 0.25以内 (BCRA系列II 12块色板测量平均值)
显示精度	0.01
测量方式	单次测量, 平均测量 (2~99次)
尺寸	长X宽X高=114X70X208mm
重量	约435g (不含校正座)
电池电量	锂电池,3.7V,5000mAh,8小时内8500次
照明光源寿命	10年大于150万次测量
显示屏	TFT 真彩 3.5inch, 电容触摸屏
接口	USB, 蓝牙
存储数据	标样500条, 试样20000条 (一条数据可同时包括SCI/SCE), APP/PC海量存储)
软件支持	Andriod,IOS,Windows,微信小程序,鸿蒙
语言	简体中文, English, 繁体中文, 俄语
操作温度范围	0~40°C, 0~85%RH (无凝露), 海拔: 低于2000m
存储温度范围	-20~50°C, 0~85%RH (无凝露)
准确性保证	保证一级计量合格
标准附件	电源适配器、数据线、说明书、品质管理软件(官网下载)、校正盒、保护盖、腕带、测量口径
可选附件	微型打印机、粉末测试盒