

色差仪 DS-220

稳定可靠的色差检测仪器

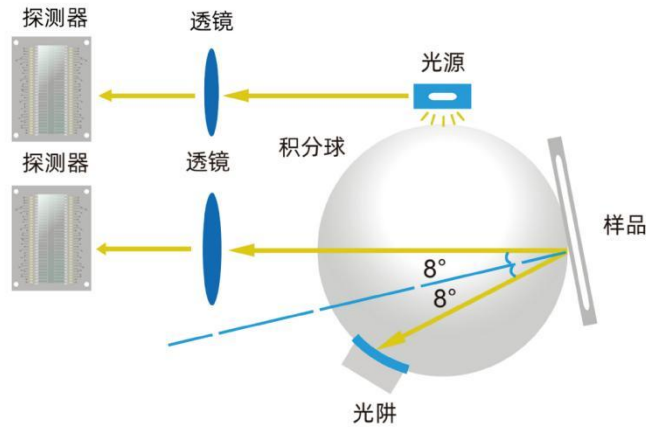
重复性精度可达： $dE^*ab \leq 0.03$



一、核心技术

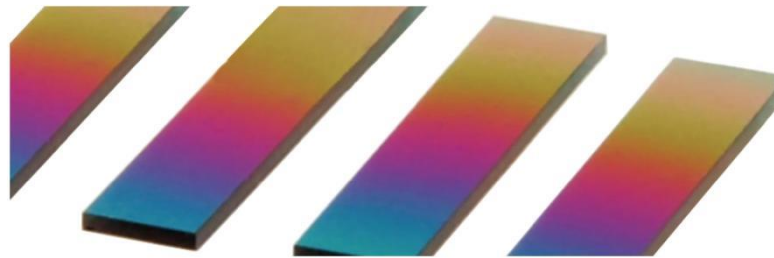
(1) 双光路设计提升重复性精度 $dE^*ab \leq 0.03$

双光路设计在测量样品信号的同时监测光源能量波动，在测量时减少干扰，获得更高的测量稳定性，将仪器测量重复性指标提高至 $dE^*ab \leq 0.03$ 。保证了仪器测量速度、准确性和稳定性。相关技术受到中国发明专利和美国发明专利保护。



(2) 创新的 5 微米厚度纳米集成光学器件

历经潜心研究，采用纳米集成光学器件作为分光器件，只需 5 微米厚度的光学器件即可实现纳米级别的分光能力，再一次引领了行业创新方向，极大的提升了产品的技术表现。相关技术受到中国发明专利保护。



二、产品特征

(1) 超过 30 种测量指标

- RGB, Lab, 光谱反射率, LCh, Hunter Lab, CIE-Luv, XYZ, Yxy
- 色差 (ΔE^*ab , ΔE^*cmc , ΔE^*94 , ΔE^*00)
- 白度 (ASTM E313-00, ASTM E313-73, CIE/ISO, AATCC, Hunter, Taube Berger Stensby)
- 黄度 (ASTM D1925, ASTM E313-00, ASTM E313-73)
- 黑度 (My, dM), 沾色牢度, 变色牢度, Tint (ASTM E313-00)
- 色密度 CMYK (A, T, E, M), 同色异谱指数 Milm, 孟塞尔, 遮盖力, 力份 (染料强度, 着色力)

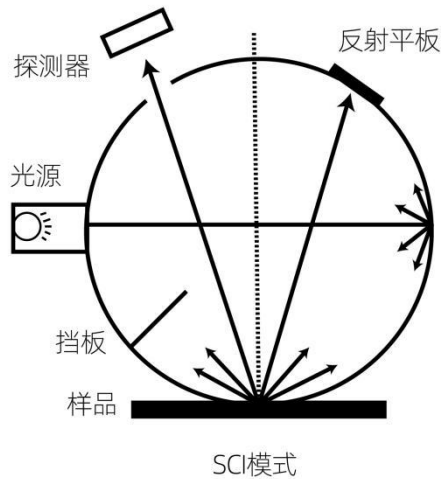
(2) 评价颜色是否跳灯，提供近 40 种评价光源

A, B, C, D50, D55, D65 等近 40 种评价光源可选择，几乎囊括了业内所有的颜色测量指标和光源类型。



(3) 包含 SCI 测量模式

SCI 指包含镜面反射光方式，一般用于那些研究颜色本身属性而不关心颜色所附着的产品表面光泽度。



(4) 包含 UV，可进行荧光色的测量

在含有荧光的材料表面测色，DS-220 色差仪依然可以提供稳定客观的反射率数据。



添加了荧光染料的衬衫



添加了荧光染料的纸张

(5) 校准底座和莫氏硬度为 9 的锆基准对仪器校准，保证了仪器的长期稳定性

相对于现有产品，DS-220 色差仪在使用时不需要频繁的手动校准，只要放在校准底座上，仪器会自动根据自身状态和环境因素进行整体仪器功能和准确性的校准，保证仪器时刻处于稳定的状态，随时待命。

校准底座中的白板是仪器准确度的基准。彩谱通过长期的投入和研究，整合了有“人工钻石”之称的锆材料作为校准白板，表面莫氏硬度达到 9。由于材料本身有着堪比钻石的硬度和稳定性，保证校准白板表面不会划伤，随着温度和湿度变化不会变色。相对于国外和国内同类产品采用普通工业陶瓷甚至塑料作为校准白板，在稳定性和耐用性上进一步提高，确保了仪器的性能。

校准白板（人工钻石锆材料）

- 莫氏硬度：9
- 光谱反射率 > 90%
- 温湿度变化不变色
- 氧化不变色
- 超高硬度不划伤



旋转即可切换口径，告别了繁琐的手动拧螺丝固定口径方式。

稳定型：Φ11mm，Φ6mm，Φ3mm



口径旋转切换

口径切换拨片

(7) 内置高清摄像头，清晰观察被测区域

DS-220 色差仪在测量时可通过摄像头获得被测区域的图像，可清晰定位样品被测区域，避免区域错误造成测不准。



(8) 支持微信小程序，安卓、苹果、鸿蒙手机 APP

• DS-220 色差仪可以通过丰富的移动端程序连接各种手机。用户再也不用传递样品的色值和实物，可以轻松的通过微信传递颜色数据。

• 用户可以在多套色卡中

查找最相近的颜色。

- 用户可以创建个人色彩数据库，录入印刷、涂料、纺织等色卡信息，创建的

色彩库可上传至云端，多设备数据共享。

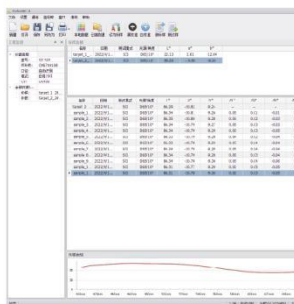
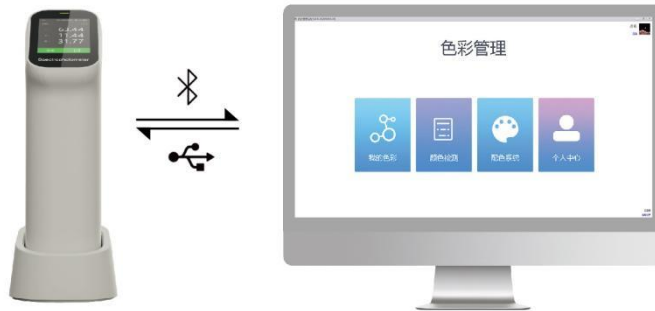
- 企业用户可在云端创建、管理自己的色卡信息库和颜色配方，通过独有的邀请码，将信息库和颜色配方共享给自己的用户使用。



(9) 使用强大的 PC 端色彩管理系统 ColorExpert

DS-220 色差仪附送 Windows 色彩管理系统 ColorExpert, 通过蓝牙或 USB 线连接色差仪。

ColorExpert 是一款功能齐备的色彩管理软件，拥有四大功能模块：我的色彩、颜色检测、配色系统(需购买)、个人中心。



好仪器，选彩谱

三、外观结构介绍



四、技术参数

产品型号	DS-220
测量结构*	D/8, SCI
测量重复性**	$\Delta E^*ab \leq 0.03$
显示精度	0.01
测量口径	$\Phi 11mm, \Phi 6mm, \Phi 3mm$
测量指标	光谱反射率,CIE-Lab,CIE-LCh,HunterLab,CIE-Luv,XYZ,Yxy,RGB,色差($\Delta E^*ab, \Delta E^*cmc, \Delta E^*94, \Delta E^*00$),白度(ASTM E313-00,ASTM E313-73,CIE,ISO2470/R457,AATCC,Hunter,Taube Berger Stensby),黄度(ASTM D1925,ASTM E313-00,ASTM E313-73),黑度(My,dM),沾色牢度,变色牢度,Tint(ASTM E313-00),色密度 CMYK(A,T,E,M),同色异谱指数 Milm,孟塞尔,遮盖力,力份(染料强度,着色力)
光源条件	A,B,C,D50,D55,D65,D75,F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,CWF,U30,U35,DLF,NBF,TL83,TL84,ID50,ID65,LED-B1,LED-B2,LED-B3,LED-B4,LED-B5,LED-BH1,LED-RGB1,LED-V1,LED-V2
照明光源	全波段均衡 LED 光源+UV
测量观察方式	摄像头取景定位
校准	智能自动校准
软件支持	Android,iOS,Windows,微信小程序

准确性保证	保证一级计量合格
视场角	2°, 10°
积分球直径	40mm
符合标准	CIE No.15,GB/T 3978,GB 2893,GB/T 18833,ISO7724-1,ASTM E1164,DIN5033 Teil7
分光方式	纳米集成光谱器件
感应器	硅光电二极管阵列 双 16 组
波长间隔	10nm
波长范围	400-700nm
反射率测定范	0-200%
反射率分辨率	0.01%
测量方式	单次测量, 平均测量 (2~99 次)
测量时间	约 1 秒
接口	USB, 蓝牙
屏幕	全彩屏幕, 2.4 英寸
电池容量	单次充电可连续测量 8000 次, 3.7V/3000mAh
光源寿命	10 年 100 万次
语言	简体中文, 英语
存储	仪器: 标样 100 条, 试样 10000 条; APP 海量存储

*漫射照明/8°方向接收, 包含镜面反射光/去除镜面反射光

**白板校准后以 5 秒间隔测量白板 30 次标准偏差

五、选配件

物料代码	名称	图片
1.51.01.0076-0	粉末测量盒	
3.07.04.7006-0	粉末测量盒-透明玻璃载玻片	
1.51.02.0008-0	浙江省现代计量测试计量报告	
1.51.01.0016-0	陶瓷测试底板	
3.07.04.2003-0	800 石英圆柱形比色皿 (外尺寸 $\phi 32*41\text{mm}$, 壁厚 1.5mm)	

六、公司介绍

彩谱科技（浙江）有限公司



彩谱科技（浙江）有限公司是颜色检测领域的国内领军企业，主要从事颜色检测设备的研发、生产和销售，产品包括色差仪、分光测色仪、透光率雾度仪、光泽度仪、涂料配色软件、高光谱相机，在国内外塑胶、涂料、印刷、汽配、金属、家电等行业，高校，科研机构均得到广泛应用。彩谱科技位于杭州市下沙高教园区，公司主要负责人具有高级职称和博士学位以上学历。公司从浙江大学，中国计量大学等知名大学引入了研发团队。彩谱的发展受到国内专家学者的关注，与浙江省现代计量测试与仪器重点实验室，教育部计量测试技术国家工程中心等权威研究机构有合作关系，在各位专家的关爱下，彩谱的技术水平和研发能力得到了跨越式的发展，取得了骄人的成绩。彩谱科技拥有多项发明专利其中美国发明专利 1 项，多项实用新型专利，外观专利，软件著作权。另外，还有多项发明专利处于公告阶段。彩谱科技发表论文多篇发表于国内一级科研期刊，并被 SCI、EI 收录。

资质与荣誉



专利技术



产品证书



CE证书



全项测试报告



RoHS证书



FCC证书



UKCA证书



国家计量院检定证书

参与标准制定



铂-钴色度仪校准规范



《皮革色牢度试验
加速老化
条件下颜色的变化》
(QB/T 5250-2018)



《皮革色牢度试验
颜色迁移到
聚氯乙烯膜上的测试》
(QB/T 5252-2018)

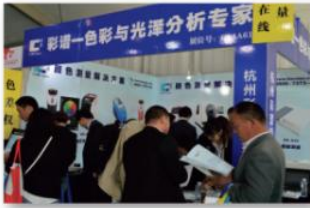


《纺织品 涂棉混
纺织物定量
分析 高光谱法》



《色牢度试验贴
衬织物沾色
评级 高光谱法》

行业会议



2016年国际橡塑展



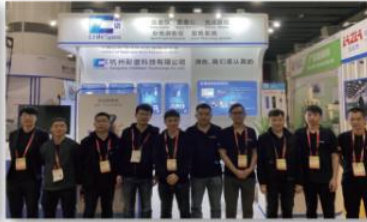
2017年彩谱技术研讨会·东莞站



2017年彩谱技术研讨会·广州站



2019年国际橡塑展



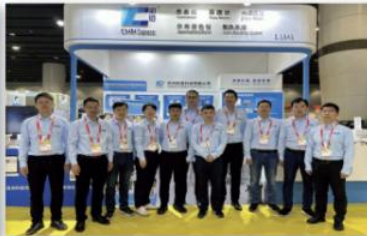
2020年国际涂料展



2022年联众涂料大会



2023年重庆色母粒行业年会



2023年国际涂料展



2023年上海美缝行业年会

合作伙伴

检测机构						
学校						
塑胶						
电子电器						
纺织						
食品						
家装						
涂料						