

专测液体色度

高精度液体透射色差测量



液体色度仪TS4020

液体色度仪TS4020是3nh采用创新的核心技术专为液体色度测量设计的高精度色彩分析利器。采用D/0光学结构，搭载全波段LED光源和高性能测试系统，提供多种色度指标，包括透过率、色度、色差、铂钴指数、加德纳、塞伯特指数、石油色标、药典色度等，支持微量透射测量，测量速度快。

产品特点

- 提供超过10种色度指标，包括铂钴、加德纳等
- 智能零点校准技术确保0.01的数据稳定性
- 提供中国、美国、欧洲药典标准
- Lab 测量样品透射光谱、Lab数据精准

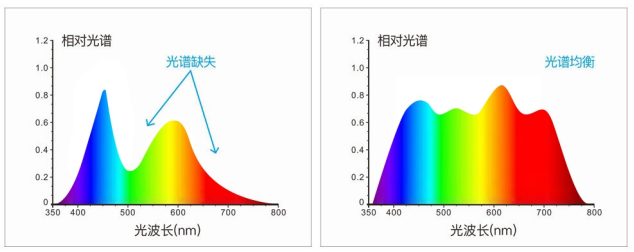
ISO9001 CE RoHS

国家高新技术企业通过IS09001认证

开创新的液体测量时代

- 其先进的技术、精准的检测结果和便捷的操作，为液体色度测量提供了可靠的解决方案；
- 硬件配置高：7英寸TFT纯彩电容触摸屏、蓝牙；
- 内置温度监控及补偿、内置温度传感器、对测试环境进行监控和补偿；
- 透过率、色度、色差、铂钴指数、加德纳、塞伯特指数、石油色标、药典色度等，支持微量透射测量；





符合标准

D/0几何光学结构，能够提供更全面的色度分析;符合标准:GB/T 3978,GB/T 18833,GB 2893 ASTM D1003/1044,CIE No.15,ASTM E308,DIN5033 Teil7。

组合全光谱LED光源

采用组合全光谱LED光源作为照明光源，覆盖360～780nm的波长范围，确保了测试的高稳定性。

高性能双阵列传感器

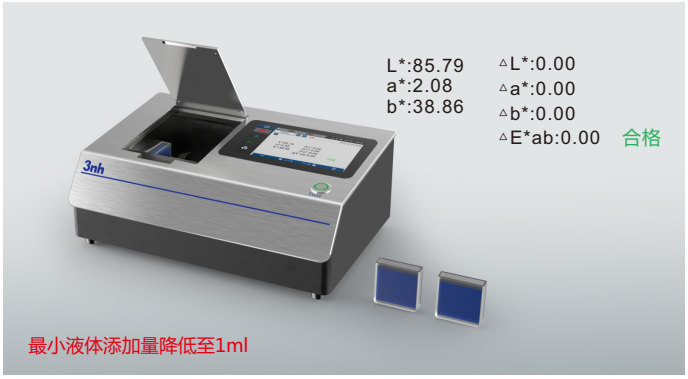
搭载高性能硅光二极管双40阵列传感器，确保测量速度与准确性，提升工作效率。

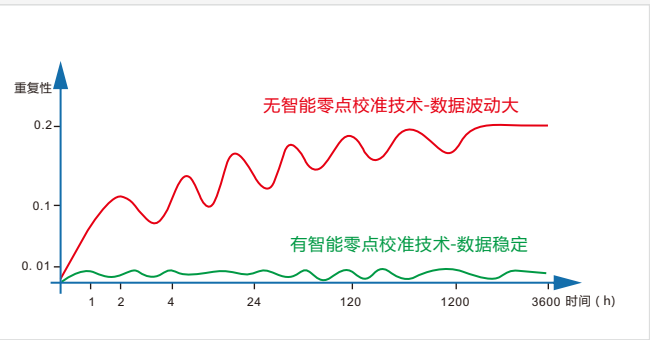
支持微量透射测量

采用更为精密的光学设计，能够精确地控制光线的透射方向，可将最小液体添加量降低至1ml，实现微量透射测量。

审计追踪功能

按照FDA和CFDA要求记录每一次测量的详细信息，包括测量时间、操作人员、测量数据以及仪器状态等



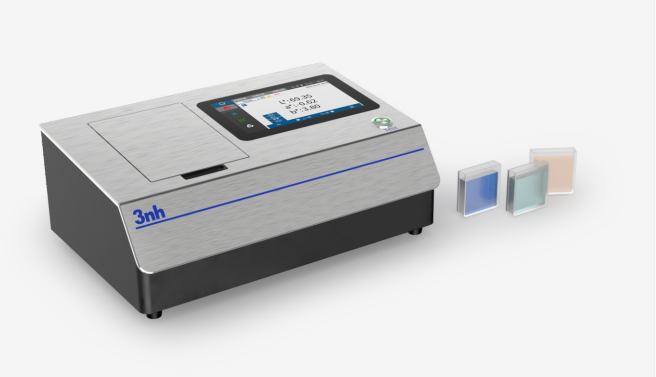


智能零点校准

采用智能零点校准技术，减少外部干扰影响，适应不同的测量环境，确保测量数据的准确性和可靠性。

多元光源模拟

内建一系列国际照明委员会认可的标准光源，确保您的产品在不同光源下都能精确进行色彩测量。



优秀的重复性和台间差

重复性分光透过率0.05%以内、色度值0.01以内，台间差0.2以内，确保多台设备间的测量结果高度一致，为大规模生产中的品控保驾护航。

色度指标丰富

除了常用的颜色指标测量外，还可以提供透过率、石油色标（ASTMD1500）、铂钴指数、Gardner指数、Saybolt（塞伯特指数）、药典（中国药典，欧洲药典，美国药典）、EBC（啤酒色度）、ICUMSA Color(糖色度)等色度指标，满足多样化行业需求。

PC端品质管理软件 —— SQCX

连接仪器可实现更多功能扩展

上位机软件SQCX可以通过USB线、蓝牙连接仪器，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；方便客户定制化和管理工作。



分析、管理

仪器通过连接PC端SQCX软件，可对测量的数据进行分析、复制、删除、修改、命名、保存等操作。

数据打印

比较颜色差别，生成测试报告，可以通过连接蓝牙打印机，把数据打印出来。

海量存储

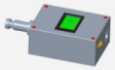
可将测量的数据报告上传到云端存储。实现数据海量存储。

分享、 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。

可选附件

本品配备了多种配件；如微型打印机、30mm比色皿等，满足客户测量不同需求。

物料号	名称	图片	物料号	名称	图片
2.001.27.0008	30mm比色皿		/	加热控制器	
2.001.27.0010	100mm比色皿		1.609.01.0020	微型打印机	
2.001.21.0469	100mm比色皿治具		2.002.45.0003	蓝牙适配器	

应用领域

该仪器广泛应用于各类溶剂、药品、石油、工业油、化妆品、食品饮料等领域。在玻璃加工、塑料加工、薄膜、显示屏加工、包装行业、液体药液分析等行业色度分析、透过率测试方面也均为广泛应用。


液体药品


溶剂


化妆品


食品饮料


塑料加工

产品参数

型号	TS4020
照明方式	透射：D/0（漫射照明，0°方向接收）； 近似CIE15 规定0/0（平行光照明/0度接收）； 符合标准:GB/T 3978,GB/T 18833,GB 2893 ASTM D1003/1044,CIE No.15,ASTM E308,DIN5033 Teil7
特性	国标药典色测量、玻璃加工、塑料加工、薄膜、显示屏加工、包装行业、液体药液分析等行业色度分析、透过率测试方面均为广泛应用，支持微量透射测量
积分球尺寸	Φ40mm
照明光源	组合全光谱LED光源
分光方式	平面光栅分光
感应器	硅光电二极管阵列（双列40组）
测量波长范围	360~780nm
波长间隔	10nm
半带宽	5nm
透过率测定范围	0~200%
颜色空间	CIE LAB,XYZ,Yxy,LCh,CIE LUV,Musell,s-RGB,HunterLab,βxy,DIN Lab99 ,CMYK（以上部分通过上位机实现）
色差公式	ΔE^*_{ab},ΔE^*_{uv},ΔE^*_{94},$\Delta E^*_{cmc(2:1)}$,$\Delta E^*_{cmc(1:1)}$,ΔE^*_{00}, DINΔE_{99},$\Delta E_{(Hunter)}$,ΔE^*_{CH}
其它色度指标	透过率T，WI(ASTM E313，CIE/ISO,AATCC,Hunter,Taube,Berger,Stensby)，YI(ASTM D1925，ASTM 313)，TI(ASTM E313，CIE/ISO),同色异谱指数Mt，沾色牢度,变色牢度,吸光度,APHA/Hazen/Pt-Co（铂钴指数），Gardner指数,铁钴指数，Saybolt（塞伯特指数）,ASTM D1500色标,药典（中国药典，欧洲药典，美国药典）,EBC（啤酒色度），ICUMSA Color(糖色度)，klett,碘，浊度, RYBN
观察者角度	2°/10°
观测光源	D65,A,C,D50,D55,D75,F1,F2,F3,F4，F5，F6,F7,F8,F9，F10,F11,F12,CWF,DLF,TL83,TL84,TPL5,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(共计41种光源,以上部分通过上位机实现)
显示	光谱图/数据，样品色度值，色差值/图，色品图，颜色仿真，合格/不合格结果，颜色偏向
测量时间	快速模式约0.8s
重复性	分光透过率：标准偏差0.05%以内（400~700nm：0.04%以内）： 色度值：ΔE*ab 0.01以内（预热校正后，以间隔5S测量）
台间差	ΔE*ab 0.2以内
审计追踪	支持
尺寸	长X宽X高=370X255X140mm
重量	约4.9kg
供电方式	直流24V/3A电源适配器供电
照明光源寿命	5年大于300万次测量
显示屏	TFT 真彩 7inch，电容触摸屏
接口	USB，打印串口,蓝牙
存储数据	标样1000条，试样20000条，上位机海量存储
特殊功能	智能零点校准
语言	简体中文，繁体中文,English
操作温度范围	0~40℃（32~104°F）
存储温度范围	-20~50℃（-4~122°F）
标准附件	电源适配器、说明书、品质管理软件(官网下载)、数据线、透射黑板，10mm比色皿、50mm比色皿，50mm比色皿治具，微孔(4mm)透射测试夹具组件
可选附件	微型打印机，30mm比色皿、100mm比色皿、蓝牙适配器、加热控制器

全国统一服务热线: 400 888 5135

北京 / 上海 / 深圳 / 苏州 / 杭州 / 重庆 / 武汉 等全国二十多个办事处，详见官网

测色仪器 找 三恩时

对色灯箱 找 天友利

图像检测 找 赛麦吉

广东三恩时科技有限公司

地址：广州市增城区新城大道400号低碳总部园B33栋6-8层

电话：020-82880288

邮箱：3nh@3nh.com

网址：www.3nh.com

三恩时(3nh)，天友利(TILO),赛麦吉(SINE IMAGE),赛斯拜克(SINESPEC)均是本公司注册商标