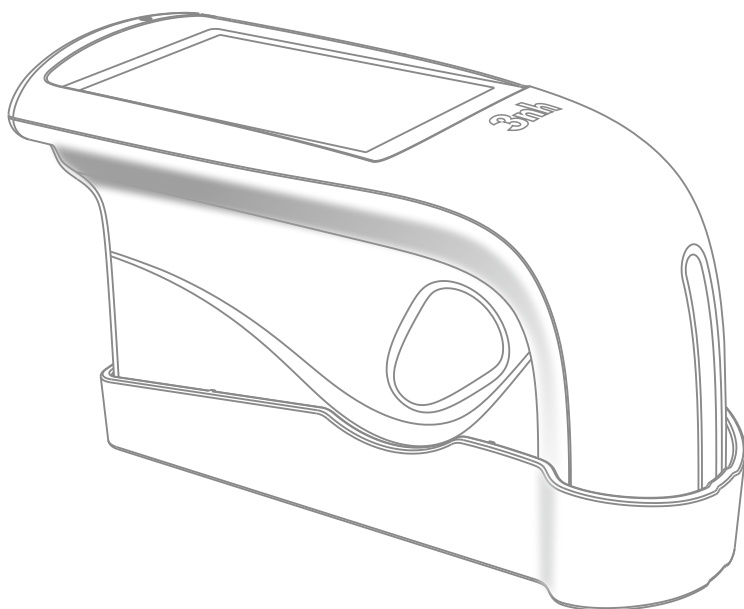


3nh

光泽度仪
GLOSS METER

使用说明书
Operation manual



60° / 20° 60° 85° V1.0

感谢您购买我们的产品!使用前请详细阅读此说明书, 用后请妥善保管, 以备下次需要。

安全说明

本仪器是非常安全的设备，但为了确保您能正确、安全的使用，请认真阅读并严格遵守以下条款，避免意外的伤害或危害。因不按本手册操作指南使用仪器所产生的损失，不在本公司承担范围之内。

电池	 本机是内置电池，请使用原装电池，不可拆换使用其他电池，以防损坏仪器或者引起其他故障。  不可私拆、挤压、打击、加热电池，也不可将电池置于火中或高温环境里，否则会使电池发生爆炸、引起火灾。  仪器充满电后，不使用时，应切断外部电源，防止引起电击、毁坏仪器。  长期不使用仪器，应相隔两周为一周期对仪器进行充电一次，否则内部电池容易损坏，导致无法再次使用仪器。  前几次充电使用仪器，最好能先把电量充满再使用完，循环3次，以使电池在今后使用达到最佳状态。
外接电源	 需要外部提供电源时，请使用本仪器标配的电源适配器，不可使用其它不符合技术规格的电源适配器，不然有可能缩短电池寿命甚至引起电击而损坏仪器或导致火灾。  如长期不使用仪器，应切断外部电源，防止烧毁仪器、引起火灾。
仪器	 在易燃、易爆气体的环境中，不得使用该仪器；如果使用，有可能引起爆炸、火灾。  不可私拆仪器，否则会毁坏仪器，还可能会有灰尘、金属异物进入仪器内部，仪器可能会发生短路，产生电击，导致仪器毁坏，甚至引起火灾。  使用仪器过程中，如果仪器发出烧焦等异味，应立刻停止使用，并将仪器送到维修点检测与维修。

概述

光泽度仪是本公司独立开发的完全拥有自主知识产权的产品，是参照国际标准ISO 2813和中国国家标准GB/T 9754设计制造的光泽度测量仪器。是全球第一款使用3.5英寸超大屏幕显示的光泽度仪，具有使用方便、性能稳定、测量精准的特点。

本仪器具备以下优点：

- (1) 3.5英寸超大彩色屏幕，高分辨率（480*320）全视角显示；
- (2) 符合标准ISO 2813、GB/T 9754、ASTM D 523、ASTM D 2457；
- (3) 简洁、大气外观造型设计与符合人体工程学的结构设计完美结合；
- (4) 三种测量角度（20° 60° 85° ），可以同时测量；（注：单角度仪器除外）
- (5) PC端品质管理软件有强大的扩展功能；（注：部分型号产品除外）
- (6) 灵活选择开机自动校准，操作简单方便；
- (7) 多组测量数据同时显示，方便对比；
- (8) 高硬件配置，融入多项创新技术；
- (9) 内置可充电电池，节能环保；
- (10) 自动关机功能，节省用电量。

注意事项

(1) 本仪器属于精密测量仪器，在测量时，应避免仪器外部环境的剧烈变化，如在测量时应避免周围环境光照的闪烁、温度、湿度的快速变化等。

(2) 在测量时，应保持仪器平稳、测量口贴紧被测物体，并避免晃动、移位；本仪器不防水，不可在高湿度环境或水雾中使用。

(3) 保持仪器整洁，避免水、灰尘等液体、粉末或固体异物进入测量口径内及仪器内部，应避免对仪器的撞击、碰撞。

(4) 仪器使用完毕，应关机，并将仪器、标准板放进仪器箱，妥善保管。

(5) 仪器应存放在干燥、阴凉的环境中。

(6) 用户不可对本仪器做任何未经许可的更改。任何未经许可的更改都可能影响仪器的精度、甚至不可逆的损坏本仪器。

一、外部结构组成说明

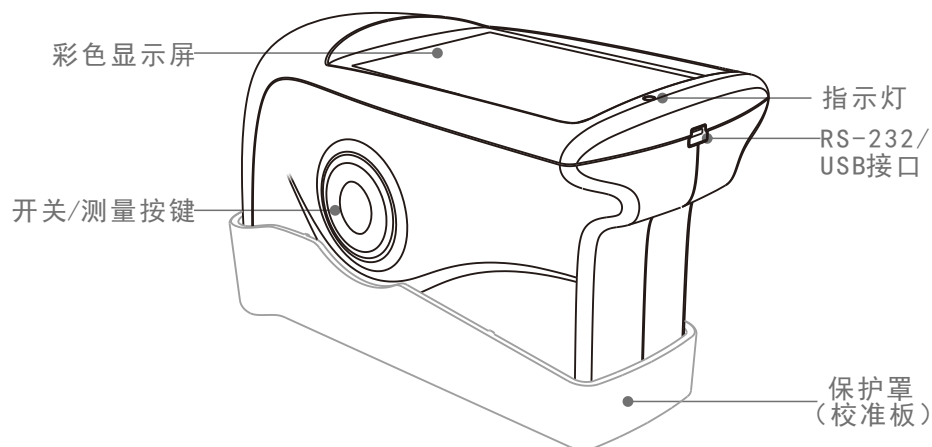


图1 仪器外部结构示意图

彩色显示屏：显示测量数据。

开关/测量按键：长按3秒开机或关机；短按为测量。

指示灯：开机绿灯亮，完成开机灯灭；电量不足亮红灯警告；充电中红灯常亮，充满电绿灯常亮。

RS-232/USB接口：该接口为共用接口，仪器自动判断连接。USB接口用于与PC连接通信，RS-232接口用于连接打印机；USB线连上电源适配器和PC电脑，插入仪器可以对仪器充电（外接电源适配器的规格为5V=2A）。

保护罩（校准板）：测量口径的保护罩；内置校准板用于仪器校准。

★ 注意分离保护罩（校准板）与主机的方法，如图2箭头所示，一只手拿着主机，一只手拿着保护罩，用拿着保护罩的大拇指扣在丝印有OPEN字样的凹位，轻轻用力一扣即可打开。只能扣一侧，左侧或右侧，两侧同时扣是存在困难的。

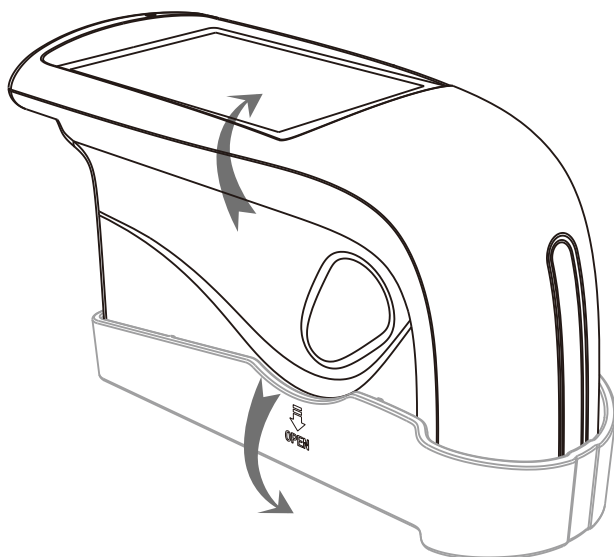


图2 分离方法示意图

二、操作说明

2.1 开关机

长按“开关/测量按键”3秒开机，指示灯将会点亮并显示Logo界面，稍等数秒后，仪器将自动进入测量界面，如图3所示。开机后再次长按“开关/测量按键”3秒关机。

如5分钟内未对仪器进行操作，仪器将进入息屏状态；息屏后1分钟内未对仪器进行操作，仪器将自动关机。

样品测量		
T005		16:12 2015.10.23
		60°
T001	T102316	22.5
T002	T102316	23.8
T003	T102316	33.3
T004	T102316	45.5
T005	T102316	60.5

图3 单角度测量界面

2.2 校准

自动校准说明：

本仪器具有开机自动校准功能，但为了更加方便灵活使用仪器，设计了可选择开机是否自动校准功能。即当上一次关机是手动关机，下次开机将会自动校准；当上一次关机是5分钟息屏后自动关机，下次开机将不会自动校准。

当仪器使用环境发生变化时（比如温度、海拔、湿度等剧烈变化时），仪器一定要进行校准。为确保校准的精确，请使用原厂提供的标准板。标准板上的灰尘会影响校准效果，校准前，请用擦拭布擦拭标准板工作面，确认工作面干净。标准板属于精密光学元件，要避免在光线下曝晒，要妥善保管。由于环境的因素，标准板的光度数据会随着时间发生变化。因此，我们建议您将标准板定期送回原厂或有资质的计量研究院进行校验测试（建议每年一次）。

★ 注意：

- 1, 每台仪器有唯一的校准板, 如使用其它校准板或其它物件当校准板使用, 即使通过校准, 测量也是不准确的。所以校准前要查看仪器SN码与校准板SN码是否一致, 主机与校准板盒上都有SN码标签, 或可通过上位机查看仪器SN码。
- 2, 校准前请确保仪器与校准板盒卡紧, 否则导致校准不通过。

修改校准值说明：

通过上位机软件可以实现仪器校准和修改仪器校准值。

★ 注意：

谨慎操作修改校准值功能，最好由原厂家或有资质的计量研究院操作，只有当标准板实际参数和校正参数不一致时，才根据实际计量标准板参数进行修改！修改标准值前建议先备份原始标准值。

2.3 测量

本型号仪器测量模式是基本模式。

基本模式即样品测量模式，直接显示光泽度测量值，属于单次测量，每测一次保存一条记录(部分型号仪器无储存功能)。同时可以显示多组测量数据。

单角度仪器只能进行60° 角度测量，如图3所示；多角度仪器可以进行20°，60°，85° 共3个角度的测量如图4所示，还可通过上位机软件设置选择单、双、多角度测量, 具体请查看上位机软件使用说明书。

样品测量				
T005		16:12 2015.10.23		
		20°	60°	85°
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9

图4 多角度测量界面

界面左上部的“T005”表示最后一次测量记录序号。

界面中的“16:12”和“2015.10.23”分别表示时间和日期。

界面中“T001-T005”为5条测量记录的序号。(部分型号仪器显示3条记录)

界面中“T102316”为测量记录的名称，名称是以“T”+“月”+“日”+“小时”组成，“T102316”中的“T”表示基本记录，“102316”表示10月23日16点时间测量的记录。

界面中“20°，60°，85°”表示当前是在这三个角度光路环境下进行测量。

界面中的5条测量数据，其中最后一行黄色显示的是最后一次测量数据。

2.4 数据保存

仪器出厂默认自动保存测量记录数据，可通过上位机设置不保存数据。

仪器可保存1000条测量记录数据，当存满1000条数据会有提示，此时如继续测量的话，每测一次都是覆盖最后一条数据。可通过上位机软件对数据进行删除或其它管理操作。

★ 注:部分型号仪器不存在此功能。

2.5 与PC的通信

仪器需要先开机，再插上USB线连接PC，此时仪器可充电或自动连接上位机软件，可通过上位机软件对光泽度仪进行测量控制。(前提是有在PC电脑上正确安装上位机软件，上位机软件以及安装说明在附带的光盘里)

★ 注:部分型号仪器不存在此功能。

2.6 打印

光泽度仪连接上专用的微型打印机，在测量时，可以自动打印测量数据。

三、上位机软件部分功能拓展说明

将仪器与上位机软件连接之后，上位机可对仪器进行如下操作

- (1) 查询状态；(仪器基本信息,如:仪器型号、仪器SN码等信息)
- (2) 进行校准；
- (3) 修改校准值；(谨慎操作，最好由厂家或有资质的计量研究院进行操作)
- (4) 测量；
- (5) 数据管理；(查看记录、删除记录、导出记录、打印报表)
- (6) 设置时间和日期；
- (7) 设置语言；
- (8) 多角度仪器通过上位机实现角度选择；
- (9) 设置测量自动保存记录或不保存。

★ 注:1. 具体操作请查看上位机软件使用说明书；2. 部分型号仪器不存在此功能。

四、仪器日常维护及保养

(1) 本仪器为精密光学仪器，请妥善保管和使用仪器，应避免在潮湿、强电磁干扰、强光、灰尘大的环境下使用和储存仪器。建议在标准实验室环境下使用和储存仪器（温度20摄氏度，1个标准大气压，湿度50~70%RH）。

(2) 标准板为精密光学元件，要妥善保管和使用，避免用锐物磕碰工作面，避免用污物弄脏工作面，避免在强光下暴晒标准板。定期用柔软擦拭布蘸酒精清洁标准板工作面，最好只向一个方向擦拭，不要来回擦，而且确保布中没有任何细小颗粒杂物。清洁时这些颗粒物会损害标准板表面。禁止使用丙酮溶剂！校准时要先处理掉工作面的灰尘，完好干净的标准版才能精确的校准。

(3) 为保证测试数据的有效性，光泽度计仪器整机和标准板建议使用一年后，需要到制造厂家或有资质的计量研究院进行计量检验。

(4) 如果标准板标定数值和实际测试数据出现偏差时，需要修改标准值，具体请查看2.2 校准章节。

(5) 本仪器为内置锂电池供电，如果长时间不使用仪器时，请放置在干燥、常温环境中，并每隔2周，对仪器做一次充电，以保护锂电池性能，延长锂电池寿命。

(6) 仪器内部光学物件清洁只能由我司售后服务部门来完成,建议每年进行一次清洁。不可随便使用清洁工具插入仪器进行清洁，会对仪器造成不可逆转的伤害。

五、技术规格参数

测量角度	20° /60° /85° /20° 60° 85°						
符合标准	ISO 2813、GB/T 9754、ASTM D 523、ASTM D 2457						
测量光斑	20° :10x10, 60° :9x15 , 85° :5x36						
测量量程	多角度仪器:20度:0到2000GU;60度:0-1000GU;85度:0到160GU 部分单角度仪器:60度:0-300GU 部分单角度仪器:60度:0-200GU						
分度值	部分型号仪器: 0.1GU 部分型号仪器: 1GU						
测量范围	多角度仪器			部分型号 单角度仪器	部分型号单角度仪器		
	0-10GU	10-100GU	100-1000GU	0-200GU	0-10GU	10-100GU	100-300GU
重复性	±0.1GU	±0.2GU	±0.2%GU	±1GU	±0.1GU	±0.2GU	±0.2%GU
复现性	±0.2GU	±0.5GU	±0.5%GU	±1GU	±0.2GU	±0.5GU	±0.5%GU
准确性	满足JJG 696二级工作光泽度仪要求						
色度相应	CIE C光源下, CIE 1931(2°)光度相应						
示值误差	±1.5, ±1.5%;						
测量时间	0.5秒						
尺寸	160×75×90mm (长×宽×高)						
重量	约350g						
语言	简体中文、英语						
电池电量	3200mAh锂电池, 8小时内5000次						
显示屏	TFT 真彩 3.5inch, 分辨率320*480						
接口	USB/RS-232						
存储数据	1000条(部分型号仪器无储存功能)						
上位机软件	GQC6品质管理软件(部分型号仪器不配带上位机软件)						
操作温度范围	0~40℃ (32~104° F)						
存储温度范围	-20~50℃ (-4~122° F)						
湿度范围	相对湿度低于85% 无凝露						
标准附件	电源适配器、数据线、光盘、说明书、擦拭布、校正标准板						
可选附件	微型打印机						

*若有产品升级, 将不另行通知。



F815-01-1