1 功能概述

仪器采用多通道滤光片/XYZ 滤光片+ CMOS 探测器为光学采集元器件,可测量 400～700nm 波长范围的光源亮度,色温,色品坐标,光谱,显色指数等指标,亮度测量量程最高可达 10 万 cd/㎡;仪器配置 1.14 吋 TFT 彩屏,800mAh 锂离子电池，蓝牙/WIFI 多功能芯片,大容量存储器等.

仪器有单次测量和连续测量测量模式,可单机测量,还可通过 USB 或蓝牙连接电脑或 APP 进行测量,功能强大,操作简单,性价比高。

仪器在以下方面存在广泛用途:显示器,仪表盘,亮度色品坐标检测,自动化检测光源模块或环境光的应用场合，作为光检测模组嵌入到其他设备内部的场合, LED 照明光源以及各种发光模组光度参数测量,商场/学校/工厂/市政工程照明光源,红绿灯评估等参数测量。

(注:型号不同配置不同，功能参数有差异)

2 接口说明

测试按键/功能按键:该按键是多功能键,测量过程中按键操作无效。

单击:即 1.5 秒内按测试按键 1 次,触发测试或下翻。

双击:即快速单击测试按键 2 次;通常触发返回操作。

长按:即按测试按键超过 1.5 秒不松开;通常触发选中或进入操作。

仪器处于开机状态,在液晶屏处于测量界面,**单击**开启测量,**长按**进入主菜单,**双击**进入查看记录。

仪器的液晶屏处于菜单界面,**单击**光标下移,**长按**选中或进入子菜单,**双击**返回上一层。

Type C USB 接口:该端口是多功能接口;一方面,5V 输出的电源适配器通过该接口给仪器充电;另一方面,通过该接口与 PC 端电脑进行 USB 通讯。

图 1 接口说明

电源开关:拨动至“1”,仪器上电开机;拨动至“0”,仪器断电关机。

指示灯:通过 USB 口给仪器充电时,指示灯亮,仪器开机则绿色指示灯亮,在测试过程中绿色指示灯闪烁.

M5 螺纹:螺母为公制 M5 粗牙螺母(M5x5),用于需要将仪器固定场景.

挂轴:用于绑定腕带。

3 测量基本操作

开机:拨动至“1”,仪器上电开机,进入测量界面,若仪器开机没有启动(液晶屏无显示),需检查锂电池是否有电,将开关拨动至“0”，用 5V 输出电源适配器给仪器充电半小时以上,再重新开机.

选择颜色参数: 在测量界面,**长按**测试按键,进入菜单界面;**单击**测试按键,在颜色参数中进行跳转,待光标落在目标颜色参数上,**长按**测试按键,目标颜色参数则被勾选,再**双击**测试按键返回值测量界面。

测量:在测量界面,**单击**测试按键,指示灯闪烁,约 1 秒钟,测量结果在液晶屏上显示出来,T99 为样品编号。

查看记录:在测量界面,**双击**测试按键,进入记录查看界面,**单击**测试按键,在不同记录之间跳转,**长按**可查看该记录，**双击**返回测量界面。

图 2 菜单界面

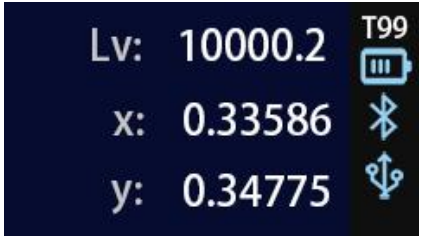


图 3 测量界面

4 仪器校正

零位校正:当零位校正时温度和当前测试环境温度变化超过 5 摄氏度,建议做一次零位校正。盖好保护盖,

进入菜单界面,待光标落在零位校正菜单上,**长按**进入零位校正,按仪器提示操作。

定标(谨慎操作):仪器出厂时,制造厂家已经做好定标工作,通常不需要用户进行定标操作。当用户有精准的标准钨丝灯光源时,也可进行定标。需先将光源数据通过 PC 软件写入仪器,然后进入菜单界面,待光标落在定标菜单上,**长按**进入定标校正界面,按仪器提示操作。

图 4 零位校正界面

5 测量单位

亮度单位:cd/m²(尼特);辐射亮度单位是:毫瓦/立体角/平方米/纳米;积分辐射亮度单位是:毫瓦/立体角/平方厘米,比如红光辐亮度 Lr。

波长单位:nm(1nm=10^-9 米)。

6 技术规格参数

色彩亮度计		
产品型号	CI350	CI300
波长范围	400～700nm	
测量方式	多通道滤光片分光/CIE XYZ滤光片+CMOS探测器	
测量角度	1°	
测量区域	最小Φ6mm; 测量距离100mm,最小Φ6mm; 测量距离200mm,最小Φ14mm;	
测量范围	0.1～100000cd/m²	
测试精度 (A光源)	Lv:±6%±1数值 xy:±0.008 (>5cd/m²)	
重复性 (A标准)	Lv:0.2%±1数值 xy:0.0015(>10cd/m²) xy:0.0025(5~10cd/m²)	
测量模式	单次测量,连续测量	
测量时间	自动模式:0.1~5秒	
观察者角度	2° (CIE1931)	
色彩空间	CIE Yxy,CIE XYZ,Lv xy,Lv u'v',EvCCTDuv,λdPePc,EvDuvSDCM	
功能参数	亮度,色温;CIE31x,y;CIE76u',v';CIEX,Y,Z;黑体偏离,色容差;主波长,兴奋纯度;显指CRI,峰值波长,明暗视觉比,亮度Lrgb,CQS-Qa,Qf,Qg(300无此功能);(PC电脑或APP实现更多功能)	
存储	样品99条	
尺寸	长X宽X高=62X56X37mm	
重量	约72g	
电源	锂电池,3.7V,800mAh(充满电4小时内800次)	
显示	1.14 inch TFT 彩屏(分辨率135X240)	
接口	Type C USB, 蓝牙*5.0	
语言	简体中文,English	
工作温度	-10~40℃(相对湿度85%以下/无凝露)	
标准配件	数据线,说明书,色彩管理软件,保护盖,腕带,擦拭布	

7 注意事项

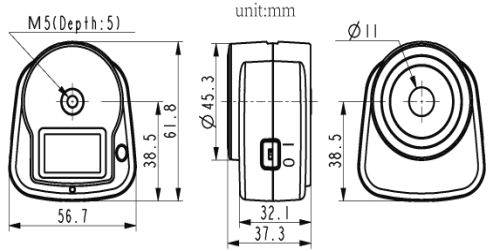
(1)仪器属于精密光学测量仪器,应尽量在实验室等测试工况良好的环境下进行测量,避免仪器在温度变化剧烈,有灰尘,强磁场等环境下测量, 应避免对仪器的撞击,碰撞;仪器不防水,勿在高湿度环境/降水环境中使用.

(2)仪器测试定焦距亮度,确保仪器口和被侧面对准.

(3)确保测试探头工作面干净,仪器使用完毕,应切断电源,将仪器放进仪器箱内,在避光,干燥,阴凉的环境储存。

(4)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，并影响保修。

8 外形尺寸



9 术语说明

序号	英文简写	中文说明
1	Lv	亮度
2	x	CIE1931色品坐标x
3	y	CIE1931色品坐标y
4	CCT(K)	相关色温(K)
5	u'	1976UCS色品坐标u'
6	v'	1976UCS色品坐标v'
7	X	CIE1931三刺激值X
8	Y	CIE1931三刺激值Y
9	Z	CIE1931三刺激值Z
10	Duv	黑体偏离
11	SDCM	色容差
12	S/P	明暗视觉光视效率比
13	Peak(nm)	峰值波长(nm)
14	λd(nm)	主波长(nm)
15	PE(%)	兴奋纯度(%)
16	PC(%)	色度纯度(%)
17	Ra	平均显色指数
18	R1~R15	显色指数
19	Lb	蓝光辐亮度(380~500nm)
20	Lg	绿光辐亮度(500~600nm)
21	Lr	红光辐亮度(600~780nm)
22	Qa-CQS	显色指数-CQS
23	Qf-CQS	逼真度-CQS
24	Qg-CQS	色域指数-CQS