

色度亮度计

BM-5AC



**BM-5A系列的下一代机型！
色度精度提升！**

色度精度提升 可测定超低亮度!!

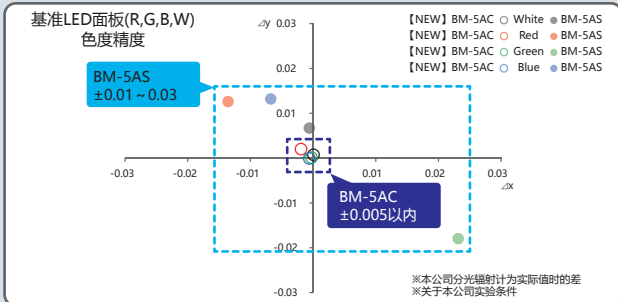
主要特点

POINT 1 色度精度提升

达成被称为人类视觉感度的CIE1931等色函数同等等级的分光感度特性，大幅提升色度精度。

- 色度1: $x, y: \pm 0.005$ 以内 (自动量程、标准光A源)
- 色度2: $x, y: \pm 0.008$ 以内
(O-55、Y-48、A-73B、IRA-05、T-44、R-61、B-46、V-44、G-54)
※亮度基准面和色彩玻璃的组合 (请参照下图)
- 色度3: $x, y: \pm 0.005$ 以内 (本公司基准LED面板 R,G,B,W)

本型录的精度值 (亮度, 色度) 为本公司所定义的基础光源及测定条件下之规格值。
本产品的特性会因为光源或者是测定条件, 测定环境等而有所不同, 并可能产生比记载的规格值更高的误差情况。



POINT 2 可高速测定超低亮度

0.005cd/m²的超低亮度时测量时间约2秒。

※测量角: 3°

POINT 3 从微小面到广范围

5种测定角度可切换(0.1°/0.2°/1°/2°/3°), 因此从微小面到广范围均可测定。最小测定面积为0.5mmΦ。

(使用辅助镜AL-11时, 最小测定面积可达0.06mmΦ)

POINT 4 内置模拟输出

对应X₂-Y-Z的模拟输出通道 (1通道切换式), 通过示波器能记录, 观测波形

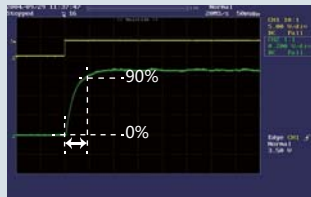
POINT 5 搭载USB界面

标准界面搭载USB和RS-232C。标配CS-900A测色程序, 因此能即时进行自动测定。

模拟输出应答速度

使用于观察闪烁光源的特性。需连接示波器。(如闪烁光源的上升应答特性, 下降应答特性, 频率等)

| 测定量程 | NORMAL | FAST |
|------|--------|--------|
| 1 | 30ms | 5ms |
| 2 | 30ms | 0.5ms |
| 3 | 30ms | 0.05ms |
| 4 | 30ms | 0.5ms |
| 5 | 30ms | 0.05ms |



※所谓应答速度, 是指在功能生成程序产生的方形波内, 测定驱动的LED时, 本仪器模拟输出达到到峰值的90%所需要的时间。

主要用途

使用于FPD面板的光学特性评价、汽车操作面板·蓄光材·荧光体·大型·手机·LCD·汽车(音响·仪表盘·各种灯类)等各种光源的亮度色度色温度特性评价



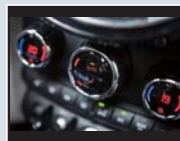
FPD



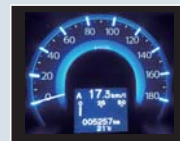
手机



汽车导航



汽车开关

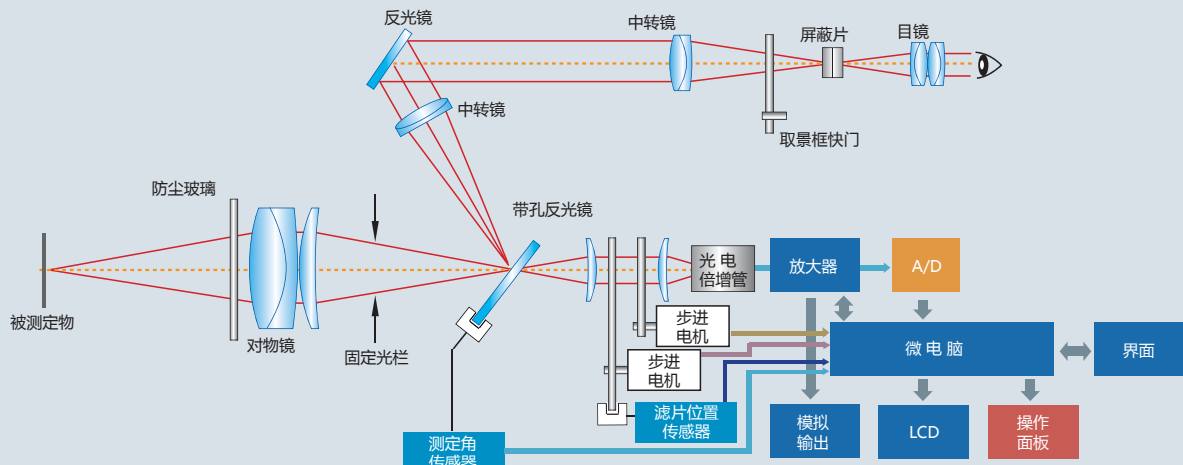


汽车仪表



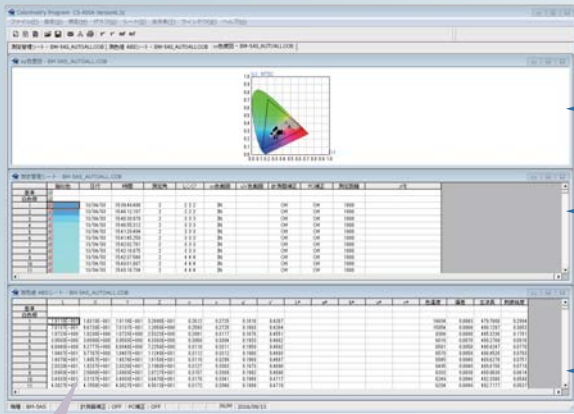
蓄光材

光路图



使用标配软件，可使主机控制以及收集、分析测定数据变得简单容易。

测色程序CS-900A (标准附带软件)



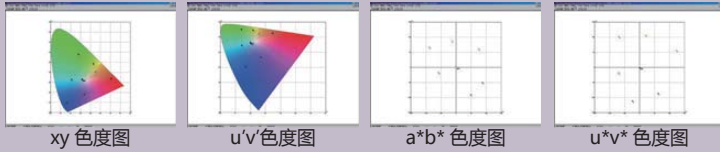
支持色度亮度计 BM-5AC 的 Windows 用软件 CS-900A。

使用电脑进行 BM-5AC 主机控制以及收集、保存、图示化、演算等变得简单容易,丰富的数据处理能力,扩大了可应用的范围。

介由任意设定色度范围之功能,可对测定数据是否在色度范围内进行管控。

- 色度图
- 测色数据
- 测定条件·备忘录

色度图



显示：各种色度图，等
 显示模式：L, xy, XYZ, u'v', u*v', L*a*b*, 色温度, 偏差, 主波长, 刺激纯度, 色度统计
 测定条件设定：AUTO EACH：自动设定各滤片的最优化测定范围后进行测定
 AUTO ALL：在输出最大的滤片测定范围内自动设定各滤片的测定范围后,进行测定。
 MANUAL ALL：手动设定各滤片为同一测定范围后进行测定。
 MANUAL EACH：手动设定各滤片的测定范围后,进行测定。
 测量种类：Single / Interval / Continue
 色度范围设定：显示在色度图内设定的色度范围的判定。

工作环境 (推荐)
 ■OS：Windows® 7 Ultimate / Professional(32bit/64bit)
 Windows® 8.1 Professional 以上(32bit/64bit)
 Windows® 10 Professional 以上(32bit/64bit)
 Intel® Core™ i3 以上
 ■CPU：1GB 以上
 ■存储：1GB 以上
 ■端口：USB2.0 (1个), RS-232C 系列端口 (1个)
 *请自备可对应DOS/V电脑的RS-232C数据线

系统图



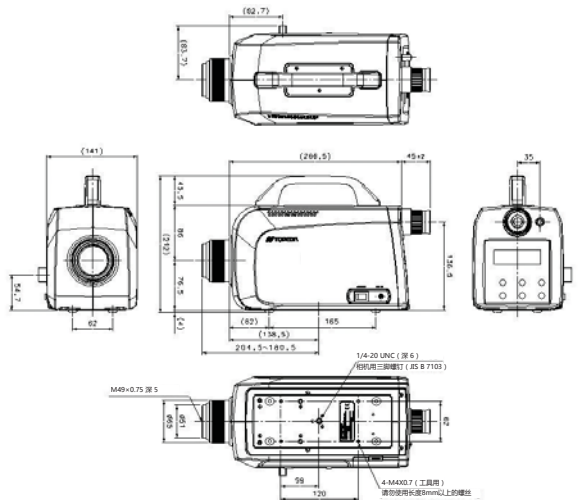
各部位名称



测定角切换开关 (3° · 2° · 1° · 0.2° · 0.1°)
 对物镜 (调焦环)
 电源开关
 DC输入插口
 模拟输出插口 (X₂ · Y · Z) 频道切换式
 界面插口 (USB/RS-232C)
 面板按键
 NORMAL/FINE按键...测定范围设定 (ROTATION按键...输入参数选择)
 SINGLE/AVE 按键...平均化测定的设定 (CHANGE按键...记忆内容的变更)
 RUN/HOLD按键...测定开始 / 中断 (ENTER按键...表示画面的切换、变更内容的记忆)
 CALIBRATION按键...执行校正时使用 (SHIFT按键...输入数值的位数移动)
 LAMP按键...液晶表示部的照明 (BACK LIGHT) 的ON/OFF
 MODE按键...液晶显示器里显示的表色系切换 (FUNCTION按键...尽到FUNCTION MODE的移动 / 恢复)

※ () 内是功能模式下的标准按键

尺寸图



单位mm

规格·参数

| | | | | | | |
|--------------|--|------|-------------------------------------|-------|-------|--------|
| 光学系统 | 对物镜：焦距 f = 80mm F2.5 / 目镜：观测视野5°、视度调整范围 ±5diopter | | | | | |
| 分光灵敏度 | 匹配CIE1931等色函数 | | | | | |
| 光亮采集 | 光电子倍增管 | | | | | |
| 测定角 | 3°/2°/1°/0.2°/0.1° 切换式 | | | | | |
| 测定距离 | 350mm ~ ∞ (从物镜金属件前端开始的距离) | | | | | |
| 测定直径 (mmφ) | 测定距离(mm) | | | | | |
| | 测定角 | 350 | 500 | 1,000 | 5,000 | 10,000 |
| | 3° | 15.0 | 23.1 | 49.2 | 255 | 510 |
| | 2° | 10.0 | 15.4 | 32.8 | 169 | 341 |
| | 1° | 5.0 | 7.7 | 16.4 | 85 | 170 |
| | 0.2° | 1.0 | 1.5 | 3.3 | 17 | 34 |
| | 0.1° | 0.5 | 0.8 | 1.6 | 8 | 17 |
| 亮度显示范围 | 0.00005 ~ 1,200,000 cd/m ² | | | | | |
| 亮度精度 保证范围 | 测定角 | | | | | |
| | 3° 0.005 ~ 1,500cd/m ² | | | | | |
| | 2° 0.01 ~ 3,000cd/m ² | | | | | |
| | 1° 0.04 ~ 12,000cd/m ² | | | | | |
| | 0.2° 1 ~ 300,000cd/m ² | | | | | |
| 精度* | ○亮度：±4% 以内 (标准A光源、自动量程) | | | | | |
| | ○色度1：x,y : ±0.005以内 (标准A光源、自动量程) | | | | | |
| | ○色度2：x,y : ±0.008以内 (O-55、Y-48、A-73B、IRA-05、T-44、R-61、B-46、V-44、G-54) ※亮度基准面和色彩玻璃的组合 | | | | | |
| | ○色度3：x,y : ±0.005以内 (本公司基准面板 (RGBW)) | | | | | |
| | ○色度：xy 0.003以内 (标准A光源、测定角3°、2σ、SINGLE模式、自动量程) | | | | | |
| 重复精度 | ○亮度：测定角3° | | | | | |
| | 0.005 ~ 0.025cd/m ² : 2%以下 | | 0.025cd/m ² 以上 : 0.8%以下 | | | |
| | 测定角2° | | 0.01 ~ 0.05cd/m ² : 2%以下 | | | |
| | 0.04 ~ 0.2cd/m ² : 2%以下 | | 0.2cd/m ² 以上 : 0.8%以下 | | | |
| | 测定角1° | | 1 ~ 5cd/m ² : 2%以下 | | | |
| | 4 ~ 20cd/m ² : 2%以下 | | 20cd/m ² 以上 : 0.8%以下 | | | |
| | (标准A光源、测定角3°、2σ、SINGLE模式、自动量程) | | | | | |
| | ○色度：xy 0.003以内 (标准A光源、测定角3°、2σ、SINGLE模式、自动量程) | | | | | |
| | 测定角3° : 0.025cd/m ² 以上 | | 测定角0.2° : 5cd/m ² 以上 | | | |
| | 测定角2° : 0.05cd/m ² 以上 | | 测定角0.1° : 20cd/m ² 以上 | | | |
| 测定量程 | 自动/手动5段切换 | | | | | |
| 测定功能 | x、y、L(x,y:色度坐标、L:亮度)±Δ、u'、v'、L(u',v':色度坐标、L:亮度)±Δ | | | | | |
| | X、Y、Z(X、Y、Z:三刺激值)±Δ、Tc、duv、L(Tc:相关色温度、duv:±Δ) CIE 1976 L*a*b* Eab*±Δ、CIE 1976 L*u*v* Euv*±Δ | | | | | |
| 输出 | 以X、Y、Z为比例的模拟电压输出 (1通道切换式) | | | | | |
| | 数字输出 (界面 : USB / RS-232C) | | | | | |
| 测定时间 | 约2秒 SINGLE测定模式时的测定间隔 | | | | | |
| 显示 | 点式矩阵液晶显示20文字×4行带照明功能 | | | | | |
| 界面 | USB / RS-232C | | | | | |
| 电源 | 专用AC电源适配器 AC100V-240V, 50/60Hz | | | | | |
| 功率 | 约20VA | | | | | |
| 使用条件 | 温度：0°C ~ 40°C/湿度：85%R.H.以下 (且无凝露) | | | | | |
| 保存条件 | 温度：-20°C ~ 60°C/湿度：85%R.H.以下 (且无凝露) | | | | | |
| 外形尺寸 | 约355mm (长) × 154mm (宽) × 212mm (高) | | | | | |
| 质量 | 约3.6kg | | | | | |

* 本型产品的精度值 (亮度、色度) 为本公司所定义的基准光源及测定条件下之规格值。
* 本产品的特性会因为光源或是测定条件、测定环境等有所不同，并可能产生比记载的规格值更高的误差情况。



※画面的一部分为合成图。
※样本所介绍的产品参数与外观，有可能在没有预先通知的情况下予以变更。
※样本所介绍的产品，包含部分选配配件在内。
※样本和实际商品的色彩，由于摄影、印刷等原因，可能会有所出入。

TOPCON TECHNOHOUSE CORPORATION

地址：日本国东京都板桥区莲沼町 75-1 邮编 174-8580
电话：+81-(0)3-3558-2666 传真：+81-(0)3-3558-4661

安全注意事项



为了您的安全，使用本产品之前，请务必详细阅读 [使用说明书]。
· 务必连接指定的电源电压后使用本产品。
· 若误接，有可能导致火灾或触电之意外情况发生。



http://www.topcon-techno.co.jp/cn/

选配件



●3种补助镜头 AL-6/AL-11/AL-12

装在主机物镜上，能缩短对焦距离，缩小测定面积。用于测定细小面积的被测物。

(测定细小面积被测物时)

| 测定径 (mmφ) | 测定角 | AL-6 | AL-11 | AL-12 |
|-----------|------|----------------|--------------------|------------------|
| | | (测定距离 43~57mm) | (测定距离 19.8~24.2mm) | (测定距离 165~197mm) |
| 3° | 3° | 2.91 ~ 4.14 | 1.76 ~ 2.18 | 4.83 ~ 5.91 |
| | 2° | 1.94 ~ 2.76 | 1.18 ~ 1.45 | 3.23 ~ 3.97 |
| | 1° | 0.97 ~ 1.38 | 0.59 ~ 0.72 | 1.61 ~ 1.97 |
| | 0.2° | 0.20 ~ 0.27 | 0.12 ~ 0.14 | 0.32 ~ 0.40 |
| | 0.1° | 0.10 ~ 0.13 | 0.06 ~ 0.07 | 0.16 ~ 0.20 |

※测定直径由于光学加工精度的原因，多少会有所出入。
※测定距离指：从辅助镜头金属件前端开始的距离。



●标准白色板 WS-3

测定物体色和具有方向性的光源时使用。
●亮度率：90%以上 (测定条件：0°入射，45°测量)
●材质：硫酸钡 (BaSO₄)
●外形：φ78mm t=12.5mm



●导光束 FP-3P

将被测物发出的光引导至物镜的光纤。
●有效测定角：2° ●测定直径：φ3mm-φ10mm
●测定距离：31.0mm-84.9mm ●光纤长度：约1m



●CCD转接口 IA-2

把CCD摄像头 (C支架、1/2型) 装在主机上的转接口。



●网眼滤光器 (10倍100倍每套)

测定超过本仪器测定范围的明亮物体时，用来减少光的强度的网页式滤光器。



●三脚架 5N型

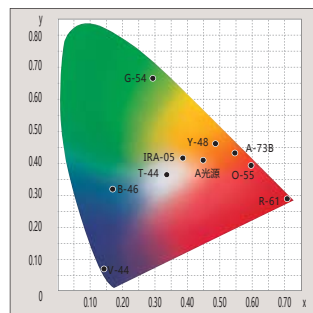
易于对准测定物体。
●最高高度：1835mm ●最低高度：585mm
●收纳后长度：810mm ●三脚架段数：3段
●质量：约4.8kg，带云台



●微动台 S-4

卸下三脚架 5N 型的云台，装上本品，能够更容易地上下左右对准被测物体。
●仰角：40° ●俯角：80°
●旋转：360° ●质量：约1.7kg

■A光源 + 彩色滤光片的色度坐标



■BM-5AC 标准配置

- BM-5AC主机1台
- AC电源适配器1个
- 模拟输出插头1个
- CD-ROM (操作说明书/测色程序CS-900A)1碟
- 简易版操作说明书1本
- 存放箱1个
- USB数据线1根
- 物镜盖1个