



KONICA MINOLTA

柯尼卡美能达测色仪系列

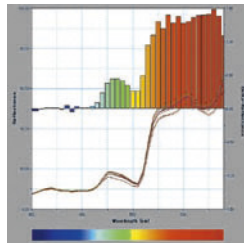
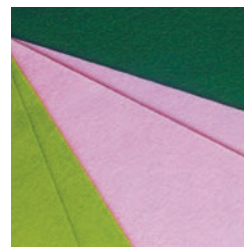
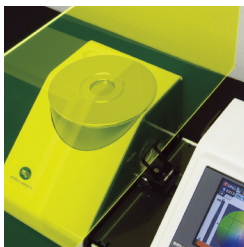
分光测色计

色差计

色彩管理软件

光泽度计

<http://se.konicaminolta.com.cn>



Giving Shape to Ideas

目 录

仪器基本知识	2
仪器的测色原理	
颜色基本理论	3
色彩理论常见问题解答	
产品应用介绍	5
测色应用实例及特殊物质测量	
台式分光测色计	
CM-3700A	7
高精度的测色计	
CM-36dG/CM-36dGV/CM-36d	9
性价比高应用范围广	
CM-5/CR-5	11
测量开口朝上	
CF-300	13
快速在线分光测色系统	
便携式分光测色计	
CM-700d/600d	15
立式结构, 蓝牙功能, 彩屏显示	
CM-26dG/26d/25d	17
重复性显著提升, 更好的测试一致性	
CM-25cG	19
色彩和光泽度测量计, 适用于汽车内饰和材料测量	
CM-M6	21
多角度分光测色计, 创新的镜面对称光路系统, 适用于汽车外涂装测量	
CM-23d	23
卓越出众 入门优选	
色彩色差计	
CR-10 Plus	24
小型色差计	
CR-400/410	25
应用广泛	
CR-20	27
色彩管理软件	
SpectraMagic NX2 Pro/Lite version	28
SpectraMagic NX Professional/ Basic / Lite Edition	29
功能强大, 灵活度高	
光泽度计	
Rhopoint TAMS 全外观测量系统	31
Rhopoint IQ-S	32
Rhopoint IQ Flex 20-S	33
Rhopoint NG 60 KM	34
MG-268A&UG-60A/CT/S	35
测量样品表面光泽度	
公司简介	36

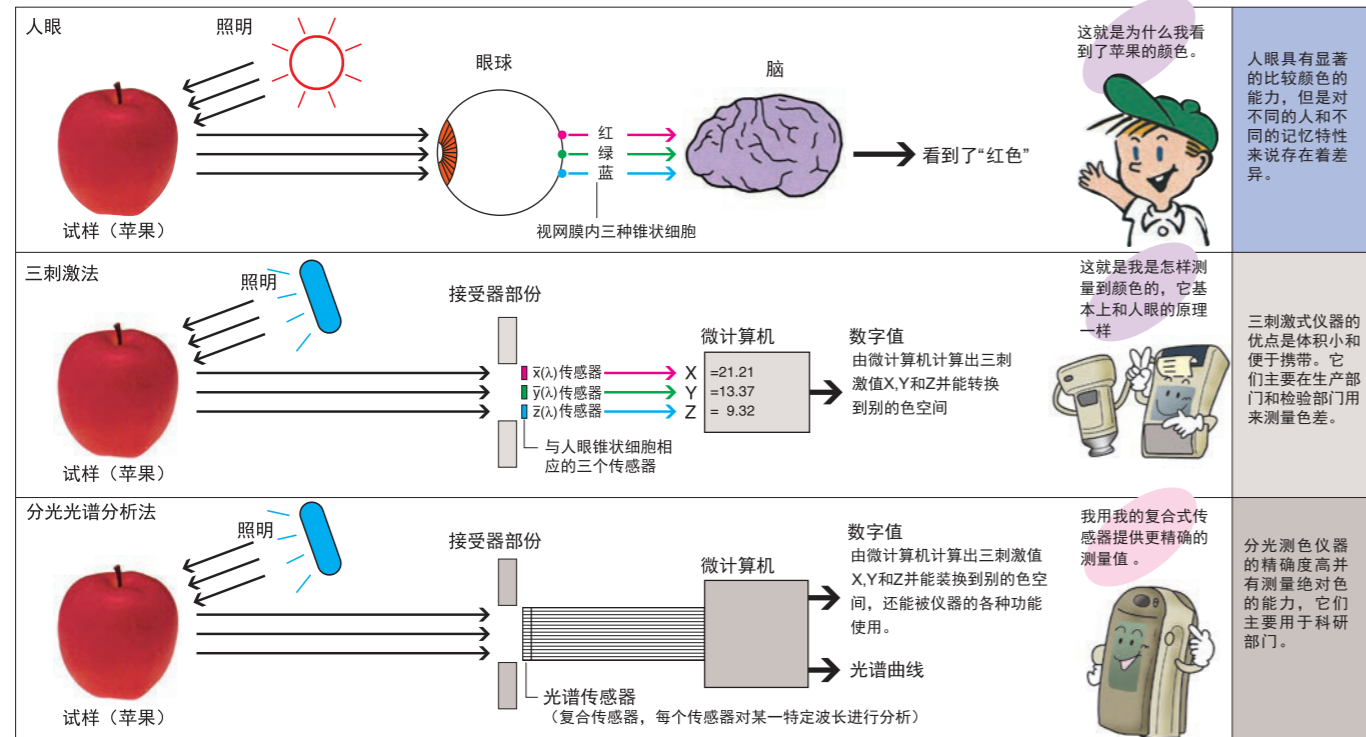
仪器基本知识

颜色，是一种有关感觉和主观解释的东西，给颜色定名是一大难题，因为要表达一个颜色有各种各样的方法和词汇，要向某人描述特定的颜色是很难说的一清二楚的。我们用尺来测量长度，用天平来测量重量，有没有类似的量具来测量颜色呢？答案是有的！

测量颜色的仪器统称为测色计，通过测色计可以轻松地得到被测物体在不同光源及各种条件下的色度数据甚至光谱曲线，有利于进行色彩的管理、控制及研发，方便不同厂家间的色彩交流和沟通。使用仪器也可以避免人为或环境因素造成的色彩判断偏差，无论室内室外，都可以做到更准确、客观地评判色彩。

我们人眼之所以可以看到颜色，有三个要素必不可缺：光源、物体及人，测色计在测量时就是取代了光源和人的作用，测色计按其测量原理来分，可分为三刺激值型和分光型，测量过程如下图所示：

人眼与仪器测量法



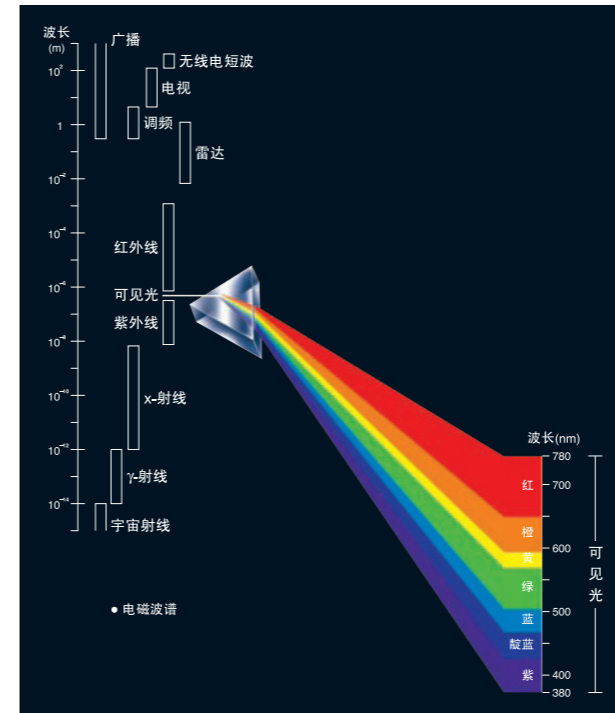
三刺激值色差计有相对价格低廉，外形小巧，出众的灵便性以及操作简便的特点。它可以很方便地测得三刺激值。但是，色差计却不适合用于例如反射率光谱及色强度等复杂的色彩分析中。分光测色计具有高精度性和不断增加的多功能性。由于它可以测得每一波长下的反射率曲线，因此更适用于复杂的色彩分析。当然，分光测色计价格也比色差计更为昂贵。在选择不同类型仪器前，您必须考虑到在应用领域里对色彩精度的要求到底有多高。



颜色基本理论

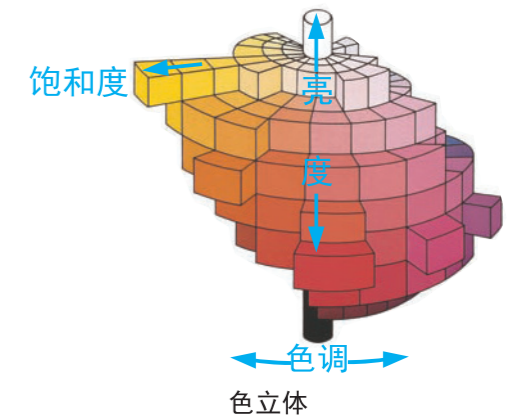
1. 人可以看到可见光范围是多少？

人眼之所以能看到色谱，是因为特定的波长刺激了人眼中的视网膜。按照光的不同波长，色谱的顺序安排为红、橙、黄、绿、蓝、靛蓝、紫；在波长最长的区域内的光线看来就是红的，波长最短的区域内的光线看来就是紫的。人眼可以看到的光区被称为可见光区，波长为380到780nm。

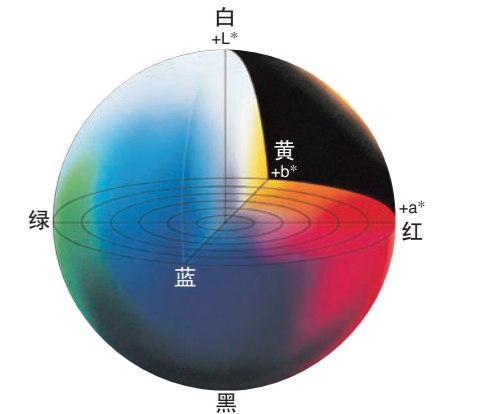


2. 颜色的三要素是什么？

色调、亮度、色饱和度为颜色的三要素，构成了色立体，分别代表了不同颜色、颜色明暗及色彩鲜艳度。

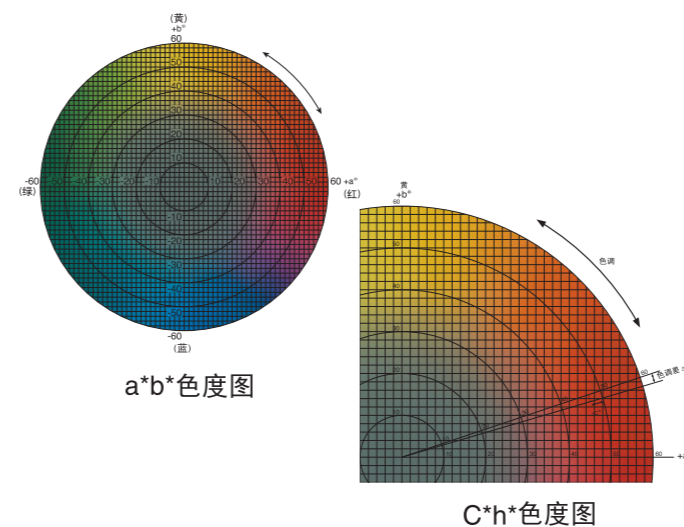


三维（色调、亮度、色饱和度）立体



3. 常用的色坐标有哪些？各有什么特点？

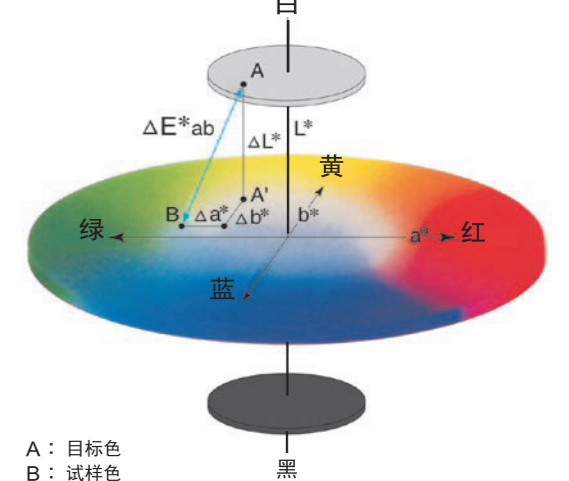
常用的有Yxy, L*a*b*, L*C*h等。使用L*a*b*色空间可通过差值辨别颜色在红绿或黄蓝方向上的偏差，使用L*C*h可一一对应色彩的三要素，了解明暗、饱和度及色调的偏差关系。

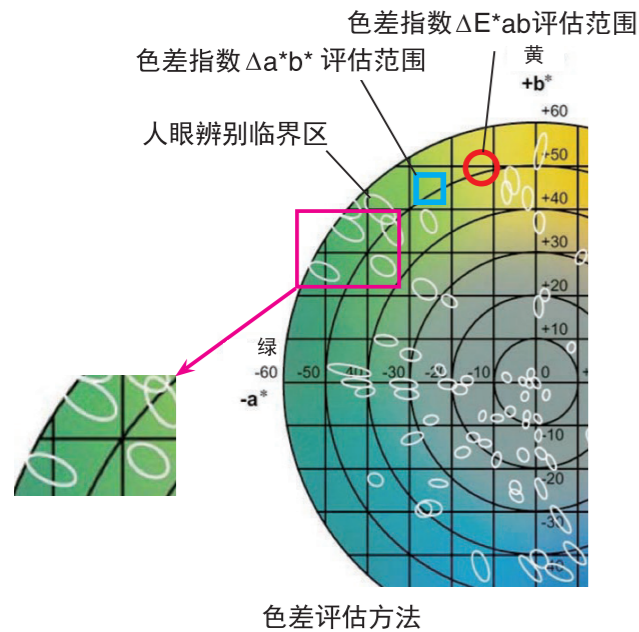


4. 常用的色差公式有哪些？

目前最常见的色差公式为 ΔE^*_{ab} ，其实质上就是两点颜色在空间中的距离大小，比较简单易懂。另外还有 ΔE_{94} , ΔE_{00} 等新公式，分别对一些参数做了修正，能更好地和人眼视觉感官匹配。

$$\Delta E^*_{ab} = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$





5. 常用的光源有哪些？

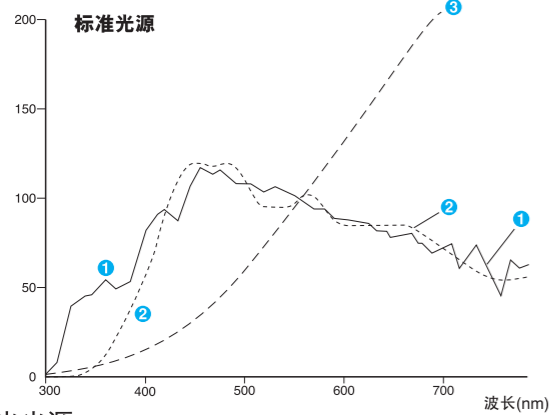
不同的光源使颜色看起来不一样。为了测量颜色，CIE规定了几种不同类型的典型光源的光谱特性。

标准光源

1.D65：相关色温为6504K的正常日光（包括紫外线波长区），应用来测量被日光（包括紫外线辐射）所照明的试样。

2.C：相关色温为6774K的正常日光（不包括紫外线波长区），应用来测量被可见波长范围（但不包括紫外线辐射）内的日光所照明的试样。

3A：相关色温为2856K的白炽灯光，应用来测量被白炽灯光所照明的试样。

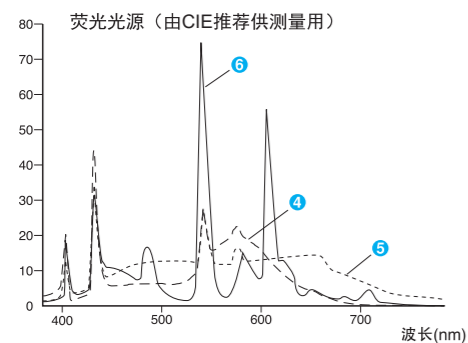


荧光光源

4.F2：冷白

5.F7：日光

6.F11：三窄带冷白



6. 环境温度会影响物体的颜色吗？

有时当同一个物体温度发生变化，其颜色也会有变化。这种现象称为热变色性。为了能更精确地使用分光测色计测量颜色，测量必须在一个温度固定的房间内进行并且要等到被测物体达到室温以后。

当室温改变 $10^{\circ}C$ ，BCRA标准色板的温度特性 (ΔE^*ab)（根据柯尼卡美能达测试条件）

颜色	ΔE^*ab	颜色	ΔE^*ab
白	0.01	红	1.32
浅灰	0.02	黄	0.92
中灰	0.05	绿	0.92
暗灰	0.05	暗绿	0.91
深灰	0.05	青	0.46
深粉红	0.60	深蓝	0.17
橙	1.52	黑	0.02

7. 色彩与光泽度（SCI和SCE方式）有联系吗？

在SCE(Specular Component Excluded)测量模式中，镜面反射光被排除在外面只测漫射光。这样测出的值与观测者看上去的物体颜色是相当的。当使用SCI(Specular Component Included)模式时，测量过程中镜面反射光与漫射光会被一起包含进去。这样测得的是物体整体客观颜色，而与物体表面条件无关。当我们选择仪器时，这些标准必须全面考虑到。

如需了解更多关于色彩的基础理论知识，请参阅“精确的色彩交流”。



产品应用实例介绍

特殊测量：

1. 被测物体为粉末

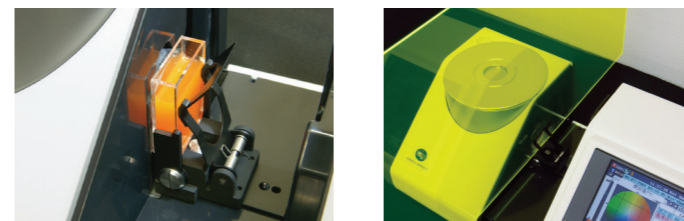
当用分光测色计测量粉末状物体时，测量值会根据粉末密度及表面条件而变化。为了避免产生较大偏差，可以采用一些特殊方法，例如，可以取一定量的粉末，装入形状尺寸一定的容器内并保持表面特性不变。

如果被测物体尺寸较大，可使用测量口径大的分光测色计，这样，被测表面可以更为平均且数据的重复性有所保障。



2. 被测物体为半透明物质

测量半透明物体时必须考虑到，光线可能会穿透被测物体而且测量可能受到被测物体后面物质的影响。为了解决这个难题可以使用台式机进行透射测量，分析透过物体的光线得到数据结果。



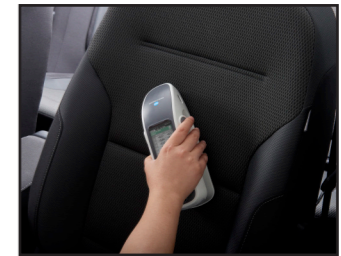
3. 被测物体含有花纹或纹理

如果使用小口径分光测色计去测量那些含有花纹或纹理的物体时，测量值会随测量位置不同而变化。这时就应该使用尽可能大的口径或者在不同位置重复测量多次，再计算平均值。或者可以使用45/0光学结构的仪器，环状照明，减少纹理对反射光方向上的影响，特别适用于皮革、汽车内饰等。



基本测量：

皮革



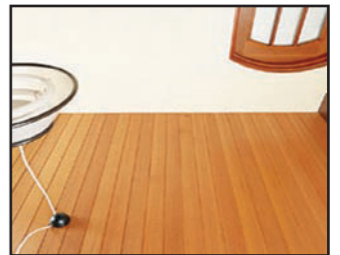
陶瓷



纺织品



建材



玻璃



皮肤



食品



药品



特殊测量：

橡胶



印刷品



汽车

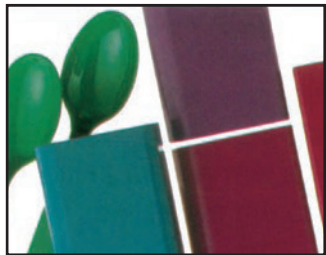


4. 被测物体为金属色

为了达到色彩绚丽的效果，许多涂料特别是汽车用涂料在使用染色剂与金属薄片相混合的方法，使人眼在不同角度看到的颜色有所不同，因此，使用多角度分光测色计来测量取值就很有必要和实际效果。



塑料



油漆



5. 被测物体表面湿润或不平整

使用常规的测量仪器测量结果不易准确，且容易污染仪器内部。应采用配有玻璃盖子目标罩的仪器，就可方便地测量表面湿的物质或更好地对不平整表面进行压平，使数据更稳定。



化妆品



分光测色计

CM-3700A

照明/受光系统	测量口径	测量波长间隔
反射 d/8 SCI/SCE	Ø25.4mm、Ø8mm、3×5mm	10nm
透射 d/0	Ø20mm	10nm

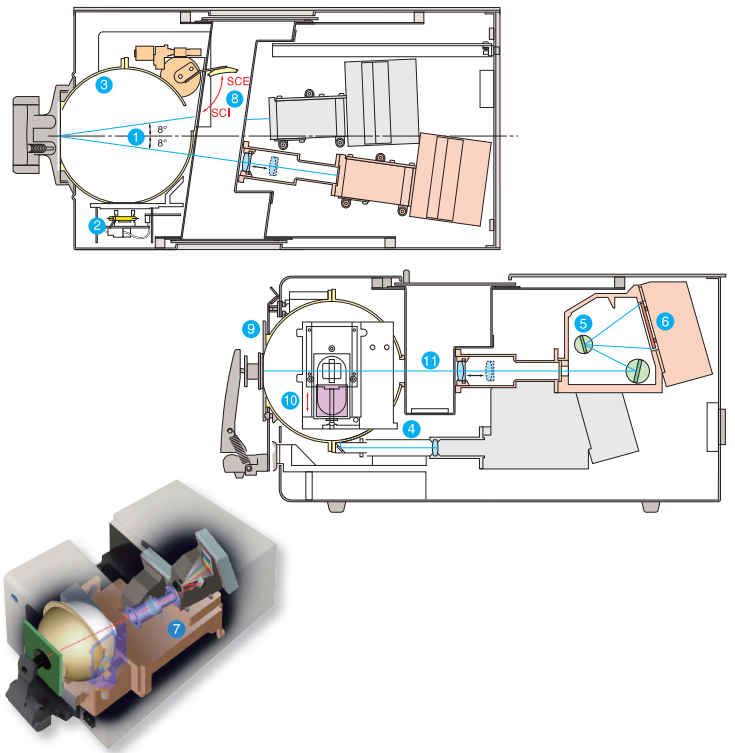


柯尼卡美能达高精度的分光测色计

结合柯尼卡美能达先进光学技术的高精度产品，要求严格的研发，品管和配色部门的理想伴侣，满足反射和透射测量的高端机型，适用于包括涂料、染料、塑料、纺织、陶瓷等在内的各类样品。

* 保留与CM-3700d的数据一致性

- 1 照明/受光系统**符合CIE、ISO、ASTM、DIN和JIS的d/8(漫射照明，8度接收)光学结构，CIE、ISO、ASTM、DIN和JIS的透射结构。
- 2 脉冲氙灯光源**高亮度，稳定性好，寿命长并且在测量深色和高饱和度颜色时表现出重复性。
- 3 6英寸积分球**采用高科技涂层，具有良好的光学特性，使照明更均匀。
- 4 双光束反馈系统**通过传感器对照明光源反射的光线能量的监控和自动补偿，可以减少由于亮度变化或光谱特性变化引起的测量误差。
- 5 6 分光元件**
全息光栅⑤更有效地区分不同波长的光，从而在测量深色物体时具有更好的重复性。
硅光二极管传感器阵列⑥可以迅速将光信号转换成电信号。这些元件都是安装在低热胀指数的不锈钢上，以保证长期稳定性。
- 7 样品测量和光源监测的光学结构**安装在**铝合金块**上，也能提高稳定性。



* CM-3700A是由电脑控制的。
可配套SpetraMagic NX 软件进行控制。

反射测量

- 8 可选择SCI或者SCE测量方式**
SCI(含镜面反射光)的测量方式可将样品表面的条件对测量数据的影响减至最小，特别适用于配色应用领域。SCE(排除镜面反射光)的测量方式与专业的视觉评估更为接近。
- 9 可变的测量区域**
根据需要，可以选择3种测量区域，口径分别为Ø25.4mm、Ø8 mm和3 mm x 5 mm。
- 10 可变的UV含量**
您的测量含有荧光材料的样品(如纸张、纸浆)时，可以将照明光源中的UV成分很细的1000级进行控制。



透射测量

- 11 可测量任意长度样品的透射测量腔(最大厚度: 约50 mm)**
适用d/0几何光学系统，可测量如液体、薄膜、塑料片等样品的光谱透射率。



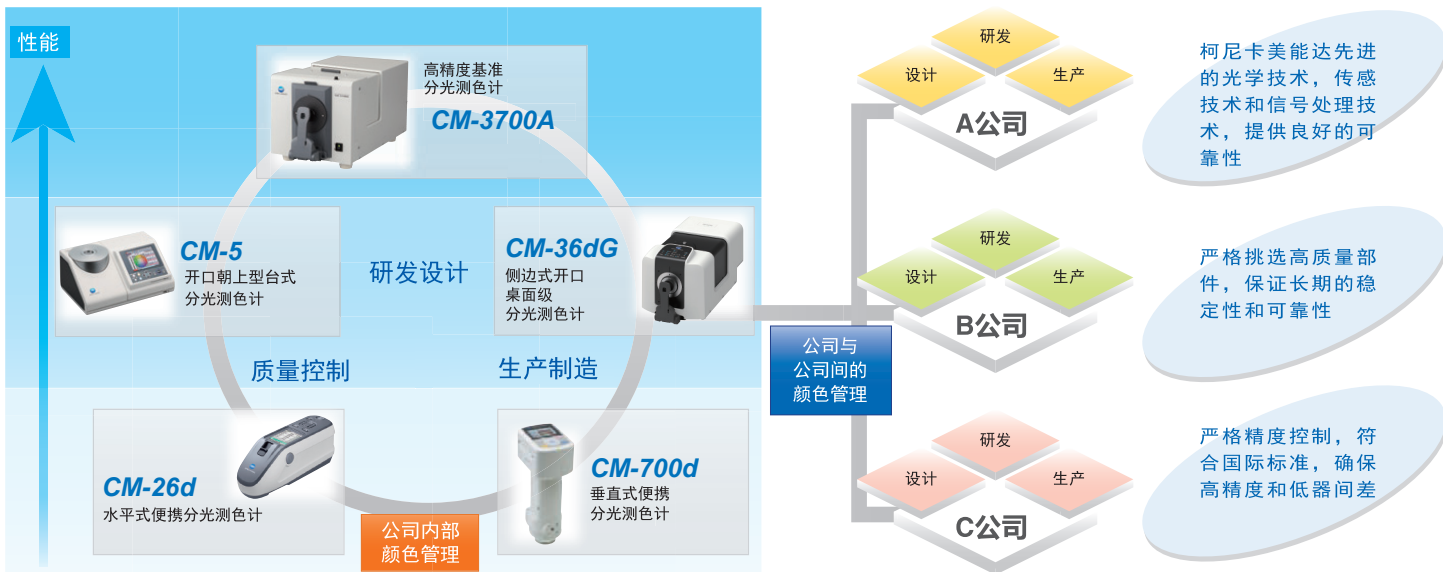
其它特点

- 较长的样品夹臂，甚至可以测量A4纸大小样品的中部
- 样品夹可以完全张开，方便测量更大厚的样品
- 电源保护架避免因意外触发的断电
- 全新USB接口保证便利的连接和高速的数据通讯



颜色控制系统的基准仪器

高精度，高重复性和高稳定性使得CM-3700A可以作为整个颜色控制系统的基准机，包括公司内部和公司之间。



可选配件

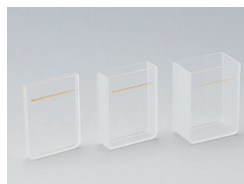
透射测量用样品夹
CM-A96



透射测量用零位校正板
CM-A100



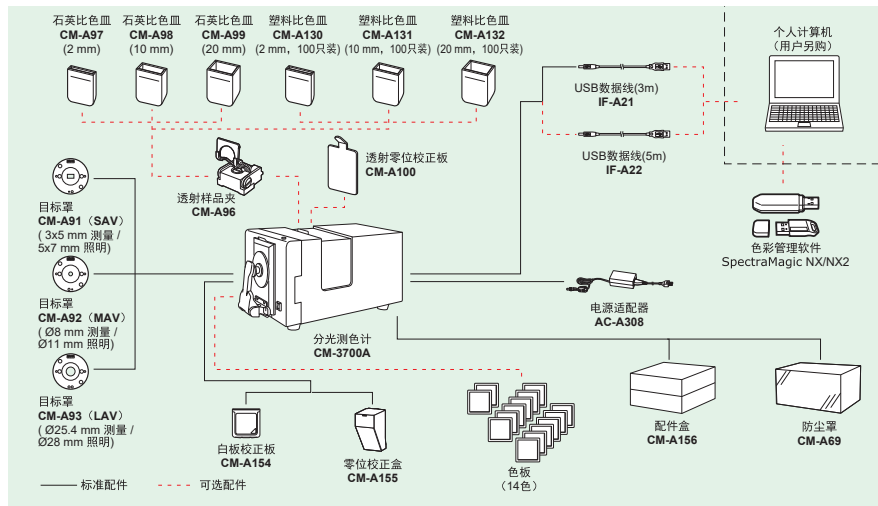
玻璃比色皿
CM-A97/CM-A98/CM-A99



色板 (14色)



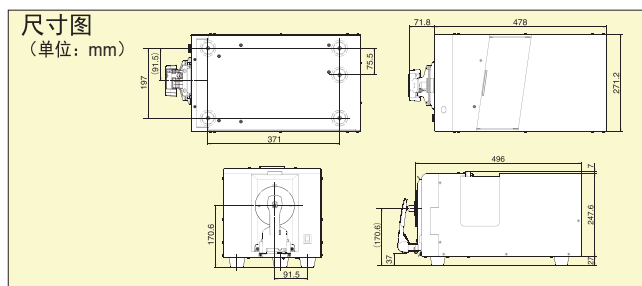
系统图



规格表

照明/受光系统	反射: d/8 (漫射照明, 8°方向接收) SCI (包含镜面反射光) / SCE (不包含镜面反射光) 机械切换测量 (ISO7724/1, DIN5033 Teil7, JISZ8 722条件C) 透射: d/0 (漫射照明, 垂直方向接收)
传感器	硅光二极管阵列 (38组)
分光方式	平面回折光栅
测量波长范围	360nm~740nm
测量波长间隔	10nm
半波宽	约14nm
反射率测量范围	0~200%, 分辨率: 0.001%
照明光源	脉冲氙灯
测量时间	0.6~0.8秒 (输出数据为止)
最小测量间隔	3秒
测量/照明口径	LAV: Ø25.4mm/Ø28mm MAV: Ø8mm/Ø11 mm SAV: 3X5mm/5X7mm
重复性	1. 白板校正后, 以10秒间隔测量白色校正板30次 光谱反射率: 标准偏差0.05%以内 色度值: 标准偏差 ΔE^*ab 0.005以内 2. 白板校正后, 以10秒间隔测量黑板 (BCRA, 反射率1%) 30次 光谱反射率: 380nm~740nm: 标准偏差0.02%以内 360nm~370nm: 标准偏差0.04%以内 色度值: 标准偏差 ΔE^*ab 0.05以内
器间差	以主机测量BCRA Series II 12色板的平均 ΔE^*ab 0.08 以主机测量BCRA Series II 12色板的最大 ΔE^*ab 0.3以内
温度波动性	光谱反射率: $\pm 0.10\%/^{\circ}C$ 以内, 色度值: ΔE^*ab 0.05/ $^{\circ}C$ 以内

透射测量样品条件	样品宽度: 无限制, 厚度: 小于50mm 透射测量口径: 约Ø20mm
UV调整	马达控制滤镜位置, 连续变化
端口	USB 1.1
电源	AC 100V/120V/230V 50/60Hz (使用标配的电源适配器)
操作温度范围	13°C~33°C, 相对湿度80%以下 (33°C), 无凝露
储存温度范围	0°C~40°C, 相对湿度80%以下 (35°C), 无凝露
尺寸 (长X宽X高)	271X274X500mm
重量	18Kg
标准配件	白色校正板CM-A154, 零位校正盒CM-A155, 3x5mm目标罩CM-A91, Ø8mm目标罩CM-A92, Ø25.4mm目标罩CM-A93, USB数据线IF-A21, 电源适配器AC-A308, 配件盒CM-A156, 防尘罩CM-A69
可选配件	透射样品夹CM-A96, 透射零位校正板CM-A100, 石英比色皿CM-A97、98、99, 塑料比色皿CM-A130、131、132 色彩管理软件CM-S100w



分光测色计

CM-36dG | CM-36dGV | CM-36d

反射 透射	照明/受光系统	测量口径	测量波长间隔
	d/8 SCI/SCE同时测量 d/0	Ø25.4mm、Ø16mm、Ø8mm、Ø4mm Ø17mm <small>型号CM-36d不支持Ø16mm反射测量，不支持透射测量</small>	10nm 10nm



共有三个型号可供选择：

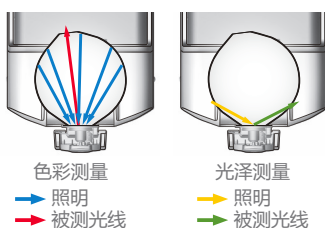
CM-36dG：水平结构型号，可同时测量色彩与光泽，配有UV调节功能。

CM-36dGV：垂直结构型号，功能与CM-36dG相同，更适用于纺织品与纸张测量。

CM-36d：仅测量色彩（光谱反射率）的经济型入门型号。

色彩与光泽测量二合一，实现高精度的色彩管理

CM-36dG和CM-36dGV是两款二合一的分光测色计，可同时测量色彩和光泽。轻松实现色彩和光泽的同时测量，大大提升检查流程的效率，并以高精度表现实现卓越的色彩管理和配色计算。



仪器兼容性提升，测量数据兼容旧款型号

CM-36dG和CM-36dGV的器间差较小，确保在供应链中的各台仪器及各地色彩管理数据统一。色度器间差位于 $\Delta E^* ab$ 0.12 (LAV / SCI) 范围内，与旧款型号相比提高 20%，同时光泽度的器间差也可媲美甚至超越专用光泽测量仪器。与旧款的CM-3600A系列也能高度兼容，因此可以继续使用历史目标数据（仅SCI测量数据），减少仪器升级换代的工作量。

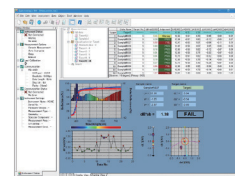
WAA波长分析与调整，确保数据稳定性（可选*）

WAA波长分析与调整功能可修正因环境温度、湿度等外部原因导致的测量误差，提高数据稳定性，降低系统容错率。WAA波长分析与调整在白色校准后自动运行，因此无需额外操作。

* 可选功能，需额外购买许可证。如需了解更多信息，请与本地的柯尼卡美能达销售代表联系。

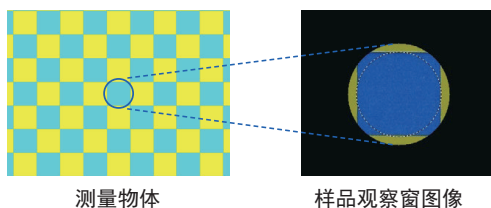
色彩管理软件SpectraMagic NX

SpectraMagic NX是一款功能齐备的色彩管理软件，用户可在电脑上查看、操作和设置分光测色计。用户可以通过排列和编辑光谱图、色差图（2D/3D）、OK/NG指示以及其他对象来创建符合需求的报表。



简单易用，提升操作人员的测量效率

- ✓ 测量状态面板可显示测量状态和条件设置，减少操作错误。
- ✓ 可使用机身上的测量按钮进行测量，操作多项测量时能够简化操作。
- ✓ 使用样品观察功能*，可在软件中直接查看样品观察窗界面，简化样品定位操作。



* 需要使用SpectraMagic NX或其他软件。

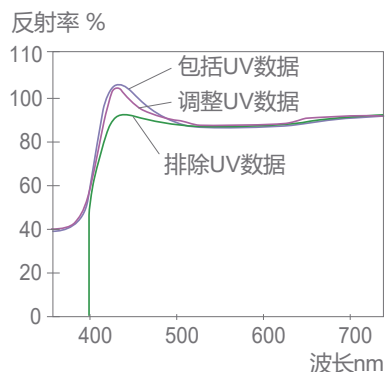
轻松应对多种被测物

- ✓ 配有4个不同孔径的测量目标罩，可根据被测物尺寸自由选择。
- ✓ 透射样品室能够大幅度打开，测量更大尺寸的样本。纸张等能够从侧边对准位置，无需裁剪。



UV调整能够准确测量荧光材料

想要准确测量用荧光增白剂（FWA）处理过的纸或布等材料，需要精确控制UV含量及其影响。CM-36dG和CM-36dGV所用的数字UV控制方式能够通过合适的计算将两种氙灯（一种具有完整的UV能量，另一种具有通过400 nm或420 nm UV截止滤光片去除UV能量）的闪光结果结合起来进行控制。此种方法无需进行机械的滤光定位，通过白度指数、色调、亮度或UV配置等进行UV调整。



型号		CM-36dG			CM-36dGV			CM-36d		
照明/受光系统	反射测量	di: 8°、de: 8° (漫射照明、8°接收)、SCI (包括镜面反射光)/SCE (排除镜面反射光) 可切换 反射测量条件符合 CIE No.15 (2004)、ISO7724/1、ASTM E1164、DIN 5033 Teil7、JIS Z 8722 条件“C”标准								
	透射测量	di: 0°、de: 0° (漫射照明、0°接收) 透射测量条件符合 CIE No.15 (2004)、ASTM E1164、DIN 5033 Teil7、JIS Z 8722 条件“G”标准						—		
	积分球尺寸	Ø152 mm (6 英寸)								
	传感器	双排 40 组硅光电二极管阵列								
	分光方式	衍射光栅								
	波长范围	360 至 740 nm								
	波长间隔	10 nm								
	半波宽	约 10 nm								
	反射率测量范围	0 至 200%; 分辨率: 0.01%								
	色彩	照明光源	脉冲氙灯 × 3 (2 带紫外光截止滤镜)						脉冲氙灯 × 1	
		LAV	LMAV	MAV	SAV	透射	LAV	MAV	SAV	
照明区域		Ø30 mm	Ø20 mm	Ø11 mm	Ø7 mm	Ø24 mm	Ø30 mm	Ø11 mm	Ø7 mm	
测量区域		Ø25.4 mm	Ø16 mm	Ø8 mm	Ø4 mm	Ø17 mm	Ø25.4 mm	Ø8 mm	Ø4 mm	
重复性		色度值: 标准偏差在 ΔE^*ab 0.02以内 光谱反射率: 0.1% 以内的标准偏差 (测量条件: 白色校准执行后, 以 10 秒为间隔, 测量白色校准板 30 次)						色度值: 标准偏差在 ΔE^*ab 0.03以内 光谱反射率: 0.1% 以内的标准偏差 (测量条件: 白色校准执行后, 以 10 秒为间隔, 测量白色校准板 30 次)		
器间差		ΔE^*ab 0.12 以内 (基于 12 块BCRA系列 II 色板的平均值; LAV/SCI。 与标准机在柯尼卡美能达标准测量条件下的测量值相比较)						ΔE^*ab 0.15 以内 (基于 12 块BCRA系列 II 色板的平均值; LAV/SCI。 与标准机在柯尼卡美能达标准测量条件下的测量值相比较)		
UV设置		100% / 0% / 调整 (UV 即时数字调整, 无需机械滤光运动)*1; 400 nm 和 420 nm UV 截止滤镜						无调整功能 (UV100%)		
测量角度		60°								
照明光源		白色 LED								
光泽		传感器	硅光电二极管							
	测量范围	0-200 GU; 分辨率: 0.01 GU								
	测量区域	MAV (LAV/LMAV/MAV 色彩测量口径): 10 x 8 mm 椭圆 SAV (SAV 色彩测量口径): Ø3 mm						—		
	重复性	标准偏差位于 0至10 GU内: 0.1 GU 10至100 GU: 0.2 GU 100至 200 GU: 0.2% (以10秒为间隔测量30次)						—		
	器间差	0至10 GU: ±0.2 GU 10至100 GU: ±0.5 GU (MAV. 与在柯尼卡美能达标准条件下使用主机测量的数据进行比较)						—		
	遵循标准	JIS Z 8741(MAV)、JIS K 5600、ISO 2813、ISO7668(MAV)、ASTM D523-08、ASTM D2457-13和DIN 67530								
	测量时间 ²	SCI或SCE 测量: 约 2.5 秒 SCI+SCE 测量: 约 3.5 秒 SCI+SCE+光泽度测量: 约 4 秒 SCI或SCE 测量 (UV调整/UV整段+UV截断/UV调整+UV截断): 约 3 秒 透射测量: 约 2.5 秒						SCI或SCE 测量: 约 2.5 秒 SCI+SCE 测量: 约 3.5 秒		
	最小测量间隔 ²	SCI或SCE 测量: 约 3 秒 SCI+SCE 测量: 约 4 秒 SCI+SCE+光泽度测量: 约 4.5 秒 SCI或SCE 测量 (UV调整/UV整段+UV截断/UV调整+UV截断): 约 4 秒 透射测量: 约 3 秒						SCI或SCE 测量: 约 3 秒 SCI+SCE 测量: 约 4 秒		
	样品观察功能	使用内置相机。 使用 SpectraMagic NX 3.2 或更新版本等可选软件可以查看/复制图像								
	波长分析与调整功能 ³	WAA (波长分析与调整) 技术								
接口	USB2.0									
目标罩自动检测	有									
电源	专用交流电源适配器									
操作温度/湿度范围	温度: 13 至 33°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 33°C 下) 无凝露									
储存温度/湿度范围	温度: 0 至 40°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 35°C 下) 无凝露									
尺寸 (宽x高x长)	约 248x250x498 mm			约 300x677x315 mm			约 248x250x498 mm			
重量	约 8.4 kg			约 14.0 kg			约 8.3 kg			
标准配件	白色校准板; 目标罩 (LAV、LMAV、MAV、SAV); 光泽度校准板; 零位校准盒; USB 数据线 (2 m); 交流适配器; 防尘罩; 配件盒; 清洁布			白色校准板; 目标罩 (LAV、LMAV、MAV、SAV); 光泽度校准板; 零位校准盒; USB 数据线 (2 m); 交流适配器; 防尘罩; 配件盒; 清洁布			白色校准板; 目标罩 (LAV、MAV、SAV); 零位校准盒; USB 数据线 (2 m); 交流适配器; 防尘罩; 配件盒			
可选配件	色彩管理软件 SpectraMagic NX; 透射样品夹; 比色皿 (玻璃; 2 mm、10 mm、20 mm); 塑料比色皿 (2 mm、10 mm、20 mm); 透射零位校准板; 色砖			色彩管理软件 SpectraMagic NX; 透射零位校准板; 不透明度测量夹具; 色砖			色彩管理软件 SpectraMagic NX; 色砖			

*1 UV 数字调整需要使用 UV 调整软件 (SpectraMagic NX Pro 3.2或更新版本附带)

*2 当目标罩自动检测功能关闭时。

*3 需要购买 WAA 许可证。

• 所述规格和外观若有更改, 恕不另行通知。

分光测色计/色彩色差计 CM-5/CR-5

反射	照明/受光系统 d/8 SCI/SCE	测量口径 Ø30mm Ø8mm (选配件)、Ø3mm (选配件)	测量波长间隔 10nm
透射	d/0	Ø20mm	10nm



柯尼卡美能达推出的台式分光测色计和台式色彩色差计，它在保留了CM-3500d开口向上的设计基础上，在仪器精度、功能和整体外观上有了很大的提高，宽大的显示屏操作使色彩测量成为一种享受！

主要特性

功能突破创新，操作更为简便

许多新增的功能，可以保证即使是第一次使用或者偶尔使用测色计的人员，也可以简便、迅速进行色彩测量，并且不会有误操作。

自动白板校正（反射）/100%透过校正（透射）

已经安装有白色校正板，当仪器开关拨到“ON”时，会自动进行校正工作，不需要再手动完成校正步骤了。

*当样品被直接放置在测量口的目标罩上进行反射测量或者透射腔中进行透射测量时。当使用培养皿或者透射比色皿时，需要手动进行白板校正或100%透射校正。

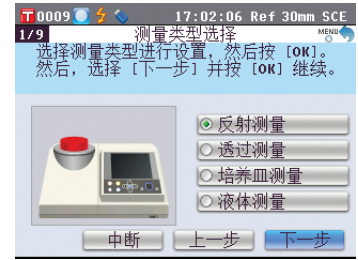
使用USB记忆棒设置测量条件

用户可以将常用的测量条件存储于USB记忆棒中，下次可以通过插入记忆棒，将测量条件重新导入仪器中。这样可以避免由于一台仪器被多人使用造成的操作设置差错。标准数据和样品数据同样可以存储在记忆棒中，以便导入到计算机上进行数据处理分析。



大屏幕导航操作，不再需要翻阅操作手册

只需要根据大屏幕的指示操作，任何人都可以快速方便地进行色彩测量。

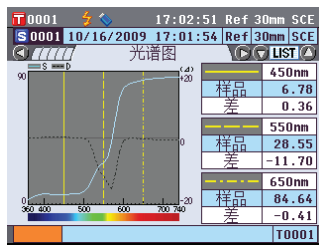


集众多优点于一身

可以说是将以往各款测色仪的优点集合在一起的一台多功能仪器，在其整体外观、测量精度、功能设置等方面显得更为的突出和完善。

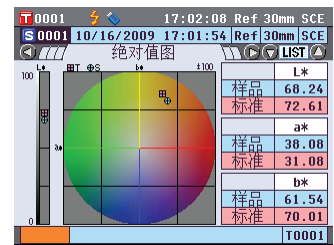
外观紧凑、体积轻便

底座面积大小约为一张B4纸，可以方便的放置在桌面上或者实验台上。独特体积设计，也比以往的任何一款台式机要轻便许多。



多功能合一

拥有大屏幕全彩色LCD显示的操作面板，不仅可以显示光谱曲线（仅CM-5），色度图形等，省去了连接电脑的麻烦，可以更方便地进行基本色彩控制了。LCD显示文字可以进行7国语言任意切换：简体中文，英语，日语，法语，德语，意大利语及西班牙语。



测量各种不同样品

反射：顶端开口设计，可以方便地对各种样品进行测量。



固体对象



片剂（小口径目标罩）



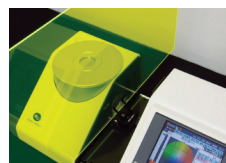
颗粒（培养皿）



糊状（培养皿）

固体样品可以简单地放置于测量口上；糊状或颗粒状样品可放置于培养皿中。

透射：配有一个大型透射腔，可以测量厚达60mm的如玻璃、板材等样品，且腔体边界不限制，这样对于样品的长度也可以没有限制。液体样品可以倒入另配的比色皿中进行透射测量。



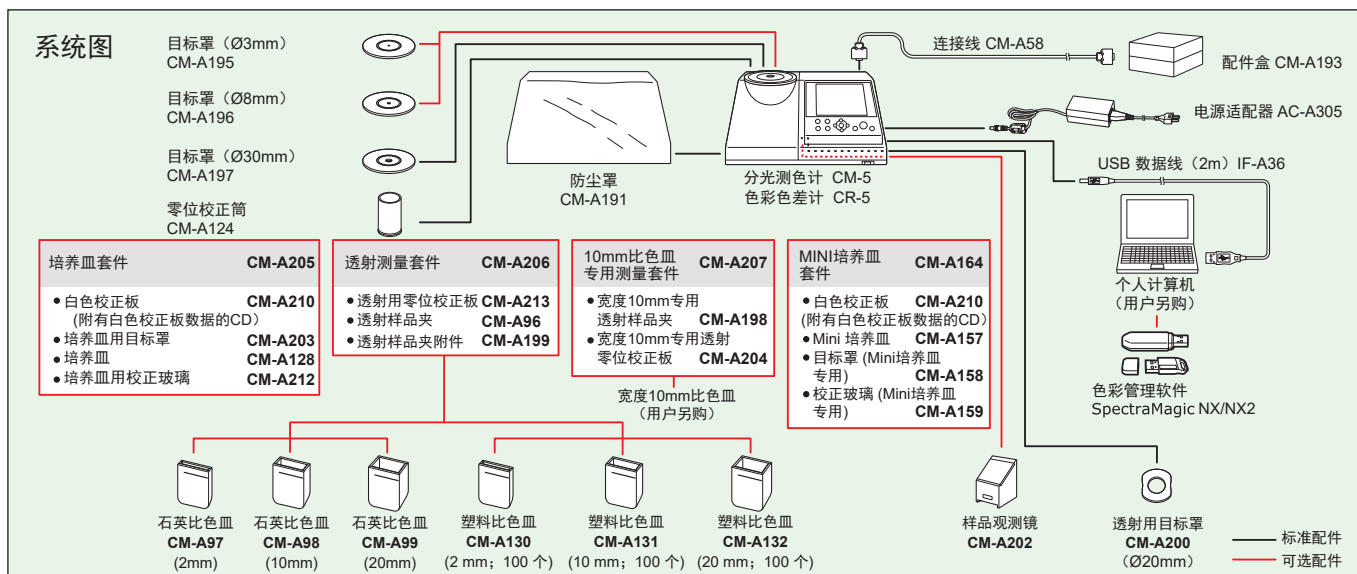
固体对象



液体对象

化工医药领域专用液体色彩指数

可直接测量一些化工医药领域专用的色彩指数，如Gardner,Iodine,Hazen(APHA),European Pharmacopoeia及US Pharmacopoeia.



分光测色计CM-5/色彩色差计CR-5规格表

型号		分光测色计CM-5	色彩色差计CR-5
照明/受光系统	反射:	di:8°, de:8° (漫射照明: 8°接收) SCI (包含镜面反射光) / SCE (不包含镜面反射光) 可切换 符合 CIE No. 15, ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7, 及 JIS Z 8722 (条件 c)	de:8° (漫射照明: 8°接收)
	透射:	di:0°, de:0° (漫射照明: 0°接收)	
积分球尺寸	Ø152 mm		
传感器	双排40组硅光二极管阵列		
分光装置	平面衍射光栅		
测量波长范围	360 nm ~ 740 nm		—
测量波长间隔	10 nm		—
半波宽	约 10 nm		—
反射率测量范围	0~175% (反射或透射); 输出/显示分辨率: 0.01%		—
照明光源	脉冲氙灯		
测量时间	约1秒 (输出数据为止); 最小测量间隔: 约3秒		
测量/照明区域	反射:	通过切换目标罩来设置 LAV: Ø30 mm/Ø36 mm; MAV (可选): Ø8 mm/Ø11 mm; SAV (可选): Ø3 mm/Ø6 mm	
	透射:	约Ø20 mm	
重复性	光谱反射: 标准偏差0.1% (400nm~740nm) 以内 色度值: 标准偏差 ΔE^*ab 0.04 以内 *白板校正后, 以10秒间隔测量白色校正板30次		色度值: 标准偏差 ΔEab 0.04 以内 *白板校正后, 以10秒间隔测量白色校正板30次
	器间差	ΔE^*ab 0.15 (典型) (LAV/SCI) (基于23°C时, 测量BCRA系列12色板得到的数据与标准机数据相比)	ΔE^*ab 0.15 (典型) (LAV/SCE) (基于23°C时, 测量BCRA系列12色板得到的数据与标准机数据相比)
透射腔	宽度: 无边界 (样品宽度不限); 厚度 (样品最大厚度): 60mm用于夹样品及比色皿的样品夹 (可选) 可装载或移除		
显示	5.7英寸TFT彩色LCD		
显示语言	简体中文, 英语, 日语, 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语		
白板校正	使用内置白色校正板自动白板校正 (反射) / 100%透过校正 (透射) (使用培养皿或透射比色皿时不可自动进行校正)		
接口	USB 1.1 (连接计算机; USB记忆棒); RS-232C标准 (连接串口打印机)		
标准观察者	2°标准观察者和10°标准观察者		
光源	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65 (可同时显示两种光源下的测量数据)	C, D65	
显示内容	光谱数据, 光谱图, 色度数据, 色差数据, 色差图, 合格/不合格判断, 仿真色彩, 色彩评估		色度数据, 色差数据, 色差图, 合格/不合格判断, 仿真色彩, 色彩评估
色空间	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, Munsell及上述色空间下的色差 (除了Munsell)		
反射:	Ml; WI (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96); YI (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96, ASTM D 1925); ISO Brightness; B (ASTM E 313-73)		
透射:	Gardner; Iodine Color Number; Hazen/APHA: European Pharmacopoeia; US Pharmacopoeia		
用户指数	有 (用户自定义指数的设定需要色彩数据管理软件SpectraMagic NX才可实现) 无		
色差方程	ΔE^*ab (CIE 1976), ΔE^*94 (CIE 1994), $\Delta E00$ (CIE 2000), ΔE (Hunter), CMC (l: c)		
合格/不合格	可为色度数据 (Munsell除外)、色差值或反射指数设置容差		
存储数据	测量数据: 4,000组; 标准数据: 1,000组		
USB记忆棒存储	可存储测量数据及标准数据。存储/读取测量条件设置 (不支持可安全加密的USB记忆棒)		
电源	AC 100~240 V, 50/60 Hz (使用指定的电源适配器)		
尺寸	透射腔关闭时: 385 (宽) × 192 (高) × 261 (长) 透射腔打开时: 475 (宽) × 192 (高) × 261 (长)		
重量	约 5.8 kg		
操作温度/湿度范围	13~33 °C, 相对湿度80% (35 °C时) 以下, 无凝露		
存储温度/湿度范围	0~40 °C, 相对湿度80% (35 °C时) 以下, 无凝露		

快速在线分光测色系统

CF-300



测量较小目标区域

CF-300的测量目标区域小至 $0.75 \times 1 \text{ mm}$ ，可用于测量手表螺钉、智能手机和游戏机小部件等物体颜色。

它的视图指针更容易让用户找到测量区域，有效降低了测量误差。



通过取景器拍摄的示例图像

<优点>

测量小目标区域的颜色，如手表的表盘、表带、智能手机配件、眼镜架、固件、按钮、钢笔等。

非接触式测量

CF-300使用积分球和分光光度法，在距离被测物体1 mm处进行测量。

基于用积分球方法测量，使CF-300与普通分光测色计在测量上并无差异。

快速测量

CF-300的每次测量时间仅需约0.1秒，并能以0.2秒的间隔进行连续测量，该产品每秒可执行5次测量*。

* 为了实现快速测量，需根据客户的生产线情况将软件进行个性化定制。

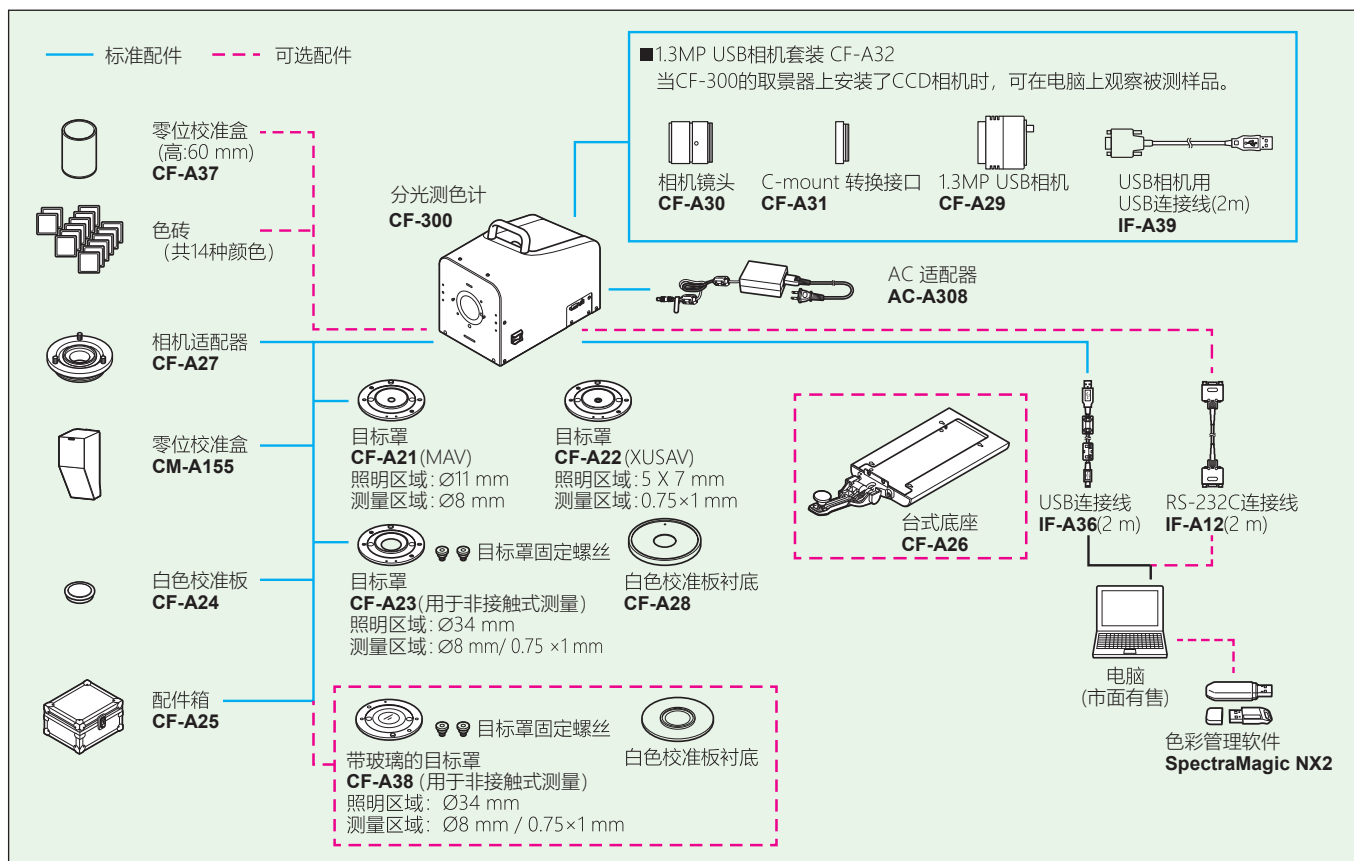
<优点>

使用接触式测量系统测量唇膏、粉底等化妆品，油漆或其它膏状体则容易污染测量口。

<优点>

通过对生产线进行快速的非接触式测量，提高质量控制的效率。

系统配置图

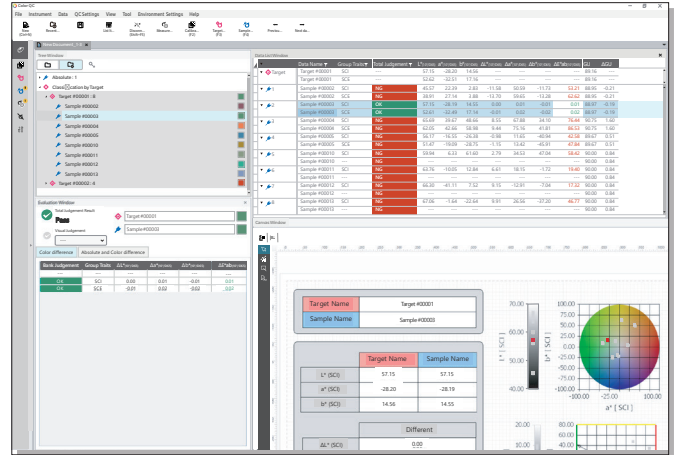


配置系统图



(选配) 色彩管理软件 SpectraMagic NX2

SpectraMagic NX2 是一款色彩管理软件，为用户提供可定制化的屏幕显示和广泛的功能，用于从计算机操作和配置分光光度计或色度计。用户可以显示数据列表并创建色差图和光谱图，以协助需要根据众多数值和指标进行判断的色彩管理。

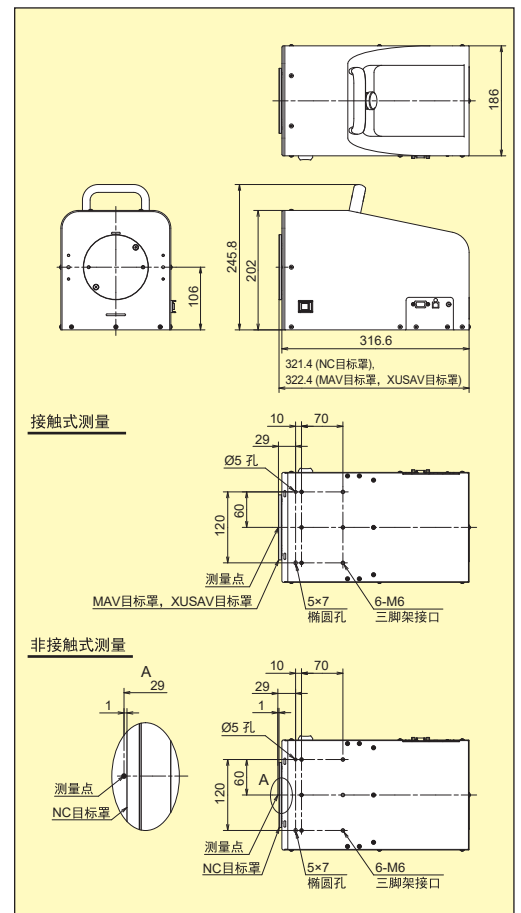


产品规格

型号	分光测色计 CF-300					
照明 / 观测系统	di:8°, de:8° (漫射照明: 8° 接收) SCI (包括镜面反射光) / SCE (不包括镜面反射光) 可切换 符合 JIS Z 8722 条件 C、ISO 7724/1 标准					
积分球尺寸	ø152 mm					
传感器	双排 40 组硅光电二极管阵列					
分光设备	衍射光栅					
波长范围	400 - 700 nm					
波长间隔	10 nm					
测量范围	0 - 175%; 输出 / 显示分辨率: 0.01%					
光源	高显色性白光 LED					
照明面积	MAV		XUSAV		NC (非接触式测量)	
测量面积	ø11 mm	ø8 mm	5 × 7 mm	0.75 × 1 mm	ø34 mm	ø8 mm 0.75 × 1 mm
测量距离	接触式测量 (MAV/XUSAV target mask): 0.0 mm 非接触式测量 (NC target mask): 1.0 mm					
测量时间	约 0.1 秒					
最短测量间隔	约 0.2 秒					
重复性	色度值: ΔE*ab 0.02 以内的标准偏差 (白板校准后, 以 1 秒为间隔, 对白色校准板进行 30 次 MAV/SCI 接触式测量)					
器间差	ΔE*ab 0.15 以内 (基于 BCRAI II 12 色标准色砖的平均值 (使用 MAV/SCI 接触式测量时, 基于柯尼卡美能达标准件基准和测量条件))					
端口	USB 2.0, RS-232C					
电源	专用 AC 适配器 (交流 100 V 至 240 V, 50/60 Hz)					
工作温度 / 湿度范围	15 - 30°C, 相对湿度为 80% 或以下 (30°C 时), 无凝露					
储存温度 / 湿度范围	0 - 40°C, 相对湿度为 80% 或以下 (35°C 时), 无凝露					
尺寸 (宽 × 高 × 深)	约 186 × 202 × 317 mm (含手柄高度: 246 mm)					
重量	约 7.3 kg					
测量项目 *	单独出售的 SpectraMagic NX2 色彩管理软件的窗口中显示了各种色空间参数、指标和色差公式。					

* 有关测量项目 (色空间参数、指标和色差公式) 的详情, 见单独出售的 SpectraMagic NX2 色彩管理软件的用户手册。

尺寸图 (单位: mm)



- KONICA MINOLTA, Konica Minolta 标识及符号标记, "Giving Shape to Ideas" 和 SpectraMagic 是 Konica Minolta, Inc. 的注册商标或商标。
- 图中显示屏的内容仅用于演示目的。
- 规格和外观若有更改, 恕不另行通知。

分光测色计

CM-700d/600d

照明/受光系统	测量口径	测量波长间隔
反射 d/8 SCI/SCE	Ø8mm, Ø3mm (CM-600d仅有Ø8mm)	10nm

CM-700d/600d运用了柯尼卡美能达传统精湛的光学设计和信号处理技术，继承了原有仪器的功能和特点，并在外形结构上做了突破性修改，使仪器更为紧凑和轻便，在各种场合条件下都可以进行精确的色彩测量；另外，仪器配有无线蓝牙通讯功能及彩色LCD显示，可以使您更容易地阅读测量结果，更直观地进行色彩判定，给您提供完善的简便及可操作性。



优良的设计使您手持更方便！

- 符合人体工程学的设计，紧凑、轻便
- 垂直机身，更容易进行精确定位
- 便携，适用于生产线及实际成品测量

蓝牙®功能！

测量数据可通过无线蓝牙传输到个人电脑或者便携式打印机。（也可通过USB进行仪器与个人电脑之间的数据传输。）



彩色LCD显示使阅读更容易！

彩色屏幕可显示丰富的色彩数据信息，直观明了。被测颜色还可以直接在LCD上显示出来，这在实际检验色差或寻找相应数据颜色时非常有用。



光谱反射率曲线

仿真色彩

色差图

大容量数据存储

可存储的数据数量：
标准样数据：1,000组
测量数据：4,000组



可自动在SCI和SCE测量之间进行切换

可在任何地方进行测量！

锥状的测量头可以更好地进行测量定位，垂直机身设计保证了测量方便性，甚至一些凹陷表面也可以轻易测量。测量口径可根据实际样品尺寸，在Ø8mm和Ø3mm之间进行选择（仅CM-700d适用）。

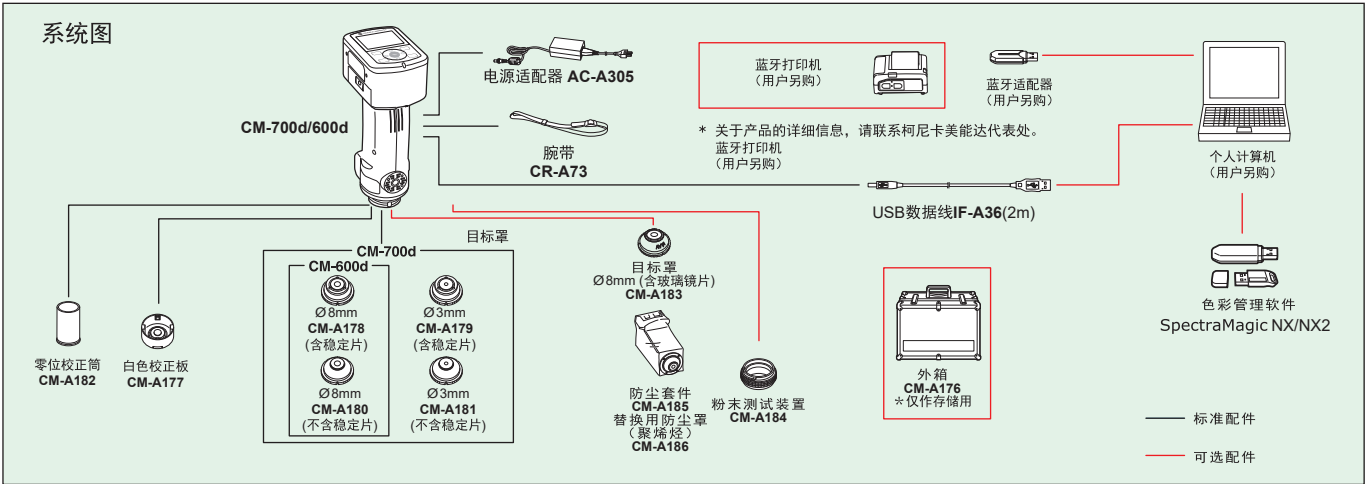


标准配件

目标罩



可选配件

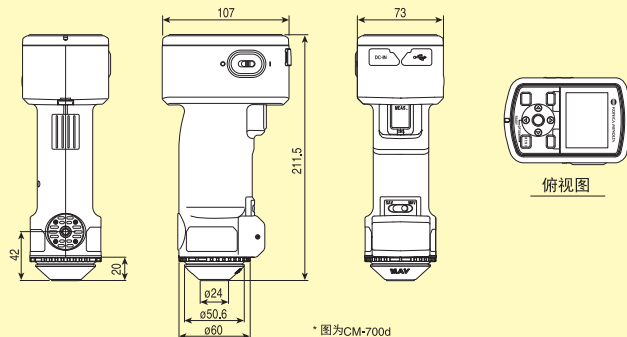


规格表

型号	CM-700d	观察光源	A、C、D ₅₀ 、D ₈₅ 、F2、F6、F7、F8、F10、F11、F12 (最多同时选择两种光源进行显示)	
照明/受光系统	d/8 (漫射照明, 8°方向接收) SCI (包含镜面反射光) / SCE (不包含镜面反射光) 同时测量 (CIE No. 15, ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN5033 Teil7, JIS Z8722 条件 c)	显示内容	光谱数据/图, 色度值, 色差值, 合格/不合格, 仿真色彩, 色彩评估	
传感器	硅光二极管阵列 (双列36组)	色空间/色度指标	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ及这些色空间的色差, Munsell MI, WI (ASTM E313), YI (ASTM E313-73/ASTM D1925), ISO Brightness, 8度光泽度	
分光方式	平面回折光栅	ΔE* _{ab} (CIE1976), ΔE* ₉₄ (CIE1994), ΔE ₀₀ (CIE2000), CMC (l: c)	内存	4,000组, 标准色数据: 1,000组
积分球尺寸	ø40mm	端口	USB1.1; 蓝牙*标准版1.2*	
测量波长范围	400~700nm	电源	可充电镍氢电池(X4), 电源适配器AC-A305	
测量波长间隔	10nm	操作温湿度范围	5°C~40°C, 相对湿度80%以下(35°C), 无凝露	
半波宽	约10nm	储存温湿度范围	0°C~45°C, 相对湿度80%以下(35°C), 无凝露	
反射率测量范围	0~175%, 分辨率: 0.01%	尺寸(长X宽X高)	107X73X211.5 mm	
照明光源	脉冲氙灯 (含UV滤镜)	重量	约550g (不含白色校正板及电池)	
测量时间	约1秒	标准配件	白色校正板CM-A177, 零位校正筒CM-A182 ø8mm目标罩 (含稳定片) CM-A178 ø8mm目标罩 (不含稳定片) CM-A180 ø3mm目标罩 (含稳定片) CM-A179 ø3mm目标罩 (不含稳定片) CM-A181 电源适配器AC-A305, 腕带CR-A73, USB数据线IF-A36 (2m)	
最小测量间隔	约2秒(SCI或SCE模式)	可选配件	ø8mm目标罩 (含玻璃镜片) CM-A183 防尘套件CM-A185, 替换用防尘罩 (聚丙烯) CM-A186 外箱CM-A176 粉末测试装置CM-A184 色彩管理软件SpectraMagic NX CM-S100w	
测量/照明口径	MAV: ø8mm/ø11 mm SAV: ø3mm/ø6mm(CM-600d仅有MAVø8mm/ø11mm) USAV: ø2.4mm/ø3mm(CM-700d-U)			
重复性	光谱反射率: 标准偏差小于0.1%, 色度值: 标准偏差值小于ΔE*ab0.04 *当白板校准后以10秒间隔测量白板30次			
器间差	小于ΔE*ab0.2 (SCI/MAV)*23°C时以主机测量BCRA系列II 12色板			
语言模式	英语/日语/德语/法语/西班牙语/意大利语/中文			
标准观察者	2°视角、10°视角			

尺寸图

(单位: mm)



分光测色计

CM-26dG/CM-26d/CM-25d

柯尼卡美能达的新一代CM-26dG系列，包含三款便携式分光测色计型号。高端旗舰型号CM-26dG和CM-26d拥有精湛的技术和测量精度。其中，CM-26dG是二合一机型，可同时进行色彩与光泽测量，CM-26d专注于色彩测量。CM-25d则是该系列的经济高效型号，高性价比之选。



色彩与光泽同步测量
简单易用的操作设计

取景器

取景器采用LED光源照明，能协助用户更快、更容易、更准确地对准被测物体区域。另外，可使用NX软件用红圈来表示需要测量的位置（JOB模式下），协助操作者更精确地定位。用户可从分光测色计的取景器观察被测物的图案和纹理。

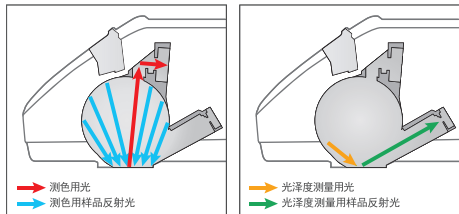


作业功能执行显示屏

(实际尺寸)

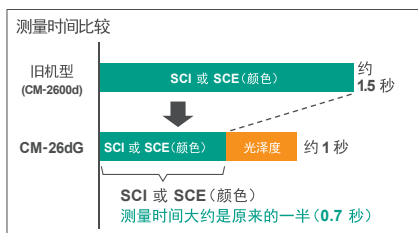
色彩与光泽测量功能二合一

CM-26dG可同时测量色彩光泽，功能丰富，一机两用。由于颜色和光泽度的测量可以用一个设备完成，所以不需要准备单独的分光测色计和光泽度计，也不需要更换设备测量，因此可以显著提高工作效率，尤其是在测量大批量样品时。



测量速度

CM-26dG测量颜色所需的时间约为旧机型的一半，仅0.7秒（SCI或SCE）。此外，同时测量颜色和光泽仅需1秒（SCI或SCE+光泽度）。测量速度越快，工作效率提高。



紧凑、轻巧的外观设计

CM-26dG的流线型设计更有利于用户在对应于难以接触的测量位置执行测量。仪器前端向下倾斜，圆形的测量口径让CM-26dG更容易进入狭窄的测量区域，例如挡风玻璃后的仪表盘。此外，目标罩有效降低了仪器测量口径被刮花的风险。两侧都有一个测量按钮，这样无论用哪只手，在任何情况下都可以轻松完成测量。



CM-26dG系列分光测色计适用于广泛的行业领域。

汽车内饰、消费电子产品、家用电器、油漆、陶瓷、塑料、太阳能电池板、玻璃等。

型号性能

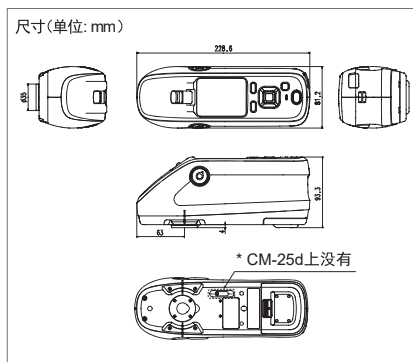
型号	CM-26dG	CM-26d	CM-25d
SCI	●	●	●
SCE	●	●	●
60°光泽	●	—	—
MAV	●	●	●
SAV	●	●	—
UV 0% /100%	●	●	—
器间差 (颜色)	<0.12	<0.12	<0.20
重复性 ($\sigma\Delta E^*ab$)	<0.02	<0.02	<0.04
波长范围	360 - 740 nm	360 - 740 nm	400 - 700 nm



定位目标罩 CM-A268



目标罩 (MAV; 带玻璃) CM-A277



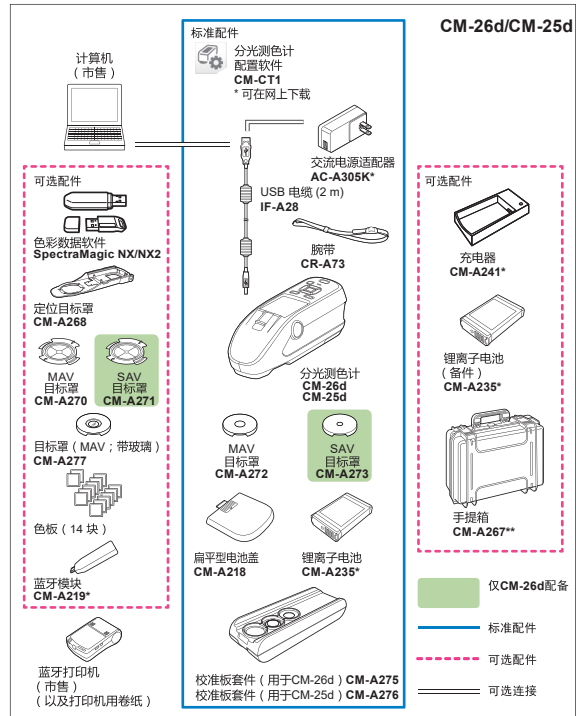
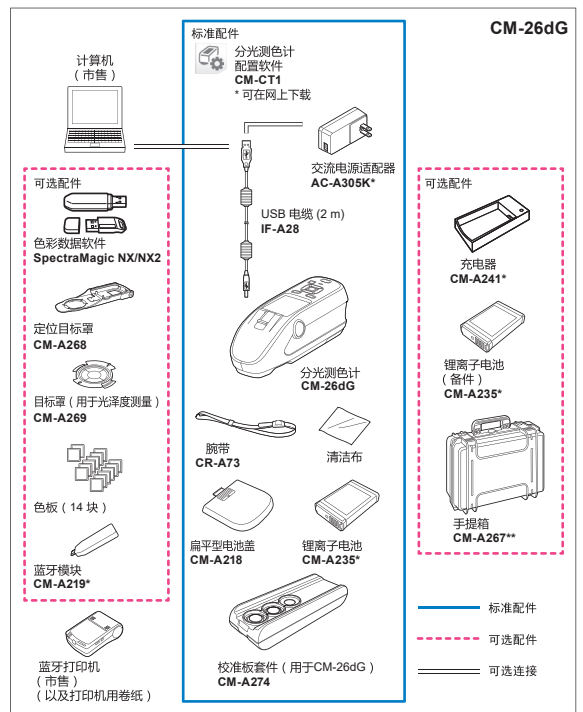
• 图中显示屏内容仅用于演示目的。• 本产品规格及外观如有更改，恕不另行通知。

规格表

型号	CM-26dG	CM-26d	CM-25d
照明 / 观察系统	di: 8°, de: 8° (漫射照明: 8° 观察) SCI (包含镜面反射光) / SCE (排除镜面反射光) 模式可切换符合ISO 7724/1, CIE No.15(2004), DIN5033 Teil7, JIS Z 8722 条件c, ASTM E1164(SCI)		
积分球	Ø54 mm		
光源	脉冲氙灯 x2		脉冲氙灯 x1
传感器	双 40 元件硅光电二极管阵列		双 32 元件硅光电二极管阵列
分光方式	平面衍射光栅		
测量波长范围	360 至 740 nm		400 至 700 nm
测量波长间隔	10 nm		
半波宽度	约 10 nm		
反射率测量范围	0 - 175%; 显示分辨率: 0.01		
照明口径	12 × 12.5 mm (圆圈 + 椭圆)	MAV: Ø12 mm SAV: Ø6 mm	MAV: Ø12 mm
测量口径	MAV: Ø8 mm, SAV: Ø3 mm		MAV: Ø8 mm
重复性	ΔE*ab 0.02 以内的标准偏差 (测量条件: 白色校准执行后以 5 秒为间隔测量白色校准板 30 次)		
器间差	ΔE*ab 0.12 以内 (基于 12 块 BCRA 系列 II 色板的平均值; MAV SCI; 与标准样件在 KONICA MINOLTA 标准测量条件下的测量值相比较)		ΔE*ab 0.20 以内
UV 调整	UV 100% / UV 0%		
标准观察者	2°, 10°		
光源	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65, 用户定义光源 *1 (同时用两种可能的光源进行评测)		
显示数据	色度值 / 图, 色差值 / 图, 光谱图, 通过 / 失败判断, 仿真色		
色度数据	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, 以及这些空间的色差; Munsell (C)		
指标	MI, WI (ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), ISO 亮度 (ISO 2470), WI/Tint (CIE), 强度, 遮盖率, 灰度, 用户指标 *1	MI, WI (ASTM E313-73), YI (ASTM E313-73, ASTM D1925), ISO 亮度 (ISO 2470), WI/Tint (CIE), 强度, 遮盖率, 灰度, 用户标准 *1	
色差方程	ΔE*ab (CIE1976) / ΔE94 (CIE1994) / ΔE00 (CIE2000) / CMC (l:c) / Hunter ΔE / DIN990		
适用标准	DIN 5033 Teil 7, JIS Z 8722 Condition "c", ISO 7724/1, CIE No.15		
测量角	60°		
光源	白光 LED		
传感器	硅光二极管		
测量范围	0 - 200 GU; 显示分辨率: 0.01 GU		
测量面积	MAV: 10 × 7 mm, SAV: Ø3 mm		
重复性	标准偏差 0 - 9.99 GU: 0.1 GU 以内 10 - 99.99 GU: 0.2 GU 以内 100 - 200 GU: 介于 0.2% 指示值 (测量条件: 校准执行后以 5 秒为间隔测量 30 次)		—
器间差	0 - 9.99 GU: ±0.2 GU 以内 10 - 99.99 GU: ≤ 0.5 GU 以内 (MAV; 与标准样件在 KONICA MINOLTA 标准测量条件下的测量值进行比较)		—
适用标准	JIS Z8741 (仅 MAV), JIS K5600, ISO 2813, ISO 7668 (仅 MAV), ASTM D523-08, ASTM D2457-13, DIN 67530		
测量时间	约 1 秒 (测量模式: SCI + 光泽度 或 SCE + 光泽度) (从按下测量按钮到测量完成)	约 0.7 秒 (测量模式: SCI 或 SCE)	—
最小测量间隔	约 2 秒 (测量模式: SCI + 光泽度 或 SCE + 光泽度)	约 1.5 秒 (测量模式: SCI 或 SCE)	—
数据存储	1,000 目标数据 + 5,100 样品数据		
电池性能	测量模式: SCI + 光泽度 或 SCE + 光泽度	测量模式: SCI 或 SCE	
取器功能	可用 (带白色 LED 光源)		
显示屏	2.7" 彩色 TFT-LCD, 具有可翻转纵向浏览模式		
显示语言	英语、日语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、葡萄牙语、俄语、土耳其语、波兰语		
接口	USB 2.0; 蓝牙 (SPP-兼容。按需选配蓝牙模块)		
电源	专用锂离子电池 (可拆卸), USB 总线电源 (安装锂离子电池) 专用交流适配器 (安装锂离子电池)		
充电时间	约 6 小时		
工作温度 / 湿度范围	温度: 5 - 40°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 35°C 下) 无凝露		
存储温度 / 湿度范围	温度: 0 - 45°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 35°C 下) 无凝露		
尺寸	约 81 (W) × 93 (H) × 229 (D) mm		
重量	约 660 g	约 630 g	约 620 g

*1 设置用户配置的光源或用户参数时, 需要选配色彩管理软件 SpectraMagic NX.

系统图



* 根据地域的不同, 有些配件可能无法使用。
** 在某些地区可作为标准配件包括在内。

重复性与器间差较旧机型显著改进, 性能出众

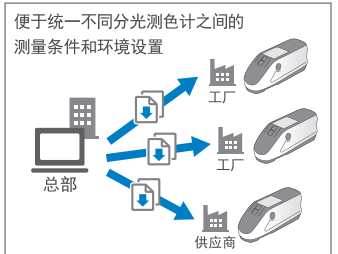
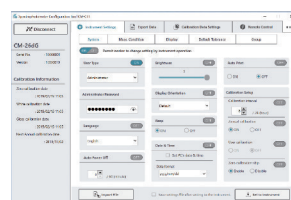
由于供应链系统不断被构建和完善, 数据需要在更多的生产现场间共享。重复性与器间差成为衡量便携式分光测色计性能的主要指标。CM-26dG 和 CM-26d 的器间差仅为 ΔE*ab 0.12 (12 块 BCRA 系列色板的平均值), 与市场上所有便捷式分光测色计相比具有显著优势。在测量光泽度时, CM-26dG 的器间差介于 ±0.2GU (0-10 GU) 或 ±0.5 GU (10-100 GU)。此外, 重复性较旧机型提升 50%, 达到 σΔE*ab 0.02。出众的性能促进了数字化色彩数据管理, 从而有助于制造商加强其工厂和供应商之间的质量管理。

<快速易用的分光测色计配置软件 CM-CT1>

CM-CT1 为制造商提供了简便而快捷地设置 CM-26dG 系列分光测色计的方法。此外, 当使用多个设备或需要在多个工厂或供应商之间设置相同的测量条件时, 可以将设置编译成一个模板文件进行共享。

分光测色计配置软件 CM-CT1 ● 操作系统: Windows® 10 Pro 32位 / 64位, Windows® 11 pro 32位 / 64位 ● CPU: 2 GHz 同等或更快 ● 内存: 2 GB 或以上 ● 键盘: 10 GB 或更多自由安装空间 ● 显示屏: 分辨率: 1024 × 720 p 或以上 / 16-位色彩或以上 ● 其他: USB 端口 (用于连接分光测色计)

● Windows® 是微软公司 (Microsoft Corporation) 在美国及其他国家的商标或注册商标。



色彩和光泽度测量计

CM-25cG

反射 | 照明/受光系统 | 测量口径 | 测量波长间隔
45°:0° | Ø8mm / Ø3mm | 10nm

外观和功能皆为汽车内饰色彩和光泽度的质量控制而设计。该行业的下一个标准机型。

色彩和光泽度测量计CM-25cG是一款可同时测量色彩和光泽度的二合一机型。



可以同时测量色彩和光泽度的二合一机型



只需CM-25cG，用户则无需每次切换测量色彩与光泽度，缩短了测量时间，从而大大提高了用户的工作效率。同时，由于CM-25cG可以从同一个测量点提供色彩和光泽度数据，使得质量控制也变得更加精确。

测量汽车内饰的外观和功能



CM-25cG 的机身时尚、小巧、轻便，易于抓握，即使是在狭窄、深邃的空间也可进行测量。另外，其测量口径使其可以稳定地测量小型或弯曲物体。

色彩 : Ø8 mm/ Ø3 mm
光泽度 : Ø10 mm/ Ø3 mm

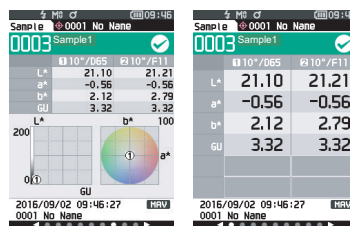
高重复性和用户友好性



通过使用具有环形照明的 45°c: 0°照明 / 受光系统（该系统以一定间隔径向设置光源），仪器旋转偏差最小化的同时，CM-25cG 仍可提供稳定的数据。即使测量口和对象之间存在小间隙，系统仍可提供高精度和重复性的数据。其他功能包括高速测量、无线操作以及位于仪器主体右侧和左侧的观察口和测量按钮，可保证在任何情况下都能实现轻松操作和测量的高稳定性。

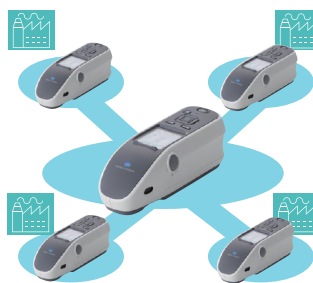
* 通过观察口观察对象的清晰度取决于测量对象的颜色。

显示屏示例



2.7英寸TFT彩色LCD可使数据的读取更为轻松，而易于理解的GUI则具有较高实用性。

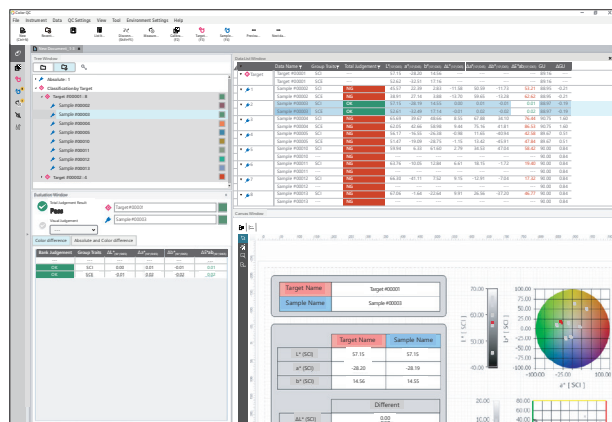
器间差性能提高



对于色彩测量，CM-25cG 可提供 ΔE^* 0.15(平均) (MAV) 以内的器间差；对于 1-10 GU 的光泽度测量，CM-25cG 可提供 ± 0.2 GU。较小的器间差可实现数字化数据管理，以便更有效地对各个工厂之间或公司和合作伙伴之间进行质量控制。

(选配) 色彩管理软件 SpectraMagic NX2

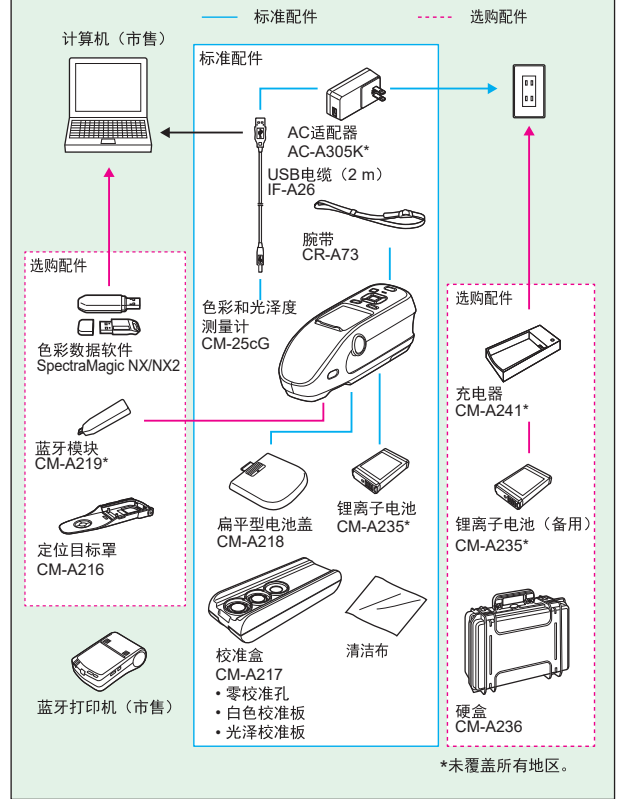
SpectraMagic NX2 是一款色彩管理软件，为用户提供可定制的画面显示和广泛的功能，用于从计算机操作和配置分光光度计或色度计。用户可以显示数据列表并创建色差图和光谱图，以协助需要根据众多数值和指标进行判断的色彩管理。



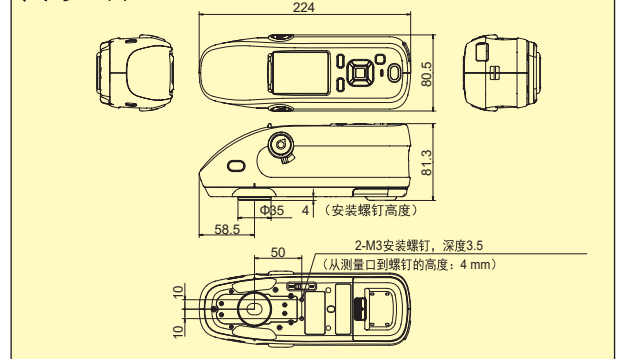
规格表

型号		色彩和光泽度测量计CM-25cG
色彩	照明/受光系统	45°C: 0°
	传感器	双排40颗硅光电二极管阵列
	光谱分离装置	平面衍射光栅
	波长范围	360-740 nm
	波长间隔	10 nm
	半带宽	约10 nm
	测量范围	0-175 %; 输出/显示分辨率: 0.01 %
	光源	脉冲氙灯
	测量/照明区域	MAV: Ø8 mm/12×16 mm, SAV: Ø3 mm/12×16 mm
	重复性	色度值: ΔE^*ab 0.04以内标准偏差 (当在白色校准后以10秒为间隔测量白色校准板30次时)
	器间差	ΔE^*ab 0.15以内 (平均) (MAV) (基于与在柯尼卡美能达标准测量条件下由标准样品测量的值相比较的12块BCRA系列II色板)
	观察者	2°或10°CIE标准观察者
	光源	A、C、D50、D65、F2、F6、F7、F8、F10、F11、F12、ID50、ID65、用户光源 (同时用两种可能的光源进行评测)
	显示数据	光谱值/图、色度值/图、色差值/图、通过/失败判断、仿真色
	色度数据	$L^*a^*b^*$ 、 L^*C^*h 、Hunter Lab、Yxy、XYZ以及这些空间中的色差; Munsell
	指数	MI、WI (ASTM E313)、YI (ASTM E313、ASTM D1925)、ISO亮度 (ISO2470)、WII色调 (CIE)
	色差公式	ΔE^*ab (CIE 1976)、 ΔE^*94 (CIE 1994)、 ΔE_{00} (CIE DE2000)、CMC (l:c)、 ΔE (Hunter)、 ΔE_{99o} (DIN 99o)
遵循标准	CIE No.15、ISO 7724/1、ASTM E179、DIN 5033第7部分、JIS Z8722	
光泽度	测量几何光学	60°
	光源	LED
	传感器	硅光电二极管
	反射范围	0-200 GU; 输出/显示分辨率: 0.01 GU
	测量区域	MAV: Ø10 mm, SAV: Ø3 mm
	重复性	0-10 GU: 0.1 GU 10-100 GU: 0.2 GU >100 GU: 显示值的0.2 % (在柯尼卡美能达标准测量条件下)
	器间差	0-10 GU: ±0.2 GU 10-100 GU: ±0.5 GU (MAV.与在柯尼卡美能达标准测量条件下用标准样品测量的值相比较)
	遵循标准	JIS Z8741、JIS K5600、ISO 2813、ISO 7668、ASTM D523-08、ASTM D2457-13、DIN 67530
	测量时间	约1秒 (至数据显示/输出)
	最短测量间隔	约2秒
电池性能	约3,000次测量/充电 (在23°C下以10秒为间隔进行独立测量) 约1,000次测量/充电 (使用蓝牙通信时)	
显示语言	日语、英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、葡萄牙语、俄语、土耳其语和波兰语	
显示屏	2.7英寸TFT彩色LCD	
接口	USB2.0, 蓝牙 (选购件)	
数据存储	目标数据: 2500次测量; 样本数据: 7500次测量	
电源	可充电锂离子电池、USB	
充电时间	在没有电荷剩余的情况下约6小时	
工作温度/湿度范围	5-40°C, 相对湿度为80%以下 (35°C), 无冷凝	
储存温度/湿度范围	0-45°C, 相对湿度为80%以下 (35°C), 无冷凝	
尺寸 (长x宽x高)	约224 x 81 x 81 mm	
重量	约600 g (含电池)	

系统图



尺寸 (单位: mm)



- KONICA MINOLTA、柯尼卡美能达标志和标记、“创意改变世界”以及SpectraMagic均为柯尼卡美能达株式会社的注册商标或商标。
- Bluetooth®为蓝牙技术联盟的注册商标,在许可协议下使用。
- 所示显示仅供参考。
- 以上规格和外观如有更改,恕不另行通知。

多角度分光测色计

CM-M6

反射 | 照明/受光系统
45°照明：融合了镜面对称光路技术的
-15°/15°/25°/45°/75°/110° 视角

测量口径
φ6mm

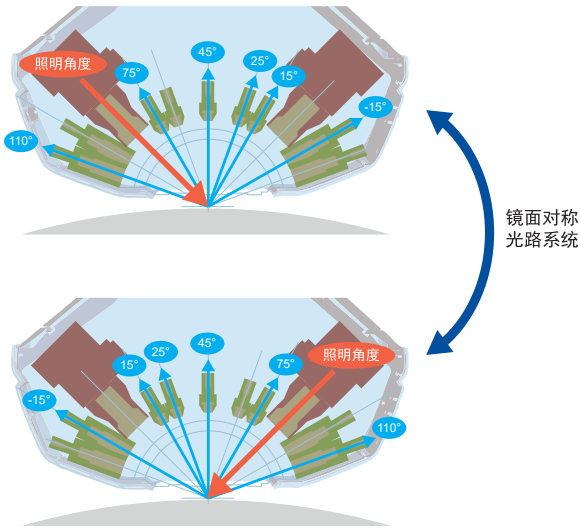
测量波长间隔
10nm



(专利号：JP05737390, US9001329, US9222835, CN103492845B, EP2703794A)

CM-M6是一款小巧轻便的多角度分光测色计。由于融合了专利设计的新型“镜面对称光路系统”，此款仪器在测量汽车外涂装方面展现了强大的多功能性。

多角度测量（1个光源，6个视角）

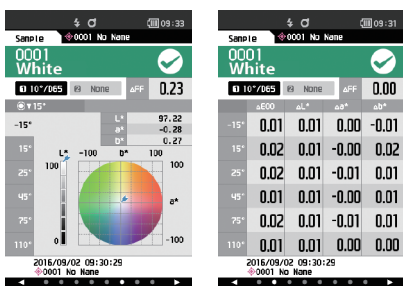


照明角度：45°
视角：-15°、15°、25°、45°、75°、110°
* 具有6个视角的此款仪器相比较上一代分光测色计，在检测金属和珠光色彩方面拥有更高的精度。

镜面对称光路系统

CM-M6拥有围绕其中心轴对称的双重照明/受光系统。即使是在色度计轻微倾斜的情况下，此系统也可确保较高的测量稳定性，可稳定地测量半径R=300的曲面（如后视镜）。

显示屏示例



CM-M6配备了一块内置3.5英寸彩色LCD，既可通过数字来显示测量值，也可通过彩色图形来显示测量值，从而使显示结果更加形象。

小巧轻便的竖立式造型



小巧的机身（配备手带）可用单手或双手平稳抓握。此外，此款仪器还配备了多种测量汽车外涂装的理想功能：如测量口周围的橡胶护圈（此橡胶护圈可保护测量对象不被划伤）和Bluetooth® 支架（选配件，可通过无线连接将测量数据发送到远程设备）。

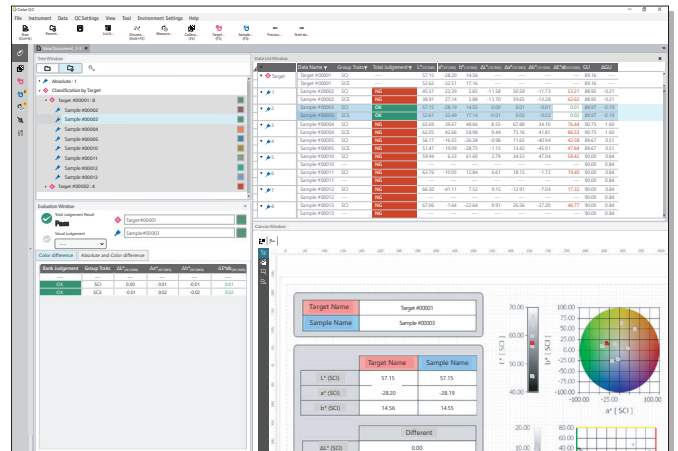
Ø6 mm 测量区域，可测量小面积表面！



测量区域为Ø6mm，可稳定地测量早期机型很难测量的小型表面。

（选配）色彩管理软件 SpectraMagic NX2

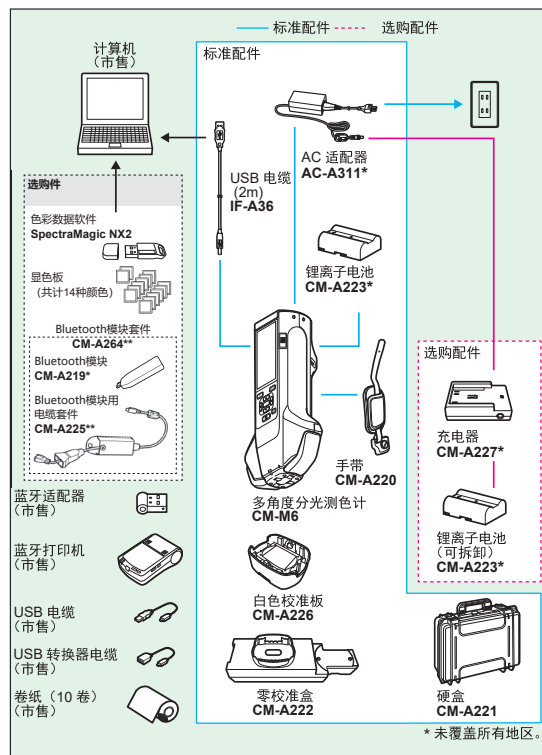
SpectraMagic NX2 是一款色彩管理软件，为用户提供可定制的屏幕显示和广泛的功能，用于从计算机操作和配置分光光度计或色度计。用户可以显示数据列表并创建色差图和光谱图，以协助需要根据众多数值和指标进行判断的色彩管理。



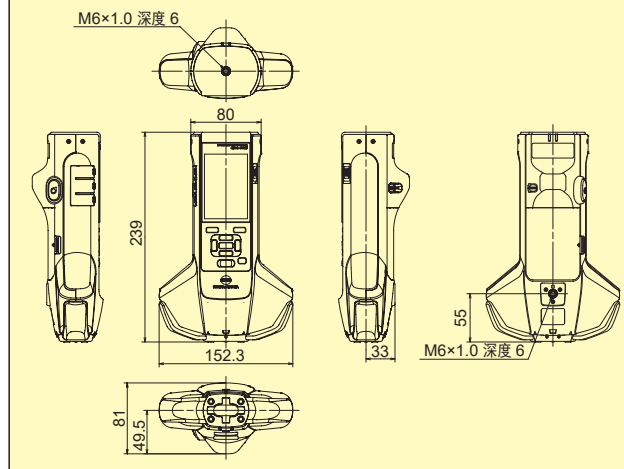
规格表

型号	多角度分光测色计CM-M6
照明 / 受光系统	45° 照明：融合了镜面对称光路技术的 -15° /15° /25° /45° /75° /110° 视角
传感器	双排40颗硅光电二极管阵列
光谱分离装置	平面衍射光栅
波长范围	400-700 nm
波长间隔	10 nm
反射范围	6个角度：0-600%；输出/显示分辨率：0.01 %
光源	高CRI白色LED
测量时间	约4.5秒
最短测量间隔	约5秒
电池性能	约1500次测量/充电（在23°C下以10秒为间隔）
测量 / 照明区域	Ø6 mm/Ø12 mm
重复性	色度值： ΔE^*ab 0.05以内标准偏差（当在白色校准后以10秒为间隔测量白色校准板30次时）
器间差	ΔE^*ab 0.2以内（平均）（基于与在柯尼卡美能达标准测量条件下由标准样品测量的值相比较的12块BCRA系列II色板）
观察者	2° 或10° CIE标准观察者
光源	A、C、D50、D65、F2、F6、F7、F8、F10、F11、F12（同时用两种可能的光源进行评测）
显示数据	色度值、色差值/图、折线图（色度/色差值）、通过/失败判断
色度数据	$L^*a^*b^*$ 、 L^*C^*h
指数	MI、FF值
色差公式	ΔE^*ab (CIE 1976)、 $\Delta(L^*a^*b^*)$ 、 $\Delta(L^*C^*H^*)$ 、CMC (l:c)、 ΔE^*94 (CIE 1994)、 $\Delta E00$ (CIE DE2000)、 ΔE (DIN 6175)、 $\Delta E99c$ (DIN 99c)、 ΔE (Audi 2000)
数据存储器	目标数据：200次测量；样本数据：800次测量
通过 / 失败判断	可以为色差值设置公差
显示语言	日语、英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、葡萄牙语、俄语、土耳其语和波兰语
显示屏	3.5英寸TFT彩色LCD
接口	USB2.0, 蓝牙（选购）
电源	可充电锂离子电池（可拆卸），专用交流适配器
充电时间	在没有电荷剩余的情况下约5小时
工作温度 / 湿度范围	0-40°C，相对湿度为85%以下（35°C），无冷凝
储存温度 / 湿度范围	-20-45 °C，相对湿度为85%以下（35°C），无冷凝
尺寸（宽 x 高 x 深）	约152 × 239 × 81 mm
重量	约1.1 kg（含电池）

系统图



尺寸（单位：mm）



- KONICA MINOLTA、柯尼卡美能达标志和标记、“创意改变世界”以及 SpectraMagic 均为柯尼卡美能达株式会社的注册商标或商标。
- Bluetooth® 为蓝牙技术联盟的注册商标，在许可协议下使用。
- 所示显示仅供参考。
- 以上规格和外观如有更改，恕不另行通知。

分光测色计

CM-23d

卓越出众 入门优选

简便操作

■ 简易测量

结构紧凑、重量轻盈，符合人体工程学设计，握感舒适，其他设备难以检测的位置也能灵活测量。设有取景器，便于定位和对齐。

■ 简化操作流程

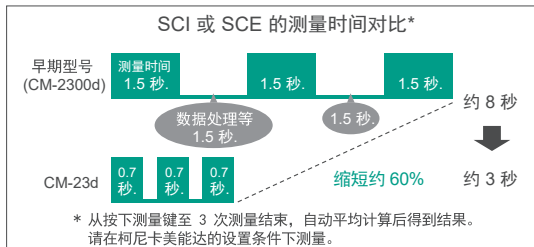
内含简单模式，仅需打开电源，按 3 次按钮，便可测量样品和目标色间的色差。

■ 直观易用

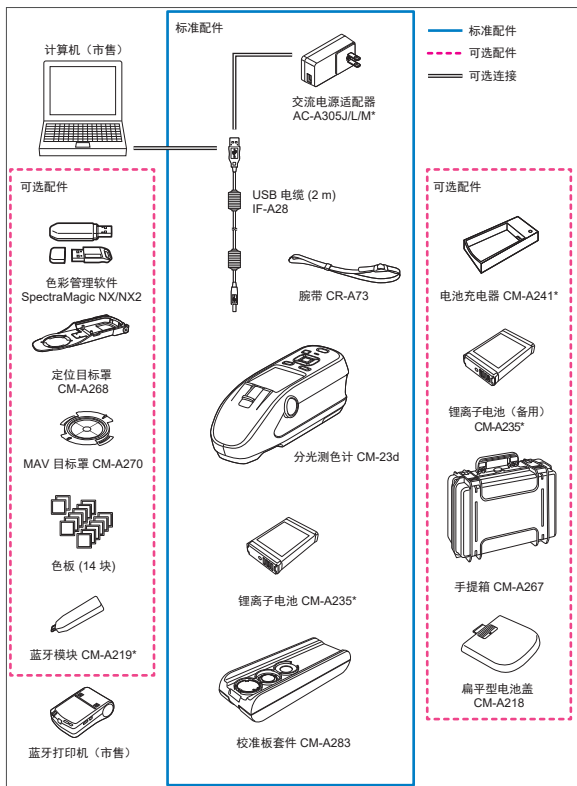
2.7 寸显示屏直观显示，易于读数。

快速测量，提高测量工作的生产力

每次测量时间：0.7 秒；最短测量间隔：1.5 秒（普通模式）
在进行平均测量时，自动平均功能进一步缩短了测量间隔。



系统示意图



在部分地区，某些配件不适用。

*在部分地区可作为标准配件包括在内。

• 此处的规格和外观若有更改，恕不另行通知。

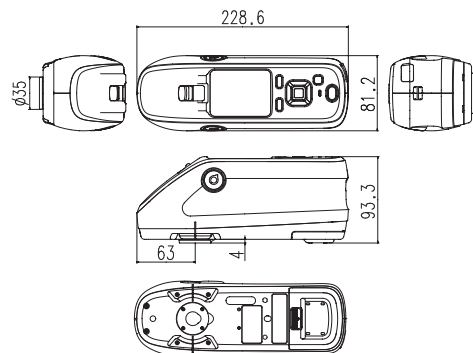


规格表

型号	CM-23d
照明/观测系统	di: 8°, de: 8° (漫射照明: 8° 观察) SCI (包括镜面反射光) / SCE (排除镜面反射光) 模式可切换符合 ISO 7724/1, CIE No.15(2004), DIN5033 Teil7, JIS Z 8722条件c, ASTM E1164(SCI)
积分球	Ø54 mm
传感器	双排 32 组硅光电二极管阵列
分光设备	衍射光栅
波长范围	400 至 700 nm
波长间隔	10 nm
半波宽	约 10 nm
反射率测量范围	0 - 175%; 显示分辨率: 0.01
光源	脉冲氙灯 × 1 (带UV截断滤镜)
照明口径	Ø12 mm
测量口径	Ø8 mm
重复性	ΔE*ab 0.08 以内的标准偏差 (测量条件: 白色校准执行后, 以 5 秒为间隔, 测量白色校准板 30 次)
器间差	ΔE*ab 0.4 以内 (基于 12 块BCRA系列 II 色板的平均值; MAV SCI; 与标准样件在柯尼卡美能达标准测量条件下的测量值相比较)
UV 调整	仅 0%; 400nm UV 截断滤镜
标准观察者	2°, 10°
光源	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65 (同时用两种可能的光源进行评测)
显示数据	色度值/图, 色差值/图, 光谱图, 通过/失败判断, 仿真色
色度数据	L*a*b*, L*C*h, CMC (1:1), CMC (2:1), Yxy, XYZ, 以及这些空间的色差; Munsell (C)
指数	MI, WI (ASTM E313-73) YI (ASTM D1925), Opacity, 用户参数
色差方程	ΔE*ab (CIE1976) / ΔE94 (CIE1994) / ΔE00 (CIE2000) / CMC (l:c)
适用标准	符合ISO 7724/1, CIE No.15(2004), DIN5033 Teil7, JIS Z 8722条件c, ASTM E1164(SCI)
测量时间	约 0.7 秒 (测量模式: SCI 或 SCE) (从按下测量按钮到测量完成)
最小测量间隔	约 1.5 秒 (测量模式: SCI 或 SCE)
数据存储	1,000 目标数据 + 1,700 样品数据
电池性能	测量模式: SCI 或 SCE 在 23°C 下使用专用锂电池以 10 秒为间隔进行测量时, 大约 3,000 次 (使用蓝牙时大约 1,000 次)
取景器功能	可用 (带白色 LED 光源)
显示屏	2.7 英寸 TFT 彩色 LCD 屏
显示语言	英语、日语、德语、法语、意大利语、西班牙语、简体中文、葡萄牙语、俄语、土耳其语、波兰语
端口	USB 2.0; 蓝牙 (SPP-兼容。按选配蓝牙模块)
电源	专用锂离子电池 (可拆卸), USB 总线电源 (安装锂离子电池) 专用交流适配器 (安装锂离子电池)
充电时间	约 6 小时
工作温度/湿度范围	温度: 5 - 40°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 35°C下) 无凝露
存储温度/湿度范围	温度: 0 - 45°C, 相对湿度: 80% 或更少 (在 35°C下) 无凝露
尺寸	约 81 (W) × 93 (H) × 229 (D) mm
重量	约 620 g

尺寸

(单位: mm)



小型色差计

CR-10 Plus

照明/漫射受光系统 | 反射 | 8/d
 测量口径 | 约Ø8mm

非常简便地进行样品色差测量。

简单易用

只有数个按钮，操作简单，初学者亦容易学习使用。

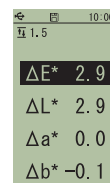
轻型小巧

轻型的CR-10Plus 为配合人的手掌大小而设计。

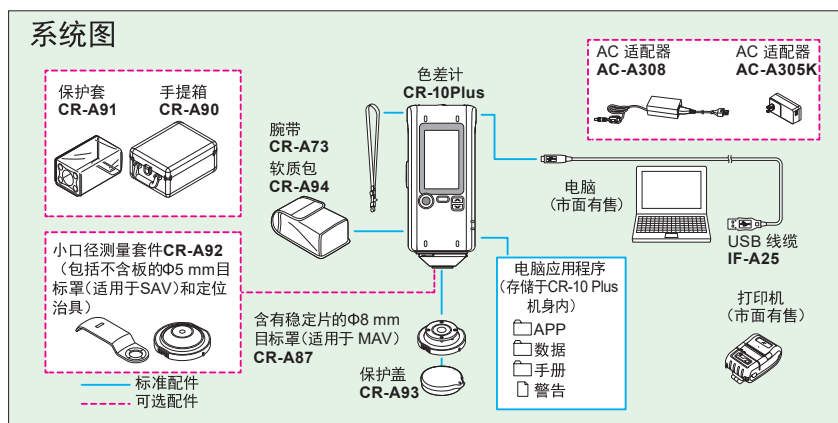
使用电池供电，方便随处测量色差。

大画面，易于读取

中、英、日三种语言可选



显示示例

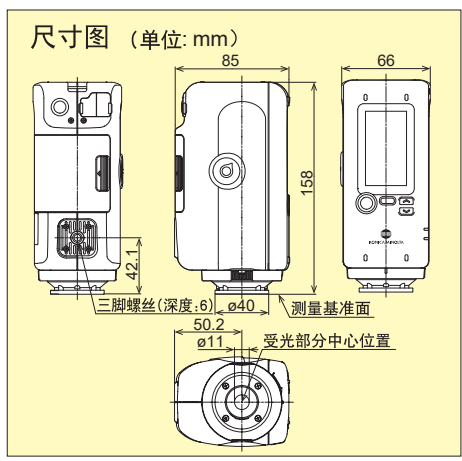


支持电脑应用程序，使用更方便



规格表

照明/受光系统	8/d (8°照明/漫射受光方式: 含镜面反射光) (符合 DIN5033 Teil7、JIS Z 8722条件d、ISO7724/1、CIE No.15、ASTM E 1164)
受光元件	硅光敏元件 (6个)
测量范围	L*: 1~100
测量光源	脉冲氙灯
测量时间	约1秒
可测量次数	使用碱性电池且以10秒间隔测量时, 可测约2,000次
测量口径	约Ø8mm、Ø5mm (另售) (选配遮罩符合 CIE No.15 DIN5033 Teil7不适用)
重复性	标准偏差ΔE*ab 0.1以内 (条件: 以10秒间隔测量白色校正板30次)
所支持语言	中文、英文、日文
端口	USB2.0
观察条件	10°观察角
观察光源	D65
显示内容	色差值、平均值 (~10次)、合格判定
色差公式	Δ(L*a*b*), Δ(L*C*H*), ΔE*ab(CIE1976)
数据存储容量	标准色数据+测量数据合计最多1,000个
合格判定项目	ΔE*ab、Δ(L*a*b*), Δ(L*C*H*)
操作温湿度范围	0~40°C 相对湿度: 85%以下 (温度为35°C时/无凝露)
存储温湿度范围	-20~40°C 相对湿度: 85%以下 (温度为35°C时/无凝露)
电源	4节5号镍氢充电电池、USB总线电源或AC适配器 (另售)
尺寸	66mm (宽) × 158mm (高) × 85mm (长)
重量	420g (不含电池)



色彩色差计

CR-400/410

反射 | 测量口径
Φ8mm、Φ50mm (仅CR-410)



CR-400/410系列仪器在食品、化妆品、建筑、塑料等领域得到广泛的应用：

测量粉末和糊状物质

配合粉末测试盒使用



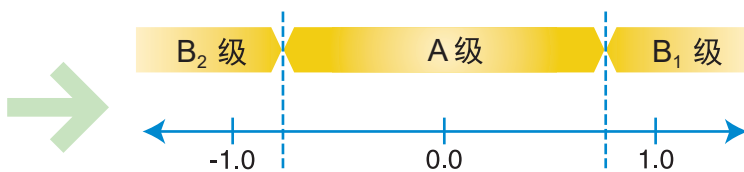
表面是糊状物质



用户可以根据自己的要求自定义色彩评价模式，来代替通用的色彩测量模式

用户自定义参数功能

例子：
熟透的番茄的评价模式：
 $a^*/b^*+0.3a^*/L^*$



在空间有限的区域内使用

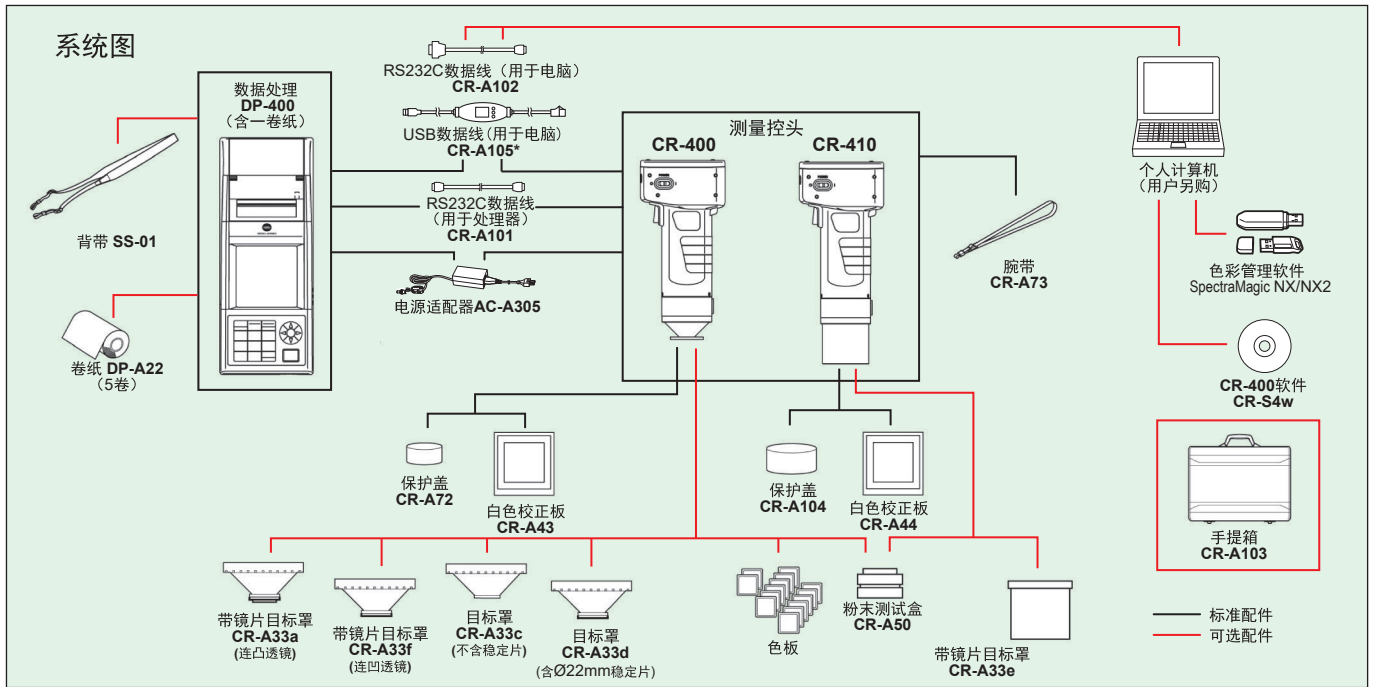
测量探头能进行独立的测量，这一点对于在空间有限的区域内尤其适用



测量完成以后，能在现场直接进行打印和输出

体积轻巧的数据处理器起到了重要作用





规格表

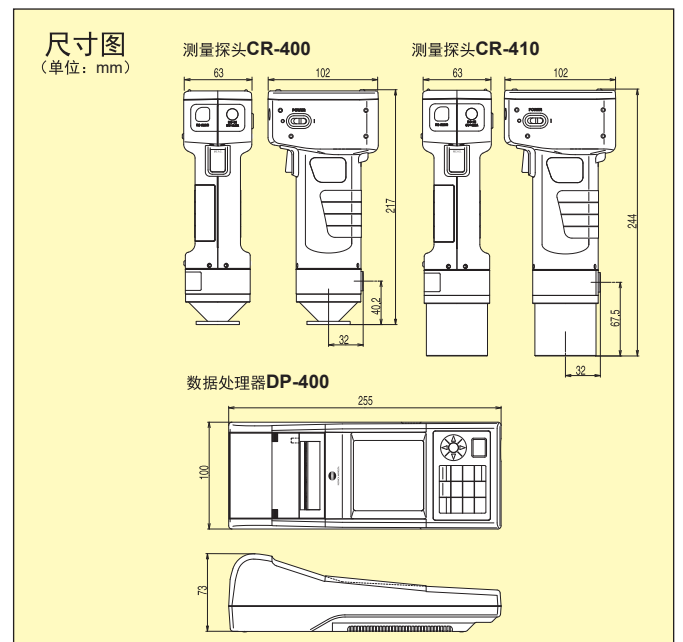
名称	色彩色差计	
型号	CR-400	CR-410
照明/受光系统	漫射照明/垂直测量接收探头 (包含镜面反射)	大区域漫射照明/垂直测量接收探头 (包含镜面反射)
传感器	硅光敏元件 (6组)	
显示范围	Y: 0.01~160.00% (反射率)	
照明光源	脉冲氙灯	
测量时间	1秒	
最小测量间隔	3秒	
电池性能	约800次	
测量/照明区域	Ø8mm/Ø11 mm	Ø50mm/Ø53 mm
重复性	标准偏差 ΔE^*ab 0.07以内, 白板校正后, 以10秒间隔测量白色校正板30次	
器间差	ΔE^*ab 0.6 以内	ΔE^*ab 0.8 以内 (测量BCRA系列12色板的平均值)
标准观察者	近似2°观察角, 符合CIE1931标准观察者 ($\bar{x}_n, \bar{y}_n, \bar{z}_n$)	
光源 ¹	C, D ₆₅	
显示 ¹	色度值, 色差值, 合格/警告/不合格模式	
容差判断 ¹	色差容差 (矩形和椭圆形容差)	
色空间/色度值	XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab. L*C*h, Munsell (仅用于C光源), CMC(l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE WI-Tw (仅用于Des光源), WI ASTM E313 (仅用于C光源), YI ASTM D1925 (仅用于C光源), YI ASTM E313 (仅用于C光源), 用户参数 (最高可设置6组)	
语言	操作按键: 英语 液晶显示屏: 英语 (默认) (显示: 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语, 日语) ^{1*}	
内存	1000 (测量探头和数据处理器存储不同的数据)	
标准色	100	
校正通道 ¹	20个 (ch00: 白板校正, ch01~ch19: 用户校正)	
显示	点阵式带背光的液晶显示器	
端口	RS-232C (用于处理器/电脑) USB 2.0 (当使用USB转接口CR-A105 (2 m)) *波特率: 4800, 9600, 19200 (bps), 出厂时为9600 bps	
电源	4节镍氢电池, 专用电源适配器	
尺寸 (长x宽x高)	约 105 x 218 x 63 mm	约 105 x 245 x 63 mm
重量	约540g 含电池, 不含RS-232C连接线	约560g
操作温湿度范围	0 - 40°C相对湿度: 85%以下, 无凝露	
储存温湿度范围	-20 - 40°C相对湿度: 85%以下, 无凝露	
其他	LCD背光开关功能, 在开启状态时, 测量完成后保留30秒	

*1 在和数据处理器连接后, 或者在没有和一些可选配件, 诸如处理器, 色彩管理软件等相连接时, 测量探头的部分功能将不能使用;

名称	数据处理器
型号	DP-400
显示范围	Y: 0.01~160.00% (反射率)
测量时间 ²	1秒
最小测量间隔 ²	3秒
电池性能	约800次
光源	C, Des
显示	色度值, 色差值, 色差图, 合格/警告/不合格模式
容差判断 ²	色差容差 (矩形和椭圆形容差) 只用于显示功能
色空间/色度值	XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter Lab. L*C*h, Munsell (仅用于C光源), CMC (l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE WI-Tw (仅用于Des光源), WI ASTM E313 (仅用于C光源), YI ASTM D1925 (仅用于C光源), YI ASTM E313 (仅用于C光源), 用户参数 (最高可设置6组)

语言	操作按键: 英语, 液晶显示屏: 英语 (默认) 显示: 德语, 法语, 意大利语, 西班牙语, 日语;
内存	最多可存储2000个数据 (100页) 仪器还能对所存储的数据 (一个或所有的数据) 进行删除和恢复的操作
标准色 ²	与测量探头连接以后可以存储100个, 亦可以通过输入的方式将数据存储在处理器里面
校正通道 ²	与测量探头连接以后有20个 (ch00: 白板校正通道, ch01~ch19: 用户校正通道)
页面	100页
显示	点阵式带背光的液晶显示器, 含对比调整
打印	热敏打印机 (也能打印图表) 每次测量完成以后可自动打印 (也可不打印)
统计功能	最大值, 最小值, 平均值和标准偏差
自动测量 ²	日期和时间显示: 年, 月, 日, 小时, 分钟 计时器: 3秒-99分; (一些测量模式要超过3秒)
端口	RS-232C波特率 (bps): 19200 (与电脑连接以后) USB 2.0 (当使用USB转接口CR-A105 (2 m)) 与电脑连接后, 测量探头的波特率就会自动设定到以上的数值
电源	4节镍氢电池, 专用适配器
尺寸	100 (宽) x 73 (高) x 259 (长) mm
重量	约600g (不含电池和卷纸)
操作温湿度范围	0-40°C, 相对湿度: 85%以下, 无凝露
储存温湿度范围	-20-40°C相对湿度: 85%以下, 无凝露
其它	用户校正功能 (多点校正/手动校正) ² , 自动测量平均功能, 印表机自动打印功能, 可以输入测量数据的功能 ² , 打印色空间的功能, 数据保护功能, 背光指示开关功能, 蜂鸣功能, 色空间选择功能, 遥控模式 (存储数据输出), 文字输入功能

*2 没有与测量探头连接时, 用户将不能使用处理器的部分或所有功能



小型色度计

CR-20

反射 | 照明/漫射受光系统 | 测量口径
8/d | 约Ø8mm

简单快捷操作，测量各形态样品的色度值

简单易用

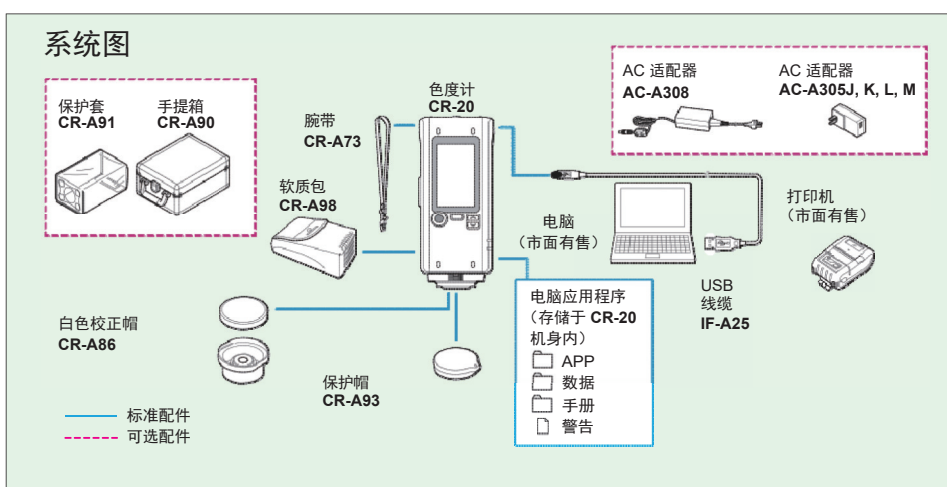
只有数个按钮，操作简单，初学者亦容易学习使用。

轻型小巧

轻型的CR-20为配合人的手掌大小而设计。使用电池供电，方便随处测量色差。

显示8个不同色空间的色度测量

您可以选择8个不同色空间的测量结果：L*a*b*、L*C*h、Yxy、Munsell、WI (CIE/ASTM E 313-96)、Tint (CIE/ASTM E 313-96)、YI (ASTM E 313-96)。



其他特点

1 目标罩保护玻璃

CR-20 的尖端配备有目标罩保护玻璃片保护测量口径，以便您能直接测量包括粉末、糊状物和粘状物体等在内的各种样品。

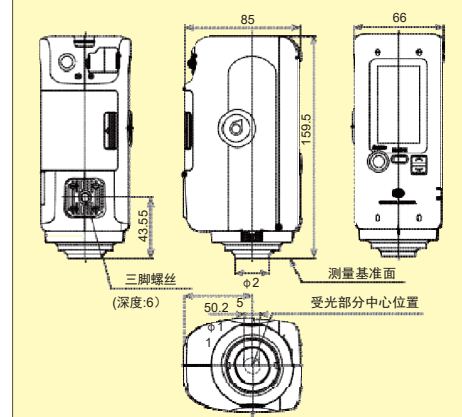
2 打印机

将打印机连接到CR-20，即可打印测量数据。

规格表

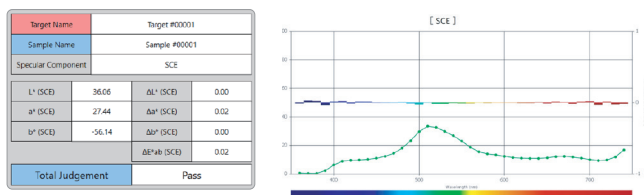
型号	色度计CR-20
照明/受光系统	8/d (8°照明/漫射受光方式：不含镜面反射光) (符合DIN 5033 Teil 7、JIS Z 8722条件d、ISO 7724/1、CIE No. 15、ASTM E 1164)
受光元件	硅光敏元件 (6个)
测量光源	脉冲氙灯
测量时间	约1秒
可测量次数	使用碱性电池且以10秒间隔测量时，可测约2,000次
测量口径	约Ø8mm
重复性	标准偏差 ΔE^*ab 0.1以内 (条件：以10秒间隔测量白色校正板30次)
所支持语言	英文、日文
端口	USB2.0
观察条件	10°观察角
观察光源	D65
显示内容	色度数据、平均值 (最多999次)
色空间	L*a*b*、L*C*h、Yxy、XYZ、Munsell(D65)
色度指数	WI (CIE/ASTM E 313-96)、Tint(CIE/ASTM E 313-96)、YI(ASTM E 313-96)
数据储存量	测量数据 (最多1,000组)
操作温湿度范围	0~40°C；相对湿度：85%以下 (温度为35°C时/无凝露)
存储温湿度范围	-20~40°C；相对湿度：85%以下 (温度为35°C时/无凝露)
电源	4节5号镍氢充电电池、USB总线电源或AC适配器 (另售)
尺寸	66mm (宽) × 159.5mm (高) × 85mm (长)
重量	420g (不含电池)

尺寸图 (单位: mm)



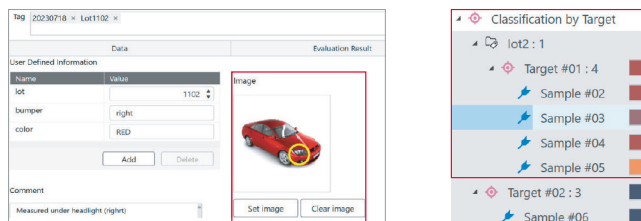
新品 色彩管理软件 SpectraMagic NX2 Pro/Lite version

丰富显示界面，方便颜色管理

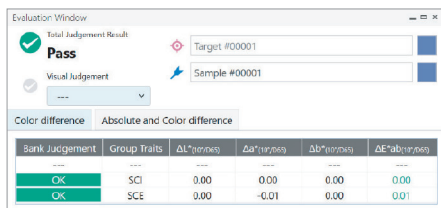


添加辅助信息，便于数据分类

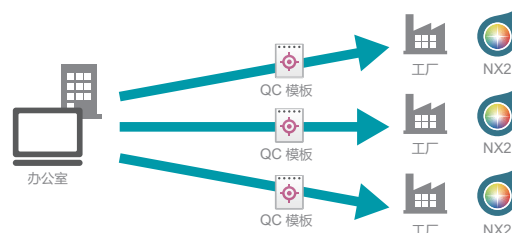
▼例如：位置和批号



改进评估窗口，查阅更加直观



新增QC模板，统一测量标准



兼容仪器

型号	CM-3700A ¹ , CM-36d/CM-36dG/CM-36dGV, CM-3600A ¹ /CM-3610A ¹ , CM-5 ¹ /CR-5 ¹ , CM-M6, CM-26d/CM-25d/CM-26dG, CM-25cG, CM-700d ¹ /CM-600d ¹ , CM-2500c ¹ , CM-512m3A ¹ , CM-2600d ¹ /CM-2500d ¹ , CR-400 ¹ /CR-410 ¹ /DP-400 ¹
----	--

特点		标准观察者	2°, 10°
色空间	Pro、Lite 版本	L*a*b*, L*C*h, Lab99, LCh99, Lab99o, LCh99o, Hunter Lab, 及其色差; Munsell (C, D ₅₀)	
	仅 Pro 版本	XYZ, Yxy, u'v', u*v*, 及其色差	
色彩指数	Pro、Lite 版本	M; 光泽GU及其差异 (CM-25cG, CM-26dG, CM-36dG/CM-36dGV); Opacity (ISO 2471, TAPPI T425 89% white plate) ² 仅 CM-5/CR-5; Gardner, Iodine Color Number, Hazen/APHA, European Pharmacopoeia, US Pharmacopoeia	
	仅 Pro 版本	WI (CIE1982, ASTM E313-73, Hunter, ASTM E313-98, BERGER, TAUBE, STENSBY, Ganz); YI (ASTM D1925-70, ASTM E313-73, ASTM E313-98, DIN 6167); B (ASTM E313-73); Tint (CIE 1982, ASTM E313-98, Ganz); Standard Depth (ISO 105.A06); Brightness (TAPPI T452, ISO 2470); Density (Status A, Status T); Dominant Wavelength; Excitation Purity; 555; RxRyRz; Grey Scale/Grey Scale Rating (ISO 105.A05); K/S Strength (Apparent, ΔE*ab, ΔL*, ΔC*, ΔH*, Δa*, Δb*, Maximum absorption, Total wavelength, User wavelength); Strength; Pseudo strength; Staining degree/degree grade (ISO 105.A04E); NC#; NC#Grade; Ns; Ns Grade; Signal color index; 8°光泽/8°光泽差异 (仅限SCI/SCE同时测量的情况); FF/FF difference (CM-M6); 用户自定义指数; Haze (ASTM D1003-97) ²	
色差指数	Pro、Lite 版本	ΔE*ab (CIE1976); ΔE00 (CIE DE2000) 及其亮度、饱和度、色调的差; ΔE99(DIN99), ΔE(Hunter); ΔE*94 (CIE 1994) 及其亮度、饱和度、色调的差; CMC 及其亮度、饱和度、色调的差; ΔE99o 及其亮度、饱和度、色调的差	
	仅 Pro 版本	ΔE*ad (Special) 及其亮度、饱和度、色调的差; ΔEc(degree)(DIN 6175-2); ΔEp(degree) (DIN 6175-2); FMC-2; NBS 100; NBS 200; Audi2000	
光源	Pro、Lite 版本	A, C, D ₅₀ , D ₆₅ , F ₂ , F ₁₁	
	仅 Pro 版本	D ₅₅ , D ₇₅ , F ₆ , F ₇ , F ₈ , F ₁₀ , F ₁₂ , U ₅₀ , ID ₅₀ , ID ₆₅ , LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2, 用户自定义光源 (最多100组)	
图表显示	Pro、Lite 版本	光谱反射率 (透射率) 及其差异; L*a*b* 绝对值; Hunter Lab 绝对值; ΔL*a*b* 色差分布; Hunter ΔLab; xy 色度图; 趋势图; 直方图; 多通道图; 用户指定 2D 图表 文本标签、数字标签、图像、数据列表、统计、仿真色块	
	仅 Pro 版本	K/S 及其差异; 吸光率及其差异	
特点	Pro、Lite 版本	<测量> 取票器 (CM-36d 系列); 手动平均测量; 触发测量 (不包括 CM-3700A、CM-3600A 和 CM-3610A) <数据> 标签分类; 附加图像/注释; 评估结果-通过/失败判断; 导入/导出; 存储数据读取/目标数据写入 (CM-3700A、CM-3600A、CM-3610A 和 CM-36d 系列除外) <其他> 快捷键设置; 显示模板创建/输出/应用; 报告打印; 打印到串行打印机; 声音 (测量时、判断通过时、判断失败时)	
	仅 Pro 版本	<校准> 用户校准、UV 调整 <测量> 间隔测量 <安全> 用户管理/操作限制 <数据> 在指定条件下进行数据搜索; 用户光源注册 (手动输入、从文件输入、从 CL-500A 测量输入); 自动选择标准; 自动容差; 根据用户定义的信息进行分类 <其他> QC 模板创建/编辑/输出; 宏功能; 外部软件启动; 作业设置 (CM-26d/CM-25d/CM-26dG, CM-25cG)	
文件数和数据量		可同时打开的文件数: 10 文件中可存储的数据量: 10,000 (目标数据和测量数据的总和)	
支持的文件格式		NX2 (.mesx2, .mtpx2), NX (.mtp, .mes, .mea; 仅限读取); 其他 (.csv (仅限输出)、.cxf); SpectraMagic DX 文件 (.mesx) 需要使用转换工具转换为 .mes NX2 QC 模板 (.qctp; Lite: 仅限使用)	
显示语言		日语、英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、葡萄牙语、简体中文和繁体中文、土耳其语、俄语、波兰语、韩语	

系统要求³

操作系统: Windows® 10 Pro 64 位版本 1803 或更高版本 / Windows® 11 Pro

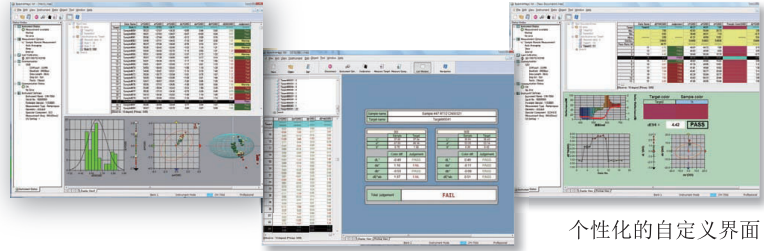
¹: 仅支持新固件版本的仪器。可能不支持旧固件版本的仪器。
²: 对于不透明度 (ISO 2471, TAPPI T425 89% white Plate) 和雾度 (ASTM D1003-97) 的测量, 软件测量程序和计算遵循相应的标准。是否符合相应标准的光学系统要求, 取决于所使用的仪器。
³: 电脑硬件系统需满足或在推荐配置以上。

色彩管理软件CM-S100w

SpectraMagic NX Professional / Basic / Lite Edition

给您从未有过的色彩质量控制感受：

- 使用异常简便
- 可使用个性化预置模板
- 每一步详细的导航帮助
- 用户自定义含数字图表的报告格式
- 含“精确的色彩交流”指南



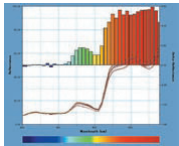
个性化的自定义界面

全面详尽的图表及色差评估

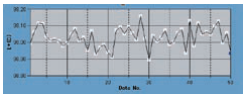
Professional
Lite

SpectraMagic NX 使您可以简便地色彩全面了解并进行质量控制。您可以选择一些需要的图表，相关工业指数及最新的色彩合格 / 不合格评估方程，如 CIE1994 或 CIE2000。至于容差设置，不论箱型容差或是椭圆形容差，都可以由软件自动计算，也可以通过手动调整，以改进使其符合您的标准。另外，SpectraMagic NX 的“用户指数”功能可以使您自定义三个色彩评估方程，以满足生产上特殊的色彩评估要求。自动匹配样本是另外一个特点，可使您更迅速、简单地进行质量控制。

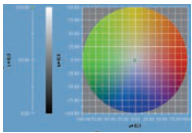
光谱图



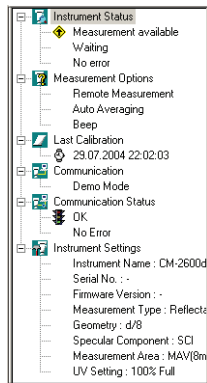
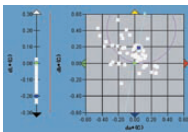
趋势图



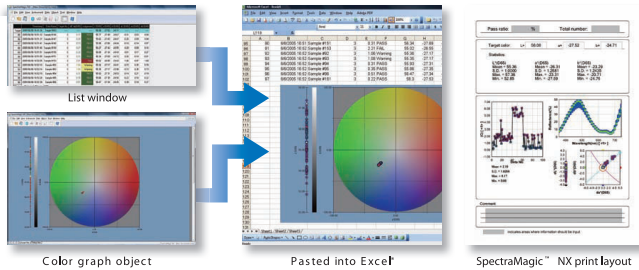
色度图



色差图



仪器状态栏



新增简体/繁体中文

Professional
Lite

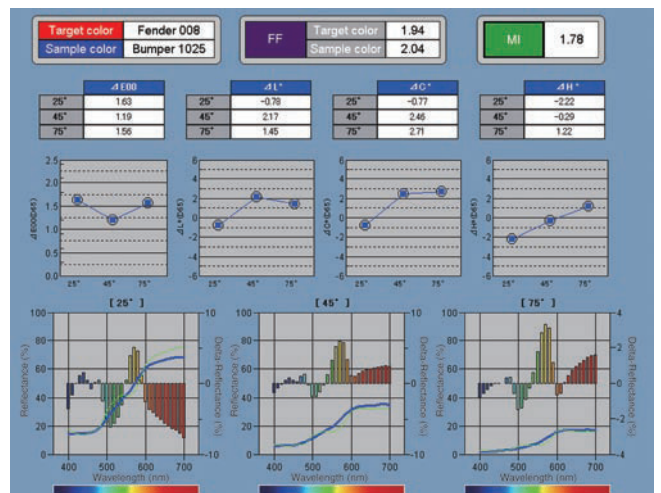
SpectraMagic NX 目前可选择7种语言：英语、日语、德语、法语、西班牙语、意大利语、中文（简体、繁体）。



预设模板，满足各种应用需要

Professional
Lite

软件中已预设的模板，专为各种应用而设计，可以尽快使软件投入使用。

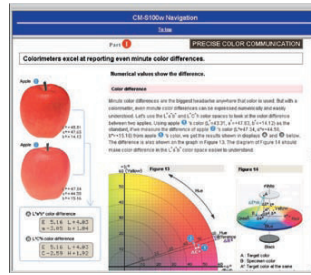
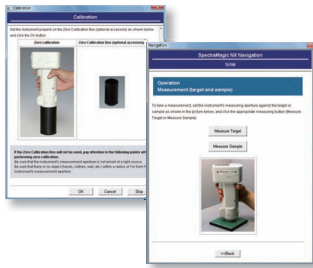


汽车工业用模板样本

ΔE_{00} (CIE DE2000)显示

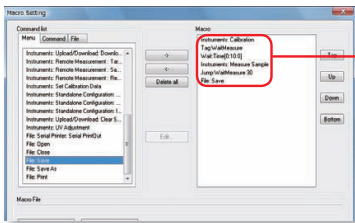
软件实现了 ΔE_{00} (CIE DE2000) 的显示。这项指数是基于 $L^*a^*b^*$ 色空间指标，进行改进完善后得出，可以提供对于细微色差，色差值与视觉感官之间更好的相关性参考。

有了导航功能，您可以在线参考图示的指导下，完全掌控操作的流程。用户可根据自己的需要，将该独特的功能进行个性化的设置。SpectraMagic NX 导航窗口还可以链接到“精确的色彩交流”，其中使用了大量的图片和说明来描述关于色彩和色彩测量的一些基本知识和技术。



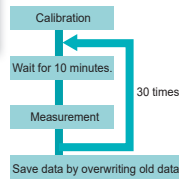
能完成自动化的宏程序功能 Professional only

循环的流程可以用菜单中运行自动化的宏程序来实现。这可以减少工作时间和操作上的错误。



操作流程举例

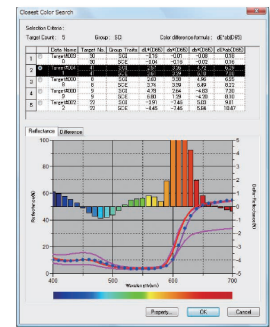
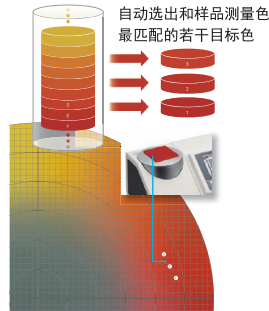
仪器测量前先进行校正，每隔10分钟重复测量30次，然后保存数据。



CCS (最匹配颜色查找) 功能 Professional only

使用最匹配颜色查找功能，可以自动的从目标色数据库中查找出与样品测量色在指定色差范围内的最接近的若干目标色。所选出的目标色不仅可以被列出，也可以在光谱图或者 $\Delta L^* \Delta a^* \Delta b^*$ 色差图中显示。您可以从列出的目标色中再选择最合适的一组。

目标色数据库



SpectraMagic NX 色彩管理软件

	Professional	Basic	Lite
操作系统	Windows® 10 Pro 32位 / 64位, Windows® 11 pro 32位 / 64位 (英语, 日语, 德语, 法语, 西班牙语, 意大利语, 繁体中文, 简体中文, 和韩语版本)		
CPU	Pentium® III 600 MHz或以上		
内存	128MB (建议256MB)		
硬盘	450MB可用空间 (系统盘至少有400MB可用空间)		
显示	可显示至少1024x768/256色		
其他	DVD-ROM (安装软件使用); 一个空置USB接口 (用于软件锁); 一个空置接口 (串口或USB接口, 用于需要使用连接线连接电脑的仪器, 或一个USB接口用于蓝牙适配器, 以配合可以使用蓝牙, 接电脑的仪器如CM-700d/600d); 浏览器5.0或以上		
适用仪器	CM-3700A; CM-3600A; CM-3610A; CM-5; CR-5; CM-3700d; CM-3600d; CM-3610d; CM-3630; CM-3500d; CM-700d/600d; CM-2600d/2500d/2500c; CM-512m3A; CM-512m3; CR-400/410, DP-400		
标准观察者	2°, 10°		
光源	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, U50, ID50, ID65, 用户光源1-3	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, U50, ID50, ID65	A, C, D50, D65, F11
图表显示	光谱反射率/透射率曲线及其差别; K/S及其差别, 吸收率及其差别; xy色度图; L*a*b*绝对值, A _a*b* (色差分布, MI值), Hunter Lab绝对值, Hunter A Lab (色差分布)。每个色空间的趋势图、柱状图及色差方程, 仿真色彩显示	光谱反射率/透射率曲线及其差别; K/S及其差别, 吸收率及其差别; xy色度图; L*a*b*绝对值, A _a*b* (色差分布, MI值), Hunter Lab绝对值, Hunter A Lab (色差分布)。每个色空间W趋势图、柱状图及色差方程, 仿真色彩显示	光谱反射率/透射率曲线及其差别; xy色度图L*a*b*绝对值, A _a*b* (色差分布, MI值), Hunter Lab绝对值/Hunter A Lab (色差分布)。每个色空间的趋势图、柱状图及色差方程, 仿真色彩显示
图象显示	测量数据与测量样品图像(JPEG或BMP格式)对应, 插入用户指定图象		
仪器控制	测量/校准: 自动平均测量: 2—999次; 手动平均测量: 任意次数 (可显示标准方差和平均值); 仪器参数设置; 上传仪器中的数据 (CM-3000系列除外); 仪器中已存数据列表显示 (CM-3000系列除外)		
显示语言	英语, 日语, 德语, 法语, 西班牙语, 意大利语, 繁体中文, 简体中文, 韩语		
其他	导航帮助, “精确的色彩交流”指南, 用于自定义快捷键, 宏程序功能		

- 软件支持参数详细目录, 基于SpectraMagic NX版本 Ver 2.81
- 以下软件所示参数可能某些机型不兼容

	Index			Index			Index			Index				
	Pro	Basic	Lite	Pro	Basic	Lite	Pro	Basic	Lite	Pro	Basic	Lite		
色空间	XYZ	○	○	×	MI(Metamerism Index)	○	○	×	指数	Haze ASTM D1003-97	○	○	×	
	Yxy	○	○	×	WI CIE 1982	○	○	×		特殊	Denisty StatusA	○	×	×
	L*a*b*	○	○	×	Tint CIE 1982	○	○	×			Strength	○	×	×
	L*C*h	○	○	○	WI ASTM E313-73	○	○	×			Pseudo Strength	○	×	×
	L99a99b99	○	○	○	WI ASTM E313-96	○	○	×			Denisty StatusT	○	×	×
	L99C99h99	○	○	○	Tint ASTM E313-96	○	×	×			Staining degree ISO 105.A04 (E)	○	×	×
	L*u*v*	○	○	×	WI Ganz	○	×	×			Staining degree Rating ISO 105.A04 (E)	○	×	×
	L'u'v'	○	○	×	Tint Ganz	○	×	×			Grey Scale ISO 105.A05	○	○	×
	Hunter Lab	○	○	○	WI Hunter	○	×	×			Grey Scale ISO 105.A05	○	○	×
	Munsell (C) JIS Z8721 1964	○	○	○	WI Taube	○	×	×			Grey Scale Rating ISO 105.A05	○	○	×
	Munsell (D65) JIS Z8721 1993	○	○	○	WI Stensby	○	×	×			K/S Strength(Apparent,Max abs,Total>User)	○	○	×
	色差方程	dE*ab	○	○	○	WI Berger	○	×			×	K/S Strength (dE*ab)	○	○
dE*94		○	○	×	YI ASTM D1925-70	○	○	×	K/S Strength (dL*)		○	○	×	
dE00		○	○	○	YI ASTM E313-73	○	○	×	K/S Strength (dL*)	○	○	×		
dE99(DIN99)		○	○	○	YI ASTM E313-96	○	×	×	K/S Strength (da*)	○	○	×		
dEab(Hunter)		○	○	○	YI DIN 6167	○	×	×	K/S Strength (db*)	○	○	×		
CMC(l:c)		○	○	×	WB ASTM E313-73(Blue Ref)	○	○	×	K/S Strength (dc*)	○	×	×		
FMC-2		○	×	×	WB Standard Depth ISO 105.A06	○	×	×	K/S Strength (dh*)	○	○	×		
NBS 100		○	×	×	Brightness TAPPI T452	○	×	×	NC#	○	×	×		
NBS 200		○	×	×	Brightness ISO 2470	○	×	×	NC# Grade	○	×	×		
dEc(DIN6175-2)		○	○	×	Opacity ISO 2471	○	○	×	Ns	○	×	×		
dEp(DIN6175-2)		○	○	×	Opacity TAPPI T425 89%	○	○	×	Ns Grade	○	×	×		

● 参数若有改变, 恕不另行通知

外观测量计

Rhopoint TAMS 全外观测量系统



面漆测量—所测正如所见

Rhopoint TAMS 由 Rhopoint与大众集团共同历经多年时间研发，大众集团目前正准备在全球范围内推广 TAMS，用于车身涂装的外观质量管控。

Rhopoint TAMS 通过测量指定区域表面的反射图像，对面漆进行评测。Rhopoint TAMS 不仅能提供主要表面参数的对比度、锐度、波纹度以及主结构尺寸，还可通过品质度和一致度指数，模拟客户的视觉偏好。

TAMS视觉系统的数据使用从大量的人类感知研究而衍生出的感知算法进行处理。

对比度

对比度量化了在高对比度深色上更可见的橘皮和雾影效果的视觉影响。

锐度

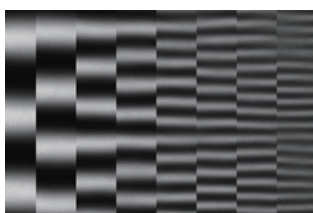
锐度量化了在表面所反射图像的准确度，100% 表示全反射。

波纹度

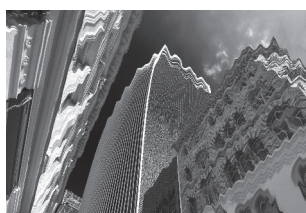
与人类感知相关，波纹度量化了在展厅距离 (1.5m) 表面波形对观察者的视觉冲击。

TAMS视觉

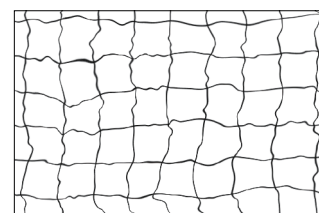
为了实现与人类感知的密切关系，TAMS模拟了人类对反射表面的评价，将成像系统焦点从表面更改为反射图像。



测量表面的图像传输质量，并用于计算锐度和对比度。



波纹度是通过量化反射图像中的畸变来进行计算的。



分析表面形貌以确定主要结构。

Rhopoint TAMS 规格表

操作界面	5 个电容感应按键
测量操作	实体按键 电容感应按键 压力感应式自动测量传感器
测量时间	5 秒 图像拍摄 2 秒 数据处理
显示	全彩IPS显示屏
电源	可充电式锂聚合物电池
续航	一次充电可最长使用5小时
内存	> 100,000个数据 32GB内部储存/32GB SD卡

数据传输	SD卡 (另有以太网连接形式)
光学系统	双重对焦系统
空间分辨率 (表面)	37μm/像素
测量区域 (表面)	27 x 16mm
产品集成	RFID标签读取器 (选配)
尺寸/重量	172 x 136 x 56 mm / 约1000g
附带传感器	加速度传感器 方向传感器 4*压力传感器 (用于测量)

WS-BANDS (C-/E-COAT模式)	Sa_A	Sa_B	Sa_C	Sa_D	Sa_E	Sa_SW	Sa_LW
波长范围 [mm]	0.1 - 0.3	0.3 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 10.0	10.0 - 13.5	0.3 - 1.2	1.2 - 12.0
分辨率 (显示屏)	0.1						
重复性 [SD]	0.1						
复现性 [SD,最大]	0.3						
TAMS-STD (C-COAT模式)	对比度	锐度	波纹度	主结构尺寸	品质度	一致度	
参数 [单位]	C [%]	S [%]	W [“W”单位]	D [mm]	Q [%]	H [“H”单位]	
最小值	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	
最大值	100.0	100.0	30.0	6.8	100.0	8.9	
分辨率 (显示屏)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
重复性 [SD]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.2	
复现性 [SD,最大]	0.5	1.0	0.5	0.5	2.0	0.3	
E-COAT / R-MAT (O-ROUGH模式)	表面区域的平均粗糙度		X轴方向的平均粗糙度		Y轴方向的平均粗糙度		轮廓的平均宽度
参数 [单位]	Sa [μm]		RaX [μm]		RaY [μm]		RsM [mm]
最小值			0				0.3
最大值			20				9
分辨率 (显示屏)	0.05						
重复性 [SD]	0.1						
复现性 [SD,最大]	0.3						

20/60/85°光泽仪

Rhpoint IQ-S

采用先进技术的外观评估仪。
能同时评估5种外观质量问题与显示反射曲线。

Rhpoint IQ-S 系列能够对传统的光泽计无法评估的反射特性及表面状态进行分析。

IQ-S 是IQ的升级版，不仅提高了光泽度精度，更轻巧、更便携，凭借其优异的性能，被广泛地应用于汽车工业、船舶游艇、涂料涂装、表面处理、金属制品、陶瓷工业等各种领域。



光泽度 Gloss (20°, 60°, 85° 3个角度)

能测量20°、60°、85° 3个角度的光泽度。

反射雾影 Reflection Haze

由表面残留物或细微的纹理导致的一种光学效应。

鲜映性 DOI

反映被测表面反射图像的清晰度。

成像度 RIQ

Rhpoint用于量化橘皮和表面波纹等现象。

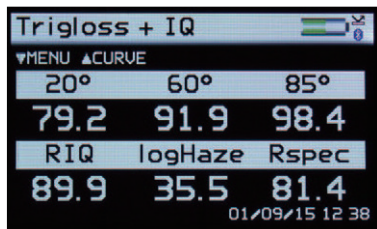
峰值光泽度 Rspec

获取反射角附近角度的反射光量。

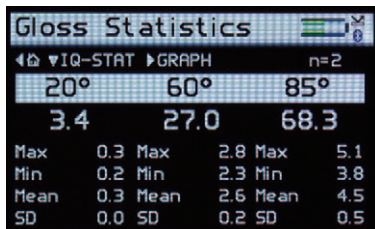
反射曲线

反射曲线表示的是在受光角度为20°时，所测量表面的反射光强度与角度对应情况。

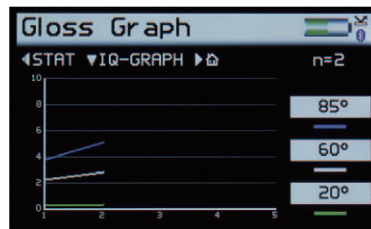
显示示例



显示画面



统计画面



趋向图

规格表

型号	IQ-S	
光泽度 Gloss	测量角度	20°, 60°, 85°
	测量范围	20°: 0 ~ 2,000 GU 60°: 0 ~ 1,000 GU 85°: 0 ~ 199 GU
	测量面积	20°: 6 mm × 6.4 mm 60°: 9 mm × 13.5 mm 85°: 4.4 mm × 44 mm
	测量精度	分辨率: 0.1 GU 0 ~ 10 GU: 10 ~ 100 GU: 100 ~ 2,000 GU 重复性: ±0.1 GU ±0.2 GU ±0.2 % 再现性: ±0.2 GU ±0.5 GU ±0.5 %
	光泽度校准板	可追溯BAM
	适用标准	JIS Z 8741, ISO 2813, ISO 7668, ASTM D 523, ASTM D 2457, DIN 67530, BS 3900, BS 6161 (Part12)
反射雾影 Reflection Haze	显示单位	雾影单位 (HU) 或 Log 雾影单位 (LogHU) 可互相转换
	受光角度	受光角中心 20°, 18.1°, 21.9°, 在角度偏差为 1.8° 的条件下分别测量
	测量精度	分辨率: 0.1 HU 重复性: ±0.2 HU 再现性: ±0.5 HU
适用标准	ASTM E 430, ISO 13803	
鲜映性 DOI	测量范围	0 ~ 100
	受光角度	受光角中心 20°, 19.7°, 20.3°, 在角度偏差为 0.1°, 0.15°, 0.15° 的条件下分别测量
	测量精度	分辨率: 0.1 重复性: ±0.2 再现性: ±0.5
适用标准	ASTM D 5767	
成像度 RIQ	测量范围	0 ~ 100
测量精度	分辨率: 0.1 重复性: ±0.2 再现性: ±0.5	
峰值光泽度 Rspec	测量角度	受光角中心 20°, 在角度偏差为 0.2° 的条件下测量
测量范围	0 ~ 2,000 GU	
其它	电源	内置锂电池 (充满电需要约 17 个小时 / 能够测量 20,000 次) 、AC 适配器
	内存	8 MB (约 999 个数据)
	数据传输	连接 USB 数据线向电脑传输数据 (无需安装软件) 支持蓝牙功能
	大小	65 (宽度) × 140 (高度) × 50 (深度) mm
	重量	530 g
	使用环境	温度: 15 ~ 40 °C 相对湿度: 85% 以下 无凝露
	显示语言	中文、英文、日文、法文、西班牙文、德文、意大利文、土耳其文
	标准配件	光泽校准板、数据线、校准证书、软布、定位辅助器、电源适配器、迷你CD光盘、简易操作指南、软包
	另售配件	4种标准板 (高光泽度、中光泽度、低光泽度、镜面)

标准配件



校准板



校准证书 (ISO 17025)
BAM跟踪性报告

- 规格若有更改，恕不另行通知。
- Rhpoint 是 Rhpoint Instruments Ltd. 在英国及其他国家的注册商标。

IQ FLEX 20-S雾影光泽仪

Rhopoint IQ FLEX 20-S

为各个环境的光泽度测量应用提供较高精度和分辨率的解决方案。



高级功能——实现快速简单的测量

- 小探头，适用于小型或弯曲零件
- 具有自动旋转功能的全彩易读屏幕
- 机载统计数据 and 图形
- 无需安装软件即可通过 USB 将测量结果数据下载到 PC
- 可以由用户定义的名称进行批量描述
- 兼容蓝牙
- 一键测量所有参数
- 快速测量，<2 秒。
- 快速同步测量所有参数

光泽度 Gloss

测量与从表面反射的光量成比例
测量单位：GU

峰值光泽度 RSPEC

获取反射角附近角度的反射光量。
测量单位：GU

反射雾影 Reflection Haze

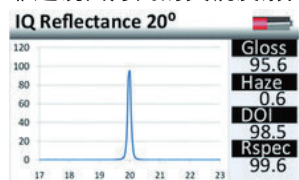
由表面残留物或细微的纹理导致的一种光学效应。
测量单位：LogHU或HU

鲜映性 DOI

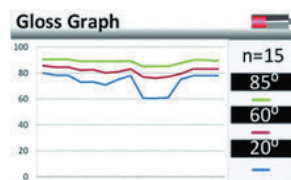
反映被测表面反射图像的清晰度。
测量范围：0-100，100 为完美的光滑表面。

反射曲线

本仪器可显示作用于 17-23° 的表面的反射曲线。曲线的形状描述了光如何与表面相互作用。靠近镜面方向的尖锐反射曲线表示光滑的高反射率表面。



屏幕上的反射曲线显示反射光的分布情况



屏幕上的图形突出显示了被测批次的趋势

不同的纹理和形变会产生可识别的曲线，具体取决于其尺寸和频率。无需安装软件即可通过USB将测量结果数据下载到 PC，进行进一步的分析和比较。

规格表

型号	IQ FLEX 20-S			
光泽度 Gloss	测量角度	20°		
	测量范围	0-2000GU		
	测量面积	6mm*6mm		
	测量精度	分辨率	0.1GU	
		量程	0-100GU	100-200GU
重复性		±0.2GU	±0.2GU	
再现性	±0.5GU			
光泽度校准板	溯源性：可溯源至 BAM 不确定度：0.4GU			
反射雾影 Reflection HAZE	适用标准	ISO 2813; ASTM D523; ASTM D2457; DIN 67530; JIS Z8741等		
	显示单位	HU 和 LogHU 之间切换		
	测量角度	17.2-19°, 21-22.8°		
鲜映性 DOI	测量精度	分辨率 0.1HU 重复性 ±0.2HU 再现性 ±1.5HU		
	适用标准	ASTM E430, ISO 13803		
	测量范围	0-100		
成像度 RIQ	测量精度	分辨率 0.1 重复性 ±0.2 再现性 ±0.5		
	使用标准	ASTM D5767		
	测量范围	0-100		
峰值光泽度 RSPEC	测量角度	20° ±0.09905°		
	测量范围	0-2000GU		
其他	电源	内置锂电池、AC 适配器		
	内存	8MB (约 999 个数据)；用户自定义批次		
	数据传输	USB连接 (无需安装软件)；支持蓝牙传输数据		
	大小	150 mm x 79 mm x 34 mm		
	重量	550g 约 1.5kg		
	使用环境	温度：15°C-40°C 相对湿度 85% 以下 无凝露		
	显示语言	中文、英文、日文、法文、西班牙文、德文、意大利文、土耳其文		
	标准配件	光泽校正板、数据线 校准证书、软布 定位辅助器、电源适配器		
		U盘 (含数据软件、操作说明书、数据导出模板) 简易操作指南 软包		
	另售配件	更小测量尺寸的探头：2 或 4mm 定制的 3D 打印探头夹具，专为客户应用设计和制作 4 种标准板 (高中低光泽板、镜面)		

应用案例



- 规格若有更改，恕不另行通知。
- Rhopoint 是 Rhopoint Instruments Ltd. 在英国及其他国家的注册商标。

Novo-Gloss 60 KM光泽仪

Rhopoint Novo-Gloss 60 KM



便捷的小型单角度光泽度计，适合中等光泽的油漆和塑料等测量。
Novo-Gloss 60 KM 简单易操作，并且可根据 ISO、ASTM、DIN 和 JIS 测量 60° 光泽度。

Novo-Gloss 60 KM 是一种提供 60° 测量角度的便携式光泽度计，符合 ISO、ASTM、DIN 和 JIS 规范。借助其便捷的菜单和界面便可执行语言设定、校正、测量和统计等功能。Novo-Gloss 60 KM 价格实惠，适合中等光泽的样品。为完善生产控制，该光泽度计可存储多达 2000 条测量记录，以便进行统计计算。

主要特征

- 测量快、耗时短
- 图形化趋势分析，完整的机载结果统计信息，可轻松生成报告。
- 易于进行批处理——可由用户定义批处理大小和名称，从而更高效地测量多个样品
- 测量和批次均可实现无软件数据传输
- 支持蓝牙传输数据——将测得的各个读数直接传输到 Microsoft Excel 或其他程序
- 合格/不合格两个选项，轻松识别不符合项
- 符合主要国际标准，例如 ASTM D523、ISO 2813、ASTM D2457

规格表

型号	Rhopoint Novo-Gloss 60 KM				
光泽度 Gloss	测量角度	60°			
	测量范围	0-1000GU			
	测量面积	6mm×12mm			
	测量精度	分辨率	0.1 GU		
		量程	0 - 10 GU	10 - 100 GU	100 - 1000 GU
		重复性	± 0.1 GU	± 0.2 GU	± 0.2 %
再现性		± 0.2 GU	± 0.5 GU	± 0.5 %	
适用标准	ISO 2813, ASTM D523, ASTM D2457, DIN 67530, JIS 8741				
其他	电源	内置锂电池、AC 适配器			
	内存	8MB (约 2000 个数据)；用户自定义批次			
	数据传输	USB连接 (无需安装软件)；支持蓝牙传输数据			
	大小	65mm(H)×140m(W) × 50 mm(D)			
	重量	330g			
	使用环境	温度：15° ~40° C 相对湿度 85% 以下无凝露			
	显示语言	中文、英文、日文、法文、西班牙文、德文、意大利文、土耳其文			
	标准配件	光泽校正板 数据线 校准证书 软布 定位辅助器 电源适配器 U盘 (含数据软件、操作说明书、数据导出模板) 简易操作指南 软包			
	另售配件	4 种标准板 (高中低光泽板、镜面)			



- 规格若有更改，恕不另行通知。
- Rhopoint 是 Rhopoint Instruments Ltd. 在英国及其他国家的注册商标。

光泽度计

MULTI GLOSS 268A

UNI GLOSS 60A

UNI GLOSS 60CT

UNI GLOSS 60S

GM系列光泽度计，
功能更多，光泽度计用途更广！



■MULTI GLOSS 268A（测量角度：20°、60°、85°，MULTI GLOSS 268Plus的后继型号）

■UNI GLOSS 60A（测量角度：60°，UNI GLOSS 60Plus的后继型号）

【主要功能】

- 采用彩色液晶显示屏，大幅提升了使用体验，查看测量结果更轻松。
- 本设备标配了全新软件“smart-lab Gloss”，可用于将数据从设备传输到计算机，或进行在线测量。
- 使用一块AA碱性电池供电，可进行约4,000次测量。
- 10种显示语言可选。
- * 仅能通过USB通信。

■光泽度数据软件smart-chart（smart-lab Gloss）

- 概述
- 可以将离线测量的数据从设备传输到计算机，或进行在线测量。
- 可以用图表和/或表格创建专业的质量控制报告。
- 可设定标准规格，以便在报告中显示“合格”、“警告”或“不合格”，并输出报告。
- 可使用趋势图体现每个项目生产过程的稳定性，以方便实验室工作的管理。

【主要功能】

- 可将数据从设备传输到计算机
- 可将设备连接到计算机进行在线测量
- 创建报告
- 结果判定（合格/警告/不合格）
- 显示趋势图

UNI GLOSS 60CT（测量角度：60°）高器间差型号

该型号可对较低的光泽度进行高精度测量，非常适用于在公司内部，或者在公司与供应商/客户间使用多台光泽度计的情况。可用于测量汽车内饰件等物品。

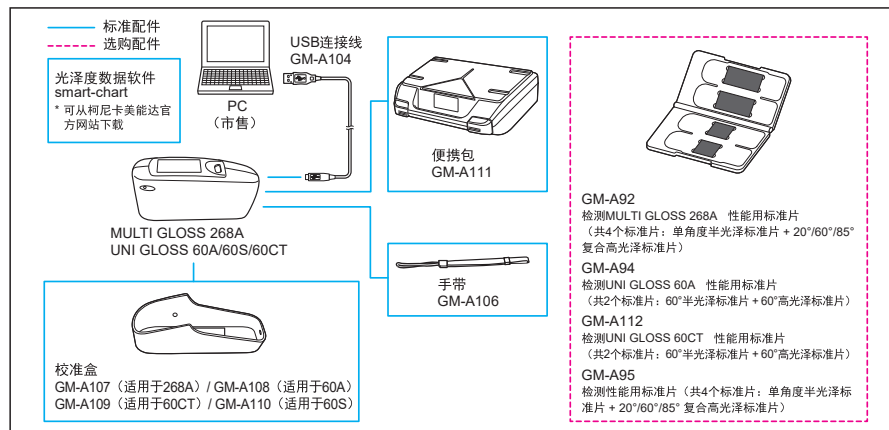
UNI GLOSS 60S（测量角度：60°）小口径型号

2 mm x 4 mm的小测量区适合测量微小区域或曲面。

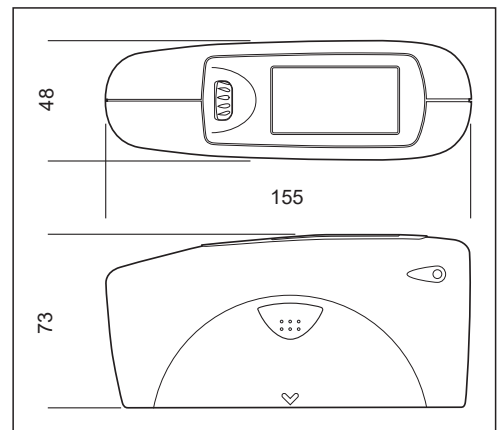
规格

型号	MULTI GLOSS 268A	UNI GLOSS 60A	UNI GLOSS 60S	UNI GLOSS 60CT
测量角度	20°, 60°, 85°	60°	60°	60°
测量面积	20°: 10 × 10 mm	-	-	-
	60°: 9 × 15 mm	60°: 9 × 15 mm	60°: 2 × 4 mm	60°: 9 × 15 mm
	85°: 5 × 38 mm	-	-	-
符合标准	ISO 2813、ASTM D 523、ASTM D 2457、DIN 67530、ISO 7668（UNI GLOSS 60S除外）、JIS Z 8741（UNI GLOSS 60S除外）			
测量范围	20°: 0.0~2,000 GU	-	-	-
	60°: 0.0~1,000 GU	60°: 0.0~1,000 GU	60°: 0.0~1,000 GU	60°: 0.0~1,000 GU
	85°: 0.0~160 GU	-	-	-
分辨率	0.0~99.9 GU: 0.1 GU	-	-	-
	100~2,000 GU: 1 GU	-	-	-
重复性	0.0~99.9 GU: 0.2 GU	-	-	0.0~19.9 GU: 0.1 GU
	100~2,000 GU: 读数的 0.2%	-	-	20.0~99.9 GU: 0.2 GU 100~2,000 GU: 读数的 0.2%
器间差	0.0~99.9 GU: 0.5 GU	-	-	0.0~19.9 GU: 0.2 GU
	100~2,000 GU: 读数的 0.5%	-	-	20.0~99.9 GU: 0.5 GU 100~2,000 GU: 读数的 0.5%
存储	999 个测量值，包括日期和时间			
差值测量模式存储	储存 50 个标准值			
电池性能	约4,000次测量（使用1.5 V AA(R6) 碱性电池时）			
测量时间	每个角度0.5秒			
关机	自动、可选择 10 ~ 99 秒			
语言	10 国语言（日语、英语、西班牙语、德语、法语、意大利语、俄语、波兰语、葡萄牙语、土耳其语）			
测量模式	标准模式（样品测量模式、统计测量模式、连续测量模式和基本测量模式）和差值测量模式			
接口	USB 2.0			
操作温度范围	15~40° C，最大相对湿度为85%（35° C时），无冷凝			
存储温度范围	-10~60° C，最大相对湿度为85%（35° C时），无冷凝			
电源	通过计算机的USB端口供电			
尺寸（宽×高×深）	155 × 73 × 48 mm			
重量	400 g			
显示	彩色液晶显示屏			
软件	软件smart-chart（smart-lab Gloss）			

系统图表



尺寸（单位：mm）



公司简介

柯尼卡美能达是由柯尼卡和美能达这两家拥有悠久历史的光学影像公司在2003年合并而成，总部位于日本东京。合并后的柯尼卡美能达致力于更好地为客户提供国际领先的光学影像技术和服务。目前公司的主要业务为精密光学产品，办公影像设备和工业仪器等。柯尼卡美能达精密光学仪器株式会社是柯尼卡美能达集团控股的一间下属公司，主要负责工业用测量设备的制造、销售和服务。

象征标志



KONICA MINOLTA

这个以地球为主题的象征性图案（球形标志），其表达涵义为柯尼卡美能达的无限发展，以及向世界客户提供新的价值。

柯尼卡美能达（中国）投资有限公司下属的工业仪器部（又称SE营业本部）总部位于上海，主要以“光测技术”为基础，提供各种行业领域中所需求的各种测量设备，为质量管理和精度提高做出贡献，特别是在产品的色彩管理和显示器的质量管理中，我们的一些产品都作为标准设备应用于许多企业和厂家。公司在北京、广州设有分公司，在重庆、青岛、武汉、深圳、西安、厦门设有事务所，这都是为了更好地为您在色彩测量及管理上提供优质的咨询服务和专业的技术支持。



同时，公司在上海和广州建立了高标准的维修校准实验室，为国内客户解决了进口精密设备维修和校准困难的后顾之忧。两个维修实验室都已获得日本本部的维修校准授权，配备了各种进口检测和校准工具，并定期将其标准色板和标准探头送回日本本部校准从而确保溯源系统的有效性。维修工程师都接受过系统的培训，经验丰富，能快速的为客户提供经济有效的维修方案。



专业的波长校准设备



校准用色板

想要了解更多信息，欢迎访问我们公司的网站<http://se.konicaminolta.com.cn>



KONICA MINOLTA



安全警告

为了您的安全及正确地使用该仪器，请在使用前仔细阅读操作手册。

- 请使用指定电源为仪器供电。
不匹配的电源可能会引起短路或火灾。

- 如对规格有任何疑问，请联系最近的柯尼卡美能达代表处。
- 规格若有更改，恕不另行通知。

ISO Certifications of KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site



JQA-QMA15888

Design, development, manufacture/
manufacturing management, calibration,
and service of measuring instruments



JQA-E-80027

Design, development,
manufacture, service and sales of
measuring instruments



柯尼卡美能达（中国）投资有限公司 SE营业本部

Konica Minolta (China) Investment LTD. SE Sales Division

上海市海阳西路399号 前滩时代广场3楼 电话：021-60571089 传真：021-61001331 邮编：200126	北京分公司 北京市朝阳区呼家楼 京广中心商务楼8层808室 电话：010-85221551 传真：010-85221241 邮编：100020	广州分公司 广州市天河区体育西路 189号城建大厦8G 电话：020-38264220 传真：020-38264223 邮编：510620	重庆事务所 重庆市江北区金融街3号中国人 保寿险大厦中心1016~1017室 电话：023-67734988 传真：023-67734799 邮编：400020	青岛事务所 山东省青岛市市北区龙城路31号 卓越世纪中心3号楼2125户 电话：0532-80791871 传真：0532-80791873 邮编：266034	武汉事务所 湖北省武汉市江汉区 解放大道686号武汉世界贸易大厦 写字楼2108A室 电话：027-68850586 邮编：430022	深圳事务所 深圳市龙岗区 坂田天安云谷3栋B座 2204-1室 电话：0755-28687535 邮编：518100	厦门事务所 厦门市同安区 滨海西大道6788号 银城智谷A5栋507室 邮编：361199
--	--	--	---	---	---	---	---

地址与电话/传真号码如有更改，恕不另行通知。获取最新联络信息，
请登录KONICA MINOLTA全球各地办事处网址：

<http://se.konicaminolta.com.cn>