



美国爱色丽X-rite专业授权金牌代理商，专营：分光仪、标准光源箱，以及分光仪、标准光源箱的维修校验。
上海凯得色彩管理有限公司
电 话：021-50595116
传 真：021-50595117
网站：www.hortex.com.cn

爱色丽色彩管理 及产品目录



目录 CONTENTS

	03 色彩理论	07 色彩标准	09 汽车行业
11 纺织行业	13 塑料行业	15 涂料涂装行业	17 食品饮料行业
19 消费类电子	21 化妆品行业	23 玻璃行业	25 台式分光光度仪
27 便携式分光光度仪	37 配色软件	38 在线非接触式测量产品	41 标准光源箱
44 培训和支持服务			

公司简介 ABOUT X-RITE

关于爱色丽彩通

爱色丽彩通隶属于美国财富500强企业丹纳赫公司的爱色丽彩通有限公司，总部位于密歇根州大激流市，创建于1958年，是色彩趋势、科学和技术的全球领军企业。爱色丽彩通提供一整套服务项目与解决方案，帮助品牌、制造商和供应商选择、定义并管理从设计灵感到最终产品的色彩。爱色丽彩通协助客户对原料、纸制品、油墨、摄影、视频、金属、玻璃、纺织品、塑料和木材的色彩标准进行交流和管理。爱色丽彩通专精于预测色彩趋势，交流色彩规格，配制和测量色彩，为遍及消费品行业（从包装、服装、鞋类、电子产品、化妆品、家居用品、涂料、食品与饮料、建筑）的众多客户提供服务。

彩通公司（Pantone® LLC）是爱色丽彩通旗下的全资子公司，也是全球色彩行业的权威、色彩系统供应商。PANTONE®这一名称在世界上享有盛誉，代表了从设计到制造商到零售商到客户所用的色彩交流语言。彩通色彩研究所提供色彩趋势预报、独特的见解以及咨询服务。其“彩通年度色”是万众瞩目的年度公告，定义了时装、化妆品、家居用品及涂料等行业的色彩趋势。

爱色丽彩通的其他品牌包括孟塞尔色彩系统、GretagMacbeth、i1、CAPSURE和eXact。这些品牌展示了爱色丽彩通对色彩艺术和科学的不懈奉献，从构思到生产到陈列在货架或展厅的产品。

爱色丽彩通拥有的基础架构和全球化经验足以提供完整的统包解决方案，确保色彩通过供应链得以可靠的交流和输出，实现最终产品上准确地再现色彩。爱色丽彩通的专业服务人员通过培训和研讨会与客户合作，将行业标准、高效色彩管理流程和精益生产实践纳入客户的业务运作，减少浪费、退款和废品。

丹纳赫集团于2012年购买了爱色丽彩通，这是一家市值190亿美元的公司，总部在华盛顿特区。丹纳赫是全球科技创新翘楚，致力于帮助客户解决复杂的挑战并改善世界各地人们的生活质量。丹纳赫集团的业务体现在在五大细分市场：测试与测量、环保、牙科、生命科学与诊断以及工业技术。爱色丽彩通及其附属公司连同其姐妹公司Esko和Videojet一起，是产品标识部（PID）的一部分。

要获得最新的新闻、信息和对话，请通过www.xrite.com、www.xrite.cn 联系爱色丽彩通。

X-Rite Inc., a Danaher Company headquartered in Grand Rapids, Michigan, was founded in 1958 and is the global leader in color trends, science and technology. X-Rite provides a complete suite of services and solutions to help brands, manufacturers and suppliers select, define and manage color from design inspiration to final product. X-Rite helps customers communicate and manage color standards for raw materials, paper-based products, ink, photography, video, metal, glass, textiles, plastics and wood. With expertise in forecasting trends, communicating color specifications, formulating and measuring color, X-Rite serves customers across the consumer product industry from packaging, apparel, footwear, electronics, cosmetics, home furnishings, paint, food and beverage, and construction.

Pantone® LLC, a wholly owned subsidiary of X-Rite, is the world-renowned authority on color and provider of color systems. The PANTONE® name is known worldwide as the language of color communication, from designer to manufacturer to retailer to customer. The Pantone Color Institute provides color forecasting, insights and consulting services. Its “Pantone® Color of the Year” is a highly anticipated annual announcement that defines color trends for the fashion, cosmetics, home goods and paint industries.

Other X-Rite brands include Munsell Color, GretagMacbeth, i1, CAPSURE and eXact. These brands showcase a continued dedication to the art and science of color, from ideation through production to products on the shelf or showroom floor.

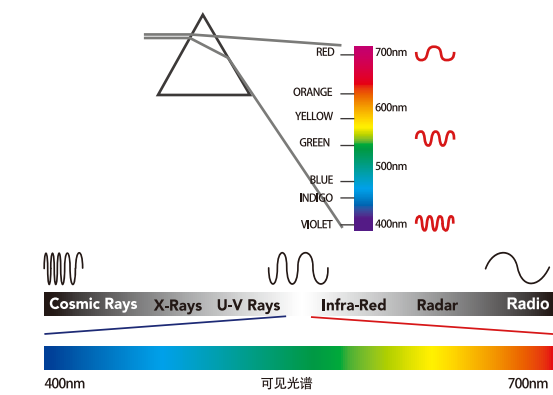
X-Rite has the infrastructure and the global experience to deliver turnkey solutions ensuring that color is communicated and produced reliably through the supply chain for accurate color representation on the final product. X-Rite’s professional services staff work with clients through trainings and seminars to incorporate industry standards, efficient color management process and lean manufacturing practices into their operations to reduce waste, chargebacks and rejects.

Danaher Corporation, who purchased X-Rite in 2012, is a \$19 billion company headquartered in Washington, D.C. It is a global science and technology innovator committed to helping customers solve complex challenges and to improving quality of life around the world. Danaher operates in five segments: Test & Measurement, Environmental, Dental, Life Sciences & Diagnostics, and Industrial Technologies. X-Rite and its subsidiaries are part of the Product Identification Division (PID) along with sister companies Esko and Videojet.

For the latest news, information and conversations, connect with X-Rite on www.xrite.com.

色彩基础理论

颜色与光 Color and Light

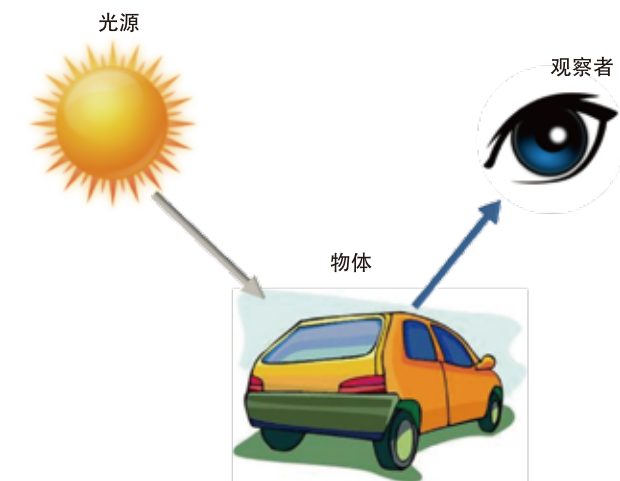


光与颜色是人们感受自然界万物的基础，彩色复制也是以光与颜色表达出来的。

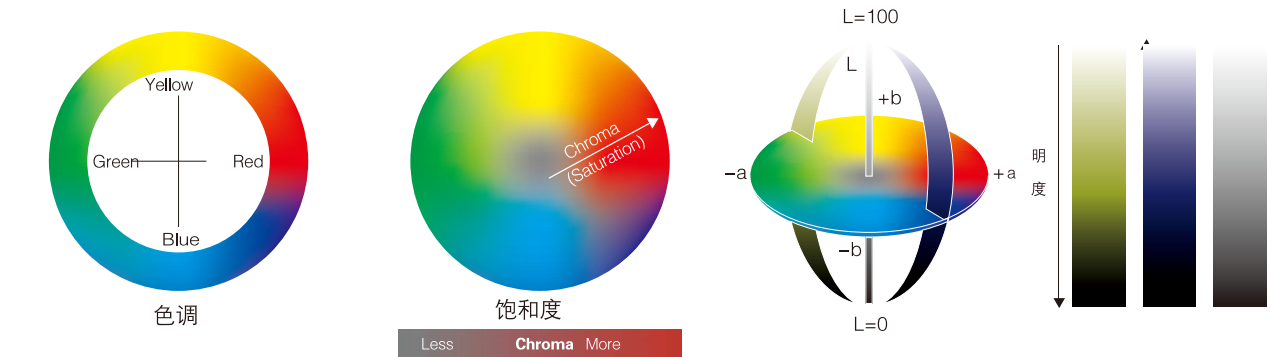
光是一种电磁波，有着极其宽广的波长范围。根据电磁波的不同波长，可分为 χ 射线、 γ 射线、紫外线、可见光、红外线及无线电波等。其中，只有波长在400-700nm范围的电磁波对人类的视觉神经有刺激作用，所以称为可见光。

自然光源或人工光源，都能发射由不同波长射线混合所组成的光束。这些光束在一定的范围内以不同波长传播着。但是，只有可见光才能产生视觉响应，其他波长的电磁波，人眼感觉不到的。

物体色形成的三个要素



颜色三要素 Attributes of Color



色调 (Hue)

物体的基本色，也称色相，如红色、绿色、紫色等，可用圆柱形色空间角度位置或在色轮上的位置确定色相。

饱和度 (Chroma)

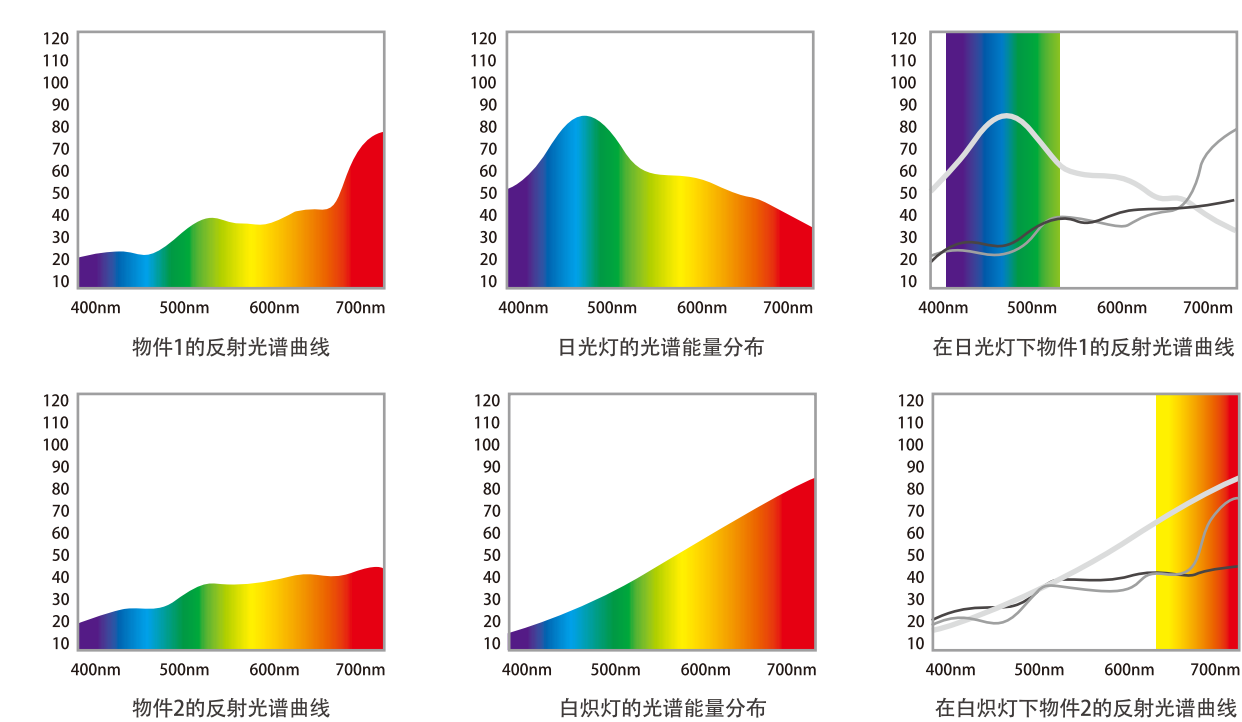
色彩的纯度，也叫彩度。表明颜色的鲜艳程度，是发灰还是纯正的颜色。

明度 (Lightness)

颜色的深浅程度。

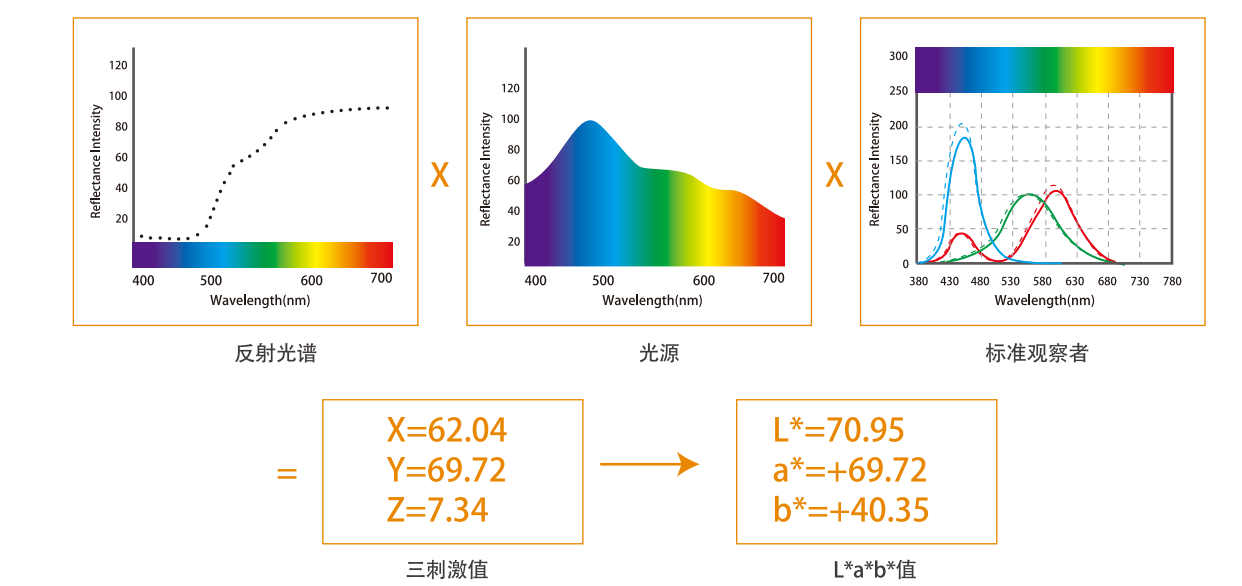
色彩基础理论

同色异谱 Metamerism



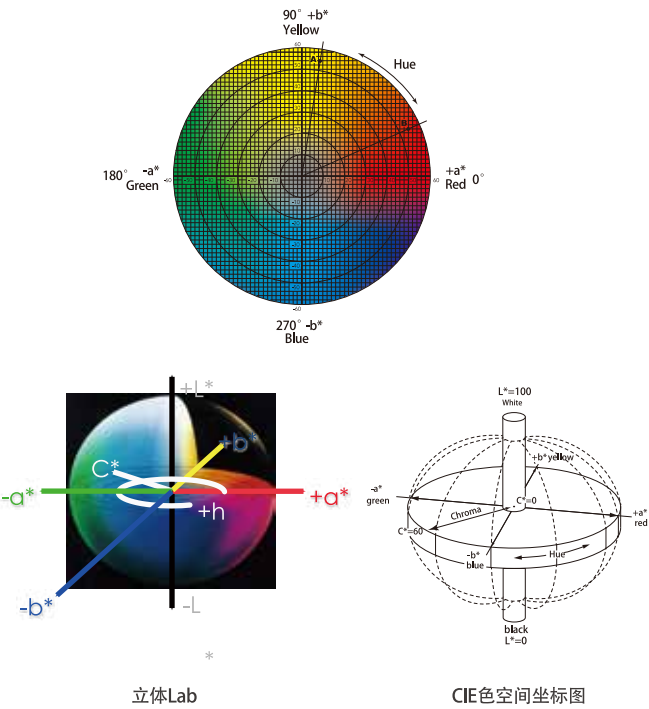
日光灯的蓝光区域能量较强，两色样的反射率曲线在这一区域恰好接近，所以在日光灯下其色差较小；而白炽灯在红光区域分布着更多的能量，同时两色样在这一波段的反射率曲线有较大差别，所以在白炽灯下它们有明显色差。即在冷光照射下，两色样色差明显；而在暖色照明下，色差较大。

L*a*b*的产生 L*a*b* Values



色彩基础理论

CIELAB颜色空间 Color Space



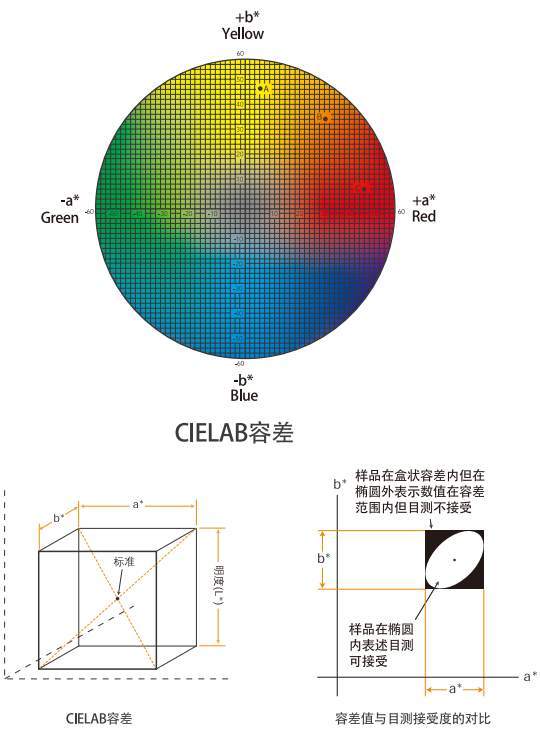
CIELAB

CIELAB颜色空间是基于一个颜色不能同时既是绿色又是红色、也不能同时既是蓝色又是黄色这个理论而建立。所以，单一数值可用于描述一个颜色红/绿色和黄/蓝色的特征。当一种颜色用CIEL*a*b时，L*表示明度坐标值；a*表示红/绿坐标值及b*表示黄/蓝坐标值。

CIELCH

CIELCH颜色模型采用了同L*a*b一样的颜色空间，但它采用L*表示明度值；C*表示饱和度和度值及h°表示色调角度值的柱形坐标。

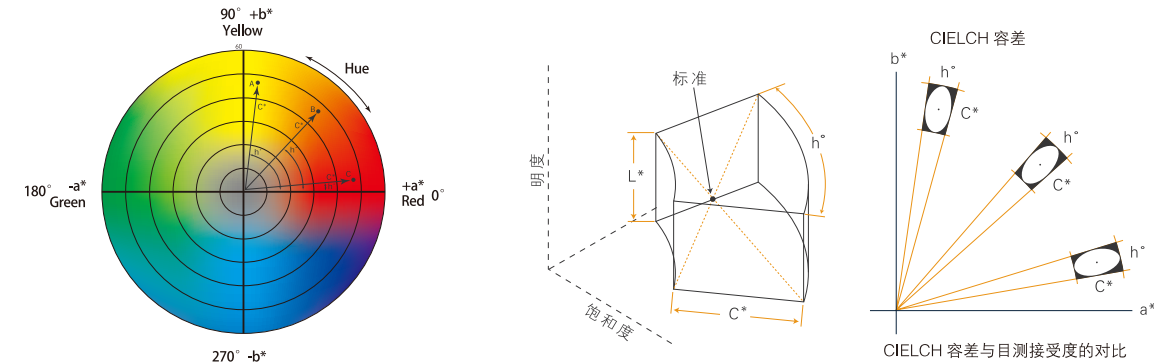
CIELAB与盒装容差 CIELAB Tolerance Box



CIELAB容差使用直角坐标系计算，公式如下：
 $L^*=116 (Y/Y_n)^{1/3}-16$
 $a^*=500[(X/X_n)^{1/3}-(Y/Y_n)^{1/3}]$
 $b^*=200[(Y/Y_n)^{1/3}-(Z/Z_n)^{1/3}]$
 $\Delta E^*_{ab}=[(\Delta L^*)^2+(\Delta a^*)^2+(\Delta b^*)^2]^{1/2}$
 $\Delta L^*=L^*_T-L^*_S$
 $\Delta a^*=a^*_T-a^*_S$
 $\Delta b^*=b^*_T-b^*_S$
(如 $X/X_n, Y/Y_n$ 或 $Z/Z_n \leq .008856$, 适用修正公式。)
(下标_T表示样品，下标_S表示标准。)

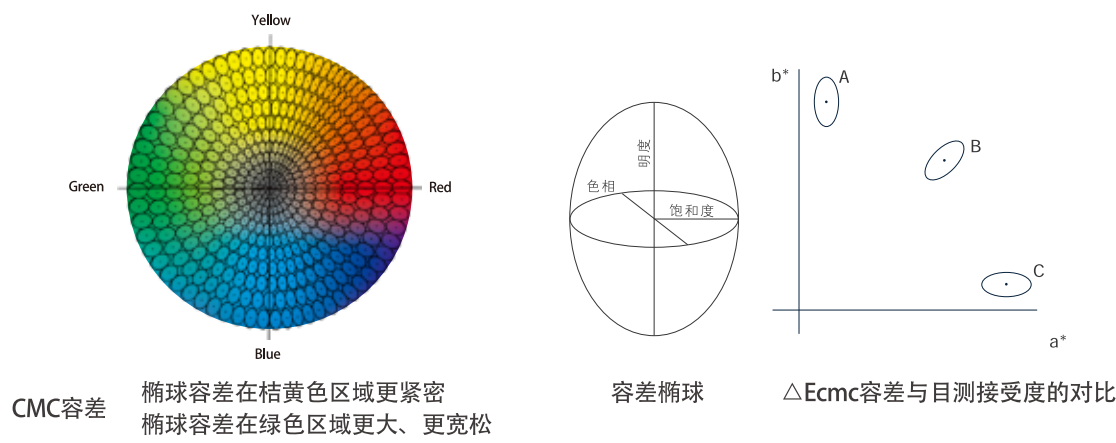
色彩基础理论

CIELCH与扇形容差 CIELCH Tolerance Wedge



CIELCH容差应用极坐标来表示色差，包括色相 (ΔH*) 和饱和度 (ΔC*)：
 $L^*=116 (Y/Y_n)^{1/3}-16$ $C^*=(a^{*2}+b^{*2})^{1/2}$ $h^{\circ}_{ab}=\arctan(b^*/a^*)$
 $\Delta L^*=L^*_T-L^*_S$ $\Delta C^*=C^*_T-C^*_S$
 $\Delta H^*=[(\Delta E^*_{ab})^2-(\Delta L^*)^2-(\Delta C^*)^2]^{1/2}$
(如 $X/X_n, Y/Y_n$ 或 $Z/Z_n \leq .008856$, 适用修正公式。)
(下标_T表示样品，下标_S表示标准。)

CMC与椭球容差 CMC Tolerance Ellipsoid



CMC容差在CIELCH的基础上作了改进，应用此容差公式得到的色差数据与人眼的色差感觉更一致。CMC DE的容差范围是一个以标准为中心的椭球体，其半轴分别对应为色相 (S_H)，饱和度 (S_C)，明度 (S_L)。椭球的大小、形状等取决于标准在颜色空间中的位置。
在实际应用中，可接受的容差是应用一个叫做商业因数 (cf) 的参数来定义的。只要
 $\Delta E_{CMC} \leq cf$, 颜色就是会被接受的。
 $\Delta E_{CMC}=[(\Delta L^*/S_L)^2+(\Delta C^*/S_C)^2+(\Delta H^*/S_H)^2]^{1/2}$
CIE发布了最新的DE94, DE2000色差公式，类似于CMC椭球结构，更加符合人眼观察：

$$\Delta E_{94} = \sqrt{\left[\frac{\Delta L^*}{K_L S_L}\right]^2 + \left[\frac{\Delta C^*}{K_C S_C}\right]^2 + \left[\frac{\Delta H^*}{K_H S_H}\right]^2}$$
$$\Delta E_{00} = \sqrt{\left[\frac{\Delta L^*}{K_L S_L}\right]^2 + \left[\frac{\Delta C^*}{K_C S_C}\right]^2 + \left[\frac{\Delta H^*}{K_H S_H}\right]^2} + R_T \left(\frac{\Delta C^*}{K_C S_C}\right) \left(\frac{\Delta H^*}{K_H S_H}\right)$$

PANTONE® 色彩沟通系统

Pantone®公司是X-Rite, Incorporated的全资子公司，是一家专门开发和研究色彩而闻名全球的权威机构，也是色彩系统和领先技术的供应商，提供许多行业专业的色彩选择和精确的交流语言。



彩通流行色色彩展望

彩通流行色色彩展望（PANTONE® VIEW Color Planner）是一种每年两次就时装色彩趋势而设的预测工具，提前24个月提供季节性色彩导向和灵感。

彩通配色系统

制图艺术——印刷、出版和包装，彩通配色系统(PANTONE® MATCHING SYSTEM)是选择、确定、配对和控制油墨色彩方面的权威性国际参照标准。三册装专色色票提供了光面铜版纸、胶版纸、哑面铜版纸的打孔可撕式色票，方便用于质量控制。

彩通叠印色彩系统

数码化彩通叠印色彩系统（PANTONE® Process Color System）色票以及指南提供了一种具有3,000多种色彩的综合色库，可以用于四色（CMYK）叠印处理印刷。彩通四色模拟专色指南（PANTONE® solid to process guide）将一种彩通专色与CMYK四色叠印中最为接近的匹配色相比较，这种匹配色可以在计算机显示器、输出装置或者印刷机上可以获得。制图艺术方面的其他彩通色彩参照指南包括金属色、粉彩、色阶、双色、胶片和铝箔。

彩通高保真色彩系统

彩通高保真六色色彩系统（PANTONE® Hexachrome Color System）是一种已申请专利保护，具有穿透力的六色超高质量印刷程式，可以复制许多种更为明亮的持久色图像，模拟出比标准四色叠印更为逼真的亮色。

纺织在服饰、家居以及室内设计行业中，彩通服装和家居色彩系统（PANTONE® for fashion and home）是设计师们的主要工具，用于选择和确定纺织和服装生产使用的色彩。该系统包括1,932种棉布或纸版色彩，不仅可以组建新的色库和概念化的色彩方案，还可以提供生产程式中的色彩交流和控制。

PANTONE® 色卡

PANTONE®色卡大致可分为PANTONE®印刷色卡、PANTONE®纺织色卡，PANTONE®塑胶色卡和PANTONE®色卡相对应的一些仪器等。PANTONE®的每个颜色都是有其唯一的编号的，只要根据您所掌握的编号我们就可以准确地知道您所需要的色卡种类。



MUNSELL 色彩大全

颜色立体模型 Munsell ColorTree

1905年，设计师孟塞尔创建的颜色系统是用颜色立体模型表示颜色的方法，该模型把物体各种表面色的三种基本属性色相、明度、饱和度全部表示出来。以颜色的视觉特性来定制颜色分类和标定系统，以按目视色彩感觉等间隔的方式，把各种表面色的特征表示出来。目前国际上已广泛采用孟塞尔颜色系统作为分类和标定表面色的方法。



辨色能力测试 FM 100 Hue Color Vision Test

全球各大公司推荐使用的辨色能力测试工具，被各国政府组织机构以及各个行业广泛使用近半个世纪。该测试可以使工厂更准确了解技术人员的辨色能力，防止因眼睛的问题而导致的判断失当。

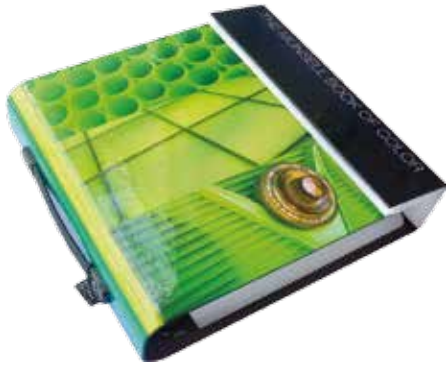


图像颜色再显卡 ColorChecker

ColorChecker目标旨在实现逼真的影像再现，这样设计师可预测和控制色彩在任何光源下显示出来的实际色彩。24种色彩中的每一种色彩都代表了自然物体的实际色彩，并且每种色彩都能反射光，犹如其真实世界。

孟塞尔颜色大全 Munsell Color Book

孟塞尔颜色大全：颜色选择的权威性参考图书，分为有光（Glossy）和无光（Matte），中性色（Neutral）三种版本。



汽车行业 AUTOMOTIVE

汽车工业颜色流程概述及管理解决方案

在汽车销售过程中，著名的7秒钟定律就是指客户在看到汽车实物7秒钟后，就基本决定是否继续评估，而其决定的主要依据之一就是汽车的外观颜色。



最新一代色彩管理技术灵活的平台中组织及控制所有色彩数据

汽车设计阶段

颜色设计的灵感从哪里获取？如何将现有材质准确录入设计软件？如何保证颜色在不同的显示媒介上保持一致？这些一直是汽车外观设计中的挑战！

爱色丽为您提供各种不同材质，不同大小，共计近万种颜色的标准样（包括Pantone®色卡,Munsell颜色立体模型），为设计师提供了丰富的灵感来源，部分颜色的名称也为客户提供了丰富的想象空间。Capsure便携式颜色测量工具随时捕捉颜色并与现有色库颜色进行相匹配。

TAC全外观测量服务，可以将样品进行360度测量，获得各种方向的外观数据，在设计软件中真实再现实物效果。

基于ICC的颜色管理系统，为屏幕显示真实颜色、打印机打出真实颜色提供保障。

汽车造型阶段

我们需要在不同的光环境下对汽车进行评估和分析，并将感官颜色与工程数据颜色进行转换，把确认的颜色进行数据化表达，便于生产控制。

标准光源室可以提供不同标准光源下的车辆造型效果。配合多种颜色管理软件和测量硬件，爱色丽为你细化颜色容差标准提供解决方案。

汽车制造及整车颜色质量控制阶段

在制造阶段，车身涂装是外观控制最重要的工序。工程师不仅要求颜色与标准板保持一致，而且生产要保持连续稳定。

很多外饰件和内饰件来自于不同的供应商，他们的工艺和材料各有不同，保持与车身的和谐一致是非常有挑战性的任务。

解决这些问题离不开我们的控制方案，包括：MA9x系列多角度分光光度计满足对于金属珠光等特殊效果涂料的检测；CarFlash在线非接触测量系统，可实现实时的线上监控喷漆流程，甚至检测整车的各部件颜色搭配的协调性和统一性；Ci7800台式分光光度计高度的准确性和重复性使颜色管理事半功倍。爱色丽独有的七光源颜色匹配系统Harmony Room标准光源室让整车质量评审环境具有更好的一致性。我们还提供专业的颜色控制与管理培训。

汽车修补阶段

需要修补的颜色品种繁多，即使同一种颜色由于处于不同的使用阶段效果也大不相同。如何才能迅速调制出客户满意的修补颜色，按时交付修好的汽车？

爱色丽专业的颜色控制与管理方案MA91+OEM使汽车修补变得高效，高质量！

产品应用指南

产品	汽车颜色设计开发	整车涂装制造	外饰涂装制造	内饰件制造 (包括塑料, 皮革, 织物等材料)	汽车涂料制造
MA9x 便携式多角度分光仪	●	●	●		●
MA-T6/MA-T12便携式多角度分光仪	●	●	●		●
Ci7800台式高精度分光仪	●			●	●
Ci6x系列 便携式积分球分光仪	●			●	●
900系列 便携式0/45分光仪	●			●	●
SpectraLight QC 光源箱	●	●	●	●	●
Judge QC	●			●	●
VS450 带光泽测量的非接触式分光光度计			●	●	●
VeriColor Spectro 非接触式分光光度计（在线式）		●	●	●	
VeriColor System 在线颜色识别系统		●	●	●	
CarFlash 在线多角度颜色测量系统（在线式）		●	●		●
Munsell 孟塞尔产品	●			●	
Pantone® 彩通产品	●			●	
ColorMunki Design 彩行者®设计版	●			●	
Color iMatch 电脑配色软件			●	●	●
Color iQC 颜色品控软件	●			●	●
X-Color QC 颜色品控软件（MA9x专用）	●	●	●		●
MA91+OEM颜色测量系统					●

纺织行业 TEXTILE

爱色丽纺织行业色彩解决方案

纺织工业为人民大众提供了色彩斑斓的各类纺织品，从服装鞋帽到家纺产品，颜色在产品中起了非常重要的作用。随着纺织品生产的日益国际化，色彩测量仪器在纺织工业中的应用已经非常普遍。对于供应链颜色数据已经成为颜色传递的主要方式。对于染色加工厂电脑配色也已经融入其生产控制。爱色丽作为色彩控制领域的佼佼者，逐年更新完善着对于纺织行业的色彩解决方案。从色彩设计、色彩调配，到色彩控制都有着完善的解决方案。

纺织供应链颜色管理流程

从人工对色必备的标准光源灯箱，成品检验用的便携式测色仪，到实验室专业应用的台式高精度分光光度仪；从国际零售跨国采购指定的品牌软件，到功能强大的配色软件，以及互联网自动校准软件，爱色丽全新纺织色彩一站式解决方案帮助您实现国际化色彩交流，从容应对国际买家的严格品质要求，在激烈的市场竞争中保持领先地位。



爱色丽公司是全球颜色科学技术的领导企业，旗下包括色彩行业领导者彩通公司(Pantone®)，致力于开发、生产、营销和支持包括色彩测量系统、配套软件、色彩标准及服务在内的创新颜色管理解决方案。



产品应用指南

产品	品牌商 设计部门	品牌商 采购部门	中间商	生产商 印染厂	非供应链 印染厂	生产商 成品厂
Ci7860		●	●	●		
Ci7800/7600 台式高精度分光光度仪		●	●	●		
Ci4200 台式分光光度仪					●	
CI64/62/60 便携式分光光度仪					●	
VS410 非接触分光光度仪（在线式）				●	●	
VS450 非接触分光光度仪				●	●	
Color iMatch 配色软件				●	●	
Color iQC 品管软件		●	●	●	●	
SLTaper 分批软件						●
SPLQC 标准光源箱		●	●	●		
Judge QC				●	●	
Pantone® 彩通产品	●	●	●	●	●	●
FM100 色觉测试	●	●	●	●	●	
Munsell 色树	●					
ColorMunkie	●					
i1	●					
ERX130（在线式）				●		
ERX						●

塑料行业 PLASTIC

塑料行业色彩管理解决方案

随着科技的进步及机械工业的发展，塑料工业也得到飞速的发展。作为塑料加工过程中的首要条件——颜色也越来越受到消费者的重视。颜色是塑料产品一贯的主题，颜色始终是消费者选择产品的首要因素。颜色可赋予塑料相关的功能及用途，如电线电缆常用不同颜色代表不同功能；“三色垃圾筒”（如蓝色代表可回收物）等。

爱色丽能够提供在整个生产过程中进行颜色精确交流的系列产品和解决方案。最终，准确的颜色测量将创造出巨大、直接和长远的效益——通过减少产品报废，将停产时间降至最低限度、避免出货产品颜色差异和返工、实现全球供应链或多地点色彩流程的无缝管理以及淘汰劣质品来降低成本。

颜色的控制贯穿塑料加工的的所有步骤，塑料制品着色因其工艺、原料复杂，任何一环节出了问题也将导致产品颜色差异。

借助爱色丽先进的颜色检测设备，工厂可从源头开始，到原材料控制、工艺流程，最后到成品都实行颜色控制，得到始终如一的颜色。

颜色设计与开发

新产品颜色灵感来源，定义——Pantone®色卡可提供近万种不同材质、大小的颜色共选择，每年还会提出当年的流行色。这样设计师可从这些颜色中获得灵感与想象，借助爱色丽颜色设备更可将这些颜色随时、准确、完整地定义下来。

新材料评估、测量和色彩沟通——新塑料原料的颜色、透明性、热稳定性；着色剂的颜色、力度、热稳定性；并将这些信息完整地传递到其他部门。

塑料加工成型

标准光源下的目视颜色比对——对很多工厂而言，都是24小时运作，如何保证晚班的颜色准确性？SPL QC可提供多达7种标准光照条件，可满足工厂的对色要求。

原材料一致性检验——应用爱色丽颜色设备，可对原材料进行控制，包括颜色、着色力、透光率等参数进行控制，这样可尽量减少后期修改配方的可能。

配色一致性（色母粒，色粉，混料）——通过颜色数据设备保证产品颜色与客户标准的一致性与连贯性，更可借助爱色丽配色系统进行配色，提高配色效率。

生产QC——借助爱色丽设备对生产批次产品进行颜色控制。

不同材料的颜色匹配，测量——很对成品均由不同部件组成，部件也由不同的材料或不同工厂制作，借助颜色设备对不同部件进行控制，保证成品的各部件间的颜色协调。

专门为提供各种不同测量应用所需的性能和功能而设计

产品应用指南

产品	塑料产品 颜色开发	塑料合成	塑料配色	塑料加工	成品检验
Ci7800 台式高精度分光光度仪	●	●	●	●	●
Ci7600 台式高精度分光光度仪	●	●	●	●	●
Ci4200 (UV) 台式分光光度仪			●	●	●
Ci6X系列 便携式积分球分光光度仪	●		●	●	●
900系列 便携式0/45分光光度仪	●			●	●
SpectraLight QC 标准光源箱	●	●	●	●	●
Judge QC			●	●	●
RM200QC				●	●
VS450 带光泽测量的非接触式分光光度仪				●	●
VeriColor Spectro 非接触式分光光度仪(在线式)		●		●	●
Munsell 孟塞尔产品	●				
Pantone® 彩通产品	●		●	●	●
MA9X系列 便携式多角度分光光度仪	●		●	●	●
Color iMatch 电脑配色软件	●	●	●	●	
Color iQC 颜色品控软件	●	●	●	●	●
NP3	●	●	●	●	●
ERX130 (在线式)				●	●
ERX50 (在线式)				●	●
ERX55 (在线式)				●	●



真正实现订制化
家装配色满足客
户的个性化需求

涂料涂装行业 PAINT & COATING

涂料涂装行业色彩解决方案

爱色丽作为色彩控制领域的佼佼者，逐年更新完善着对于涂料工业的色彩解决方案。从色彩设计色彩调配、到色彩控制都有着完善的解决方案。

工厂配色

工厂调色要求满足原材料颜色的检验，数据库管理，精确快速的配方运算，稳定准确的颜色测量与质量控制。

视力检测

对于色彩工作者，需要极高的色彩敏感度。
Munsell FM100视觉测试工具精确地测算出被测人员整体的视觉能力。

色浆选型

色浆的选型过程，很重要一点需要做指研相容性测试。相容性的好坏，决定了配色数据库的准确性、配色稳定性、涂料的耐老化性。使用分光光度仪对指研部分颜色与未指研部分颜色打色差，色差越小越好。

色浆检验

使用分光仪对每批次的色浆进行着色力与色相的检验，确保色浆的批差在一定的允许范围内，对于提高配色效率会有很大帮助。

涂料配色

电脑配色是一个最有效最直接的提高配色效率的方式。电脑配色最核心的部分就是配色数据库的建立。爱色丽不仅提供专业的高精度的分光光度仪和高效的配色软件，同时也提供专业的数据库建立服务。

涂料控制

涂料生产过程需要用分光仪测试含钛白涂料的消色力。控制每一批次的高钛白涂料的消色力偏差在较小的范围内。

色彩控制

最后一个控制环节，如果色彩出现较大差异，将直接导致客户的色彩投诉或客户退货的可能。因此在这一环节更需要专业的分光光度仪来控制。

库房配色系统解决方案

库房调色是指在基漆包装后利用调色机批量调色。它既可以在生产线上“在线调色”，也可以在库房或其它城市设立的分销点进行“远程调色”。要求有高效的自动化配色系统，要求配色软件能自如地操控调色机，同时能有高效的配色和修色能力。Imatch软件提供添加到批样的修色功能，实现无污染无损耗的罐内调色。爱色丽的Imatch卫星版软件提供与专业版同样的配色能力的同时，提供更经济的价格，帮助涂料企业快速发展库房调色。

零售店配色系统解决方案

零售涂料调色面对一般的家装客户，涂料厂直接在工厂将生产好的无色涂料发给门店经销商做库存，经销商现场给终端客户用调色机配色，灵活快捷。



产品应用指南

产品	色彩设计	色浆选型与检测	涂料生产于控制	工厂调色	库房调色	零售店调色
Ci7800 台式分光光度仪		●	●	●		
Ci7600 台式分光光度仪		●	●	●		
Ci4200 (UV) 台式分光光度仪					●	
Ci64 便携式分光光度仪					●	
Ci52 多功能台式分光光度仪					●	
SpectraLight QC 标准光源箱		●	●	●		
Judge QC			●	●		
Munsell 孟塞尔产品			●	●		
Pantone® 彩通产品	●					
Color iMatch 专业版电脑配色软件		●	●	●		
Color iQC 颜色品控软件		●	●	●		
Color iMatch 卫星版电脑配色软件					●	
ColorDesigner PLUS						●
Ci6x 便携式分光光度仪						●
iVUE 非接触式分光光度仪						●
Ci4100 台式分光光度仪						●
Capsure 手持式分光光度仪	●					●
RM400 掌上型分光光度仪						●
Ci5x 多功能台式分光光度仪						●
ERX50 （在线式）			●	●		
GlossFlash （在线式）			●	●		
ERX130 （在线式）		●	●			

食品饮料行业 FOOD & BEVERAGE

食品饮料行业色彩解决方案

食品和其印刷包装材料的色彩是评判食物质量的最重要因素。想一想我们在食品拍摄、食品包装、食品陈列上所花费的时间。想一想消费者如何判断食物的质量。研究表明饱满鲜艳的色彩是评价食品质量、新鲜度和口味的重要指标。更明亮的橙色说明橙汁的味道更好；更鲜艳的红色表示番茄更新鲜。消费者对加工食品的选择则取决于外观和品牌忠诚度，因此食品在加工过程中的任何时候都必须拥有一致的外观。虽然说起来容易，但保持颜色始终一致是一项艰巨的任务。爱色丽为食品行业在原材料、加工过程中、成品及成品最终的包装这一全过程提供了完整的综合色彩解决方案。

食品饮料行业颜色管理流程

食品原材料阶段

食品原料在进入供应链之前可能来自不同地方或不同供应商。如何确保食品原料色彩的一致性，避免由此造成代价高昂的错误非常具有挑战性。

检测人员颜色识别能力测试
标准光源下的颜色目视比对
多功能颜色检测

VS450非接触式分光光度仪可以对不同形态、不同形状的食品进行颜色检测。
台式分光光度仪可为原材料提供高精度的颜色测量。

食品加工阶段

颜色检测
VS450非接触式分光光度仪可以对不同形态、不同形状的食品进行颜色检测。
VeriColor在线颜色检测系统，可为食品加工过程提供颜色实时监控。
台式分光光度仪透射模式可为透明液态食品提供颜色检测。

食品成品阶段

每种食品产品都有一定的标准，可使用符合法规要求的可靠色彩系统对其进行测量。对食品成熟程度、变质程度和腐烂程度进行一致测量可提高产品整体质量和效率。
检测人员颜色识别能力测试
标准光源下的颜色目视比对
孟塞尔色序系统（Munsell Color Order System）
国际上广泛采用的标定不同食品颜色的一种方法，为食品进行颜色分类。
多功能颜色检测
VS450非接触式分光光度仪可以对不同形态、不同形状的食品进行颜色检测。
台式分光光度仪可为固态、透明液态、不透明液态等多种形态的食品提供高精度的颜色检测。
X-rite产品参考如下食品行业相关国家标准：
GB/T 21172-2007 食品颜色评价的总则和检验方法
GB/T 13025.2-2008 制盐工业通用试验方法 白度的测定
GB/T 24302-2009 粮油检验 大米颜色黄度指数测定
GB/T 27628-2011 粮油检验 小麦粉粉色、麸星的测定

食品印刷包装材料的检测阶段

印刷包装标准化已成为行业趋势，用标准颜色数据对各生产环节进行严格规范，以此来监控印刷包装品的品质。
颜色检测
Ci6x、eXact等便携式分光光度仪为食品的印刷品和包装材料的颜色控制提供解决方案，如标签、印铁罐、瓦楞纸箱等。
台式分光光度仪的透射模式可应用于透明包装材料的测量。



更准确定义产品
颜色和包装外观
颜色

食品业的激烈竞争给食品加工业者带来了持续不断的压力，他们不得不提供更多产品种类，缩短加工时间，并降低成本。这些压力促使食品加工业者寻找既可提高灵活性又无需牺牲产品质量的解决方案。爱色丽的色彩测量技术就提供了这样一种解决方案——一种可提高整体生产率的实用、简单的方法。

产品应用指南

产品	固态食品			液态食品		食品印刷品			食品包装材料	
	规格形状食品	不规则形状食品 (如番茄、苹果等)	颗粒、粉末状样品 (如咖啡粉)	透明液体	不透明液体	标签	印铁罐	瓦楞纸箱	不透明塑料材质包材 (如瓶盖、瓶体)	透明塑料材质包材 (如透明瓶体)
Ci7800 台式高精度分光光度仪	●		●	●	●	●			●	●
Ci7600 台式分光光度仪	●		●	●	●	●			●	●
Ci6x 便携式分光光度仪	●					●			●	
eXact 分光光度仪							●	●		
SpectraLight QC 标准光源箱	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Judge QC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VS450 带光泽测量的非接触式分光光度仪 在线式	●	●	●		●				●	
Vericolor Spectro 非接触式分光光度仪	●	●	●		●				●	
Munsell 色彩系统	●	●	●	●	●					
FM100 辨色能力测试	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Color iQC 颜色品控软件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NetProfiler 网络校正软件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

消费类电子 COMSUME ELECTRONIC GOODS

电子行业色彩解决方案

电子工业是研制和生产电子产品及各种电子元件、器件、仪器、仪表的工业。色彩测量仪器在电子工业中的应用非常普遍。例如手机行业，随着屏幕的色彩斑斓，其外壳也出现了各种各样的颜色。供应链中的组装生产厂商和零部件厂商之间的沟通尤为重要。另例如冰箱行业其表面颜色也不再只是白色，测色仪器已经融入其生产控制。爱色丽作为色彩控制领域的佼佼者，逐年更新完善着对于电子行业的色彩解决方案。从色彩设计、色彩调配，到色彩控制都有着完善的解决方案。

外观控制

随着电子产品的表面颜色的多样化，视觉颜色评估和数据颜色评估成为越来越多电子工厂的选择。其中视觉颜色评估需要有一个合格的评估者及稳定的评估环境；数据颜色评估涉及到了颜色标准的数据化、颜色规格的制定及车间生产的颜色评估。

标准照明环境的提供

产品的颜色会随着光源的不同而变化，所以目测评估颜色时候必须首先确定光源的种类，电子行业一般选用D65为颜色评估的光源，也有选用商场光源如CWF为首选光源的。SPLQC可以提供最接近CIE规定的D65光源，以及同时提供包括CWF及TL84等光源在内的多达3种荧光光源。

目视颜色评估

色彩工作人员的视力检测：
传统的入职体检，都会做一个色盲色弱的测试，但是对于色彩工作者来说，需要对由于视力有更高的要求，需要非常准确的颜色敏感度测试。Munsell的FM100视觉测试工具，可以精确地测算出被测人员整体的视觉能力，以及是否对于局部色系有判断缺陷。这套工具尤其对于测试配色从业人员的视觉能力，有非常大的帮助。

标准物及色卡管理

彩通和Munsell均为爱色丽旗下的子公司，他们提供的各种颜色标准物为电子行业产品标准的制定提供了重要参考。

测色仪器已经融入电子产品的生产控制中

数据颜色评估标准制定

电子行业普遍采用标准样本本来作为颜色标准，但是样本的颜色会随着时间的推移而发生变化，制定一个固定的颜色标准就显得非常重要。高精度的台式分光测色仪，是实验室和研发机构标定颜色的最佳工具，它不受外界光源的影响，可以精准记录下颜色的光谱数据。同时配合Xrite专业的iQC品质分析软件，可以对数据进行保存和制定规格容差。

数据分析

爱色丽公司的专业品管软件iQC拥有数据库功能，可以将历史数据保存起来，供随时调用，同时软件本身可以提供多种数据参数。另外，软件提供的多种数据分析功能，为日常生产的数据分析提供了方便。

车间品管

车间生产时候，考虑到车间的环境和使用的方便性，一般采用便携式仪器进行产品的生产控制，配合Netprofiler网络校正软件，可以同时保证测量的一致性和准确性。

配色生产

ColoriMatch配色软件拥有多种配色运算算法，不但可以进行不透明产品的配色，还可以进行透明产品的配色。可以应用的领域涉及涂料、塑料、油墨、纺织产品等。为零部件生产商生产更优秀产品提供了极佳的配方体验。

产品应用指南

产品	色彩设计	实验室	生产车间	工厂调色
Ci7860		●		
Ci7800/7600 台式高精度分光光度仪		●		●
Ci64/62/60 便携式分光光度仪			●	
SpectralLight QC 标准光源箱		●	●	●
Judge QC			●	●
Munsell 孟塞尔产品	●		●	●
Pantone® 彩通产品	●			
Color iMatch 配色软件		●	●	●
Color iQC颜色品控软件		●	●	●
VS 410（在线式）		●	●	

化妆品行业 COSMETIC

化妆品行业色彩解决方案

对于化妆品来说，大部分的消费者都是关注品牌的，固然产品质量、使用效果是评判化妆品品牌好坏的重要标准，但是外观颜色也是化妆品品牌必须要做好的一项重要功课。毕竟人们在选购化妆品时，第一感官是外观颜色状态，然而测量、控制和配制化妆品的外观颜色无疑是业界一大挑战和难题。

爱色丽公司针对不同的化妆品产品外观表现及其材料范围采用了不同的测色仪进行色彩测量，以此来匹配出一套最佳效果的颜色管理解决方案。



化妆品产品的外观表现比较复杂，使用的材料范围也是从粉剂、霜剂到液态，不一而足。必须选择一种既适合被测产品特性，又符合色彩、外观、亮度和特殊效果等所需信息类型的技术。测量结果必须能够体现测量目标且具有实际意义，也就是说，被测样品的配制和展示方式必须符合测量要求。

唇膏

通常，唇膏从整体上看是不透明的，但当涂抹之后，会呈现透明、半透明或不透明等状态。唇膏通过颜料或者色素进行着色，拥有极高的亮度，使用传统颜料或带特殊效果的颜料（色彩会随着观察角度的不同而产生变化）。由于难以对其亮度和质感进行一般的测量，所以此类产品的外观表现非常复杂。

通过2种方式进行色彩控制：

整体颜色：代表最重要的部分，因为它决定了产品在购买时的视觉效果。

使用后的色彩：代表产品用于唇部后和使用过程中的颜色，这是非常重要的部分。

粉

粉可以散粉或粉饼形式呈现。

散粉可通过2种方式进行色彩检验：

散粉色彩反映的是客户的第一感观和判断；

使用后的色彩代表产品用于承载媒介后的颜色。

粉饼可通过3种方式进行色彩检验：

散粉色彩代表一种中间状态；

粉饼色彩反映的是客户的第一感观和判断；

使用后的色彩代表将粉用于承载媒介后的颜色。

香水和爽肤水

多数的香水和爽肤水都是有色溶液，且都是完全透明的，个别有半透明状。香水和爽肤水的颜色只能在液体状态下检验，并代表我们对此类产品颜色的唯一判断。色彩控制可确保此类产品的色彩一致性，也可检验产品的其他物理化学特性（浓度、特性、各批次原材料的变化、自然或合成香味等等）。

可通过2种方式对香水和爽肤水进行色彩检验：

对单独装在特定容器中的物质进行检验；

对装在容器中物质的整体外观进行检验。

粉底霜

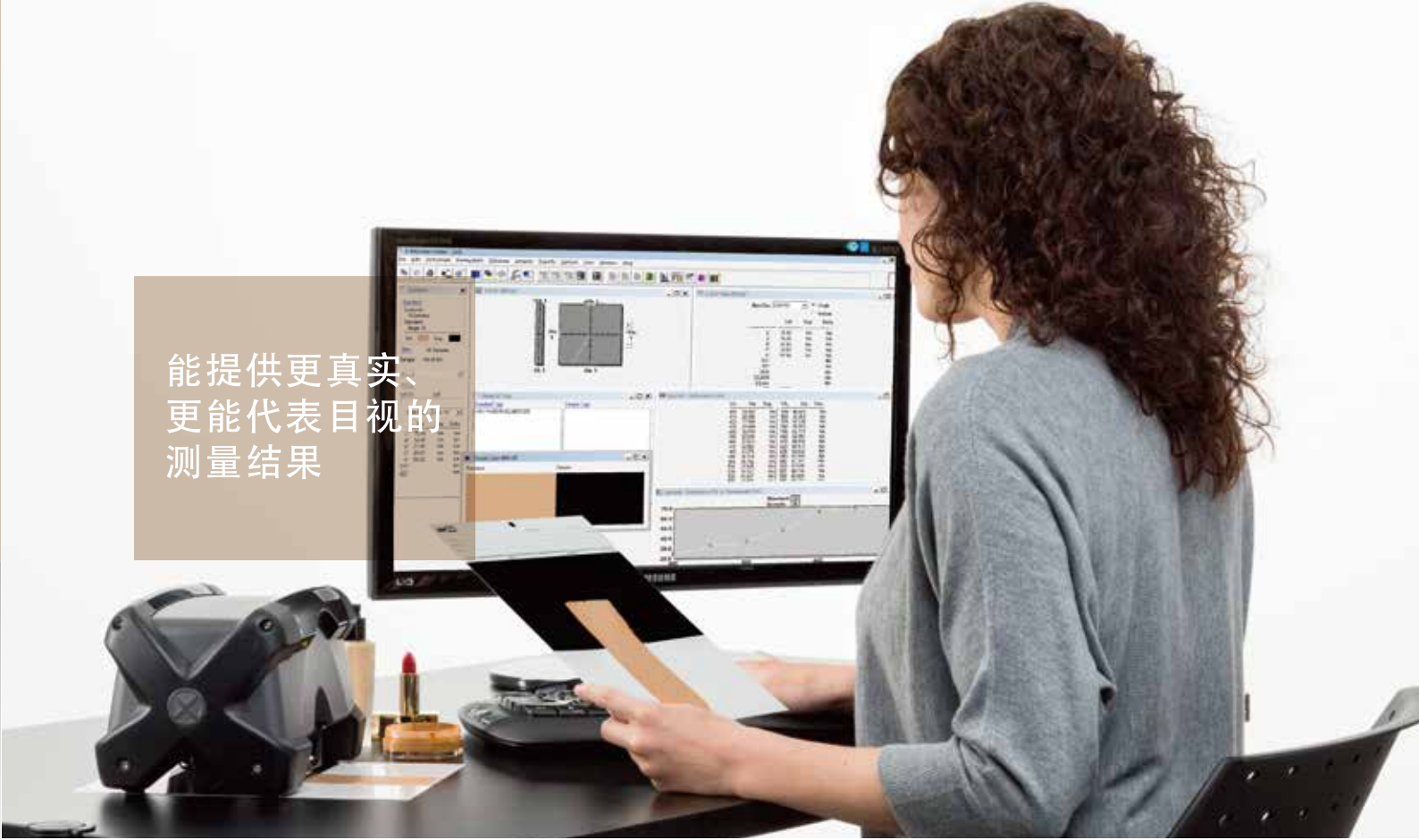
粉底霜本身是一种不透明的产品，使用之后呈现半透明状态。它使用传统的矿物颜料（氧化钛、氧化铁、炭黑、群青）进行着色。此类产品的外观只能在其使用后进行检验。

可通过2种方式进行色彩控制：

整体颜色：代表产品在包装中的颜色。

使用后的色彩：代表产品用于承载媒介后的颜色。

能提供更真实、更能代表目视的测量结果



指甲油

指甲油可在指甲上留下一层透明、半透明或完全不透明的有色薄膜，其中使用了带特殊效果的色素。

可通过2种方式对指甲油进行色彩检验：

产品整体颜色：反映的是客户的第一感观和判断，也代表一种独有的光反射模式。

使用后的色彩：代表将指甲油涂在指甲上之后留下的不透明或半透明薄膜的颜色（包含指甲本身颜色的因素）。

化妆笔

可通过2种方式对化妆笔进行色彩检验：

产品整体颜色：反映的是客户的第一感观和判断。

使用后的色彩：代表化妆之后所呈现的颜色。

化妆笔可被总括为彩笔，其色彩控制技术基本相同。

产品应用指南

产品	唇膏		粉和粉底霜		指甲油		香水和爽肤水	化妆笔	
	传统颜料	特殊效果颜料	传统颜料	特殊效果颜料	传统颜料	特殊效果颜料		传统颜料	特殊效果颜料
VS450 带光泽测量的非接触式分光光度仪	●		●		●			●	
MA98便携式多角度分光光度仪		●		●		●			●
Ci7800 台式高精度分光光度仪							●		
Ci7600 台式分光光度仪							●		
Capsure Cosmetics 分光光度仪	●		●		●			●	
SpectraLight QC 标准光源箱	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Judge QC	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FM100 视觉色彩测试系统	●	●	●	●	●	●	●	●	●
X-Color QC 品控软件		●		●		●			●
Color iQC 颜色品控软件	●						●	●	
NetProfiler 网络校正软件							●		
Color iMatch 配色软件			●		●				

帮助企业从多方面对产品进行控制，生产出稳定的产品

玻璃行业 GLASS

随着工艺的不断进步，玻璃材料的应用越来越广泛。从传统的建筑材料开始，到汽车行业，再到日益更新的日用品及电子产品，无时不见玻璃的身影。更有功能玻璃的出现，给玻璃制造相关企业带来了无限契机，同时也带来了极大的挑战。

玻璃产品原料众多，形状各异，如何生产出始终如一的产品？

爱色丽针对此情形，推出全新的颜色检测设备，帮助玻璃相关企业从多方面对产品进行控制，生产出稳定的产品。

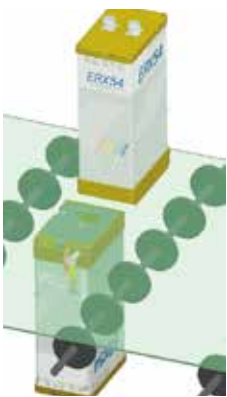
玻璃行业色彩管理

玻璃对光线会产生反射和折射现象，玻璃的形状直接影响到此光学现象，故目前对玻璃产品的颜色检测主要集中在形状相对规则的平板玻璃上（含镀膜玻璃）。借助爱色丽全新的手提式Ci6x分光光度仪，可对镀膜玻璃进行颜色控制，它的测量条件可同时对玻璃进行包含和排除光泽颜色测量，得到相应的颜色数据；使用爱色丽高精度台式机更可对透明玻璃或半透明玻璃进行透光测试，可得到相应的颜色数据及透光率、雾度等参数，这对一些电子产品屏幕控制尤为重要。更有非接触在线式检测设备，帮助客户在生产线上对产品进行实时监控，尽量减少废品的产生。



产品应用指南

产品	汽车玻璃	镀膜玻璃	屏幕玻璃	建筑玻璃	涂层玻璃
Ci7800 台式高精度分光光度仪	●	●	●	●	●
Ci7600 台式高精度分光光度仪	●	●	●	●	●
Ci6x 系列 便携式积分球分光光度仪		●		●	●
SpectraLight QC 标准光源箱		●	●		●
Color iQC 颜色品控软件	●	●	●	●	●
NP3 软件	●	●	●	●	●
ERX54（在线式）		●		●	●
ERX130（在线式）		●			●
ERX56（在线式）		●			●



台式分光光度仪 Ci7860/Ci7800/Ci7600

适合于各个行业的爱色丽 Ci7860/Ci7800/Ci7600 台式分光光度仪

爱色丽 Ci7860/Ci7800/Ci7600 特点

- 实现完美色彩的流程控制
- 精确、一致的色样测量
- 一致性检测
- 自动化仪器设置
- 最高的灵活性
- 轻松迁移原始色彩数据
- 力求提高生产效率和可靠性的软件选项



Ci7800/Ci7600

正确选择台式分光光度仪

以下图表是对爱色丽新款Ci7860、Ci7800 和 Ci7600 台式分光光度仪的规格摘要，便于参考。

技术规格	Ci7860	Ci7800	Ci7600
IIA – 平均 DE (SCI)	0.06	0.08	0.15
短期可重复性 RMS DE	0.01	0.01	0.03
光度测定分辨率	0.001%	0.001%	0.01%
波长范围	360-780 纳米	360-780 纳米	360-750 纳米
同步 SPIN/SPEX	✓	✓	✓
内部温度和湿度传感器	✓	✓	✓
420UV, 460UV Cutoff	可选	可选	可选
激光透射目标定位	✓	✓	✓
全透射孔径	四个：22、17、10、6 毫米	四个：27、17、10、6 毫米	三个：22、10、6 毫米
反射孔径	五个：25、17、10、6 毫米 3.5 毫米（可选）	五个：25、17、10、6 毫米 3.5 毫米（可选）	五个：25、10、6 毫米 17、3.5 毫米（可选）

台式分光光度仪 X-Rite Ci4200/Ci4200UV

质量控制仪器

爱色丽 Ci4200/Ci4200UV 特点

- 支持NetProfiler，用户可监控多台仪器的性能，优化仪器的数据一致性
- 具有校准UV功能，便于精确测量含荧光增白物质的样品
- 可输出60° 光泽度数据功能
- 支持Transform
- LED灯面板显示运行状态以及利用测量键远程触发
- 可定位/预览样品夹具
- 2秒内同时进行SCI/SCE测量
- 支持水平和垂直测量方式
- 可与爱色丽便携式积分球仪器数据兼容



Ci4200/Ci4200UV

爱色丽 Ci4200 规格

名称	技术规格	名称	技术规格
光学结构	d/8°，DRS光谱引擎，同时SPIN/SPEX	支持Transform	支持
照明/测量孔径	14mm 照明孔径；8mm 测量孔径	源寿命	大约 500,000次 测量
光源	充气钨丝灯UVLEDs(Ci4200UV)	电源	交流电适配器要求90 – 130VAC或100 – 240VAC, 50 – 60Hz, 最大 15W
接收器	蓝色增强硅光电二极管	数据接口	USB
光谱范围	400 – 700 纳米	操作温度范围	50°F至104°F (10°C至40°C) 最高 85% 相对湿度（非冷凝）
光谱间隔	10 纳米 – 测量，10 纳米 – 输出	储存温度范围	-4°F至122°F (-20°C至 50°C)
测量范围	0 到 200%反射	重量	11.5 磅 (5.2 公斤)
台间差	CIE L*a*b*-平均值0.20ΔE*ab 基于12块BCRA系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分）在任何校准板上最大值为0.40ΔE*ab（包含镜面成分）	尺寸	8.7” 高 (22.0 cm) x 7.5” 宽 (19.0 cm) x 10.4” 长 (26.4 cm)
短期重复性	0.05ΔE*ab（白色砖）	配件	校准标准：黑筒、白色和绿色标准盘、UV校准标准Ci4200UV)、操作手册、交流电适配器、USB 线
测量时间	约 2 秒		

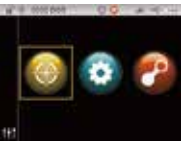
便携式分光光度仪 爱色丽 Ci6x 系列

Ci6x 系列是一个完整的色彩管理解决方案，为终端用户的质量保证、质量控制和工艺控制操作提供了完美的方案。

- 1、可切换孔径(Ci64)，灵活性更高。
- 2、状态 LED 灯提供实时视觉反馈。
- 3、内置 NetProfiler 监控仪器和性能。
- 4、高分辨率彩色液晶显示屏，易于查看和读取。
- 5、通过蓝牙（仅限于开通蓝牙协议的国家）可与其它系统组件进行无线通信。
- 6、通过 USB 可与 QC 或 QA 系统连接。
- 7、可使用远程测量触发按键，测量更便捷。
- 8、人体工学设计，握持更平滑更舒适。
- 9、可校正的 UV（仅Ci64 UV）提高对含有增亮剂样本的准确性。
- 10、内置 Transform 优化与现有爱色丽仪器之间的一致性。
- 11、与爱色丽 SP 系列仪器通用的可翻转测量底座，与SP系列样品放置方式相同。
- 12、可靠的止动锁。



Ci60/62/64/64UV



使用简便 - 便捷主菜单包含测量、运行预定义作业或校准设备的选项（不同设备各异，所示为 Ci64）



结果一目了然 - 仪器可以向分析人员显示详细的色彩对比数据...



... 或仅向生产用户显示简单便捷的合格或不合格指示。



配置方便 - 使用快速访问导航栏可对仪器进行方便快捷的配置



移动式 NetProfiler - 当以便携模式使用设备时，执行更准确的测量



UV 组件已校准 - 爱色丽首个具有可调整 UV 组件的手持分光光度计，完全适合各种光学增白材料

Ci6x 系列规格

名称	技术规格	名称	技术规格
测量几何结构	"d/8°，DRS 光谱引擎 固定孔径 同时测量SPIN/SPEX	光源寿命	大约 500,000次 测量
光源种类	A、C、D50、D65、F2、F7、F11 和 F12	充电时间	大约 4 小时 - 100%电量
数据兼容性	与SP系列完全兼容	电池	可拆卸（锂离子） 电池组 7.4 VDC, 2400mAh
标准观察者	2° 和 10°	支持数据转换	嵌入式
接收器	蓝光增强硅光电二极管	交流电适配器要求	爱色丽货号：SE30-177 100-240VAC 50/60Hz, 12VDC @ 2.5A
光谱范围	400 – 700 纳米	显示器	3.2 英寸背光式彩色图示液晶显示屏
光谱间隔	10 纳米 - 已测 10 纳米 - 输出	操作温度范围	50°F至104°F（10°C至40°C） 最高 85% 相对湿度（非冷凝）
存储	1,000个带容差的标准 4,000 个样品	储存温度范围	-4°F至122°F（-20°C至 50°C）
测量范围	0 到 200%反射率	重量	2.34磅（≈1.06公斤）
测量时间	约 2 秒	尺寸	高 4.3 x 宽 3.6 x 长 8.4 英寸（10.9厘米 x 9.1厘米 x 21.3厘米）
颜色空间、指数、功能	[√/X]、Lab、YI1925、WI Taube、Δecmc、Δlab、ΔWI73、L*a*b*、反射率、WI98、MI、ΔE00、Δ反射率、ΔWI Berger、L*C*h°、Munsell Notation、WI73、MI6172、ΔE94、ΔYI98、ΔWI Hunter、XYZ、灰度、WI Berger、光泽度、ΔXYZ、ΔYI73、ΔWI Stensby、Yxy、YI98、WI Hunter、ΔL*a*b*、ΔYxy、ΔYI1925、ΔWI Taube、L*u*v*、YI73、WI Stensby、ΔL*C*h°、ΔL*u*v*、ΔWI98、平均、555 色光分类、文字差异显示、电量管理	语言	英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、葡萄牙语、简体中文、繁体中文、韩语和日语

	Ci60 规格	Ci62 规格	Ci64 规格	Ci64UV 规格
光学孔径	8mm 测量/14mm 目标窗口	可选光学孔径：4mm 测量/6.5mm 目标窗口 或者 8mm 测量/14mm 目标窗口	可选光学孔径 - 可转换孔径 4mm 测量/6.5mm 目标窗口 8mm 测量/14mm 目标窗口 或者 大固定孔径 14mm 测量 /20mm 目标窗口	可选光学孔径 - 可切换孔径 4mm 测量/6.5mm 目标窗口 和 8mm 测量/14mm 目标窗口
光源	充气钨丝灯	充气钨丝灯	充气钨丝灯	充气钨丝灯 + UV LED 可调整 UV 含量
仪器台间差	CIE L*a*b*：平均值0.40 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.60 ΔE*ab（包含镜面成分）	CIE L*a*b*：平均值 0.20 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.40 ΔE*ab（包含镜面成分）	仪器台间差 8 毫米/14 毫米或 14 毫米/20 毫米 CIE L*a*b*：平均值0.13 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.25 ΔE*ab（包含镜面成分） 4 毫米/6.5 毫米 CIE L*a*b*：平均值0.20 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.40 ΔE*ab（包含镜面成分）	仪器台间差 8 毫米/14 毫米 CIE L*a*b*：平均值0.13 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.25 ΔE*ab（包含镜面成分） 4 毫米/6.5 毫米 CIE L*a*b*：平均值0.20 ΔE*ab，基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值（包含镜面成分） 最大值任何平面 0.40 ΔE*ab（包含镜面成分）
短期重复性	0.10 ΔE*ab（白色砖）	0.05 ΔE*ab（白色砖）	0.04 ΔE*ab（白色砖）	0.04 ΔE*ab（白色砖）
数据接口		USB 2.0、蓝牙	USB 2.0、蓝牙	USB 2.0、蓝牙
标准配件	校准标准：黑筒、白色校正标准板、操作手册、交流电适配器	校准标准：黑筒、白色和绿色校正标准板、操作手册、交流电适配器	校准标准：黑筒、白色和绿色校正标准板、操作手册、交流电适配器	校准标准：黑筒、白色和绿色校正标准板、UV 校准标准、操作手册、交流电适配器
可选配件	样品固定支架、备用电池、双底座充电器	NetProfiler、样品固定支架、台式支架、备用电池、双底座充电器	NetProfiler、样品固定支架、台式支架、备用电池、双底座充电器	NetProfiler、样品固定支架、台式支架、备用电池、双底座充电器
模式	QA、比较、遮盖度、力度	QA、比较、遮盖度、力度、项目	QA、比较、遮盖度、力度、项目和作业	QA、比较、遮盖度、力度、项目和作业

便携式成像分光比色计 RM200QC

爱色丽 RM200QC 便携式成像分光比色计轻巧易用,确保从原料进厂，批次色差控制到制成品出厂质量检验的色彩一致。

便携式多功能色彩测量解决方案

- 1、屏幕：显示颜色数据信息、仪器状态和选项等参数。
- 2、测量按钮：双级按钮；轻按预览，紧按测量。
- 3、导航控件：使用方便。
- 4、确认按钮：选择菜单项或打开标签菜单。
- 5、电源开关键。
- 6、扬声器和麦克风：用于记录和播放语音标签。
- 7、USB 接口：USB 连接用于对电池充电或连接至计算机打印机报告。



RM200QC

爱色丽 RM200QC 规格

项目	技术规格	项目	技术规格
测量几何结构	45/0 图像捕捉	数据接口	USB（大容量存储设备）
光源	独立、三向 25 LED 灯（8* 可见波长；1* UV）	操作温度	0℃至40℃（50°F至104°F）
光源/视角	D65/10 与 A/10	储存温度	-20℃至60℃（-4°F至140°F）
标准/样本存储	20/350	湿度范围	20-80% RH（无凝露）
测量时间	1.8 秒	使用	室内使用
测量孔径	4毫米与8毫米		
短期重复性	白板典型值 0.1 DE 94(D65/10)		
屏幕	4.5厘米 彩色 TFT		

*良好 **更好 ***最好

	RM200QC	Ci60	Ci64
最小建议容差	* 1.0 ΔE（最小可设定容差限于 0.8 ΔE）	** 0.6 ΔE	*** 0.3 ΔE
颜色标准数据数字沟通	- 不适用（仅限于相对色差比对）	- 不适用（仅限于相对色差比对）	*** 与爱色丽 QC 和配方软件一起使用可产生最佳性能和兼容性
纹理复杂样品	* 需要对样品进行平均测量（不建议用于复杂纹理和高光泽样品）	** 需要对样品进行平均测量。	*** 建议使用大孔径，可得到最佳结果。
灰尺评级	***	***	***
便携性	***	***	***

便携式分光光度仪 CAPSURE™ 化妆品行业专用

化妆品行业的便携式色彩匹配解决方案

划时代的肤色测量技术

人体皮肤是透明、多层和不均匀的。CAPSURE通过独特的三向照明技术，可不受外界光线、皮肤纹理和结构的影响，准确地捕获皮肤的颜色图像。

CAPSURE这种小型便携设备具有独一无二的技术优势：既可识别皮肤颜色的细微差别，还可进行下载，储存和检索颜色信息等功能。

CAPSURE的多样化功能可帮助您在化妆品业务的各个流程创造新的商机。它可以帮助增强客户品牌忠诚度、推动新产品引入并推动粉底搭配产品的销售。

推动粉底业务

及时准确的支持

点击3次即可获得完美的肤色匹配

肤色色卡系统



使用 CAPSURE Cosmetic，肤色评估、测量及推荐无忧。



CAPSURE Cosmetic 提供精确搭配和最相近的肤色选项。



我们的美国实验室为客户产品数据库的创建和维护提供完整服务。

分光光度仪 962 — 便携式0°/45°

先进的色彩测量—适用于实验室和生产车间

- 重量轻便、结构紧凑、便于携带
- 0°/45° 光学几何结构
- 0.2 ΔEab 仪器台间差
- 可选4mm/7mm/15mm测量孔径
- 大屏幕液晶显示，读取方便
- “项目”操作模式
- 遮盖度和颜色力度测量
- 反射率曲线图显示
- 灵活使用的测量定位窗口
- 坚固耐用的机身设计
- 可充电电池，方便户外使用



962-0°/45°

技术规格				
型号（可选）	测量范围	光谱范围	数据接口	显示屏
962 (测量孔径7毫米) 962S (测量孔径4毫米) 962L (测量孔径15毫米)	0至200%反射率	400nm ~ 700nm	专利双向式RS-232接口， 波特率300-57,600	128 x 256像素液晶显示器
测量几何	测量时间	光谱波长间距	工作温度范围	光源
0°/45°，DRS光谱感应器， 可选择测量孔径 4mm测量/6.5mm照明 7mm测量/9mm 照明 15mm测量/21.5mm照明	约2秒	10nm - 测量 10nm - 输出	10°C到40°C (50° F到10° F) 最大相对湿度85% (无结露)	脉冲式充气钨丝灯
灯泡寿命	存储	存储温度范围	重量	标准观察者角度
约500,000次测量	1,024 标准（包含公差）， 2,000个样品	-20°C到50°C (-4° F到122° F)	1.1千克（2.4磅）	2° 和10°
标准照明体/光源	电源	仪器台间差	交流电转换器	接收器
C, D50, D65, D75, A, F2, F7, F11 & F12	可拆除式充电镍氢电池组	CIE L*a*b*:平均 0.20 ΔE*ab, 测量12块 BCRAII系列色板平均值 最大0.40 ΔE*ab, 测量 任何色板	90 ~ 130VAC 或 100 ~ 240VAC, 50 ~ 60Hz, 15W最大	蓝光增强型硅光电二极管
短期重复性	尺寸	充电时间	标准附件	每次充电测量次数
0.10 ΔE*ab, 测量白色标准板（标准偏差） 注：基于白色板上的20次测量	(高×宽×长) 10.9cm×8.4cm×19.6cm 4.3" ×3.3" ×7.7"	约4个小时—100%容量	校正标准板、操作手册 (CD-ROM) 交流转换器和手提箱。	1,000次测量（8小时内）

分光光度仪 964 — 便携式0°/45°

先进的色彩测量—适用于实验室和生产车间

- 重量轻便、结构紧凑、便于携带
- 0°/45° 光学几何结构
- 0.15 ΔEab 仪器台间差
- 可转换4mm/7mm/15mm测量孔径
- 大屏幕液晶显示，读取方便
- “工作”和“项目”操作模式
- 遮盖度和颜色力度测量
- 反射率曲线图显示
- 灵活使用的测量定位窗口
- 坚固耐用的机身设计
- 可充电电池，方便户外使用



964-0°/45°

技术规格				
型号	测量范围	光谱范围	数据接口	显示屏
964 (包括所有三个测量孔径配件)	0至200%反射率	400nm ~ 700nm	专利双向式RS-232接口， 波特率300-57,600	128 x 256像素液晶显示器
测量几何	测量时间	光谱波长间距	工作温度范围	光源
0°/45°，DRS光谱感应器， 可转换测量孔径 4mm测量/6.5mm照明 7mm测量/9mm 照明 15mm测量/21.5mm照明	约2秒	10nm - 测量 10nm - 输出	10°C到40°C (50° F到104° F) 最大相对湿度85% (无结露)	脉冲式充气钨丝灯
灯泡寿命	存储	存储温度范围	重量	标准观察者角度
约500,000次测量	1,024 标准（包含公差）， 2,000个样品	-20°C到50°C (-4°F到122°F)	1.1千克（2.4磅）	2° 和10°
标准照明体/光源	电源	仪器台间差	交流电转换器	接收器
C, D50, D65, D75, A, F2, F7, F11 & F12	可拆除式充电镍氢电池组	CIE L*a*b*: 7mm/15mm 平均0.15 ΔE*ab, 测量12块BCRAII系列色板平均值 最大0.30 ΔE*ab, 测量任何色板 4mm 平均0.20 ΔE*ab, 测量12块BCRAII系列色板平均值 最大0.40 ΔE*ab, 测量任何色板	90 ~ 130VAC 或 100 ~ 240VAC, 50 ~ 60Hz, 15W最大	蓝光增强型硅光电二极管
短期重复性	尺寸	充电时间	标准附件	每次充电测量次数
0.05 ΔE*ab, 测量白色标准板（标准偏差） 注：基于白色板上的20次测量	(高×宽×长) 10.9cm×8.4cm×19.6cm 4.3" ×3.3" ×7.7"	约4个小时—100%容量	校正标准板、操作手册 (CD-ROM) 交流转换器和手提箱。	1,000次测量（8小时内）

便携式多角度分光光度仪 MA94、MA96、MA98

测量特效色彩的便携式多角度分光产品

制造商需要正确的方法对当今复杂特效涂料的质量进行测量和交流，这种方式远比用“闪烁”或“粗糙”来描述样本精确。爱色丽最新推出的分光产品可满足制造商的需求。

爱色丽了解您的需求。我们为此生产了一系列手持式分光光度仪，使您能够轻松、精确、一致地测量传统及特殊效果的颜料与涂层。此系列产品虽体积小，但功能强大。三款仪器具备相同的核心功能，无论是在实验室和生产线，还是在质量控制操作和运输流程中，都能快速生成准确、可靠的色彩测量效果。

这三款仪器的精密程度各不相同，您可以根据自己的操作和预算选择最为合适的分光产品。它们都具备特有的操作优势，例如X-ColorQC®软件能够加强流程记录、报告以及控制，JOB软件模式可通过提供文字或视图测量指示来确保一致性。



MA94/96/98

改进的测量性能和能力

具有3个用户可选等级的压力传感器，改进了样本测量的准确性，尤其是在略微弯曲和有弹性的表面上。新的光谱识别引擎改善了重复性能。模块化光源设计确保新机、维修和校正数据的一致性。

回溯兼容性

可用于替换 MA68II，与现有组合产品一致

改进的操作性和可用性

- 设计坚固耐用，符合人体工程学
- 彩色 LCD 显示，带简单明了的图标驱动菜单
- 改进光源性能，延长光源使用寿命
- 改进的商用锂离子电池组
- USB 2.0 通信
- 附带爱色丽特有的 X-Color QC™ 测量与分析软件

改进的JOB

- 更简单的程序设计和下载
- 同时提供视觉图像和文字测量指示，确保在轮班时测量的一致性

爱色丽MA94、MA96、MA98规格

特性	MA94	MA96	MA98
JOB	包含嵌入图像和标签的工作流程		
照明	45° 卤钨灯模块	45° 卤钨灯模块	45° 和15° 卤钨灯模块
电池寿命	可测量多达 1500 次，锂离子双电池组		
仪器间一致性	0.18 ΔE*（测量BCRA平均值）		
可重复性	0.03 ΔE*（白色瓷砖平均值）		
观察角度	5个观察角度：15,25,45,75,110	6个观察角度：-15,15,25,45,75,110	6个观察角度（45度照明）：-15,15,25,45,75,110 2个观察角度（15度照明）：-15,15° 平面外角度
压力开关	3 个圆周传感器，有 3 个用户可选的压力等级，LED压力反馈		
数据兼容性	与 MA68II 数据的完全兼容		
全彩显示	2.7 英寸背光式全彩 LCD (6.85 cm)		
测量时间	约 2 秒		
存储器	内部有 250 个标准和 1000 个样本		
软件	XColorQC™		
符合标准	MA94	MA96	MA98
ASTM	D 2244, E 308, E 1164, E 2194		E 2539, D 2244, E 308, E 1164, E 2194
DIN	5033, 6174, 6175-2		
ISO	7724		
SAE	J1545		

揭开特效颜料的奥秘

制造商表示，他们希望分光光度仪经济可靠，能够在从车间到实验室的各种场所使用，能够测量从标准涂层到最复杂特效金属颜料的任何项目。

爱色丽听到了制造商的需求，MA94、MA96和MA98系列便携式多角度分光产品应运而生，这些仪器功能齐全且价格合理。

爱色丽结合您所面临的挑战，在MA98分光产品中采用了革命性新技术，可整合并测量特效颜料的各个方面，就像人眼感知颜色和外观一样，不仅考虑到色彩，同时还考虑到涂层表面及次表面的质量。

现在，供应链中的所有公司都可以共享一种可靠的方式来测量含有金属色、珠光色，或干涉色的特效颜料的色彩和外观。对于那些努力尝试精确管理特效颜料，但是只能通过昂贵仪器进行费时且必须在实验室进行测试的企业而言，爱色丽的专利技术无疑为其提供了一次飞跃的机会。这样就能：提升喷涂线或装配线的运作时间、减少废料率，并在发现问题时快速分析根本原因。



便携式多角度分光光度仪 MA-T6/MA-T12

MA便携式多角度分光光度仪

在购买从汽车到消费电子产品和家用电器等新产品时，颜色是购买与否的决定性因素之一。在当今激烈竞争的市场中，制造商越来越多地使用特殊效果表面，从而使自己有别于竞争对手。因此，仅仅测量颜色已经不足以完整的表征这些材料的特性或确保分散型供应链上各个零部件（如汽车保险杠和车身面板）之间的一致性。新款MA-T6/MA-T12与EFX QC软件相结合成为爱色丽全新的解决方案，确保对特性表面其色彩、闪烁度和颗粒度等特性快速、准确地进行评估和验证。

主要优势

MA-T6/MA-T12是当今比较先进的多角度分光光度仪。其RGB彩色相机配合6/12个测量角度，使得该仪器成为确定最严格的颜色标准的首选选择。全新的人体工学设计包括了中心定位孔径和定位销，确保稳定的测量。MA-T6/MA-T12的直观界面提供了现代触摸屏导航和实时相机预览测量易于学习，便于使用。



MA系列规格参数

测量几何结构 MAT12	12个测量角度（6个光源，2个接收器）	闪烁度重复性	0.12%（平均误差）
测量几何结构 MA T6	6个测量角度（6个光源，1个接收器）	颗粒度重复性	0.09%（平均误差）
颜色测量角度 MA T12	45° 接收器 45as-15° ,45as15° ,45as25° ,45as45° , 45as75° ,45as110° 照明	闪烁度重现性	1.9%（平均误差）
	15° 接收器 15as-45° ,15as-15° ,15as15° ,15as-30° , 15as45° ,15as80° 照明	颗粒度重现性	1.4%（平均误差）
颜色测量角度 MA T6	45° 接收器 45as-15° ,45as15° ,45as25° ,45as45° , 45as75° ,45as110° 照明	触发模式	压力感应触发, 触屏触发, 按键触发, 软件触发
测量区域	9mmx12mm	测量预览	彩色相机预览
光源	带蓝光增强的全光谱白色LED	测量时间	4秒测量, 1.5秒计算
灯泡寿命	十年	校准	内置黑筒和白板, 外置标准白板
光谱范围	400nm-700nm	校准间隔	常规30天
光谱间隔	10 nm（31个测量点）	操作屏幕	3.5 英寸 (8.9cm) 彩色触摸显示屏
测量范围	0 - 600 % 反射率	连接	USB2.0 , Wi-Fi
标准光源	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11 & F12	存储	大于2000个样品, 600张图片
视角	2° 和 10°	电源	锂电池充电电池组 7.4vDC @ 2400mAh
色度数据	L*a*b*, L*C*h° , ΔE*; ΔECMC; ΔE DIN6175, ΔE94, ΔE99, ΔE2000, Flop Index	交流电源适配器	12vDC,2.5 amp
颜色再现性 (BCRA色砖)	ΔE* < 0.10, 在灰色BCRA色板上测量之平均值	工作温度	10° C至50° C, 湿度不超过85%, 无冷凝
仪器台间差	ΔE* < 0.25, 在彩色BCRA色板上测量之平均值	存储温度	-20° C至50° C, 湿度不超过85%, 无冷凝
效果参数	0.18 ΔE2000（参比BCRA 标准色砖平均值）	尺寸	26.6cm x 9.5cm x 12.8cm 长x宽x高
效果测量	闪烁度, 彩闪度, 颗粒度	重量	1.2 kg
	6角度闪烁度, 彩闪度数据: 15as-45, 15as-15, 15as15, 15as-30, 15as45, 15as80	符合标准	ASTM D 2244, E 308, E 1164, E 2194, E2539; DIN 5033,5036, 6174, 6175-1,6175-2; ISO 7724, 11664-4 SAE J1545
	15d 漫射颗粒度	语言支持	中文, 德语, 法语, 英文, 葡萄牙语, 西班牙语, 韩语, 日本, 意大利语

全局材质采样（TAC）生态系统

爱色丽的全局材质采样（TAC）生态系统重新定义了产品设计流程中数字材质的生成方法和质量标准。它可以准确地测量并储存各种复杂材质的色彩及外观，生成的数字材质为物理精准级，可用于产品设计、市场宣传等视觉化流程，实现物理精准级的渲染。



- ▶ 外观捕捉：从颜色、光泽、半透明、透明、纹理、材质六个方面捕捉外观特征。
- ▶ 准确沟通：从设计到生产，均使用同一套外观特性描述 (AXF)，确保不遗漏信息。
- ▶ 所见即所得：通过 3D 可视化虚拟光源箱，获得身临其境的感官体验。

适用于 TAC 的行业包括（但不限于）：汽车，时尚品（鞋类，奢侈品），家具，涂料，多媒体娱乐（游戏，电影，VR），以及多媒体设计，印刷包装。

Pantora 材料中心



爱色丽 PANTORA 软件是 TAC 全局材质采样生态系统的控制中枢，可以和主流渲染引擎和 PLM 系统对接，同时为用户提供多样化的材质管理，储存，编辑和查看工具，从而减少在全球范围内储存，维护和运送大量实物样本的需要。

Pantora 的主要功能：

- 材质浏览：直接从本地或云数据库查找并导入 AxF 材质。强大的搜索功能允许按例如颜色、光泽、供应商、材料类型等外观属性进行搜索。
- 材质查看：可将 AxF 材质加载到虚拟场景中的任意三维模型，包括第三方的 CAD 软件创建的模型。同时用户可以通过加载 HDR 环。
- 材质编辑：用户可以通过编辑元文件 (Meta data) 管理和归类材质，同时 Pantora 提供多样化工具生成无缝贴图 and 编辑材质外观。

VLB虚拟光源箱

虚拟光源箱使用户能够评估虚拟物体的数字化材料，直接与实际材料样本进行比较。它采用先进的人脸跟踪和色彩校正系统，在沉浸式的环境下物理真实的还原材质的各项视觉特性，即使是颜色和外观会基于视角而改变的复杂材质，VLB都能轻松应对。它是第一个用于评估物理和虚拟世界中材料外观的沉浸式虚拟光源箱，您能看到自己的设计栩栩如生并可以轻松比对不同设计方案，减少审批时间从而缩短研发周期。

- 直接将虚拟材料样本与实际材料进行比较。集成式摄像机传感器、分光光度仪和色度仪可准确地显示和评估材料，确保虚拟材质和实体材质在设计过程中的一致性。
- 在标准的照明条件下评估样本。通过环境光补偿，用户能在任何环境照明条件下直接准确查看和比较虚拟材质和实体材质。
- 动态捕捉和人脸跟踪感应器使用户可从多个角度观察，评估虚拟材质，尤其是对于带有特效的，其颜色和外观会随视角而改变的材料(例如有变色特效的车漆)。



TAC7 扫描仪



“我们数字材质流程的核心是一套直观，灵活的解决方案，这套解决方案可以同时为多个不同的渲染系统提供物理精准级别的虚拟材质。来自我们合作伙伴爱色丽的解决方案帮助我们完成了此项任务。”
—— 奥迪数字零售 及售后 IT部门负责人 Jan Pfluger

全局外观采样 (TAC) 是一套无缝的生态系统，这套系统包含精密的仪器设备和直观的应用软件。通过这套系统您可以高度自动化制作虚拟材质及渲染流程，各种复杂的材质 TAC 都能轻松应对，扫描生成的数字材质可以直接应用于不同的照明环境，无需再次调整。方便的操作和精准的结果将虚拟化材质提升至全新的高度。通过 TAC 测量生成的虚拟材质和其对应的实体材质在任何照明场景中都能保持一致。虚拟材质中包含的元文件系统 (Meta data) 可以使材质管理以及材质共享更加方便有效。

- 通过 TAC 生成的材质库能够让您轻松尝试不同的设计方案，缩短前期评审时间，减少物理材质在设计流程的使用，全面释放设计师的想象力和创造力。
- 物理精准级的采样结果让您在色彩及外观设计评审过程中更加自信，从而有效的缩短设计周期。
- 精确的渲染结果使设计部门和制造，市场部门的沟通更加顺畅，同时独特的材质评审功能更能使整个设计生产流程获益。
- 照片等级的数字模型及渲染能使线上及线下销售渠道采用的基于不同媒介的产品宣传资料保持高度一致，从而提高用户体验。
- 用真实准确的渲染来代替实体销售样品，包括各种选项配置，从而大幅降低成本。

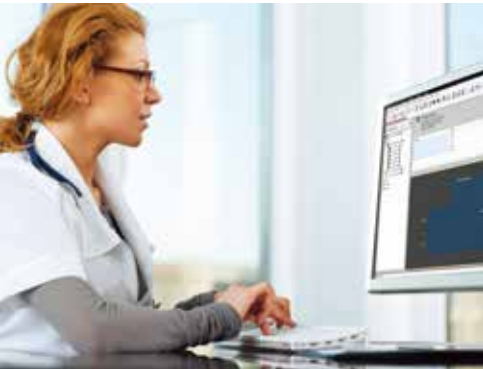
色彩测量与系统控制 Color iQC

Color iQC适用于任何与颜色相关行业的色彩质量控制解决方案

一种灵活的、以工作为导向的软件包，可以简化色彩测量、报表和记录，从而维持一个集中的、成本效率高的流程。

选择 Color iQC 进行色彩质量控制具备以下优势：

- 工作驱动流程,类似微软 office 可以保存成工作文件
- 数据管理、在线培训并开启网络校正
- 数据追踪以及自动关联
- 用CxF格式链接到设计软件系统
- 视觉化允差
- 交互式坐标和图像
- 内容链接到帮助解释
- 密码保护功能



色彩测量与系统控制 X-Color QC

X 的强大功能：

准确获取详细数据的软件平台

X-Color QC 立足于革新的 xDNA（爱色丽动态数值分析）技术。xDNA技术是一套专有架构，可提供更细致的色彩QC点。这不仅可以确保色彩数据的准确性与完整性，还可使用易于遵循的格式将数据提供给需要的人员。拥有 X-Color QC，您即可拥有以下优势：

- 简化程序与工作流程——使用者只需稍作培训便可执行色彩收集与分析的工作
- 灵活性，让使用者能够以所需的任何方式比较数据、查看信息，以及关联数据
- 在实验室、生产过程以及整个供应链中控制现代复杂的色彩
- 管理不断增长的庞大数据以及轻易选择数据并深入进行详细分析
- 建立与控制紧密的公差，以及使用色度值、指数或业界特定标准确定色彩公差的能力
- 将色彩配方从过程控制问题中分离的能力



高效管理的功能

由于在实验室、生产过程以及整个供应链中控制现代复杂色彩非常重要，因此色彩方案必须同时具备准确性与灵活性。否则，色彩数据管理通常会难以操作。工艺与方案会因为等候数据或分析结果而受阻，从而损失时间，同时使客户面临风险。X-Color QC 持各种数据库格式，并且具备内在的灵活性，可以迅速执行色彩分析并简化报告与数据管理：

- 获取完整的报告与图表以进行透彻分析
- 增强的屏幕显示外观可清晰显现色彩的所有细节
- 创建针对特定使用者需求量身定制的桌面
- 为特定的客户工艺开发软件配置
- 产生自定义的屏幕配置以自动化常规功能
- 切换特定的显示属性以进行深入分析而不影响整体系统设置
- 在单个数据库中维护从多种几何
- 结构仪器中获取的数据
- 依照使用者或部门管理数据



配色软件 Color iMatch

适用于各行业的配色软件

Color iMatch 用于塑料、涂料、纺织品配色的一款智能型配色解决方案。该软件可以迅速、准确地进行颜色分析，从成本、颜色准确度等方面考虑，对配方进行优化并做出快速修正。还可以用作历史配方搜索、修改、废料处理等功能，是提升配色效率的突破性配色软件。



Color iMatch 网络版

这种集中的管理方式可以减少一半的系统管理工作，无需本地安装软件就能操作。该系统使用网络建立连接，而且数据访问是由管理员来控制的，这让颜色数据更加安全准确。

一般功能	Color iMatch			配色功能	Color iMatch		
	基础	专业 ^{1,2}	卫星版		基础	专业 ^{1,2}	卫星版
管理作业流程	●	●	●	多种配色模式：多项常数，单一常数	●	●	●
自定义软件操作视窗	●	●	●	色料标签和规则		●	●
其它类型数据输入/输出功能		●	●	多种测量模式	●	●	●
数据管理功能	●	●	●	三刺激值配色	●	●	●
在线培训	●	●	●	配方搜索	●	●	●
NetProfiler功能	●	●	●	搜索和修正	●	●	●
可追溯性/自动标记	●	●	●	多样品配色	●	●	●
屏幕显示纹理模拟		●		光泽补偿	●	●	●
图像捕捉/关联		●		明度调整	●	●	●
动态视图		●		手工配色和修正	●	●	●
智能允差		●	●	厚度和遮盖度调整	●	●	●
网络数据库	●	●	●	用户自定义配方格式输出到滴料机	●	●	●
色彩信息交换格式(CxF)		●	●	调色板搜索	●	●	●
用户自定义程序		●	●	多种配方排序方法	●	●	●
视觉容差		●	●	快速修正	●	●	●
交互式图表/曲线显示数据		●	●	品质管理功能		●	●
远程文件输出		●		建立和评估单色料	●	●	
颜色数据提交		●					
随机帮助	●	●	●				
密码保护	●	●	●				
动态数据视图/用户定义等级		●					
调色板流程，颜色流程，供应商管理		●					
eMail/FTP支持管理递交功能		●					
交叉比样		●					

1 管理员版本 - 可附加到任何完整系统的附加设备。不需要仪器就可使用色彩数据。（必须安装有完整系统）
2 网络版 - Color iMatch 卫星版的在线替代产品。通过互联网在本地安装任何系统并远程访问所有功能。

非接触式在线分光光度仪 VeriColor Spectro

爱色丽的在线颜色测量系统，专门为连续生产而设计，应用于汽车、涂料、玻璃、塑料、纺织等行业。在线测量的领航者，工业化产品设计，10nm的分光，非接触测量，长寿命LED光源设计等高新技术保证了优秀的精确性和长期的稳定性。

- 此系统可以减少次品和浪费，保证产品颜色长期稳定，减少客诉
- 在生产中监视、控制和记录色彩-在线、实时
- 线上实时的测量可帮助操作员监控生产，在颜色超标时及时调整颜色
- 分析并检测颜色问题，便于在不在停产的情况下更改
- 稳定的过程测量与控制，无需人工干涉，24小时/7天，不间断工作
- 始终确保一致的颜色质量



VeriColor Spectro

非接触式成像分光光度仪 MetaVue VS3200



MetaVue VS3200

对于涂料、塑料、食品、化妆品等行业的应用，准确一致的颜色至关重要。无论是测量塑料部件、液体、粉末还是凝胶，此款多功能非接触式成像分光光度仪都能加速颜色配制、生产中颜色检查和质量控制等操作，减少浪费和返工，缩短生产周期。这在生产颜色频繁变更的环境中尤为重要。

MetaVue VS3200 非接触式成像分光光度仪具有无与伦比的广泛用途和颜色测量准确性。其独特的功能将简化在实验室和质量控制操作时的测量。制造商可以充分利用 MetaVue VS3200 的非接触式成像技术来测量难以应对的样本，如小的和非平面物品，以及液体、软膏、粉末和凝胶，且不会污染仪器。

- 具有灵活性和易用性，孔径范围从 2 毫米至 12 毫米，使用户能测量更多种类的样本。
- 精确的数字目标定位使用户能快速轻松地选择要测量的确切目标区域。
- 提供存储图像样本，确保用户拥有测量审计轨迹，可轻松检索图像以备将来参考。
- 整合到现有工作流程中，无需构建新的数据库。与爱色丽 VS450 和964 数据向后兼容。

在线非接触式测量产品

色彩行业的定义者，紧跟时代的探头设计

爱色丽的在线颜色测量系统，专门为连续生产而设计，应用于汽车、涂料、玻璃、塑料、纺织等行业。作为色彩行业的定义者，紧跟时代的探头设计，1nm的分光，双光束反射系统，非接触测量，自动距离补偿，自清洁和线上自动校正系统等高新技术都保证了探头优秀的精确性和长期的稳定性。无论是定点还是移动式测量，近距离或远距离，大孔径还是小孔径，透明或不透明物品，单角度还是多角度，表面高光泽或是有纹路，我们都有针对性的解决方案。

此系统可以减少次品和浪费，保证产品颜色长期稳定，减少客诉；
线上实时的测量可帮助操作员监控生产，在颜色超标前及时调整颜色；
即使原材料一直在变化，配备闭环颜色控制系统可以自动调整颜色至标准色；
稳定的过程测量与控制，无需人工干涉，24小时/7天，不间断工作。

Carflash 分光光度仪

Carflash专门为服务汽车工业而开发。作为一台多功能的分光光度仪，整合了多角度颜色测量，桔皮和表面温度测量。在工业机器人的帮助下，它可以自动对车体进行非接触测量。

车体组装后，不同供应商提供的各部件的颜色匹配问题需要一个有效的解决方案。Carflash的非接触测量可以用在任何需要的表面，无论是平面还是曲面比如后视镜背面等。Carflash将指导机器臂到达最佳的测量表面。

Carflash的多功能及长期精确性、稳定性可以保证汽车生产线或组装线的可靠性及长期稳定性。涂料线的在线颜色、表面温度及长波表面结构的测量可以直接在喷涂的烘干后部进行，给生产商精确的指导以便尽早地进行调整。



ERX130 分光光度仪

同轴的光学几何非常独特，完美地适用于粗糙的表面，比如地毯或其他纺织品，粗糙的有纹路的铸造物或塑料制品、塑料母粒等。90mm的大孔径测量可以有效地测量细微纹路的表面。如无影灯一样，光源均匀地分散在待测物体表面，保证了待测物品没有任何阴影。300mm的测量距离让仪器远离待测物，甚至可以测量更高温的物体或避免工艺流程中的一些麻烦。氙灯的设计完全不受线速及环境光的影响。ERX130在可见光330nm至730nm的范围实现了真正的1nm的测量。内置的自动波长校正确保了仪器和颜色测量的长期稳定。



ERX50 分光光度仪

根据国际标准，45:0° 的光学几何使得ERX50最适合在生产线上直接测量不透明、半透明的物品如纸张、塑料、涂料等。仪器的光源由脉冲氙弧灯激发而出，在离待测物品10mm的距离进行测量，取样面积为直径10mm的圆形区域。这种测量完全不受线速及环境光的影响。当然，普通的抖动、粉尘、湿气及电磁干扰对测量丝毫没有影响。线上测量的数据完全可以和实验室的测量标准进行沟通及修正，这样线上的操作人员完全可以依据线上的数据进行实时调色。ERX50把330nm至730nm的可见光以1nm的间隔进行分光并得到非常精确的光谱反射率曲线及L*,a*,b*等颜色值。通过含UV及不含UV的测量可以精确衡量荧光增白剂的影响。内置的自动波长校正确保了颜色的长期稳定测量。

ERX55 分光光度仪

透明和半透明物体（如塑料膜或片，玻璃）颜色测量的最佳选择。ERX55不仅能提供颜色值如L*,a*,b*，而且能测量相对雾影值，光透射度和UV吸收有效值。仪器分两部分，通常，一部分会安装在待测物的下表面20mm处，上面的部分在上表面200mm处。仪器由扫描架带动进行横幅多点测量，可以移出横幅进行校正，维护或者离线样品测量，或者避开在开机时其他机构的动作。

410分光光度仪

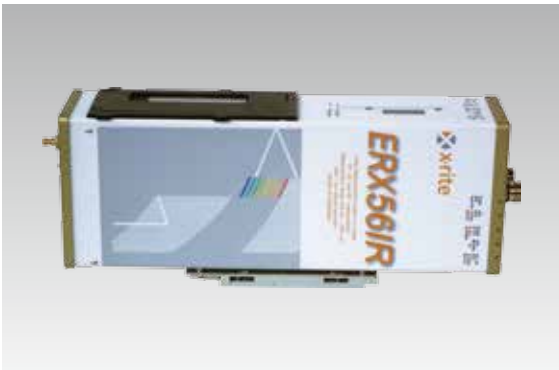
使用这一经济型非接触式在线色彩测量解决方案，可为工艺过程控制提供反射光谱和色度数据，从而提高质量控制水平并节约运营开支。该系统易于安装和管理，可通过实时控制发现并解决色彩问题而无需中断生产。

ERX54 分光光度仪

主要应用于镀膜玻璃，尤其适用于双银或者三银的镀膜线。玻璃是非散射物体。特殊的15° :-15° 光学设计使得测量值非常接近实验室使用d:8° 的光学模型，镜面反射光包含的条件下的测量结果。测量距离是22mm，可以容忍厚达31mm的玻璃而无需调整仪器的位置。在可见光330nm至730nm的范围实现了真正的1nm的测量，能帮助工艺人员判断溅射镀膜工艺中产品是否在容差范围内。若玻璃的两侧都安装一台ERX54探头可以同时测量两面的反射和透射。

ERX56 分光光度仪

如同ERX54一样，ERX56也是专门为玻璃测量而设计的。不同的是特殊设计了三个角度来判断反射率和颜色。15° :-15° ,45° :-45° ,60° :-60° 的光学模型可以同时进行测量。环境光不会影响测量。新的方法带来的距离校正功能，使得测量玻璃厚度从3mm到15mm，都不需要调整探头的安装位置。在可见光330nm至730nm的范围进行1nm的分光不单单是保证了颜色绝对值的精确测量，而且保证了玻璃的光学性能的精确反映。



标准光源箱 SpectraLight QC

质量通过供应链照明进行视觉评估控制

爱色丽的 Macbeth 照明产品 SpectraLight QC 标志着视觉色彩评估的新发展。

本整体解决方案具有最先进的光源，还包括一个谨慎监控灯性能和条件的数据驱动后端，以及用于培训和认证操作员的系统。对于品牌所有者和规范者，SpectraLight QC 是用以建立整个供应链标准作业程序的革命性系统。对于供应商，SpectraLight QC 是一项投资，可证明您在视觉色彩评估方面的最佳实践。事实上，在整个供应链（供应商、卖主、采购办公室，一直到产品设计和公司的质量控制）的任何需要审批的检查点，规范的SpectraLight QC 都可以减少人为错误，标准化视觉评估的条件，并节省时间和金钱。



SpectraLight QC 技术规格

灯箱照明设备		观察箱	
尺寸	高度：9.84 英寸（250 毫米）	高度：27.55 英寸（700 毫米）	
	宽度：37.00 英寸（940 毫米）	宽度：37 英寸（940 毫米）	
	深度：25.98 英寸（660 毫米）	深度：24.01 英寸（610 毫米）	
重量	89.3 磅（40.5 千克）	22.0 磅（10.0 千克）	
运输重量	116.8 磅（53.0 千克）	35.2 磅（16.0 千克）	
机箱颜色	孟塞尔符号 N5 或 N7		
电源要求		灯管选项	
电源	L1NPE, 115V 交流电, 50/60Hz, 1150W	模拟日光*	5000k, CIE D50 正午天空日光
	L1NPE, 230V 交流电, 50/60Hz, 1150W		6500k, CIE D65 平均北方天空日光
	L1NPE, 100V 交流电, 50/60Hz, 1150W	荧光*	三种选择：冷白 (4150k)、U30 (3000k)、U35 (3500k)、TL84 (4000K)
主保险丝	115V 交流电：F 10 A H 250V（5x20 毫米）	水平日光	模拟日出/日落
	230V 交流电：F 6.3 A H 250（5x20 毫米）	白炽光 A	2856k, 典型家用白炽灯光
	100V 交流电：F 15 A H 250V（5x20 毫米）	紫外光	滤镜过滤接近 UV
电源线	接头：具体国家 备用电源:2W 插头：IEC 60320 C13 类型	*日光和荧光光源选择。特定的日光和荧光光源应根据行业或应用管理标准进行选择。 规格如有更改，恕不另行通知。	



标准光源箱 Judge QC

照亮通往准确色彩之路

对于各行各业生产制造和质量控制而言，准确的色彩举足轻重。如果色彩不符合规格，其结果必然是增加成本，延长上市时间，导致更多废品和返工。这就是必须拥有视觉色彩评估的良好流程如此重要的原因。用于提高一致性的方法之一是确保在可能的最佳照明条件下查看色彩。

要获得最佳效果，应使用标准光源箱，它可用来提供各种各样的照明条件，包括工厂、户外、荧光灯照明的商店、居家环境，或在您的产品上市后会出现的其他环境。

有效判断色彩

爱色丽彩通的 Judge QC 光源箱提供了一种经济有效地判断颜色的方法，可用于需要评估色彩质量的任何地方，有助于提高质量控制工作。

- 在稳定的照明下，实现对原材料和产品更好的色彩评估。
- 得益于坚固耐用的工业构造，在未来多年为您提供服务。
- 通过其便利的灯管服务指示灯，可始终明确地了解 Judge QC 灯管的功能如何。
- 多种更换灯管的选项，充分考虑使用便利的设计，确保最大运行时间。



注意同色异谱和荧光增白剂

同色异谱是指物体在一种光源下色彩匹配而在另一种光源下不匹配的现象，这通常发生在生产过程中变换染料、涂料或颜料时。要检查同色异谱，需要在各种不同的光源下查看样品。Judge QC 光源箱包括用于同色异谱比较的主要光源钨丝灯 (A)。

当样品含有荧光增白剂 (OBA) 时，应使用 Judge QC 的 UV 灯管。使用 OBA 是为了在各种各样材质上实现“比白色更白”的效果，包括塑料、涂料、涂层和纸张。如果光照条件不恰当，白色和应用到材质或面料的任何颜色就不会一致，将无法达到期望值。Judge QC 的 UV 照明使得能对 OBA 增强材质进行准确的视觉评估。

终极评判

爱色丽彩通的最新款 Judge QC 是行业内最经济高效的光源箱，外形采用坚固耐用的工业设计。其表面粉末涂层金属结构能确保使用寿命长久。五种光源提供：

- 符合主要国际标准（如 ISO、ASTM、DIN、ANSI 和 BSI 视觉评估要求）的稳定的荧光照明。
- 适用印刷和包装应用的专用 D50 光源；适用工业应用的专用D65 光源。还包括钨丝灯 (A)、UV 和荧光灯。新的双日光模式 方便可能需要在 D50 和 D65 两种照明条件下查看样品的操作员可在这两种光源之间轻松切换。
- 光源安装与更换简便，可自己独立操作，或让爱色丽彩通技术人员完成。
- 可选用包括了校准认证的光源组。

标准光源箱 Pantone® 3

尽请相信 Pantone

Pantone® 3 标准光源箱是一款高品质入门级产品，其时尚的设计不仅适合生产环境，也同样适合办公室氛围。有了 Pantone® 3 标准光源箱，您将能提高质量控制工作：

- 在 3 种常用光源始终如一的照明下，实现对物料和产品更好的色彩评估。
- 拥有准确查看色彩的中性灰色环境
- 多种更换光源的选项，充分考虑使用便利的设计，确保最大运行时间。

色彩至关重要

Pantone® 3 标准光源箱是适合视觉评估色彩关键应用的理想之选。如果在最终产品组装过程中发现颜色不匹配，或者各批次或各批量之间颜色不匹配，其结果必然是废品和浪费。将 Pantone® 3 标准光源箱作为不可或缺的一部分纳入视觉评估过程，无论是在办公室或实验室，还是在生产车间或在质量保证过程，您可以确保客户会因为色彩的准确效果而欣喜不已。



标准光源室、FM100孟塞尔色觉测试

标准光源室

物体色的感知需要三个要素：光源、物体和观察者。

光源是颜色感知的基础的平台，对产品的目测需要评估颜色一致性和连续性，因此营造一个标准照明系统对产品的颜色和外观体验和评价的尤为重要。

可用于目视评估的优良标准照明系统应该具备：

- 最标准的模拟日光光源，如D65/D50
- 提供多种模拟光源，能有效检测同色异谱现象
- 光源符合国际或行业标准如CIEPublication51/SAE J361/ASTM D1729等，确保评估环境满足各行业标准要求
- 具有标准，宽阔的观测空间，完善的控制系统

爱色丽SpectraLight Harmony Room标准光源室是基于这些标准而开发，通过SpectraLight QC标准光源构建的用于体验和评价产品的颜色和外观标准照明系统。

爱色丽SpectraLight Harmony Room标准光源室可广泛应用于汽车、电子消费品制造、纺织等多个行业。标准光源室的使用有助于用户对产品的颜色和外观进行标准和准确的体验和评价。



与其他机构、供应商和顾客共享数据
符合颜色流程和包括ISO在内的质量体系的要求

方便准确的色彩决策

无论您从事设计、生产或质量评估工作，良好的色觉对于做出精确的判断是必不可少。但是您要怎样判断您的色觉正常或者存在缺陷呢？爱色丽下属孟塞尔颜色实验室生产的FM100色相色觉测试是用于确定颜色分辨能力和确认颜色缺陷的行业标准。该测试操作方便，只需15分钟即可完成；它能够测试出您辨别颜色的准确程度。使用方便的计分软件可以显示您的色觉缺陷程度，例如色盲。另外，该软件还包含一个数据库，它可以跟踪您的颜色评估能力。

测试反映什么？

测试的结果表示：
将显示您分辨不同颜色程度的数字分数参照正常的色觉划分低、中、高三个级别。
如果您存在色觉缺陷，该软件会确定您混淆颜色的区域。例如，如果区分红色困难，测试结果显示为“红色弱”；如果区别绿色有困难，那么分时显示为“绿色弱”。
测试结果还可以图形化，帮助显示发生错误的颜色区域。

培训和支持服务

爱色丽色彩服务

爱色丽旨在为您提供最佳的色彩培训和支持。通过向您的组织提供如何有效使用爱色丽工具以减少安装成本、废料和生产返工的培训，我们的色彩专家将帮助您的新建团队或现有团队快速跟上进度。

帮您改善流程和提高盈利能力。

课堂培训

色彩专家进行互动式实践教学，指导色彩管理工作流程的方方面面。

爱色丽提供工业硬件与软件的课堂培训。每一堂高度互动的课程都能为您提供知识和指导，并通过实际操作来学习，而不是光看不练。有限的班级规模确保了对每位学员的一对一关注，因此您将带着解决您色彩需求的最佳解决方案回家。

现场培训

展示当前行业技术和现实生活解决方案。

行业专家演示最新工具和方法，讨论当前行业技术话题，帮您找出问题的解决方案。将“用户须知”文件带回家，有助于您实践所学内容。

咨询色彩专家 (ACE)

按需提供，有求必应。

在硬件、软件和通用工作流程方面，为多数与色彩相关的问题提供即时服务和技术支持。

网上培训

培训方式便利，适合您的时间和预算。

爱色丽色彩服务提供大量可在线交付的电子学习选择。

色彩实验室

国内首个开放色彩实验室正式对各界开放，帮助客户解决实际色彩测试难题，在真实环境下验证色彩测试解决方案可行性。欢迎各行业客户携带需要测试的样品前来体验，更好地解决您业务中关于色彩管理的问题



爱色丽色彩服务团队

讲师来自服务于各个主要行业的技艺精湛的教育家和色彩专家。技术写手以各种色彩科技为题撰写学习资料。多媒体开发者设计有趣迷人的在线学习。项目协调员构建和组织培训事宜。

