

汽车工业全面色彩解决方案

▶ 对于高品质的汽车制造工业来说，色彩的开发、测量和控制越来越重要。
爱色丽凭借多年专业经验及高精度产品，为全球汽车制造工业提供全面的色彩控制解决方案。

色彩开发



OEM
色彩管理



内外饰件
色差控制



- 贯穿汽车设计、制造、装配、审评及业务外包的全面色彩控制和管理
- 专利技术五角度测量金属珠光漆颜色
- 从便携式仪器，台式高精度仪器，在线测量系统到标准光源及颜色识别能力测试，全线产品满足汽车工业广泛需求



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，就基本决定是否购买，而其决定的主要依据之一就是汽车的外观颜色。爱色丽为汽车行业精确控制颜色达到客户最高满意度实现最大产值提供了不可或缺的综合色彩解决方案，涵盖了从汽车设计制造到整车评审的全过程。

汽车设计阶段 >>>>

无论开发汽车外观颜色或是设计汽车内饰系统颜色，您都需要爱色丽的专业仪器和软件为您提供最准确的颜色选择对比和记录。从耀目变幻的金属闪光漆，到魅力无限的珠光漆，从和谐的内饰米黄色绒布，到大气深沉的黑色皮革，爱色丽都能为您提供最佳色彩解决方案。

▶ 设计人员颜色识别能力检测

Munsell颜色立体模型从心理学的角度根据色彩的视觉特点将物体的三种基本属性——色相，明度和饱和度全部直观表示出来，以此来制定颜色分类和指定系统，为您提供可触式颜色感受。更有**FM 100辨色能力测试**，可以对设计人员的色彩识别能力进行科学检测。

▶ 标准光源下目视颜色比对

使用**标准光源箱SpectraLight III**，让专业人员对汽车部件颜色进行目视检测。

▶ 利用仪器进行精确颜色控制

使用**分光光度仪**进行数据化模拟控制。根据所测材料选择不同仪器类型。



汽车制造阶段 >>>>

自70年代金属漆应用于汽车车身表面以来，金属涂料的随角易色现象既让人们欣喜又让一部分人担忧。欣喜的是它的视觉效果，困扰的是如何控制管理金属涂料颜色。爱色丽在这一领域拥有全球领先，具有专利技术的精确仪器，能帮助您有效控制颜色。

对于汽车内饰系统，大量的新材料不断被使用，不同材质如塑料，皮革，织物，不同的表面纹理和光泽度，对人眼的视觉产生不同的效果，工程师们面临的重大难题就是如何使汽车座舱和内饰的颜色和谐统一。使用爱色丽测试仪器可为不同材质提供完美色彩解决方案。

对于快速流水线式汽车生产来说，在线颜色控制各颜色分类是重要的事，这种模式无疑是提高效率节约时间减少失误的最佳办法。爱色丽提供系统的在线颜色控制和分类解决方案。

▶ 金属珠光漆专业颜色测量

便携式多角度分光光度仪MA68 II，其创新的五角度几何光学结构+DRS测量方式得到世界汽车涂装和涂料界的认同，其15至110度测量能完整及精确检定金属，珠光和特别效果涂料于不同角度的色彩变化，成为行业内全球性的检测标准。配合**Metallix-QA**软件使用，发挥更大功效。

非接触式在线多角度产品CarFalsh适合流水线上使用，同步管理每一产品的颜色质量。

▶ 精确颜色分析及配制

对于不同材质产品的颜色测量和匹配，**ColorEye 7000A**无疑是最优越的选择。建议使用积分球式分光光度仪辅以**标准光源箱**来匹配颜色。



▶ 流水线上的测量

VeriColor是爱色丽公司2005年在中国全新推出的产品。它是第一套完全独立的系统，解决快速生产流水线上的颜色组装和分类操作问题。具有高敏感度，非接触，实时监控的特点。

▶ 标准光源下的目视检验

标准光源箱以及**Harmony Room**作为目视检验的光源提供体，最精确地模拟各种标准光源。



汽车审评阶段 >>>>

严格的过程控制会给最后的审评阶段铺平所有的道路，爱色丽提供**Harmony Room**平台方案给整车制造公司作终极审评使用，让各种内饰件材料及外部配件之间的颜色比对可以在统一标准光源环境下进行综合评测。



更多汽车供应链颜色解决方案 >>>>

汽车工业是一个复杂而庞大的产业链，整车的颜色质量管理离不开各零部件产品的颜色管理，爱色丽颜色控制方案同样适用于各级部件和原料供应商，包括汽车油漆，汽车塑料，汽车零部件涂装，汽车零部件注塑，皮革件，织物件等。

▶ 爱色丽全面的产品组合，令您：

- 缩短新产品推广时间，建立快速的市场反应能力
- 减少返工率和降低不合格率，节约成本
- 简化颜色开发程序，易于控制不同地点生产工厂的产品质量管理
- 完美和谐的颜色增加产品价值
- 更准确的颜色等于更强的信心！

汽车颜色管理解决方案之产品介绍

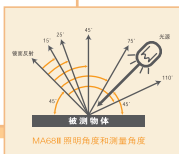
ColorEye 7000A 台式高精度分光光度仪

- 光学设置：散射/8度
- 照明：脉冲氙，保证测量准确性
- 重复性（白板）：0.01 RMS ΔE CIE Lab
- 仪器一致性（LAV）：0.08 Avg. ΔE CIE Lab
- 光谱范围：360 nm - 750 nm 精确地测量透明，半透明物质
- 波长间隔：10 nm
- 光度范围：0% - 200%
- ▶ 参考客户：GE, GM, DUPONT



MA68 II 便携式五角度分光光度仪

- 测量光学系统：45度照明
- 15、25、45、75、110五角度测量（由镜面反射光计起）
- 角度精确性0.15
- 光线信号传送
- 光源：脉冲式弃气钨丝灯，色温约4000K
- 短期重复性：0.08 ΔE^*ab 以内，测量白色标准板
- 仪器台间差：0.18 ΔE^*avg , BCRA参考板
- 光谱范围：400nm - 700nm
- 测量范围：0 - 400%反射
- 光谱波长间距：15nm带宽
- ▶ 国内汽车制造市场占有率90%



CarFlash 非接触式多角度分光光度仪

- 在线非接触多角度分光光度仪CarFlash，具有多角度分光光度仪的结构和优点，结合机械运动，不仅可以测量车身弧曲处的颜色，还可以将桔皮和温度同时测量，并适时控制产品表面质量。



SpectraLight III 标准光源箱

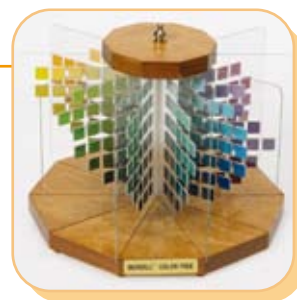
- SpectraLight III拥有多项革新功能，拥有目前世界上最先进的模拟CIE标准日光光源技术
- 可调校技术 — 国际技术及标准协会认可
- 符合多个重要的国际视评标准，如ASTM D172；ISO 3664；Munsell N7等等
- Smart Logic 技术
- 专业计时器；安全耐用

Munsell孟塞尔颜色体系

▶ 颜色立体模型 Munsell Color Tree

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制定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员的辨色能力，防止因眼睛的问题而导致的判断失当。

VeriColor 在线颜色分类系统

- 工业装配和分类作业中的色彩检测和确定，是当前最准确的颜色分类系统，广泛应用于汽车部件供应商、油漆、塑料及纺织等行业。自动非接触式装置，不受探测表面的影响，更加灵活及实用，适合各种应用场合。是第一部工业级颜色感应探头系统，可一次储存50种颜色，并能识别细微的色彩信息，而不受工厂环境影响。其全光谱照明系统可以测定各种表面细微的色差，而且不会因虚假的条件配色而出现识别错误。



SP60 / SP62 / SP64 积分球式分光光度仪

- d/8度几何光学结构
- LED中文显示屏，易于操作
- 工作和项目操作模式
- 同时测量包含镜面反射与排除镜面反射数据
- 可选择测量孔径4/8/14mm
- 轻巧，耐用的便携式分光光度仪
- 提供不透明度和三种力度测量
- 数据可与ColorMaster, iQC连接共享

962 / 964 便携式0/45分光光度仪

- 0/45光学几何结构
- 大屏幕液晶显示，读取方便
- 反射率曲线图显示
- 灵活使用的测量定位窗口
- 可转换测量孔径4/7/15mm
- 0.15 Δ Eab仪器间误差
- “工作”和“项目”操作模式
- 遮盖度和颜色力度测量



Harmony Room 标准光源室

- 为整车的最终审核提供一个完美的环境,让不同供应商提供的各种零部件在整车上有一个完整的评估。
- 在Harmony Room的环境里可以提供各种不同的光源，同时，因为标准光源体可以按照专业设计安装在不同的位置，可以有选择地让车体处于均匀的光源照射或选择某一固定光源照射。
- 爱色丽的标准光源体符合所有重要的国际视评标准，包括ASTM D1729, ISO 3664, DIN, ANSI, BSI, CIE Publication 51, BS950, QS9000, SAE J361, JIS Z 8723, GM 9220P, AS 4004等。

配合使用的软件

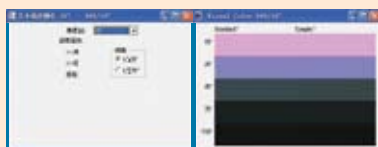
ColorMaster

- 创新易用的操作界面
- 客户定制Excel报告功能
- 色彩容差警告功能
- 多角度测量展示功能
- 色彩电子邮件

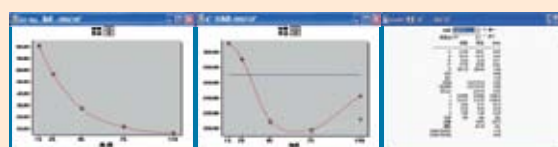


专门配合MA68II使用的MetallixQA软件

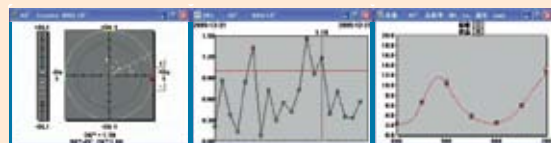
- 文字和屏幕色差显示
- 多角度色彩数据分析
- 色度数据可为每个客户预设容差，减少繁琐工作
- 图形工作程序功能



▲ 文字和屏幕色差显示



▲ 多角度色彩数据分析



▲ 色度数据显示可为每个客户预设容差，减少繁琐的工作



图形工作程序功能

Color iQC

- 简化并流畅颜色品管质量
- 更快更容易的分享颜色数据
- 让您轻松管理眼花缭乱的颜色工作
- 优化工作程序和机器时间



互联网自动校正软件NetProfiler

- 减少仪器台间差
- 自动监测仪器性能
- 自动校正
- 生成校正证书
- 加快审批速度



部分参考客户及成功案例



- 上海大众汽车有限公司

上海汽车制造有限公司

东风日产汽车有限公司

长安庆铃汽车有限公司

福建东南汽车有限公司

安徽江淮汽车有限公司

广州本田汽车有限公司

金杯华晨汽车有限公司
- 上海通用汽车有限公司

神龙汽车有限公司

长安汽车有限公司

长安福特马自达汽车有限公司

江铃汽车有限公司

奇瑞汽车有限公司

北京现代汽车有限公司

河北长城汽车有限公司

大众汽车

上海大众汽车有限公司是爱色丽在中国的第一位客户，上海大众公司对颜色匹配的孜孜追求其在欧洲的良好使用状态，目前在中国大众公司及其大众零配件共同体全部使用爱色丽多角度分光光度仪作为颜色管理工具。正如上海大众汽车有限公司油漆规划科的员工所说：“爱色丽五角度色差仪技术很先进，能很好地解决油漆色差问题”。

Magna Donnelly

麦格纳唐纳利是全球最大的汽车零部件制造商，其在全球范围内与爱色丽公司都有合作，2002年爱色丽推出了颜色分类仪器VeriColor，麦格纳率先使用并获得很好的效果，通过节约的时间，麦格纳很快收回了仪器的投入成本。

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
MA68II 便携式五角度分光仪	●	●	●		●
ColorEye 7000A 台式高精度分光仪	●			●	
SP系列 便携式积分球分光仪	●			●	●
900系列 便携式045分光仪	●			●	
SpectraLight 大灯箱	●	●	●	●	●
Judge II 小灯箱	●		●	●	●
VeriColor 在线颜色分类系统		●	●	●	
Munsell 孟塞尔产品	●				
CarFlash 在线多角度颜色测量系统					
MetallixQA 五角度分光仪专用软件	●	●	●		●
iQC 颜色品控软件	●			●	
ColorMasterQA 颜色品控软件				●	



ISO 9001
Certified

美国爱色丽X-rite专业授权代理商，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 址：www.hortex.com.cn