

# 涂料行业色差仪应用案例

在涂料生产与施工全链条中，分光测色仪是控制颜色一致性的核心设备。本文结合 TS8520、ST70 等热门型号，按四大核心应用场景整理实用案例，为行业色彩管控提供参考。

## 一、家具现场调色场景

**适用场景：**定制家具厂现场调色、成品家具补漆、家装现场家具颜色适配。

**应用案例：**某定制衣柜企业接到客户墙面颜色适配需求，现场使用 TS8520 分光测色仪家具厂家调色，采集墙面基础色数据后，快速匹配色粉配方并调试乳胶漆。调色完成后用采用装饰涂料色差测量仪检测，色差 $\Delta E \leq 0.28$ ，符合客户要求。

**功能拓展：**连接电脑配色软件存储调色配方，支持历史配方调用与微调。

**热门型号推荐：**TS8520（现场调色专用）、Pecolor 配色软件。

**使用注意事项：**现场需避开强光直射，梯度数据库等完全干透再进行录入，测量前用标准白板校准仪器。







## 二、建筑涂料施工质控场景

适用场景：外墙涂料施工验收、内墙涂料批量生产检测、工地涂料批次一致性管控。

应用案例：某外墙工程使用 ST60 建筑涂料色差测量仪，对进场涂料每批次抽样检测，施工中用 ST60 遮盖度测量仪检测涂层遮盖效果，确保遮盖率 $\geq 70\%$ 。**遮盖度的测量方法：**

遮盖度的测量可以通过专业的测色仪器进行。例如，使用 ST60 酷泰分光测色仪可以测量涂料的遮盖率。以下是测量步骤：

1)、**对比率法(仪器量化法)**

适用标准：GB/T 23981-2021 (等同 ISO 6504-1：2019)、ASTM D2805-2021

适用场景：实验室精准评级、浅色漆检测

操作步骤：

**1.制膜与干燥**

用线棒涂布器(如 100um 间隙)将涂料均匀刮涂在黑白对比卡片(如 Leneta Form 3B)上，室温干燥 24h。

**2.反射率测量**

使用分光测色仪 ST60，分别测量涂膜在黑区(Rb) 和白区(Rw)的反射率(波长 550nm)。

**3.计算对比率：**对比率=Rw/Rb

完全遮盖阈值：对比率≥0.98 (ISO/GB 标准)；≥0.95 可接受(部分工业漆)。

分级判定 (EN 13300：2022)：

等级	Class1	Class2	Class3	Class4
对比率	≥0.98	≥0.97	≥0.96	≥0.95

**2)、固定涂布率法(自动化产线适用)**

适用标准：ISO 6504-3：2019

核心流程：

用自动涂布机固定厚度(如 80pm)将涂料涂覆在黑白底材上；

干燥后通过分光测色仪 ST60 测量黑白区域色差ΔE\*；

判定标准：ΔE\*≤1.0 视为完全遮盖 (CIELab 色空间)。

功能拓展：ST60 可同步测量遮盖度与色彩数据，支持数据导出生成质控报告。

热门型号推荐：ST60（建筑涂料专用遮盖度+色差精准测量）

使用注意事项：测量外墙时需在相同光照条件下检测；涂层需干燥至规定时间后再测量，避免湿膜影响数据。



这款ST60酷泰  
分光测色仪就能搞定



### 三、粉末涂料生产检测场景

**适用场景：**粉末涂料生产过程监控、成品出厂检测、喷涂后涂层质量验收。

**应用案例：**某粉末涂料厂用 YL4560 非接触式测色仪进行高精度颜色测量，在生产环节每 2 小时抽样检测，确保色差值稳定。产品喷涂铝板后，用 TS7700 测量仪铝板喷涂表面颜色复核，实现生产到喷涂的全流程质控。

**功能拓展：**YL4560 支持非接触无损测量，适配不同材质粉末涂料。



热门型号推荐：YL4560（非接触式检测）、TS7700（铝板喷涂专用）。

使用注意事项：粉末样品需搅拌均匀后测量；非接触式测量时保持仪器与样品距离一致。

非接触分光测色仪测粉末颜色





TS7700 分光测色仪测量铝板颜色





**可以满足各种测试需求**



色差和颜色偏向便一目了然

#### 四、特殊涂料测色场景

适用场景：浆状物/液体乳胶漆检测、PVC 喷涂、油漆表面对色、铝板喷涂等特殊工艺。

**应用案例：**某汽车配件厂进行 PVC 喷涂时，用 NR60CP 油漆喷涂色差测量仪实时监控喷涂效果；对浆状乳胶漆原料，用 YS3010+多功能测试组件检测，确保颜色均匀。成品油漆表面用 TS7708 对色，保障批次一致性。

**功能拓展：**YS3010 可适配不同状态涂料，支持浆状、液体、固体涂层测量。

**热门型号推荐：**YS3010+多功能测试组件（多状态涂料）、NR60CP（PVC 喷涂）、TS7708（油漆表面对色）。

**使用注意事项：**测量浆状涂料需充分搅拌；喷涂场景需待涂层完全固化后检测，避免表面瑕疵影响数据。

YS3010 分光测色仪测量浆状物颜色





再加一套  
多功能测试组件



**即是颜色测量的好伴侣**





综上，不同应用场景需匹配专用测色设备，结合规范操作流程，才能实现涂料色彩的精准管控，提升产品与工程质量。