如何用手机匹配 RAL 色号与油漆颜色

学习如何用手机摄像头匹配 RAL 油漆色号。面向房主、油漆工和设计师的实用指南，配合 Color Picker Camera 使用。

作者: Lubor Šimůnek • 发布日期: August 5, 2026 • 设计

在线版本: https://appstoryo.com/zh-hans/blog/ral-color-matching-app-paint-walls



什么是 RAL 色彩标准，为什么它很重要？

走进任何一家专业油漆店、工业涂料供应商或建筑材料展厅，你都会遇到 RAL 色彩体系。RAL（Reichs-Ausschuss fuer Lieferbedingungen 的缩写）于 1927 年诞生于德国，是欧洲占主导地位的配色标准，如今在建筑、汽车制造、工业设备和建筑设计领域的全球应用也越来越广泛。

RAL 颜色用四位数字标识。例如，RAL 9016 是大多数白色家电和室内门所用的亮白色，RAL 7016 是过去十年主导当代建筑的煤黑灰，RAL 3020 则是灭火器和安全设备上常见的交通红。与各家厂商含义不一的描述性色名不同，一个 RAL 编号无论你从哪家供应商购买，都代表完全相同的颜色。

对房主来说，RAL 体系解决了一大烦恼：如果你想把墙面重新刷成与现有窗框、橱柜或家电相配的颜色，凭色名猜测并不可靠。但只要能确定 RAL 编号，任何油漆店都能精准调配出同样的颜色。

Color Picker Camera: HEX RGB 内置 **RAL** 匹配数据库。把手机摄像头对准任意表面，应用就会找出最接近的 **RAL** 色号。可在 iPhone（App Store） 或 安卓（Google Play） 免费下载。

RAL 与其他色彩体系：CMYK、Pantone 与 NCS

RAL 并不是唯一的配色体系，了解它们各自的定位，有助于你为不同工作选择合适的工具。

CMYK（青、品红、黄、黑）是印刷所用的减色模型。按特定比例混合 CMYK 油墨，可以得到可预期的印刷色。但 CMYK 数值依赖设备——相同的比例在两台不同打印机上可能产生明显不同的结果。相比之下，RAL 是与特定实体颜料配方绑定的绝对标准。

Pantone 是品牌色彩管理的金标准。Pantone 颜色由专有油墨配方定义，在平面设计和品牌识别中被广泛

使用。Pantone 与 RAL 之间只是近似对应而非精确一致——油漆供应商备有换算表，但由于颜料基底不同，匹配永远无法做到完美。

NCS（自然色彩系统）是一套基于人类如何感知颜色的知觉体系，在北欧建筑与设计中应用广泛。与 RAL 一样，它用于实体材料的规格说明，但其组织方式围绕色彩感知而非颜料配方。

对于实际的墙面涂刷和表面涂装工作，RAL 是最实用的标准，因为大多数欧洲油漆和涂料供应商的调色数据库都以它为参照。

与 CMYK 的关联：连接数字设计与实体油漆

对于同时在数字与实体媒介中工作的设计师，流程从这里开始变得有趣。为网站指定品牌色时，你通常使用 HEX 或 RGB。而当同一个品牌色需要出现在涂刷的墙面、标识牌或实体产品上时，就必须把它转换到油漆标准。

Color Picker Camera: HEX RGB 会为你取样的任何颜色同时显示 HEX、RGB、HSL 和 CMYK 数值。CMYK 数值为印刷工作提供起点，而应用的 RAL 匹配功能则找出最接近的实体油漆对应色。这意味着设计师可以拍摄实物上的参考色，获得用于数字场景的 CMYK 和 HEX 数值，再与 RAL 交叉比对以确定油漆规格——全部在一套流程中完成，无需在多个工具之间切换，也不必手动查阅换算表。

亲自试试这套流程——在 iOS 或 安卓 免费下载 **Color Picker Camera: HEX RGB。**

实用流程：用手机匹配油漆颜色

下面是用 Color Picker Camera 为任何待涂刷表面找到 RAL 对应色的分步指南：

第 1 步：准备光照

准确取色需要稳定、中性的光线。避免会让颜色发白的直射阳光，也要避免让一切偏黄的暖色白炽灯。朝北窗户射入的自然日光，或色温约 5500-6500K 的日光平衡 LED 光源，能给出最准确的结果。如果取样的是室外表面，阴天要好过直射阳光。

第 2 步：正确摆放摄像头

握持手机时让摄像头垂直对准表面，不要倾斜，否则眩光或阴影会造成色偏。靠得足够近，使取样区域占据取景框的大部分，但也不要近到让手挡出阴影。应用的实时取色模式会即时刷新，你可以在移动时看到 HEX 和 RAL 数值的变化。

第 3 步：多点取样

油漆饰面并非完全均匀，尤其是较旧的墙面或带有细微纹理的表面。在同一表面上取 3-5 个不同位置的样本，并记下 RAL 色号。如果它们都指向同一个 RAL 编号，说明匹配可信度很高。如果结果不一致，就选出现次数最多的那个。

第 4 步：保存结果

点按颜色即可将其保存到你的色板库。为它加上房间名称或表面位置的备注。如果你正在做翻新工程，可以在出门采购前先建立家中每一处涂装表面的完整色彩清单，省去多次往返建材商店的麻烦。

第 5 步：带着色号去油漆店

把 RAL 色号出示给油漆供应商。在欧洲以及大多数专业油漆零售商那里，任何调色系统都备有 RAL 配方。在北美，可能需要一个换算步骤——RAL 色号能提供精确参照，让店家与自家体系交叉比对。这远比口头

描述颜色或凭一小块色卡去配色可靠得多。

室内外涂装常用的 RAL 颜色

为了让你了解 RAL 体系如何对应现实中的颜色：

- **RAL 9016** —— 交通白。室内门、橱柜和家电的标准白色。
- **RAL 9003** —— 信号白。色调略冷、更明亮的白色，在当代室内设计中很受欢迎。
- **RAL 7016** —— 煤黑灰。现代厨柜和窗框的标志性颜色。
- **RAL 7035** —— 浅灰。设备外壳的工业与商业标准色。
- **RAL 3020** —— 交通红。安全设备、灭火器和强调墙面。
- **RAL 5013** —— 钴蓝。常用于入户门和点缀部件。
- **RAL 6005** —— 苔绿。自然环境中的园艺家具与室外饰边。

谁最能从手机 RAL 配色中受益？

正在翻新的房主：不必再买试色小罐往墙上刷了比对，直接拍下现有表面即可立刻获得 RAL 色号。在把门套、踢脚线和嵌入式家具与既有墙色相配时尤其好用。

专业油漆工与装饰师：在现场取色并向客户交付精确规格，可以加快沟通与方案确认。消除颜色上的猜测，能避免代价高昂的返工重刷。

建筑师与室内设计师：用应用的色板构建功能记录整个项目的色彩规格。可将色板导出为文本或 JSON，纳入项目文档或分享给施工方。

零售与商业装修团队：通过对既有装修取样并对应到 RAL 色号，确保多个门店的品牌色一致，而这些色号可以交付给世界上任何一家施工单位。

需要记住的局限

手机摄像头的色彩准确度存在实实在在的限制。屏幕校准、不同设备之间的传感器差异以及环境光照，都会影响原始色彩读数。Color Picker Camera: HEX RGB 的 RAL 匹配功能会找出与取样颜色最接近的 RAL 色号，但「最接近」在近距离细看时仍可能存在可见差异。在专业或工业场景中进行关键配色时，务必先用实体 RAL 色卡扇核对，再订购大批量油漆。

话虽如此，对于绝大多数家庭和轻型商业涂装工作而言，基于手机的 RAL 配色已经足够准确，能够大幅减少选色失误，让涂装过程更快、更省心。

结语

RAL 匹配、HEX/RGB/CMYK 同步输出以及简洁的色板管理三者结合，使 Color Picker Camera: HEX RGB 成为所有需要在数字色彩设计与实体油漆规格之间架桥的人的实用工具。无论你只是重刷一个房间，还是要统筹整套翻新工程的色彩，去油漆店之前手里握着一个 RAL 色号，都会带来质的改变。

立即免费下载 **Color Picker Camera: HEX RGB**。支持 iPhone 和 iPad（App Store） 以及 安卓（Google Play）。没有广告，无需注册账号。

引用格式：Lubor Šimůnek (2026). 如何用手机匹配 *RAL* 色号与油漆颜色. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..

https://appstoryo.com/zh-hans/blog/ral-color-matching-app-paint-walls
© 2026 lapnito.cz s.r.o.