

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

1

激发灵感

蓝色，但是是哪种蓝色？彩通的可便携式与桌上型色彩工具书让您在瞬间看到全部色系，以便为新设计精心选定正确的色彩。

这些工具适用于：

- 成衣设计
- 家用纺织品设计
- 时尚配件



棉布版通行证
Cotton Passport 适合随身携带

所有 2,310 种服装，家居 + 室内装潢 [Fashion, Home & Interiors] 色彩，让您在商店里、拜访客户或在工厂时，可以查看布料色彩。



棉布版策划手册
Cotton Planner 适合办公室内使用

棉布版策划手册包括 2,310 种市场导向的色彩，采方便精巧的单册形式，适合办公室使用，是热门的桌上型色彩参考工具。



尼龙鲜艳色套装
Nylon Brights Set

21 种尼龙鲜艳色集中在便利的单一环圈上。这些抢眼鲜艳色彩是经特别挑选应用在服装上，包括泳装、外衣、运动装、工作服及安全产业。



色彩指南
Color Guide

色彩指南以纸版漆面呈现 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩，显示颜色在产品上的外观。



色彩手册及指南套装
Color Specifier and Guide Set

套装结合色彩指南 [Color Guide] 的可携带性与色彩手册 [Color Specifier] 的实用性，是办公室内与旅途上的色彩工具。手册包含 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩的撕取式色票，用于与客户及供应商准确沟通色彩。



肤色™指南
SkinTone™ Guide

根据科学测量各种人类皮肤类型中数千种实际肤色而建立。这个色库为再现实体肤色而配制，是人类肤色的完整视觉参考，适用于与肤色相关的任何市场。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

1

激发灵感

蓝色，但是是哪种蓝色?彩通的可便携式与桌上型色彩工具书让您在瞬间看到全部色系，以便为新设计画精心选定正确的色彩。

这些工具适用于:

- 成衣设计
- 家用纺织品设计
- 时尚配件



TPG 色彩页 TPG Sheets

TPG 色彩页是用来显示色彩在产品上的外观，每张色彩页的背面印有网格，包含对应的色彩名称与色号。为产品设计师与产品伙伴提供多样化的色彩展现用途，用以沟通、规格及评估色彩。



涤纶色卡本 Polyester Swatch Book

彩通涤纶色卡本 [Polyester Swatch Set] 包含 203 种独一无二、依趋势预测挑选的色彩，以全新、重新设计的档案夹格式，为服装、布料及家居纺织品的设计师与调色师提供便于使用的色彩组合。2" x 2" 的迷你色卡将色彩呈现在 100% 涤纶的双层布料上。



闪光金属色手册 Metallic Shimmers Color Specifier

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色手册。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显然出产品的真实颜色。灵活的形式包含可撕取的纸版色票可用于主题氛围板、产品草图或附在设计档上。



闪光金属色指南 Metallic Shimmers Color Guide

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色指南。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显现出产品的真实颜色。指南采用扇形格式，每页呈现满版的单一色彩。



闪光金属色 (TPM) 色彩页 Metallic Shimmers TPM Sheet

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色 (TPM) 色彩页。灵活的大张页面形式可用于沟通、指定及评估您选定的金属色彩。

PANTONE®

服装设计师激发灵感的产品

1

激发灵感

瞬间单一的灵感就可能激发出最好的点子。利用彩通的数码工具来抓住您周遭世界的色彩灵感；此外，我们的趋势预测出版刊物会让您对自己建立的色彩系列信心十足。



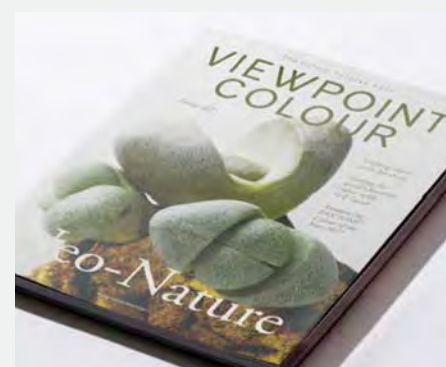
PANTONEVIEW 流行色展望 PANTONEVIEW Colour Planner

提供季节的灵感，重要色彩方向，色彩搭配建议以及材质与产品的应用。18-24 个月前的预测展望。每年出版两次。



PANTONEVIEW 家居装饰 + 室内装潢流行色展望 PANTONEVIEW Home + Interiors

提供 12-18 个月前的家饰用品视觉灵感与重要色彩方向的年度出版品。特别适用于家用纺织品、家居耐用品及塑胶制品。



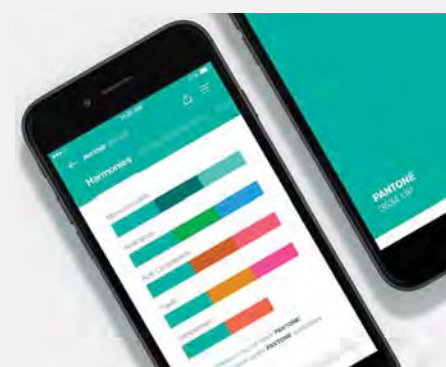
色彩观点 VIEWPOINT COLOUR

色彩的季节性趋势书。包括视觉图像、材质方向及趋势预测。生活风格手法提供跨越所有设计领域的全球视野。



塑胶标准色片 Plastic Standard Chips

大片的聚丙烯标准色片让您得以检视与指定彩通配色系统 [Pantone Matching System] 及服装、家居 + 室内装潢系统的色彩应用于设计中。



彩通工作坊 (iOS版) Pantone Studio for iOS

用彩通色彩来捕捉您的世界，建立色彩系列，尝试以 3D 的材质与设计来呈现，并且在您的 Creative Cloud 帐户、社群网络以及和您的客户一起分享彩通色彩。



CAPSURE™

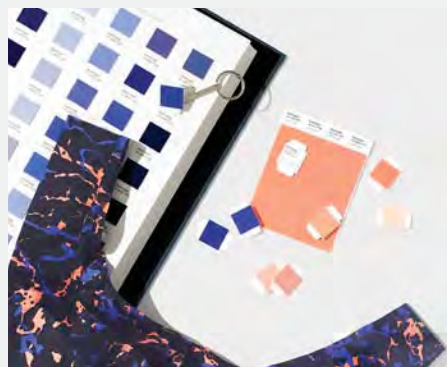
从任何表面、材质或织物，甚至是小尺寸、有图案、多色的织纹和纺织品，都可捕捉色彩灵感并快速准确地与彩通色彩 [Pantone Color] 进行比对。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

2 设计

无论是尝试色彩组合，比对灵感来源样本，或是用来钉在主题氛围板上，彩通可取出式的色彩工具，让建立色彩系列变得简单有趣。知道进入最后生产阶段时，色彩会符合期望，让您工作时信心十足。



**棉布版色票套装
Cotton Chip Set**

这套装是纺织、服装、家居及室内装潢设计师用来建立色彩系列实惠的工具。这套两册的参考工具含可取出的色票，容许您将色彩并排放置，以选择色彩系列、展示及沟通色彩。



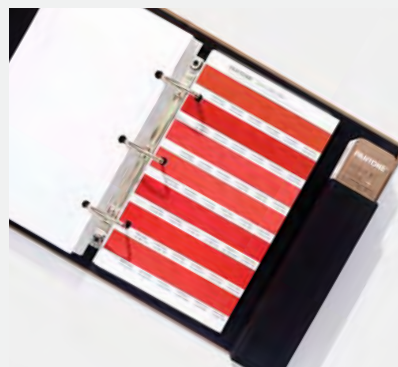
**色彩指南
Color Guide**

色彩指南以纸版漆面呈现 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩，显示颜色在产品上的外观。



**棉布版色库
Cotton Swatch Library**

棉布版色库是产品开发与建立色彩系列的工具，适用于制作主题氛围板与办公室内展示说明。2" x 2" 双层可取出的色卡形式提供特优的色彩视觉。



**色彩手册及指南套装
Color Specifier and Guide Set**

套装结合色彩指南 [Color Guide] 的可携带性与色彩手册 [Color Specifier] 的实用性，是办公室内与旅途上的色彩工具。手册包含 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩的撕取式色票，用于与客户及供应商准确沟通色彩。



**尼龙鲜艳色套装
Nylon Brights Set**

21 种尼龙鲜艳色集中在便利的单一环圈上。这些抢眼鲜艳色彩是经特别挑选应用在服装上，包括泳装、外衣、运动装、工作服及安全产业。



**肤色™指南
SkinTone™ Guide**

根据科学测量各种人类皮肤类型中数千种实际肤色而建立。这个色库为再现实体肤色而配制，是人类肤色的完整视觉参考，适用于与肤色相关的任何市场。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

2 设计

无论是尝试色彩组合，比对灵感来源样本，或是用来钉在主题氛围板上，彩通可取出式的色彩工具，让建立色彩系列变得简单有趣。知道进入最后生产阶段时，色彩会符合期望，让您工作时信心十足。



TPG 色彩页 TPG Sheets

TPG 色彩页是用来显示色彩在产品上的外观，每张色彩页的背面印有网格，包含对应的色彩名称与色号。为产品设计师与产品伙伴提供多样化的色彩展现用途，用以沟通、规格及评估色彩。



闪光金属色指南 Metallic Shimmers Color Guide

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色指南。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显现出产品的真实颜色。指南采用扇形格式，每页呈现满版的单一色彩。



涤纶色卡本 Polyester Swatch Book

彩通涤纶色卡本 [Polyester Swatch Set] 包含 203 种独一无二、依趋势预测挑选的色彩，以全新、重新设计的档案夹格式，为服装、布料及家居纺织品的设计师与调色师提供便于使用的色彩组合。2" x 2" 的迷你色卡将色彩呈现在 100% 涤纶的双层布料上。



闪光金属色 (TPM) 色彩页 Metallic Shimmers TPM Sheet

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色 (TPM) 色彩页。灵活的大张页面形式可用于沟通、指定及评估您选定的金属色彩。



闪光金属色手册 Metallic Shimmers Color Specifier

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色手册。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显然出产品的真实颜色。灵活的形式包含可撕取的纸版色票可用于主题氛围板、产品草图或附在设计档上。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

2

设计

为涂层与塑胶制品提供稳健的色彩选择，横跨两种彩通色彩系统 [Pantone Color Systems]，让您拥有设计时应用色彩的弹性，既能满足客户的色彩要求，也能符合预算限制。



塑胶标准色片 Plastic Standard Chips

大片的聚丙烯标准色片让您得以检视与指定彩通配色系统 [Pantone Matching System] 及服装、家居 + 室内装潢系统的色彩应用于设计中。

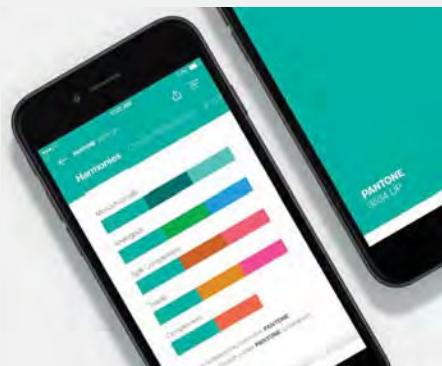
PANTONE®

服装设计师的设计产品

2

设计

将真实世界里的色彩转译到您喜爱的软件内，知道您萤幕上的色彩足以充分代表最终的设计成品，让您设计时信心十足。



彩通工作坊 (iOS版) Pantone Studio for iOS

用彩通色彩来捕捉您的世界，建立色彩系列，尝试以 3D 的材质与设计来呈现，并且在您的 Creative Cloud 帐户、社群网络以及和您的客户一起分享彩通色彩。



i1Studio 设计师版 i1Studio Designer Edition

新的 i1Studio 设计师版是追求专业成果的色彩完美主义者由始而终的色彩管理解决方案。i1Studio 分光光度计为您的显示器、投影机及手机萤幕校准色彩，彩通色彩管理软件 [PANTONE Color Manager] 则帮助您建立色彩系列并直接输入设计工具内。您的最终产品会比您想像的更符合预期。



ColorMunki Smile

ColorMunki Smile 为您的桌上型或笔记型电脑提供超级简单的显示器校准功能。轻松地校正您的电脑萤幕，让您得以检视准确的色彩。



i1Display Pro

眼光敏锐的设计师与影像专家追求高度准确萤幕色彩的理想工具。在优异的色彩准确度、速度、选项与管控之间取得圆满平衡，适合任何工作流程。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

3

产品生产 与评估色彩

生产阶段往往最耗费心神，但是您一点也不紧张。因为您设计所用的彩通色彩都来自可单独购买的标准色彩，并提供色彩光谱数据。色样会更快速核可，减少重制作业，减轻预算压力。



SMART 棉布版色卡 SMART Color Swatch Card

具领导地位的棉布色彩标准。以准确的色彩规格制成双层布料呈现。所有其他的服装，家居 + 室内装潢色彩产品都引用这个权威的色彩标准。



光谱数据 Spectral Data

对使用数码色彩的人士，彩通提供所有 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩完整 QTX 格式光谱数据。



尼龙鲜艳色色卡 Nylon Brights Swatch Card

尼龙色卡提供 21 种鲜艳与萤光色彩，经特别挑选应用在服装上，包括泳装、外衣、运动装、工作服及安全产业。



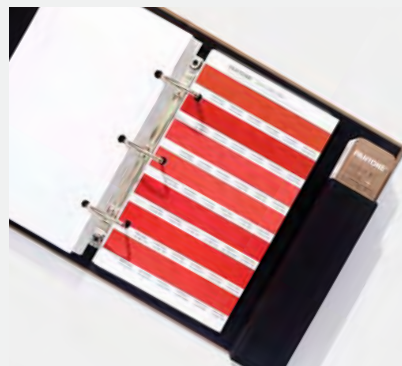
尼龙鲜艳色光谱数据 Nylon Brights Spectral Data

对使用数码色彩的人士，彩通提供尼龙鲜艳色系列所有 21 种色彩完整的 QTX 格式光谱数据。



色彩指南 Color Guide

色彩指南以纸版漆面呈现 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩，显示颜色在产品上的外观。



色彩手册及指南套装 Color Specifier and Guide Set

套装结合色彩指南 [Color Guide] 的可携带性与色彩手册 [Color Specifier] 的实用性，是办公室内与旅途上的色彩工具。手册包含 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩的撕取式色票，用于与客户及供应商准确沟通色彩。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

3

产品生产 与评估色彩

为您的生产伙伴正确地指定色彩能帮助您的设计顺利经过生产上架，将重复修正工作与费用减至最低。在需要核可最终样本时，先确定彩通色彩产品就在手边，以确保最终产品的色彩完全符合。

17.209



肤色™指南 SkinTone™ Guide

根据科学测量各种人类皮肤类型中数千种实际肤色而建立。这个色库为再现实体肤色而配制，是人类肤色的完整视觉参考，适用于与肤色相关的任何市场。



涤纶色卡 Polyester Swatch Card

涤纶色卡提供了新的色彩标准，专为服装、布料与居家纺织品的设计师与产品开发商量身打造。以双层布料的涤纶布制成，符合准确的色彩规格。这 203 种依据趋势预测挑选的独特色彩，能补充现有的服装，家具 + 室内装潢 [Fashion, Home + Interiors] 产品。



塑胶标准色片 Plastic Standard Chips

大片的聚丙烯标准色片让您得以检视与指定彩通配色系统 [Pantone Matching System] 及服装、家居 + 室内装潢系统的色彩应用于设计中。



闪光金属色手册 Metallic Shimmers Color Specifier

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色手册。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显然出产品的真实颜色。灵活的形式包含可撕取的纸版色票可用于主题氛围板、产品草图或附在设计档上。



TPG 色彩页 TPG Sheets

TPG 色彩页是用来显示色彩在产品上的外观，每张色彩页的背面印有网格，包含对应的色彩名称与色号。为产品设计师与产品伙伴提供多样化的色彩展现用途，用以沟通、规格及评估色彩。



闪光金属色指南 Metallic Shimmers Color Guide

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色指南。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显现出产品的真实颜色。指南采扇形格式，每页呈现满版的单一色彩。

PANTONE®

服装设计师的色彩产品

3

产品生产 与评估色彩

为您的生产伙伴正确地指定色彩能帮助您的设计顺利经过生产上架，将重复修正工作与费用减至最低。在需要核可最终样本时，先确定彩通色彩产品就在手边，以确保最终产品的色彩完全符合。



闪光金属色 (TPM) 色彩页 Metallic Shimmers TPM Sheet

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone FHI System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色 (TPM) 色彩页。灵活的大张页面形式可用于沟通、指定及评估您选定的金属色彩。

PANTONE®

服装设计师的产品生产与评估色彩产品

3

产品生产 与评估色彩

在适当的照明情况下检视色彩非常重要，这才能确保产品符合期望。彩通的色彩照明与评估产品让您在核可色彩时信心十足。



照明指标贴 D65 D65 Lighting Indicator Stickers

照明指标贴使用方便，在理想的照明情况下，两小片色彩贴纸的颜色会彼此符合，照明情况不佳时，颜色就不会符合。将指标贴附在设计及生产档案上，确保做出准确的色彩决定。



RM200QC 图像分光色差仪 RM200QC Spectrocolorimeter

以数码方式测量色彩以利视觉管理与评估；建立色彩标准据以测量，确保完善的色彩品质。



彩通三种光源灯箱 Pantone 3 Light Booth D65

提供一致与稳定的环境以评估产品与印刷物。模拟一般日光、家居及店面照明环境的三种光源设定。



彩通五种光源灯箱 Pantone 5 Light Booth D65

提供一致与稳定的环境以评估产品与印刷物。模拟一般日光、家居及店面照明环境等五种光源设定。



Munsell 色彩视觉 100 检测系统 Farnsworth Munsell 100 Hue Test

产业标准级的测试工具，用以评估个人的色彩辨识能力。利用一套 85 个依色相递增方式变化的彩色棋子和评分软件来确认您的团队色彩视觉的辨识能力。

PANTONE®

服装，家居 + 室内装潢 SMART 棉布版色卡

Fashion, Home + Interiors SMART Color Swatch Card SWCD TCX



概要

彩通 SMART 棉布版色卡 [Pantone SMART Color Swatch Card] 提供服装、布料及家用纺织品设计师与产品开发人员具领导地位的棉布色彩标准。彩通棉布版色卡以准确的色彩规格制成双层布料呈现，并包含完整的光谱数据与一个防紫外线的外袋，以确保产品生产时的色彩准确性。所有其他的服装，家居 + 室内装潢色彩产品都引用这个权威的色彩标准。

格式

- 4" x 4" 的色卡以 100% 的府绸棉布制成
- 双层可活动式布料夹附在不含光学增亮剂的纸上
- 防紫外线的外袋保护布卡不受光线与湿气的破坏
- 不反光、平滑的表面提供完美的色彩可视度

色彩

- 共 2,310 种色彩，包含系统中 210 种市场导向的新色彩
- 彩通棉布版色卡染色的色差容许度在 dE 0.5 以内，是现有较准确的色彩标准，可节省您于生产时所需的时间和金钱
- 每张色卡均有专属色彩名称与编号
- 每种色彩均提供染料配方
- 将光谱数据（单独提供）与实体棉布版色卡相结合，可将首次批核率增加 80%
- Pantone 的谘询服务可以帮助您建立和优化您的数码色彩管理工作流程

应用

- 适用于布料、服装、家用纺织品及室内装潢产品
- 用于精确的视觉色彩评估、光谱仪色彩读取及提供生产伙伴指定的色彩

[现在购买](#)

PANTONE®

尼龙鲜艳色色卡

Nylon Brights Swatch Card SWCDTN



概要

尼龙色卡 [Nylon Swatch Card] 提供 21 种鲜艳与荧光色彩，经特别挑选应用在服装上，包括泳装、外衣、运动装、工作服及安全产业。

格式

- 4" × 4" 的针织尼龙布色卡
- 双层可活动式布料夹附在不含光学增亮剂的纸上，以呈现真实色彩
- 防紫外线的外袋保护布卡不受光线与湿气的破坏


色彩

- 21 种市场导向的鲜艳与荧光色彩染在尼龙布料上
- 每种色彩均有专属的色彩名称与编号
- 提供每种色彩的染料配方
- 可另购买光谱数据

应用

应用于泳装、内衣及运动休闲风格服装

用于建立色彩系列、主题氛围板、色彩沟通、指定色彩及产品生产

 现在购买

PANTONE®

色彩指南

Color Guide FHIP110N



概要

色彩指南 [Color Guide] 以漆面纸版呈现 2,310 种服装，家居 + 室内装潢 [Fashion, Home + Interiors] 色彩，显示颜色在产品上的外观。色彩指南是家居耐用品、陶瓷品、涂漆、化妆品、时尚配件及皮制品的色彩参考工具，也是彩通服装，家居 + 室内装潢色彩系统 [Fashion, Home + Interiors Color System] 里实惠的可携式产品。

格式

- 两册一套的可携式扇形指南
- 每一页面有七张 1.6" x 0.8" 的纸版色票，纸面采用涂层漆料制成
- 色号尾码 TPG (Textile Paper Green) 代表服装，家居 + 室内装潢色彩产品系列新的演进，我们已经去除 TPX 尾码色彩配方中所有铅及铬的成分，提供更安全与环保的产品

色彩

- 共 2,310 种色彩，包括系统中 210 种市场导向的新色彩
- 色彩依色谱顺序排列，210 种色彩位于第一册前端位置
- 每种色彩均显示专属名称与编号

应用

适用于家居耐用品、陶瓷品、纺织品、服装、涂漆、化妆品、时尚配件及皮制品于办公室、实验室及旅途上激发色彩灵感、指定色彩及产品生产之用

[现在购买](#)

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩

PANTONE®

色彩手册及指南套装

Color Specifier and Guide Set FHIP230N



概要

套装结合色彩指南 [Color Guide] 的可携带性与色彩手册 [Color Specifier] 的实用性，是办公室内与旅途上的色彩工具。手册包含 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩的撕取式色票，用于与客户及供应商准确沟通色彩。两项工具都采用 TPG (Textile Paper-Green) 格式。

格式

- 两册一套的可携式扇形指南
- 单册活页式桌上型纸版色彩手册
- 尾码 TPG (Textile Paper-Green) 的色彩采涂层漆料纸面形式，配方去除原有尾码 TPX 色彩里的铅与铬，提供更安全与环保的产品

色彩

- 色彩指南每一页面包含七种色彩，每种色彩为 1 5/8" x 13/16" 的纸版色票
- 色彩手册每一页包含七种色彩，每种色彩提供六张 5/8" x 5/8" 可撕取色票

应用

适用产业：家居耐用品、陶瓷品、纺织品、服装、涂料、化妆品、时尚配件及皮制品

适用于：色彩灵感、指定色彩与产品生产



[现在购买](#)

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩

PANTONE®

服装，家居 + 室内装潢色彩手册的补充页

FHI Color Specifier Replacement Pages FHIIPRP



概要

色彩手册补充页提供所有 2,310 服装，家居 + 室内装潢色彩，让您以实惠的方式补充常用的色彩。利用打孔式色票为建立色彩系列、演示，以及用于生产时的指定色彩。

格式

- 三环活页式色票页面
- 打孔式可撕取的纸版色票，以单页方式发售
- 每一页面提供七种服装，家居 + 室内装潢色彩，每种色彩提供六张色票
- 每种色票均是 1.6" x 0.8" 及使用采涂层漆料纸面形式
- 尾码 TPG (Textile Paper-Green) 的色彩采涂层漆料纸面形式，配方去除原有尾码 TPX 色彩里的铅与铬，提供更安全与环保的产品

色彩

- 提供所有 2,310 种色彩，包含系统中 210 种市场导向的新色彩
- 可撕取的色票有三边的印色范围延伸至页边，是理想的色彩评估工具
- 每种色彩均显示专属编号与名称

应用

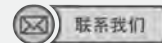
适用产业：家居耐用品、陶瓷品、纺织品、服装、涂料、化妆品、时尚配件及皮制品
适用于建立色彩系列、主题氛围板、色彩灵感、指定色彩与产品生产

注意事项：这些补充页属于我们从 2015 年至今出版的色票本版本，如果您要补充更早版本的色票本，两者页码并不相符，您收到的色票页会与预期不同。如果您手持是更早的版本，请利用找寻 PANTONE 色彩来找到您希望补充的颜色在新版本的正确对应页码。

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩



PANTONE®

棉布版通行证

Cotton Passport FHC200



概要

便于携带的棉布版通行证 [Cotton Passport] 纳入所有 2,310 种服装，家居 + 室内装潢 [Fashion, Home & Interiors] 色彩，让您在商店里、拜访客户或在工厂时，可以查看布料色彩。棉布版通行证是采摺页形式的指南，让您得以一次检视所有色彩并进行选色。

格式

- 一册可携式采摺叠形式的棉布版色彩参考工具
- 每一页面有 65 张 0.6" x 0.4" 的棉布色票固定在无光学增亮剂的纸上
- 利用所附的白色分隔片可单独分隔出每张色票，以利更准确的色彩检视
- 摺页形式的页面让您一次即可检视全部 2,310 种色彩

色彩

- 共 2,310 种色彩，包括系统中 210 种市场导向的新色彩
- 所有彩通棉布色彩的配方都具可实现性且牢固
- 色彩依色谱顺序排列，后方附有索引提供每种色彩的页面位置
- 每种色彩都参考对应的彩通棉布版色卡，做为色彩准确性的标准

应用

适用于布料、服装、家用纺织品及室内装潢产品
用于色彩灵感、指定色彩及旅途中现场色彩查核

[现在购买](#)

PANTONE®

棉布版策划手册

Cotton Planner

FHIC300



概要

棉布版策划手册 [Cotton Planner] 包括所有服装，家居 + 室内装潢系统 [Fashion, Home and Interior System] 2,310 种市场导向的色彩，以棉布制作，采方便精巧的单册形式，适合办公室使用，是纺织、服装、家居及室内装潢设计师热门的桌上型色彩参考工具。

格式


- 单册、三环活页式桌上型参考工具
- 每一页面有 65 张 0.6" x 0.4" 的棉布色票固定在无光学增亮剂的纸上
- 单册档案夹所占空间不多，适合团队与小型办公室使用
- 每种色彩周围的空白提供无障碍的视觉评估

色彩

- 共 2,310 种色彩，包括系统中 210 种市场导向的新色彩
- 所有彩通棉布色彩的配方都具可实现性且牢固
- 色彩依色谱顺序排列，后方附有索引提供每种颜色的页面位置
- 每种颜色都参考对应的彩通棉布版色卡,做为色彩准确性的标准

应用

适用于布料、服装、家用纺织品及室内装潢产品
用于色彩灵感、指定色彩及实验室或办公室现场色彩查核核

 现在购买

PANTONE®

棉布版色票套装

Cotton Chip Set FHIC400



概要

棉布版色票套装 [Cotton Chip Set] 是纺织、服装、家居及室内装潢设计师用来建立色彩系列实惠的工具。这套两册的参考工具包含服装，家居 + 室内装潢系统 [Fashion, Home + Interior System] 2,310 种市场导向的色彩，可取出的棉布版色票容许您将色彩并排放置，以选择色彩系列、展示及沟通色彩。

格式

- 两册、三环活页式桌上型参考工具
- 每一页面有 35 张 1" x 1" 可取出的色票
- 每张色票以单层棉布固定在不会损毁的 YUPO 合成纸上
- 可取出的色票形式让色彩比较与建立色彩系列变得轻松方便
- 每张色票均标明色彩名称、编号及在色票本内的位置


色彩

- 共 2,310 种色彩，包括系统中 210 种市场导向的新色彩
- 所有彩通棉布色彩的配方都具可实现性且牢固
- 色彩依色谱顺序排列，后方附有索引提供每种色彩的页面位置
- 每种色彩都参考对应的棉布版色卡 [Swatch Card]，做为色彩准确性的标准

应用

适用于布料、服装、家用纺织品及室内装潢产品

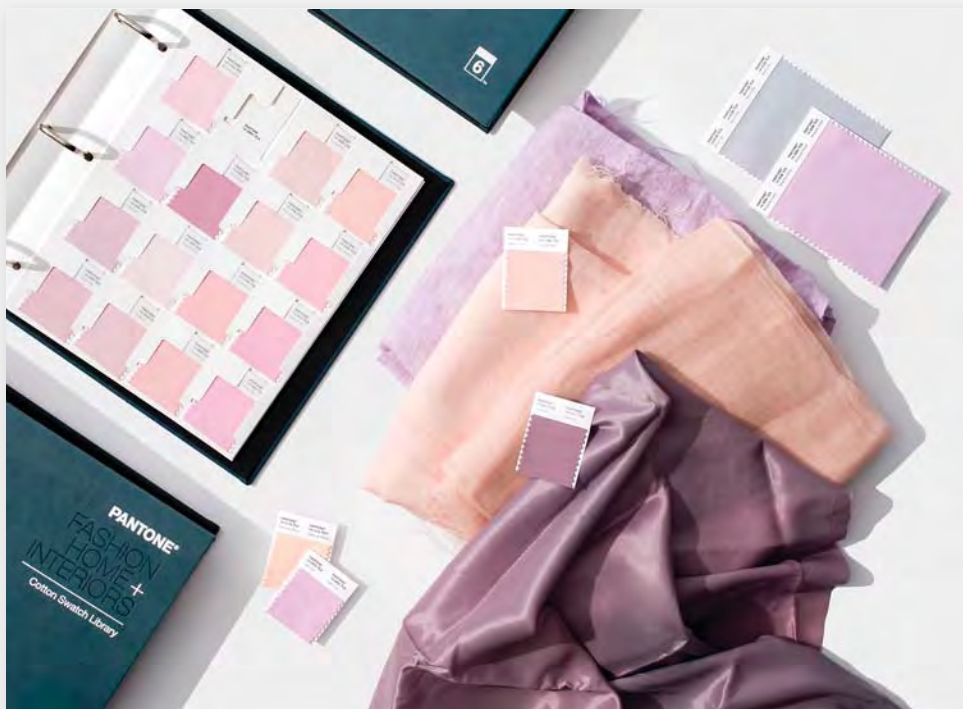
用于建立色彩系列、主题氛围板、展示色彩及内部色彩沟通

 现在购买

PANTONE®

棉布版色库

Cotton Swatch Library FHC100



概要

棉布版色库 [Cotton Swatch Library] 是设计布料时用于产品开发与建立色彩系列的终极工具。一套七册的工具以 2" x 2" 可取出的色卡形式呈现服装，家居 + 室内装潢系统所有 2,310 种市场导向的色彩。棉布版色库是采用双层可活动式棉布的色彩参考工具，是色卡 [Swatch Card] 以外以较大与真实的格式展现每种彩通色彩。

格式

- 七册、三环活页式办公室用套装工具
- 页面上是 2" x 2" 可取出的色卡，适合用来建立色彩系列
- 每张色票以双层可活动棉布方式夹附于无光学增亮剂的纸上
- 以可卸下的档套方式呈现，每一档套包含两页，每一页面包含 16 种色彩

色彩

- 共 2,310 种色彩，包括系统中 210 种市场导向的新色彩
- 所有彩通棉布色彩的配方都具可实现性且牢固
- 色彩依色谱顺序排列，后方附有索引提供每种色彩的页面位置
- 每种色彩都参考对应的彩通棉布版色卡，做为色彩准确性的标准

应用

适用于布料、服装、家用纺织品及室内装潢产品
用于建立色彩系列、主题氛围板、展示色彩及内部色彩沟通

[现在购买](#)

PANTONE®

尼龙鲜艳色套装

Nylon Brights Set FFN100



概要

21 种尼龙鲜艳色集中在便利的单一环圈上。先利用尼龙鲜艳色套装 [Nylon Brights Ring Set] 来挑选色彩，然后再订购 4" x 4" 的色卡以享有理想的检视效果。这些抢眼鲜艳色彩是经特别挑选应用在服装上，包括泳装、外衣、运动装、工作服及安全产业。

格式

- 装附在环圈上可携式的尼龙色卡
- 色卡是尺寸 1-1/3" x 4" 可活动式尼龙布料
- 附有不含 BHT 抗氧化剂与防紫外线的琥珀色外袋，色卡闲置时可保护色彩

色彩

- 21 种市场导向的鲜艳与萤光色彩染在尼龙布上
- 每种色彩均有专属的彩通名称与编号
- 可另购买染料配方

应用

用于泳装、内衣及运动休闲风格服装

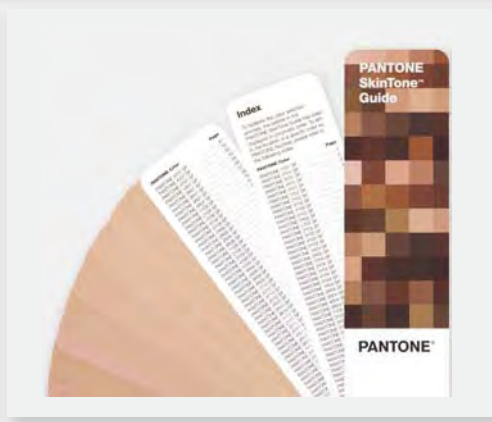
[现在购买](#)

激发灵感
设计

PANTONE®

肤色™指南

SkinTone™Guide STG201



概要

彩通肤色指南 [PANTONE SkinTone Guide] 是根据科学测量各种人类皮肤类型中数千种实际肤色而建立。这个色库为再现实体肤色而配制，是人类肤色的完整视觉参考，适用于与肤色相关的任何市场。

格式

- 大尺寸色卡中间有孔，易于进行色彩评估与比对
- 每个彩通肤色编号由四位元字母数位组成。前两位代表皮肤色相或底色；后两位代表皮肤色调或明暗度
- 可用彩通色彩管理软件 [PANTONE COLOR MANAGER Software] 查看色彩数码数值
- 包括色彩索引

色彩

- 110 种色彩编号从 1Y01 SP 至 4R15 SP
- 每种色彩以专属彩通编号 [PANTONE Number] 识别，代表该色彩的色调和底色
- 配制的色彩在 D65 (日光 6500K) 照明时呈现准确的效果

应用

适用产业：美妆、服装、产品设计、摄影、印刷/包装/平面设计、医疗

[现在购买](#)

PANTONE® 彩通照明指标贴 D65

Pantone Lighting Indicator Stickers D65 LNDS-1PK-D65



概要


适当的照明是确保色彩准确性的关键。照明指标贴 D65 [D65 Lighting Indicator Stickers] 使用方便，在理想的照明情况下，两小片色彩贴纸的颜色会彼此符合，照明情况不佳时，颜色就不会符合。将 D65 指标贴轻松贴附在设计或生产档案上，确保应用于产品上的色彩准确性。

色彩

- D65 (6500日光) 是评估时尚、家居、美妆及消费产品的合适照明
- 每张指标贴页面包含 40 片指标贴，每片指标贴上有两小片具有光线敏感度的贴纸
- 指标贴有剥下式背胶，可贴附在任何表面

应用

- 两小片具不同光线敏感度的贴纸会对您的照明环境发生反应
- 如果光线不在适当范围内，两小片贴纸的颜色会显得不同；光线愈差，贴纸颜色的差异愈大
- 将指标贴贴附在设计或生产档案上，确保您与您的团队做出准确的色彩决定

 现在购买

PANTONE® 彩通 CAPSURE™

Pantone CAPSURE™ RM200-PT01



概要

一个完整的色彩比对解决方案。从任何表面、材质或织物，甚至是小尺寸、有图案、多色的织纹和纺织品，都可捕捉色彩灵感并快速准确地与彩通色彩 [Pantone Color] 进行比对。CAPSURE 简单易用、携带方便，其先进的图像捕捉技术并为掌上装置的准确性和多用性设立了一个新标准。

格式


- 包括彩通服装，家居 + 室内装潢色彩系统色库 [Pantone Fashion, Home + Interiors Color System Library] (纸版与棉布版)
- 包括适用于平面设计、印刷及出版的彩通 Plus 系列 [Pantone Plus Series] 配方指南 [Formula Guide] (光面铜版纸 & 胶版纸)，彩通 Plus 系列 CMYK (光面铜版纸 & 胶版纸)，以及彩通 Goe™ 系统 [Pantone Goe™ System] (光面铜版纸 & 胶版纸) (包含多媒体设计所需的 sRGB、Adobe RGB、HTML、Lab 及 XYZ 数值)

色彩

- 在手掌间瞬间比对色彩
- 预载超过 10,000 种彩通色彩 [PANTONE Colors]
- 从任何表面、材质或织物，甚至是小尺寸、有图案、多色的织纹和纺织品，都可捕捉色彩灵感
- 快速准确地与彩通色彩进行比对

应用

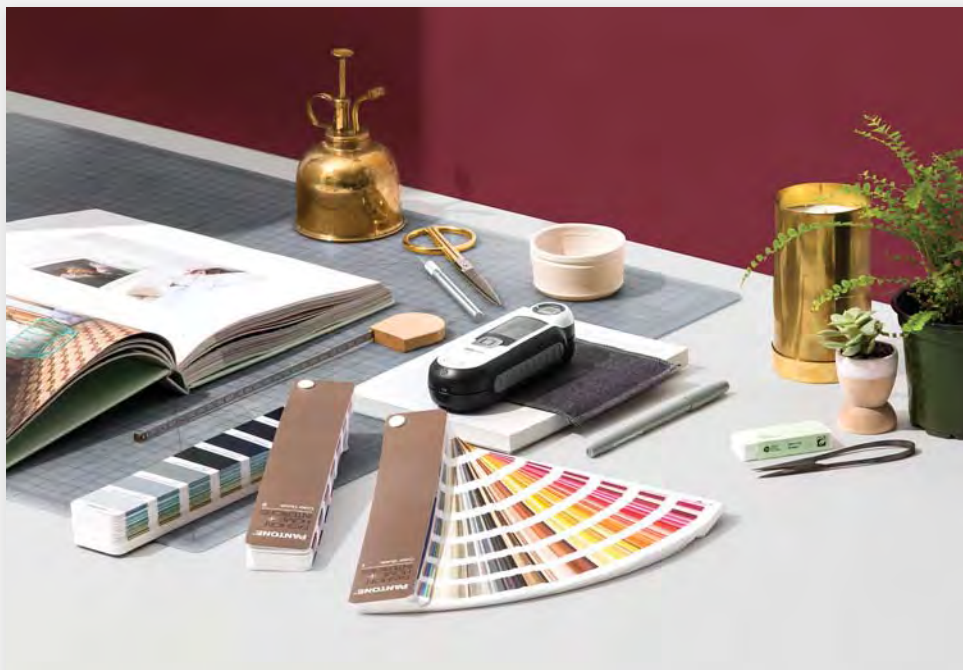
- 储存多达 100 种色彩捕捉，并以语音录音及时间日期标示记色彩
- 在多个彩通色库 [Pantone Libraries] 间轻松切换
- 与通行的设计应用程序同步，包括 Adobe® Creative Cloud® 应用程序
- 透过 CAPSURE Sync 自动更新色库

 现在购买

PANTONE®

CAPSURE™ 及服装，家居 + 室内装潢色彩指南

CAPSURE™ and Fashion, Home + Interiors Color Guide FHGC400



概要

CAPSURE™ 及服装，家居 + 室内装潢色彩指南 [CAPSURE™ and Fashion, Home + Interiors Color Guide] 包括所有 2,310 种服装，家居 + 室内装潢色彩的纸版指南，以及内含所有彩通色库超过 10,000 种色彩的 CAPSURE™ 装置。使用可携式的 CAPSURE™ 装置从任何表面“捕捉”色彩，只需轻松按一下钮便可收集灵感，并和任何彩通色彩进行比对。服装，家居 + 室内装潢色彩指南是快速的实体参考工具，供您选择与沟通彩通色彩。

包括

- 彩通 CAPSURE
- 服装，家居 + 室内装潢色彩指南

色彩

- CAPSURE 预先载入超过 10,000 种彩通色彩 [Pantone Colors]，可放入您的手掌之中，让收集与准确比对色彩灵感变得简单有趣
- CAPSURE 会自动更新并与通行的设计应用程序同步，因此使用者可以在自己的标准工作流程里操作
- 服装，家居 + 室内装潢色彩指南是用以显示色彩在产品的外观
- 服装，家居 + 室内装潢色彩指南以纸版漆面呈现所有 2,310 种色彩，是家居耐用品、陶瓷品、涂漆、化妆品、时尚配件及皮制品的色彩参考工具

应用

使用 CAPSURE™ 以收集与准确比对色彩灵感，建立色彩组合与定制的色彩系列，以及提取色彩

使用服装，家居 + 室内装潢色彩指南以显示色彩在产品的外观

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩

现在购买

PANTONE® 彩通塑胶标准色片

Pantone Plastic Standard Chips PQ



概要

彩通塑胶色片是建立色彩系列、沟通色彩及生产塑胶产品的色彩工具。这个系统的色彩可对应彩通平面设计或服装，家居 + 室内装潢 [Fashion, Home + Interiors] 色彩，即使跨越不同材质，也能同样复制。每块色片包含光面与哑面、分层厚度及颜料配方，确保色彩的准确性与复制效果。

格式

- 色片以常见的塑胶材料聚丙烯制作
- 3" x 1.9" 大尺寸的色片，可使用光谱仪测量
- 两层厚度分别为 1mm 和 2mm，提供准确的色彩可视度
- 色片双面分别为光面和哑面，提供准确的色彩可视度
- 右上角的环孔便于将色片组合成色彩系列

色彩

- 个别色彩色片单独发售，均有专属编号可供指定
- 每块色片包含对应的颜料配方以供准确制造
- 可以对应出与您的塑胶颜色相符的彩通平面设计 [Pantone Graphics] 色彩，指定应用在印刷品上
- 可以对应出与您的塑胶颜色相符的彩通服装，家居 + 室内装潢 [Pantone FHI] 色彩，指定应用在布料、皮革及化妆品上
- 可以对应出任何彩通色彩研究所 [Pantone Color Institute] 的定制色彩

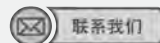
应用

适用于任何以彩色塑胶制成的产品，包括美妆、食品饮料、消费性电子、时尚配件、家居耐用品、玩具、医疗设备等产品。
用于建立色彩系列、色彩沟通及塑胶产品的生产

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩



PANTONE®

彩通五种光源灯箱

Pantone 5 Light Booth – D65 P5D65840



概要

彩通五种光源灯箱 [Pantone 5 Light Booth] 提供一致与稳定的环境以评估产品与印刷物。色彩在各种光源如日光、店面照明与萤光下会显得不同，因此在批核色彩前先在每一种光源下检视产品与印刷物非常重要，以避免产生耗费成本的问题与退件。

格式

- 使用 D65 照明检视耐用/易耗品、纺织品及涂层的色彩
- 灯管：D65 日光，家居 “A” 钨卤素光，紫外线光，冷白萤光，840 萤光
- 多种电压伏特选择：100、115、127 及 230
- 效能经过认证

色彩

- 提供设定选项以符合您的产业与顾客需求
- 现代感的设计，造型可搭配任何工作空间

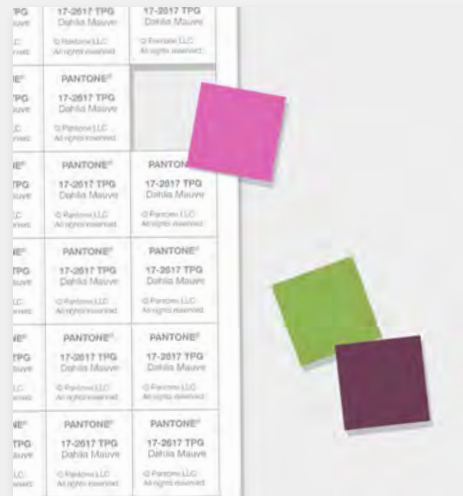
应用

- 一致性、产业标准的萤光照明
- 模拟一般日光、家居及店面照明环境
- D65 主要属于印刷与包装应用的光源选择
- 紫外线光源有激发萤光增亮剂、增白剂、萤光颜料及染料的作用
- 模拟家居照明的 “A” 钨卤素灯管
- 提供模拟店面照明的冷白萤光 (CWF) 与 TL84 灯管选项
- 可辨别令人困扰的色彩变化与同色异谱现象 (两种色彩在一种照明情况下显得相同，但在另一种下则显得不同)

PANTONE®

TPG 色彩页

TPG Sheets



概要

TPG 色彩页是用来显示色彩在产品上的外观，以 8.5" x 11" 尺寸满版的漆面纸页呈现所有 2,310 种服装，家居 + 室内装潢 [Fashion, Home + Interiors] 色彩。每張色彩頁的背面印有網格，包含對應的色彩名稱與色號。TPG 色彩頁為產品設計師與產品夥伴提供多樣化的色彩展現用途，用以溝通、規格及評估色彩，適用於家居耐用品、陶瓷、塗料、化妝品、時尚配件及皮革應用等領域。

格式

- 8.5" x 11" 大小的色彩页，包装页眉可移除
- 每页一种 TPG 色彩
- 正面是满版的色彩涂层，背面印有 1" x 1" 的网格，显示色彩的名称及色号
- 以和彩通其他 TPG 产品（服装，家居 + 室内装潢系统色彩指南及手册）相同的色彩标准与品质制作

色号尾码 TPG (Textile Paper - Green) 代表服装，家居 + 室内装潢色彩产品系列新的演进。我们调整了某些上一代色号尾码 TPX 的色彩配方，以提供更安全与环保的产品。

色彩

- 提供所有 2,310 种 TPG 色彩
- 硝化纤维素色彩涂层
- 每一色彩页的包装及背面均显示对应的色彩名称与色号

應用

- 适于对内与相关人员、对外与供应链沟通、规格及评估色彩之用
- 是时间紧迫项目的理想工具
- 适用于家居耐用品、陶瓷、涂料、化妆品、时尚配件及皮革制品等领域

激发灵感

设计

产品生产与评估色彩

PANTONE®

涤纶色卡本

Polyester Swatch Book FFS200



概要

彩通涤纶色卡本 [Polyester Swatch Book] 包含 203 种独一无二、依趋势预测挑选的色彩，以全新、重新设计的档案夹格式，为服装、布料及家居纺织品的设计师与调色师提供便于使用的色彩组合。2" x 2" 迷的迷你色卡将色彩呈现在 100% 涤纶的双层布料上。串连的口袋便于看到每排 5 种色卡，每页总共 35 种色彩，全置于一个轻巧的档案夹内。色卡牢固地插置于页面上，取下使用后可按照口袋上印制的色卡名称轻松归回原位。

格式

- 全新的「风格搭配」色卡样式，底部的摺口能固定、保护布料，同时仍能轻松检视与使用
- 个别标示的 2" x 2" 迷你色卡，适用于建立色彩系列
- 双层可活动式布料夹附在不含光学增亮剂的纸上，能如实呈现色彩
- 置于一个可携式及轻巧的档案夹内
- 使用 100% 非回收涤纶，以降低纱线的差异

色彩

- 203种依据趋势预测选出的中性色、鲜艳色与粉彩色，染印在 100% 涤纶布料
- 独一无二的色彩，同时也能与彩通棉布版系统的色彩互补
- 所有彩通涤纶色彩的配方皆具可实现性、重复使用性与持久性
- 色彩皆依色系排列，展示盘上均有色号，封面内页印有可供检索的图表
- 每种色彩都有参考对应的色卡，作为色彩准确度的判别标准

应用

- 适用于用动休闲服、泳装、袜类、睡衣、鞋类、青少年服饰、户外运动、纺织品及儿童服饰等产品
- 适用于建立色彩系列、主题氛围板、色彩展示及内部的色彩沟通

激发灵感
设计

现在购买

PANTONE®

涤纶色卡

Polyester Standards Swatch Cards SWCDS



概要

彩通涤纶色卡 [Polyester Swatch Cards] 提供了新的色彩标准，专为服装、布料与居家纺织品的设计师与产品开发商量身打造。以双层布料的涤纶布制成，符合准确的色彩规格。彩通色卡提供数码光谱数据及外袋确保色彩在生产时的准确性。这 203 种依据趋势预测挑选的独特色彩，能补充现有的服装，家具 + 室内装潢 [Fashion, Home + Interiors] 产品。

格式

- 4" x 4" 的色卡，以 100% 涤纶经编布制成
- 双层可活动式布料夹附在不含光学增亮剂的纸上，能如实呈现色彩
- 外袋能保护色卡不受光线与湿气损坏
- 低反光、低纹路的材质，能更加准确地评估色彩
- 使用 100% 不可回收的涤纶，以降低纱线的差异

色彩

- 203 种依据趋势预测选出的中性色、鲜艳色与粉彩色，染印在 100% 涤纶布料
- 独一无二的色彩，同时也能与彩通棉布版系统的色彩互补
- 彩通涤纶色卡染料的色差容许度在 dE 0.5 以内，是目前准确的色彩标准
- 每张色卡均有色号及名称标示
- 每种色彩均提供染料配方
- 可另外购买光谱数据

應用

- 适用于运动休闲服、泳装、袜类、睡衣、鞋类、青少年服饰、户外运动、纺织品及儿童服饰等产品
- 适用于精准的目测色彩评估、光谱仪色彩测量及提供生产伙伴指定的色彩
- 适用于建立色彩系列、主题氛围板、色彩沟通、色彩规格及生产

* 霓虹色及光纤白的色差容许度少于 dE 1.0

产品生产与评估色彩

PANTONE® 闪光金属色手册

Metallic Shimmers Color Specifier FHIP410N



概要

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone Fashion, Home + Interiors System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色手册 [Metallics Shimmers Color Specifier]。这个富含金属光泽的精选色彩系列提供范围广泛的闪光金属表面效果，正是设计师、产品开发人员及制造商所需。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显然出产品的真实颜色。灵活的形式包含可撕取的纸版色票可用于主题氛围板、产品草图或附在设计档上。

格式

- 单册三环活页式桌上工具
- 每一页为单一色彩包含 42 张 0.787" x 1.18" 打孔式可撕取纸版色票
- 尾码 TPM (Textile Paper – Metallic) 代表属于服装，家居 + 室内装潢系统的金属色
- 色彩根据色系排列
- 每种色彩均显示专属名称与编号
- 包含一页色票存放夹，便于组织与存放零散的色票
- 色票补充页 [Replacement Chip Pages] 可单独售卖

色彩

- 200 种新的珠光与金属效果色彩
- 精心策划的时尚与核心色彩完整系列，满足市场对塑造漂亮表面效果的需求
- 硝化纤维素涂层增添闪亮与光泽效果

应用

- 是产品设计、时尚配件、鞋类、包含日常用品在内的家居耐用品、个人护理、室内装潢、彩妆、科技/消费性电子产品、钮扣与拉炼等副料、外衣及服装的理想参考色彩
- 适用于建立色彩系列、主题氛围板、激发灵感、色彩沟通与指定及生产参考

激发灵感

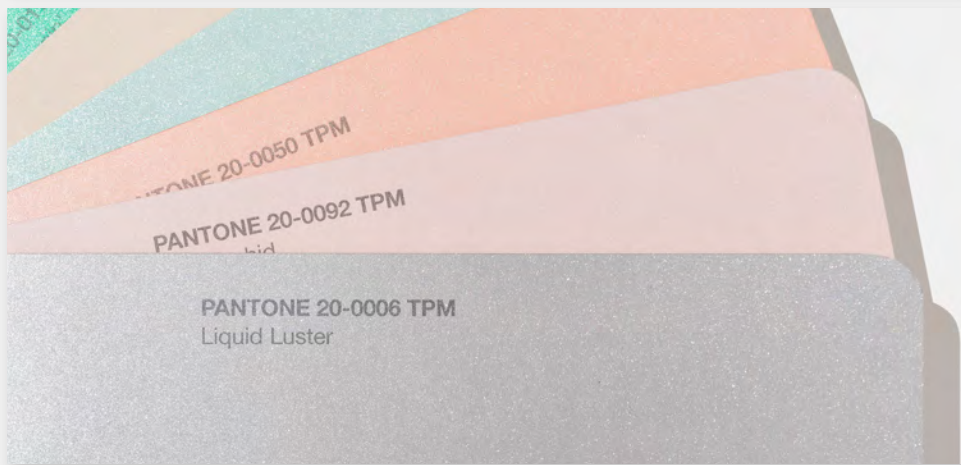
设计

产品生产与评估色彩

🛒 现在购买

PANTONE® 闪光金属色指南

Metallic Shimmers Color Guide FHIP310N



激发灵感

设计

产品生产与评估色彩

概要

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone Fashion, Home + Interiors System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色指南 [Metallics Shimmers Color Guide]。这个富含金属光泽的精选色彩系列提供范围广泛的闪光金属表面效果，正是设计师、产品开发人员及制造商所需。金属表面效果诉说着奢华与光辉，但仍显现出产品的真实颜色。指南采扇形格式，每页呈现满版的单一色彩。

格式


- 单册扇形指南包含 200 种色彩
- 1.75" x 6" 的页面呈现单一满版色彩
- 以硝化纤维素覆盖在纸版上 (nitro-cellulose coating) 呈现的色彩类似涂料样本
- 尾码 TPM (Textile Paper – Metallic) 代表属于服装，家居 + 室内装潢系统的金属色
- 色彩根据色系排列
- 每种色彩均显示专属名称与编号

色彩

- 200 种新的珠光与金属效果色彩
- 精心策划的时尚与核心色彩完整系列，满足市场对塑造漂亮表面效果的需求
- 硝化纤维素涂层增添闪亮与光泽效果

应用

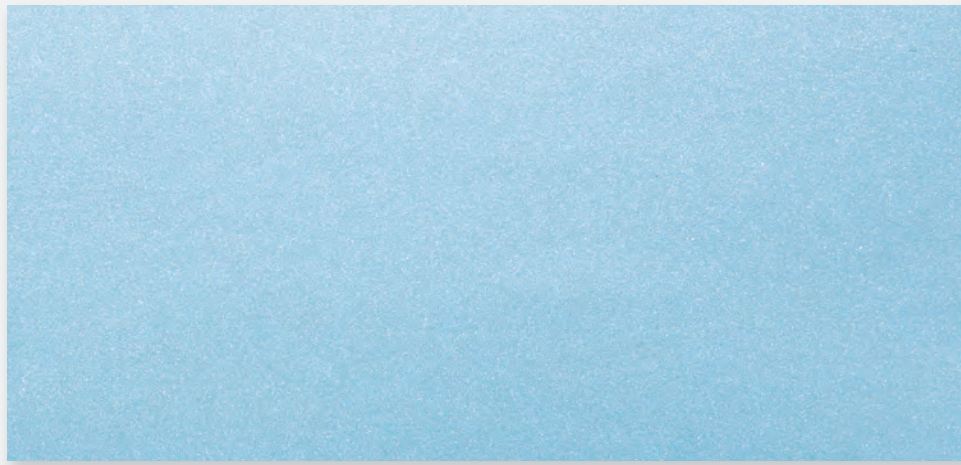
- 是产品设计、时尚配件、鞋类、包含日常用品在内的家居耐用品、个人护理、室内装潢、彩妆、科技/消费性电子产品、纽扣与拉炼等副料、外衣及服装的理想参考色彩
- 适用于建立色彩系列、主题氛围板、激发灵感、色彩沟通与指定及生产参考

 现在购买

PANTONE®

闪光金属色 TPM 色彩页

Metallic Shimmers TPM Sheet TPM



概要

彩通服装，家居 + 室内装潢系统 [Pantone Fashion, Home + Interiors System] 推出包含 200 种新色彩的闪光金属色 (TPM) 色彩页 [Metallic Shimmers TPM Sheet]。这个富含金属光泽的精选色彩系列提供范围广泛的闪光金属表面效果，正是设计师、产品开发人员及制造商所需。灵活的大张页面形式可用于沟通、指定及评估您选定的金属色彩。

格式

- 8.5" x 11" 的色彩页，包装页眉可移除，存放于清晰的护袋内
- 每页一种彩通 TPM 色彩
- 正面是满版的色彩涂层，背面印有 1" x 1" 的网格，显示色彩名称与色号
- 尾码 TPM (Textile Paper – Metallic) 代表属于服装，家居 + 室内装潢系统的金属色

色彩

- 200 种新的珠光与金属效果色彩
- 精心策划的时尚与核心色彩完整系列
- 硝化纤维素涂层增添闪亮与光泽效果

应用

- 是产品设计、时尚配件、鞋类、包含日常用品在内的家居耐用品、个人护理、室内装潢、彩妆、科技/消费性电子产品、钮扣与拉炼等副料、外衣及服装的理想参考色彩
- 适用于建立色彩系列、主题氛围板、激发灵感、色彩沟通与指定及生产参考

[🛒 现在购买](#)

激发灵感

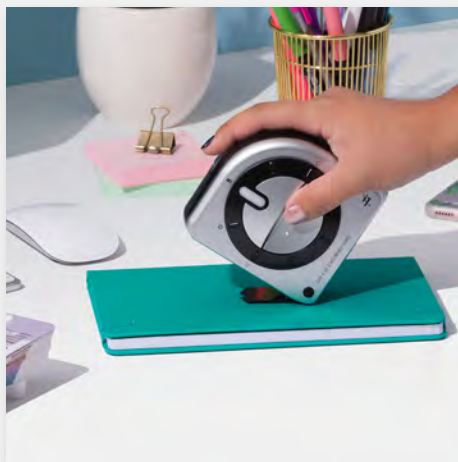
设计

产品生产与评估色彩

PANTONE®

i1Studio 设计师版

i1Studio Designer Edition EOSTUDIODE



概要

新的 i1Studio 设计师版 [i1Studio Designer Edition] 是追求专业成果的色彩完美主义者由始而终的色彩管理解决方案。i1Studio 分光光度计为您的显示器、投影机及手机萤幕校准色彩，彩通色彩管理软件 [PANTONE Color Manager] 则帮助您建立色彩系列并直接输入设计工具内。您的最终产品会比您想像的更符合预期。

格式

- i1Studio 分光光度计 [i1Studio spectrophotometer]
- i1Studio 显示器及投影机色彩特性设定软件
- 彩通色彩管理软件及快速上手指南 [Quick Start Guide]

色彩

- 黑及银的分光光度计
- 保护袋/ 显示器支架
- USB 电源线
- 小型色彩校正卡—经典色 [Mini ColorChecker Classic]
- 软件下载 URL [Software download URL] 卡
- 彩通色彩管理软件下载 URL 卡

应用

色彩完美主义者知道，在有效率的数码工作流程里，色彩经过校准与特性设定的显示器是关键元素。加强的特点包括：

- 先进科技、多功能的测量装置
- 下一世代的 i1Profiler 软件，用以校准与特性设定现代显示器与投影机科技的色彩，包括 LED 与广色域 LCD 萤幕 [Wide Gamut LCDs]
- 白点、亮度、对比度、伽玛校正等的无限控制
- 智慧型反复特性设定 [Intelligent Iterative Profiling] 的科技，测量与分析每一独特显示器的色彩能力，以增加特性设定的正确性
- 环境照明聪明控制 [Ambient Light Smart Control] — 周遭照明情况的测量、补正及持续性监督
- 闪光校正™ [Flare Correct™] — 显示器表面闪光的测量与补正
- 显示器自动控制 [Automatic Display Control (ADC)] 能调整显示器的硬體，以加速过程与免除人工调整