



纸张着色剂

色彩鲜活, 稳定供应





把握全球新机遇

现代造纸行业对纸张等级有着高标准要求，且需要丰富多样的特殊效果。从颜色、加工性能、耐光性到定制化纸板配方，客户的需求正变得日益严苛。

助力您交付客户所需的纸制品

作为湿部化学创新与生产领域的全球领导者，索理思提供全面的产品系列，可提升各类纸张和纸板的外观视觉效果与品质。无论客户提出何种要求，我们都能助您达成目标。

专业技术团队

我们的使命是为您提供全球顶尖的产品。凭借广泛的研发实力和先进的生产设施，我们在该领域

的技术专长无可匹敌。此外，索理思致力于在质量、效率、可持续性和供应链可靠性方面追求卓越制造。

着色剂产品系列

本手册将为您详细介绍我们的专业着色剂产品系列：Pergasol™、Pergabase™、Pergalite™和Solar™。同时，我们还提供了每种产品的推荐应用场景及相关技术说明。

我们的着色剂产品可提供丰富的色彩选择，适用于各类纸张、薄页纸和纸板的品质提升。无论您有何种需求，我们的着色剂都能确保您获得客户期望的精准色光和纸张品质。

单一产品系列，多元应用场景

我们的三大纸张着色剂品牌包括Pergasol™、Pergabase™、Solar™（美洲地区）和Pergalite™（欧亚地区）。这些高品质着色剂经过特殊配方设计，能够满足造纸行业当前及未来的着色需求，每种产品都针对特定应用场景进行了优化。

Pergasol™ 直接染料

Pergasol™ 液体及Pergasol™ 粉末直接染料属于离子型水溶性合成染料（大部分为偶氮染料）。这类染料含有多个磺酸基或羧基，确保染料分子具备水溶性。

该类染料因其适用于造纸用浆料而广受认可。加之其普遍具备“良好”至“极佳”的耐褪色、耐渗色和耐化学性，Pergasol™ 直接染料适用于以下染色场景：

- 印刷纸与书写纸
- 瓦楞纸箱材料
- 卫生用纸
- 特种纸
- 纸板

Solar™ 与Pergalite™ 颜料分散体

Solar™ 与Pergalite™ 是一系列特殊制造的有机颜料的商品名，采用水性阴离子配方。这些颜料通常具有“良好”至“卓越”的耐褪色、耐渗色和耐化学性，可应用于：

- 高耐光性印刷纸
- 与直接染料Pergasol™ 配合使用，控制纸张两面色差
- 层压板生产用装饰纸
- 洗衣标签纸（特定Solar™ 和Pergalite™ 产品）
- 印刷纸、复印纸及纸板用着色涂料
- 白色纸张调色，以实现最高亮度 / 白度
- 白色纸张及荧光增白纸张的调色
- 植物羊皮纸

Pergabase™ 碱性染料

索理思Pergabase™ 碱性染料系列适用于新闻纸和含木浆纸张的调色，也可用于废纸基包装材料的着色。

Pergabase™ 染料系列性价比极高，可产生鲜艳色光，其耐光性足以满足相关纸张等级的要求。



Pergasol™ 液体染料与粉末染料

应用建议

阴离子染料

特别适用于无木浆纸张或含少量木质素的纸张染色。在间歇式染色中，应尽早加入阴离子染料，为浆料充分吸收染料留出足够时间。施胶剂及其他加工化学品最好在染料添加后加入。

固色剂通常可在最后加入，如有可能，应在流浆箱前连续少量添加。应避免过量使用硫酸铝、固色剂或其他造纸助剂。

阳离子染料

加入此类染料前，建议使用阳离子固色剂或硫酸铝中和有害的阴离子杂质。由于阳离子染料带有正电荷且吸收速度更快，非常适合连续染色工艺。

为避免染色不均，需确保染料与浆料快速充分混合。预先适当稀释可减少染色不均的可能性。

连续添加时，染料应在添加前用清水稀释（保持恒定压力）。浆料需剧烈搅拌，以确保快速充分混合。添加时，建议在分配设备前安装大表面积过滤器。更换色光时，必须彻底冲洗分配泵。陈旧的染料母液如未经过滤，可能会导致分配问题，使用前应进行检查。

应用工艺

间歇式染色

为提高色光一致性，染料应始终按相同顺序加入浆料（例如黄、红、蓝）。改变添加顺序可能导致色光变化。为优化染色成本，应尽可能延长吸收时间，并确保染料与浆料充分混合。阳离子产品（硫酸铝、固色剂等）最好在最晚阶段加入。

连续式染色

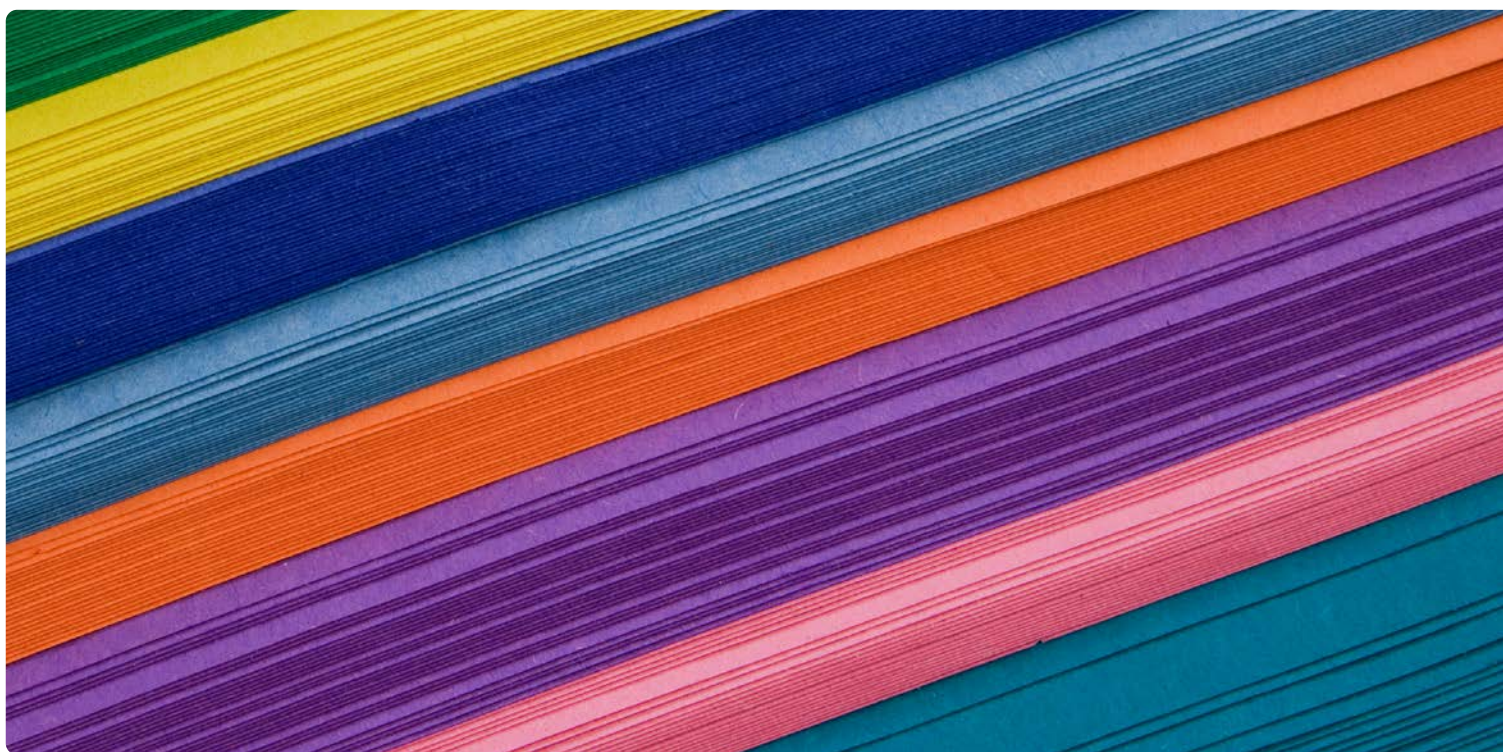
浅色和中色纸张主要采用连续染色工艺。染料应尽早高位箱（或浆料箱）或混合泵中添加。关键是要防止染色后的浆料回流至机台浆池。连续染色应使用亲和力良好的染料。若同一配方中同时使用阴离子和阳离子染料，通常建议先加入阴离子染料。两类染料必须不同时间、不同地点添加。

分段染色（间歇/连续结合）

若在湿部完全着色（100% 色量），对于中色和深色纸张，通常建议在碎浆机或混合浆池中加入多达 70% 的色量，剩余部分通过计量泵在浆料箱后或风机泵前连续添加。该方法具有以下优势：

- 色光调整快速，便于修正
- 可实现深色染色效果
- 接触时间长
- 可使用亲和力较低的染料
- 所需固色剂用量更少
- 生产过程中色光偏差产品减少





表面着色

各类纸张均可采用直接染料进行表面着色，常见方式包括施胶压榨（最常用）、压光机、间歇浸染或印刷过程中着色。

施胶压榨表面着色应用并不广泛，但该方法可用于实现特殊效果、降低深色染色成本，或修正纸张两面色差。纸张表面着色具有以下优势：

- 染色成本更低，尤其适用于高定量纸张，可降低生产成本
- 色光调整更快，湿部系统几乎保持白色（损纸除外），生产效率更高
- 回用水更清洁，废水处理系统负荷减轻，生态影响更小

采用表面着色时，需仔细考虑其对耐渗色性和纸张外观的影响。

分段染色（连续/表面结合）

对于中色至深色纸张，可结合两种染色方法（湿部连续添加与施胶压榨表面着色）。该组合可实现更快的色光调整，保持色光控制的灵活性，并获得更鲜艳的色光。

通常可在施胶压榨中添加多达 80% 的色量，剩余部分在流浆箱前连续添加以控制色光。该方法具有以下优势：

- 修正纸张两面色差
- 改善纸张外观
- 减少“白边”效应

采用分段染色技术时，需仔细考虑其对耐渗色性和纸张外观的影响。

请注意：

所有表面着色应用中，强烈建议在进行机台试验前，与载体化学品（如淀粉）进行相容性测试。

Solar™ 与 Pergalite™ — 颜料分散体

应用建议

Solar™ 用于调色

白色纸张的色调对人眼极为敏感。正确应用 Solar™ 调色可降低造纸生产成本。为控制白色纸张的最终外观，至少需要两种着色剂，最常用的是蓝色、紫色或红色。

Solar™ 用于着色

Solar™ 产品提供全系列颜料着色剂，满足高品质彩色纸张的需求。Solar™ 可单独使用，或与 Pergasol™ 直接染料配合使用于湿部或施胶压榨，以提升外观效果或降低生产成本。使用颜料制剂调色时，需根据终端用户对耐光性和食品接触性的要求进行合理选择。

Solar™ 与 Pergalite™ 用于中色和深色纸张

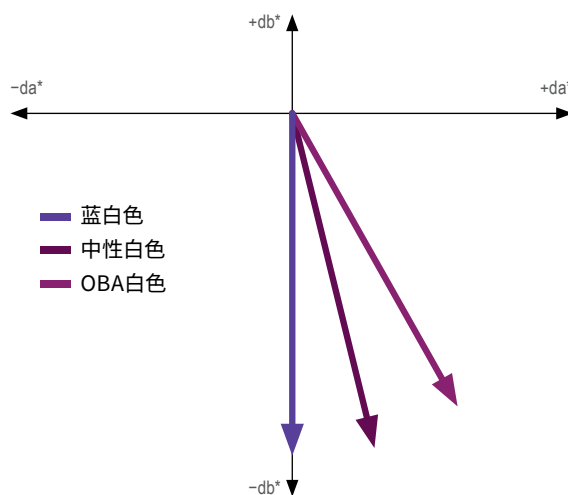
Solar™ 与 Pergalite™ 颜料分散体常用于对耐光性和耐化学性有要求的中色和深色纸张。

所有 Solar™ 与 Pergalite™ 颜料分散体均具有优异的稳定性和保质期，可与大多数浆料类型、施胶压榨配方及涂料配方兼容。

Pergalite™ 调色预混剂

Pergalite™ 还提供现成预混产品，仅需单一产品即可实现所需调色效果。该预混系列涵盖从 $-db^*$ 轴（蓝白色）到荧光增白剂（OBA）白色的色相差范围：

- 亮色调：蓝光吸收率极低，可实现最鲜艳的色调，且生产高亮度纸张的成本最低
- 耐光型：部分纸张等级需要具备良好的耐光老化性能
- 符合 FDA 标准：经过专门的食物接触测试，符合 FDA § 176.170 和 § 176.180 标准要求





Pergabase™ — 碱性染料

应用建议

碱性染料

索理思Pergabase™ 碱性染料系列适用于新闻纸/含木浆纸张的调色，或废纸基包装材料的着色。该染料系列性价比极高，可用于调色、中色及深色鲜艳色光的染色，其耐光性足以满足这些纸张等级的要求。

应用工艺

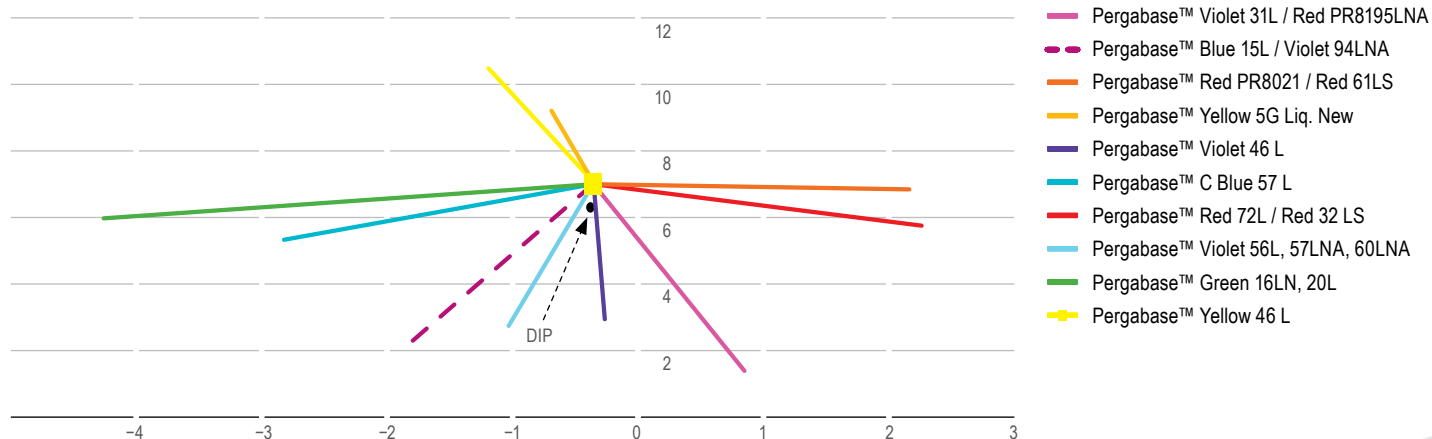
间歇式染色

为提高色光一致性，染料应始终按相同顺序加入浆料（例如黄、红、蓝）。改变添加顺序可能导致色光变化。

连续式染色

调色和浅色纸张主要采用连续染色工艺。染料应尽早高位箱（或浆料箱）、混合泵或冲浆泵中添加。

Pergabase™ 染料的调色效果



对于深色染色，可使用Tamol™ NOP（粉末状）或Tamol™ NNP（液体状）。建议添加 30% 的Tamol™ NOP（按染料用量计算）。Tamol™ NNP 是Tamol™ NOP的稀释版本，需使用两倍用量。仅在使用明矾或助留剂时，Tamol™才能发挥作用。



To learn more about how Solenis can help address your toughest challenges and more, please visit [solenis.com](https://www.solenis.com)