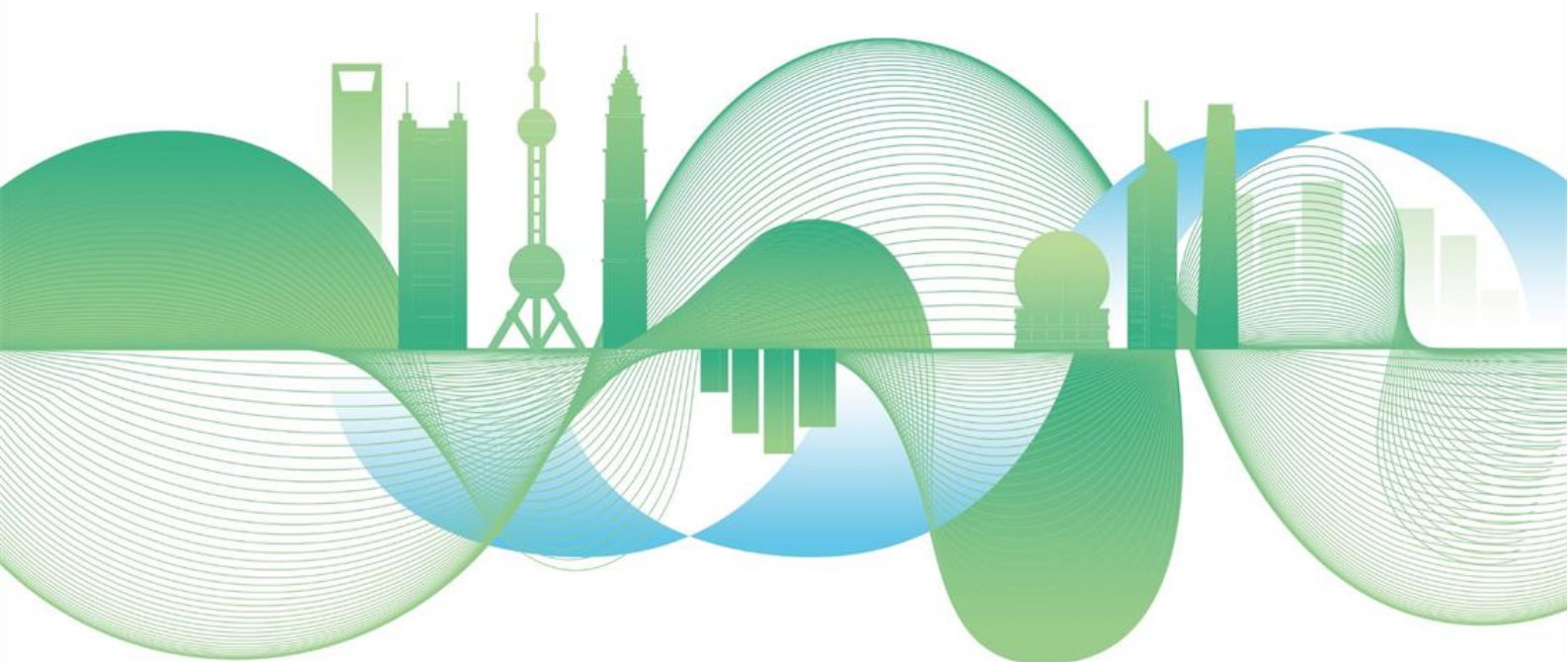


ESG 优秀实践案例

e.dye

纺织界的绿色达人



e.dye®

纺织界的绿色达人，20 年深耕环保染色

e.dye®是一家致力于环保和创新的企业，位于江苏省昆山市。



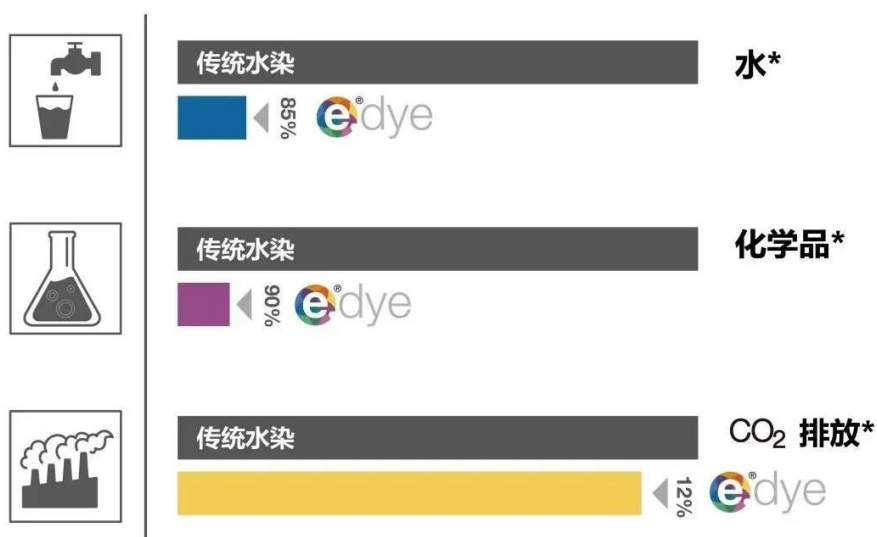
图片来源：e.dye 官网

- ✧ **e.dye®开发出了一种特别的染色技术**，能够做到不用水就能给纱线上色。这种技术让纱线彻底染透，和我们通常见到的染色方法完全不一样。
- ✧ **e.dye®在这个领域已经深耕 20 多年**，不但有自己的创新中心和专利技术，还提供技术咨询和高价值服务，帮助品牌客户提升竞争力。
- ✧ 在 e.dye®的供应链中，他们自己**生产色母粒颜色配方**，然后提供给合作伙伴，通过不断的协调、沟通和优化，确保纺织产品符合行业标准。

e.dye®产品的特点

“好”颜色，“好”环境。

e.dye®无水染色系统是颠覆性的纺织染色流程，精准调色，无褪色，无溢色。对比传统制程，无水染色过程减少消耗水资源 85%，减少化学品 90%，减少碳排放 12%。



图片来源：e.dye 官网

颜色，一染到位。

e.dye®独家色母粒配方精确调合颜料和原料，持续新增色彩数据库，赋能纺织品高准度颜色匹配和再生产一致性。



图片来源: e.dye 官网

无褪色，无溢色，展现真本色。

e.dye®无水染色系统里，纱线由内而外完整上色，将色相，彩度，明度提升到新境界。

Smart Color									
48-F0-027 Red	49-F9-032 Poppy Red	71-H0-068 Gloden	84-G0-098 Sulphur	48-D1-154 Jelly Bean	47-D3-227 Blue Jewel	37-D3-275 #1 Blue	37-D1-309 Hyper Grape	97-24-099 Off White	98-96-281 Optical White
61-C3-024 Coral	72-D2-035 Peach	84-93-081 Burly wood	51-C1-091 Green Moss	61-E5-124 Kiwi	74-B5-227 Crystal Seas	30-C6-279 Mazarin	65-B7-310 Purple Rose	86-17-099 Antractica	A1-L3-123 HV Yellow Green
64-B9-008 Rose	56-E6-029 Deep Coral	89-C6-087 Angora	40-A4-099 Laurel Green	56-B0-134 Forest	71-A8-274 Goblet Bliss	34-B0-281 Deep Cobalt	59-C5-319 Fuchsia Glow	68-08-250 Silver	97-K3-111 #2 HV Yellow Green
47-E6-005 Watermelon	44-F5-031 #2 Red	84-E4-080 Yolk	37-A3-094 Olive Green	45-85-186 Dark Forest	57-C3-252 Azure Blue	28-A3-278 Indigo	58-B3-320 Orchid	46-13-255 #2 Grey	A4-L6-105 #3 HV Yellow
40-D6-011 Persian Red	72-A3-069 Caramel	65-D2-072 Ocher	31-48-126 Seaweed	34-B0-194 Midnight Pacific	49-D4-259 French Blue	22-62-265 #2 Navy	41-E4-345 Fuchsia Red	37-20-281 Iron Gate	95-K6-080 HV Yellow Orange
33-C1-016 Liver Red	61-B4-051 Cork	56-A4-087 Slate Green	30-A0-077 Olive	37-B5-177 Alpine Green	38-A7-257 Dark Navy Blue	21-73-267 #4 Navy	44-B9-326 Concord Grape	31-26-267 Alphalt	79-J6-056 HV Orange
27-A8-019 Chestnut	46-C0-072 Brown	43-B4-072 Khaki Grey	27-B0-096 Dark Green	28-B0-207 Green Grey	27-A4-253 Dark Blue	21-38-271 #1 Navy	33-B3-300 Purple	26-26-270 #3 Black	75-J8-044 #3 HV Orange Red

图片来源: e.dye 官网



纺织业面临的问题

纺织行业面临着几个重大挑战。

首先是水资源的大量消耗。生产 1 公斤的布料需要用掉 100-150 公斤的淡水，而一件棉质 T 恤的染色过程可能要消耗掉 40-100 瓶矿泉水。

其次，废水排放问题严重。纺织业是我国第三大工业废水排放源，占总排放量的 20%，仅次于造纸和化工行业。

最后，温室气体排放量也很高。尽管纺织服装产业的产值只占 7%，但其温室气体排放量却高达 10%。

e.dye®的无水染色

传统染色的不足之处

传统的染色工艺已经沿用了 250 年，过程中要用水与染料、助剂加热混合染色。这种方法最初是为棉花和羊毛染色设计的，并不适用于合成纤维。传统的染色工艺在耗费大量水资源的同时，也产生了大量废水。



e.dye®无水染色系统的特点

e.dye®的无水染色系统™为织物染色提供了一种可持续的环保技术，与传统染色工艺不同，e.dye®的染色技术不需要用水。

e.dye®的原液着色技术能够将颜色深入纤维内部，使我们的纺织品不仅具有持久性，而且色牢度高，特点是不褪色、不溢色、颜色永久固定。

无水染色技术虽然不是新概念，但存在一些局限，特别是在颜色选择上，可选颜色较少。e.dye®的核心优势在于其数字化配色系统，弥补了传统无水染色技术在色彩多样性方面的不足。

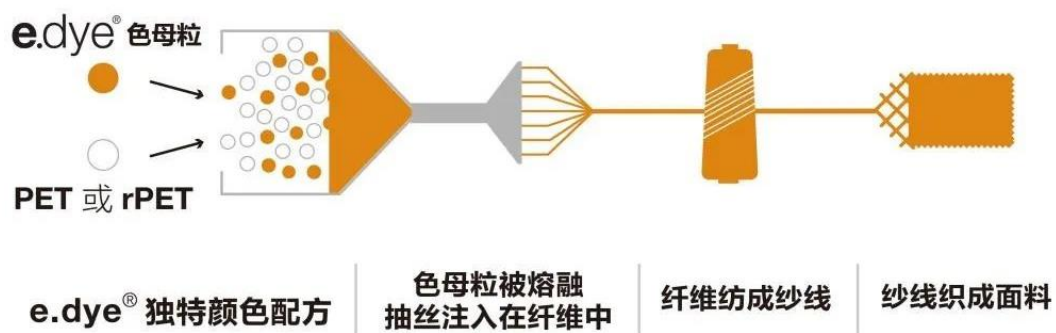
e.dye®无水染色的流程

1. 原液着色

e.dye®将颜料（色母粒）均匀分散到可再生的 PET 或尼龙切片中，并根据数字化配方进行原料混合，其中高浓度的颜料能够优化染色流程并保持颜色一致性。

品牌产品经理和设计师在与 e.dye®合作开发时，能够明显感受到 e.dye®无水染色系统™带来的优势。数据库计算每个颜色在不同纱线丹尼数、条数、面料织造和光线折射下产生的不同视觉效果，并进一步使用分析模拟

图配合实体样品。在一个产品中，不同规格的部件都符合色彩一致性，这是 e.dye®致力推广的 Color Harmony™。



图片来源：e.dye 官网

◆ 什么是可再生的 PET 或尼龙切片？

可再生的 PET 或尼龙切片指的是可以循环再利用的 PET 或尼龙材料。这些切片可以来源于原生的 PET 或尼龙，也可以从废旧纺织品中回收而来，将其转化为可再次使用的切片。

◆ 什么是色母粒？

色母粒是一种用于着色塑料或其他材料的浓缩颜料或染料颗粒。它们通过精准的方程式导出颜料和染料配方，提供一致和准确的颜色。

e.dye®色卡本中拥有超过 10,000 种精准的颜色，这些颜色可以完整地呈现，并且具有可重复使用的特性，即同一颜色可以一次又一次地复制——

从颜色核准，到初样、销样，从这一个大货订单到接下来每一个订单，这是其他颜色系统难以比拟的优势。



图片来源：e.dye 官网

e.dye®的创新中心和试点工厂，采用科学的方法来减少各种色差发生的可能性，确保最终产品的颜色与客户所需的色卡上的颜色一致。



图片来源：e.dye 官网



2. 形成长丝纤维

色母粒和 PET 或尼龙切片均匀混合后，溶液经过受热、挤压，汇出长丝纤维，这个过程便将色母粒的颜色稳固地注入纤维中了。

3. 纺纱

长丝纤维可以根据不同的纺嘴尺寸进行纺纱。

回顾整个染色过程，在不消耗水资源的前提下，纱线成型汇出前，颜色已直接注入到纱线内部，使纱线从内到外均匀染色。

与颜色染在纱线外部的传统水染色工艺相比，e.dye®颜色能够渗透整根纱线，是永久性的，不褪色、不溢色，同时将对环境的影响降至最低。

4. 织布

纱线成型并汇出后，可以根据需求进一步加捻纱线，可直接提供至指定的织布商，织造成针织或平织布种。



图片来源: e.dye 官网

在 e.dye®, 服装设计从纱线开始, 这种理念被称为 "Yarn Forward Thinking"。通过选择纱线的颜色、丹尼数和条数, 可以决定服装的色彩、外形和手感。

纺织面料的最终功能直接取决于纱线的颜色和功能。e.dye®的涤纶产品具有卓越的色牢度表现, 面料的额外功能可以根据需求进行定制开发。



图片来源: e.dye 官网



e.dye®无水染色的效果

1. 染色时程短

与传统染色工艺相比，e.dye®的染色过程能在较短的时间确定颜色。与传统的染料工艺相比，e.dye®的生产时间线缩短了 3-5 天。

而且，e.dye®的最大优势在于，一旦颜色确定了，它就不会发生变化，确保最终颜色与设计者期望的颜色一致。在传统染色工艺中，打色过程不仅耗时、昂贵，而且成果经常令人失望，可能只是采用折衷的颜色方案。

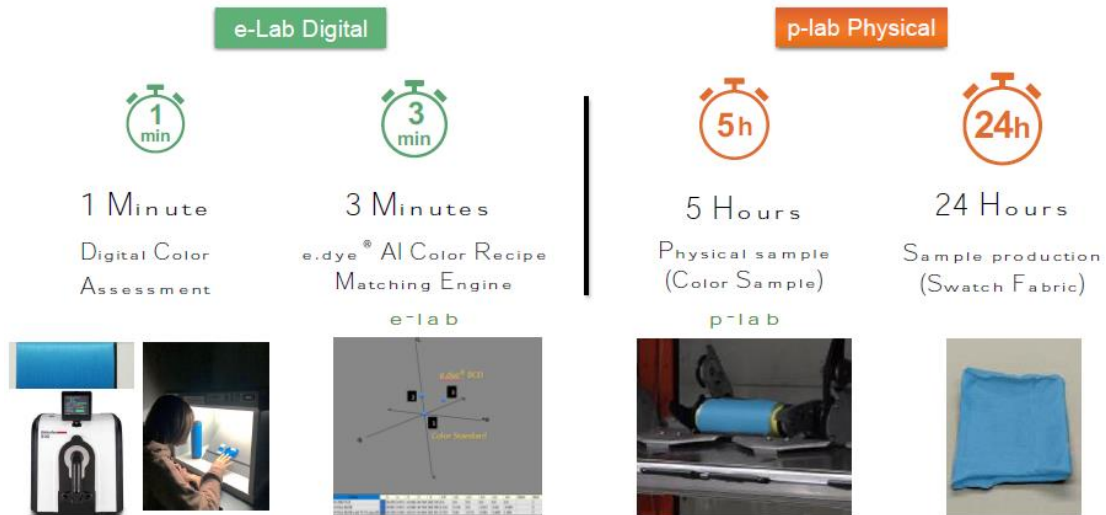
e.dye®颜色样的生成时间：

1 分钟，e.dye®数字系统进行评估

3 分钟，数字系统配出色彩

5 小时，色纱出品

24 小时，袜筒出品，通过视觉、手感等感知颜色效果



图片来源：e.dye 官网

2. 环境友好

e.dye®的工艺不仅实现了无水染色，彻底解决了传统染色工艺中的耗水和废水排放问题，还减少了二氧化碳的排放。此外，这个工艺还限制了传统生产过程中的化学品使用量。

3. 可溯源

根据瑞典研究院（RISE）进行的生命周期评估（LCA），e.dye®已经建立了环境产品声明（EPD），以证明和验证其对环境的益处。通过扫描服装吊牌和标签上的二维码，消费者可以在实体店内连接到 e.dye®的网站，了解服装产品的生命周期评估，以及每件产品详细的节水量。



图片来源: e.dye 官网

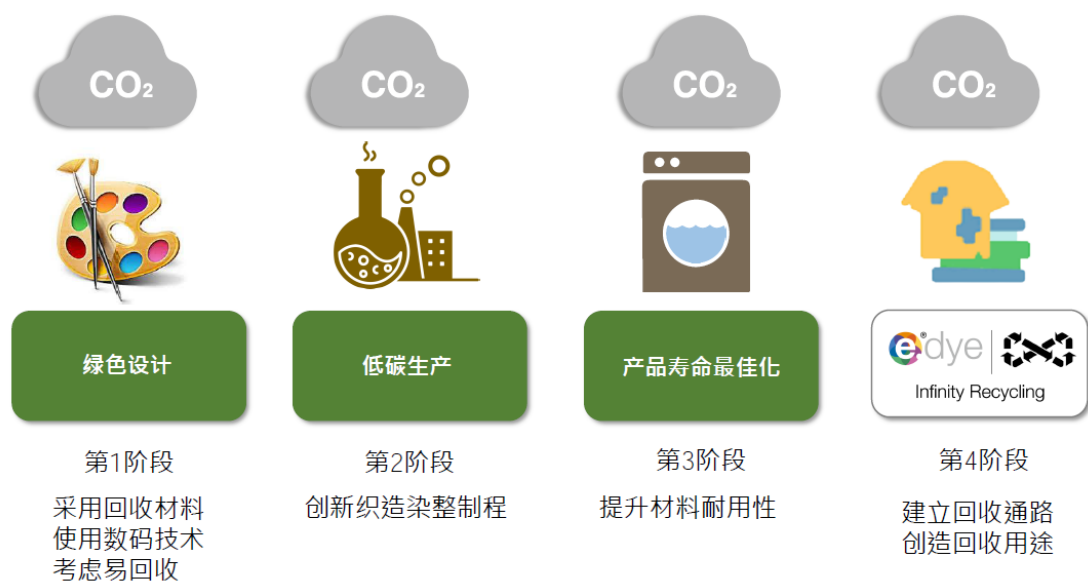
闭环回收

除了在染色技术方面的专长，e.dye®在纺织品循环经济领域也正积极布局，准备大展宏图。



图片来源: e.dye 官网

e.dye®与产业链伙伴合作，从可再生原材料到循环工厂实现全链条打通，确保生产的衣物实现 100%回收利用。



图片来源：e.dye 官网

例如，对于一件衣物，其面料和辅料都采用可再生涤纶制成，通过无水染色技术和织造工艺，最终成为成衣。当衣物废弃后，它们会被完全回收利用，通过化学方法处理回收成切片，重新进入生产流程。

除了上述回收方式外，还有针对纺织废弃物的回收利用。通过化学方法，纺织废弃物经过醇解反应、过滤、脱色、提纯和聚合反应等步骤处理，最终转化成切片，这些切片可以用来制作衣架等物品。

结语

e.dye®是一家致力于环保和创新的企业，专注于纺织业的无水染色技术。他们开发的原液着色技术能够使纱线从内到外均匀染色，从而实现高耐用度和优秀色牢度。这种技术不仅减少了水资源的消耗和废水的排放，还降低了二氧化碳排放和化学品的使用。

e.dye®的工艺采用数字化配色系统，弥补了传统无水染色技术在色彩多样性方面的不足。他们的供应链管理确保色母粒的颜色配方独立生产，从而保证了纺织产品的色彩一致性。

除了染色技术的专长，e.dye®还积极布局纺织品循环经济领域，致力于实现衣物的 100%回收利用。他们与产业链伙伴合作，从可再生原材料到循环工厂实现全链条打通。此外，他们还探索纺织废弃物的回收利用，通过化学方法将其转化成可用于制作衣架等物品的切片。

总的来说，e.dye®是一家在纺织业内推动环保和可持续发展的先锋企业，通过其创新的无水染色技术和循环经济理念，为行业带来了新的发展方向。



欢迎关注荣续ESG智库研究中心

为您提供最新的ESG资讯
共同探索可持续发展的未来