

TiOEX 高品质钛白粉塑料应用解决方案

1 创新萃取工艺，为高性能、美观塑料制品提供钛白粉解决方案

坤彩致力于通过高标准的产品质量、性能、可靠性和服务，成为全球客户可信赖的珠光粉、钛白粉、氧化铁颜料合作伙伴。

坤彩是珠光颜料的全球市场领先供应商，目前也是全球市场主要的钛白粉和氧化铁颜料供应商。

坤彩通过持续的研发投入、先进工艺设备技术、持续创新改进和最佳实践引领行业潮流，为全球客户提供长期价值。

坤彩建立了全链条的品质管理体系及其他国际标准管理体系，包括 QMS、EMS、HSS, ZDHC, CSR 审核认证管理体系，为钛白粉产品提供全方位的体系化管理保证。

坤彩于 2019 年自主创新发明了全球首套萃取工艺生产金红石型钛白粉，成功实现规模化量产，并通过持续改进，不断提高质量、降低能耗碳排，减少对地球环境的影响。我们与全球客户合作，借助钛白粉技术创新的力量，帮助客户开发出同类中最出色的钛白粉产品。

坤彩 TiOEX 钛白粉包含不同的产品等级和型号，能够满足塑料色母粒、涂料、油墨、造纸、纺织鞋材等行业应用。

坤彩 TiOEX 塑料级钛白粉能为各类塑料体系带来一系列性能优势，包括颜色亮度、底色、着色强度、遮盖力、分散性、耐热性、耐光性、耐候性、保色性、光泽度、机械强度等等。这些 TiOEX 产品型号涵盖了几乎所有塑料色母粒应用。

详情请参考以下资料：

- 1) [TiOEX 塑料级钛白粉 - 解决方案](#)
- 2) [TiOEX 塑料级钛白粉 - 选择指南、](#)
- 3) [TiOEX 塑料级钛白粉 - TDS](#)
- 4) [TiOEX 塑料级钛白粉 - 证书 报告 合规声明](#)
- 5) [TiOEX 塑料级钛白粉 - SDS](#)

2 钛白粉在塑料中的应用：

在塑料色母粒行业中，钛白粉是应用最为广泛的颜料之一，根据塑料类型、加工条件以及最终性能要求的不同，每种应用都有适合的钛白粉等级可供选择。

自 20 世纪 50 年代以来，塑料行业得益于高品质钛白粉产品及服务，这些产品和服务解决了诸如颜色亮度、底色、着色强度、遮盖力、分散性、耐热性、耐光性、耐候性、保色性、光泽度、机械强度等问题。随着塑料行业的不断发展，钛白粉持续助力实现更薄的薄膜、更鲜艳的色彩以及更高的反射率，以满足市场需求。

长期以来，钛白粉一直被公认为是最优质的白色颜料，塑料色母粒是钛白粉最为人们熟悉的应用领域。钛白粉为塑料行业带来的价值远不止白色、明亮的透明度。从更基本的角度来看，钛白粉是一种对光有响应的材料，其价值在于它与光的相互作用。例如，这种相互作用可以是常见的导致透明度降低的散射现象，也可以是吸收紫外线能量，从而保护聚合物免受紫外线降解的影响。钛白粉的应用在不断发展，这一切都基于钛白粉颗粒与光的相互作用。

随着钛白粉其他应用的不断发展，其着色特性仍是最为重要的。钛白粉是聚合物工业中使用最广泛的白色颜料。它被广泛使用，因为其能有效地散射可见光，从而在塑料制品中赋予白色、亮度和不透明度。它具有化学惰性，不溶于聚合物，在最恶劣的加工条件下也具有热稳定性。钛白粉有两种晶体形式，即锐钛矿型和金红石型。金红石型颜料优于锐钛矿型颜料，因为它们散射光线更有效，更稳定，且不太可能催化光降解。

几乎没有哪种商业化的钛白粉是纯粹只 TiO_2 的。大多数钛白粉颗粒表面都经过了无机以及在某些情况下还有有机物质的处理，这些处理是通过沉淀、机械混合或其他途径在钛白粉颗粒表面形成的。这些表面处理能够改善颜料的一个或多个性能特性，例如分散性、耐候性、耐光性或抗褪色性。单一的表面处理方案并不能为所有塑料应用生产出具有最大使用价值的钛白粉颜料，而开发能够满足塑料行业不断变化需求的钛白粉产品是坤彩科技持续的研发目标。

3 塑料应用中常见树脂体系概述

请参考 [TiOEX 塑料级钛白粉 - 选择指南](#) 或 联系您的销售代表以获取更多信息。

◆ 聚烯烃 (聚乙烯和聚丙烯) :

除少数例外情况外，大多数聚烯烃应用均涉及先通过批量或连续混合的方式制备钛白粉浓缩物，然后再将该浓缩物加工成最终产品。

在这方面，分散性、抗黄变性能以及光学性能是重要的性能指标。对于薄膜和挤出涂层应用而言，分散性能以及在高温加工条件下抵抗缠结和变色的能力是主要关注点。

◆ 聚氯乙烯 (PVC) :

在选择适用于硬质聚氯乙烯应用的最优等级的 TiOEX 钛白粉时，需考虑产品的预期用途以及聚氯乙烯化合物中所使用的热稳定剂的类型，这些热稳定剂旨在保护树脂。例如建筑外墙板和窗户型材这类外部应用可能需要控制性的粉化现象，主要是在锡稳定系统中。其他外部应用则需要出色的光泽保持能力和不粉化性能。对于外部着色产品，强颜色且不易褪色的颜料是理想的。推荐的 TiOEX 等级在多种性能要求方面表现出色，并且在某些情况下能够实现颜料成本的节约。

◆ ABS 及 ABS 混合物 (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯) :

在钛白粉颜料的关键性能指标中，光学性能、分散性、热稳定性和紫外线稳定性以及机械性能的保持情况被认为是最为关键的。更高的着色强度和略带蓝色的白色底色有助于产生更明亮、更洁白的外观，并且还能对机械性能产生积极影响。由于高着色强度的钛白粉可以以较低的添加量使用，因此聚合物的机械性能劣化得以最小化，钛白粉颜料的经济性得以提高，从而实现了原材料成本的降低。

◆ PET/PBT (聚对苯二甲酸乙二醇酯/聚对苯二甲酸丁二醇酯) :

PET 和 PET-PBT 的混合物被用于各种挤压成型和注塑成型的制品。在这些树脂体系中使用的钛白粉的关键要求是光学性能、抗光变色能力以及可靠的机械性能。

◆ PMA/PMMA (聚甲基丙烯酸酯/聚甲基丙烯酸甲酯) :

钛白粉被用于为聚甲基丙烯酸酯 (PMA) 和聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 添加颜色，适用于不透明和半透明的多种应用。在电器、通信、工业和建筑领域，使用的是不透明的白色材料。背光式广告牌和标识牌则依赖于半透明的配方。

◆ PPS (聚苯硫醚) :

由于聚苯硫醚 (PPS) 的天然颜色为棕色，而 TiOEX 钛白粉的蓝相底色有助于在 PPS 应用中实现明亮的白色效果。它适用于中性色调和浅色调的白色应用，能提供鲜艳的颜色以及良好的热、机械和流变性能稳定性，并具有出色的加工性能。

◆ PA (聚酰胺) :

与其他高性能工程聚合物一样，聚酰胺树脂需要具有浅蓝白色底色和疏水表面的颜料。此外，还要求其具备出色的机械、热和流变性能稳定性，并且金属杂质（如铁）的含量要低。

◆ 聚碳酸酯及聚碳酸酯混合物 (PC) :

聚碳酸酯 (PC) 及聚碳酸酯混合物在最终应用中需要蓝色颜料底色才能呈现出明亮的白色。钛白粉还需要进行充分的表面化学改性，并且需要具有热稳定性的有机涂层，以在加工过程中保持其热学、流变学和机械性能。

◆ PS/HIPS (聚苯乙烯) :

推荐使用的 TiOEX 系列产品可用于对聚苯乙烯进行着色，包括高冲击聚苯乙烯 (HIPS)，适用于对具有最大蓝白色底色、高着色强度、加工过程中具有热稳定性以及抗光变色能力的耐用性有要求的非耐用性应用；同时也适用于需要耐用性的应用。

4 TiOEX 钛白粉的优势

◆ 产品制造中的质量保证

坤彩致力于保持在产品质量和均匀性方面的领先地位。TiOEX 钛白粉颜料会按检测计划定期接受性能测试，以确保其适用于产品的预期用途。质量测试的结果会使用统计控制工具进行收集和报告。测试内容包括颜色、着色强度、底色、粒径分布、吸油量、挥发份、分散性、耐受性等。

这些产品会定期接受由合格的外部机构进行的相关受限和/或限量物质的合规性测试与验证。

同时，坤彩建立并维护运行了完整的质量、健康安全、环境、社会责任、化学品零排放 (QMS、EHS、CSR、ZDHC) 系统化审核认证管理体系，为产品制造提供全方位体系化管理保证。

◆ 产品监管：

坤彩将产品监管定义为：一项综合性的业务流程，旨在识别、管理和降低产品整个生命周期内的安全、健康及环境风险，以最大程度地保障我们的四个利益相关方——客户、员工、股东和社会的利益。

坤彩公司高度重视产品监管这一举措，将其视为使我们的产品和服务脱颖而出的重要手段。我们坚信，积极主动的产品监管能够提升产品性能，并且是一种负责任的管理方式，能够对我们的利益相关者产生积极影响。

我们产品监管计划的目标在于：利用先进技术和我们对产品的了解来保护我们的客户、员工、社区以及公众；预见并响应社会的期望和要求；以及最大限度地减少资源和能源的消耗（即我们产品的环境碳足迹）。

5 TiOEX 塑料级钛白粉应用一览表

产品型号	主要塑料应用
TiOEX 803	- 彩色和白色汽车内饰 - 鞋材 - 塑料墙板、侧板、窗框、露台、围栏构件等
TiOEX 804	- 高品质的硬质和软质包装 - 反光膜 - 热塑性色母料
TiOEX 805	- 户外塑料建材：复合材料/乙烯基墙板、侧板、窗框、露台和围栏构件等 - 具有高太阳光反射率和高热辐射性的塑胶屋顶膜材 - 户外用聚乙烯或聚丙烯薄膜
TiOEX 860	- 外墙塑料建材，包括窗户、檐槽、露台和围栏 - 体育场馆、公园的塑料座椅 / 座凳 - 高档户外休闲家具、器材 - 汽车车身塑料制件，如前后保险杠、仪表板、中控台、门内饰板等
TiOEX 801	- 耐高温铸造及挤出涂层薄膜 - 挤出涂布纸 - 高品质的白色和彩色色母料

请参考 [TiOEX 塑料级钛白粉 - 选择指南](#) 或 联系您的销售代表以获取更多信息。

注意：

切勿将 TiOEX 材料用作医疗/食品成分。如需更多信息，请联系您的坤彩公司销售代表。
此处提供的信息源自坤彩认为可靠的技术数据，可供客户免费查阅，并应由能够评估风险的专业人士酌情使用，且用户自身的特定使用条件是否无健康和安全风险应自行判断。由于产品使用的条件不受我们控制，坤彩不能作出任何明示或暗示的保证，也不承担使用此信息责任。与使用任何材料一样，必须评估任何物质混合物在最终使用条件下的符合性要求。本文件中的任何内容均不得被解释为实践许可或侵权建议。未经坤彩事先书面许可，不得以任何形式或手段（电子、机械、复印、录音或其他方式）复制、存储在检索系统中或传输此信息。