

中科院海西院厦门稀土材料研究中心科技成果登记表（2023.03）

成果名称	稀土基抗紫外老化涤纶和锦纶纤维 (PA6 和 PET)			
成果编号	XTCG-2023gc0025			
所属技术领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 先进制造 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 现代交通 <input type="checkbox"/> 生物医药与医疗器械 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源与节能 <input type="checkbox"/> 环境保护 <input type="checkbox"/> 地球、空间与海洋 <input type="checkbox"/> 核应用技术 <input type="checkbox"/> 现代农业 <input type="checkbox"/> 其他_____			
可应用产业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 新一代信息技术 <input type="checkbox"/> 生物技术 <input type="checkbox"/> 高端装备制造 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 节能环保 <input type="checkbox"/> 数字创意 <input type="checkbox"/> 其他_____			
所解决行业问题	世界上纺织原料最大消耗量的涤纶 (PET) 和锦纶 (PA6) 纤维，具有易光致老化变色的问题，在长期光照紫外线环境下易发生老化降解，产生黄变甚至脆化。而传统的有机紫外线吸收剂改性方法存在抗紫外老化效果差的问题。本技术成果采用纳米稀土化合物掺杂复配技术来提高尼龙 6 纤维的抗紫外性能，获得一种永久抗紫外老化的尼龙 6 纤维。			
成果介绍	通过稀土化合物表面修饰和纳米化并与树脂配位复合或原位聚合制备切片或母粒，再通过熔融挤出纺丝技术得到抗紫外涤纶和锦纶纤维，该产品具有耐紫外老化性能优异，可见光透过性强的特点；经加速老化测试，耐候时间是普通产品的 3 倍以上。广泛应用于运动服、防晒衣、帐篷和特种工作服及其他户外休闲纺织品。			
关键指标	指标	国际现有水平	国内现有水平	本成果可达到水平
	耐候时间	≥10 个月	≥8 个月	≥10 个月
	力学强度保持率	≥90%	≥70%	≥80%
	可见光透过率	≥80%	≥60%	≥70%
预期成果领先性	<input type="checkbox"/> 核心指标优于国际同类技术 <input type="checkbox"/> 核心指标达到国际同类技术水平 <input checked="" type="checkbox"/> 核心指标优于国内同类技术 <input type="checkbox"/> 核心指标达到国内同类技术水平 <input type="checkbox"/> 核心指标达到当前市场应用领先水平 <input type="checkbox"/> 其他			
制备工艺水平	粉体材料： <input type="checkbox"/> 克重级 <input type="checkbox"/> 百克级 <input checked="" type="checkbox"/> 公斤级 器件设备： <input type="checkbox"/> 有样机 <input type="checkbox"/> 零部件无样机			
所获支持计划的编号	厦门市重大科技平台-稀土光电功能材料研发平台项目			