



当前位置: [首页](#) > [科技成果](#) > [成果推介](#) > 正文



高透明低HW发射率抗冲蚀磨损涂层

所属单位：长春应用化学研究所

技术领域：新材料;先进制造与自动化

知识产权：有发明专利

所在地：长春

技术成熟度：规模量产



联系人：王瑜

邮 箱 : wangyu@ciac.ac.cn

合作方式：面议

联系电话：0431-85262248

项目简介

项目背景及创新性

物体表面的磨损是日常生活和工业界普遍存在的问题，如何在在保证日常用品和设备（小到手机、电脑、家装大到汽车、高铁、飞机等）外表形态的长期美观，并防止由于磨损带来的设备性能的不断降低成为各个领域不断追寻的技术目标。因此，开发透明抗冲蚀磨损的防护涂层材料成为解决上述问题的关键。

项目从多元醇的分子结构设计出发，在聚酯多元醇中引入环化/非对称性链结构，结合聚氨酯链段结构设计，精确调控聚氨酯结晶尺寸，防止晶体界面散射，保证材料的高透明性；通过构建化学微交联和引入POSS单元构建应力耗散中心，提高材料的耐磨性能；通过构建涂层与基底间的化学/物理键合的协同效应和应力匹配，实现防护涂层与基底间高附着力，满足极端服役工况的需求。开发的多功能透明抗冲蚀磨损防护涂层已经应用验证。该研究成果申请中国发明专利三项。

该新型透明防护涂层材料主要为聚氨酯基涂层材料，其优异的性能完全满足日常家装、家具、汽车、风力发电扇叶、高铁等表面的防护，并可以根据需求完成特定性的优化和设计。高透明抗冲蚀磨损防护涂层已经完成相关涂料的中试放大验证，完成吨级生产线的建设，具备提供吨级原料能力。

产业化前景预测

经济效益：该涂料能够在不影响产品美观同时实现对产品外部形貌的长期保护，防止磨损和产品在长期使用过程中性能或抗腐蚀性能下降，能够替代部分专用涂料。

社会效益：该涂料能够对产品的外观进行保护，提升产品性能，保护产品免受外部磨损侵蚀，提高产品附加值，并延长产品寿命。



电子产品表面防护



高铁面漆防护



汽车外表面防护

平台建设单位：中国科学院发展规划局 中国科学院办公厅 中国科学院成都文献情报中心

蜀ICP备05003827号-12
京公网安备110402500047号
网站标识码bm48000006

版权：中国科学院
主办：中国科学院发展规划局
承办：中国科学院成都文献情报中心



中国科学院知识产权信息