



工程材料表面的润湿及其调控

文献类型: 成果

作者 周峰¹; 郭志光¹; 王道爱¹; 张招柱¹; 刘维民¹

获奖日期 2015

获奖类别 国家自然科学奖

获奖等级 二等奖

学科主题 材料科学与物理化学

中文摘要 该项目属于材料领域的表界面科学, 研究揭示了自然表面特殊润湿性的原理, 通过微纳米制造技术构筑了多种结构形貌的表面, 并利用表面接枝聚合等方法进行化学改性, 实现了特殊润湿性及润湿行为的调控, 发展了自修复界面材料技术, 克服了传统方法成本高、稳定性差、难于大规模工程应用的缺陷, 为特殊润湿材料的工程应用提供了理论基础和技术支持。注重基础研究向应用的转化, 与多家企业合作开发了减阻防腐材料、润滑防污涂层、润滑自洁涂层和自润滑防结冰涂层等。

该项目共发表SCI论文80篇, 影响因子大于10的论文7篇, 其中包括*Chem. Soc. Rev.* 1篇, *J. Am. Chem. Soc.* 2篇, *Advanced Materials* 2篇, *Advanced Functional Materials* 1篇, *ACS Nano* 1篇等, 研究引起了国际同行的关注, 2004年1月1日至2011年7月31日期间的80篇主要论文共被他人正面引用2560多次, 平均每篇超过32次(截至2014年8月8日)。8篇代表性论文共被他人引用870次, 20篇代表性论文共被他人引用1530次。由于系统性的研究工作, 受邀为英国皇家化学会综述性期刊*Chem. Soc. Rev.*和英国材料化学*J. Mater. Chem.*等期刊杂志撰写综述4篇; 项目完成期间, 获得授权中国发明专利4件, 申请中国发明专利7件; 共培养博士后、博士研究生16人, 项目完成人多人次受邀在国际国内会议做邀请报告; 1人获得国家杰出青年基金资助; 1人获得万人计划首批青年拔尖人才计划资助; 2人获得中科院百人计划资助; 1人入选中国科学院院士。项目完成人担任*Tribology International*主编、编委, *Advanced Materials & Interfaces*、*Journal of Engineering Tribology*等国际期刊编委。

源URL [http://210.77.64.217/handle/362003/19162]

专题 兰州化学物理研究所_固体润滑国家重点实验室
兰州化学物理研究所_先进润滑与防护材料研究发展中心

作者单位 中国科学院兰州化学物理研究所

推荐引用方式 周峰,郭志光,王道爱,等. 工程材料表面的润湿及其调控. 国家自然科学奖:二等奖. 2015.
GB/T 7714

入库方式: OAI收割

来源: 兰州化学物理研究所

浏览	下载	收藏
291	6	0

其他版本

除非特别说明, 本系统中所有内容都受版权保护, 并保留所有权利。