

工业用高性能、多功能聚合物微球的开发

联系方式	完成单位	化学与材料工程学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	陈明清	职称/职务	教授	电 话	18906180700
	联系人	陈明清	职称/职务	教授	电 话	18906180700
	手 机	18906180 700	传 真	0510-859177 63	E-mail	mqchen@jiangnan.edu.cn
成果基本情况	知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input checked="" type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 6 项 2、已授权专利 6 项				
	授权专利情况	项数	专利名称			专利号
		6	一种阳离子型交联溶胀功能微球的制备方法			200710019957.0
			一种表面功能化交联聚苯乙烯微球的制备方法			200720153863.8
			一种交联度渐变溶胀型功能微球的制备方法			200710023329.X
			一种银纳米颗粒与聚合物微球载体的复合材料及其制备方法			200710023920.5
			一种以高分子微球为载体的催化用铂金属纳米颗粒的制备方法			200810018720.5
一种多层核壳结构的功能复合微球的制备方法及其应用			200910263024.5			
成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术					
所属领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input type="checkbox"/> 其他					
技术成熟程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他					
成果简介	<p>一、简要综述</p> <p>“纳米颗粒材料的制备技术”江苏高等学校优秀科技创新团队验收，2011 年；多组分、高性能的高分子微球乳液的制备及其产品应用，中国轻工业联合会科学技术奖进步奖二等奖，2008 年；功能化高分子微球的</p>					

	<p>制备及其应用，中国石油和化学工业协会科学技术奖技术发明奖三等奖，2007年。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>(1) 地板蜡制品用聚合物微球：利用不同的大分子单体进行乳液聚合制备具有功能性的高分子微球乳液，用于工业地板蜡水。技术性能指标：蜡膜光泽度高，耐磨擦性能优良，抗静电、硬度高、对基材附着性能优良；</p> <p>(2) 水泥添加剂用聚合物微球：通过分子设计合成的亲水核/亲或疏水壳高分子微球乳液应用于水泥砂浆中。技术性能指标：提高水泥砂浆粘接性、耐水性、耐久性、柔韧性，与保温材料聚苯板的粘结强度大于 0.8MPa，与面砖粘结强度大于 1MPa；</p> <p>(3) 三次采油用聚合物微球：制备尺寸可控、带有亲水性基团的聚合物微球用作油田三次开采用堵水剂，对油田高渗透层进行选择性堵水驱油。技术性能指标：可制备出不同规格的产品，有针对性地在不同孔径的多孔介质内滞留、胀大、控制水的流量，改善或降低流度比，扩大波及面积，降低驱油过程水相渗透率。</p> <p>2、创新要点</p> <p>(1) 工业地板蜡水：具有干燥速度快，施工简单方便的特点；</p> <p>(2) 水泥添加剂：能够显著改善砂浆的和易性，延长水泥砂浆的硬化时间，这种水性乳液的应用具有绿色环保特点；</p> <p>(3) 三次采油堵水剂：明显提高石油采收率。</p> <p>3、效益分析</p> <p>产业化应用效果和经济效益都良好。</p> <p>4、推广情况</p> <p>工业地板蜡水方面目前有无锡易洁清洁用品有限公司生产使用；水泥添加剂方面目前有常州市宇乔建材科技有限公司生产使用；石油开采方面已在胜利油田孤岛采油厂得到应用。</p>	
合作需求	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input type="checkbox"/> 技术入股与合作 <input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 其它