

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2014.3.25

编号：CL1402FD

项目名称	填充纳米/微米银线的导电树脂	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input type="checkbox"/> 其它
院校名称	复旦大学 (盖章)		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input checked="" type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平		
推广范围	<input type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广		
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input checked="" type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input type="checkbox"/> 其它知识产权		
项目获奖情况	无	各类基金 资助情况	无
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input type="checkbox"/> 查新报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input type="checkbox"/> 用户意见 <input type="checkbox"/> 实物样品		
<p>课题组简介：（概述研发优势和成功案例等。）</p> <p>主要研究方向：目前主要开展分子筛催化和功能材料以及纳米材料制备和组装工作。</p> <p>主要研究成果：在国内外重要学术期刊上发表论文 90 余篇，包括 JACS、Angew. Chem. Int. Ed.、Adv. Mater.、Chem. Mater.、Chem. Commun.、J. Catal.、Chem. Eur. J. 等，被国内外学者他引 300 余次，2002 年有关生物模板制备多级孔纳米沸石材料的论文曾被 Nature 专题报道 (Nature, 2002, 418: 491)，2005 年在 Adv. Mater. 发表的有关介孔囊泡的论文曾在当期的封二上被介绍，2006 年有关螺旋孔道介孔材料合成工作被 Angew. Chem. Int. Ed. 审稿人评为 VIP 文章。已授权中国发明专利 10 余项。曾获国家自然科学基金二等奖（2004, 第二完成人），上海市科技进步一等奖（2003, 第一完成人），上海市自然科学牡丹奖（2004）和上海市科技精英（2005）等。</p> <p>研究兴趣：</p> <p>1、分子筛、复相催化、纳米功能材料及组装、和生物材料的相关研究。</p> <p>2、在物理化学、材料化学以及催化化学等众多交叉学科的研究基础之上，不断创新发展，制备新型催化材料、合成纳米功能材料。</p>			
<p>项目简介：（项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。）</p> <p>目前，导电树脂是一种有着较大应用前景的功能化复合材料，既可以用作防静电、电磁屏蔽等功能化涂料，也可以作为导电粘结材料（导电胶）用在微电子封装领域。其包括两个主要成分：一是作为基体的树脂；二是提供导电功能的填充材料。导电填料常见的是适用于不同用途的炭粉和金属粉末材料，性能较佳的导电树脂通常为填充银粉的高分子树脂，该产品市场上已有多种产品出售，如 Alfa Aesar 公司的银导电树脂产品、上海合成树脂研究所的 DAD 系列产品等。然而，填充颗粒状的导电树脂在实际的应用中也表现出了自身的一些技术缺陷：如导电胶中的导电粉末材料的含量一般要达到较高的水平时才有良好的电导率，这就会导致导电胶中树脂的含量不得不减少，而树脂是粘结强度的主要来源，所以</p>			

导电胶的抗冲击强度等力学性能不够出色；导电树脂是通过填充的导电粒子在树脂基体中形成导电网络来进行导电的，网络的质量主要取决于填充导电粒子的种类、形貌、尺寸、导电性等，填充粒状导电填料的导电树脂由于粒子与粒子之间的接触面积小，接触不稳定，导电树脂表现出很强的接触电阻不稳定性。

技术特点：（项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。）

本项目开发的高浓度的纳米/微米银线化学还原制备方法，实现了规模化制备，且工艺简单操作方便。得到的产品纳米银线或微米银线，可以作为导电填料应用到导电树脂中以加强各项电学和力学性能。在相同的导电指标下，银线填充量可以比银粉的填充量节省 25%以上，力学指标也有不同程度提高。

市场前景：（市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。）

该技术节约了成本且提升了性能，有较大的应用前景。

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限（年）。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

面议

注：请另行提供项目照片 1-2 张并标注说明，用于项目推介，像素一般在 1M 以上。

上表所填资料必须真实、完整、合法。

上海市教育委员会科技发展中心联系人：陈松华 电话及传真：021-56627218

邮箱：zhaoshang06@163.com 网址：<http://www.shesd.com.cn>

地址：上海市闸北区宝山路 251 号（甲）508 室 邮编：200071