

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：

编号：CL1304HS

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称 | 新型螺杆研磨机 | 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 | 华东师范大学 (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 checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input 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 | 国家自然科学基金 |
| 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 | | |
| <p>课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。)</p> <p>本课题组以新型螺杆研磨机展开一系列纳米材料的合成工作，先后采用该新设备及工艺合成了多种热门新型功能材料，如锰酸锂、钛酸钡、石墨烯等，在材料合成方面积累了丰富的经验，申请并获得多项发明专利的授权。</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>本项目依托我们具有独创知识产权的新设备螺杆研磨机，采用独特的剪切力推动新材料合成、纳米复合材料颗粒接合或剥离新工艺，合成了一系列纳米材料。该新设备及工艺有望在纳米材料的合成领域发挥重大作用，在新材料开发及工业生产上有良好的应用前景。以下是我们已获得授权的发明专利：</p> <p>设备专利：一种螺杆研磨机，专利号：Zl200710170826.2</p> <p>工艺专利：一种石墨纳米片的制备方法，专利号：zl200910050279.3</p> <p style="padding-left: 20px;">一种钛酸钡和钛酸锶的制备方法，专利号：zl200810202469.8</p> <p style="padding-left: 20px;">一种铌钛酸钾和钽钛酸钾的制备方法，专利号：zl200910046257.x</p> <p style="padding-left: 20px;">一种锰酸锂电极材料的制备方法，专利号：zl201010228216.5</p> <p>另外还有多项采用该设备的合成制备专利在受理实审中。</p> | | | |

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。)

国内外广泛使用的机械化学法合成设备是行星磨，耗能高、耗时长，处理量小。而我们采用具有剪切作用的螺杆研磨机，无需研磨球，可以高效、大批量合成纳米新材料，并且用途广泛，可以用于：粗颗粒粉碎为纳米粉体；多组分粉体的均匀混合及结合；粉体与有机体或高分子介质混合及结合；粉体机械力作用下的固相化学反应；金属粉体的机械合金化的螺杆研磨机。

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。)

该设备及工艺可以部分取代行星磨用于实验室及工业生产，而且市场上没有类似产品，具有独创性。

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)。

该项目产业化，在研发方面前期需要 20 万元进行研发，将实验室的小设备试制成通用可靠方便的实验室研发设备。在此基础上继续投入 50 万进行开发，试制适合工业生产的百公斤级生产用设备。以该设备为基础，可以开始试生产，钛酸钡、石墨烯等新材料，也可为其他客户定制生产新型螺杆研磨机。设备生产的厂房面积 100 平方米即可。若用该设备进行新材料生产，100 平方米即可。若新型螺杆研磨机研发用小型设备投入市场，头 3 年内应该可年销售 20 台左右，年产值可达 60 万，年利润 40 万；工业生产用螺杆研磨机能年销售 10 台，产值 200 万左右，年利润 150 万。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。
具体当面洽谈。