

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：

编号：DZ1405SF

项目名称	肌电假肢手控制系统	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input checked="" 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	上海师范大学 (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 checked="" type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input 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 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 checked="" 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 checked="" 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>本课题组成员包括教授 1 名、副教授 2 名、讲师 1 名，研究生 10 名，以机电控制研究所为依托，以测控仪器仪表和机电控制系统为主攻方向，完成多项企业委托研发项目。一些成功案例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、浙江长兴发电有限公司输煤分炉计量系统改造 2、移动机械开关信号无线透明传输装置研制（上海艾肯电力设备有限公司、上海外高桥电厂） 3、硬支承动平衡电测系统研制（上海某动平衡机有限公司） 4、汽车冷却液罐静压试验台研制（上汽集团联谊汽车配件厂） 5、多输出开关电源设计（任氏电子（上海）有限公司） 				
<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>目前国内市场上的肌电假肢手普遍只具有张合控制功能，灵活性差，给截肢患者使用带来不便。我们项目组采用基于小波变换和支持向量机动作模式识别方法，只需 2 枚电极，可实现手指和手腕 6 种动作的识别，大大提高了假肢手控制的灵活性。该系统成本低、性能优良，便于在假肢手控制领域推广。该项目已经成功开发出样机，大约需要半年左右时间即可实现批量生产。</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。）

该项目研制的肌电假肢手控制系统，只采用 2 枚电极的肌电信号，应用先进的小波变换滤波技术、主成份分析（PCA）和支持向量机算法（SVM），在 ARM 系统中实现，可以识别 6 种手指抓取和手腕动作，具有成本低，实时性好等优点。目前市场上采用 2 枚电极的假肢手普遍只能识别张、合两种动作，学术论文上发表的成果大多采用多枚传感器，安装复杂且成本高。

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。）

我国残疾人约有 887 万，其中超过 80 万人需要安装假肢，国外品牌每套假肢手需要十几万到几十万元，国内品牌也需要 2~5 万元不等，以每套 2 万元计算，国内市场大概有 160 亿。我们开发肌电假肢手控制系统是肌电假肢的核心系统，具有较高技术含量和优良的性能，同时又具有较低成本，在市场上很有竞争力，可以在一定程度上替代国外产品。

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）。

该项目需要 50 万元左右的投资金额，用于购置电子电路和调试工具、技术配套服务和流动资金；需要 50 平米左右的厂房，4 人左右的安装调试人员；预计三年内产值可达 200 万以上，利润 100 万以上；投资回收期限 1.5 年。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

- （1）一次性技术转让，转让金额 40 万左右，也可单独转让软件部分，具体价格根据转让内容确定；
- （2）技术许可，合作推广，要求对方具有假肢手生产能力；

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