

## 《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2012-5-4

编号：DZ1204SD

项目名称	指示手势的手指尖定位方法	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 checked="" 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	上海大学  <div style="text-align: right;">(盖章)</div>		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input checked="" type="checkbox"/> 国际领先 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 国际推广 <input 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	各类基金资助情况	国家自然科学基金、企业横向合作基金	
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input checked="" 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		
课题组简介：（概述研发优势和成功案例等。）  课题组多年在指势人机交互及其应用、智能信息挖掘与处理、机器人智能交互等领域开展研发工作，已完成与本项目相关的主要项目有：基于人类感知机理的智能指势视觉识别研究、基于计算机视觉指点江山系统、机器人自主视觉导航系统、基于计算机视觉三维不规则物体几何测量、融入三维信息人脸像貌特征自动提取及分类与合成、视频低分辨率增强研究、基于模型分割和小波变换的人体运动分析研究、基于压缩域的二维/三维视频对象提取研究、三维视频对象的自动提取、融合三维信息的视频人脸识别、竞技体育人体运动分析与理解等，并在国内多个科技展馆中得到了实际应用。			
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。）  随着计算机技术的迅猛发展，研究符合人类自然交流习惯的新颖人机交互技术异常活跃，且人机交互技术已从以计算机为中心逐步转移到以人为中心，而多媒体用户界面则大大丰富了计算机信息的表现形式，使用户可以交替或同时利用多个感觉通道。然而，多媒体用户界面的人机交互形式，仍迫使用户使用常规的输入设备(如键盘、鼠标器和触摸屏等)进行输入，成为当今人机交互的瓶颈。虚拟现实作为一种新型人机交互形式，可实现和谐的、以人为中心的人机界面。在虚拟现实中，若以人手直接作为计算机输入设备，则可充分利用人类的日常技能，且不需特别训练或学习，人机间的通信将不再需要中间媒介。在以人手作为自然交互的工具领域中，指示手势容易解释。指示手势是人们日常生活中用手指对空间感兴趣目标的反映，是人类语系发展和个体发生学的重要先驱，可揭示人类社会智力，是一种理想的自然人机交互模式。 为实现基于指示手势的人机交互，目前采用基于数据头盔、数据手套和身体标记等，这类方法为侵			

<p>入式，用户需专门训练，操作不便；为克服上述不足，采用基于非接触传感器(如摄像机)，获取指示手势的对象特征，确定指势空间目标，实现人机交互，其中，指势空间目标由指示手势的手指尖与人眼视线的连线同目标所在平面的交点确定。</p>
<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。）</p> <p>在获取指示手势的手指尖位置时，一般有如下方法：一是佩戴无线传感手套或佩戴特殊颜色的手套，算法需要配备专门的仪器设备，操作不便；二是要求背景简单，指示手势对象单一，该方法难以适应复杂变化场景。</p> <p>针对现有指示手势的手指尖提取方法，存在需要借助接触性外界设备(如手套)或要求背景简单，指示手势对象单一等问题，提供一种改进的指示手势的手指尖定位方法。它是根据指示手势行为中的指示手势手的特征快速定位指势手指尖，从而提高人机交互的灵活性和简便性。</p>
<p>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。）</p> <p>该项目的实施与应用，可满足符合人类自然交流习惯的新颖人机交互技术发展需要，可为人机和自然接口、人体行为理解、目标智能跟踪与识别等提供参考与借鉴，并可在军事、医学、教育、影视、娱乐、制造、商业等多个不同领域发挥作用。市场前景广阔，应用规模大。</p>
<p>经济和社会性效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；</li> <li>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；</li> <li>4. 投资回收期限（年）。</li> </ol> <p>项目产业化最低投资金额 5 万元； 项目对土地、厂房面积、所需职工人数等无特殊要求，不会对环境产生影响，能源无特殊要求； 预期投产后三年内能达到的年产值为 100 万元，年销售值 80 万元，年利润 50 万元； 预期投资回收期限为半年左右。</p>
<p>合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。</p> <p>合作方提供应用需求，最低合作投资价格 5 万元</p>

**注：上表所填资料必须真实、完整、合法。**

上海市科技创业中心 联系人：闻云斌、倪雪鹏 电话：021-33040716、53080900-107 传真：53085899

邮箱：nxp@shtic.com 网址：http://www.shtic.com

地址：上海市北京东路 668 号东楼 212 室 邮编：200001