

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2013.3.19

编号 ZB1313GD

项目名称	全自动高速拧螺丝工作站	所属领域	<input checked="" 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	上海第二工业大学 (盖章)			
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input 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 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 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	2012 第十四届中国国际工业博览会 (参展)	各类基金 资助情况		
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			
课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。) <p>研发优势：</p> ①本课题组成员均具有研究生以上学历，团队成员有丰富的工程实践经验，并较强从事应用研究和产品开发的能力，与企业联系广泛，具备较强解决实际问题的能力； ②依托上海市重点实验室（机电传动控制）及数字化制造工程中心为研发平台； ③曾完成多项机电自动化、机电控制系统研发及改进等工作，并取得了良好的使用效果，获用户好评。 <p>成功案例：</p> ①研发并小批量生产全自动拧螺丝工作站，目前4台已应用于上海恩坦华汽车门系统有限公司生产线； ②为浙江伦宝金属管业有限公司开发了国内首套“全自动链式钢管冷拔机”，在生产线上投入使用一年多来运行稳定，效果良好； ③为电子工业集团43研究所开发了“键合机自动上下料机械手”； ④为上海汇众汽车制造有限公司开发了“自动旋铆机”。				

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。)

项目背景：近年来，由于劳动力成本逐年上升，拧螺丝这样的装配工作，由于动作简单、重复性程度高，迫切需要采用自动化设备来取代人工操作。本项目用自动化机构代替人手完成螺丝的取、放、拧紧等系列动作，应用于生产实践既节约人工成本又能提高生产效率和产能，并可以提高产品稳定性。

政策导向：国务院印发的《工业转型升级规划（2011—2015年）》中指出：要运用先进适用技术和高新技术改造提升传统产业；通过不断采用和推广新技术、新工艺、新流程、新装备、新材料，对现有企业生产设施、装备、生产工艺条件进行改造，提高先进产能比重。重点领域发展导向—发展先进装备制造业—重大智能制造装备，加快发展焊接、搬运、装配等工业机器人，到2015年，重大成套装备及生产线系统集成水平得到大幅度提升。

应用领域和服务对象：本项目目前在国内企业应用前景广阔，可广泛应用于汽车、电脑、显示屏、电机、灯具、手机、打印机、电路板、电池、仪表等的零部件生产，实现零件自动装配，可以大大提高生产效率，降低生产成本，提高可靠性。还可根据客户现场要求实行无人监控，既节约人工成本又提高了生产组装效率。

项目进展情况：本项目已应用于汽车零配件生产行业，上海恩坦华汽车门系统有限公司。

成熟程度、预计产业化周期：已小批量生产，还需将设备产品化，产业化周期约1年。

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。)

与国内现有技术相比较：

①**速度快：**超过国内现有设备的22.5%；

本设备拧7颗螺丝耗时12秒，目前国内现有技术拧紧一颗螺丝耗时需2.1秒。

②**稳定性好：**解决了螺丝输送过程的“卡滞”现象；连续稳定、无故障工作的时间达36小时。

③**精度高：**螺丝拧紧精度达0.02mm，装配精度高。

专利：1、“一种不规则管料自动提升定位夹紧装置”，申请号：201210337055.2；

2、“一种冷拔钢管自动落料装置”，申请号：201220440066.9；

3、“不规则棒料分离输送装置”，申请号：201210172864.2；

4、“一种不规则棒料分离输送装置”，申请号：201220248978.6。

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。)

市场规模：据行业协会估计，拧螺丝市场规模达15亿美元；

市场占有率：目前市场上采用全自动拧螺丝的企业较少，应用前景广阔，发展潜力巨大；

市场壁垒：无；

市场竞争：国内尚无同类产品；

市场主要由国外几大厂家占据，如：德国的DEPARG、美国的Atlas、日本的HOIS等。

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）。

①最低投资金额：300 万；

②对环保和能源要求：无，属于无污染、低能耗的高新技术，所需职工人数：30 人；

③预计三年内年产值：2000 万，年利润：800 万；

④投资回收期限：2 年。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。

专利技术许可实施，企业投资，提供研发费用，上海第二工业大学项目团队提供技术。
技术转让费 100 万。