

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2012-5-3

编号：QT1206GC

项目名称	印刷电路板钻铣技术	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 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 checked="" type="checkbox"/> 其它
院校名称	上海工程技术大学 (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 type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input checked="" 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	上海工程技术大学科研基金
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		
<p>课题组简介：（概述研发优势和成功案例等。）</p> <p>课题组是长期从事难加工材料高效精密加工技术的研究单位，具有雄厚的技术沉积，已在本课题研究领域开展过多年的研究工作。</p> <p>本项目涉及的主要试验、切屑变形分析、刀具磨损、切削力、切削温度等测试和分析方法均已被课题组掌握；课题组对国内外印刷电路板高速钻铣加工及其钻头铣刀设计、制造研究与应用现状有全面了解，对印刷电路板和复合材料的高速钻削加工理论和工艺有一定研究基础，积累了相当深入的理论知识和实践知识；课题组与长三角地区若干知名的印刷电路板基材制造和精密刀具制造企业建立了良好的合作关系，这都有益于本项目的完成。</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>项目背景、政策导向：</p> <p>中国的印刷电路产业无论在生产还是研发方面都将成为全球的中心，而每月消耗达上亿支之巨的 PCB 导通用切削刀具成为每次技术革新的核心。提升加工品质、延长钻铣刀具使用寿命是 PCB 行业永恒的追求。但是随着 PCB 产业的发展，机械钻铣加工面对的是越来越严苛的挑战，线路板层数递增趋势明显、铝基板为代表的难钻铣削材质的大量引入、碳化钨材料资源逐渐稀缺而导致的成本攀升等等问题带来制作难度的提升和钻铣成本的加剧困扰着诸多钻铣使用企业。</p> <p>数控钻削 PCB 应用的钻头是硬质合金定柄钻头，一般通过磨制成形。PCB 电路板都是通过铣削加工完成的，PCB 微型铣刀加工尺寸精度必须满足一定的要求，并且随着电子技术的发展，精度要求会越来越高。异形孔和外形</p> <p>应用领域和服务对象</p> <p>本项目的应用领域为精密工具技术，服务对象为 PCB 刀具制造企业。</p> <p>项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期</p>			

<p>本项目处在中试阶段，预计产业化周期为一年。</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>本项目是系列印刷电路板钻头铣刀开发：</p> <p>（1）该产品专门用于印刷电路板的钻铣削加工，加工印刷电路板的导通孔、定位安装孔、异形孔和外形，并能满足形状、尺寸和表面粗糙度的要求。</p> <p>（2）打破传统的设计理念，创新设计出特殊结构钻铣刀，耐磨损，使用寿命长。</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>本项目在精密工具领域得到应用和推广，体现在：（1）生产率：使用新型钻头，以 20 万钻机床维修时间计算，现在的带空气轴承的电主轴维修周期为 4000 小时，可以延长至 5000 小时，从而使主轴寿命延长 1/4。（2）使用新型铣刀，可以加工铝基板等难加工材料；（3）充分发挥先进设备的制造潜力，降低加工成本，提高加工效率和加工质量，提高我国参与国际市场竞争的能力。</p>
<p>经济和社会性效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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）。 <p>本项目最低投资金额 100 万，包括研发投资 50 万。投资回收期限 3 年。 预期投产后三年内能达到的年产值 5000 万、年利润 500 万。</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>产学研合作，共同研究，共同拥有知识产权。</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