

附件 1

江苏省研究生工作站申报表 (企业填报)

申请设站单位全称 : 苏州市宝玛数控设备有限公司
单位组织机构代码 : 91320505731163452N
单位所属行业 : 制造业
单位地址 : 苏州市高新区浒关工业园浒莲路 42 号
单位联系人 : 梅建恩
联系电话 : 13382500603
电子信箱 : meijianen@bmnc.cn
合作高校名称 : 南京理工大学

江苏省教育厅
江苏省科学技术厅 制表

申请设站单位名称	苏州市宝玛数控设备有限公司					
企业规模	5000万元以上~1亿元(含)	是否公益性企业				否
企业信用情况	AA重合同守信用企业	2019年研发经费投入(万)				396.41
专职研发人员(人)	24	其中	博士	0	硕士	1
			高级职称	1	中级职称	3
市、县级科技创新平台情况 (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等,需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
苏州市电加工机床智能化控制工程技术研究中心	工程技术研究中心		苏州市科学技术局		2012.11.16首次获批 2017.7.26获绩效考核通过	
苏州市宝玛数控设备有限公司技术中心	企业技术中心		苏州市人民政府		2015.12.10	
可获得优先支持情况 (院士工作站、博士后科研工作站、省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等,需提供证明材料)						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	

申请设站单位与高校已有的合作基础(分条目列出,限1000字以内。其中,联合承担的纵向和横向项目或成果限填近三年具有代表性的3项,需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容,并提供证明材料)

1、微细电火花用高频脉冲电源关键技术研究 (国家自然科学基金“新型微细电火花脉冲电源拓扑及其控制关键问题研究”No.51707095 , 2018/01-2020/12)

基于微细电火花放电机理和放电波形对加工的影响，构建无限流电阻、可正负脉冲加工的新型脉冲电源电路拓扑。提出多控制模式结合和多放电参数实时可控的脉冲能量控制策略。通过将新型微细电火花脉冲电源系统应用到实际加工中，对脉冲电压、放电电流、放电持续时间和消电离时间等参数进行合理灵活调整，在维持放电频率一定的情况下，保证加工过程中单次放电能量的一致，最终实现高效均匀微细加工。

研究成果在 Journal of Materials Processing Technology、International Journal of Advanced Manufacturing Technology、CIRP Annals-Manufacturing Technology 等特种加工方向重要 SCI 期刊发表论文 3 篇，CIRP-ISEM 等国际会议论文 6 篇。

2、中走丝线切割加工节能式低损耗脉冲电源技术研发 (苏州迈科全机电有限公司 “节能式低损耗放电加工脉冲电源技术开发”2018/06-2019/6)

一次切割加工采用无阻式高频脉冲电源回路，通过斩波技术实现加工效率和节能的平衡，同时获得较好的电极损耗性能。二次切割加工采用窄脉宽晶体管脉冲电源回路来实现加工要求，脉冲电源能在脉宽 $0.5\mu\text{s}$ 下实现稳定波形输出，实现稳定切割和低腰鼓度。对于 3 次以上光整切割，为获得更好的加工表面粗糙度，采用晶体管控制的 RC 脉冲电源。另外，采用平均电压为零的正负电压脉冲方式，抑制加工中的电解效应。内置放电脉冲状态检测功能，对每一个放电脉冲进行检测及控制。研制的节能式低损耗脉冲电源系统覆盖粗中精加工，支持多次切割工艺优化。能在不同加工条件下，自动选择合适的脉冲电源加工参数和控制策略，实现稳定的放电间隙跟踪，达到所需的加工要求并能保证加工质量的一致性。

研究成果已授权国家发明专利 2 项，完成原理样机 2 套，完成电源加工原理验证。

3、电火花打孔智能控制脉冲电源技术研发(苏州迈科全机电有限公司 “节能式低损耗放电加工脉冲电源技术开发”2018/06-2019/6)

基于先进微电子技术和电力电子技术，设计放电能量智能控制的电火花打孔脉冲电源。电源架构采用高压击穿电路配合低压加工电路的高低压复合方式：包括脉冲电源模块、FPGA 控制模块和间隙检测模块。脉冲电源加工能力可覆盖各种工件材料和工具电极，支持与穿孔机控制器的通讯，支持加工穿透检测后的自动能量调整。在不同工件厚度，工件材料，电极规格、工作液等条件下，脉冲电源自动选择合适的加工参数和控制策略，实现稳定的放电加工，并保证加工质量的一致性要求。

研究成果已授权国家发明专利 2 项，完成原理样机一套，完成电源加工原理验证。

工作站条件保障情况

1.人员保障条件(包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况)

公司人员保障条件:

苏州宝玛数控有限公司自成立初期就与国内许多院校科研院所建立了良好的合作关系,宝玛公司与国内浙江大学、东南大学等多所知名院校合作,共同设立了“技术研发应用中心”、“专业人才培养基地”等,依托高校科研力量和产学研结合的方式加速宝玛数控机床高新技术成果的产业化进程,带动和提升宝玛研发人员的新产品开发能力,已形成了一支由高知识型和专业型技术员工组成的科技研发梯队,企业现有专职研究开发的科技人员 24 人,特聘专家顾问 1 人,其中有高级工程师 2 人,中级工程师 3 人,助理工程师 3 人。专业有电气工程、机械制造、电子信息技术、机电一体化、数控技术等。职称结构合理,专业门类齐全。主要人员如下:

姓名:卢智良 部门:工程:本科,职称:教授级高工。

姓名:梅建恩 部门:工程,学历:本科,职称:副高。

姓名:邵建军 部门:工程,学历:大专,职称:中级。

姓名:谢天导 部门:工程,学历:大专,职称:中级。

姓名:裔民 部门:工程,学历:大专,职称:中级。

姓名:孔小莉 部门:检测,学历:大专,职称:初级。

高校人员保障条件:

学校派出进站研究生团队导师 2-3 人,与企业专家共同培养研究生。团队导师均为教授或副教授,专业均为电气工程或机械工程,具体有电力电子与电力传动、电气检测技术、机械制造及其自动化等。师资力量雄厚,专业门类齐全。主要人员如下:

杨飞,男,副教授,南京理工大学自动化学院电气工程系教师。主要研究方向 AC-DC

功率因数校正变换器、电磁兼容、磁性元件优化设计、电火花加工及其脉冲电源设计。主持国家自然科学基金 1 项、江苏省自然科学基金 1 项，参与国家自然科学基金 3 项。已在电气工程领域的 IEEE Trans. Power Electronics、IEEE Trans. Industrial Electronics 以及机械工程领域的 CIRP Annals - Manufacturing Technology、Journal of Materials Processing Technology、The International Journal of Advanced Manufacturing Technology 等国际权威期刊发表 SCI 收录论文十余篇，在电火花新型脉冲电源方面授权多项发明专利。

姚凯，男，副教授，南京理工大学自动化学院电气工程系硕士生导师。主要从事功率因数校正、电力电子变换器参数在线监测与故障诊断研究。近 5 年在电力电子与电力传动领域顶级期刊和国际会议上发表论文近 30 篇。主持国家自然科学基金面上、江苏省自然科学基金优秀青年基金、江苏省六大人才高峰等多个重要项目。授权和申请中国发明专利 30 多项。

李磊，男，教授，南京理工大学自动化学院电气工程系博士生导师。主要从事功率电子变换技术、电力电子在电力系统中的应用研究。出版学术专著 1 部，发表文章近 200 篇（SCI、EI 检索近 100 篇），授权专利 10 余项，主持国家自然科学基金面上等多个重要项目，获省部级以上科研奖励 3 项。为江苏省“333 高层次人次培养工程”中青年学术带头人、江苏省高校“青蓝工程”优秀骨干教师、南京理工大学电气工程学科带头人和专业负责人。

2. 工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

苏州市宝玛数控设备有限公司成立于 2001 年 8 月 23 日，坐落于苏州高新技术开发区，是集研发、制造、销售电加工、特种加工技术与高端数控装备的高新技术企业。是

中国机械工程学会特种加工分会理事单位，苏州模具行业协会副理事长单位及重合同守信用企业，拥有“双体系认证（ISO9001：2008 质量管理体系和 ISO14001：2004 环境管理体系）”、“出口质量认证”、“出口产品质量综合管理一类企业认证”、出口产品海关绿色通道企业认证”、“欧盟 CE 认证”、“高新技术企业认证”的企业。

苏州宝玛数控有限公司自成立初期就与国内许多院校科研院所建立了良好的合作关系，宝玛公司与国内浙江大学、东南大学等多所知名院校合作，共同设立了“技术研发应用中心”、“专业人才培养基地”等，依托高校科研力量和产学研结合的方式加速宝玛数控机床高新技术成果的产业化进程，带动和提升宝玛研发人员的新产品开发能力，已形成了一支由高知识型和专业型技术员工组成的科技研发梯队，企业现有专职研究开发的科技人员 24 人，特聘专家顾问 1 人，其中有高级工程师 2 人，中级工程师 3 人，助理工程师 3 人。专业有电气工程、机械制造、电子信息技术、机电一体化、数控技术等。职称结构合理，专业门类齐全。

苏州宝玛数控有限公司是中国机械工程学会特种加工分会理事单位，全国特种加工机床标委会理事单位，近年来公司参与“往复走丝型多次切割电火花线切割机床 第 1 部分：精度检验”和“往复走丝型多次切割电火花线切割机床 第 2 部分：技术条件”行业标准的编制，进一步提升了公司在行业内的知名度和影响力。

苏州宝玛数控有限公司现拥有面积 500 平方米的研发中心，生产制造下设金工车间、钣金车间、装配车间、电气车间、喷涂车间，研发中心现拥有电火花成形、电火花线切割、电火花打孔等多种电火花加工机床，丰富的精密检测仪器和加工质量检测设备（英国雷尼绍高精度激光测量系统和高精度球杆仪、主轴动态平衡校检机、精密三坐标测量仪、粗糙度测量仪等）。整机产品机械设计、电气设计及仿真设计全部采用专用设计软件 Solidworks、Protel99 完成，企业整体技术水平、生产制造能力、信息化应用情况在行业

内处于全国领先水平，苏州宝玛数控有限公司完全具备满足技术开发和试制加工的需求的能力。

南京理工大学电气工程及其自动化专业，拥有电气工程及其自动化国家级虚拟仿真教学实验中心、江苏省轨道交通电气自动化工程技术研究中心、江苏省轨道交通电气牵引仿真设计公共科技服务平台、电气工程及其自动化国家级卓越工程师实验基地。已具备电力电子与电力传动、电力电子与电力系统仿真、电力系统综合等多个现代化大型实验室，主要从事电力电子、电力系统等方向的应用基础研究。其中，电力电子与电力传动实验室，拥有 Chroma 61702、Chroma 61512、Chroma 61602、Chroma 61604 可编程交流电源；Chroma 62150H-1000S 可编程直流电源；Chroma 63106、Chroma 63108 交流和直流负载；Lecroy Wave Runner 604Z、RIGOL DS5062CZ、Lecroy Wave Surfer 424、YAKOGAWA DLM2024 数字示波器；WT1805、HIOKIP6001 单相和三相功率分析仪；E5063A-235 网络分析仪；CP150 高频电流探头；DP100 有源差分探头；Tektronix AFG3022B、RIGOL DG4062 信号发生器；IM3536 精密 LCR 测试仪；FLUKE Ti100 红外热成像仪；R&S ESRP3 EMI 测试系统；Venable 8805 环路分析仪等仪器设备。电力电子与电力系统仿真实验室，拥有 Ansoft Simplorer、Saber、Pspice8.0、Psasp、Protel、Matlab 等仿真与绘图软件。

3.生活保障条件(包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况)

苏州市宝玛数控设备有限公司拥有良好的办公、实验和生产条件，为进站研究生提供开发研究的实验平台、计算机和相关仪器设备。

工作日职工食堂按照 20 元/人/天的标准提供免费午餐。

公司对进站研究生每月发放交通补贴 200 元，生活补贴 1000 元左右，同时根据项目研究

进展状况，对进站研究生的创新或取得的优秀开发成果进行奖励。

4. 研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

在技术研究和产品开发的过程中，注重发挥研究生的科研潜力。通过校企合作，培养学生科研能力和探索精神，在研究实践中了解多学科交叉的复杂工程问题的分解、归类。通过知识结构的优化，从工程实际出发提出可行的解决方案。与工程师充分沟通，了解实际技术转化和产品设计中可能遇到的实际问题，在技术研发中以实际应用的需要出发，梳理工程问题，识别科学机理，确定研究方向，开展问题研究和技术开发。同时在工程实践过程中，培养学生的组织纪律观念、良好的职业道德、认真负责的工作态度，以及艰苦朴素的生活作风、团结协作的团队精神和坚定乐观的生活态度。

学校对研究生团队及其导师进企业研究生工作站工作实行规范化管理：

1. 根据需要，对进站研究生，在学 3 年内确保有 1 年以上的在站研究工作时间。对进站导师，确保每年有 3~5 个月的在站指导和工作时间。

2. 根据具体情况，对进站的研究生和导师给予一定的生活补贴，报销相关费用。所需经费由学校和学科所在学院筹措；对进站做出突出成绩、为企业解决重大技术问题的研究生和导师给予奖励。

3. 将教师进站指导纳入个人工作量核算，把指导研究生解决企业难题和做出的贡献作为评优、晋级的重要依据。

4. 将在研究生工作站的科研实践和科研业绩作为研究生科研考核内容，认定科研工作量和科研成果。

5. 聘请符合条件的企业技术人员担任研究生导师，充实导师队伍，优化队伍结构。

6. 配合设站企业做好本校进站导师和研究生团队的管理工作。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 </p>  <p>2020年8月16日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 </p>  <p>2020年8月18日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字</p>  <p>2020年8月18日</p>
---	---	---