

江苏省研究生工作站申报书

(企业填报)

申请设站单位全称：江苏友和工具有限公司

单位组织机构代码：91321181142505928T

单位所属行业：新材料、五金工具

单位地址：江苏省丹阳市练湖工业园旺湖路

单位联系人：葛金平

联系电话：15862942577

电子邮箱：zgjp2002@163.com

合作高校名称：南京航空航天大学

江苏省教育厅
江苏省科学技术厅 制表

2022年6月

申请设站单位名称	江苏友和工具有限公司					
企业规模	中小型	是否公益性企业			否	
企业信用情况	AAA	上年度研发经费投入(万)			460.31	
专职研发人员(人)	19	其中	博士	0	硕士	3
			高级职称	3	中级职称	5
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		
江苏省高新技术企业	省级		江苏省科技厅	2019.11		
江苏省民营科技企业	省级		江苏省民营科技企业协会	2017.10		
江苏省科技型中小企业	省级		江苏省经济和信息化委员会	2012.12		
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		
江苏省金刚石锯片超薄化设计工程技术研究中心	省工程技术研究中心		江苏省科技厅	2010.5		

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合作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）

公司自成立以来，一直注重新产品开发和科技创新。为了充分利用高校的人才和科研优势，不断开发出技术含量高、市场竞争力强的新产品，公司先后与中南大学、南京航空航天大学等国内高校和科研院所建立了紧密型产学研合作关系，对于加快科技成果转化，促进金刚石工具行业的整体技术进步起到了重要作用。

1. 与中南大学合作“钎焊金刚石合金钻头技术的研究(2017.06.01-2018.05.31)”

研究内容：一种钎焊金刚石合金钻头，通过钎焊技术可以实现金刚石、结合剂和金属界面化学冶金结合，具有较高的结合强度；以仅需很薄的结合剂厚度就足以牢固地把持住金刚石，其裸露高度可达 60%-70%，使金刚石的利用更加充分，大大提高了工具的寿命和加工效率。

基于项目合作，公司已成为“中南大学研究生培训基地”。

2. 与南京航空航天大学合作“面向高铁应用的金刚石工具研发及产业化(2021.07.05-2024.07.04)”

本项目为公司与南航合作申报，已获批 2021 年度丹阳市科技创新专项资金——重点研发(产业前瞻)项目(编号 SQZ202105)。

研究内容：研制开发高强度基体加强型金刚石锯片及其钎焊专用料，提供一种强度高、耐磨性好的铁剂基体金刚石锯片。铁剂基体可提高对金刚石的粘结性，减少结合剂金刚石的非正常脱落；通过对金刚石结合剂引入氧化物/碳化物弥散强化合金技术，不仅有利于保证锯片的切割锋利度，还可提高锯片的强度和耐磨性，在增加其使用寿命的同时，降低了生产成本。

目前，已有 3 名硕士生参与本项目的研究工作。

3. 公司参与机械行业标准和国家标准制定(修订)

为了扩大公司产品的影响力，公司技术人员积极参加行业标准、国家标准等的制定(修订)工作。2013 年，公司参与制定中华人民共和国机械行业标准“JB/T 11426-2013《超硬磨料制品 金刚石薄壁钻头》”。

2019 年，公司参与制定中国机械工业联合会主管、全国磨料磨具标准化技术委员会归口的国家标准《金刚石圆锯片用夹紧卡箍 第 2 部分：建筑和施工》(计划编号：20191923-T-604)。

2020 年，公司参与修订中国机械工业联合会主管、全国磨料磨具标准化技术委员会归口的国家标准《超硬磨料制品 金刚石圆锯片 第 2 部分：烧结锯片》(计划编号：20200578-T-604)。

通过与高校紧密合作，2019-2021 年公司完成自主立项的研发项目共计 14 项，已获授权发明专利 4 件、实用新型专利 18 件(具体清单详见附件)。此外，2021 年公司申请发明专利 2 件(已受理)：“一种适用于高强度岩石开采的金刚石工具(ZL202110664375.8)，申请日期 2021.06.16”和“强度高耐磨性能好的铁剂基体加强型金刚石锯片制备方法(ZL202111366270.0)，申请日期 2021.11.18”。

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）

江苏友和工具有限公司于1992年12月7日在江苏省丹阳市注册成立，注册资本1500万元人民币。公司专业研发、生产各类金刚石系列的锯片及异型工具和TCT硬质合金系列的锯片，包括金刚石锯片、硬质合金锯片、马路切割片、钎焊片、金刚石打孔钻、磨轮等系列产品。公司通过了ISO 9001:2015质量管理体系、ISO 14001:2015环境管理体系认证。公司拥有自营进出口权，专业生产“迅利达”牌金刚石系列工具产品。注册商标“XLD”为江苏省著名商标。2017-2019年度公司XLD商标被江苏省商务厅评为“江苏省重点培育和发展的国际知名品牌”。公司连续多年被评为镇江市出口创汇先进企业，被评为“江苏省AAA级诚信单位”和“江苏省质量信得过企业”。2021年公司实现销售收入10595.3万元，其中高新技术产品收入8872.0万元。

公司现有员工237人，其中研发人员19人，高级职称3人、中级职称5人，包括技术研发、产品开发、工程试验、样品检测和管理人员，具有较强的研究开发能力。通过制定系列的员工绩效考核和激励机制，充分调动公司研发人员的积极性，挖掘技术潜力。此外，公司积极实施高层次人才培养战略，结合项目研发培养了一批专业技术水平较高的人才队伍。同时采取多种形式吸引高级技术人才来公司工作，形成了一支专业结构合理、以中青年为主的人才队伍。

公司总经理朱超为“江苏省金刚石锯片超薄化设计工程技术研究中心”执行主任，长期从事金刚石锯片的研发，先后主持完成“焊接单晶金刚石多功能木工锯片的研发”、“金刚石锯片刀头的金刚石有序排列方法的研发”、“高效率硬质合金锯片的研发”、“高强度波纹打孔钻的研发”等多个公司自主立项的研发项目，研究开发的新产品远销欧美、中东等海外市场，具有丰富的研究开发和管理经验。为2021年度丹阳市科技创新专项资金——重点研发（产业前瞻）项目“面向高铁应用的金刚石工具研发及产业化（编号SQZ202105）”负责人。

公司研发部主任贺卢彤，先后主持完成“防抖动波纹条状式激光焊接金刚石钻头的研发”、“高强度基体加强型金刚石锯片及其钎焊专用料的研发”、“强耐磨性高强度金刚石锯片及其强化合金专用料的研发”、“高性能合金圆锯片的研发”、“PDC复合金刚石锯片稳固性的研发”、“高耐磨陶瓷片的研发”、“低转速高切割率金刚石圆锯片的研发”等多个公司自主立项的研发项目，具有较强的研究开发能力和技术管理及创新能力。为2021年度丹阳市科技创新专项资金——重点研发（产业前瞻）项目“面向高铁应用的金刚石工具研发及产业化（编号SQZ202105）”技术负责人，负责项目的关键工艺研发及技术管理工作。

公司现有研发人员的专业覆盖了超硬材料与制品、机电一体化、材料制备与加工等相关专业，年龄结构与知识背景合理，在各自领域都有丰富的科学研究经验和积累，完全能满足指导研究生开展项目实践的需要。

合作单位南京航空航天大学材料科学与技术学院“数字化焊接与模拟仿真”研究团队的魏艳红教授、刘仁培研究员、王少刚副教授，可为研究生的科研创新及专业实践提供人才保障。

2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

公司设备优良，工艺先进，研发和生产技术力量强。2010年公司获批江苏省科技厅“江苏省金刚石锯片超薄化设计工程技术研究中心”。2010年公司被江苏省商务厅认定为“出口基地骨干企业”。公司为江苏省高新技术企业、江苏省民营科技企业、江苏省科技型中小企业。

公司本着“市场第一、信誉至上、管理一流、质量创优”的宗旨，积极引进具有国际先进水平的生产和检测设备，严格按照国际标准组织生产并进行质量控制。公司的工程技术研究中心拥有2000m²面积、价值350万元的设备，公司专门设置了“研发楼”，其中1500m²用于研发部、设计部、工程部、检测中心，另外500m²为办公区域，包括中心办公室和会议室，并建立了内部局域网。“技术中心”成立了五个研究实验室：难熔金属技术研究室、硬质合金技术实验室、粉末冶金制备技术研究室、金刚石成分分析技术实验室和全粉末型金刚石超薄锯片实验室。公司现有的主要研发仪器设备如下表所示。

序号	仪器设备名称	型号规格	数量
1	金刚石锯片自动开刃机	230/110	4组
2	全自动侧面刃磨(前后角磨齿)机床	/	7台
3	电热烘箱	DL101-3G 7kW	1台
4	动平衡仪	BMS290	1台
5	影像分析测量仪	VMS-3020G	1台
6	氧分析仪	0-3000	1台
7	显微维氏硬度计	200HV-5	1台
8	木工刀具高速回转试验机	MGHY-3000	1台
9	锯片锯齿强度测定仪	ZMC-A	1台
10	激光焊接机	BSM300	1套
11	数控焊齿机	/	5台
12	应力校正机	JYX-II	1台
13	金刚石热压锯片烧结炉	JSL-70	2台
14	感应加热设备	/	2台
15	交叉转轴双运动混料机	JHX200	1台
16	全自动锯片成形机	HNBR-350T	1台
17	半自动锯片冷压机	CXJ2012-200T	2台
18	热压烧结炉	HT16-888 60kW	2台
19	自动刀头冷压机	KPV218-1014	1台
20	连续变倍体视显微镜	XTL-165	1台

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）

（1）遵守《江苏省研究生工作站管理办法》规定，加强进站研究生的学习、研发和安全等日常教育管理，保证研究生进站后必需的生活、学习及工作条件。

（2）为进站研究生提供以下工作和生活保障：

①拟为进站研究生设立单独的办公场所，并配备电脑、办公桌和电话等必要的办公用品；

②为进站研究生提供住宿及餐饮条件；

③提供往返高校与企业间的交通费用，根据实际情况为进站研究生提供一定额度的通讯补助；

④发放一定的助研津贴，为进站的博士生提供不低于每人每月 2000 元、硕士生不低于每人每月 1000 元的在站生活补助；

⑤为进站研究生的科研、工作和生活提供各种便利，尽力为进站研究生解决遇到的其他困难，提供本公司的文体活动设施，保证研究生可以安心从事科研工作。

4.研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

校企双方基于已有的项目合作、企业研发任务和研究生工作站建设，拟每年选派 1-3 名研究生进站工作。参照《江苏省研究生工作站管理办法》（苏教研[2019]3 号）以及《南京航空航天大学研究生工作站及在站研究生管理办法》（校研字[2018]54 号）等管理文件，对每一位进站研究生制定培养计划和方案，严格执行相关培养要求。

（1）研究生指导教师及其分工协作

进站研究生实行双导师负责制，企业为进站研究生配备具有指导能力的企业技术人员作为指导教师，学校导师和企业导师合作，共同制定研究生的具体培养计划和培养方案。企业导师主要负责研究生的实践环节指导，包括实践过程、项目研究、企业课程与学位论文等多个环节的指导；学校导师主要负责研究生理论环节的指导，包括研究生的思想政治教育和研究生培养环节全过程的业务指导。

（2）进站研究生参与企业课题研究，并完成学位论文

企业以市场需求为导向，项目研究计划及目标明确，进站研究生参与企业的自主研发项目以及企业正在承担的国家和省市级科技计划项目，解决企业在产品生产过程中遇到的技术难题，选择合适的课题作为研究生的学位论文选题。在企业导师和学校导师的指导下制定研究工作计划，开展课题研究，增强研究生的实践能力和创新能力，全面提升研究生的培养质量。

（3）进站研究生的培养方式

第一学年以在高校进行相关课程的学习为主，掌握本学科专业的基础理论知识和前沿学术领域。与此同时，初步了解企业的技术需求、以及企业新产品开发的重点与方向。

第二学年开始研究生进站开展课题研究。研究生在站学习和工作时间为两年。围绕企业的新产品开发以及技术改进等，开展相关课题的研究工作。期间需要完成的主要教学环节包括：企业课程、试验研究、论文开题报告、中期考核、专业实践等。

学校导师和企业导师共同负责进站研究生的学位论文工作，包括论文选题、开题和撰写，监控学位论文进展，确保学位论文质量。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>2022年7月14日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>汤晓斌</p> <p>2022年7月19日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字 (签章)</p> <p>单忠德</p> <p>2022年7月19日</p>
--	---	---