

江苏省研究生工作站申报书

(企业填报)

申请设站单位全称： 江苏华脉新材料有限公司

单位组织机构代码： 91321322MA1WB4EJ3N

单位所属行业： 计算机、通信和其他电子设备制造业

单位地址： 沭阳县经济开发区永嘉路 99 号

单位联系人： 刘 燕

联系电话： 18360089206

电子邮箱： zhouxinghua@huamai.com

合作高校名称： 南京工程学院

江 苏 省 教 育 厅
江 苏 省 科 学 技 术 厅 制表

申请设站单位名称	江苏华脉新材料有限公司					
企业规模	中型	是否公益性企业				否
企业信用情况	良好	上年度研发经费投入(万)				687.86
专职研发人员(人)	12	其中	博士	0	硕士	0
			高级职称	1	中级职称	2
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
宿迁市(华脉)光电通信工程技术研究中心		工程技术研究中心、市级		宿迁市科技局		2019 年
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
高新技术企业		国家级		江苏省科学技术厅		2020 年

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）

1. 南京工程学院信通学院派送老师进入单位担任科技副总，协助公司技术研发

近年来，公司与南京工程学院信息与通信工程学院进行了多次产学研合作交流，在光纤器材设备的研发方面保持良好的合作关系。为了更好地与公司长期合作，南京工程学院信息与通信工程学院派送韦朴老师团队来我司进行深入合作。2021 年双方联合申报江苏省双创博士科技副总并成功获批。韦朴老师博士毕业于东南大学电子科学与工程学院物理电子学专业，一直从事光纤传感技术、光纤通信方面的科技研发工作，与我公司的产品“光电复合缆”的研发需求高度契合。公司与南京工程学院的合作愈来愈紧密，已取得了多项成果。

2021年江苏省科技副总项目拟入选对象名单

序号	地区	人才姓名	合作企业	派出单位
1520	宿迁市	韦朴	江苏华脉新材料有限公司	南京工程学院



图 1: 公司科技副总-韦朴博士在车间内与技术人员交流讨论

2. 南京工程学院参与公司产学研项目详情以及取得具体成果

近年来，江苏华脉新材料有限公司强化与高校科研院所之间的资源优势整合，致力于新产品、新技术、新设备、高水平研发平台及人才培养领域的深入合作，建立了以创新为主、以研发新技术为核心的发展战略和方向，不断加大科研设备和研发资金的投入，提高自有研发能力。

项目名称：一种航空用高强度低重量光电复合缆的研究与开发

批准单位：沐阳县科技局

参与单位：南京工程学院

获批时间：2019 年

项目内容：取多根芳纶纱紧密绕包在第五步形成的外绝缘层外形成缆芯，并牵引缆芯，取 TPU 类弹性体或 TPE 类弹性体挤塑包覆在缆芯外形成护套层，然后以 2~4 个大气压的压力、采用压缩空气、18~28℃ 的温度、30~50 米/分钟的速度、对护套层进行冷却及牵引，盘绕在轴直径大于 300mm 的收线盘上，完成了航空用高强度低重量光电复合缆的制造；护套层的直径为 3.9~4.1mm；航空用高强度低重量光电复合缆中：在 1kHz 频率测试时内外导体之间的电容值为 10~100nF/100m；内外导体之间的最小绝缘电阻为 109Ω/100m；内外导体之间的最小直流耐压为 5000V；该航空用高强度低重量光电复合缆的载流量标称值为 15A、单位重量为 2.0~2.2kg/100m、最小抗拉力为 500N，具有重量轻、外径小、抗拉力大、耐高温性能好、抗扭能力强等优点。

取得成果：

1.本项目为华脉新材料与南京工程学院合作开发项目，属 2019 年沐阳县科技计划项目（项目编号：SY2019013），该项目光纤具有重量轻、信号传输能力强、保密性强、不受电磁干扰等优点。符合飞机、飞行器、火箭、卫星、空间站等应用。

2.本项目样品经过检测（NO：2020-GD-S0288），生产的产品各项性能指标均达到项目开发设计要求。

3.申请专利 4 项：

专利名称：一种自承式光缆，专利号：ZL201922204061.0。

专利名称：一种架空光缆及该光缆敷设金具，专利号：ZL201922484778.5。

专利名称：一种架空光缆用预绞式金具，专利号：CN202010572398.1。

专利名称：一种输电线路组合式防振锤，专利号：CN202010650223.8。

工作站条件保障情况

1. 人员保障条件

(1) 企业为研究生培养提供的人员保障

企业导师 1: 周兴华（高级工程师） 历任江苏中天科技股份有限公司通信工程研发部技术经理，2018 年任江苏华脉新材料有限公司总经理。成功开发产品 20 余项，申请发明专利 3 项（第一发明人），授权实用新型专利 13 项（第一发明人），设计产品销量约 15000 万。已先后完成《一种航空用高强度低重量光电复合缆的研究与开发》、《5G 无线通信小基站用光电混合缆的研发》等项目，其中 5G 无线通信小基站有效解决 PRRU/PRhub、BBU 间的连接问题，为 PRRU 提供光信号传输及电力供应。多次代表公司参加行业高峰论坛并做相关前沿课题的分享和讨论，参与相关行业应用的会议主持和嘉宾访谈。负责指导工作站设备和生产线的管理与运行，主要从事光纤光缆、智能光纤端口管理系统及各种微波无源器件的理论研究、技术实践及指导工作。

企业导师 2: 吴燕祥（高级工程师） 2007 年 09 月被评为县级专业技术拔尖人才，2020 年 06 月授予通信工程高级工程师，长期从事光纤光缆制备工艺及技术实践工作，历任江苏中天科技股份有限公司通信工程师，现任江苏华脉新材料有限公司技术总监，主要负责公司新产品、新技术的研究与开发，并参与企业智能数据采集控制系统方案设计前期研制工作，获得实用新型专利 10 项（第一发明人）。工作站建设后，主要扶着研究生工作站的运行、指导研究生开展光纤光缆新产品、新技术的应用研究。

(2) 学校为研究生培养提供的人员保障

南京工程学院坐落在钟灵毓秀、虎踞龙蟠的古都南京，是一所以工学为主的高等工程应用型本科院校。目前，学校是全国高等学校应用型本科院校专门委员会主任委员单位，全国服务特需硕士研究生培养单位联盟副理事长单位教育部“卓越工程师教育培养计划”和“CDIO 工程教育改革”首批试点高校，国家机电控制类人才培养模式创新试验区 and 江苏省首批教学工作先进高校。学校以需求为导向，主动对接区域经济转型和产业升级需求，建有 3 个专业硕士学位培养领域，7 个省级重点学科。学校高度重视研究生人才培养，为工作站配备了行业知名的教授、专家作为研究生导师。

研究生导师 1: 刘传清（教授），博士，硕士生导师。主要的研究项目有“电话机附加内线交流载波通话装置”，“虚拟仪器集成系统软件平台开发研究”，“多跳移动

蜂窝网络高速数据传输技术”，“跳频组网若干关键技术研究”，“基于认知的传感器网络动态频谱接入技术”等和参与了多项相关技术研究，并都取得了显著的研究成果。承担的主要教学任务是移动通信，无线通信技术和计算机通信与网络等。发表高水平的研究论文 30 多篇，其中 EI 检索 7 篇。取得省级教学研究成果一项。

研究生导师 2：杨洁（教授），博士，硕士生导师。南京工程学院通信技术研究所所长，ICCT 技术委员会委员，2020 年入选江苏省科技副总。近五年，主持国家自然科学基金青年基金项目 1 项，主持并完成江苏省自然科学基金项目 1 项，主持并完成江苏省高校自然科学基金项目 1 项，参与省级以上项目 2 项，主持校级科研项目多项；参与电力通信系统方面横向课题多项；第 1 作者发表科研论文 20 余篇，其中 12 篇被 SCI/EI 收录；申请发明专利 10 项，已授权 3 项；指导学生发表文章 5 篇，获授权发明专利 1 项，受理发明专利 5 项；主编教材 2 部，参编教材 2 部，其中 1 部教材获批为江苏省高校重点教材，目前已被 40 余所高校批量使用。

2. 工作保障条件

（1）企业为研究生培养提供的实验条件及仪器设备

华脉新材料具备 300 m²的研发场地，内拥有单根电线电缆垂直燃烧试验机、可编程恒温恒湿试验箱、光纤色散应变测试系统、光纤多参数、测试系统、软光缆机械性能试验机、微机控制电子万能试验机、偏振模色散测试仪等研发、检测设备 40 余台套，价值 200 余万元，拥有光缆挤塑、钢丝铠装设备和大型流转设备，并配备多盘功能单元主动退扭放线装置，为产品研发提供了便利条件，可实现小试及中试化过程试验，为后续的产业化生产打下坚实的基础。



图 2：研发中心总貌

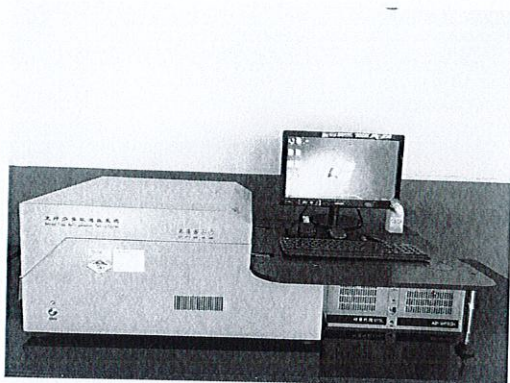


图 3: 光纤几何参数测试系统

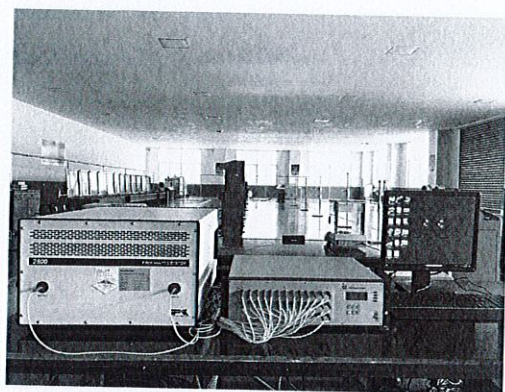


图 4: 光纤色散应变测试系统

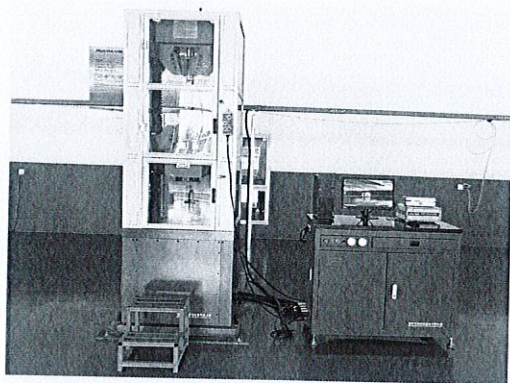


图 5: 微机控制电子万能试验机

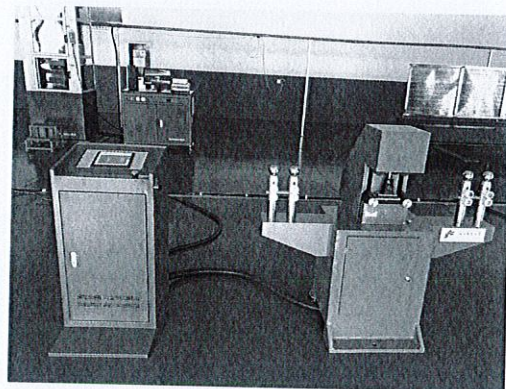


图 6: 软光缆机械性能试验机

(2) 高校为研究生培养提供的实验条件及仪器设备

南京工程学院注重技术转移和科技成果转化。近五年参与承担了国家重点研发计划、工信部示范工程、省重大科技成果转化、省战略性新兴产业发展专项等多项重大项目。获省部级、直管行业级科技成果奖励 20 余项，承担国家自然科学基金、国家社科基金等科研项目 120 余项。完成企业产学研合作项目 1850 余项，申请专利等知识产权 3400 余件。

南京工程学院信息与通信工程学院办学历史可追溯到 1956 年南京电力学校电力系统载波通讯专业。学院在通信工程、电子信息工程、信息工程、人工智能等领域展开教学和科研工作。学院秉承“学以致用”理念，着力提高学生工程实践能力。学院现有各类实验、实训室 37 个，占地约 4000 平方米。中心拥有各类仪器设备近 2000 万元，其中 10 万元以上贵重设备 20 余套，其中与光电技术相关的主要科研设备如下：

序号	设备名称	型号	数量	状态
1	保偏光纤熔接机	FSM-100P	1	良好
2	红外光谱分析仪	FTIR-1500	1	良好
3	电子显微镜	奥林巴斯 IX71	1	良好
4	分光光度计	菲勒 G-9	1	良好
5	台式光功率计	JW3201NO	1	良好
6	数字微镜空间光调制器	DLP4500	1	良好
7	冷原子测汞仪	ZYG-II	1	良好
8	光电探测器	PDA100A2	2	良好
9	宽谱光源	ASE-c+l-og01	1	良好
10	全息光学平台	HB110	2	良好

3. 生活保障条件

在生活上，公司严格遵守《江苏省企业研究生工作站进站研究生管理办法》规定，加强研究生学习、研发和安全等日常教育管理，并为进站研究生提供以下保障：

1. 免费提供食宿和基本生活用品；
2. 免费提供办公场所、电脑、网络及相关学习条件；
3. 提供必需的试验和检测设备，保证工作站科研工作顺利进行；
4. 提供进站研究生每月不低于 2500 元的生活津贴；
5. 由学校导师与企业导师共同分管研究生工作站，包括研究生在站的学习、生活、科研等安全工作；
6. 设立专项经费（20 万元）投入研究生工作站的建设，专款专用，为高校选派的进站研究生团队提供必要的科研条件和工作场所。

4. 研究生进站培养计划和方案

1. 培养目标:

具有扎实的基础知识, 专业知识技能和一定的科学研究能力, 具有创新精神和较强的时间工作能力, 适应国家和研究生工作站所在地社会经济发展需要。

2. 培养方式:

采用导师负责制, 由导师全面负责指定研究生教学、科研计划。指导学生系统学习通信工程和课题相关的专业基本理论和专业知识, 熟悉相关领域的国内外理论动态和前沿问题。

在学习基本理论知识的基础上深化专业知识, 拓展基础知识面; 通过导师讲授、自学、研讨等方式培养分析问题, 解决问题的能力; 提高自我获取知识, 运用知识的能力; 能够根据研究需要进行相关课题的试验研究, 积极撰写课程论文和学年论文。

3. 课题研究:

企业建立开放课题制度, 依托企业研发任务指定相应课题。研究生在站期间, 完成相应实践任务。

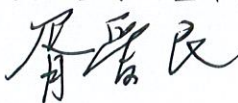
文献阅读: 完成阅读研究生工作站课题相关的必读读物, 完成一篇 4000 字以上的读书报告。

教学实践: 认证参加课题实践, 通过讲课, 组织课堂, 实践等形式完成一个相对独立的单元教学, 总工作量 120 课时。

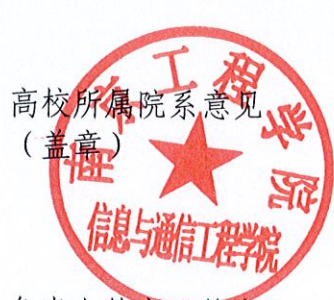
工作实践: 在指导老师和企业技术导师的安排和指导下, 积极开展科研实践, 完成 3000 字以上的书面总结报告。

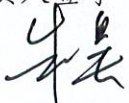
论文工作要求: 在站期间, 每期完成与研究生工作站相关的课题论文 1 篇、学年论文 1 篇, 其中有 1 篇或以上论文在省级或省级以上刊物公开发表, 或者成果产生较大的经济社会效益。



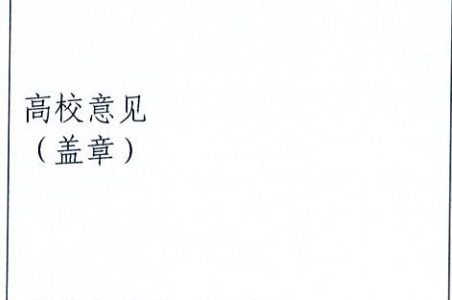
负责人签字 (签章)


2021 年 7 月 29 日



负责人签字 (签章)


2021 年 8 月 / 日



负责人签字 (签章)

年 月 日