

# 九江学院 2025 年船舶零件智能修复技术 微专业招生简章

## 一、专业简介

随着全球航运业和海洋工程的高速发展，船舶零件的智能化修复技术成为行业转型升级的核心需求。传统修复方式效率低、成本高，而智能修复技术（如 AI 检测、机器人操作、3D 增材制造、大数据分析等）正在快速重塑行业格局。

“船舶零件智能修复技术”微专业聚焦“智能+”与“绿色制造”，是针对船舶制造业中日益增长的高效、精准、环保修复需求而设立的新型交叉学科。该微专业依托九江学院材料成型及控制工程省级一流专业和材料成型专业省级教学团队优势，借助江西省材料表面再制造工程技术研究中心和九江学院智能制造现代产业学院平台，贯彻落实《九江市船舶行业高质量发展三年行动方案》，秉承“新工科”培养理念，紧跟新材料、人工智能、大数据等信息化、智能化发展趋势，培养掌握船舶零件智能修复核心技术的复合型人才，助力学生抢占未来船舶工业与海洋经济的制高点！

## 二、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本，以社会需求为导向，以培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和

可靠接班人为总目标，面向船舶零件修复智能化、自动化转型需求，培养德智体美劳全面发展、适应经济社会发展需要，能在船舶制造和维修、海洋工程设备维护、航空、能源等领域从事技术研发、设备优化、生产组织和管理工作的，具有创新创业精神、大国工匠精神和家国情怀的高素质应用型人才。

### 三、学制、学分与结业要求

学制 1 年，共 12 学分，学生在规定时间内修满培养方案规定的全部课程且考核合格后，可获得九江学院船舶零件智能修复技术微专业学习证明书。

### 四、课程设置与教学计划

共设置 8 门课程（共 220 学时，其中理论 86 学时、实践 134 学时）。独立开班，每学期集中在周末（例如周六、周日）上课。

课程名称	学分	总学时	学时分配				考核方式	开课学期	周学时	起止周	授课单位
			讲授	实践	线上	线下					
船舶工程材料	2	32	10	24	0	32	考试	2025-2026 (1)	4	1-8	材料学院
船舶零件智能修复技术概论	2	32	32	0	32	0	考试	2025-2026 (1)	4	1-8	材料学院
船舶零件修复自动化技术	1	32	0	32	0	32	考核	2025-2026 (1)	4	1-8	电子学院
船舶零件修复案例分析	1	32	0	32	32	0	考核	2025-2026 (1)	4	1-8	江西江新造船有限公司

船舶零件智能修复案例数据库采集与处理	2	32	12	24	0	32	考试	2025-2026 (2)	4	1-8	计算机学院
船舶零件修复实训	1	1周		1周		1周	考核	2025-2026 (2)	4	1-8	江西江新造船有限公司
生产实习	1	1周		1周		1周	考核	2025-2026 (2)	4	1-8	材料学院
职业素养与安全教育	2	32	32	0	0	32	考试	2025-2026 (2)	4	1-8	管理学院

## 五、课程简介

序号	课程名称	课程简介
1	船舶工程材料	<p>本课程旨在使学生掌握船舶用材的选择、性能评估和加工工艺。课程深入探讨船舶用钢及其他合金材料的力学性能、耐腐蚀性和焊接性，强调材料选择对船舶安全性和经济性的影响。此外，课程还涉及现代船舶设计中的复合材料应用，以及环境友好型材料的研发趋势。</p> <p>通过案例分析、实验操作和实地考察，学生将学会如何根据船舶的使用要求选择合适的材料，进行结构设计和强度分析，并能够对船舶结构进行维护与管理。</p> <p>此外，课程还将介绍船舶制造和修理过程中的新技术、新材料的应用，培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。</p>

2	船舶零件智能修复技术概论	<p>本课程包括船舶零件材料特性、损伤机理分析、传统修复方法以及现代智能修复技术，特别是基于机器学习和计算机视觉的缺陷检测、3D 打印修复技术、表面处理技术等。教学设计上，采用理论讲授与实践操作相结合的方式，首先介绍船舶零件的常见类型及其磨损问题，随后深入探讨智能修复技术的原理与应用。课程中设置有实验环节，学生将使用专业软件进行缺陷识别与分析，学习 3D 建模和打印技术，亲手完成零件修复项目。此外，课程还将邀请行业专家分享实践经验，帮助学生了解智能修复技术在船舶维修行业的最新进展和实际应用。通过课程学习，学生不仅能掌握船舶零件智能修复的专业知识，还能增强解决复杂工程问题的能力，为投身船舶工程领域奠定坚实基础。</p>
3	船舶零件修复自动化技术	<p>本课程专注于船舶零件修复领域的自动化解决方案，旨在培养学生的专业知识和技术能力。课程涵盖自动化修复的基础理论、机器人技术、传感器应用、控制算法、智能检测技术。教学设计采用理论与实践相结合，课堂讲授部分，使学生理解自动化修复系统的构成和工作原理，实践部分，学生将在实验室操作工业机器人，进行焊接、喷涂、打磨等修复作业。课程设有项目模块，学生需分组完成一个完整的自动化修复方案，从需求分析、方案设计到系统调试，全面提升解决实际问题的能力。课程将邀请行业专家进行专题讲座，分享自动化修复技术的应用案例。通过本课程的学习，学生将具备利用自动化技术高效、精准地修复船舶零件的能力，为未来的职业生涯打下坚实基础。</p>

4	船舶零件修复案例分析	<p>本课程由企业专家主讲，旨在通过真实案例分析，提升学生在船舶零件表面修复领域的实践能力和技术水平。课程内容涵盖表面损伤识别、修复材料选择、修复工艺及质量检测方法。教学设计以案例分析为主，由企业教师介绍典型船舶零件（如螺旋桨、曲轴、缸套等）的常见损伤类型及其成因，通过具体案例展示不同损伤的修复过程。学生将分组参与案例讨论，学习如何根据损伤特点选择合适的修复材料和工艺。在实践环节，学生将在企业教师指导下，使用 3D 扫描仪、显微镜等设备进行损伤部位的测量与分析，动手操作激光熔覆、热喷涂等修复技术，并采用无损检测方法验证修复效果。课程将安排现场参观，让学生亲身体会企业实际操作流程，了解行业标准和最新技术。</p>
5	船舶零件智能修复案例数据采集与处理	<p>本课程旨在培养学生设计和管理船舶零件智能修复案例数据库的能力。课程内容包括数据库设计原理、数据采集与处理、案例分类与存储、查询优化及数据分析技术。教学设计采用理论与实践相结合的方式，首先通过课堂讲授，使学生掌握数据库设计的基本概念和智能修复案例的数据结构。学生将学习如何收集和整理不同类型的修复案例，包括损伤描述、修复方法、材料选择、修复过程及结果评估。实践环节中，学生将使用 SQL 和数据库管理软件（如 MySQL、Oracle 等），构建一个完整的船舶零件智能修复案例数据库，实现案例的高效存储、检索和分析。通过本课程的学习，学生将能够设计和维护高效的船舶零件智能修复案例数据库，支持修复决策和技术创新。</p>

6	船舶零件修复实训	<p>本课程由具有丰富实践经验的企业教师授课，旨在通过实际操作训练，使学生掌握船舶零件修复的关键技能。课程内容涵盖船舶零件的检测、评估、修复工艺及操作方法，以及修复后的检验与评估。企业教师将结合自身在船舶维修领域的实际案例，详细讲解各种常见故障及其修复过程，指导学生进行实训操作。课程采用理论讲授与实践操作相结合的方式，使学生在实际操作中掌握船舶零件修复的技能和方法。此外，课程还设置了小组讨论和案例分析环节，培养学生的团队合作能力和解决实际问题的能力，励学生在实践中不断探索和尝试新的修复方案。通过本课程的学习，学生将为未来在船舶工程领域的工作和发展奠定坚实的基础。</p>
7	生产实习	<p>本课程旨在通过实际工作体验，提升学生的专业技能和职业素养。课程内容包括船舶制造与维修的基本流程、安全规范、质量管理、项目管理和团队协作等。教学设计以企业实地实习为主，学生将被分配到船舶制造或维修企业的不同部门，如设计部、生产部、质量检验部等，参与实际项目。在企业导师的指导下，学生将学习和实践船舶零件的加工、装配、检测与修复等关键工序，掌握专业设备的使用方法。此外，课程还包括企业培训和研讨会，由企业专家分享行业最新技术和管理经验。学生需完成实习报告，总结实习经历和收获，反思存在的问题和改进措施。通过本课程的学习，学生将深入了解船舶行业的运作模式，增强解决实际问题的能力。</p>

8	职业素养与安全教育	<p>本课程旨在培养学生的专业素质和安全意识，确保其在职业生涯中能够遵守职业道德和安全规范。课程内容包括职业道德、沟通技巧、团队合作、时间管理、压力管理以及安全生产法律法规和操作规程。教学设计采用理论讲授与实践演练相结合的方式，通过课堂讲授，使学生理解职业素养的重要性，掌握有效的沟通和团队合作技巧。课程中设置有角色扮演、情景模拟等互动环节，帮助学生在实际情境中练习沟通和解决问题的能力。安全教育部分，学生将学习船舶行业常见的安全风险和预防措施，通过观看安全视频、参加应急演练等活动，增强安全防范意识和应急处理能力。通过本课程的学习，学生将具备良好的职业素养和安全意识，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p>
---	-----------	--

## 六、教学团队简介

姓名	出生年月	学历	职称	职务	主要从事专业	授课课程	所在单位
王洪涛	1975.7	博士	教授	工程中心主任	材料科学与工程	船舶工程材料	九江学院材料科学与工程学院
姚海龙	1987.8	博士	副教授	副院长	材料科学与工程	船舶零件智能修复技术概论	九江学院材料科学与工程学院
孙国栋	1981.11	硕士	副教授	教研室副主任	材料科学与工程	船舶工程材料	九江学院材料科学与工程学院
林明	1990.10	博士	讲师	教研室副主任	材料科学与工程	船舶零件智能修复技术概论	九江学院材料科学与工程学院
安丰辉	1978.7	博士	副教授	实验室主任	材料科学与工程	生产实习	九江学院材料科学与工程学院

马世方	1987.5	博士	讲师	教研室副主任	材料科学与工程	生产实习	九江学院材料科学与工程学院
罗东云	1979.10	博士	副教授	副院长	控制科学与工程	船舶零件修复自动化技术	九江学院电子信息工程学院
丁时锋	1975.1	硕士	副教授	无	材料科学与工程	船舶零件修复自动化技术	九江学院材料科学与工程学院
徐蓓	1982.8	硕士	讲师	无	数据科学与大数据技术	船舶零件智能修复案例数据采集与处理	九江学院计算机与大数据科学学院
杨振宇	1978.11	硕士	副教授	无	计算机科学与技术	船舶零件智能修复案例数据采集与处理	九江学院计算机与大数据科学学院
云绍辉	1972.10	博士	教授	无	管理科学与工程	职业素养与安全教育	九江学院管理学院
袁德利	1978.6	博士	副教授	教研室主任	管理科学与工程	职业素养与安全教育	九江学院管理学院
刘道艳	1968.12	学士	教授级高工	总经理	船舶设计与制造	船舶零件修复案例分析、船舶零件修复实训	江西江新造船厂
孙俊峰	1985.11	硕士	高级工程师	无	船舶设计与制造	船舶零件修复案例分析、船舶零件修复实训	江西江新造船厂

## 七、招生对象及选拔方式

### (一) 招生计划

2025年招生人数为25人，最低开班人数20人。

### (二) 招生对象及要求



(1) 专业基础：优先招收材料类、机械类、计算机科学类相关专业的本科学生，确保学生具备与船舶零件智能修复技术相适应的理论基础和学习能力。

(2) 学业成绩：要求学生在校期间的专业课程成绩达到中上水平，以保证其能够胜任跨学科学习任务。

(3) 实践能力：学生需具备一定实践操作能力，以便适应微专业的实践课程要求。

(4) 创新意识与兴趣：欢迎对船舶零件智能修复技术领域具有浓厚兴趣的学生报名，特别是对解决工程实际问题、开发创新技术有主动性和积极性的学生。

### (三) 选拔方式

(1) 综合评估：采用“材料审核+面试”的方式进行选拔。材料审核包括学生成绩单、实训经历、科研项目经历等；面试环节考察学生对船舶零件智能修复技术的兴趣、专业知识储备以及解决实际问题能力。

(2) 企业推荐：在校企合作框架下，邀请企业推荐实习表现优异的学生报名，并通过选拔流程进入微专业学习。

(3) 择优录取：根据学生提交的申请材料及综合表现，按招生计划人数择优录取，确保招收学生具备扎实的基础与潜力。

## 八、联系方式

联系人：

白老师；电话：15907924699；地点：材料实验楼 311

孙老师；电话：13647927707；地点：材料实验楼 305