# 船舶与海洋工程学院

船舶与海洋工程学院的前身造船系于1959年由华中科技大学前身华中工学院朱九思院长受海军委托而创建。学科点分别于1981年、1984年获得硕士学位、博士学位授予权，是全国第一批有学位授予权的学科点，1995年建立船舶与海洋工程博士后流动站，1998年被批准为湖北省重点学科，2013年被批准为湖北省一级重点学科；2000年获得一级学科博士、硕士学位授予权；建有船舶和海洋水动力湖北省重点实验室，湖北高校省级示范实习实训基地，华中科技大学—西门子软件工业数字化造船联合实验室。2014年作为主要单位之一参加国家2011协同创新计划“高新船舶与深海开发装备协同创新中心”建设。2016年获批国防科工局“船舶设计与制造”国防主干特色学科。

在近60年的办学过程中，本学科面向国防及国民经济建设主战场，在学科建设、基地建设、人才培养、基础研究等方面取得了巨大的成绩，获得了包括国家科技进步一等奖、二等奖及教育部科技进步一等奖在内的众多突出的科研成果。

随着经济全球化进程的进一步深化以及海洋资源开发的长远需求，本世纪将成为海洋的世纪，大力发展船舶海洋学科是国家战略发展的需要。为进一步优化学科建设，落实“创新、服务、责任”办学思路，华中科技大学于2008年4月新成立了船舶与海洋工程学院，积极适应船舶与海洋工程高速发展挑战，在更高起点上谋划船舶的研发、海洋的开发，并于近几年从美国、加拿大、挪威、葡萄牙、新加坡等国引进了一批中青年人才充实教师队伍。

本学科点目前已形成以下有特色的、处于国内领先水平的研究方向：

1．船舶与海洋工程结构物水动力与流噪声性能分析、控制和多学科设计优化理论与方法：主要研究内容包括船舶与海洋工程计算流体力学、船舶阻力、推进、耐波性、操纵性、流噪声和舰船多学科设计优化理论与方法等。主要特色是将计算流体力学研究与船型设计相结合，改进与开发新船型；将船舶运动响应与控制相结合，提高船舶的操纵和耐波性能。建设了船舶和海洋水动力湖北省重点实验室，完成大量基于计算流体力学的船型优化研究，有力地支持了新船型的工程应用；开发了舰船运动物理仿真系统，解决了舰船操纵系统的陆上联调试验的关键技术，为舰船操纵系统的开发提供了逼真的物理环境；开发了舰船多学科设计优化程序系统，为舰船多特性平衡设计提供了良好的支撑平台。本方向研究工作已获得国防预研基金和国家自然科学基金的资助。完成的科研项目获得了部级一、二等奖。

2．船舶与海洋工程结构物力学性能与声性能分析、控制与优化：主要研究内容包括船舶与海洋结构物的流固耦合分析，水下和舱内爆炸，船舶碰撞，船舶砰击，导弹发射等动载荷作用下的结构响应分析，结构和设备系统振动的主动、半主动控制，声辐射预测和控制，焊接变形分析与控制以及智能型优化设计方法，新型船用复合夹层结构等。该研究方向获得了多项国家自然科学基金项目、国防预先研究项目。研究人员提出了多种新型抗冲击结构，为新一代舰船的发展构造了具有重要参考价值的新型结构形式；深入开展舰船各种特殊部位的结构和设备系统振动和声辐射机理和工程应用研究，为总体设计提供重要的技术支持；进行大型舰船总纵极限承载能力和损伤条件下的结构特性研究，为现代舰船设计奠定理论基础；提出高精度船舶焊接变形预测方法，为优化建造工艺提供了技术支撑；研究开发能普遍应用的智能型优化设计方法和高效的基于代理模型的优化方法，开发了基于计算机复杂三维曲面上消声瓦模拟敷设设计软件；将结构分析与优化设计理论应用于大型船舶下水安全性分析，成功解决了大型汽车运输船在中型船台上下水的技术难题。完成的“7103深潜救生艇”等项目获得了国家科技进步一等奖、二等奖及部级科技进步一、二等奖。

3．水下作业综合技术与舰船机电控制技术：主要研究内容包括水下运载器及水下作业工具技术；水下智能作业控制技术；舰船机电装备的自动监测、控制与安全保障技术；舰船核心机电装备的半实物仿真技术；舰船用新型液压、气压驱动元件开发与控制技术。该研究方向获得了多项863、973子题及重点攻关计划和型号资助。主要特色是面向海洋开发和舰船机电装备，研究水下运载器及水下作业工具水动力学建模及伺服控制技术；将信息融合与综合理解技术、规划技术与控制技术相结合，实现水下智能作业；将气动技术、液压技术及计算机控制技术相结合，开发新型气动及液压伺服系统，实现舰船机电设备控制。完成的“××智能水下机器人技术”获国家科技进步二等奖，国防科学技术一等奖及二等奖，获专利十余项。

近几年，本学科硕士研究生一次就业率达100％，主要到科研院所、中外船级社、大型国有企业等单位从事科研、设计、检验及管理工作。

学术学位硕士研究生学制为3年，全日制专业学位硕士研究生学制为2年。在拟录取的科学型硕士研究生中，船舶与海洋结构物设计制造专业推荐免试研究生比例≤85%，公开招考研究生比例≥15%；轮机工程专业推荐免试研究生比例≤80%，公开招考研究生比例≥20%。在拟录取的工程型硕士研究生中，船舶与海洋工程专业全日制推荐免试研究生比例≤30%，公开招考研究生比例≥70%。

欢迎具备船舶与海洋工程、数学与应用数学、工程力学、土木工程、机械设计制造及其自动化，热能与动力工程、轮机工程、自动化、材料科学与工程、材料成型与控制工程等专业背景的本科生报考船舶与海洋结构物设计制造专业硕士研究生。

欢迎具备轮机工程、船舶与海洋工程、机械设计制造及其自动化，热能与动力工程、自动化、计算机科学与技术、电气工程及其自动化、通信工程专业、光电信息工程、测控技术与仪器等专业背景的本科生报考轮机工程专业硕士研究生。

欢迎具备报考船舶与海洋结构物设计制造专业、轮机工程专业背景的考生，报考船舶与海洋工程专业硕士研究生。

船舶与海洋结构物设计制造专业、轮机工程专业、船舶与海洋工程专业不招收同等学力考生。

2019年本学院全日制硕士研究生分专业指标比例分配如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 专业代码 | 专业名称 | 各考试类别占本专业比例 | | 专业招生数占院系总数比例 |
| 公开招考 | 推免生 |
| 硕士 | 082401 | 船舶与海洋结构物设计制造 | ≥15% | ≤85% |  |
| 082402 | 轮机工程 | ≥20% | ≤80% |  |
| 085223 | 船舶与海洋工程 | ≥70% | ≤30% |  |

2019年本学院还招收船舶与海洋工程专业非全日制硕士研究生。

## 学术学位招生目录

| 学科专业名称及代码、  研究方向 | 招生  人数 | 考试科目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 140船舶与海洋工程学院 |  |  |  |
| 082401船舶与海洋结构物设计制造 |  | ①101 思想政治理论  ②201 英语一  202 俄语  203 日语  ③301 数学一  ④806 机械设计基础  818 船舶力学基础(含材料力学、流体力学)  819 控制理论基础  ( 201、202、203 选一)  ( 806、818、819 选一) |  |
| 01 (全日制)船舶与海洋结构物设计理论与方法 |  |  |
| 02 (全日制)船舶与海洋结构物水动力性能分析、控制与优化 |  |  |
| 03 (全日制) 船舶与海洋结构物节能减排技术 |  |  |
| 04 (全日制)船舶与海洋结构物结构力学与声性能分析、控制与优化 |  |  |
| 05 (全日制)船舶与海洋结构物先进制造技术与信息管理 |  |  |
|  |  |  |  |
| 082402轮机工程 |  | ①101 思想政治理论  ②201 英语一  ③301 数学一  ④806 机械设计基础  818 船舶力学基础(含材料力学、流体力学)  819 控制理论基础  ( 806、818、819 选一) |  |
| 01 (全日制)动力装置与系统的智能化技术 |  |  |
| 02 (全日制)舰船机电控制技术 |  |  |
| 03 (全日制)水下机器人技术 |  |  |
|  |  |  |  |

## 专业学位招生目录

| 学科专业名称及代码、  研究方向 | 招生  人数 | 考试科目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 140船舶与海洋工程学院 |  |  |  |
| 085223船舶与海洋工程 |  | ①101 思想政治理论  ②204 英语二  ③302 数学二  ④818 船舶力学基础(含材料力学、流体力学)  819 控制理论基础  ( 818、819 选一) |  |
| 00 (全日制)不区分研究方向 |  |  |
| 00 (非全日制)不区分研究方向 |  |  |
|  |  |  |  |