

# 学位授权点质量建设年度报告

学位授予单位	名称: 哈尔滨工业大学
	代码: 10213

授权学科 (类别)	名称: 船舶与海洋工程
	代码: 0824

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告由学位授权点整理年度工作，于下年度 1 月 10 日前提交至研究生院。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004 年 3 月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部 2011 年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会 1997 年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本年度的情况。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告将在我校门户网站公开，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

## 一、基本情况

船舶与海洋工程学科 2007 年建于威海校区，2011 年获一级学科硕士学位授予权，为山东省“十二五”重点学科，2020 年获批“国家一流本科专业建设点”。威海校区着眼国家海洋强国战略和山东省海洋强省建设重大需求，按照“一二三四”特色发展战略的总体布局，集成船舶与海洋工程、机械工程、土木工程和力学四个一级学科优势，同时强化信息、材料、计算机以及新能源等多学科的支撑作用，集校区之力打造一流高水平船舶与海洋工程学科。学科成立以来获多方共建支持：工业和信息化部同国家海洋局签署协议共建哈工大船海学科，山东省科技厅、威海市政府、哈尔滨工业大学共建山东船舶技术研究院，国家海洋技术中心与哈尔滨工业大学共建国家浅海海上综合试验场。在多方联建支持下，船舶与海洋工程已成为威海校区资源最集聚、特色最鲜明、发展最迅速的学科。根据软科 2021“软科世界一流学科排名”，哈尔滨工业大学船舶与海洋工程学科排名跃升至全球前 21 位。

学科立足海洋、拓展国防、走向国际、面向国民经济主战场，聚焦船海工程学术前沿，发挥哈工大工科优势，突破了多项关键核心技术，成果成功应用于多项国家重大工程。学科围绕海洋强国战略和山东半岛蓝色经济区建设的需求，已建成多个特色鲜明、知名专家牵头的科研平台：国家级海洋工程材料及深加工技术国际联合研究中心；与国家海洋技术中心共建我国第一个浅海综合试验场——褚岛浅海试验场；蓝色经济区国家级规划建设平台——山东船舶技术研究院；山东省特种焊接技术重点实验室以及面向国际的海洋科学与工程国际学院等。目前学科拥有山东省第一座拖曳水池（长 117.8 米、宽 6.5 米、水深 3.5 米）、综合水池（长 35 米、宽 25 米、深 6 米）、循环水槽（试验段为长 8 米、宽 2 米、深 1.5 米、最高流速 1.5 米/秒）、船

船舶结构力学实验室（疲劳试验机、压力机和深海压力机等）、船舶振动噪声测试实验室、轮机实验室（两台柴油机性能测试装备和船舶推进轴系测试装备）和复合材料船艇试验室。同时，海岸与土木工程实验室下设：测量学实验室、土力学实验室、结构力学实验室、建筑材料实验室、道路材料实验室。

学科广泛开展国际合作交流，国际影响力不断提升。聘请阿提拉·因赛斯克（Atilla Incecik）教授等近 10 个国家的一批船海工程国际知名学者担任教授，拥有与若干所国外知名大学合作建设的高水平、有特色的“海洋科学与工程国际学院”；连续四年主办“海洋科学与技术国际会议”，共 9 个国家近 200 位专家参会。

近五年，学科承担国家重点研发计划、国家自然科学基金和军队国防项目等 40 余项，科研总经费达 2.15 亿元；获国家级、省部级教学及科研奖 10 余项；发表重要期刊论文 300 余篇，出版专著 10 余部。

## **二、培养目标与标准**

### **2.1 培养目标**

学科培养学生拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感以及科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。

学科以培养具备高品质道德素养以及高水平学术素养的多层次复合型船海工程人才为目标，以服务行业发展为人才培养目的，培养既强调坚实的学科基础知识和工程实践能力，又注重多学科交叉知识及组织沟通能力的高层次经略海洋的专门人才。

本学科硕士学位获得者应掌握本学科的现状、发展方向和国内外学科的前沿发展动态，能较为熟练掌握一门外国语，阅读本专业的外文资料；具备一定的工程设计和实验能力，掌握基本测试技术、数据分析和计算机应用技术；具备本专业扎实的基础理论和系统的专业知识，有独立分析科学问题和解决工程实际问题的能力，达到国家学位

条例对本学科硕士学位论文的要求。硕士研究生毕业后能够从事船舶与海洋结构物设计制造、轮机工程和水声工程等相关领域的科研、设计、生产和管理等工作。

## 2.2 学位标准

本学科硕士研究生按培养方案要求，通过课程考试，取得规定学分总学分不得少于 32 学分；完成学位论文后，经导师和学院审核同意，学校研究生处学位办公室审批后方可进行评阅与答辩，论文评阅采用明审与盲审相结合的方式，审阅意见为同意答辩的可以参加答辩。课程考核合格、修满规定学分且学位论文答辩通过者，达到培养方案规定的要求，经哈尔滨工业大学学位评定委员会审议通过后，授予工学硕士学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

## 三、培养基本条件

### 3.1 培养方向

本学位授权点的主要培养方向包括：

#### 1) 船舶与海洋结构物设计制造

本方向以船舶与海洋工程高等结构力学和水动力学为基础，依托国家浅海综合试验场、山东省唯一的拖曳水池实验室，主要针对高端船艇、海洋牧场、移动浮岛等开展物理与数值水池、结构体系创新与优化、振动噪声分析、数字化建造研究。相关成果为国家百大工程—海上大型浮岛、“百台万吨”海洋牧场供强有力支撑，为我国水下航行器、医院船、豪华邮轮及高端客滚船的振动噪声提供快速预报方法。

#### 2) 轮机工程

本方向依托哈工大多学科交叉优势，紧密围绕国家蓝色海洋战略在动力装备健康监测与管理、海洋绿色能源开发及利用、深海特种电机及控制等领域开展了系统的理论和工程应用研究，形成了具备国内

领先优势的特色积累，相关研究成果已在大型水面舰船、深潜器等海洋工程装备中应用。

### 3) 水声工程

本方向以舰艇声隐身为主要研究方向，与中船 702 所和中船 708 所等专业研究机构紧密合作，开展水下结构振动与声辐射及舰船水下噪声的机理、预报和控制等方面的研究，相关研究成果在国内具有一定领先水平，并应用于实际。

## 3.2 师资队伍

船舶与海洋工程一级硕士学位点目前共有导师 42 人，其中教授 11 人，副教授 26 人，讲师 5 人。100%的导师具有博士学位，一半以上的导师具有海外留学背景。学科拥有国家特高层次人才 1 人，省级高层次人才 3 人，形成了一支学术梯队层次合理，高水平、国际化的师资队伍。

表 1 研究生指导教师统计

专业技术职务	人数合计	35 岁及以下	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	50 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	11	0	1	4	4	2	0	0	11	9	0
副高级	26	3	7	14	1	1	0	0	26	22	0
中 级	5	2	3	0	0	0	0	0	5	5	0
总 计	42	5	11	18	5	3	0	0	42	36	0
最高学位非本单位人数（比例）			导师人数					具有博士学位人数（比例）			
20 人（47.6%）			42 人					42 人（100%）			

## 3.3 科学研究

本学科教师 2021 完成项目 25 项，项目总经费 585.30 万元，人均 13.96 万元；在研项目 64 项，项目总经费 1853.87 万元，人均 44.14

万元。项目来源涵盖国家级项目、省部级项目，以及企业合作项目，为研究生参与高水平社会实践打下了坚实的基础。

表 2 本年度部分代表性项目清单

负责人	项目名称	项目金额 (万元)	项目来源
白争锋	价值导向与数据驱动的大型旋转机组群体维修决策协同优化理论与技术	259	国家重点研发计划子课题
张永健	模型与数据联合驱动的装备运行预测技术	138	国家重点研发计划子课题
王瑞	大型舰船用螺旋桨双刀双面对称加工精度提高方法研究	60	国家自然科学基金
温建民	智能船变厚齿轮系统耦合行为机理及在线状态监测研究	58	国家自然科学基金
张伟	不规则波浪中的船舶操纵性数值预报研究	24	国家自然科学基金
于昌利	高端客滚船高效建造关键技术与应用	205	省重大创新工程子课题
于昌利	船舶综合性能测试平台	100	中央引导地方科技发展专项
张岩	涂层损伤模式和程度对维护保持技术体系的影响研究	50	国防预研项目
黄博	面向智能制造产线的核心装备研发与示范应用	196.5	企业横向课题
桂洪斌	隔振量计算软件	88	企业横向课题
周军伟	基于侧偏平均各向异性湍流模型的 CFD 软件开发及验证	85	企业横向课题

### 3.4 教学科研支撑

本学科依托于哈尔滨工业大学威海校区海洋工程学院，2007 年建立船舶与海洋工程本科专业，2011 年获得船舶与海洋工程一级硕士学位授予权。支持学科发展的平台包括：与国家海洋局共建的国内第一个国家浅海海上综合试验场、海洋工程材料及深加工技术国际联合研究中心、山东省特种焊接技术重点实验室、海洋通信与智能无人

观测装备山东省工程技术研究中心、山东省船舶设计与装备工程技术研究中心等科技创新与研究生培养平台，以及山东省第一座用于高性能船舶研究的拖曳水池等。学科拥有实验室面积超过 5500 平方米、实验仪器设备资产超过 5300 万元。

学位点积极开展实践教学，目前建立了多家联合培养研究生示范基地。学科点进一步加强与中国船舶工业集团、中国交通运输集团、中国国际海运集装箱集团、中国海洋石油集团、及招商局集团等公司和单位合作，组建研究生校外实践基地，承接企业联合研发项目，邀请企业技术人员担任研究生校外导师，作展开研究生的联合培养。本学科聘请了中船 702 所、中船 708 所、中国船级社等知名高科技创新企事业单位的 10 多位教授、研究员、高级工程师担任校外导师，通过举办学术讲座、联合培养研究生、科研协同攻关等方式开展全方位合作。

实验室方面：目前，各相关科研与教学实验室都向研究生开放，教学科研实验室近 30 间，总面积近 4855 平方米。此外，学院大部分研究生课程使用学校公共教室及可使用学校测试中心的大型仪器设备，教学科研实验室能充分满足研究生学习与实验需要。

实验仪器方面：经过多年的积累，尤其是近几年快速发展，用于研究生教学实验的实验设备实现了快速增长。目前可用于研究生教学与实验的仪器总值超 5000 万元。包括许多大型仪器设备，目前大型科研仪器设备已实现了共享使用，研究生可以根据实验需要进行预约使用。

图书期刊方面：学位点依托学校图书馆进行相关期刊及资料的征订工作，学位点积极利用图书馆年度荐书机会，提出所需相关书籍及期刊的征订建议。目前图书馆馆藏中文藏书达到 2959 万册，外文藏

书 34 万册，订阅国内专业期刊 8 种，电子看读物 18 种。近几年，在注重收藏纸质文献资源的同时，图书馆着力推进数字化资源的建设，购进了大量网络数据库、电子图书、电子报刊等电子资源，中文数据库 9 个，外文数据库 32 个。SCI、EI、PQDT、Elsevier、Springer、Wiley、EBSCO、SAGE 期刊全文数据库、中国知识资源总库（中国知网）、万方数据资源及维普中文期刊数据库等知名中外文综合类数据库均已收录。学校图书馆的船海工程领域的图书也很多，能够充分满足本学位点师生在各研究方向上的阅读需要。图书馆提供图书籍外借，阅览室阅览及馆际互借互还等服务，方便教师和研究生科研教学借阅。

### 3.5 奖助体系

对研究生培养，奖励我校学习成绩优异、科研能力突出的全日制研究生，按照《学生资助资金管理办法》（财科教[2019]19 号）、《普通高等学校研究生国家奖学金评审办法》（教财[2014]1 号）和《深化新时代教育评价改革总体方案》、《哈尔滨工业大学研究生国家奖学金评审实施办法》（哈工大研[2021]16 号）等文件精神，结合我院实际情况，制定了“2021 年研究生国家奖学金评审实施细则”，“海洋工程学院 2021 推免生专项奖学金评定办法”。

研究生资助体系包括研究生学业奖学金、研究生专项奖学金、研究生国家奖学金、研究生国家助学金等。其中研究生学业奖学金部分一次性发放，专项教学金分为一等、二等和三等。研究生国家奖学金和助学金遵照国家相关规定和《关于进行 2021 年度研究生学业奖学金评定的通知》（研院发[2021]30 号）文件评审办法进行。2021 年，共有 3 人获国家一等奖学金，5 人获国家二等奖学金。

学校实施优秀生源奖励计划。优秀生源是指我校接收的所有硕士

推免生，在复试阶段评定。推免硕士生基本奖助学金和专项奖学金奖励标准为：推免生基本奖助学金一等 1.6 万元/人；优秀推免硕士生专项奖学金一等 2.0 万元/人，二等 1.0 万元/人，三等 0.5 万元/人。硕士生指导导师根据研究生科研工作表现，会从个人科研项目中为研究生支出部分劳务费。此外，学校针对优秀的硕士研究生、研究生干部、境外交流学生提供奖金，优秀的研究生还可以获得社会奖学金和知名校友及企业设立的奖助学金。2021 年 2 人获一汽解放汽车有限公司提供的解放领航奖学金 5000 元/人/年，3 人获潍柴动力股份有限公司提供的潍柴动力奖学金 10000 元/人/年。

#### 四、人才培养

##### 4.1 招生选拔

学科本年度招收硕士研究生全部为学术硕士研究生，具体研究生报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况如以下表格所示。

表 3 研究生基本情况

2021 年学术硕士研究生生源基本情况								
年份	报考人数(含推免)	录取人数						
		录取合计	统考			推免		
			小计	本校	外校	小计	本校	外校
2021	28	36	32	13	19	4	2	2
2021 年学术硕士研究生生源学历背景情况（比例）								
年份	哈工大	高水平生源	其他生源					
2021	41.7%(15/36)	22.2%(8/36)	36.1%(13/36)					

学科通过加强研究生招生宣传实施精准招生，整理形成《2021 年硕士研究生生源质量报告》并加以分析找准短板进行补齐。制定研究生选拔与管理文件，不断完善研究生选拔机制。

##### 4.2 思政教育

学科践行为党育人、为国育才的崇高使命，紧扣立德树人根本任

务，专业成立课程思政工作领导小组促进专业知识与思政元素同向同行。通过组织培训，重新修订培养方案，增加课程思政内容，积极推进课程思政立项和教学竞赛，形成协同效应，打造“三全”课程思政新体系，不断提高人才培养质量。2021 年获哈工大（威海）首届课程思政教学竞赛一等奖 1 项，3 等奖 2 项，最佳组织奖 1 项。《船舶结构振动噪声控制技术》获 2021 年度山东省研究生教育课程思政示范课程建设支持。

加强研究生思想政治工作体系建设。在学生工作考核指标体系中适当增加研究生教育管理工作的内容，提高对研究生思想政治教育工作的认识和从事相关工作的积极性。加强研究生思政工作队伍建设，配备专职辅导员 2 人，具体负责研究生思想政治教育和日常管理服务工作。

突出思想引领提升思想政治工作质量。加强对研究生思想状况的调研，增强研究生思想政治教育工作的时代感、亲和力和针对性。以习近平总书记贺信精神为引领，扎实开展爱国主义、社会主义核心价值观和中华优秀传统文化等主题教育活动，引导研究生正确认识时代责任和历史使命。

激发支部活力提升研究生党建工作力度。加强研究生党支部建设，增强对学院研究生的教育管理力度，设有研究生党支部 6 个，船舶研究生党支部 2 个，在保证质量的前提下，大力发展研究生党员，2021 年全年发展研究生党员 29 人，占学院发展学生党员总数的 13.6%，目前学院现有研究党员 92 人，船舶研究生党员 31 人；占全部研究生学生党员人数的 33.7%。聘请优秀专业教师担任研究生党支部第一书记，指导研究生支部建设，大力开展“向海图强”等专题党日活动。

### 4.3 课程教学

本学位点开设的核心课程及主讲教师情况如下：

表 4 课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	授课教师		学时/ 学分	授课语言
			姓名	专业技术 职务		
1	计算船舶流体力学	专业必修课	何广华	教授	32/2	中文
2	船舶结构振动与噪声控制	专业必修课	桂洪斌	教授	32/2	中文
3	高等结构动力学	专业必修课	温建民	教授	32/2	中文
4	船舶与海洋结构物先进设计 技术	专业必修课	刘伟力	副教授	32/2	中文
5	船舶与海洋工程计算结构力 学	专业必修课	张岩	副教授	32/2	中文
6	海洋流体动力学	专业必修课	高云	副教授	32/2	中文
7	专业外语	专业必修课	谢芳	讲师	16/1	英文
8	工程优化设计原理与方法	专业必修课	张永健	副教授	32/2	中文
9	非线性系统理论与方法	专业必修课	温建民	教授	32/2	中文
10	计算智能理论与方法	专业必修课	唐平鹏	副教授	32/2	中文
11	船舶工程管理与决策	专业选修课	张永健	副教授	32/2	中文
12	结构疲劳与断裂	专业选修课	王苹	副教授	32/2	中文
13	海洋再生能源与装置	专业选修课	周军伟	副教授	32/2	中文
14	结构稳定性理论	专业选修课	张岩	副教授	32/2	中文
15	学术写作与规范	专业选修课	黄博 张永健 李素超	教授 副教授 副教授	16/1	中文
16	海洋智能装备建模、仿真与 控制	专业选修课	张兴明	副教授	32/2	中文
17	新能源与船舶节能技术	专业选修课	梅蕾	讲师	32/2	中文
18	先进船舶装备与功能材料	专业选修课	官晓博 谢芳 梅蕾	讲师	32/2	中文

19	船舶推进器与应用	专业选修课	张伟	讲师	32/2	中文
20	水下结构声辐射理论	专业选修课	桂洪斌	教授	32/2	中文
21	结构非线性振动	专业选修课	温建民	教授	32/2	中文
23	水下无人系统概论	专业选修课	唐平鹏	副教授	32/2	中文
24	船舶与海洋工程专题讲座	专业选修课	多人		32/2	中文
25	循环水槽操控技术	专业实践课	张兴明	副教授	16/1	中文
26	船舶结构力学测试技术	专业实践课	桂洪斌	教授	16/1	中文

学科通过逐步建立满足大类培养方案改革及工程教育认证要求的课程体系、完善实验教学与联合培养条件及制度，推进一流课程建设等措施，不断提升课程教学质量和持续改进机制，努力建成船海领域特色鲜明的高水平拔尖创新人才和复合型卓越工程人才培养体系。

#### 4.4 导师指导

依据《哈尔滨工业大学硕士研究生指导教师遴选工作办法》（哈工大研〔2018〕496号）文件，结合学科建设、导师队伍建设以及硕士研究生培养工作的要求，开展学科导师队伍选聘。2021年度，新增硕士研究生导师3人。依据《威海校区研究生导师培训管理办法》（研究生处〔2018〕4号）文件，对本年度新选聘导师以及上一年度未参加培训的导师，由研究生院统一组织培训，培训时长为7小时。依据《威海校区硕士生导师招生计划申报工作管理办法》、《研究生指导教师工作准则》、《哈尔滨工业大学（威海）优秀硕士研究生导师评选办法（试行）》等文件规定，进行硕士研究生导师招生计划年度申报，全面落实研究生导师立德树人职责规定，强化研究生培养过程管理，进一步突出学术成果，强化导师作用，优化生源配置，提高研究生培养质量。2021年度，周军伟等教师获“优秀硕士研究生导师”称号。

#### 4.5 学术训练

本年度，学校面向所有研究生开设《学术写作与规范》研究生课程，从学术道德、文献综述、课题规划、成果申报等多个方面对研究生进行培训。哈工大研究生院下发了新版本的硕士学位论文撰写规范。为规范硕士毕业生论文撰写按照新的规范执行，研究生处学位办邀请图书馆余新媛老师为全体应届硕士毕业生做了题为《新版学位论文撰写规范及注意事项》的论文撰写培训会。

学科充分利用科研平台及科研团队对研究生进行科教融合培养。平台方面，学科新增实验室建设投资 4000 余万元，建设山东省内唯一拖曳水池与综合水池，新增实验室面积 4429.17 平方米。通过加入国际 ITTC 学术组织，搭建国际一流的海洋性能综合测试重大创新平台。同时，结合学科已有的国家浅海海上综合试验场、山东省船舶设计与装备工程技术研究中心等国家、省部级科研平台 7 个，为研究生学术研究提供条件保证。

学科导师依托实验条件、科研项目、交流合作以及科技竞赛等多种手段对学生学术水平进行训练。在中国造船工程学会、国际船舶与海洋工程创新与合作组织（ICNAME）主办，哈尔滨工程大学承办的“2021 年全国船舶工业 CAE 软件数值水池应用大赛”中，博士生栾政晓、刘朝纲、硕士生谢鸿飞在何广华老师的指导下获得了“海工平台摇荡赛项”一等奖，博士生荆芑霖、王正科、硕士生杨豪在张伟老师的指导下获得了“船舶波浪增阻赛项”一等奖。荆芑霖作为获奖队伍代表在闭幕式上进行了答辩展示。在 2021 年厦门举行的“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛之工程仿真创新设计赛中，学科研究生廖曦羽、杜梦潮获得了“工程仿真创新设计赛项（研究生组）”二等奖，指导教师陈占阳和桂洪斌获得优秀指导教师，威海校区获得优秀组织奖。

#### 4.6 学术交流

2021 年船舶与海洋工程专业研究生共参加国内外学术会议交流 9 次，其中国际会议 2 次，国内会议 7 次。具体的参会人员及会议交流内容如如下：

1) Hao Yang, Guanghua He, Weijie Mo, Wei Wang. Energy Extraction Performance of Tandem Ground-effect Hydrofoils[J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Tokyo, Japan, 2021.04.

2) Peng Wang, Guanghua He, Zhengxiao Luan. Modeling and Simulation of Buoy Heave Response Under Electric Generator Load Using Simulink[C]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Tokyo, Japan, 2021.04.

3) 王正科, 何广华, 刘双, 张志刚. 内孤立波造波与消波的数值研究. 第十六届全国水动力学学术会议, 江苏无锡, 2021.10

4) 赵志谦, 杨豪, 何广华, 莫惟杰, 王威. 非正弦运动振荡翼水动力性能研究及应用, 第十六届全国水动力学学术会议, 江苏无锡, 2021.

5) 许杰文, 张岩, 韩天潮. 小冰山与半潜式海洋平台碰撞损伤分析. 2021 年船舶力学学术会议, 江苏无锡, 2021.

6) 韩天潮, 张岩, 桂洪斌. 某 8000TEU 集装箱船主机基座机械阻抗研究. 第十八届船舶水下噪声学术讨论会, 云南昆明, 2021

7) 姜泽成, 刘磊, 高云, 柔性圆柱体涡激振动响应特性试验研究, 船舶力学学术委员会 2021 年学术会议, 2021.7

8) 程杰, 方正, 张伟, 翼型剖面绕流流场的 CFD 与势流数值模拟方法比较研究, 2021 全国复杂流场 CAE 会议, 广东珠海, 2021.12

9) 谢鸿飞, 何广华, 王正科, 刘双, 张伟, 内孤立波与悬浮潜体相互作用的数值模拟, 第十六届全国水动力学学术会议, 江苏无锡, 2021.10

#### 4.7 论文质量

进一步细分压实导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会等责任。导师是研究生培养第一责任人, 负责严格把关学位论文研究工作、写作发表、学术水平和学术规范性。学位论文答辩委员会要客观公正评价学位论文学术水平, 切实承担学术评价、学风监督责任, 杜绝人情干扰。学位评定分委员会要对申请人培养计划执行情况、论文评阅情况、答辩组织及其结果等进行认真审议, 承担学术监督和学位评定责任。论文重复率检测等作为检查学术不端行为的辅助手段, 不得以重复率检测结果代替导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会对学术水平和学术规范性的把关。

分类制订了本学科以及涉及交叉学科的学位论文规范、评阅规则和核查办法, 真实体现研究生知识理论创新、综合解决实际问题的能力和水平, 符合本学科领域的学术规范和科学伦理要求。对以研究报告、产品开发、方案设计等为主要内容的学位论文, 细分了写作规范和查重标准, 建立了严格评审机制。

严格学位论文答辩管理, 细化规范答辩流程, 提高问答质量, 力戒答辩流于形式。除依法律法规需要保密外, 学位论文均严格实行公开答辩, 妥善安排旁听和督导, 答辩人员、时间、地点、程序安排及答辩委员会组成等信息要在学位授予单位网站向社会公开, 接受社会监督。根据学校相关规定, 学院特制定“海工学院研究生开题中期管理办法”、“研究生答辩秘书工作章程”“船舶与海洋工程学院关于学生培养环节中教师请假报备制度”等文件, 对学位论文答辩进行严格管

理。

建立和完善研究生招生、培养、学位授予等原始记录收集、整理、归档制度，严格规范培养档案管理，确保涉及研究生招生录取、课程考试、学术研究、学位论文开题、中期考核、学位论文评阅、答辩、学位授予等重要记录的档案留存全面及时、真实完整。探索建立学术论文、学位论文校际馆际共享机制，促进学术公开透明。

本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析如下：2021年秋季学期研究生教学督导专家组对各院（系）的硕士研究生的开题以及毕业答辩等环节进行了督导检查，并发布了研究生教学督导简报，本年度督导检查未发现质量问题。2021年秋季学期研究生学位论文全员经过了论文相似性检查，检查论文30本，检查通过30本。研究生论文采用“盲审+明审”相结合的方式进行评阅，经学科答辩小组、学院学位委员会、学校学位委员会多级评审，最终评出优秀硕士论文1本，优秀占比3%，良好硕士论文25本，良好占比83%，合格硕士论文4本，合格占比13%，所有论文均通过答辩。

#### 4.8 质量保证

遵循学科发展和人才培养规律，根据《一级学科博士硕士学位基本要求》《专业学位类别(领域)博士硕士学位基本要求》，按本学科类别细化并执行与本单位办学定位及特色相一致的学位授予质量标准；2021年重新修订了研究生培养方案，做到培养环节设计合理，学制、学分和学术要求切实可行，关键环节考核标准和分流退出措施明确。实行研究生培养全过程评价制度，关键节点突出学术规范和学术道德要求。学位论文答辩前，严格审核研究生培养各环节是否达到规定要求。具体实施如下：

（1）对研究生培养全过程进行监控与质量保证，强化指导教师

## 质量管控责任

### 1) 发挥学业导师在思政教育中的“主导”作用

以导师的理想信念、家国情怀和品德修养为学生树立好的榜样；建好以组织员、辅导员、班主任为“主力”的专兼职思想政治工作队伍，形成全员参与人才培养的协同育人机制。把围绕学生、关爱学生、服务学生作为选拔干部、评奖评估、职称晋升的重要评价指标。完善导师培训制度，对导师实行常态化分类培训，切实提高导师指导研究生和严格学术管理的能力。坚持首次上岗的导师实行全面培训，连续上岗的导师实行定期培训，确保政策、制度和措施及时在指导环节中落地见效。学院编发了专业导师指导手册，明确导师职责和工作规范，加强研究生导师岗位动态管理，严格规范管理兼职导师。

### 2) 为提高研究生培养质量，细化评优方法

对研究生培养，奖励我校学习成绩优异，科研能力突出的全日制研究生，按照《学生资助资金管理办法》（财科教[2019]19号）、《普通高等学校研究生国家奖学金评审办法》（教财[2014]1号）和《深化新时代教育评价改革总体方案》、《哈尔滨工业大学研究生国家奖学金评审实施办法》（哈工大研[2021]16号）等文件精神，结合我院实际情况，制定了“2021年研究生国家奖学金评审实施细则”，“海洋工程学院2021推免生专项奖学金评定办法”。

### 3) 推进“科研反哺教学、强化科研育人、企业协同育人”机制

秉持“厚基础、强实践、严过程、求创新”的哈工大人才培养特色，遵循“立足学科基础、聚焦领域前沿、理论实践并重、强化创新思维”的教学理念，推进“科研反哺教学、强化科研育人、企业协同育人”机制，为国家海洋强国战略培养拔尖创新人才。学科强化校企协同育人机制，行业专家深度参与课程建设，提升研究生工程实践能力。投

入近亿元建设省内首座拖曳水池，联合江南造船厂、沪东船厂、振华重工等一批船海龙头企业协同育人，为学生打造高端产业创新实践平台。聘请 702 所、708 所等科研院所专家参与省《船舶结构振动噪声控制技术》研究生教改项目。促进科研反哺教学，将高端船舶减振降噪重点实验室等科研平台用于实践教学。

(2) 强化督导、严控过程，构建高质量保障机制，加强学位论文和学位授予管理。

建立了以教师自评为主、教学督导和研究生评教为辅的研究生教学评价机制，对研究生教学全过程和教学效果进行监督和评价。

为规范研究生过程管理，提高研究生学位论文质量，进一步规范研究生培养过程中各环节的正常实施。根据学校相关规定，学院特制定“海工学院研究生开题中期管理办法”、“研究生答辩秘书工作章程”“船舶与海洋工程学院关于学生培养环节中教师请假报备制度”等文件，要求学科及导师给予充分重视，严格遵守。

通过与思克莱德大学合作办学，建立了与国际接轨的课程教学质量保障体系，形成“招生-入学-选课-授课-学位论文-毕业”全过程闭环质量控制，确保研究生培养质量，连续三年获省优秀硕士学位论文。组织骨干教师研究拔尖创新人才培养规律，开展教育教学改革，“工程领域专业学位应用型人才培养模式改革创新与实践”等多项成果获省级教学成果奖励，“海洋结构物健康监测技术国际协同创新研究”等多项项目获国家级、省级教改立项支持。

(3) 坚持质量检查关口前移，切实发挥考核筛查作用

重视学位论文开题和中期考核等关键节点的考核筛查作用，通过专业文件和章程完善考核组织流程，丰富考核方式，落实监督责任，提高考核的科学性和有效性。进一步加强和严格课程考试，完善和落

实研究生分流退出机制，对不适合继续攻读学位的研究生要及早按照培养方案进行分流退出，做好学生分流退出服务工作，严格规范各类研究生学籍年限管理。

#### 4.9 学风建设

坚持弘扬哈工大思想政治工作优良传统，积极探索“精神引领、典型引路、思想引航”的师德建设工作方法，从理想信念、职业素养、行为规范等方面入手，采取“正向激励、警示教育、制度约束”多措并举，逐步建立起“以德立身、以德立学、以德施教”的长效机制。

##### （1）导师方面抓源头、正师风，完善教师聘用体系

严格“过四关”标准，把政治立场和思想品德作为首要条件；建立健全师德师风考评体系，将师德作为年度考核、职称评审、评优奖励首要标准。建立师德考评档案，完善教学网上评价系统，建立学生信息员、教学督导员、院系领导听课等监测机制，实行师德“一票否决制”。坚持组织“青年博士追梦行”活动，把教书育人使命内化为共同追求的价值取向。本年度组织开展硕士生导师岗前培训 1 次，教工党支部课程思政讲座 2 次，青年教师基本功大赛系选拔赛，院选拔赛各一次，取得校区第十四届青年教师教学基本功大赛一等奖两名，三等奖两名的成绩。

##### （2）学术规范教育方面

把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节计划。做好研究生入学教育，编发内容全面、规则详实的研究生手册并组织学习。2020 年新开设了研究生论文写作必修课，持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导；进一步规范导师学术责任，规定导师要主动讲授学术规范，引导学生将坚守学术诚信作为自觉行为，规定研究生毕业需要签署学术诚信承诺书；本年度开展

学术道德专题党课学习 3 次，对学术不端行为进行反面案例教育，引起学生和导师的重视。

本年度，本学位点无任何学术不端行为事件产生。

#### 4.10 管理服务

本专业配备研究生辅导员 2 名，教学秘书 1 名，对本专业研究生进行专职管理。针对研究生的权益保障，哈工大（威海）成立了研究生会。作为全校研究生在研究生生活中强力、可靠、可信的维权保障与力量，它依托线上维权反馈渠道、定期权益座谈会等途径，为全校研究生进行权益维护服务工作，保障同学们在学期间的各类学生权益。针对本专业内部存在的学习、生活等权益问题，学院会为研究生同学设立了权益维护工作邮箱，倾听学院学子遇到的困难学院。同时学院把研究生权益保证工作纳入学生党建工作中，研究生班级的学生党支部设有权益委员和纪检委员，从基层了解学生在各方面的情况并及时向上级党组织反馈。

为全面了解我专业全日制研究生培养状况，学院会组织进行一年一次的在校研究生的就业满意度问卷调查。问卷采用匿名形式，学生的资料严格保密，问卷内容仅供学院内部及研究生院内部进行研究与改进工作使用。

#### 4.11 就业发展

学位点本年度毕业研究生就业率 100%，毕业生就业去向包括国防科研院所及 500 强企业单位等，部分毕业生选择在境内外知名高校继续深造。

表 5 毕业生就业情况

学生整体就业情况					
(一) 就业情况统计					
年度	学生	毕业生	授予学位	就业情况	就业人数及

	类型	总数	数	协议和合同就业 (含博士后)	自主创 业	灵活就 业	升学		就业率
							境内	境外	
2021	硕士	30	30	26	0	0	3	1	30(100%)

### (二) 主要就业去向

类型		就业单位/就读院校 (填写人数最多 5 家单位的人数及比例)				
就业 (不含升学)		航天科工集团	中国船舶集团 有限公司	中国飞机强 度研究所	华为技术 有限公司	潍柴动力 股份有限 公司
人数及比例		3 (10.00%)	2(6.67%)	1(3.33%)	1(3.33%)	1(3.33%)
升 学	境内	哈尔滨工业 大学	大连理工大学			
	人数及比 例	2(6.67%)	1(3.33%)			
	境外	韩国成均馆 大学				
	人数及比 例	1(3.33%)				

### (三) 签约单位类型分布

单 位 类 别	党 政 机 关	高 等 教 育 单 位	中 初 等 教 育 单 位	科 研 设 计 单 位	医 疗 卫 生 单 位	其 他 事 业 单 位	国 有 企 业	民 营 企 业	三 资 企 业	部 队	其 他
硕 士 签 约	2	0	0	7	0	0	8	9	0	0	0

### (四) 签约单位地域分布

单位地域	本省	东部地区	中部地区	西部地区	境外
硕士	4(13.33%)	10(33.33%)	7(23.33%)	5(16.66%)	0(0%)

另外，学科帮助大学生深入了解国情、了解社会，正确认识就业形势，树立行行建功、处处立业的观念，踊跃到基层锻炼成才。鼓励毕业生响应国家号召，到西部地区、艰苦地区和基层就业，积极向学生宣传“西部计划”“三支一扶”计划和基层选调生计划等政策。

多名同学选择艰苦地区和基层就业，其中：贺阳签约四川航天烽火伺服控制技术有限公司；徐渊签约贵州省遵义市航天南海有限责任

公司；黄兆铭签约中国飞机强度研究所；张佩茹签约中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司；刘涛签约贵州航天计量测试技术研究所（航天科工集团第十研究院）；杨青颖入选江西省选调生；范佳为入选黑龙江省选调生。

## **五、服务贡献**

### **5.1 科技进步**

本学科研究生指导教师 2021 完成项目 25 项，项目总经费 585.30 万元；在研项目 64 项，项目总经费 1853.87 万元。项目来源涵盖国家级及省部级项目，以及企业合作项目，为船舶与海洋工程领域的科技进步贡献了哈工大力量。本授权点在高端船舶、海洋工程结构及海洋智能装备等方面取得了重大成就。相关成果为国家百大工程—海上大型浮岛、“百台万吨”海洋牧场供强有力的支撑；相关成果也成功应用于“天眼”、港珠澳大桥、载人潜水器、军用舰艇、大型船舶主机、南海信息浮台和高坝水电站等国家重大工程。

### **5.2 经济发展**

学科依托哈工大工科强势和多学科交叉融合优势，为国家海洋、航空、航天事业和经济社会发展做出了重要贡献。围绕海洋强国战略，依托国家浅海试验场、海洋工程材料深加工技术国际联合研究中心等国家科研平台，近年来在“深海勇士”载人深潜器、港珠澳大桥、南海电子信息浮台、海洋新能源装备、离岸和近海结构等方面打造出多项国之重器，获多项省部级奖项。学科面向国民经济主战场，推动科研成果高效转化。国内首台水下焊接成套装备，成功应用于核电增材修复工程；海洋结构安全检测机器人服务“智慧海洋牧场工程”；海参捕捞机器人助推滨海美丽乡村建设。团队成功研发高速平面口罩机，服务全球抗“疫”需求，口罩远销英国、法国、德国等欧洲国家，为企

业创造经济效益 9.5 亿元。研发的高效海带打结机、智能高铁闸机、医疗机器人等多项成果服务民生、造福社会。

### 5.3 文化建设

本授权点一方面利用国内外学术会议和国际合作交流等平台，积极主动地传播我国传统优秀文化、爱国主义精神，使广大师生成为既是先进文化与精神的创造者，也是先进文化与精神的传播者；另一方面结合“名校+名企”党建联建等活动开展爱国主义、文化素质以及社会实践教育，与沪东造船厂、中建二局、招商局金陵船舶（威海）有限公司等船舶企业建立就业实习基地和开展党建联建活动，为企业文化建设增砖添瓦。同时，围绕智能船、海洋航行器、机器人、力学竞赛等重点特色承办和举行全国及省市级的竞赛项目（承办第十届全国海洋航行器设计与制作大赛（齐鲁赛区）），联合威海本地知名企业如威力工具、威高集团等，组织建设学生科技创新团队和学生兴趣社团，打造船海特色文化传承创新品牌，也为企业文化建设搭建了海洋强国与科技创新相互渗透的教育平台。

## 六、培养特色及经验

在多方联建支持下、船舶与海洋工程硕士点依托学科形成了多学科交叉融合的特色。工业和信息化部同国家海洋局签署协议共建哈工大船海学科，山东省科技厅、威海市政府、哈尔滨工业大学共建山东船舶技术研究院，国家海洋技术中心与哈尔滨工业大学共建国家浅海海上综合试验场；在多方联建支持下，船舶与海洋工程已成为威海校区资源最集聚、特色最鲜明、发展最迅速的学科。同时，校区在“一二三四”特色发展战略的总体布局下，集成船舶与海洋工程、机械工程、土木工程和力学四个一级学科优势，同时强化信息、材料、计算机以及新能源等多学科的支撑作用，集校区之力打造一流高水平船舶

与海洋工程学科。学科聚焦船海工程学术前沿，发挥哈工大工科优势，突破了多项关键核心技术，成果成功应用于“天眼”、港珠澳大桥、载人潜水器、军用舰艇、大型船舶主机、南海信息浮台和高坝水电站等国家重大工程。

## 七、持续改进计划

本学位授权点人才培养、队伍建设、科学研究、国际交流与合作方面仍存在不少短板弱项，主要概括为以下几个方面：

（1）缺乏高层次学科带头人。目前初步形成了若干研究团队，但是由于缺乏高层次人才带动，难以承接一些重大科研项目，团队发展相对缓慢，后期应加大引培力度。

（2）在船海领域的影响力小。船舶与海洋工程专业和学科建设均起步较晚，凝练了主攻科研，但是取得的成果影响力还不够。

（3）学科交叉融合有待进一步加强。初步形成了船舶、机械、土木及力学四个学科共同打造船舶与海洋工程学科的布局，但是学科之间的交叉融合还有待进一步加强、以形成合力，从而更好发挥不同学科的优势。

（4）国际交流不够充分。学院具有同步运行的海洋科学与工程国际学院平台优势，但参与教师相对较少，后期应充分利用国际学院师资资源，深入开展国际合作交流。

接下来，本授权点将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平总书记贺信精神，全面落实学校第十三次党代会和校区第七次党代会精神，聚焦国际学术前沿和国家重大需求，坚持创新驱动，强化优势特色，构建“创新型、复合式、国际化”人才培养体系，凝练具有国际影响力的新兴交叉学术方向，培育世界一流的科研基地与学术成果，实施多层次人才队伍建设战略，营造长期稳

定的国际化环境，建设一流船舶与海洋工程学科，助推海洋强国建设和世界一流大学建设。

所属学院领导签字：

（公章）

附：本学位授权点研究生培养方案

## 硕士研究生培养方案

学科代码：0824

学科名称：船舶与海洋工程

类型：学术研究型

### 一、研究方向

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. 先进设计与制造 | 2. 船舶与海洋工程水动力   |
| 3. 海洋钢结构   | 4. 结构减振降噪及舰艇声隐身 |
| 5. 海洋智能装备  | 6. 海洋结构物防灾减灾    |

### 二、课程设置

类别	课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备注	
学位课程	公共 学位课 (GXW)	S1101001Q	马克思主义理论课	54	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	32	1.5	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0910001Q	专业外语	16	0.5	秋	
	学科 基础课 (XW)	S0111001Q	船舶与海洋工程计算结构力学	32	2	秋	
		S0111002Q	海洋流体动力学	32	2	秋	
		S0111003Q	工程优化设计原理与方法	32	2	秋	
		S0111004Q	高等结构动力学	32	2	秋	
		S0111005Q	非线性系统理论与方法	32	2	春	
		S0111006Q	计算智能理论与方法	32	2	春	
	学科 专业课 (XW)	S0111007Q	船舶与海洋结构物先进设计技术	32	2	秋	
		S0111008Q	海洋结构设计与优化	32	2	秋	
		S0111009Q	计算船舶流体力学	32	2	秋	
		S0111010Q	船舶结构振动噪声控制技术	32	2	春	
S0111011Q		船舶运动与控制	32	2	春		
选修课程 (X)	S0111012C	结构疲劳与断裂	32	2	春		
	S0111013C	海洋再生能源与装置	32	2	春		
	S0111014C	结构稳定性理论	32	2	春		
	S0111015C	船舶工程管理与决策	32	2	春		
	S0111016C	海洋智能装备建模、仿真与控制	32	2	春		
	S0111017C	新能源与船舶节能技术	32	2	春		
	S0111018C	先进船舶装备与功能材料	32	2	春		
	S0111019C	船舶推进器与应用	32	2	春		
	S0111020C	水下结构声辐射理论	32	2	春		
	S0111021C	结构非线性振动	32	2	春		
	S0111022C	学术写作与规范	16	1	春		
	S0111023C	水下无人系统概论	32	2	春		
		导师认可的其他专业的学位课或选修课	32	2	春/秋		
学科前沿课 程 (ZT)	S0111024X	船舶与海洋工程专题讲座	8次	2	春		
	S0111025Q	循环水槽操控技术	16	1	秋		
	S0111026Q	船舶结构力学测试技术	16	1	春		

学术交流	学术交流	3 次	1	夏	
论文环节	开题报告		1	春	
	中期检查		1	春	

注：学科基础课 4~6 学分，学科专业课 4~6 学分

#### 1. 选修课 6 学分

选修课为考查课程，但也必须采用百分制给出成绩。选修课可以在本学科和外院相关研究生课程中选择，选修课采用课堂授课的方式进行。

#### 2. 专题课程 2 学分

由本院我校知名教授和来访的国内外学者开设学科前沿讲座、应用技术讲座和应用实践讲座 8 次（每次 4 学时，共 2 学分），专题课程可在课程学习阶段或学位论文阶段完成。

#### 3. 实践环节 1 学分

可以选择船舶与海洋工程学科研究生实践课，应提交相应实验报告或实践教学学习总结，由导师签字后交实验课负责教师并由实验教师给出成绩（百分制），实践环节 16 学时，1 学分。

#### 4. 学术交流 1 学分

在夏季学期，鼓励学生积极参与各类学术讲座和学术交流；鼓励应用型研究生根据学位论文进展需要积极参与校内外的有关实践活动。

参加 3 次以上由导师安排的学术交流，并作一次以上学术报告。研究生提交学术报告及学术交流情况表，由导师给出成绩并签字后，上交学院备案。

院（系）审核意见：

学位分委员会审批意见：

（教授委员会）

签字：

签字：

日期：

日期：