

附件7：

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）上海海事大学

学校主管部门：上海市

专业名称：水路交通控制

专业代码：0818XX

所属学科门类及专业类：工学 交通运输类

学位授予门类：工学

修业年限：4年

申请时间：2026-6-3

专业负责人：赵建森

联系电话：15800389864

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	上海海事大学	学校代码	10254
邮政编码	201306	学校网址	www.shmtu.edu.cn
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校 ☐ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构		
现有本科专业数	53	上一年度全校本科招生人数	4239
上一年度全校	3950	学校所在省市区	上海市
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☐ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	1306	专任教师中副教授及以上职称教师数	596
学校主管部门	上海市	建校时间	1909年
首次举办本科教育年份	1959年		
曾用名	上海海运学院		
学校简介和历史沿革 (300 字以内)	1909年晚清邮传部上海高等实业学堂（南洋公学）船政科开创了我国高等航海教育的先河。1912年成立吴淞商船学校，1933年更名为吴淞商船专科学校。1959年交通部在沪组建上海海运学院。2004年经教育部批准更名为上海海事大学。为更好地服务上海国际航运中心建设和国家航运事业发展，根据上海市高校布局结构调整规划，2008年上海海事大学主体搬迁临港新城(现上海自贸区临港新片区)。上海海事大学是一所以航运、物流、海洋为特色，具有工学、管理学、经济学、法学、文学、理学和艺术学等学科门类的多科性应用研究型大学。2008年，交通运输部与上海市人民政府签订协议，共建上海海事大学。2018年，学校纳入上海市高水平地方高校建设。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300 字以内)	近五年共计增设5个专业：其中2019年增设人工智能专业；2021年增设大数据管理与应用、法语、思想政治教育3个专业；2024年增设国际邮轮管理专业。 近五年共计停招六个专业：其中2022年停招电子商务、行政管理专业；2024年停招旅游管理、信息管理与信息系统、机械电子工程（中荷合作）、电气工程与智能控制（中荷合作）专业。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	0818XX	专业名称	水路交通控制	
学位	工学学士学位	修业年限	4年	
专业类	交通运输类	专业类代码	0818	
门类	工学	门类代码	08	
所在院系名称	商船学院航海技术系			
学校相近专业情况				
相近专业1	航海技术	开设年份:1990	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)	
增设专业区分度 (目录外专业填写)	交通运输类下设航海技术专业。与上述专业相比，新增设的水路交通控制专业在课程特色、培养方向、就业方向等方面存在显著区别。			
	专业类别	培养方向	课程特色	就业方向
	水路交通控制	智能船舶系统运维、智慧航保、智能船舶控制研发、测试与运维	智能船舶技术基础与应用、通信原理、人工智能基础与应用、控制理论基础、新一代智能航运系统	海事局VTS指挥中心、航保中心、航运企业、海事科研院所、智能航运技术企业、智能船舶相关企业、其他计算机/通信/人工智能相关的企业、交通信息工程及控制相关专业研究生。
	航海技术	船舶航行操纵、海上避碰、货运管理、船舶设备操作、船员适任与国际公约	航海学、船舶操纵、避碰规则、航海仪器、GMDSS、航运管理、海上货运	远洋 / 沿海船舶驾驶员、引航员、海事管理、航运运营、船舶管理公司
各专业人才培养目标对比： （1）水路交通控制：坚持以人为本，立足国家“交通强国”、“海洋强国”发展战略，服务国民经济发展、人民生命健康及国防安全保障。本专业培养具备良好的思想品德和人文素养，了解航海基础理论和人工智能基础知识，掌握人工智能、自动控制、通信技术和航海技术等多学科相关理论和方法，具备岸基操作和控制船舶以及解决智能航行和自动驾驶等复杂工程问题的能力,能从事船舶岸基控制、智能航行系统运维和水路交通控制的德智体美劳全面发展的复合型人才。 （2）航海技术：本专业培养具备良好的思想品德、人文素养、社会责任感，扎实的自然科学基础知识和航海技术基本理论，系统掌握船舶航行、货物积载与装卸、船舶作业管理和人员管理、船舶通信等方面知识和技能，综合素质高、安全与环保意识强，富有创新精神和实践能力，德智体美劳全面发展的高级船舶驾驶人员等管理级人才。				

增设专业的基础要求 (目录外专业填写)	1. 具备充足的教学资源和硬件条件。水路交通控制专业涵盖控制、通信、人工智能、航海技术等多学科内容，学校已建成水路交通仿真、通航控制模拟、通信教学、人工智能、导航定位等实验平台和校内实训基地，可支撑水路交通运行控制、智能航运调度、海事监管仿真等课程教学与实验实训需要。 2. 具备航运交通与控制工程背景的教学队伍。水路交通控制专业建设依托交通运输工程、控制科学与工程、人工智能、通信工程等相关学科，已形成结构合理、交叉互补、专兼结合的教学团队，能够承担通信原理、控制原理、机器学习、计算机技术、智能航运、组合导航等课程教学，并具备较强的水运行业认知和工程实践经验。 3. 具备合理的课程设置和教学计划。水路交通控制专业面向水运强国和智能航运发展需求，构建了由公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和实践拓展课程组成的一体化课程体系。突出水路交通、控制工程、海事监管、智能航运与工程应用能力培养。 4. 具备良好的实习实训保障条件。全国首艘406TEU绿色智能多功能科研实训船将于2026年底交付使用，为专业提供了独特的水上实训平台。同时紧密对接水运强国与智能航运发展战略，与海事管理机构、大型航运企业、智能航运技术公司等建立了深度合作关系，建有一批稳定的产教融合与校企协同育人基地，能够全面开展水上交通管控实践、通航安全实训、VTS操作训练等工程实践教学教学活动。
--------------------------------	--

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	海事局VTS指挥中心、航保中心、海事/海洋科研院所、智能航运技术企业、智能船舶相关企业、其他计算机/通信/人工智能相关的企业、交通信息工程及控制相关专业研究生。	
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）		
当前，水路交通智能化、船舶智能化和海事监管数字化加速发展，对兼具航海知识、通信导航、控制技术和系统开发能力的复合型人才提出了迫切需求。一方面，航保中心正全面推进“四网一平台”建设，不断强化对水上战略通道、新业态场景和重点港口的智能服务能力，为东海海区航运枢纽升级和海洋产业发展提供全方位航海保障支撑；在此过程中，通信、航标、导航感知、数据融合和智能服务等岗位对人才的知识结构提出了更高要求，传统航海技术专业毕业生在通信导航、智能感知和系统控制等方面的能力储备相对不足，难以完全适应相关岗位需求，亟需培养既熟悉水路交通运行规律，又掌握通信导航与智能控制技术的专业人才。 另一方面，智能船舶产业快速发展带动了船舶制造、智能系统集成、无人船、智能工厂等相关企业的人才需求。2025年新增注册船舶制造相关企业2557家，截至2026年4月已注册773家，其中明确开展智能船舶相关业务（如智能系统集成、无人船、智能工厂等）的企业约500家左右，对计算机、控制、通信和人工智能等专业人才需求持续增长。但在实际研发和工程应用中，单纯计算机、控制类研发人员往往缺乏航海业务背景，难以准确理解航运企业、船舶运营方和海事管理部门提出的专业需求；而传统航海技术人员又对系统开发、智能控制和数字化平台建设等技术语言掌握不足，导致需求转化、系统设计和工程落地之间存在沟通障碍。因此，行业迫切需要一批既懂航海业务场景，又具备通信导航、智能控制、计算机和系统开发能力的交叉复合型人才。 同时，随着智能船舶和无人化航运技术的持续推进，船舶驾驶与运行管理岗位正在由传统“船上操作”向“岸基操控、船岸协同、系统运维和智能监管”转变，岸基远程操作员、船岸协同监控员、远程驾控中心值班员、智能系统运维工程师、智能航运调度与监管人员等新岗位不断涌现。这些岗位不仅要求从业者理解船舶操纵、航行安全、通航规则和水路交通组织规律，还需要掌握通信导航、自动控制、数据分析、人工智能和人机协同等技术能力。由此可见，设置水路交通控制专业，培养面向智能航运、海事监管、航海保障和船舶智能化发展的高素质复合型人才，具有明确的行业需求基础和广阔的人才培养前景。		
申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	30
	预计升学人数	10
	预计就业人数	20
	其中：(请填写用人单位名称)	
	东海航保中心/北海航保中心	6
	海事局VTS指挥中心	6
	智船芯（苏州）科技有限公司	5
	山东海运股份有限公司	3

4. 教师及课程基本情况表

4.1教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	22
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	27%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	27%
具有硕士及以上学位教师数及比例	100%
具有博士学位教师数及比例	81%
35 岁及以下青年教师数及比例	14%
36-55 岁教师数及比例	86%
兼职/专职教师比例	100%
专业核心课程门数	15
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	15

4.2教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	技术职务	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
王胜正	男	197608	智能船舶技术基础	教授	上海交通大学	模式识别	工学博士	智能船舶	专职
吴华峰	男	197605	电路原理	教授	复旦大学	无线传感网	工学博士	智能通信	专职
胡勤友	男	197308	现代海事信息处理技术与应用	教授	复旦大学	计算机软件与理论	工学博士	海事大数据	专职
耿鹤军	男	197901	船舶操纵与避碰	副教授/船长	上海海事大学	航海技术	工学硕士	船舶操纵	专职
刘卫	男	198101	AI+航海技术编程实践	教授	上海交通大学	卫星导航	工学博士	卫星导航	专职
赵建森	男	198302	新一代航运系统导论	教授	大连海事大学	轮机工程	工学博士	智能通信	专职
彭静	女	197704	船舶电子技术基础(1)	教授	复旦大学	模式识别	工学博士	智能船舶	专职
刘侠	女	197811	海上无线电GMDSS通信设备	讲师	上海交通大学	通信	工学博士	海事通信	专职
吴建军	男	198402	船舶结构与设备	副教授/大副	大连海事大学	载运工具	工学博士	航行安全	专职
冉鑫	男	197601	船舶计算机网络	副教授	上海交通大学	计算机	工学博士	计算机图形学	专职
陈亮	男	198707	现代航海计算硬件基础	副教授	大连海事大学	通信	工学博士	海事通信	专职
赵亚冰	男	1975.11	船舶货运	船长	大连海事大学	交通运输	工学硕士	航运智能化	专职

章沪淦	男	1996	船舶智能控制	讲师	大连海事大学	交通信息工程及控制	工学博士	智能船舶	专职
梅骁峻	男	1994.12	船舶电子技术基础(2)	副教授	上海海事大学	交通信息工程及控制	工学博士	海洋无线传感网	专职
孙伟	男	1978.09	数据结构	副教授	哈尔滨工程大学	计算机科学与技术	工学博士	数据挖掘	专职
胡政伟	男	1993.04	计算机视觉	讲师	华东理工大学	控制科学与工程	工学博士	计算机视觉	专职
丁琳	女	1990.07	机器学习导论、Python程序设计	讲师	北京大学	计算机应用技术	工学博士	大数据处理与分析	专职
闫化然	男	1985.05	现代航海学基础	副教授	武汉理工大学	载运工具	工学博士	航海学	专职
任蕾	女	1979.12	信号与系统	讲师	上海海事大学	载运工具运用	工学博士	计算机视觉、图像处理	专职
高诗航	女	1999.04	船舶自动控制原理	讲师	大连海事大学	交通信息工程及控制	工学博士	船舶控制	专职
金世双	男	1973.10	面向对象程序设计	讲师	上海海事大学	计算机科学与技术	工学硕士	软件开发、人工智能, 大数据等	专职
解煜	男	1995.08	数据库原理及航运应用课程设计	讲师	同济大学	计算机科学与技术	工学博士	人工智能安全	专职

4.3 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
机器学习导论	16	2	丁琳	1
新一代航运系统导论	16	2	赵建森	2
船舶电子技术基础(1)	40	4	彭静	3
现代航海学基础	32	2	闫化然	3
Python程序设计	32	2	丁琳	3
船舶电子技术基础(2)	40	4	梅骁峻	4

信号与系统	48	3	薄华	4
船舶自动控制原理	48	3	高诗杭	4
智能船舶技术基础	16	1	王胜正	5
船舶货运	32	3	赵亚冰	5
船舶结构与设备	32	2	吴建军	5
船舶计算机网络	32	2	杨华	5
海上无线电通信GMDSS设备	32	2	刘侠	5
船舶操纵与避碰	32	2	耿鹤军	6
计算机视觉	48	3	胡政伟	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	耿鹤军	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	船舶操纵与避碰			现在所在单位	上海海事大学商船学院		
最后学历毕业时间 学校、专业		2004年7月，上海海事大学，载运工具运用工程					
主要研究方向		航海技术专业/船舶管理；船舶操纵与避碰；海事调查与分析					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		“航海家的摇篮-对接国际公约的我国航海人才培养体系的创建和实践”，上海市教学成果一等奖，排名第六					
从事科学研究及获奖情况		主持或参与横向项目100余项，主持 1 项上海市船舶管理服务规范地方标准，以第一完成人授权发明专利1项。参与多起海事管理机构组织的重大及以上等级水上交通事故的专家论证。					
近三年获得教学研究经费（万元）		0		近三年获得科学研究经费（万元）		150	
近三年给本科生授课课程及学时数		船舶值班与避碰、海上求生（一）、船舶消防、海事调查与案例分析，合计198学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		16	

专业主要带头人简介

姓名	赵建森	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	新一代航运智能交通系统			现在所在单位	上海海事大学商船学院		
最后学历毕业时间 学校、专业		2013年11月 上海海事大学 轮机工程					
主要研究方向		海事智能通信与感知					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		上海海事大学教学改革与建设成果——学科竞赛活动优秀指导教师团队一等奖、二等奖、三等奖，上海海事大学教学成果奖二等奖，教学类研究论文发表一篇					
从事科学研究及获奖情况		海事智能通信天线、水上智能感知					
近三年获得教学研究经费（万元）			近三年获得科学研究经费（万元）			2025-2029：年国家自然科学基金面上项目48万元； 2023-2025：横向课题35.8万元；	
近三年给本科生授课课程及学时数		航海电工基础 船舶无线电技术基础 电子海图 GMDSS业务 总学时数600以上		近三年指导本科毕业设计（人次）		19	

专业主要带头人简介

姓名	解煜	性别	男	专业技术职务	讲师	行政职务	人工智能专业主任
拟承担课程	数据库原理及应用、软件工程经济学			现在所在单位	上海海事大学信息工程学院		
最后学历毕业时间 学校、专业		同济大学，计算机科学与技术专业，2022年6月					
主要研究方向		数据安全					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		《人工智能基础与应用》教材副主编，主持上海海事大学2023年本科教学建设项目、2025年度校级智慧课程建设项目					
从事科学研究及获奖情况		主持国家自然科学基金青年项目、上海市自然科学基金面上项目、企业横向项目等项目，在相关领域期刊/会议发表论文30余篇，其中以第一/通讯作者在T-KDE、T-NNLS、T-ASE、JAS、T-CSS、T-ITS等CCF-A/IEEE Trans. /中科院1区期刊发表论文10余篇，截止2026年6月，Google Scholar引用891次，2024年获上海市计算机学会科学技术二等奖					
近三年获得教学研究经费（万元）		0		近三年获得科学研究经费（万元）		51	
近三年给本科生授课课程及学时数		数据库原理及应用、软件工程经济学、人工智能基础与应用；近三年共490学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		14	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1020	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	4688
开办经费及来源	我校教育经费由国家、地方拨款和社会自筹三部分组成。2020年度学校本科专项教学经费15624万元。		
生均年教学日常支出（元）	生均经费达9768元。		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	4个，上海海事局、上海港引航站、中国极地研究中心所属“雪龙”号极地考察船、洋山港海事局船舶交通管理中心（VTS）等校外实习基地完成课外实践和教师践习任务。		
教学条件建设规划及保障措施	1) 教室数量和功能满足教学需要 上海海事大学现有临港校区、港湾校区、民生路高恒大厦等3个校区。其中，临港校区是目前学校办学主体所在地，于2008年10月基本建成，校园占地面积133万余平方米，总建筑面积60万平方米，生均教学用房15.73平方米，其中生均实验室面积8.65平方米；港湾校区是学校继续教育、中等职业教育主要办学地；民生路高恒大厦位于浦东大道1608号，总建筑面积33573.87平方米。 本专业使用的教室包括学校4幢教学楼教室和商船学院教室。教学楼和商船教室均由学校教务处统一安排。教务处每学期第8周依据各学院提交的主讲教师教学任务申报书，统一编制并于第14周公布下一学期全校教室使用计划。除上课教室外，学生和教师开展课外活动如需使用如教学楼、图书馆、学院教室等，只需系办向教务处提出申请，一般均能获准。教学楼和商船楼每一教室均配备了多媒体教学设备，并由学校电化教学中心统一远程或现场监控，并负责维修与管理。 2) 实验室与设备的数量和功能满足本专业教学需要 实验室及其设备资源是保障提升学生实践能力的重要基础。本专业实验室依据学生选课情况采用全面开放与预约开放相结合的方式，以充分利用实验教学资源。学生还可通过申报大学生创新创业计划项目或参与教师科研项目的方式方便地借助实验室资源，在教师指导下开展自主实验研究。 本专业依托航海实验中心，在商船楼B、C和D楼拥有专业实验室5个、通用计算机房5个、全功能大型船舶操纵模拟器、人工智能大数据与区块链实验室、计算机体系结构实验室、计算机信息与软件技术实验室计算机网络应用技术实验室、信息安全实验室和航运信息处理实验室。实验室面积12667平方米，设备台数4688件，价值1.02亿元。此外，本专业还拥有水上训练中心、平望水上训练站、海上虚拟教学基地——“吴淞”轮特种模拟船和“育明”轮教学实习校船。目前本专业航海实验中心拥有最先进的各类海船与航海相关的几乎所有仪		

	器、设备和航海图书资料，完全能够满足教学的需要。 3) 教室与实验室管理制度完善，学生使用方便 为维护正常教学秩序，合理利用教室资源，上海海事大学制定了《教室使用管理规定》。教务处负责非寒暑假期间全校教室的统一调度与监控，学院须提前2个工作日申请。电化教育中心负责电教设备维护及寒暑假教室协调，设备无法修复时临时安排空余教室并报备。信息化办公室管理网络和电铃，无法及时修复需公布原因。资产管理处委托物业保障后勤，保卫处负责安全监督及技防监控。各部门分工协作。 近三年，全校多媒体设备完成更新并新建7间智慧教室，设备操作便捷、可靠性高。专业必修课和选修课原则上安排在白天，通识选修课安排在晚上。校园无线网络覆盖主要区域，师生可方便接入。 实验教学实行校、院两级管理，由资产与实验室管理处、学院及航海实验中心组织实施。学校制定了《本科实验教学规范》《实验室安全卫生管理条例》《实验教学守则》等文件。实验指导人员须在实验前进行安全教育，发生事故时立即停止实验、组织撤离并求助；学生须听从指挥有序撤离。 学校还制定了《仪器设备维护维修管理办法》《贵重仪器设备管理办法》《实验室校内开放管理办法》《实验室建设项目实施管理办法》《实验室工作条例》及《实验室对外开放管理办法》等制度。校园网平台提供实验室管理系统，教师可提交教学大纲、登录成绩，学生可预约非计划课程实验。 本专业教师定期听取学生对实验设备的反馈，学院每周例会讨论实验教学状况。近三年，学校每年拨付30万元实验设备日常维护费，并将上海市属高校应用型本科试点建设项目（2017-2019）500万元资助中的191.4万元投入实验室，在保证设备完好率99%基础上有序更新补充。表7-6列出了近三年主要实验室设备更新与建设情况。。 4) 与企业合作的实习和实训基地 本专业为学生提供的与企业合作共建的工程实践平台状况如下。 (1) 国家海洋局极地研究中心所属“雪龙”号极地考察船校外实习基地 该基地主要用于本专业大一新生的航海初步认识，同时依据学校与国家海洋局极地研究中心签订的长期合作协议，专业每年均选派1~2位持证教师上“雪龙”轮担任二/三副，随船完成南、北极科考任务。 (2) 上海海事局洋山船舶交通管理中心（VTS） 用于本专业大二学生的课外航海实践活动。 (3) 我校与中国远洋海运集团共建实习基地——4.8万载重吨“育明”轮
--	---

	用于本专业大三年级10个班分别为期6周的“航行实习”。依据学校与企业的长期合作共建协议，中远海运集团负责该轮的经营和船员派遣，学生船上实习由本专业选派的实践经验丰富的教师和中远海运集团船长、大副等共同指导。 （4）国内外航运近百家航运企业和实习船“育明”轮与406TEU绿色智能多功能科研实训船（在建） 本专业大四学生为期16周的“毕业实习”分作两部分：一部分与企事业单位已签订就业协议，且这类单位可以提供船上实习条件的学生，其“毕业实习”接受就业的企事业单位的实习船船长和大副指导；另一部分不具备船上实习条件的学生，其“毕业实习”则由学校统一安排在“育锋”轮（已退役）和“育明”轮，并接受本专业派遣的教师和实习船船长和大副共同指导。此外，406TEU绿色智能多功能科研实训船正在建设。 5）计算机、网络以及图书资料资源能够满足学生的学习以及教师的日常教学和科研所需 为加强信息化建设，学校成立信息化办公室（2005年），负责网络运维与信息服务。教学楼设8间计算机房（每间80台），航海实验中心拥有5个经国家海事局认可的专用机房（共360台），用于电子海图、航海英语等实操课程及考试。图书馆提供1850台电脑供学生学习。学校制定了《校园网建设与管理办法》等制度。 本专业设专用海图资料室，藏有中英文海图40920张、航海图书2991册，配有海图扫描打印机及专用工具887件，可同时容纳160名学生进行纸质海图作业及案例分析。 临港校区图书馆总建筑面积46425平方米，设20个阅览室、3500席座位、1850台电子阅览与检索电脑，每周开放96小时。馆藏纸质图书140万余册，其中本专业相关中文图书4062种12896册，外文3151种3447册，中文期刊42种，外文18种。自2018年起新增中文图书113640册、外文1451册。电子资源包括电子期刊31687种（较2017年增加574种）、电子图书1587193种（增加24000种）、学位论文5115910篇（增加903431篇）、电子数据库41个。本专业可用的电子数据库有：Elsevier ScienceDirect、Springer电子期刊、Springer电子图书、PQDT学位论文全文库、Web of Science(SCIE +SSCI)、EI Village 2（EI数据库）、IEEE Electronic Library(IEL)、EBSCO(ASP)、BIMCO、Clarkson SIN、Drewry、Sea-web Ports、Lloyds List、中国知网(CNKI)、维普期刊网、超星电子期刊、超星电子图书、软件通等。 6）教学经费有保证，总量能满足教学需要。 我校教育经费由国家、地方拨款及社会自筹组成，坚持重点投入本科教学。近三年教学运行经费逐年增长，主要用于实
--	--

	验、设备、实习、课程建设等。其中，航海实验中心每年获30万元设备维护费；2017-2019年上海市属高校应用型本科试点建设项目500万元用于实验室改造、师生交流、精品课程及全英语课程建设。为满足国家海事局要求，每届学生上船及水上训练站实习费达8000余元/生，为全校生均该项支出的16倍以上。 学校制订《财务管理办法》等制度规范经费使用：不得用教学设施作注册资金；实验室经常费由主任管理，项目费由项目负责人管理；重大建设项目须经立项、论证、审批、结题等程序；学院统一管理经费，按预算支出，严格审批；定期检查经费使用情况。生均教学经费逐年增加，有力保障学生实习、实验、课程设计及船上实习等毕业要求达成。 7) 加强师资队伍建设，多方位助力年轻教师成长 为实施人才强校战略，落实“十四五”师资队伍建设任务，学校人事处提出“领航计划”“远航计划”“启航计划”，成立人才引进领导小组和工作小组。引进方式包括双聘、全职、短期到岗、项目协议等。对青年教师提供住房补贴、科研启动经费，对高水平人才提供平价住房。 学校坚持德才兼备原则，针对航海类教师制定特殊政策：除招聘优秀博士外，注重引进具有3年以上船长经历、具备全英语授课能力的人才，并给予安家费支持。近三年引进1名船长、1名船电工程师和4名博士。 教师教学发展中心对新进教师实施岗前培训，考核合格方可上讲台。学院实行“青年教师导师制”，遵循定导师、定培养目标、定时间的“三定”原则，配备专职导师一对一培养。学院积极响应“人才培养四大计划”，通过出国进修、国际会议、上船实践等方式提升教师能力。近三年，7位教师获国外进修机会，31人次出境参会、50人次线上参会，16人次获四大计划资助（国外访学、国内访问、产学研践习、实验室技术队伍建设），34人次上船换证或实践。 8) 积极推进学生实践和创新活动 本专业所属商船学院高度重视学生实践与创新能力培养，依托专业实验室、水上训练中心、特种船教学基地、平望水上训练站、船舶操纵模拟器及实习船等平台，每学期安排多批次实验、实践与实习。例如，学生在教师指导下利用实习船“育锋”轮上的远程监测仪器采集实船数据，撰写科创论文。 实践活动分为社会实践与企业实践。近三年，学院组织资助学生开展37次暑期社会实践活动，涵盖志愿服务与社会调研。同时，组织大一新生参观“雪龙”号极地考察船，大二学生参与洋山船舶交通管理中心实践，增强专业认同。 学校支持大学生科技创新，配备资金与优秀教师，鼓励参加“挑战杯”、电子设计大赛、创新创业项目等竞赛。学院制
--	--

	定奖励细则，激励教师指导学生科创，学生与导师双向选择。近三年，本专业学生累计获国家级、省部级奖项20余项（其中国家级12项），实现历史性突破，充分彰显学生创新能力的持续提升。
--	---

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
焊接缺陷多模态信号采集实验平台	定制	1	2026-03-29 00:00:00.0	89,000
液晶显示器	VX2730-4K-HDU	2	2026年	3798
英伟达开发套件主板	8G CLB开发套件	1	2026-03-19 00:00:00.0	2,469
超声波探伤仪校准试块RB-2	CSK-IA	1	2026-03-13 00:00:00.0	1,000
塔式工作站	ThinkStation P520	1	2026-03-12 00:00:00.0	28,500
大屏显示器	86P	1	2026-03-09 00:00:00.0	10,850
液晶电视机	75P	2	2026-03-09 00:00:00.0	14300
液晶显示器	FD65EB	3	2026-03-06 00:00:00.0	30,000
华硕商用台式电脑	D501SERD501SE R00215	5	2026-03-05 00:00:00.0	28,500
华硕工作站	E500 G9	2	2026-03-05 00:00:00.0	69,995
科里奥利流量控制器	ACU20FEH-BC	1	2025-12-19 00:00:00.0	42,680
压力测试系统及传感器	多组件构成1套系统	1	2025-12-08 00:00:00.0	364,700
室外AP路由器	AP530X	1	2025-12-07 00:00:00.0	1,299
有人4G/5G工业路由器	USR-G809	1	2025-12-07 00:00:00.0	1,725.9
催化裂解器	CS015	1	2025-12-05 00:00:00.0	104,000
消声降噪设备(进排气消声系统)	非标	1	2025-12-05 00:00:00.0	789,800
超声波探伤仪	JITAI991	1	2025-12-04 00:00:00.0	8,441.6
工业摄像头	守望者 SW-MIP7233MD-LAHJ	1	2025-12-04 00:00:00.0	4,049.9
氧化流反应器	DOFR	1	2025-12-01 00:00:00.0	496,000
引航员软梯	S19L3	1	2025-11-29 00:00:00.0	1,800
自扶正抛投式气胀式救生筏	10人	1	2025-11-29 00:00:00.0	9,280
自扶正抛投式气胀式救生筏	8人	1	2025-11-29 00:00:00.0	8,780
登乘绳梯	6米	1	2025-11-29 00:00:00.0	1,240

自动划痕仪	BGD 520/1	1	2025-11-27 00:00:00.0	6,900
波浪下船舶运动模型 计算软件	WaveShipV1.0	1	2025-11-25 00:00:00.0	49,800
视距内船舶三维可视 化仿真软件	V1.0	1	2025-11-25 00:00:00.0	49,000
电视机	85XP3E	5	2025-11-24 00:00:00.0	29000
制氮机	HBFD295-15	1	2025-11-23 00:00:00.0	64,800
空天地海潜跨介质通 信定位一体化系统	定制	1	2025-11-23 00:00:00.0	358,000
上海海事大学千米深 冷水抗暴保温管路测 试系	非标定制	1	2025-11-22 00:00:00.0	887,000
一体机	惠普3388fdn	1	2025-11-21 00:00:00.0	10,000
新能源船舶排放尾气 端直接监测与分析平 台	定制	1	2025-11-21 00:00:00.0	1,610,000
台式机	DZ700MR	1	2025-11-20 00:00:00.0	6,000
笔记本电脑	联硕弘道国产便 携式计算机 L5400CQA00009 3	1	2025-11-20 00:00:00.0	10,000
船舶温室气体智能监 测及核算系统	船舶温室气体智 能监测及核算系 统	1	2025-11-09 00:00:00.0	316,000
施耐德变频器	ATV610D18N4	1	2025-11-08 00:00:00.0	3,060
热交换器	B80Hx24/1P- NSC-M	1	2025-11-08 00:00:00.0	3,360
数据采集器（含测温 仪）	SA1801A	1	2025-11-06 00:00:00.0	5,797.9
海洋温差调峰调节用 光伏系统	非标	1	2025-11-06 00:00:00.0	24,601.51
工作站	BCX545HPC	1	2025-10-31 00:00:00.0	27,500
干式快速接头	BSP 2”	1	2025-10-30 00:00:00.0	4,650
工业相机	MV-CS050-10GC	1	2025-10-25 00:00:00.0	2,029
打印机	得力P2500D	1	2025-10-25 00:00:00.0	1,150
防爆充气箱	TANK-BOX2	1	2025-10-16 00:00:00.0	14,499.88
移动硬盘	WDBBGB0160H BK	1	2025-10-14 00:00:00.0	3,581.01
台式机	DZ700MR	5	2025-10-06 00:00:00.0	30,000
油液铁磁磨粒图像在 线采集系统	定制	1	2025-10-05 00:00:00.0	84,070.8
船舶主机远程智能遥 控系统	定制	1	2025-09-22 00:00:00.0	481,000
船载GNSS反射信号海 面测高系统	定制	1	2025-09-20 00:00:00.0	402,800
防冻服	-196℃低温服	4	2025-09-18	5395

			00:00:00.0	
笔记本电脑	HP EliteBook 640	1	2025-09-09 00:00:00.0	9,790
X-DF双燃料主机型30万吨级油轮全任务轮机模拟软件	模拟端软件V1.0	1	2025-09-08 00:00:00.0	2,560,000
绿色船舶轮机工程实训平台	定制	1	2025-09-08 00:00:00.0	660,000
理光打印机（一体机）	M320	1	2025-09-08 00:00:00.0	3,500
心肺复苏器	优质型苏生器	2	2025-09-07 00:00:00.0	3905
移动机械硬盘	40T	1	2025-09-04 00:00:00.0	3,979
键盘	MX 8.2 Xaga	1	2025-08-31 00:00:00.0	1,349.1
光电探测器	DTS-APD-150M	1	2025-08-21 00:00:00.0	6,000
采集卡	DTS-ETH-250M-2A	1	2025-08-21 00:00:00.0	6,000
空压机	PE300-VE	1	2025-07-06 00:00:00.0	167,500
手抬机动消防泵	3C JBC5.5/10-W	1	2025-06-30 00:00:00.0	7,150
手抬机动消防泵	3C JBC5.5/10-W	1	2025-06-30 00:00:00.0	7,150
超声波清洗机	M28-1800-2X	1	2025-06-30 00:00:00.0	28,000
单向阀	JYPR720/1.7	1	2025-06-30 00:00:00.0	1,120
联想塔式图形工作站	联想 ThinkStationP620 塔式图形工作站	1	2025-06-23 00:00:00.0	36,000
岸连接显示控制软件	CSSC/SSC/SMU01	1	2025-06-22 00:00:00.0	50,000
电纸书	Ocean 4C	1	2025-06-11 00:00:00.0	1,690
会议屏一体机	LED55H6	1	2025-05-30 00:00:00.0	3,788
MAN主机PMI	1882279-4	1	2025-05-26 00:00:00.0	35,000
室外消防栓	100	1	2025-05-24 00:00:00.0	3,500
移动式高温红外多组分烟气分析仪	MCA14m	1	2025-05-24 00:00:00.0	936,277.87
佳能彩色激光多功能一体机	MF645Cx	1	2025-05-24 00:00:00.0	4,980
角转子	4*100ml	1	2025-05-22 00:00:00.0	3,000
高速台式离心机	MK-16B	1	2025-05-22 00:00:00.0	3,350
船体运动数据监测记录模块	定制	1	2025-05-22 00:00:00.0	42,500
极地航行船舶安全预警与应急决策计算服务模块	定制	1	2025-05-22 00:00:00.0	34,500
3D打印机	拓竹Bambu Lab A1	1	2025-05-19 00:00:00.0	2,199
龙门架	小型龙门架	1	2025-05-19	2,386

			00:00:00.0	
机器人四足机器人	Go2 Edu旗舰版	1	2025-05-15 00:00:00.0	90,000
极地航行船体运动监测传感器	定制	1	2025-05-08 00:00:00.0	34,800
极地航行船体运动监测传感器	定制	1	2025-05-08 00:00:00.0	34,800
船舶数据采集及接口模块	定制	1	2025-05-08 00:00:00.0	47,200
便携式传感器信号激励与采集装置	定制	1	2025-05-05 00:00:00.0	188,000
可调稀释比稀释器	EDP-2-230	1	2025-05-04 00:00:00.0	496,953.51
水下粒子图像测量仪	DL-532-10W	1	2025-05-03 00:00:00.0	49,500
通信传输设备	定制套件	1	2025-04-25 00:00:00.0	11,564
气象仪	四要素风速风向 温湿度气象仪	1	2025-04-20 00:00:00.0	4,300
高性能塔式工作站	T7920	1	2025-04-04 00:00:00.0	24,800
惠普黑白一体机	3104fdn	1	2025-03-28 00:00:00.0	2,490
3D体感摄像头	Gemini336L	1	2025-03-27 00:00:00.0	2,500
打印机	得力M2500DN	1	2025-03-24 00:00:00.0	1,750
华硕台式机	D500	1	2025-03-17 00:00:00.0	6,000
热水机组	RD05H	1	2025-03-17 00:00:00.0	9,000
工业相机	MV-CS050- 10UM	1	2025-03-10 00:00:00.0	2,490.94
开发板	jetson orin nano super开发套件 (8G) J479	1	2025-03-10 00:00:00.0	3,408.98
手持稳定器	osmopocket2黑色 全能套装	1	2025-02-26 00:00:00.0	3,499
戴尔工作站	T7920	1	2024-12-16 00:00:00.0	29,500
戴尔电脑一体机	OptiPlex 7420	1	2024-12-12 00:00:00.0	10,920
海上救助协同远程指挥系统（二期）	定制	1	2024-12-12 00:00:00.0	479,000
翻斗式雨量监测站	JD-YJ1	1	2024-12-08 00:00:00.0	3,500
工控模块	无	1	2024-12-08 00:00:00.0	4,765
工作站	E700-g4	1	2024-12-07 00:00:00.0	49,800
可编程直流电源	WSD8000B-100	1	2024-12-01 00:00:00.0	16,800
监控系统	硬盘录像DS— 8832N—R*	1	2024-11-30 00:00:00.0	68,901.44
极地无线电探测及IRS 增强反射阵列	PR-IRS	1	2024-11-29 00:00:00.0	351,800
极地高清视觉感知系统	PH-VPS	1	2024-11-28 00:00:00.0	397,500

红外测温仪	H16PRO	1	2024-11-25 00:00:00.0	7,599
涂层测厚仪	YT4500-P3	1	2024-11-25 00:00:00.0	2,200
蓄冷装置	500L	2	2024-11-25 00:00:00.0	10200
海洋温差发电的能量 转化和氢储系统、氢 储转	非标	1	2024-11-22 00:00:00.0	797,000
速差器	3M3590570	1	2024-11-22 00:00:00.0	3,471.2
北极航道水文气象分 析软件	定制	1	2024-11-21 00:00:00.0	20,000
船舶航向智能保持控 制系统	定制	1	2024-11-21 00:00:00.0	398,000
船载全景连续盯防目 标感知平台	定制	1	2024-11-21 00:00:00.0	295,000
导航信号处理板	ELLIPSE-E	1	2024-11-21 00:00:00.0	67,800
板式换热器	FHR028-20-1.0-H	1	2024-11-18 00:00:00.0	2,450
《航海学》仿真实验 平台	V.Dragon-5000	1	2024-11-18 00:00:00.0	296,800
板式换热器	FHR052-20-1.0-H	1	2024-11-18 00:00:00.0	3,500
便携式船舶能效信号 激励装置系统	定制	1	2024-11-17 00:00:00.0	188,500
救生筏	L012DF1234TR3	1	2024-11-10 00:00:00.0	18,000
热管理试验台低温冷 源装置	DC6515	1	2024-11-10 00:00:00.0	25,800
多路温度数据测试仪	JK4000-32	1	2024-11-08 00:00:00.0	4,700
移动硬盘	WDBBGB0160H BK	1	2024-11-08 00:00:00.0	2,922.98
冷热源循环试验台	COOL-定制	1	2024-11-08 00:00:00.0	19,616
集装箱	6000*3000*2896 mm	1	2024-11-08 00:00:00.0	2,000
惠普彩色一体机	3388fdn	1	2024-11-07 00:00:00.0	5,000
显示器	S27B800PXC	1	2024-11-05 00:00:00.0	1,819
嵌入式边缘计算开发 板	定制	1	2024-11-02 00:00:00.0	79,500
移动硬盘	32T	1	2024-10-31 00:00:00.0	2,642
笔记本电脑	HP EliteBook 840 G9	1	2024-10-31 00:00:00.0	9,800
蓄能器	NXQ-A-4-31.5-L- Y	1	2024-10-17 00:00:00.0	1,450
联想一体机	慧天ECCA804	1	2024-10-14 00:00:00.0	5,900
惠普打印机	M227fdnPrinter	1	2024-10-14 00:00:00.0	2,000
打印机	惠普（HP）8120	1	2024-10-13 00:00:00.0	2,500
笔记本电脑	HP EliteBook 640 G9-	1	2024-10-13 00:00:00.0	9,950

	2103200000A			
惠普打印机	HP LaserJet Managed MFP E42540f Printer	1	2024-10-13 00:00:00.0	3,400
黑白激光打印机	GP1330dn	1	2024-10-11 00:00:00.0	3000
华硕商用台式机	D500TD	1	2024-10-10 00:00:00.0	5,980
太阳总辐射传感器	RS-TBQ-N01-AL	1	2024-10-08 00:00:00.0	1,330
超声波流量计	TDS-100	1	2024-10-04 00:00:00.0	2,700
工作站	华硕E500	1	2024-09-25 00:00:00.0	18,500
增压器剖切展示机	TPS150	1	2024-09-23 00:00:00.0	1000
增压器剖切展示机	Accelleron A140	1	2024-09-23 00:00:00.0	1000
压载水处理装置	PureBallast 3.2 85 Compact	1	2024-09-21 00:00:00.0	623,624.4
涂层测厚仪	YT4500-P3	1	2024-09-21 00:00:00.0	2,200
华硕商用台式机	D500ME	1	2024-09-19 00:00:00.0	4,950
华硕商用台式机	D500ME	1	2024-09-19 00:00:00.0	4,950
移动机械硬盘	WDBBGB0060H BK-CESN	1	2024-09-16 00:00:00.0	1,189
轮机自动控制系统虚拟仿真软件	定制	1	2024-09-15 00:00:00.0	105,000
笔记本电脑	P5454CVA000018	1	2024-09-14 00:00:00.0	9,800
笔记本电脑	P5454CVA000018	1	2024-09-14 00:00:00.0	9,800
增强现实系统元器件	定制	1	2024-09-08 00:00:00.0	9,800
智能计算模组	定制	1	2024-09-08 00:00:00.0	26,000
索尼电视机	75X80L	16	2024-09-07 00:00:00.0	149,760
船舶自动识别系统	JHS183	1	2024-09-06 00:00:00.0	25,000
GPS接收机	JLR8600	1	2024-09-06 00:00:00.0	17,500
船舶自动识别系统	JHS183	1	2024-09-06 00:00:00.0	25,000
北斗导航接收机	ME3701	1	2024-09-06 00:00:00.0	18,000
北斗导航接收机	ME3701	1	2024-09-06 00:00:00.0	18,000
航行记录仪	VR7000	1	2024-09-06 00:00:00.0	198,500
船舶自动识别系统	JHS183	1	2024-09-06 00:00:00.0	25,000
多普勒计程仪	JLN-740A	1	2024-09-06 00:00:00.0	60,000
船舶自动识别系统	JHS183	1	2024-09-06 00:00:00.0	25,000
回声测深仪	DS-2018	1	2024-09-06 00:00:00.0	14,000
GPS接收机	JLR8600	1	2024-09-06	17,500

			00:00:00.0	
回声测深仪	FE800	1	2024-09-06 00:00:00.0	62,000
多普勒计程仪	DS85	1	2024-09-06 00:00:00.0	62,500
磁罗经	CPL-165	5	2024-09-05 00:00:00.0	37,500
倾针仪	TQ-1	1	2024-09-05 00:00:00.0	17,000
陀螺罗经	STANDARD 22NX	1	2024-09-05 00:00:00.0	143,000
封闭式救生艇兼救助艇	TZG50C	1	2024-09-05 00:00:00.0	192,000
数字气象风速仪	AM-708	2	2024-09-02 00:00:00.0	27,000
风冷式制冷设备	2P-5.8	1	2024-08-31 00:00:00.0	5,760
多路温度测试仪	TPC-500X-16	1	2024-08-31 00:00:00.0	2,300
联想工作站	P360	25	2024-08-31 00:00:00.0	463,000
热电偶焊接机	DC-HJ	1	2024-08-31 00:00:00.0	1,310
柴油机调速器	8563-048	1	2024-08-23 00:00:00.0	49,000
交换机	RG-NBS5300- 48MG6XS	1	2024-08-11 00:00:00.0	14,800
触控一体机	OptiPlex 7400	2	2024-08-08 00:00:00.0	33,800
显示器终端	P2423	10	2024-08-04 00:00:00.0	24,200
显示器终端	29WQ600	2	2024-08-04 00:00:00.0	3,720
混合导航验证系统	混合导航验证系统	1	2024-07-04 00:00:00.0	169,486.47
开发板	英伟达NVIDIA JETSON agx orin核心板模组	1	2024-06-29 00:00:00.0	10,500
光学传感器	HKNAROS机器人IMU模块 ARHS姿态传感器USB接口陀螺仪加速计磁力计9轴HFI-A9	2	2024-06-29 00:00:00.0	2,423.06
光学传感器	HKNAIMU惯导模块ROS2机器人九轴ARHS姿态传感器MEMS磁力计USB 室内导航高端套餐	1	2024-06-29 00:00:00.0	1,386.13
开发板	英伟达NVIDIA JETSON agx orin核心板模组	1	2024-06-29 00:00:00.0	10,500
数据采集模块	NI 9211	1	2024-06-21 00:00:00.0	2,600
金属转子流量计	NND-JZN15RR	1	2024-05-23 00:00:00.0	1,999
国保保密柜	指纹锁保密柜	1	2024-05-19	1,820.56

	Z168-V5		00:00:00.0	
配电箱	定制	1	2024-05-19 00:00:00.0	3,662
质量流量控制器	G300C-500- P-24-3	1	2024-05-17 00:00:00.0	6,500
台式机	M950T	42	2024-05-16 00:00:00.0	248,640
发电机	SHF200-50W	1	2024-05-13 00:00:00.0	1,300
台式工作站	华硕 E500G9	1	2024-05-03 00:00:00.0	9,999
15ppm舱底水报警装置	GQS-206	1	2024-04-07 00:00:00.0	4,900
3D抓件引导系统	定制	1	2024-04-07 00:00:00.0	161,000
螺杆机	无	1	2024-04-06 00:00:00.0	5,128
高压共轨喷油器控制系统	ECU-2	1	2024-04-03 00:00:00.0	13,700
笔记本电脑	HP EliteBook 640	1	2024-04-03 00:00:00.0	8,455
交换机	TL-SG2048	1	2024-04-03 00:00:00.0	1,899
高清摄像头（USB全向麦）	HK-N1	13	2024-03-25 00:00:00.0	13,390
高低温湿交变实验室及纯水装置	CK-GDJS-150D	1	2024-03-24 00:00:00.0	49,000
红外测温仪	FIUKE-62MAX+/CHINA	1	2024-03-24 00:00:00.0	1,090
电子海图显示与信息系统(ECDIS)	SPERRY VISION MASTER FT	1	2024-03-17 00:00:00.0	181,800
航海雷达	SPERRY VMFT	1	2024-03-16 00:00:00.0	283,500
航海雷达	SPERRY VMFT	1	2024-03-16 00:00:00.0	283,500
会议桌	会议桌	1	2024-03-09 00:00:00.0	1,599
视觉软件	VW-VA63-SW-3D-U	1	2024-03-07 00:00:00.0	41,340
移动机械硬盘	桌面移动硬盘 8TB 希捷睿翼 3.5英寸 大容量 存储 黑 兼容 MAC	1	2024-03-05 00:00:00.0	1,699
空压机双缸	1680W	1	2024-03-03 00:00:00.0	2,410
打印机	CM1100ADN	1	2024-03-03 00:00:00.0	3,800
低温槽	DHC-05-B	1	2024-03-02 00:00:00.0	2,598
振动传感器	CD-1	1	2024-01-18 00:00:00.0	24,500
戴尔工作站	T7920	1	2024-01-07 00:00:00.0	28,761.06

7. 申请增设专业的理由和基础

一、学校定位

上海海事大学是我国航运业所需各级各类专门人才的“高级航运人才的摇篮”。近年来，学校持续推进建设具有全球影响力的高水平海事大学。学校多学科、应用研究型大学体系日臻完善；航运、物流、海洋特色日益突出；学校师资创新创造活力不断获得激发；迎合国家海洋强国、交通强国等重大战略，致力于上海国际航运中心建设、自贸区临港新片区建设推动，形成了良好的国家区域社会经济发展支撑能力。

设置水路交通控制专业符合学校专业发展规划和商船学院愿景与目标定位。商船学院愿景与目标是培养具备良好的思想品德、人文素养，拥有创新精神和系统思维，具备团队协作、终身学习、持续竞争及解决难题能力，具备多维知识结构，包含综合数学、计算机、通信、人工智能、自动控制、船舶操纵与避碰、航海仪器、船舶货运等多学科相关理论、方法与技术，以具备解决智能船舶通信、控制、设施数字化、智能化、低碳化、船岸协同、自动驾驶等复杂工程问题的职业胜任力，并具备较强的研发创新能力，适应和引领未来水路交通控制工程科学与技术领域发展的复合型人才。加入研发能力

学校将充分发挥在航运、物流、海洋等领域的特色优势，着力建设水路交通控制专业，以支撑具有全球影响力的高水平海事大学发展目标。作为全国首个水路交通控制专业，其课程体系约80%与人工智能领域深度融合，20%为航海技术核心内容，且定位于陆上专业，旨在为国家智能航运和水路交通控制领域培养紧缺的高素质人才。

二、开设水路交通控制专业的理由

1. 立足国家战略与行业需求

水路交通控制专业面向交通强国、海洋强国、航运强国建设中水运系统智能化、协同化和安全韧性化发展的现实需求设立。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》提出优化高等教育学科专业结构，提升教育服务国家战略能力；《交通强国建设纲要》《国家综合立体交通网规划纲要》对建设现代化综合交通体系、提升交通运输安全保障能力和运行效率作出系统部署。水路运输是综合交通运输体系和国家战略运输通道的重要组成部分，其运行安全、组织效率和智能化治理水平直接关系交通强国建设成效。随着《智能航运2030行动计划》《智能航运发展指导意见》等文件持续推进，人工智能与航运要素深度融合，水运行业正在向数字感知、智能决策、协同控制和韧性治理方向发展。上海国际航运中心建设进入数字化、智能化、绿色化协同跃升阶段，智慧港口、数字航道、智能引航、船岸协同监管、海事安全治理和应急指挥等领域，对理解水路交通运行规律，掌握信息感知、通信导航、智能控制、数据分析和安全管理技术的复合型本科人才需求更加迫切，亟需在本科层面形成面向水路交通运行控制的新型专业供给。

2. 依托航海技术专业夯实基础

现有本科专业航海技术为本专业建设提供了直接基础。航海技术专业长期面向船舶驾驶、航行组织、船舶操纵、避碰决策和航行安全保障培养人才，在船舶运行认知、航海仪器使用、通信导航应用、航海法规、安全管理和航行实践训练等方面形成了成熟基础。水路交通控制专业将在航海技术专业积累的船舶运行与航行安全基础上，进一步面向多船交通流组织、复杂通航环境态势研判、船岸协同控制、通航风险评估和应急指挥决策等领域拓展，形成服务智能航运和水路交通治理的新型本科专业方向。

3. 整合学科资源完善培养体系

随着专业培养对象由单船航行操作拓展至水路交通系统运行控制，课程体系和实践体系需要进一步融入交通信息感知、智能控制、交通流分析、船岸协同、系统建模和水运组织优化等内容。学院在交通信息工程及控制、载运工具运用工程、水路交通运输等研究生专业方向上已有较好积累，能够将相关学科方向中的科研成果、工程案例、实验平台和导师资源转化为本科课程模块、综合实验项目、创新训练课题和毕业设计选题。其中，交通信息工程及控制可支撑通信导航、交通感知、数据处理和智能控制类课程建设；载运工具运用工程可支撑船舶运行规律、船舶安全保障和载运装备应用类实践训练；水路交通运输可支撑港航运输组织、航道通行能力、交通流运行和水运管理类教学内容建设。通过上述支撑，本科新专业能够在航海技术专业基础上获得更强的学科厚度和工程化培养条件。

4. 依托办学优势筑牢建设条件

上海海事大学长期服务国家航运事业和上海国际航运中心建设，形成了以航运、物流、海洋为特色的学科专业体系，拥有交通运输工程、船舶与海洋工程、电气工程等学科基础，以及国家级实验教学示范中心、国家级虚拟仿真实验教学示范中心、国家级工程实践教育中心等平台条件。商船学院依托航海技术本科专业和相关研究生专业方向，具备综合船桥系统、船舶操纵模拟器、电子海图、GMDSS、轮机模拟器、船舶机舱综合实验室和航行实习资源。学校跃升计划已明确推进水路交通控制专业新设论证与建设，并提出建设面向未来航运技术的产学研用一体化平台、船岸协同实验室、智能船舶数字孪生基础环境、航运安全风险评估与应急处置验证环境等，为本专业开展场景化、工程化、系统化培养提供支撑。

5. 专业设立具备充分可行性

水路交通控制专业承接航海技术本科专业的船舶运行与航行安全基础，吸收交通信息工程及控制、载运工具运用工程、水路交通运输等研究生专业方向的学科资源，服务

智能航运、船岸协同监管、水路交通组织和航运安全韧性建设需求，具备明确设立必要性、良好行业环境和较扎实的校院两级建设基础。

三、国内外高校开设水路交通控制专业概况

根据国内外交通运输与航海教育统计数据显示，截止到2026年，全球开设水路交通、航海技术及水路控制相关专业的高等院校与研究机构共计300余所。其中，欧洲和亚洲在水路交通运输、智能航海及船舶通信控制领域的专业院校最为集中，这与两地发达的现代航运业、密集的港口群以及对新一代智能航运系统的庞大需求密切相关。

国外代表性的学校有英国的南安普敦大学、挪威科技大学和日本的东京海洋大学。其中，英国南安普敦大学依托其顶尖的海事工程研究背景，开设了海事技术与船舶控制相关本科与硕士专业，学制通常为三至四年；挪威科技大学基于其强大的海洋工程基础，重点开设了船舶自动化与控制、海洋机电一体化等专业，学制涵盖本科及硕士，旨在培养高水平的船舶无人驾驶与岸基驾控人才；日本的东京海洋大学则依托其深厚的航海教育底蕴，开设了海事系统工学专业，专注于智能化水路交通与船舶控制系统的人才培养。

国外开设相近专业的高校		
学校名称	地区	专业名称
南安普敦大学	英国	海事技术与船舶控制
挪威科技大学	挪威	海洋机电一体化与控制
东京海洋大学	日本	海事系统工学
纽芬兰纪念大学海洋研究所	加拿大	航海科学
密歇根大学	美国	船舶与海洋工程
斯特拉斯克莱德大学	英国	海洋工程
韩国海洋大学	韩国	智能控制系统工程
韩国海洋大学	韩国	智能海上移动技术

国内开设智慧交通相关专业的学校有同济大学、北京交通大学、东南大学、西南交通大学、长安大学和中山大学等。其中，同济大学开设了国内首个智慧交通本科专业，依托交通运输工程学科优势设置智能网联交通系统方向；北京交通大学开设了智能运输工程专业，为教育部首批新工科项目，聚焦轨道交通智能化技术；东南大学在交通学院设置了智慧交通系统方向，重点研究车路协同与交通大数据应用；西南交通大学新增智能交通与信息系统专业方向，面向轨道交通与城市交通智能化领域；长安大学依托交通运输工程学科，开设了智慧交通系统本科专业，聚焦公路交通智能化技术；中山大学在智能工程学院开设智慧交通相关专业，融合人工智能与交通工程交叉培养。除此之外，还有一些学校依托研究院或者实验室进行智慧交通专业人才的培养，具体情况见下表。

国内开设相近专业的高校

学校名称	核心智能船/航行本科专业	特色定位
上海交通大学	海洋智能与无人技术	国内首个，聚焦海洋装备总师型人才培养
哈尔滨工程大学	智慧海洋技术、海洋机器人	全国首设，“三海一核”特色，本硕博贯通培养
大连海事大学	人工智能（智能航运方向）	面向海洋运输工程，智能航运特色鲜明
武汉理工大学	航海技术、导航工程	内河智能航运、船舶智能避碰、集群控制

目前国内高校在本科阶段尚未设立独立的“水路交通控制”专业，学生的培养主要依托交通运输类（如航海技术、交通运输）以及自动化类、控制类等本科专业，通过开设特色专业方向、微专业或交叉课程模块的形式进行融合培养；其中，上海交通大学和哈尔滨工程大学偏向海洋装备与无人系统的“硬智能”，大连海事大学和武汉理工大学则侧重航运交通管理与航海技术的“软智能”。

四、水路交通控制专业人才的职业前景调研

1. 航保部门

水路交通智能化、船舶智能化和海事监管数字化加速发展，对兼具航海知识、通信导航、控制技术和系统开发能力的复合型人才提出了迫切需求。航保中心主要有测绘、航标、通信方面的岗位，其中航标与测绘岗位对人才的知识结构提出了更高要求，传统航海技术专业毕业生在通信导航、智能感知和系统控制等方面的能力储备相对不足，难以完全适应相关岗位需求，亟需培养既熟悉水路交通运行规律，又掌握通信导航与智能控制技术的专业人才。



东海航保中心调研

2. 船舶远程驾控及通航安全相关岗位

随着智能船舶和无人化航运技术的持续推进，船舶驾驶与运行管理岗位正在由传统“船上操作”向“岸基操控、船岸协同、系统运维和智能监管”转变，岸基远程操作员、船岸协同监控员、远程驾控中心值班员、智能系统运维工程师、智能航运调度与监管人员等新岗位不断涌现。这些岗位不仅要求从业者理解船舶操纵、航行安全、通航规则和水路交通组织规律，还需要掌握通信导航、自动控制、数据分析、人工智能和人机协同等技术能力。由此可见，设置水路交通控制专业，培养面向智能航运、海事监管、航海保障和船舶智能化发展的高素质复合型人才，具有明确的行业需求基础和广阔的人才培养前景。



海事局调研

3. 智能船舶相关企业的研发与运维岗位

智能船舶产业快速发展带动了船舶制造、智能系统集成、无人船、智能工厂等相关企业的人才需求。2025年新增注册船舶制造相关企业2557家，2026年截至4月已注册773家，其中明确开展智能船舶相关业务（如智能系统集成、无人船、智能工厂等）的企业约500家左右，对计算机、控制、通信和人工智能等专业人才需求持续增长。但在实际研发和工程应用中，单纯计算机、控制类研发人员往往缺乏航海业务背景，难以准确理解航运企业、船舶运营方和海事管理部门提出的专业需求；而传统航海技术人员又对系统开发、智能控制和数字化平台建设等技术语言掌握不足，导致需求转化、系统设计和工程落地之间存在沟通障碍。同时，智能船舶系统的运维也需要相关的技术型人才，确保在船舶航行安全和提升各航行水域通航安全性。因此，行业迫切需要一批既懂航海业务，又具备通信导航、智能控制、计算机和系统开发能力的交叉复合型人才。



中国远洋海运集团有限公司调研

4 高校相关专业研究生

上海海事大学、大连海事大学、武汉理工大学等交通信息工程及控制方向的研究
生，本科为航海技术、交通运输、控制、自动化、通信等专业的学生，在计算机、控
制、通信方面有较大的欠缺，而计算机、通信方面的学生不具备航海技术方面的知识，
所开展的工作在应用上离海相差较远。因此，急需要间距计算机、通信、控制等方面的
本科生对接



集美大学调研

8. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

坚持以人为本，立足国家“交通强国”、“海洋强国”发展战略，面向学术与技术前沿，服务国民经济发展、人民生命健康及国防安全保障。本专业培养具备良好的思想品德和人文素养，了解航海基础理论和人工智能基础知识，掌握人工智能、自动控制、通信技术和航海技术等多学科相关理论和方法，具备岸基操作和控制船舶以及解决智能航行和自动驾驶等复杂工程问题的能力，能从事船舶岸基控制、智能航行系统运维和水路交通控制的德智体美劳全面发展的复合型人才。

学生毕业5年左右，预计

1. 从事船舶岸基控制、智能航行系统运维、水路交通管控、航海智能装备研发、海事智能监管、航海教育与航海科技等水路交通与智能航运相关领域工作，能够熟练运用人工智能、自动控制、通信技术与航海技术等跨学科专业知识及现代工具，立足行业一线开展船舶远程操控、智能系统运维、交通管控方案实施等各项相关工作；

2. 能够在国家“交通强国”“海洋强国”战略需求与航运智能化发展背景下，运用多学科工程知识、问题分析及技术研究能力，思考并解决智能航运领域的各类应用问题，尤其是船舶智能航行与自动驾驶、岸基船舶控制与船岸协同、水路智能交通管控等相关复杂工程问题；

3. 具备胜任船舶岸基控制管理、智能航行系统技术管理、水路交通管控调度管理等相关中高级岗位的职业能力，能够践行工程伦理、职业规范及航运绿色可持续发展理念，承担行业社会责任，在智能航运领域拥有明显的技术竞争力与职业发展优势。

二、基本要求

经过本科四年培养，学生应具有科学、工程和人文三方面的综合素质，毕业生应在“知识、素质、能力”方面达到以下基本要求：

1. 工程知识。具有从事水路交通信息控制领域相关工作所需的数学、自然科学、工程科学等基础理论知识，掌握本学科的基础和专业知识，并将所学知识用于解决本领域内的复杂工程问题。

2. 问题分析。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对复杂水路交通信息控制问题进行认识、判断、分析和表征，运用专业的知识进行分析，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案。能够设计针对复杂水路交通信息控制问题的解决方案，设计满足水路交通控制方面需求的智能控制、通信、决策等系统，体现创新性，并能够从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

4. 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂水路交通信息控制问题进行研究，包括方案、设计实验与分析、并通过信息综合得到合理有效的结论，具有初步的规划、科学研究和应用技术开发能力。

5. 使用现代工具。能够针对复杂水路交通信息控制问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂水路交通控制工程问题的认知与仿真，并能够理解其性能与局限性。

6. 工程与可持续发展。在解决复杂水路交通信息控制相关工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7. 伦理和职业规范。有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在水路交通实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8. 个人与团队。能在水路交通控制工程相关多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9. 沟通。能够就复杂水路交通工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

10. 项目管理。理解并掌握水陆交通信息控制相关工程项目的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

11. 终身学习。具有终身学习水路交通信息控制相关知识的意识和能力，有不断学习和适应职业发展的能力。

三、修业年限

四年

四、授予学位

工学学士

五、课程体系

核心课程

信号与系统、船舶电子技术基础(1)(2)、现代航海学基础、船舶货运、船舶操纵与避碰、智能船舶技术基础、数据结构、船舶结构与设备、船舶计算机网络、船舶自动控制原理、海上无线电通信（GMDSS）设备、计算机视觉、机器学习导论、虚拟仿真与航海模拟器。

本课程体系主要包含通识教育必修课、学科基础课、专业必修课、专业选修课、实践教

学环节及通识教育选修课等。

（一）通识教育必修课

思想道德与法治、大学生心理健康教育、实验室安全教育、中国近现代史纲要、体育（一）、大学英语（一）、人工智能基础与应用、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事理论与国家安全、体育（二）、大学英语（二）、C语言程序设计、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、体育（三）、马克思主义基本原理、体育（四）、形势与政策、计算机应用能力水平。

（二）学科基础课

高等数学A(一)、现代航海学基础、线性代数、高等数学A(二)、大学物理(一)、面向对象程序设计、面向对象程序设计实验、船舶电子技术基础(1)、电路原理、概率论与数理统计、大学物理(二)、复变函数与积分变换、物理实验、自动控制原理、船舶电子技术基础(2)、船舶结构与设备、智能船舶技术导论、船舶货运、信号与系统、信号与系统实验。

（三）专业必修课

Python程序设计、Python程序设计实验、机器学习导论、船舶操纵与避碰、AI+Python航海技术编程实践、虚拟仿真与航海模拟器、海上无线电通信（GMDSS）设备、通信原理、通信原理实验、智能控制、嵌入式系统原理及设计、计算机视觉、现代海事信息处理技术与应用、轮机概论。

（四）专业选修课

适配多元化发展需求，兼顾专业深度和个人选择，优化人才培养效果，结合必修课程，覆盖航海技术、智能航行、海上智能交通等。根据个性化培养，包含航海技术与法规、计算机技术、人工智能、通信和控制等方向，学生可以根据个人未来的发展方向，选择不同方向的选修课。

（五）实践教学环节

军事技能、船舶保安、基本安全考证培训、计算机视觉及航运应用课程设计、船舶自主航行控制理论课程设计、认识实习、电子电路PCB设计、数据库原理及航运应用课程设计、智能航运与海洋大数据综合实践、航运应用软件开发课程设计、驾驶台资源管理实训、学术论文写作讲座、毕业实习及毕业论文。

（六）通识教育选修课

思想政治教育类或思想政治教育(四史)、创新与创业类、人工智能类、艺术与修养类或艺术与修养(人际交往)。

水路交通控制专业课程结构见（图1）

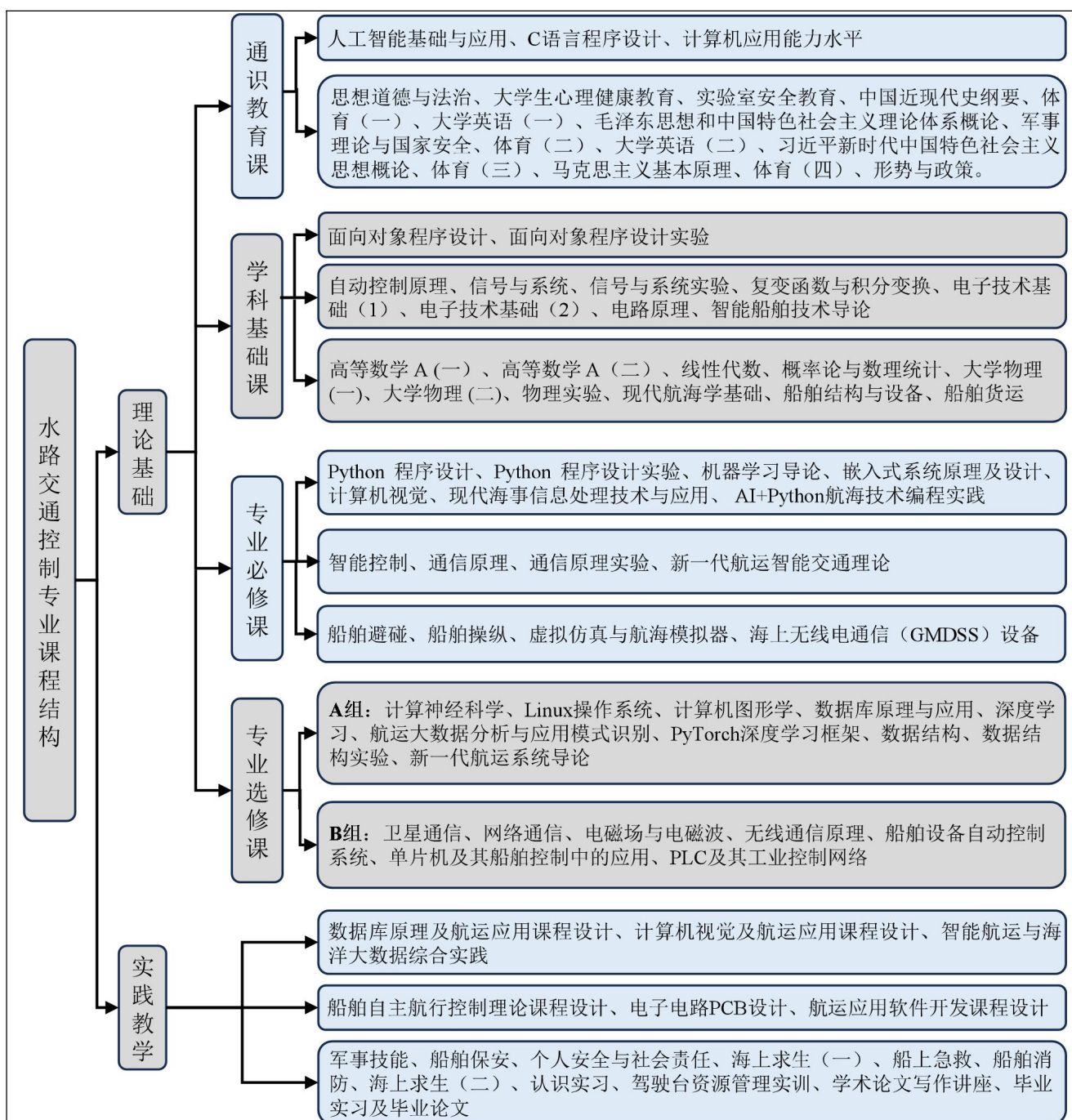


图1 水路交通控制专业课程结构

七、主要专业实验

Python程序设计实验、数据结构实验、机器学习导论、现代电子导航信息系统、通信原理实验、自动控制原理、计算机视觉、现代海事信息处理技术与应用、面向对象程序设计实验、电子技术基础（1）、电路原理、物理实验、电子技术基础（2）、信号与系统实验。

八、教学计划

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否
理由： 1. 随着船舶数字化、自主化、智能化进程不断加速，行业对能够胜任船舶岸基操控、智能航行系统运维以及水路交通控制的复合型人才需求极为迫切。商船学院计划设立的“水路交通控制”专业，恰好与这一需求高度契合，将有效弥补水路交通控制领域的人才培养缺口，为交通强国和海洋强国战略提供有力支撑。 2. 该培养方案顶层设计科学，定位清晰、目标聚焦、课程体系完整。培养目标紧密围绕智能船舶、智能航行及水上交通控制等前沿领域；课程设置系统涵盖传统航海技术、人工智能、控制等核心知识模块；实践教学环节深度整合校内外实训资源，充分彰显了多学科交叉融合的显著优势。 3. 充分利用学校在智能航运方面的资源优势，拟设置专业依托航海技术、人工智能、船舶电子电气及交通运输工程等一流学科，并联合业内领先的航运企业和研究机构，实验室配置与师资力量均能充分满足高层次人才培养的需求。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
专家签字：		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)

附件1 培养方案

一、培养目标

坚持以人为本，立足国家“交通强国”、“海洋强国”发展战略，面向学术与技术前沿，服务国民经济发展、人民生命健康及国防安全保障。本专业培养具备良好的思想品德和人文素养，了解航海基础理论和人工智能基础知识，掌握人工智能、自动控制、通信技术和航海技术等多学科相关理论和方法，具备岸基操作和控制船舶以及解决智能航行和自动驾驶等复杂工程问题的能力，能从事船舶岸基控制、智能航行系统运维和水路交通控制的德智体美劳全面发展的复合型人才。

学生毕业5年左右，预计

1. 从事船舶岸基控制、智能航行系统运维、水路交通管控、航海智能装备研发、海事智能监管、航海教育与航海科技等水路交通与智能航运相关领域工作，能够熟练运用人工智能、自动控制、通信技术与航海技术等跨学科专业知识及现代工具，立足行业一线开展船舶远程操控、智能系统运维、交通管控方案实施等各项相关工作；

2. 能够在国家“交通强国”“海洋强国”战略需求与航运智能化发展背景下，运用多学科工程知识、问题分析及技术研究能力，思考并解决智能航运领域的各类应用问题，尤其是船舶智能航行与自动驾驶、岸基船舶控制与船岸协同、水路智能交通管控等相关复杂工程问题；

3. 具备适任船舶岸基控制管理、智能航行系统技术管理、水路交通管控调度管理等相关中高级岗位的职业能力，能够践行工程伦理、职业规范及航运绿色可持续发展理念，承担行业社会责任，在智能航运领域拥有明显的技术竞争力与职业发展优势。

二、毕业要求

经过本科四年培养，学生应具有科学、工程和人文三方面的综合素质，毕业生应在“知识、素质、能力”方面达到以下基本要求：

1. 工程知识。具有从事水路交通信息控制领域相关工作所需的数学、自然科学、工程科学等基础理论知识，掌握本学科的基础和专业知识，并将所学知识用于解决本领域内的复杂工程问题。

2. 问题分析。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对复杂水路交通信息控制问题进行认识、判断、分析和表征，运用专业的知识进行分析，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案。能够设计针对复杂水路交通信息控制问题的解决方案，设计满足水路交通控制方面需求的智能控制、通信、决策等系统，体现创新性，并能够从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

4. 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂水路交通信息控制问题进行研究，包括方案、设计实验与分析、并通过信息综合得到合理有效的结论，具有初步的规划、科学研究和应用技术开发能力。

5. 使用现代工具。能够针对复杂水路交通信息控制问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂水路交通控制工程问题的认知与仿真，并能够理解其性能与局限性。

6. 工程与可持续发展。在解决复杂水路交通信息控制相关工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7. 伦理和职业规范。有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在水路交通实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8. 个人与团队。能在水路交通控制工程相关多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9. 沟通。能够就复杂水路交通工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

10. 项目管理。理解并掌握水陆交通信息控制相关工程项目的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

11. 终身学习。具有终身学习水路交通信息控制相关知识的意识和能力，有不断学习和适应职业发展的能力。

三、专业代码、计划学制、毕业学分、授予学位

专业代码：0818XX

计划学制：4年

毕业最低学分：167学分

授予学位：工学学士

四、课程设置与学分分布

（一）通识教育课程（44学分）

修读要求：通识教育必修课程，修满38学分；通识教育选修课程，修满6学分。

（二）学科基础课程（48学分）

修读要求：修满学科基础课程全部48学分。

（三）专业教育课程（73学分）

修读要求：专业必修课程，修满58学分（含实践教学环节32.5学分）；专业选修课，修满15学分。

（四）创新创业教育实践（2学分）

修读要求：修满2学分。

（五）劳动教育

修读要求：修满32学时。

五、专业核心课程

信号与系统、船舶电子技术基础(1)(2)、现代航海学基础、船舶货运、船舶操纵与避碰、智能船舶技术基础、数据结构、船舶结构与设备、船舶计算机网络、船舶自动控制原理、海上无线电通信（GMDSS）设备、计算机视觉、机器学习导论、虚拟仿真与航海模拟器。

六、课程教学计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数							
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8
通识教育必修课	MY210410	思想道德与法治	3	48	40			8	考试	3							
	QT620030	大学生心理健康教育	2	32	32				考查	2							
	SC121580	实验室安全教育	0	16	16				考查	1							
	WL410080	中国近现代史纲要	3	48	40			8	考试	3							
	WL510011	体育（一）	1	32	2			30	考试	2							
	WY110011	大学英语（一）	4	64	64				考试	4							
	XX310150	人工智能基础与应用	2	40	24	16			考试	3							
	MY210350	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40			8	考试		3						
	QT610040	军事理论与国家安全	2	32	32				考试		3						
	WL510012	体育（二）	1	32	2			30	考试		2						
	WY110012	大学英语（二）	4	64	64				考试		4						
	XX310070	C语言程序设计	3	64	32	32			考试		4						
	MY210360	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40			8	考试			3					
	WL510013	体育（三）	1	32	2			30	考试			2					
	WL410140	马克思主义基本原理	3	48	40			8	考试				3				
	WL510014	体育（四）	1	32	2			30	考试				2				
	QT620020	形势与政策	2	32	32				考查								2
	XX310010	计算机应用能力水平	0	16	6	10			考查								1
通识教育必修课共计 38.0学分。要求修读门数:18, 学分 38.0。（备注：入学进行计算机应用能力水平测试，测试未通过则继续参加测试，直至通过；“大学英语”修读办法详见《学生手册》中相关文件规定。）																	
学科基础课	WL210011	高等数学A(一)	5	80	80				考试	5							
	SC111590	现代航海学基础	2	32	32				考试		2						
	WL210080	线性代数	2	32	32				考试		2						
	WL210012	高等数学A（二）	5	80	80				考试		5						
	WL310011	大学物理(一)	3	48	48				考试		3						
	XX110280	面向对象程序设计	2	32	32				考试			2					
	XX110280	面向对象程序设计实验	0.5	16			16		考查			1					

	SC110821	船舶电子技术基础（1）	2.5	40	32		8		考试			6					
	WL210130	电路原理	3	48	40		8		考查			3					
	WL210140	概率论与数理统计	3	48	48				考试			3					
	WL310012	大学物理(二)	3	48	48				考试			3					
	WL210130	复变函数与积分变换	3	48	48				考试			3					
	WL320040	物理实验	1.5	48			48		考查			3					
	新开课程	船舶自动控制原理	2	40	24	16			考试			3					
	SC110822	船舶电子技术基础（2）	2.5	40	28		12		考试			3					
	SC111490	船舶结构与设备	1.5	24	20			4	考试					2			
	SC111320	智能船舶技术基础	1	16	12			4	考试					2			
	SC111500	船舶货运	2	32	32				考试						2		
	XX210390	信号与系统	3	48	48				考试			3					
	XX210390s	信号与系统实验	0.5	16			16		考查			2					
	学科基础课共计 48.0学分。要求修读门数:18, 学分 48.0。																
	专业必修课	XX110950	Python程序设计	2	32	32				考试			2				
XX110950		Python程序设计实验	0.5	16			16		考查			2					
XX120770		机器学习导论	2.5	48	32		16		考试				3				
SC111440		船舶操纵与避碰	2	32	32				考试					2			
新开课		船舶计算机网络	2	32	32				考试					4			
SC121720		AI+Python航海技术编程实践	2	32	32				考查					2			
新开课		虚拟仿真与航海模拟器	2	32	26		6		考试						2		
SC111540		海上无线电通信（GMDSS）设备	2	32	32				考试					2			
XX210240		通信原理	3	48	48				考试					3			
XX210240		通信原理实验	0.5	16			16		考查					2			
新开课		船舶智能控制	2	32	20		12		考试				4				
SC221550		轮机概论	0.5	8	8				考试			2					
SC121710		嵌入式系统原理及设计	1	16	16				考查					2			
XX110940		计算机视觉	2.5	48	32		16		考试						3		
SC111630		现代海事信息处理技术与应用	1	16	12		4		考试						2		
专业必修课共计25.5学分。要求修读门数:12, 学分 25.5。																	
专业选修课	A组	XX110970	计算神经科学	2	32	32				考试				2			
		XX120610	Linux操作系统	2.5	48	32		16		考查			3				
		XX120200	计算机图形学	2.5	48	32		16		考查				3			
		XX110390	数据库原理与应用	3	48	48				考试			3				
		XX111010	深度学习	2.5	48	32		16		考试				3			
		SC121500	航运大数据分析与应用	2	32	32				考查					2		
		XX111000	模式识别	2	32	32				考试					2		
		XX121080	PyTorch深度学习框架	2.5	48	32		16		考查					3		
		XX110380	数据结构	4	64	64				考试			4				
		XX110380	数据结构实验	0.5	16			16		考试			2				
		新申请课程	新一代航运系统导论	1	16	16				考查		2					
	A组共计 24.5学分。（备注：计算机与人工智能模块）																
	B组	XX220290	卫星通信	2	32	32				考试						2	
		XX210260	网络通信	2.5	40	40				考试						4	
		SC121710	电磁场与电磁波	3	48	48				考查				2			
		XX210380	无线通信原理	2	32	32				考查				2			
		WG310660	船舶设备自动控制系统	2	32	26		6		考试				2			
		SC211230	单片机及其船舶控制中的应用	2	32	26		6		考试				2			
		SC210010	PLC及其工业控制网络	3	48	36		12		考试						3	
B组共计 16.5学分。（备注：控制与通信模块）																	
专业选修课共计 41.0学分。要求修读学分：15.0																	

实践教学环节	QT627030	军事技能	1					2周	考查	√							
	SC127770	船舶保安	0.5					0.5周	考查	√							
	SC127800	基本安全考证培训	3					4周	考查	√							
	XX127590	计算机视觉及航运应用课程设计	2					1周	考查	√							
	XX127570	船舶自主航行控制理论课程设计	2					2周	考查				√				
	SC127850	认识实习	1					1周	考查					√			
	XX227190	电子电路PCB设计	2					1.5周	考查					√			
	XX127550	数据库原理及航运应用课程设计	1					1周	考查							√	
	XX127370	智能航运与海洋大数据综合实践	2					2周	考查							√	
	SC127870	航运应用软件开发课程设 计	2					2周	考查							√	
	SC127910	驾驶台资源管理实训	1.5					1.5周	考查							√	
	SC127930	学术论文写作讲座	0.5					0.5周	考查							√	
	SC127018	毕业实习及毕业论文	14					14周	考查								√
	实践教学环节共计 32.5学分。要求修读门数:13, 学分 32.5。																
创新创业教育实践要求修满2学分。																	
劳动教育要求修满32学时																	
通识教育选修课	思想政治教育类或思想政治教育(四史)		必修, 至少修读2学分。														
	创新与创业类		必修, 至少修读1学分。														
	人工智能类		必修, 至少修读1学分。														
	艺术与修养类或艺术与修养(人际交往)		必修, 至少修读2学分。														
	通识教育选修课要求修读学分 6.0。																

七、先修课程说明

先修课程说明	课程号	课程名	先修课程名
	XX120770	机器学习导论	《线性代数》、《概率论与数理统计》
	XX110900	自动控制原理	《高等数学A(一)》、《高等数学A(二)》、《线性代数》、《大学物理(一)》、《大学物理(二)》
	SC111570	智能船舶技术基础	《现代航海学基础》
	SC110821	船舶电子技术基础(一)	《电路原理》
	SC110822	船舶电子技术基础(二)	船舶电子技术基础(一)
	SC111470	船舶货运	《现代航海学基础》