



集美大学航海学院航海技术专业介绍

081803 航海技术理工类

一、办学历史

集美大学航海学院航海技术专业源于华侨领袖陈嘉庚先生 1920

年 2 月创办的集美水产航海教育，是我国最早培养航海人才的学校之一，也是国内唯一所未曾中断的航海教育学校。百年前，校主陈嘉庚怀抱“教育乃立国之本”的信念，在集美学校开办水产科，自此开启了与国家民族同呼吸、与国家航运事业共命运的光辉历程。百年来，集美航海教育走过了艰难缔造和改进，经历了播迁和复员，迎来了新生，又历经磨难，在改革开放中振兴，在跨越发展中开辟崭新的局面。百年来，集美航海教育培养了 3 万多名中高级航海专门人才，校友遍布五洲四海，献身于祖国的航运事业，奋斗在祖国最需要的地方，学校被誉为“航海家的摇篮”，在业界树立了“集美航海”的金字招牌。

航海技术专业首届毕业生毕业年份为 1924 年（航海驾驶专业），第一届本科生毕业时间为 1994 年。本专业是工学门类下交通运输类专业内的国家控制布点专业，具有国际通用性、国防军事性、法律规范性、岗位适任性等鲜明特点，是学位教育和职业教育相结合的专业教育。本专业是第六批国家级特色专业建设点、国家级一流本科专业建设点、入选国家级本科专业综合改革试点项目、入选教育部第三批卓越工程师教育培养计划专业。



二、培养目标 Training Objectives

本专业致力于培养德智体美劳全面发展、适应社会经济发展需要的高素质应用型航海技术人才。本专业培养学生达到以下目标:

培养目标 1: 具有“诚毅”品格、安全与环保意识,履行并承担航海技术及其相关领域工程技术人员应尽的社会义务及责任,主动展示并提高自身社会服务能力、社会公德、人文科学素养和工程职业道德;

培养目标 2: 针对航海技术及其相关领域的复杂工程实际问题,运用数学、自然科学、工程技术基础及专业知识、技能与技术原则等,经分析、判断和综合处理等过程,提出并践行工程解决方案;

培养目标 3: 应用航海技术、航运管理、智能船舶等领域的基础知识、基本理论和技能,承担航海技术及其相关领域复杂工程系统的应用、维护及管理工作,主动展示并提高多学科背景下的创新、沟通以及跨文化条件下的交流能力;

培养目标 4: 具有团队协作和终身学习能力,主动拓展自己的知识和能力,适应不同岗位赋予的工作任务,能够在船舶驾引与营运、海事管理、教学与科研等方面做出贡献,获得自身的持续发展。

三、培养标准与毕业要求 Educational Requirements

(1) 工程知识: 能够应用数学、自然科学等领域的理论和方法,以及工程基础和航海技术专业知识和工具,解决水上交通运输领域在船舶驾引与营运、海事管理、教学与科研方面的复杂工程问题。

（2）问题分析：掌握航海技术领域系统分析的基本方法，能够应用数学、自然科学和社会科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂航海技术问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够通过针对性调研设计复杂航海技术问题的解决方案，设计满足特定需求的工作流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）研究：能够基于自然科学基本原理和专业理论，运用科学合理的方法对复杂航海技术问题进行研究并得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：在解决对复杂航海技术问题过程中，能够综合运用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

（6）工程与社会：能够基于航海技术、人文社会科学相关背景知识进行合理分析，评价专业实践和复杂航海技术问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解工程师应承担的责任和义务，并协助专业团队开展相关评价。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂航海技术问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，在解决方案中体现节能和环境友好的要求。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，具备健康的身体和良好的心理素质，能够理解航海技术伦理的核心理念，在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，自觉履行责任，践行社会主义核心价值观。

（9）个人和团队：具备良好的团队合作精神、协调能力与责任意识，能够在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，了解与航海技术专业相关学科等领域的技术衔接，具备整合航海应用中所涉及相关学科的综合能力。

（10）沟通：能够就复杂航海技术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等，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行英文沟通和交流。

（11）项目管理：能够在航海技术实践中，理解与掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境下，应用整合思维方法，开展人、财、物的有效管理。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，适应航海技术领域的发展。

四、主干学科与核心课程 Key Subjects and Major Courses

1.主干学科：交通运输工程

Major Disciplines: Traffic Engineering

2.核心课程：

航海学、船舶避碰与值班、船舶结构与设备、船舶操纵、船舶货运、航海气象与海洋学、船舶安全与管理、航海雷达、航海仪器、GMDSS综合业务、远洋业务与海商法、航海专业英语、航海力学、船舶原理、ECDIS、BRM、大数据技术及其应用等。（卓越工程师）

航海学、船舶避碰与值班、船舶操纵、船舶货运、航海仪器、GMDSS综合业务、航海专业英语、计算机操作系统、机器学习、人工智能、大数据技术及其应用、物联网、智能通信网。（智能航海方向）

三、办学成效

航海技术专业毕业生秉承陈嘉庚“诚毅”校训，以思想稳定、踏实肯干、善于吃苦耐劳为特点，以纪律严明、作风顽强和较强的动手能力和岗位适应性赢得了我国航运主管部门、国内外航运企事业单位的一致好评，在东南亚国家产生了极为重要的影响，被誉为“航海家的摇篮”。

改革开放以来，“集美航海”走出了一批先进模范人物，其中有全国劳动模范傅亚坚、朱宝彝，全国先进工作者郑秋墨、袁绍宏，全国五一劳动奖章获得者黎星，雷锋式好船员严力宾，年度“全国十大海洋人物”周泽彬、高正捍，年度“感动交通十大年度人物”钟文新等，还有一大批校友获得“金锚奖”、优秀船长、十佳引航员等称号。

“集美航海”为我国极地考察事业先后输送了数十位优秀的毕业生，他们贡献良多，其中有参加我国第一次极地考察的“向阳红 10 号”三副周和建、原中国极地研究中心党委书记(极地科考船“雪龙”号原船长)袁绍宏、曾任中国南极长城站站长的徐宁、“雪龙”号与“雪龙 2 ”号船长赵炎平等。



傅亚坚



朱宝舜



袁绍宏、徐宁、周建文在北极



雪龙2号船长 赵炎平

学校还参与亚丁湾护航、极地科考等国家重大行动。先后派出一批优秀的亚丁湾护航船长，因表现突出，邵哲平先后被授予中国海军亚丁湾护航二等功和护航船长事迹报告团三等功，方琼林先后被评为“护航之星”“撤侨尖兵”。航海系先后选派了 8 名优秀的“双师型”教师参与我国极地考察事业，为此，学校被授予“中国极地考察先进集体”荣誉称号，以我校为主要完成单位的“中国商船开辟极地航线关键技术研究与应用”项目荣获 2018 年度中国航海学会颁发的科学技术奖特等奖，邵哲平作为国内航海学科带头人南极科考功臣荣获“2017 年航海风云人物十佳先锋”称号。鉴于学校在航海教育领域的声誉，我校入选“2016 年最受欢迎的航海教育院校”，李清彪校长入选 2020 年度“最受航运界关注的 100 位中国人”榜单。



邵哲平索马里护航



邵哲平在南极中山站



方琼林船长索马里护航、也门撤侨



张锋船长北极常态化首航



赵强老师南极考察

五、师资队伍建设

集美大学大力实施人才强校的发展战略，以全面提高教师队伍整体素质为中心，以培养学科带头人和骨干教师为重点，实施了双师型教师队伍建设工程、青年教师博士学位提升工程、青年教师海外研修工程和师德建设工程等一系列师资队伍建设工程，取得了较为良好的

成效。

航海技术专业专任教师总数为53人，其中教授4人，占总数7.55%，副教授23人，占总数43.40%，讲师23人占43.40%。获得博士学位教师共有16人，占总数的30.19%，硕士学位22人，占总数的41.51%，学士学位15人占28.30%。专业教师教风严谨，实力雄厚，师资队伍结构合理、富有团队精神和创新能力。李丽娜老师获评“厦门市劳动模范”；张锋、方琼林获评“集美大学学生最喜爱优秀教师”；张锋、郑尚龙、李国定等老师分别在大学教学竞赛中获得较好的名次。







航海技术专业注重“双师型”专业教师队伍建设，通过培养和引进实船船长，不断提高教师的学历学位等级与实船工作能力，形成了一支结构合理、富有团队精神和创新能力的师资队伍。截止 2021 年 3 月，航海技术专业一共引进双师型实船船长 16 人，涉及船型有散货船、集装箱、化学品船、油轮、液化天然气（LNG）、工程船、超油（VLCC）、大型散矿（VLOC）、汽车船等多种船型，基本覆盖行业大部分船型。丰富的实践经验加上学院的师资培训和老教师的传帮带，航海学院双师型教师的力量逐渐显现出来。双师型船长们的言传身教，不仅对学生的专业知识有了更好的掌握，也为学生的职业规划树立良好的榜样。



航海有约、船长论坛

六、实践教学设施和平台

航海技术专业重视学生实践动手能力培养，拥有国内先进的航海雷达模拟器、大型船舶操纵模拟器、GMDSS 模拟器、航运与物流仿真模拟系统和水上训练中心等，实验室总面积约为 6000 平方米；拥有海上专业教学实习船“育德轮”，总载重吨达 6.4 万吨，可同时满足 138 名师生在船上实习，集培训、科研和运输三种功能于一体。另外，航海技术专业还拥有国家级实验教学示范中心（海上专业实验教学中心）、国家级虚拟仿真实验教学示范中心、国家级大学生校外实践教育基地、国家级、省级特色专业建设点、国家级、省级专业综合改革试点项目、国家级、省级“卓越工程师教育培养计划”项目等教学实践平台，以及厦门海事局、厦门引航站、厦门气象局等多个校外素质拓展基地。



实习船育德轮



自主研发大型船舶操纵模拟器

航海技术专业培养规格以“技术应用型”为主，在满足一般工程教育要求的前提下，培养学生达到基础扎实、知识面较宽、专业理论和专业技能符合 STCW78 公约（2010 年马尼拉修正案）和国家海事主管机关的等效认同，毕业时取得海船船员适任资格，毕业后经过规定的海上见习，取得无限航区 3000 总吨及以上船舶（二副）适任证书。

七、就业方向

航海技术专业毕业生主要面向航运公司、船舶岸基管理公司、海事局、船级社、引航站、科考船、航海院校、航运物流公司、银行船舶金融保险单位、港口管理集团、造船和修船厂、航海仪器及模拟器研发、航道局、打捞局、救助局和海警局等国企或者事业单位。

代表性的职业有：国企船长和公司高级管理人才；船舶管理公司海务经理、船舶代理和货物评估师；海事局管理人员；船级社验船师；海港引航员；科考船；航海院校教师；港口物流和货物代理；银行船舶融资和保险评估师；港口集团管理人员；造船和修船厂工程师；打捞局、救助局、航道局和海警局管理人员；考研深造；航海仪器及模拟器研发。

航海技术专业根据行业发展，社会需求，积极创新培养模式，目前共有航海技术卓越工程师、航海技术卓越工程师 2.0、行业英才班以及航海技术智能航海四种模式。专业通过开展导师制、企业协作培养、航海文化教育、素质拓展、实践基地实习等方式对学生进行针对性的培养，以立德树人作为教育的根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，致力于培养具有“诚毅”品格的社会经济发展需要的高素质、复合型交通人才。