

经略海洋背景下海洋人才 科教融汇培养体系研究

——以山东科技大学“蓝菁”一体化育人体系为例

付晓,王珉,陈永磊,刘骄,孙小源

(山东科技大学 海洋科学与工程学院,山东 青岛 266590)

摘要:经略海洋是我国建设世界海洋强国的逻辑旨归,而海洋人才是我国世界海洋强国建设的第一资源。为探索科教融汇背景下海洋高校人才培养体系,围绕海洋技术、船舶与海洋工程理论特色专业,构建“蓝菁”一体化育人体系,提出一系列特色育人方法,集中体现立德树人、培养海洋人才的根本目标。实践表明,该体系对培养出德智体美劳全面发展,具有国际视野和海洋精神、人文素养与合作意识、创新创业能力和实践技能的复合型海洋应用人才具有重要的借鉴价值。

关键词:经略海洋;科教融汇;人才培养

中图分类号:G647

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2024)02-0092-07

习近平总书记强调,要关心海洋、认识海洋、经略海洋,推动海洋强国建设不断取得新成就^[1]。党的二十大报告再次作出“加快建设海洋强国”重大部署。以习近平同志为核心的党中央高度重视海洋强国建设和海洋事业发展,将海洋强国建设作为中国特色社会主义事业的重要组成部分和实现中华民族伟大复兴的重大战略任务,作出了一系列重大部署,提出了一系列重要举措,为扎实推进海洋强国建设指明了前进方向,提供了根本遵循,赋予了强大动力^[1]。

我国既是陆地大国,也是海洋大国,拥有广阔的海洋战略平台。经过多年发展,我国海洋事业总体上进入了历史上最好的发展时期。同时,海洋蕴含着极为丰富的资源,具有极高的开发、利用价值。开启中国式现代化新征程,我国对海洋的开发不再只是简单开采矿物和捕捞鱼类,而是多

层次、宽领域、全方位地对海洋资源进行勘探、采集和利用,同时遵循可持续发展原则对海洋进行保护。党的二十大报告提出,发展海洋经济,保护海洋生态环境,加快建设海洋强国^[1]。放眼国家发展规划,我国的海洋产业蕴藏着无限机会,行业发展需要一大批具备创新能力、跨界整合能力、国际视野的领军人才,以提供必要的技术支撑和智力保障。高等教育进入变革发展的关键期,而“一带一路”倡议的实施,标志着海洋开发、海洋经济、海洋文化等领域进入全面发展的新时期,新时期的海洋建设需要创新型海洋人才,培养创新型海洋人才任重而道远。海洋院校的人才培养面临机遇与挑战。

1 海洋人才培养面临的问题

党的二十大报告单独成章对教育、科技、人才

收稿日期:2023-06-05

基金项目:2023年度青岛市社会科学规划项目(QDSKL2301293)

作者简介:付晓(1979—),女,山东胶州人,副教授,博士生,主要从事高等教育管理与思想政治教育研究。

工作进行一体化部署,为新时代教育和科技创新工作指明了前进方向。《2022 中国海洋经济发展指数报告》显示 2021 年海洋生产总值突破 9 万亿大关,比上年增长 8.3%。截至 2021 年末,全国实有海洋经济活动单位数比 2015 年翻一番,海洋经济微观基础进一步稳固。2016—2021 年沿海地区人均海洋生产总值不断攀升,年均增速达 4.7%。海洋是高质量发展的战略要地,海洋经济具有显著的科技密集型和人才密集型特征,培养具有创新能力的海洋人才是海洋事业发展的内生动力。我国海洋强国战略正在向新广度、新深度全面推进,海洋科技革命和海洋产业变革突飞猛进,深远海资源开发、智慧海洋、海洋碳汇等与人类未来发展息息相关的新命题亟待海洋人才去开拓。

目前,部分高校开始设立海洋相关专业,但是在人才培养方面还存在共性问题。

1.1 大学生投身海洋事业的决心还不能满足海洋强国战略要求

中国人民大学国际关系学院教授金灿荣认为,“重陆轻海”的观念给近代中国带来了一系列问题,因为近代中国的屈辱就是从海权受损开始的,而当时的中国也没有能力去争夺、恢复海权,整个现代化进程较慢^[2]。在以往的发展当中我们把更多的侧重点放在陆地,对海洋的认知程度非常低,这样一种“重陆轻海”的思想也制约了中国向海洋方面的发展。加上海洋教育的缺乏,导致学生们的海洋意识不足,这也限制了同学们投身海洋的决心。大学生投身海洋事业的意识落后于海洋强国战略要求,海洋强国的建设迫切需要大力培育大学生“认识海洋、关注海洋、服务海洋”和“以海强国、以海富国”的海洋意识。这既是建设海洋强国的精神动力,也是培养高校海洋人才立德树人的根本内容。然而,由于“重陆轻海”思想的长期影响,以及海洋意识教育的缺乏,导致大学生海洋意识淡薄,投身海洋事业的兴趣与意愿不强,涉海类专业大学生在本专业就业的比例始终偏低,严重制约了海洋人才队伍质量与数量的提升。

1.2 高校培养的海洋人才还无法满足新时代国家对海洋产业的发展需求

2022 年 4 月 10 日,习近平总书记在中国海洋大学三亚海洋研究院调研考察时强调,建设海

洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务。习近平总书记对建设海洋强国作出重要指示,强调要推动海洋科技实现高水平自立自强,加强原创性、引领性科技攻关,把装备制造牢牢抓在自己手里,努力用我们自己的装备开发油气资源,提高能源自给率,保障国家能源安全^[3]。虽然我国有传统的涉海高校,他们在海洋科学、海洋生物、航海轮机等方面作出了贡献,但是在新能源新领域整体水平还不高。各地纷纷新建立的海洋学院或新设立的海洋学科,成立的时间都比较短,人才培养效应还没有显现出来。海洋人才培养质量还无法满足海洋事业高质量发展要求。一方面,我国现有的不少涉海类高校转型自水产学院、海运学院,在海洋生物、航海轮机等少数专业领域拥有丰富的人才培养经验,但在智慧海洋、海洋新能源等新领域的整体水平依然不高。另一方面,尽管有多所知名高校纷纷创建海洋学院或海洋学科,但时间较短,人才培养的成效尚不明显。总体来看,相对于海洋事业高质量发展的要求,我国涉海类高校海洋人才培养的层次与质量依然偏低,海洋人才的能力与海洋产业发展、海洋科技创新之间的矛盾相对突出,往往海洋类专业都是从一个原来的学院中调整出来的,海洋特色不够显著,海洋的发展基础不够深厚,这些因素都深刻影响着海洋类学院的后续发展。总之,目前高校培养的海洋人才还不能完全满足当下海洋产业的需求。

1.3 复合型海洋人才紧缺

传统的海洋人才培养方案更多专注知识能力的提升,培养方案的设置以专业为导向培养专业型人才,造成培养的人才知识面比较窄。另外,由于出海实习实践的费用较高,学生出海实践机会少,这一模式难以培养多学科交叉融合的复合型应用人才。涉海类学科专业设置滞后于海洋产业领域拓展也是造成海洋人才紧缺的另一重要的原因^[4]。随着海洋经济在国家发展战略中地位的大幅提升,新一轮开发、保护与利用海洋的行动正在快速兴起。海洋产业转型升级步伐加快,以海洋生物医药、海水利用、海洋新能源开发为代表的海洋新兴产业快速发展,海洋化工、海洋船舶制造、海洋工程建设、海洋现代服务等传统产业取得新突破^[5]。这客观上需要海洋高等教育顺势而

为,提供相适应的人才培养和知识创新体系。但我国高校的涉海类学科专业结构不均衡、学位点数量少等问题依然突出,未能与我国海洋产业发展需求有效衔接,海洋人才培养结构难以满足海洋强国建设对海洋科技人才的需求^[6]。

2 山东科技大学“蓝菁”一体化育人体系的探索与实践

2.1 “蓝菁”一体化育人体系的背景

为解决目前海洋人才培养中存在的问题,牢固树立以海洋强国战略引领海洋高等教育发展的科学理念,培养高质量、高层次、复合型的涉海类专业人才,山东科技大学坚持科教融汇,根据国家海洋强国战略和培养德智体美劳全面发展的海洋创新型人才要求,融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育、劳动美育教育等各环节,对海洋人才培养进行了积极的探索与实践。

科教融汇将科学技术研究与教育教育育人深度融合,是深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的重要抓手,是在科教结合、科教协同基础上的创新性表达,体现教育链、创新链和人才培养链的有机衔接。当前,科教融汇已经成为新时代国家创新体系建设的重要特

征,也是世界各国高水平大学长期坚持和遵循的一个重要核心理念^[7]。

学校以服务海洋强国战略为使命担当,紧紧围绕区域海洋事业发展要求,以培育创新能力与海洋精神为导向,聚合资源,坚持“融合”“共创”“协同”的发展理念,积极构建蓝色海洋菁英人才的“蓝菁”一体化海洋人才培养体系。

2.2 “蓝菁”一体化育人体系的构成

“蓝菁”一体化育人体系具体实施推进,是通过实施十大育人工程,建成七大模块,实现科教融汇发展,推动校企合作持续深入,为社会培养德智体美劳全面发展的,具有国际视野和海洋精神、人文素养与合作意识、创新创业能力和实践技能的复合型应用人才。通过实施“蓝菁”一体化育人体系,吸引并积聚多方优势融入育人工程中来,扎实做好海洋人才培养工作,达成立德树人根本任务,为国家及地方海洋战略提供人才和智力支持。

“蓝菁”一体化育人体系以落实立德树人、培养海洋人才为根本任务目标,拓宽校企合作维度,布局“一个根本、两个循环、三个理念、七大模块、十大工程”的总体规划框架。多角度、多层次地培养海洋创新型人才,具体如图1所示。

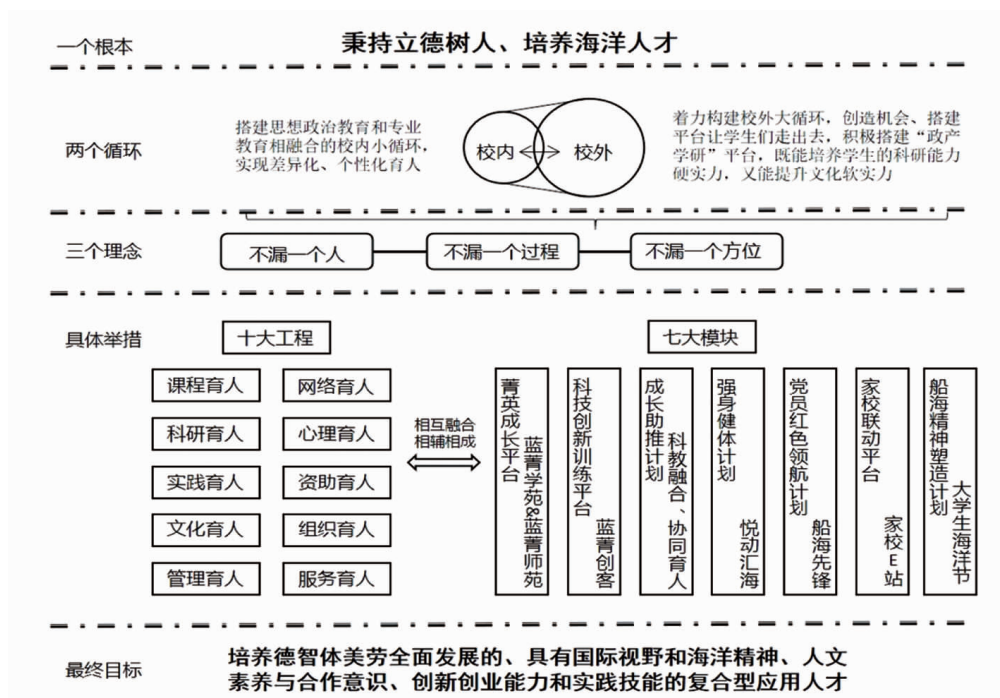


图1 “蓝菁”一体化育人模式总体规划

2.2.1 坚持把立德树人作为根本任务,不断完善“蓝菁”人才培养体系

“蓝菁”一体化育人体系的根本目标是秉持立德树人、培养海洋人才。围绕这个根本任务,要把各项工作的重心落在育人效果上,更好地适应和满足学生成长诉求、时代发展要求、社会进步需求,不断探索前进方向,最终形成“一个根本,两个循环,三个理念,七大模块,十大工程”的“蓝菁”一体化育人体系的基本内核,并为育人体系配套相应的硬件支持。切实保障体系出真效果,要汇聚专业课教师、辅导员、管理人员等多岗位育人主体力量,形成育人的合力,培育出具有时代精神的创新型海洋人才。要逐层推进,实现全过程育人,把握教书育人与学生成长规律的结合,使育人的理念、方式和内容更加符合新时代大学生的特点^[8]。要多管齐下,实现全方位育人,从爱国主义教育到理想信念教育,再到学生的职业规划教育,“蓝菁”一体化育人体系的纵深化发展,打造了从校内到校外的一体化协同育人模式。

2.2.2 坚持融合共创两个循环,搭建“政产学研”平台

在校内,搭建思想政治教育和专业教育相融合的校内小循环,合理设置课程安排,学生可以根据自身兴趣爱好自主选择培养方向,选修自己感兴趣的专业课程,实现差异化、个性化育人。在校外,着力构建校外大循环,创造机会、搭建平台让学生走出去,到海洋相关企业参观实习,利用寒暑假进行实践锻炼,聘请校外企业或科研院所的专家担任校外导师,既能够对学生进行人生观价值观的引领,又能够创造学生接触实际场景进行实践锻炼的机会。积极搭建“政产学研”平台,学生在学习专业知识的同时,有机会到海洋相关的企业、科研机构、海事局等单位实习实践,更能参与国内国际高水平科研论坛,既能开阔视野,又能增长见识,既能培养学生的科研能力硬实力,又能提升文化软实力。

校内校外双循环联合育人,这样既能保障学生专业知识学习的效果,也有助于培养学生全面发展的综合素质,为行业发展培养高素质的应用型人才,有效提升海洋领域的人才竞争力^[9]。

2.2.3 发挥全员育人合力,在实践中引导学生“知海、懂海、爱海、用海”

在课程设置上,开设海洋通识类教育课程,普

及人文素养,让学生在传承中形成文化自觉,多形式构筑文化育人平台,打造大学生船海精神塑造计划——大学生海洋节、大学生健身强体计划——悦动汇海,举办游泳技能训练营,让海洋学子掌握海上生存必备技能。构建“1155”一站式社区服务育人体系。将海洋意识教育与实践融合,构建社会实践长效机制,整合多方实践资源,打造大学生成长助推计划——科教融汇、协同育人模块,构建“校企、校地、校所”实践育人协同体系。依托学校第二课堂建设,发挥学生主体力量,调动大学生社会实践积极性。开展社会调查、社会公益、志愿服务等各类主题实践活动。

以海洋精神引领高校德育创新实践。为海洋领域集聚更多的高层次人才,引导涉海类专业学生投身海洋强国建设和海洋事业发展,除了培养大学生“知海、懂海、爱海、用海”,还要培养大学生“思海、用海”。学校坚持“精神成人、专业成才”的育人理念,注重以海洋精神为引领,深化构建海洋特色大思政体系,强化学生的家国情怀和建设海洋强国的理想,形成思政教育品牌典型案例。持续举办海洋文化节,组织开展海洋知识竞赛等一系列丰富多彩的专题活动,增强学生热爱海洋、经略海洋的使命感和责任感。注重实践育人、家校育人一体化,在实习、实践的过程中,在公司考察的过程中,让学生深入企业、公司、海洋科技的第一线,感受海洋的魅力,感受海洋科技给人们的生活、通讯、气候等各方面带来的变化,让大学生从本科阶段起就培养对海洋的热爱,对神秘海洋的向往^[10]。

2.2.4 坚持“精神成人、专业成才”的育人理念,强化学生建设海洋强国的情怀

坚持“精神成人、专业成才”的理念,扎实开展育人工作。开设思想品德、人文素养、认知能力等主题的人文讲座。选取涉海专业课程融入思想政治教育元素,重点突出海洋强国理念。设立海洋特色鲜明的课程思政建设项目,培养大学生的海洋情怀,实现课程育人。开展科技创新训练平台建设,打造大学生科技创新训练平台——蓝菁创客,建立蓝菁创客团队,打造具有涉海专业特色的科研育人新模式,培养大学生的科研素养,实现科技育人。以党组织为核心,以群团组织为纽带,形成党建带团建的工作机制。创新组织动员、引

领教育的载体与形式,打造党员红色领航工程——船海先锋品牌活动,充分发挥党员的先锋模范作用。育人过程中充分发挥各类社团组织的育人纽带功能,充分发挥教研团队、学术团队、兴趣社团等在学生成长中的凝聚、引导、服务作用。

3 “蓝菁”一体化育人体系的实践和效果

3.1 思政成果见实效

在加快推进“蓝菁”一体化育人体系的同时,坚持把思想政治引领贯穿全过程,落实立德树人的初心使命。依托蓝菁学苑平台,开展一系列有益于学生身心发展的活动,举办海洋科技讲座,引导学生了解海洋科技的前沿动态,加深对海洋强国战略的认识。在社会实践领域打造企业百家行实践活动,带领学生前往涉海企业参观调研,让学生了解行业就业前景和专业发展方向,拉近学生与社会生产之间的距离,拓宽学生的视野。及早引导学生将海洋强国建设融入个人的职业生涯规划。积极搭建党员红色领航工程,发挥党员先锋模范作用,建立“船海先锋”党员先锋岗,在宿舍楼建立船海先锋党团活动室,定期举办党员学习会、党员生活会。学生党员积极参加志愿服务活动,在志愿服务基地与老人互动交流,为老人带去心灵上的慰藉,让老人感受到当代大学生的朝气和社会的温暖,在活动中增强学生的社会责任感,让他们学会关爱、学会感恩。

3.2 科教融汇协同培养创新人才

实行本科生双导师制,校内以学院教师为主,校外导师主要借助合作单位的人力资源,选聘具有丰富科技项目经验的科研工作者或企业工程师担任校外导师,共同指导和培养人才。引进科研机构的研究人员和企业的工程师作为校外导师,直接带领学生进行科技研究,并作为指导老师带领他们参加科技比赛。邀请校外权威专家为学生举办讲座,讲授现代海洋发展的前沿领域知识,开拓学生的眼界。蓝菁创客平台注重打造以创新平台、创新辅导为核心的科技创新训练平台。依托专业课教师指导,瞄准国内专业赛事,以赛促学。“蓝菁”一体化育人体系为学生搭建实践平台,推进暑期“三下乡”志愿服务活动,培养优秀团队,以此带动学生积极投身社会实践。培养方案中加入了出海实习的必修课程,让学生们在实

习的过程中亲身体会海洋的魅力。

“蓝菁”一体化育人体系不断优化课程结构,在各类专业课程中加入实验环节,与理论课程学习同步进行,实践中加深对知识的理解,同时提高对实习类课程的重视程度,抓好课程设计、工程实训、工厂实习、出海航行等实践类科目,真正做到科教融汇,以练促学,以实践为重的科教协同育人模式。

3.3 海洋精神引领创新实践

借助“世界海洋日”和“全国海洋宣传日”的活动主题,每年六月举办大学生海洋节,大大提升海洋学子对海洋的认识。增进学生对海洋资源、海洋环境、海洋科技、海洋开发等方面的认识,引导大学生认识海洋、关爱海洋、保护海洋,为海洋强国、海洋强省及青岛市国际海洋名城建设贡献力量。在大学生海洋节中,有科技、人文、悦动三大板块,全方位提高学生的综合素质,培养学生“知海、懂海、爱海、用海”的情怀,同学们愿意到海洋领域的就业积极性大大提高。加大海洋人才国际合作交流和招才引智工作,组织教师参加第39次南极科考,为祖国的科考做出了应有的贡献,期间所思所学,所想所获,都为海洋教学工作注入了科考力量,也激发学生对海洋科考、南极科考的兴趣。

3.4 学生综合素质培养数据分析

根据对学生包括学习成绩、科技创新、社会实践、精神文明、课外活动和产出成果这六个方面的综合考评,并对这六个方面的综合成绩进行量化计算,具体如图2、表1所示。根据评分细则可以看出,在体系未推行前,学生存在参与活动热情不高、成果转化率等问题,同时由于受疫情的影响,学生无法走出校园进行社会实践,线上平台搭建不够及时,导致2020年社会实践率较低。

而在体系推行后的第一年也就是2021年,体系中建立的蓝菁创客项目发挥作用,具体表现为建设了多个由专业老师带队的科技创新团队,这些团队运行良好,逐渐形成教师指导同学,学长指导学弟学妹的传承氛围。稳定运行的团队可以项目反复打磨,成果转化率也大幅提高,仅在2021年就产生了数十项国奖、省奖。在社会实践方面,着力建设了两个社会实践与志愿服务基地,创立了两个社会实践品牌活动,在品牌活动的推

动下,学院学生参与社会实践的积极性大幅提高,社会实践参与率大幅上升,在 2022 年底还组建了一支省级社会实践团队。同时体系中的其他部分也都发挥了应有的作用,学院学生在活动参与、卫生文明等方面成绩均有小幅提升。

2022 年,育人体系持续发力,科技创新参与

率达到较高水平。同时,学生在课外活动、社会实践、学习成绩和精神文明方面也有一定的进步,在活动参与率进一步提高的保障下,成果转化保持稳定,证明了育人体系鲜活的生命力,能够保证学生综合素质稳定提高。

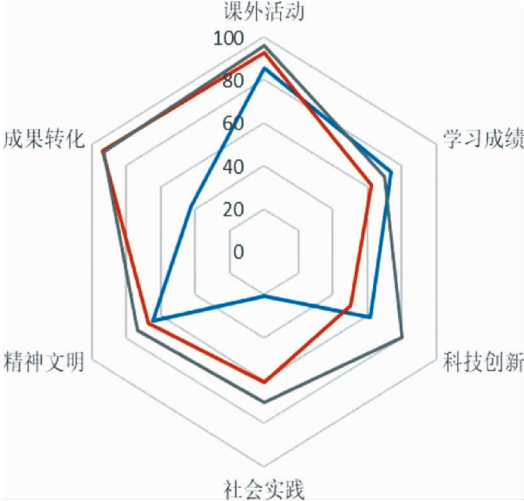


图 2 学生综合素质分析六维雷达图

表 1 学生综合素质评价细则

综合素质内容		考评细则	考评标准
学习成绩	考试成绩优良率		$\text{得分} = (\text{成绩优良率} - \text{考试挂科率}) \times 100$
	考试挂科率		
科技创新	科创竞赛参与率		$\text{得分} = \text{科创竞赛参与率} \times 100$
社会实践	社会实践参与率		$\text{得分} = \text{社会实践参与率} \times 100$
精神文明	宿舍卫生成绩		$\text{得分} = \text{卫生成绩}(\text{百分制}) - \text{全年宿舍违禁数}$
	宿舍违禁情况		
课外活动	第二课堂活动参与率		$\text{得分} = \text{活动参与率} \times 100$
成果转化	科技创新与社会实践获省级及以上奖项数目		$\text{得分} = \text{科技创新与社会实践获省级及以上奖项数目}$

为提高海洋专业人才的培养质量,构建的“蓝菁”一体化育人体系实行至今,坚持“精神成人、专业成才”的育人理念,注重以海洋精神为引领,深化构建协同育人体系,强化创新能力和创新意识的培养,形成典型工作案例。培养了大批实干型人才,多名同学获得国家级科技创新大赛一等奖,部分同学在工作岗位上践行着海洋强国的誓言,个别同学进行创业实践。实践证明,“蓝菁”一体化育人体系在强化科教融汇、产学研用结合、提升海洋学子理论联系实际与创新能力方面具有强大的推动力,为高等学校,尤其是海洋特色类院校学生的培养探索出了一条人才培养新路径。

参考文献:

[1] 付晓,付璐,曲长胜,等.经略海洋背景下科教融合的海洋类人才培养体系研究——以“蓝菁”一体化育人体系为例[J].青岛远洋船员职业学院学报,2023(2):53-57.

[2] 霍文琦,潘玥斐.突破重陆轻海思维 提升海洋强国“硬能力”[N].中国社会科学报,2015-06-05(01).

[3] 陈小虎.自由贸易港建设背景下海洋科考船的海事管理思考[J].中国海事,2023(9):42-44.

[4] 吕建华,索艳云,李月鹏,等.海洋强国建设下的我国海洋环境管理人才的定位与培养[J].中国海洋大学学报(社会科学版),2016(6):12-18.

[5] 孙林杰,孙万君,高紫琪.我国海洋科技人才集聚度测算及影响因素研究[J].科研管理,2022(10):192-199.

- [6] 季托,武波.高层次海洋人才共享系统的自组织演化发展[J].系统科学学报,2018(2):96-100.
- [7] 李名梁.加强科教融汇 推进复合型创新人才培养[N].中国教育报,2023-02-24(02).
- [8] 全永波,朱文东.海洋管理人才培养的德育创新机制探索[J].农村经济与科技,2018(21):309-311.
- [9] 胡友彬,李昀英,黎鑫.新工科背景下气象海洋保障人才培养模式探索[J].大学,2021(52):58-60.
- [10] 张科.新时期海洋人才培养若干问题思考[J].创新科技,2017(1):53-55.

Research on the Integration of Science and Education and Training System of Marine Talents Under the Background of Ocean Management:

Taking the “Lan Jing” Integrated Education System of Shandong University of Science and Technology as an Example

FU Xiao, WANG Min, CHEN Yonglei, LIU Jiao, SUN Xiaoyuan

(College of Ocean and Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China)

Abstract: Ocean management is the logical goal of Chinese construction of a world maritime power, and marine talents are the first resource. Under the background of integration of science and education, “Lan Jing” integrated education system is constructed in order to explore the talent cultivation system of marine universities. “Lan Jing” system focuses on the characteristic majors of marine technology, shipbuilding, and marine engineering theory. A series of characteristic education methods are proposed, which embodies the fundamental goal of cultivating moral character and marine talents. Practice has shown that this system has important reference value for cultivating composite marine application talents with comprehensive development of morality, intelligence, physical fitness, aesthetics and labor, as well as with international perspective and marine spirit, humanistic literacy and cooperation awareness, innovation and entrepreneurship ability, and practical skills.

Key words: ocean management; integration of science and education; talent cultivation

(责任校对 龙四清)