

高职院校航海技术专业实训教学条件建设标准研究

臧继明

(江苏海事职业技术学院, 江苏 南京 211170)

摘要: 教学标准体系在职业教育质量中提升起到基础性作用, 也是衡量职业教育现代化水平的重要标志。制定专业实训教学条件建设标准, 可以有效指导高职院校实训教学基地建设, 强化学生实践职业技能, 切实提高人才培养质量。针对高职航海技术专业实训教学条件的建设现状和建设要求, 在分析航海技术专业实训项目的基础上, 提出了高职航海技术专业实训教学条件建设标准的相关建议。

关键词: 航海技术专业; 实训教学条件; 建设标准

中图分类号: G712

文献标识码: A

Research on the Construction Standard of Professional Training Conditions for Maritime Technology Major in Higher Vocational College

ZANG Jiming

(Jiangsu Maritime Institute, Nanjing 211170, Jiangsu, China)

Abstract: Teaching standard system plays a basic role in improving the quality of vocational education, and is also an important symbol to measure the modernization level of vocational education. The establishment of standards for the construction of professional practical training teaching conditions can effectively guide the practical training teaching conditions of higher vocational colleges to meet the requirements of industry enterprises, more standardized management of practical training teaching equipment and practical teaching, strengthen students' practical vocational skills, and effectively improve the quality of talent training. In this paper, based on the analysis of the practical training projects, the author puts forward some suggestions on the construction standards of the practical training teaching conditions for the maritime technology major in higher vocational colleges.

Key words: maritime technology major; practical teaching condition; construction standard

《国家职业教育改革实施方案》中强调要“发挥标准在职业教育质量提升中的基础性作用”, 要“按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求, 持续更新并推进专业目录、专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准、实训教学条件建设标准(仪器设备配备规范)建设和在职业院校落地实施”^[1]。为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》精神, 教育部组织制定了部分高职专业的实训教学条件建设标准, 2012年教育部发布了护理、道路运输等9个专业的专业仪器设备装

备规范, 也就是后来的专业实训教学条件建设标准, 目前教育部网站共发布101个职业教育专业的实训教学条件建设标准(专业仪器设备装备规范)^[2], 据悉航海技术专业实训教学条件建设国家标准正在制定过程中。要制定航海技术专业实训教学条件建设国家标准, 就需要掌握航海技术专业实训教学条件建设基本情况, 掌握行业目前和未来发展趋势及岗位对专业技能与实训的要求, 为后续研制高质量的高等职业学校航海技术专业实训教学条件建设标准提供全面客观的依据。

收稿日期: 2024-03-04

作者简介: 臧继明, 讲师, 硕士, 研究方向为航海职业教育

1 标准建设的要求

1.1 STCW 公约马尼拉修正案要求

STCW 公约马尼拉修正案用七项职能和三个责任级别表述海员适任标准。根据交通运输部发布的《海船船员培训大纲》(2021年)和《海船船员考试大纲》(2022年),航海技术专业适任证书理论考证科目为航海学、船舶管理(航海)、船舶结构与货运、船舶操纵与避碰和航海英语五门。航海技术专业实操评估科目为航海英语听力与会话、航线设计、驾驶台资源管理、航海仪器、雷达操作、电子海图、货物积载与系固七门。为更加贴近船舶实际设备,体现航海技术新技术发展,每门考试科目的考核重点及内容也有了较大改变,如航海英语强化了驾驶员的英语会话及沟通适任能力,驾驶台资源管理成为强制性培训项目。因此,航海技术专业实训教学条件建设标准应符合 STCW 公约马尼拉修正案的要求。

1.2 我国建设“海员强国”战略发展要求

随着经济全球化和“一带一路”倡议的持续推进,航运业在国民经济发展中发挥着重要作用。航海教育对巩固海防和维护国家海洋权益具有重要的战略意义。“十四五”时期是奋进航运强国梦的重要历史阶段,建设“海洋强国”“航运强国”,不仅要求有位居世界前列的吞吐量港口、现代化的船队和运力,而且还需要具有世界先进航海技术的综合型技能人才。交通运输部提出了航海教育发展应从“海员大国”向“海员强国”转变,在发展规模上要能满足我国航运业发展和航海科技进步的需要,同时也能向国际航运市场输出高素质的航海技术技能人才。要能满足我国航运业发展的需要,同时在国际航海人才市场的竞争中处于优势,就需要进一步完善航海职业教育体系,这也给航海职业教育提出了新的要求。

1.3 航运业单位对人才质量需求

随着信息技术、人工智能技术在航海上的应用,绿色低碳智能化成为航海业发展的新趋势,未来航海业迫切需要高级航运人才。目前船员输出国的中心逐步往发展中国家转移,这为航海技术人才的培养提供了发展的空间,同时意味着我国的船员劳务输出面临良好的发展机遇。国际公约和国内法规对航海技术提出了更高水平的安全

和环保诉求,对我国的船员教育与培训质量也提出了更高的要求。航海高职院校需围绕行业的要求和标准,根据企业的实际需要,修订专业标准和课程标准,强化专业实训教学条件建设,增强人才培养的针对性,提高航海教育质量。

2 实训教学条件建设的内容

在实训项目方面,专业实践教学可以在校内实训室、校外实训基地开展;社会实践、跟岗实习、顶岗实习可在航运企业船舶上开展完成。航海技术专业实习实训主要包括航行认识实习、基本安全实训、保安意识实训、负有指定保安职责实训、精通救生艇筏与救助艇实训、精通急救实训、高级消防实训、值班水手适任能力实训、航线设计、货物积载实训、航海英语听力与会话实训、驾驶台资源管理实训、GMDSS 设备操作实训、电子海图实训、跟岗实习、顶岗实习。实训、实习既是实践性教学,也是专业课教学的重要内容,应注重理论与实践一体化教学。学生实习须要严格执行《职业学校学生实习管理规定》,顶岗实习执行教育部发布的《高等职业学校航海技术专业顶岗实习标准》要求。

在实训教学体系方面,在制定航海技术专业实训教学条件建设标准时,需要参考 STCW 公约、中华人民共和国海船船员培训管理规则和实施办法中的各项指标,同时考虑行业企业发展新需求和新技术。职业岗位需求决定了航海技术专业人才培养的知识、能力和素养目标,专业课程体系、课程设置、教学条件必须要与培养目标对接。在航海技术专业教学标准建设中坚持“岗位能力—能力培养—课程体系—实训项目—具体标准”的建设思路^[3]。根据航海技术专业教学标准,重新优化构建航海技术专业的课程教学体系。通过教学体系中实训项目分析,专业实训项目分为专业基础实训和专业核心实训两大类,部分专业基础实训技能项目需在室外专门场地完成,而专业核心实训项目多需借助真实设备或者模拟设备完成^[4-5],如图1航海技术专业实训教学体系和表1航海技术专业实训教学项目所示。

3 实训教学条件建设的建议

首先,政府层面要担负起职责,统筹协调推进现代职业教育体系建设改革。激励和健全社会力量兴办职业教育引导机制。健全政府投入为主、多渠道筹措职业教育经费的保障机制,优化

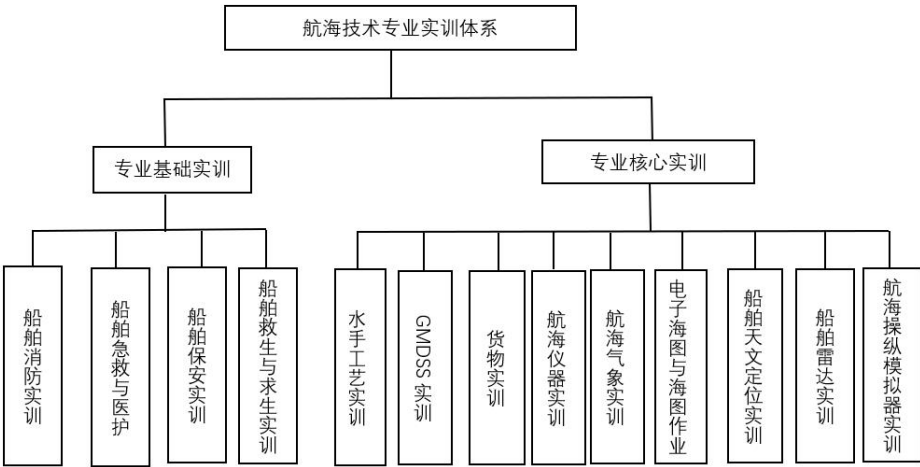


图 1 航海技术专业实训教学体系

表 1 航海技术专业实训教学项目

实训教学类别	实训场所名称	主要实训项目	
专业基础实训	船舶消防实训室	1. 各种类型手提式灭火器的使用 2. 喷水枪及散射喷枪使用 3. EEBD 及正压式呼吸器的使用 4. 固定式水灭火系统、二氧化碳灭火系统、干粉灭火系统、泡沫灭火系统的使用、检查和保养 5. 报警装置的使用、检查和保养	6. 应急消防泵操作、检查和保养 7. 消防员装备使用 8. 测氧测爆仪使用 9. 船舶防火控制图识别、应变部署表填写 10. 船舶消防综合演习
	急救与船上医护实训室	1. 人体结构与骨骼认知 2. 心肺复苏 3. 简单三角巾包扎、止血带止血 4. 前臂临时骨折、四肢骨折固定	5. 脊柱损伤伤员搬运 6. 生命体征观察和测量 7. 清创与缝合术，换药术及绷带包扎术 8. 肌内及静脉注射
	船舶保安实训中心	1. 防弹衣、钢盔、手铐、电警棍、作为防御武器的信号弹、远距离声光礼弹的使用 2. 船舶保安风险评估、根据保安等级确定限制区域和措施	3. 实际搜身和非侵犯式检查 4. 在船舶保安定期检查中发现问题并提出处理方案 5. 船舶保安演习演练
	救生艇筏和救助艇实训室	1. 救生衣、浸水保温服穿着和使用 2. 安全从高处跳入水中、穿救生衣游泳、扶正倾覆救生筏并登上救生艇筏、未穿救生衣保持漂浮 3. 救生艇筏上定位仪器、无线电设备、烟火信号等的使用 4. 各种安全和防护设备使用，进入封闭舱室安全训练	5. 碰撞应急、进水与沉没应急演示演习 6. 防污染设备的使用、船上垃圾进行分类与处理 7. 防止船上冲突及冲突解决办法的训练 8. 救生筏和救生艇的释放和登艇、启动、驶离船舶、划桨、驾艇、回收复位等操作与指挥 9. 救助艇操纵及其机具启动及操作 10. 搜寻、营救、运送伤员
专业核心实训	水手工艺综合实训中心	1. 打撇缆及绞缆机操作 2. 绳结编制及钢丝插接操作 3. 国旗、信号旗、信号灯的识别与使用 4. 操舵及应急设备使用	5. 起卸船吊和开关舱作业 6. 舷外和登高作业 7. 引水梯和舷梯的安全收放 8. 船体日常维修和保养
	GMDSS 仿真实训室	1. INMARSAT - C、F 站操作与维护 2. MF/HF 组合电台收发信机操作与维护	3. VHF、NAVTEX 与 FAX 的操作与维护 4. DSC、NBDP、EPIRB、SART 模拟操作与维护
	货物学实训室	1. 货物分类、包装、标志、丈量、衡量、捆扎与加固 2. 集装箱货物拆装 3. 不同货物存储、保管与装卸运输基本要求	4. 水路普通与危险货物船舶积载操作 5. 水路散装固体、液体危险货物运输操作 6. 水路危险货物运输应急与救助
	雷达仿真实训室	1. 雷达基本操作 2. 雷达导航、定位、标绘与应用 3. ARPA 操作	4. 雷达多船对抗避碰 5. 雷达设备维护与检修
	航海仪器实训室	1. 测深仪、计程仪操作与维护 2. 安许茨、斯伯利、阿玛勃朗罗经操作与维护 3. 磁罗经的操作与维护 4. GPS 卫星导航系统接收设备操作与维护	5. AIS 设备操作与维护 6. 数字罗经操作 7. 测罗经差

续表

实训教学类别	实训场所名称	主要实训项目
专业核心实训	航海气象实训室	1. 风向风速仪、数字气象仪、气象传真机操作使用 2. 风向风速仪、数字气象仪检查、维护与保养 3. 气象传真图识读
	电子海图与海图作业实训室	1. 陆标定位 2. 图书资料的查阅使用 3. 航线设计训练 4. 航迹绘算 5. ECDIS 的操作与维护 6. 综合航行训练
	天文定位实训室	1. 六分仪的使用 2. 天文钟的使用 3. 索星卡的使用 4. 天文定位实训
	航海操纵模拟器实训室	1. 船舶值班与避碰 2. 靠离泊、锚泊作业 3. 海上应急操作 4. 驾驶台资源管理 5. 引航业务 6. 大型船舶、高速船操纵

教育支出结构,为职业教育实训教学条件建设做好基础保障。

其次,学校层面要加大投入,加强职业学校基础设施建设和实训条件标准化建设。与行业企业资源合作建设一批集实习实训、社会培训、技术服务于一体的高水平校内外实训基地。联合企业建设高质、优质的产教融合示范基地,共同优化职业教育人才培养路径。在实训建设中要保证基础实训条件,加快设备更新和管理,及时将新工艺、新技术、新设备引入教学,提高校内外实训基地利用率。

最后,专业层面要加强校内实训基地、校外实训实习基地建设,同时融入信息化教学内容和虚拟仿真教学技术,具体要求如下:

(1) 校内实训场地基本要求:船舶操纵模拟器实训室、电子海图实训室、GMDSS 模拟器实训室设备配置要求参见交通运输部海事局《中华人民共和国海船船员培训管理规则》。主要设备应能代表当前航海技术主流且应紧跟航海技术发展速度。

(2) 校外实训实习基地基本要求:实习实训条件还应包括稳定的校外实训实习基地,实习实训基地应实现设施齐备,能涵盖当前航海技术专业发展的主流技术,可接纳学生实习,能够配备校企指导教师,也有实习生工作、学习、生活的规章制度和有效的安全保障,能够提供开展船舶驾驶、引航、航运服务等实训活动和实习岗位。

(3) 信息化教学方面的基本要求:专业实训条件时应包括具备数字化专业教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。通过信息化教学条件的建设,积极鼓励引导教师开发并利用专业教学资源库、教学平台,创新教学方式方法,不断提升航海技术专业教学效果。

(4) 虚拟仿真技术的建设:因专业实训教学

质量受到实训设施、实训环境等诸多因素的影响,可在实训教学条件建设中引入虚拟仿真、虚拟现实技术,积极开发虚拟仿真、虚拟现实实训项目,教师应利用虚拟仿真技术、虚拟现实等先进技术,有利于降低实训教学成本、丰富实训教学模式与内容,提高航海技术专业实训教学质量。

4 结语

高职航海技术专业实训教学条件建设标准的制定,能够改变高职航海技术专业实训教学条件无国家标准的现状,也更加有利于科学、合理、规范地进行实训教学条件建设,为专业实践性教学、学生职业技能与职业素养训练提供切实保障,从而提高航海技术专业人才培养质量,实现高等职业教育培养高素质技术技能人才的目标,也为我国“海洋强国”“一带一路”建设做出贡献。同时随着船舶智能化、自动化程度越来越高,建议航海技术专业增设智能船舶与港口、智能航海与仿真课程,建设相对应的实训教学条件,提高毕业生在船舶智能化、航运智能化的能力,以适应新时代航海技术专业人才的培养要求。

参考文献:

- [1] 雷闪,戴晓琴,时会省,等. 新时代高职遥感图像处理课程教学改革探析[J]. 科技视界,2022(3):130-131.
- [2] 陈萍,徐澄. 诊改视域下建工专业核心课程标准制定探究——以建筑构造与识图课程为例[J]. 开封文化艺术职业学院学报,2021(4):158-159,162.
- [3] 姬晖. 高职旅游管理专业实训教学条件建设标准探索[J]. 旅游管理,2021(20):45-47.
- [4] 杨永平,吕翠华,张东明,等. 工程测量技术专业实训教学条件建设标准调研与分析[J]. 昆明冶金高等专科学校学报,2021(2):88-94.
- [5] 王喜燕,周郑. 高职院校实训教学条件建设标准研究[J]. 黄河水利职业技术学院,2019(3):55-58.