

基于岗位职业能力分析的船舶动力工程技术专业 课程模式重构与实践

吴少森

天津海运职业学院, 天津 300350

DOI: 10.61369/RTED.2026010048

摘 要 : 近些年, 随着船舶产业转型升级稳步推进, 对船舶动力工程技术专业人才提出的要求越来越高。基于岗位职业能力分析船舶动力工程技术专业课程模式, 不仅能够适应船舶产业转型升级需求, 也能提高船舶动力工程技术专业教学质量, 并有效增强学生的岗位适应能力, 培养出一批高素质技术技能人才, 促使职业院校更好地服务船舶产业转型升级。对此, 本文首先阐述基于岗位职业能力分析的船舶动力工程技术专业课程模式重构意义, 接着提出一系列行之有效的重构策略, 以期对相关研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词 : 岗位职业能力; 船舶动力工程技术; 课程模式; 重构

Reconstruction and Practice of the Curriculum Model for Marine Power Engineering Technology Major Based on Post Vocational Competency Analysis

Wu Shaosen

Tianjin Maritime College, Tianjin 300350

Abstract : In recent years, with the steady advancement of the transformation and upgrading of the shipbuilding industry, higher requirements have been put forward for talents in the marine power engineering technology major. Analyzing the curriculum model of the marine power engineering technology major based on post vocational competency can not only meet the needs of the transformation and upgrading of the shipbuilding industry, but also improve the teaching quality of the major, effectively enhance students' post adaptability, cultivate a group of high-quality technical and skilled talents, and promote vocational colleges to better serve the transformation and upgrading of the shipbuilding industry. In this regard, this paper first expounds the significance of reconstructing the curriculum model for marine power engineering technology major based on post vocational competency analysis, and then puts forward a series of effective reconstruction strategies, aiming to provide certain reference for relevant researchers.

Keywords : post vocational competency; marine power engineering technology; curriculum model; reconstruction

一、基于岗位职业能力分析的船舶动力工程技术专业课程模式重构意义

(一) 有利于适应船舶产业转型升级需求

随着全球航运业绿色化、智能化转型加速, 船舶动力系统正朝着低碳化、电动化、智能化方向发展, 传统船舶动力工程技术专业课程体系中偏重内燃机机械维修、常规动力装置操作的内容已难以满足产业对复合型技术技能人才的需求。通过岗位职业能力分析, 能够精准对接船舶主机遥控系统调试、新能源动力装置运维、船舶能效管理等新兴岗位的能力要求, 将 LNG 动力技术、电池动力系统、废气再循环 (EGR)、选择性催化还原 (SCR) 等新技术、新工艺融入课程内容, 使专业教学紧跟船舶产业技术迭代步伐, 培养出具备新知识、新技能的高素质技术人才, 从而有效缓解产业转型升级过程中技能人才供给与岗位需求之间的结

构性矛盾, 助力船舶企业提升核心竞争力^[1]。

(二) 有利于提高船舶动力工程技术专业教学质量

职业院校通过分析岗位职业能力, 能够为船舶动力工程技术专业课程内容优化提供科学依据, 通过对相关岗位工作内容及工作任务进行调研, 可明确学生应掌握的知识点和技能点, 避免了课程设置的盲目性以及教材内容的冗余现象。职业院校依据重构后的课程模块, 将理论知识讲授与实践技能培养有机结合, 并突出“在做中学, 在学中做”的教育特征, 确保学生不仅要掌握专业知识基本理论, 而且还能运用项目化教学模式、仿真模拟实训等方式, 强化学生的动手能力及问题解决能力。其次, 以岗位职业能力需求为导向设置人才培养目标及评价标准, 可对人才培养效果进行精准衡量, 及时发现人才培养过程中存在的不足, 并加以改进, 形成“诊断—重构—执行—反馈—完善”的人才培养闭环机制, 不断提升船舶动力工程技术专业教学质量^[2]。

（三）有利于增强学生岗位适应能力

通过岗位职业能力分析，课程模式重构能够将船舶动力工程技术专业的教学内容与船舶机舱管理、动力装置操作与维护、设备故障诊断与排除等典型工作岗位的实际需求深度融合。学生在学习过程中，不仅能系统掌握船舶动力系统的理论知识，更能通过基于真实工作任务的项目教学、模拟机舱实操训练、企业顶岗实习等环节，熟悉船舶动力设备的结构特性、运行参数、操作规程以及应急处理流程。这种以岗位能力为本位的课程设计，使学生在在校期间就能积累与未来工作岗位高度相关的实践经验，缩短从校园到职场的适应周期，毕业后能够快速胜任船厂动力装置技术员等岗位工作，减少企业的岗前培训成本，同时也增强了学生在就业市场中的竞争力和职业发展潜力^[9]。

二、基于岗位职业能力分析的船舶动力工程技术专业课程模式重构策略

（一）创新理论教学方式，调动学生学习积极性

在船舶动力工程技术专业课程教学中，理论知识比较抽象、深奥，学生难以有效理解理论知识。对此，教师通过“情境导入—项目驱动—案例分析”教学模式，创新理论教学，促使学生主动对课程知识展开探索。例如，教师以真实工作场景为切入点，创设“LNG 发动机燃气泄漏报警器触发”教学情境，要求学生带着问题探索课程知识；将讲授内容划分为“船用动力装置认识”“主机操纵调试”“新能源利用技术”等模块化课题，每个模块化课题又细分为若干个子项目，如在“柴油机燃油系统组成和工作过程”子项目中，要求学生利用3D虚拟解剖软件分析燃油泵结构，并通过小组合作方式完成燃油系统流程图绘制^[1]；教师也可以引入船舶动力领域中优秀典型案例，如某集装箱船 SCR 系统故障引起的超标排放事故、某些混动船舶的电池管理系统改进等案例，从而引导学生思考分析，鼓励他们运用所学知识探求问题原因及对策。与此同时，教师借助智慧教学平台向学生推送多种学习资料，如微课、技术手册、标准文件等各种补充材料，并在线测验、弹幕点评、小组互评等形式，提高学生的参与度，实现对传统课堂在物理空间上的拓展，而且“课前一课中—课后”三段式学习链得以构建，大大提高了学生的学习主动性，并有效增强他们的探究能力^[5]。

（二）构建职业规划模块，增强学生职业能力

在船舶动力工程技术专业教学中，教师根据职业岗位的基本要求，深度发挥合作企业、实训基地的教育价值，将“走岗识岗、随岗贴岗、顶岗定岗”作为教育主线，保障学生的职业能力实现持续提升。第一，教师需要带领学生进行认知实习，主要是引导学生熟悉工作场景，帮助他们对于行业工种有一个初步认知，并培养他们吃苦耐劳的优秀品质。第二，教师需要带领学生进行专业实习。在这个环节中，学生应该深入岗位一线，借助企业技能鉴定中心，完成校企互认的职业技能等级证书考核，由此切实增强学生的岗位胜任能力。第三，教师需要带领学生进行顶岗实习，主要是由职业院校通过引入现代学徒制育人模式，着重开展

岗位技能培养，同时也要注意其职业素养的提升，从而进一步提高他们的岗位适应能力。此外，职业院校还需要建立健全的职业规划指导机制，从每个学生的实际需求和职业发展规划出发，为他们提供个性化的职业规划服务，帮助他们根据自身特点和兴趣，制定合理的职业发展规划^[6]。

（三）搭建“虚实融合”实训平台，突破实践教学瓶颈

职业院校整合校内现有实践教学资源与虚拟仿真手段优势，在校内实训室建设中根据船舶动力工程技术专业的核心职业能力培养要求，优化原有船机安装调试及维修综合实训室、船用柴油机拆装实训室、船舶动力装置运行与维护实训室等。同时，教师引入与企业实际生产状态相贴合的新型船用主机、辅机及试验仪器，确保学生在校期间能灵活操作行业中的先进设备，也应积极开发仿真模拟教学资源，如搭建船舶动力装置仿真实训平台，学生佩戴 VR 头盔在3D虚拟实训环境中进行复杂设备拆装训练，如大型船用柴油机、蒸汽透平机组等，在避免物理装置拆卸过程中的安全风险及高昂耗材成本的同时，还可在虚拟仿真系统内嵌报错提示以及操作指引功能，辅助学生快速掌握正确的操作流程及关键性技术要点^[7]。另外，职业院校可以创建船舶动力系统的故障检测和虚拟仿真的功能模块，如发动机启动失效、燃料系统泄漏或调节器系统等常见的设备故障，可以使学生在虚拟实训环境下应用他们所学知识分析设备故障，多次实践不同的解决方案，增强他们判断故障以及突发情况的能力。因此，职业院校应该搭建“虚实融合”实训平台，形成“虚拟训练—现实实践—再次虚拟”的闭环式学习模式。这样，学生首先要利用虚拟仿真模块学习设备结构组成、使用方法以及注意事项，再到实训室进行实际操作，完成现实实践之后再回到虚拟环境中回放分析实操过程，找出自己存在的不足，并确定改进措施，以此提高自身的实践操作能力^[8]。

（四）建设高素质师资队伍，增强职业教育效果

第一，职业院校结合实际情况制定专属的师资培训方案，定期选派教师深入企业生产一线实践锻炼，并鼓励他们参考到真实项目开发中，由此更加全面地掌握岗位标准、专业技能需求以及生产流程，并积累丰富的实践经验。这样，在后续的船舶动力工程技术专业教学中，能够把教学内容与自己的实践经验、实际岗位需求深度融合，确保学生所掌握的知识技能与实际岗位需求高度贴合。第二，职业院校应该邀请企业中的骨干人才、高级技术人员等兼职教师，他们拥有丰富的行业前沿知识与实践经验，也可以向专业教师分享行业动态、岗位需求变化等。同时，为了帮助兼职教师掌握必备的教学方法与技巧，职业院校需要开展相应的教学培训，促使他们的教学水平实现质的飞跃，更好地向学生传授岗位技能、实践经验等，有效增强船舶动力工程技术专业教学效果^[9]。第三，加大师德师风建设，严格把控教师入职检查。职业院校在招聘教师过程中多以学历、学位和职务为标准，忽视对教师的思想道德素养进行考核。职业院校可将思想道德素养考察加入新教师招聘程序中，对那些思想道德素养表现不够优异的新进教师不予录用。在招聘新教师时，职业院校举行隆重的师德师风宣誓仪式或签订“就业保证合同”，以此增强他们的责任感和

使命感，并且还要严格执行首聘期考察制度，一经发现师德师风问题，应与其解除劳动合同^[10]。

三、结语

总而言之，基于岗位职业能力分析的船舶动力工程技术专业课程模式重构，能够顺应船舶产业发展趋势，培养出一大批高素

质技术技能人才。对此，职业院校可以从创新理论教学方式，调动学生学习积极性；构建职业规划模块，增强学生职业能力；搭建“虚实融合”实训平台，突破实践教学瓶颈；建设高素质师资队伍，增强职业教育效果等策略着手，能够系统性地优化课程体系，实现教育教学与行业需求的精准对接，培养出具备扎实理论基础、过硬实践技能和良好职业素养的复合型人才，进而为建设海洋强国贡献力量。

参考文献

- [1] 王艺霖. 基于岗位能力需求的高职人力资源管理专业秘书实务课程教学探究与实践——以北海职业学院为例[J]. 现代职业教育, 2024, (34): 133-136.
- [2] 温暖, 刘莎, 于海洋, 等. 基于职业岗位能力需求的健康养老服务高水平专业群课程体系构建研究[J]. 职业教育, 2024, 23(32): 63-65+76.
- [3] 李萍, 唐雪娟, 汪海滨, 等. 基于岗位职业能力分析的课程体系构建——以中职食品安全与检测技术专业为例[J]. 食品工业, 2024, 45(06): 175-179.
- [4] 张红霞. 基于职业分析与岗位能力分析背景的计算机专业课程改革策略研究[J]. 学周刊, 2024, (16): 13-16.
- [5] 李明峰. 基于岗位职业能力分析的建筑室内设计专业课程体系建设[J]. 住宅与房地产, 2024, (09): 209-211.
- [6] 谢家良. 基于岗位职业能力的新能源汽车技术专业模块化课程体系构建[J]. 汽车测试报告, 2023, (23): 116-118.
- [7] 霍峻阳. 基于职业岗位能力的高职物流管理专业混合式教学研究——以《配送管理》课程为例[J]. 中国物流与采购, 2023, (17): 103-104.
- [8] 杨柳, 李东浩. 基于岗位职业能力分析的工程造价专业课程体系建设[J]. 郑州铁路职业技术学院学报, 2023, 35(01): 84-87.
- [9] 聂莉. 粤港澳大湾区背景下中职酒店专业课程建设研究——基于岗位职业能力分析的视角[J]. 职业教育, 2023, 22(02): 29-32.
- [10] 张敏, 周孟华, 于林, 等. 基于民航关键岗位职业能力视角的民航运输服务专业课程体系建构——以上海东海职业技术学院民航运输服务专业为例[J]. 经济研究导刊, 2022, (35): 102-108.