

轮机工程技术专业“3+3”中高职衔接培养模式研究

郭慧萍

(南通航运职业技术学院 人文艺术系, 江苏 南通 226010)

摘 要:文章在提出轮机工程技术专业“3+3”中高职衔接培养模式的基础上,进一步阐述了职业能力、课程体系及实践环节的衔接手段,为轮机工程技术专业中高职技术技能型人才的衔接培养提供了参考。

关键词:轮机工程技术专业;“3+3”衔接培养;中职;高职

中图分类号:U676.4

文献标识码:A

文章编号:1671-9891(2016)03-0072-05

0 引言

2014年6月,在北京召开的全国职业教育工作会议中,党和国家领导人充分肯定了职业教育所取得的成就,并规划了职业教育未来的发展方向。其中,“国务院关于加强加快发展现代职业教育的决定”中明确提出:“要进一步突出职业教育战略地位,构建以就业为导向、体现终身教育理念、面向人人的现代职业教育体系,促进职业教育与其他类型教育有机衔接,畅通人才多元化成长渠道。”所以,现代职业教育体系的核心要素在于“衔接”、“畅通”。^[1]随着全球化经济的发展和中国经济的崛起,全球航运业的重心正在向中国转移。船员尤其是高级船员的竞争力作为航海核心竞争力的重要构成要素,是我国成为航运强国的必备条件。航海教育担负着培养适应国民经济和社会发展需要的,满足《STCW 马尼拉公约》要求的具有国际竞争力的高素质航海类专门人才的重要任务,其改革也必须为航海类专业技术人才提供畅通的成长渠道。^[2-3]本文通过制定满足当前人才培养需要的教学标准,解决现有中等、高等职业教育人才培养脱节的问题,以提升中职学生的知识与能力结构,使之从低层次操作人员向高层次技术技能型人才转变,促进轮机专业中等职业教育和高等职业教育协调发展。

1 轮机工程技术专业“3+3”中高职衔接培养概况

轮机工程技术专业“3+3”中高职衔接模式主要内容为:初中毕业生升入中职院校学习三年,在中职阶段完成值班水手或值班机工的考证任务,获取相应适任证书;中职毕业后通过一定的招生方式(注册入学、个人申请、学校组织相关的考试等方式)进入高职院校学习3年,毕业后获取无限航区三管轮证书。“3+3”中高职衔接模式实行的是“3”(中职)+“2.5+0.5”(高职)模式,即:在中职学校学习3年,经考核后进入高职院校学习2.5年,然后到企业顶岗实习0.5年的模式,这利于中职毕业生经过选拔进入高职院校后的学习,也有利于中职中专和高职院校的教学衔接,从而打通了中职学生职业发展通道,并实现了人才培养定位从沿海向远洋的跨越。轮机工程技术专业中高职教育衔接的教学目标定位明确。中职教育主要培养750 kW及以上无限航区支持级船员(即为值班机工),高职教育则主要培养3000 kW及以上无限航区操作级船员(三管轮),两种职业教育层次分明、分工明确、分段实施、合理衔接。

2 职业能力的衔接

轮机工程技术专业人才职业能力培养取决于职业面向,由职业面向决定职业基本素质、职业基本能力、

收稿日期:2015-12-15

基金项目:交通职业教育指导委员会重点项目“轮机工程技术专业人才‘3+3’中高职衔接培养模式研究”(项目编号:2013A10)。

作者简介:郭慧萍(1962—),女,江苏南通人,南通航运职业技术学院人文艺术系副教授。

职业核心能力等方面。这些能力将根据中高职不同的职业面向与分工来培养。职业面向的衔接如表1所示,职业基本能力的衔接如表2所示,职业核心能力的衔接如表3所示。

表1 职业面向的衔接

类别	职业面向	初始岗位	发展岗位
中职	远洋运输公司、劳务外派公司	国际、国内远洋船舶值班机工	国际、国内远洋船舶轮机员
	远洋运输公司、劳务外派公司	国际、国内远洋船舶三管轮	国际、国内远洋船舶大管轮、远洋轮机长
高职	国内海运公司、港务集团 海事机构、船舶修造企业	船舶轮机机务员	机务主管

表2 职业基本能力的衔接

类别	职业基本能力	支撑课程	技能(水平)证书	备注
中职	应急、职业安全、职业基本能力	基本安全	基本安全培训合格证	证书国际通用
	保安职业基本能力	保安意识	保安意识培训合格证	
		保安职责	负有指定保安职责船员培训合格证	
	救生职业基本能力	精通救生艇筏和救助艇	精通救生艇筏和救助艇培训合格证	
高职	消防职业基本能力	高级消防	高级消防培训合格证	
	急救职业基本能力	精通急救	精通急救培训合格证	

表3 职业核心能力的衔接

工作岗位	培养阶段	职业能力	支撑课程	技能证书
值班机工	中职	值班机工适任能力	船舶柴油机	值班机工适任考试合格证
			船舶管理	
			船舶辅机	
			轮机英语听力与会话	
无限航区海船轮机管理	高职	轮机工程	轮机英语听力与会话	无限航区主推进动力3000 kW及以上 船舶三管轮适任证书考试合格证
			轮机英语	
			船舶柴油机	
			船舶辅机	
			动力设备操作	
		电气电子与控制	动力设备拆装	
			船舶电气设备	
			轮机自动化	
		轮机维护与修理	电工工艺与电气设备操作	
			电气与自动控制操作	
		船舶作业和人员管理	轮机维护与修理	
			金工工艺实训	
			船舶管理	
			机舱资源管理	

3 课程体系的衔接

3.1 课程结构

首先,对轮机工程技术专业中高职的课程进行模块化设置。“3+3”衔接培养模式的教学计划严格按照相关公约及规则要求,按轮机工程技术、电气电子与控制、船舶作业与船员管理、轮机修理与维护等四大功能模块来确定轮机管理人才所需要的知识结构和能力结构,从而设置相应课程,力求做到教学计划中的每门专业课程都服务于某个功能模块。

第二,课程内容综合化。课程体系力争打破原有的学科体系特征,实行课程分解和综合化,不求知识系

统性、完整性,而是强调应用性、实用性,优化教学内容。

第三,教学任务明确分工。课程的重组、整体设计以及前后分段都是以避免重复为第一原则。原计划中,所有中、高职都需要的课程一律前移至中职教学阶段完成,如:“基本安全”、“精通艇筏”、“金工工艺”、“焊接实训”、“柴油机拆装”、“辅机拆装”等课程,避免重复开课。另外,中职阶段主要侧重于基础理论及基本技能的训练,尽可能将前三年中职设置的课程,作为后三年高职的基础,高职阶段则加强专业理论知识和专业技能的学习。具体操作方面,即为将中职阶段除了专业考证课程之外的专业课程后移至高职阶段,如“轮机自动化”、“船舶动力装置”、“船舶电气”等课程,同时加强基础课程、专业基础课程的学时,如“船舶柴油机”、“船舶辅机”、“电工与电子”、“轮机工程基础”等课程,高职阶段一方面取消中职已学过的课程或减少其学时,另一方面加强船舶基础自动化设备的管理能力培养,如“轮机自动化”、“船舶电气”、“机舱资源管理(ERM)”、“船舶管理”、“船舶机舱综合实训”等课程学习,满足现代化船舶机舱管理工作的需要。同时,将中职学业结束的航行实习作为后面三年高职学业开始所需的认识实习,这样的衔接减少了学程,提高了教学效果。

3.2 中职课程体系

中职课程体系主要包括通识教育课程、专业基础课程、专业主干课程、中职海船船员合格证培训课等四个部分。通识教育课程是为专业学习打基础的有关课程,包括:“军训及入学教育”、“思想基础”、“职业道德”、“美学”、“人文教育”、“形势与政策”、“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”、“体育”、“英语”等其它文化课程。专业基础课程是学生掌握专业知识技能必修的重要课程。主要对学生进行现代海洋船舶轮机管理的基本理论和基本知识教育、独立值班等综合素质。主要包括:“轮机基础英语”、“英语听力与会话”、“热工基础”、“电路与电子技术”、“船员职业指导”、“航行大意”等。专业主干课程以行业准入相关课程融通课程设计,由于在中职阶段不参加三管轮考证,主干课以课程学习为主。中职海船船员合格证培训课主要是为达到海船船员强制性适任标准的要求,应通过一些课程及实践操作培训学习,并通过国家海事局行业准入考试与评估。

3.3 高职课程体系

轮机工程技术专业以“任务导向、能力本位”的理念构建课程体系。在充分调研航海企业国际、国内海船轮机员主要工作任务和三管轮任职要求的基础上,以国际海事组织《STCW 公约》及《中华人民共和国海船船员适任要求》为人才培养基本目标,形成了“职业基本素质、职业基本能力、职业核心能力、职业拓展能力”四大模块体系,并根据国际海事公约要求将职业核心能力分解为轮机运行管理、电气电子与控制、轮机维护与修理、船舶作业与人员管理等四个职能,以此确定岗位工作任务和设置专业课程,将无限航区 3 000 kW 及以上三管轮职业技术领域或岗位群所需要的知识、能力和素质要求全面融入教学内容,做到课程内容与工作任务融通,与职业资格证书融通。同时专业核心课程的课时安排是在总结多年航海高等职业技术教育的经验基础上,考虑了国际海事组织有关示范课程的课时设置标准。高职课程体系主要包括通识教育课程、专业平台课程、专业核心课程、高职海船船员合格证培训课、专业拓展课程等四个部分,如图 1 所示。

通识教育课程包括:“基础”、“概论”、“形势与政策”、“职业发展与就业指导”、“海员心理学”、“大学英语”、“高等数学”、“计算机应用基础”、“体育”。

专业平台课程包括:“英语听力与会话”、“轮机工程基础”、“热工基础”、“电工与电子技术”。

专业职能课程(专业核心课)包括:“轮机英语”、“船舶柴油机”、“船舶辅机”、“船舶电气设备”、“轮机维护与修理”、“船舶管理”、“轮机自动化”。

专业拓展课程包括限选课和任选课两个部分。其中,限选课分为限选 A、限选 B 两个模块。限选 A 模块为“液压技术限选”、“PSC 及 ISPS”,限选 B 模块为“制冷技术”、“可编程控制器(PLC)应用”。任选课分为任选 1、任选 2,课时分别为 30、18 课时,学生可以选择全校范围内的任选课程。

专项实训主要包括:“军事训练及军事理论”、“基本安全专业培训”、“金工工艺实训”、“保安训练”、“企业航行认识实习”、“高级消防训练”、“精通急救训练”、“精通救生艇筏和救助艇”、“动力设备认识实习”、“动力设备拆装”、“动力设备操作”、“船舶电工工艺与电气设备训练”、“电气与自动控制训练”、“船舶机舱资源管理”。

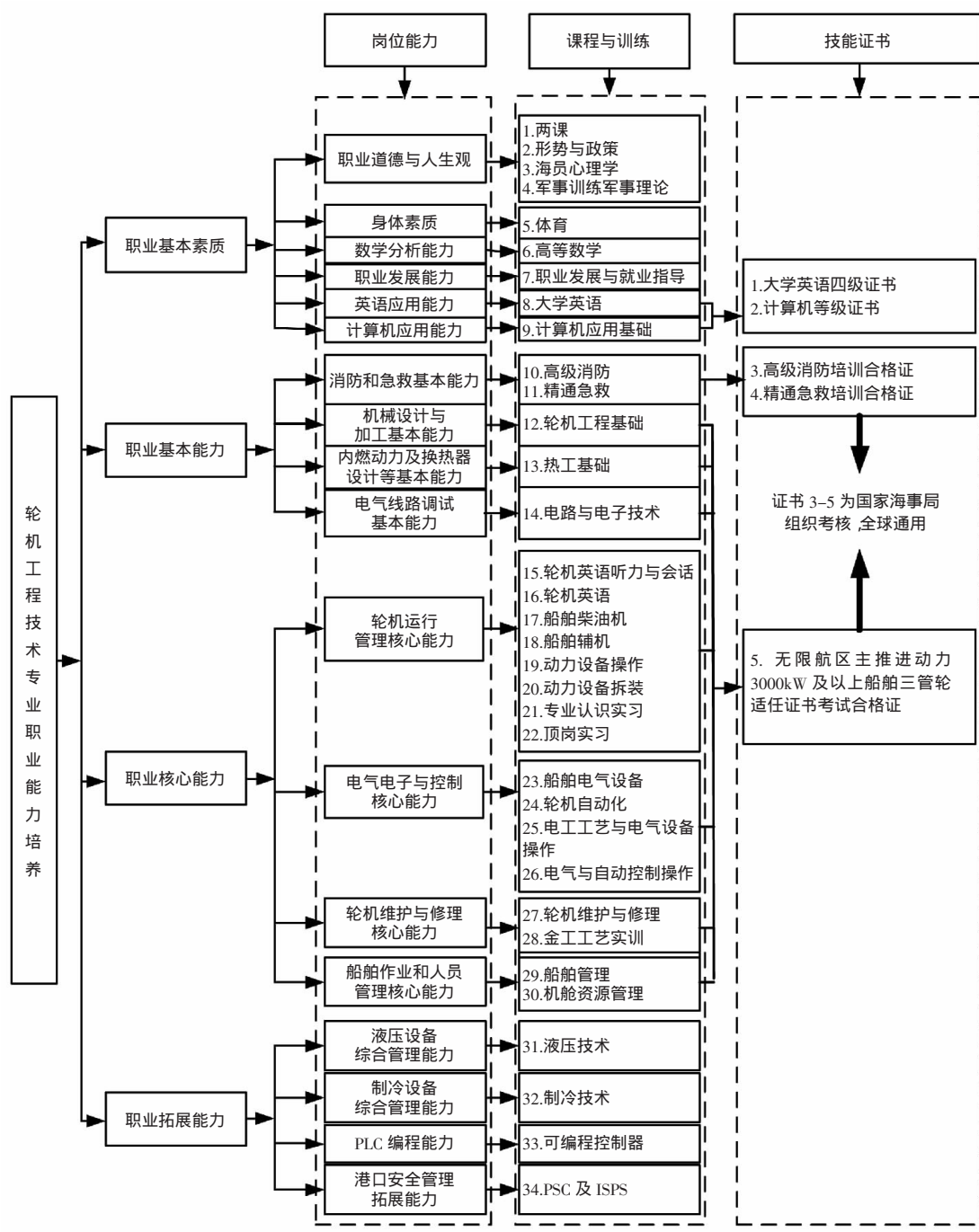


图1 “3+3”分段式培养模式轮机工程技术专业高职课程体系架构图

4 实践环节的衔接

轮机工程技术专业的岗位针对性很强,同时《STCW公约》“10修正案”对专业实践教学条件提出了更高要求,必须要进一步加强专业实训基地建设。在衔接培养过程中,以“适任能力级别化、训练考核模块化、层序递进”为原则,中职注重基础技能(支持级技能)培养,高职则注重技能的提升性,即中职实训过的项目将不再重复进行,主要完成三管轮适任技能(操作级船员技能)的训练。同时,中高职院校应共享实训设备,统筹训练。中高职教育要明确分工、统筹训练、衔接培养,提高教学效果,具体而言需要注意以下几点:

第一,进一步增强实训设备的建设针对性。依据中高职航海类专业人才培养的分工,针对性完善及新建相关的实训设备,确保实训资源建设不重复。

第二,依据现有的实训条件及设备,完善实训环节教学设计,确保实践教学有效进行。在某些实训项目

无法开展的情况下,可以通过中高职之间的资源共享来解决。

第三,中高职院校共享校外实训基地。学生的顶岗实习需要航运企业的支持,通过中高职院校的共享机制增设船舶实习岗位数、接收学生上船实习。

5 结束语

在“十三五”期间,需要逐步实现轮机工程技术专业各层次教育间的相互沟通、相互渗透,逐步实现航海类教育机构、教育功能的有机联系,面向社会所有船员为其一生提供学习深造、培训和等级提高的机会。因此,能否顺利的进行轮机工程技术专业中等、高等职教的衔接,不仅将关系到我国航运业的兴衰,也将关系到我国终身教育体系构建的成败。

参考文献:

- [1]中华人民共和国国务院.国务院关于加强加快发展现代职业教育的决定[EB/OL].(2014-06-22)[2014-09-06].http://zhijiao.jyb.cn/zyjyxw/201406/t20140622_587161.html.
- [2]中华人民共和国海事局.1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约马尼拉修正案[M].大连:大连海事大学出版社,2011.
- [3]涂志平,孙明.“轮机工程技术专业”中高职衔接的研究与实践[J].青岛远洋船员职业学院学报,2013(3):48-50.

Study on Cultivation Mode of 3+3 Integration of Intermediate and Higher Vocational Education for the Marine Engineering Major

GUO Hui-ping

(Dept. of Humanities & Arts, Nantong Vocational & Technical Shipping College, Nantong 226010, China)

Abstract: Based on an introduction of the cultivation mode of 3+3 integration of intermediate and higher vocational education for the marine engineering major, this article expounds the vocational abilities, curriculum system and integration means in practice, which serves as a reference for the cultivation of technological and technical talents in this field.

Key words: Marine engineering major; 3+3 integration; Intermediate vocational education; Higher vocational education