

构建符合新时代需求的轮机专业人才培养 体系研究

—以广东海洋大学轮机专业改革为例

郑连兴

(广东海洋大学海运学院 广东湛江 524000)

【摘要】针对轮机人才培养的时代要求,用对比法分析轮机员适任职务晋升考试教育与高等航海类本科教育的现状,论述了通过教育改革打破传统轮机工程专业课程体系的唯一方向性。局限性,多维度展现轮机工程人才的多面适用性,延伸了轮机人才的培养子目标,重点突出人才培养目标的多样性,提出了跨学院跨专业的动态分流培养模式,传统作法是考虑人才知识结构随时代的发展而改革,亮点在提出培养两栖型符合新时代需求的轮机专业人才培养模式。

【关键词】时代需求;轮机人才;培养体系

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i3.41437

随着“一带一路”倡议的实施,一带一路沿线国家与中国的贸易往来和技术交流增加迅速,海上也完善了航线网络,连接三大洋五大洲的21世纪“海上丝绸之路”已构筑,为实现“海洋强国”的目标支撑起了海上半壁江山。我国高科技领域突破技术封锁在网络数字经济、人工智能装备、纳米技术、量子科学在通信和计算机领域的应用等前沿领域与沿线国家的合作,加速了大数据、云计算、智能城乡群的建设,逐步形成了新时代的“数字丝绸之路”。航运业及船舶设备的发展应用也逐步向信息化、智慧智能化、精细化发展,轮机专业人才的培养应该适应国家战略调整,“一带一路”倡议实施所带来的航运业和船舶装备行业的发展新动态,适时调整人才培养方案,构筑符合新时代需求的轮机专业人才培养体系,以培养符合新时代需求的合格人才。

随着船舶高科技产品打破垄断而国产化和我国信息技术的跨越性发展并成功应用到船舶领域,船舶信息化、自动化程度越来越高,逐步向智能化迈进,轮机人才的培养除了需要掌握的知识结构需要调整外,轮机人才的海上需求量也会减少而使轮机人才变得更加精良。随着我国“海洋强国”战略的实施,轮机人才的培养不仅局限于海上船员的培养,陆上船厂、岸基管理部门、研究机构、高等院校等,如海事管理、船舶检验部门、渔船管理、公安海警海关等公务部门对轮机人才的需求也不断增加。船员职业并不是终身制、船员也需要岸上第二职业的相关知识,所以,根据现代船员职业特点,适时更新充实轮机人才教育内容,培养二栖型高级轮机人才是新时代的人才培养的需求。

1 现状分析

目前,船员队伍中的老船员陆续到龄退休自然减员和部分持证船员上岸工作流失,另有部分船员在因各种原因证书失效,而院校航海类专业毕业生中,一方面非上船就业的学生(流失率)大大提高;另一方面愿意上船就业的学生考证及格率又大大降低,导致新船员补充面临一定的困难,未来船员队伍人员紧缺的现象会持续加大。航海类人才培养在新时期仍然是国际化信息化人才培养的重点。

轮机是船舶的“心脏”,是船舶动力的源泉,传统的船舶轮机设备需要不同等级的轮机员进行日常维护与管理。按照国家海事法规的相关要求,上船工作需要持有相应的船员职业技能资格证书,而且证书种类和数量众多。大中院校航海类学生毕业时,如果只有毕业证书但没有船员适任资格证书还无法上船工作,还不能成为轮机员。所以,航海类教育领域的“证书考试”显得尤为重要。

轮机工程专业人才要求的理论知识丰富,操作技能熟练、具备一定的管理能力,是具备反应灵敏、行动迅速的半军事化人才纪律特征的复合型人才。即有学历的要求也有适任资格证书的双重要求,对人才培养既有高校教育规律的约束,也必须符合海事法律法规的要求,对人才的培养的要求更高。当前航海类院校的人才培养面临着很多问题,人才的培养目标难以达到。具体表现在以下几个方面:

1.1 培养目标和生源来源意向不符合

在目前的高考录取制度下,大部分考生是通过填报平行志愿而被录取入高等航海类院校,甚至是被调剂到轮机工程专业,大部分新生特别是女生是在“被调剂”的情况

下进入高等航海类高校的轮机专业,对轮机专业了解甚少,但这些学生又不得不读,所以从进校开始就有大部分的新生就考虑通过跨专业考研或转专业。本来的培养目标是培养海上合格船员的,但生源里已有大部分并不是以成为航海事业接班人,特别是以成为船上轮机员为目标来读轮机专业,如何把这些已录进轮机专业的学生除了部分成为合格船员以外,那些不想成为船员的学生如何培养成为符合新时代需求的轮机专业人才,这对人才培养方案的制定提出更高的要求。生源来源意向与培养目标不符合,这是人才的培养目标难以达到原因之一。

1.2 培养目标与航海类毕业生的择业意愿不符

随着时代进步和社会形势发展,船岸工作待遇差距变小,院校航海类专业学生的择业机会增多,学生思想不够专一,不得不读的大学读了四年后的择业意愿仍然是与培养目标不符,新时期愿意上船工作的学生少,报考船员证书的学生中有相当比例只是抱着试试看的心态,重视程度不够,考试只是应付,考一科之后感觉难度大,就直接弃考剩余科目。部分学生甚至一心三用,既想考研究生,又想考公务员,顺带报考船员证书,只是把考取船员证书来作为考海事局公务员的跳板。当发现自身实际精力有限,觉得公考结果无希望时,就直接弃考船员考试,造成缺考考生更多,导致“一次通过率”低下。航海类毕业生的择业意愿与培养目标不符,这也是人才的培养目标难以达到的原因之二。

1.3 航海行业特征造成学生分流多与培养目标不符

航海是艰苦行业,是具有高风险的行业,然而并没有高回报。特征是上船需要适任证书和多个专业培训合格证,培训没有政府补贴,培训和考试费用很高。考试难度不断加大,上船关口手续多,成长周期长,办证手续麻烦,加上现在船员管理基本上都属于无船的公司实行公司化管理,船员缺乏归宿感和安全感,这也让许多学子望而却步。特别是实行计划生育后成长起来的这一代“天之骄子”离乡背井的船员生活连家长也不愿让子女去从事这一行业,被逼读的轮机专业只是为大学毕业书,并没有去打算去从事海运业的意愿,学生分流到其他行业较多。这是人才的培养目标难以达到的原因之三。

如何正确引导学生合理分流至轮机专业相关的行业?需要制定合理的培养目标,打破传统轮机工程课程体系是唯一方向性,局限性,延伸专业培养目标的子目标,多维度展现轮机工程人才的多面适用性,以符合时代的要求。

1.4 海事船员职务晋升考试系统与航海类院校人才培养模式存在不一致性,造成难以达到培养目标

随着我国经济的持续高速发展和“一带一路”战略的实施,我国航运企业在近几年内也不断地更换大吨位新型船舶,网络化模块化高科技新产品在船舶设备上的应用,对船员的素质要求也不断提高。在过去的十年里,船员培训机构和航海类院校如雨后春笋破土而出,海事管理机构也逐步健全了船员培训考试的相关法规。“马尼拉修正案”过渡期后几年里,船员教育和培训形式、培训手段、培训方法等与航海类院校人才培养模式存在不一致性的问题。

1.4.1 海事船员职务晋升考试系统考试的集中性与航海类院校人才培养教学安排的分散性不相匹配

国家海事局对船员的考试做了大量的改革,考试发证规则进行了多轮重新修订,从97规则开始船员证书考试除了理论考试之外,增加了多个科目的实操考试。目前,按照海事局要求,院校生参加理论考试之前,先要集中完成实操考试,因实操考试也是多个科目,涉及内容非常广泛,所以在实操考试前,航海院校不得不安排较长的教学周程,轮换班级对学生集中进行相应科目的适任技能训练。这种集中考试的模式导致多个班级多个科目集中进行技能训练,造成了实训教学资源的紧张,学生动手练习的时间自然会受到一定的影响。不仅如此,按照院校本科教育的教学安排,部分实操科目对应的理论课程学习是分散于此前的三到四个学期完成的,这种集中技能训练模式未能安排在对应该学期与其同步进行,缺乏了有效的课程理论指导,达不到最优匹配。学生训练压力也比较大,所以训练效果也大打折扣。部分学生实操考试结束后如果有科目未能通过,就丧失信心,影响参加理论考试的积极性,甚至直接弃考理论科目。对于航海类院校生来说,大四第一学期普遍安排长周程的多科目集中技能训练和实操考试,考试之后紧接着进行相当时段的理论考试集中复习,这两个环节基本占用了该学期大部分时间。海事船员职务晋升考试系统考试的集中性与航海类院校人才培养教学安排的分散性不相匹配,致使培养目标难以达到。

1.4.2 海事考试系统考试的多科混考与航海类院校人才培养课程的单科单考不相匹配

船员证书理论考试和实操考试科目多而繁杂,虽然理论考试各科目有统一的大纲和培训教材,但理论考试依托海事局考试系统平台实施机考以后,各科目题库量不断加大且多科混考并且题库不公开。

下面以轮机专业为例,将1997版《中华人民共和国海船船员适任考试、评估和发证规则》(简称97规则)^[2]、2004版(简称04规则)、2011版(简称11规则)中申请三管轮适任考试者(以下简称船员考试),应参加的理论考试科目列表见各版发证规则中三管轮适任考试理论考试科目变化如下表1所示。

表1 各版发证规则中三管轮适任考试理论考试科目变化

规则版本	87 规则			考试科目	97 规则	04 规则	11 规则 (科目内容混排)
	社会船员	中专	本专科生				
理论 考 试 科 目			结合国家毕业考试一起进行	轮机维护与修理			
	船舶动力装置			主推进动力装置			主推进动力装置
	轮机管理			船舶管理			船舶管理
	船舶辅机			船舶辅机			船舶辅机
	轮机基础理论			轮机工程基础			
	船舶电气			船舶电气			船舶电气与自动化
	造船大意			轮机自动化			
	轮机英语			轮机英语			轮机英语

注：表中标注“ ”的为申请无限航区三管轮适任证书的考试科目

从表中可以看出,从最初的与航海类专业的毕业(课程)考试一起进行(分散考试),到97规则和04规则规定的7个考试科目(集中考试)。而到11规则时改为考5科,11规则中,除《轮机英语》科目以外,其他四个考试科目每个科目都至少涵盖到04规则中2~3个考试科目中相应的内容。表面上考试科目数量减少了,实际上5个考试科目内容包含了原来8个考试科目的内容,考试科目如果对应到院校设置的本科教学课程,则涉及更多门数的课程教学内容。考试的内容越来越多,所以理论考试题量和考试时长都大幅增加了。

院校生基于院校的学历教育课程安排特点,一般更习惯于学一科考一科的校园课程考核模式。97规则和04规则中,船员理论考试7个科目中有6个科目(除了《轮机工程基础》之外)与院校教学课程基本是一对一关系,所以各航海院校当时的船员考试单科通过率相比都非常高,多所院校获得主管机构免考部分科目资格,说明这些院校的教学质量是过硬的。

到11规则之后,船员理论考试科目进行了调整,单科内容大幅增加,院校专业教学课程与理论考试科目并非是一一对应关系。不同于船员培训机构按考试科目设置培训课程门数(够考即可),院校生是按学历教育的课程体系设置教学课程,1个考试科目既包括专业课程教学内容,也包含专业基础课和基础课教学内容,特别是后两类课程,在学生参加船员考试之前两三年早已完成教学,时日遥远,已接近全忘。加之前期紧张的技能训练和实操考试压力在实操考试后得到释放,大部分学生会感觉身心俱疲,集中复习阶段会存在精神懈怠状态,复习效率低下,自然也会相应的影响考试及格率。船员考试每个科目会涉及院校学历教育的多门课程教学内容,这些课程通常是在不同学期开设,由不同的任课教师授课,即存在“一科多人”现象。在目前船员考试机考模式下,院校教师对学生船员考试试题不能回溯,如果单科考证通过率较低,也难以明确区分问题主要出在哪些环节,自然也就难以有

效的提出针对性的改进和提高措施。海事考试系统考试的多科混考与航海类院校人才培养课程的单科单考也是造成培养目标难以达到的原因。

1.5 海事系统职务晋升适任考试要求与高等教育系统专业培养方案德、智、体全面要求不相匹配

高等教育系统专业培养方案从德、智、体全面要求,并设置相应的课程,并把基础课程和专业课程有层次地分布在各个学期,综合考虑了德、智、体全面要求;海事系统职务晋升考试是按含有基础课程和专业课程混合一起的大纲进行考试,是属职业技能要求方面的考试。从专业建设的角度出发,专业培养方案(专业教学计划)是航海类专业教育所依据的纲领性文件,如果专业培养方案(专业教学计划)没有考虑到航海职业教育的特点,仅从一般学历教育的要求出发,制订时程序不够规范,或者制订过程中执行流程不够完善,就会导致航海类专业教学课程的课程体系不够合理。海事系统职务晋升适任考试要求要求与高等教育系统专业培养方案德、智、体全面要求不相匹配也使航海类教育要兼顾更多的要求而增加教育时间,难以执行,从而影响了培养目标的达到。

面对以上现状如何改革而制定更合理的人才培养体系以培养综合素质较高的符合新时代需求的高级轮机人才?

2 实施教学改革

2.1 改革内容

构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系实际包括培养目标、课程、专业设置、专业能力要求、教育体制、招生考试制度等子体系的构建,通过多年的探究,认为符合新时代需求的就业去向是构建轮机工程课程体系的突破口,培养目标构建是前提条件,专业方向构建是基础,核心课程构建是核心和落脚点,因此改革内容围绕上述构建要素进行,并构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系框架。

2.1.1 培养目标

符合新时代需求的轮机专业人才的准确定位和符合新时代需求的轮机专业人才培养目标的准确定位是实现完善符合新时代需求的轮机专业教育课程体系和教学标准的前提条件,只有目标明确了,才能构建符合新时代需求的轮机专业人才的教學标准和教育课程体系。

轮机工程的培养目标是培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,适应国际、国内航运企业和航运服务业第一线需要,具有良好职业道德和敬业精神,掌握从事海船三管轮轮机工程、维护与修理、船舶作业管理与人员管理、电气电子和控制工程等实际工作的基础知识和技术技能,具有职业生涯发展基础,具有较好的社会责任感^[3]、创新精神、实践能力的德、智、体、美等方面全面发展的^[4],符合新时代需求的面向航运业的高级技术人才。

如何突出适任教育与本科教育在培养目标上的考试侧重性和通识普及性,打破适任教育考试侧重面与本科教育通识普及面的矛盾,实现各方向技能人才差异性培养,并建立与本科教育层次相对应的各方向技能人才模块化适任标准,从而为培养体系与教学标准的建立明确目标和方向。

2.1.2 课程体系

由于本科教育在中国普及及发展时间长,而海事系统的船员适任考试制度是在改革开放后才逐步建立和不断完善,我校轮机专业是从渔船员轮机本科转向商船本科轮机,本科教育课程体系教育大纲和海事船员考试课程体系上存在差别。尽管这几年我校轮机培养方案也进行了多次改革,但这种改革往往也是在本院范围内对课程的一种改革,没有从整个学校这个大面考虑改革,这种改革也只是对海事系统的船员考试大纲的适应性改革,轮机本科教育课程体系和海事轮机员考试课程体系还是处于分散独立状态,缺乏应有的统一。

因此课程体系改革,就是在本科教育这个大的层面上,设计轮机工程各专业方向的课程体系时,必须考虑与它相邻的其他适任教育方向课程体系关系,同时考虑与适任资格证书体系内容的衔接,也要兼顾普通高等本科教育内容的衔接,需要研究一种适任教育与本科教育统一的课程框架体系标准,并且探索它的设计原则和方法。

2.1.3 课程内容

目前海事轮机员培养教育中存在的比较普遍现象是,海事适任考试的五门课程的每一门内容都分布在本科课程的五六门课程中,包括基础课程和专业课程内容都集中在一门课程中考核;各门本科课程开设学期不同,有的是二年级的基础课却要在四年级的船员适任考试中考,如“船舶结构与原理”在第4学期开设却要在第8学期的适任考试中的“船舶管理”课程中去考,许多学生已把相关

知识记得差不多了。没有足够的时间复习是难以考好的。

在培养目标的指导下,建立起模块化的课程标准,并可以按照不同的课程目标,分别选取其中某些模块进行课程组合,以确定本科教育的课程体系和教学内容以适应海事系统的轮机员考试系统的要求。消除本科教育课程内容与海事系统的轮机员考试课程内容的差异的现象,实现教学资源的共享和优化。而且,通过模块化教学标准改革,技能模块与资格证书的培养相互衔接,以达到双证的融合的目的,课程开发能灵活适应不同培养对象的需要,真正做到随时教育、随人教育,也极大促进教育形式的多样性。

2.1.4 评估体系

目前本科教育的评估方法以理论考试为主,考察的只是学生记忆,不能达到对学生适任能力培养程度的客观评价,同时这种评估方式也促使学生考试突击,而无法了解学生整个学习过程的表现。现有的船员的考试制度也是以理论课程考试为主,加上实操评估考试。这也与本科教育评估体系存在矛盾,在教学时间安排上难以适应。

要建立一套符合适任考试教育特点的评估体系和课程模块的评估标准,以评估引导教学,突出对适任能力的培养。解决船员考试集中评估训练时间安排与本科教学时间安排的不合理性问题。

2.1.5 专业设置

我校轮机工程专业1935年至1978年从广东省立汕头高级水产职业学校至湛江水产学院成立前招收轮机专业专科招生,自1979年批准设立本科教学以来,出于生存和发展的考虑,轮机工程专业从渔船轮机转向商船轮机,曾开设过轮机工程、轮机工程(船舶动力装置方向)、轮机工程(轮机维修)、轮机陆上专业方向,最近学校根据市场需要新增船舶电子电气方向专业。目前我校轮机工程专业招生方向有“轮机陆上”“轮机海上”,准备招生的是“船舶电子电气”方向,在2017培养方案中,“轮机陆上”“轮机海上”的课程号和课程名是基本相同的,没有专业方向的区别。

研究轮机专业特点,结合时代对轮机人员的需求,制定一套专业对口培养方案,在轮机工程专业范畴内把轮机人员培养成适应时代要求的不同方向的专业人才。

2.1.6 环境制度

轮机本科教育课程体系和教学标准研究是一个系统工程,不但涉及海事系统的轮机专业适任课程等方面,而且还涉及国际海事组织和国内的政策、考试制度、法规、以及轮机员职务设置、升职体制等诸多方面的因素。

研究影响建立轮机员适任教育课程体系和教学标准

的外部因素与本科教育体系的矛盾问题,并且根据中国国情提出合理的解决方案,以构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系。

2.2 改革目标

改革目标为:以轮机工程专业作为具体实施对象,以轮机工程专业本科课程体系这个子系统作为研究对象,建立较为合理的适任教育课程体系框架和教学标准,合理定位各方向适任教育培养目标和培养内容,满足本科教育与适任资格证书教育的衔接沟通,优化各方向符合新时代需求的轮机专业高级人才培养体系。

具体分项目标为:

(1) 培养目标:清晰划分轮机工程专业各方向适任教育的培养目标。

(2) 课程体系:建立既满足各专业方向适任能力培养要求,又满足适任教育各层次能相互沟通的新课程体系框架和体系标准。

(3) 课程内容:根据海船船员培养标准和航海类适任教育培养特点合理划分课程内容,并且在此基础上开发能够灵活进行课程等值性评价以及学分等值转换的标准课程模块和每种模块的教学标准。确立各方向的核心课程模块,其他拓展课程围绕核心课程规划建设。海上轮机:5门考证课“船舶主机”“船舶辅机”“船舶管理”“电气与自动化”“轮机英语”据海事局考试大纲内容整合课程教学大纲。陆上轮机:“船舶建造工艺”“船舶设计原理”“船舶机维修技术”“船舶工程管理”“船舶检验”。船舶电子电气:5门考证课“电子电气员英语”“船舶电气”“船舶机舱自动化”“信息技术与通信导航系统”“船舶管理”。“船舶与海上设备检验”(即船检):“最新国际船级社协会规则”“船舶检验法规”“钢质海船建造规范”“最新渔船检验规范”“注册验船师考试”。避免专业无方向,课程无核心,因人设课。

(4) 评估体系:建立正确反映适任能力培养水平,又能促进各层次衔接沟通的课程评估体系,并开发出各课程模块的评估标准。

(5) 专业设置:提出轮机专业培养目标为以培养海上轮机工程人才为主、兼顾陆上轮机、轮机工程专业从“海上轮机”“陆上轮机”“船舶电子电气”三个专业方向利用教育设备资源、人力资源优势,确保资格考证的复习时间和其他资源充足,延伸办学范围,从高年级的三个专业方向中自愿分流不想考证的轮机工程、电子电气专业学生与海洋工程的船体专业组成“船舶与海上设备检验”(即船检)班,重点进行船舶检验法规知识学习,以适应商船与渔船检验机构改革后的用人要求,备考“注册验船师资格”。构建动态专业分流模式,分

流形成“船员证书”“研究生”“注册验船师资格”“船厂工程师”“公务员”等几个分流方向明确的培养模式,提高“三管轮”考证及率,拓展就业渠道。以滚动调整方向模式构建符合新时代需求的轮机专业高级人才培养体系。

(6) 环境制度:分析影响适任教育课程体系和教学标准建立的内外环境制度因素,如教育体制、考试制度等,提出解决方案,为改变现状决策提供依据。

2.3 构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系拟解决的关键问题

在2017版轮机人才培养方案基础上就课程体系结构、课程资源、强化实践环节等方面进行了重构和改革。拟解决的关键问题如下:

(1) 重构轮机工程课程体系结构。

(2) 深化轮机专业方向课程改革、突出强调船员考证和研究生培养等多方向体系构建。

(3) 强化实践教学环节、构建校企实践保障体系。

(4) 适任考试及格率底下的关键问题,构建三管轮考证质量保障体系。

(5) 实践环节的适任评估及格率低,课程实验教学与评估训练内容重复问题。

3 构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系的特色

打破传统轮机工程专业课程体系的唯一方向性,局限性,多维度展现轮机工程人才的多面适用性,传统培养目标是海上无限航区船舶三管轮,但本项目研究的是符合时代需求的轮机本科人才培养模式,时代需求是关键,时代需求是多方面的。在目前的信息时代,人才的就业形式也随时代的进步而出现一定时间跨度后的转变,所以在专业学习中也需要多方向的知识准备,人才的去向因招生的原因并非全部符合培养目标,所以在制定专业培养目标时延伸了相关的子目标,以符合时代的要求。这是本项研究的特色之一。

构建的跨学院跨专业的动态分流去向培养模式是本研究的特色之二。

4 构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系的创新点

传统的轮机工程人才培养模式重点考虑人才知识结构随时代的发展而改革,本项研究的创新点在于重点突出人才培养目标的多样性。而多样性并没超越总体目标的范畴,而是更加符合时代的需求。具体见下图1人才培养目标的多样性结构

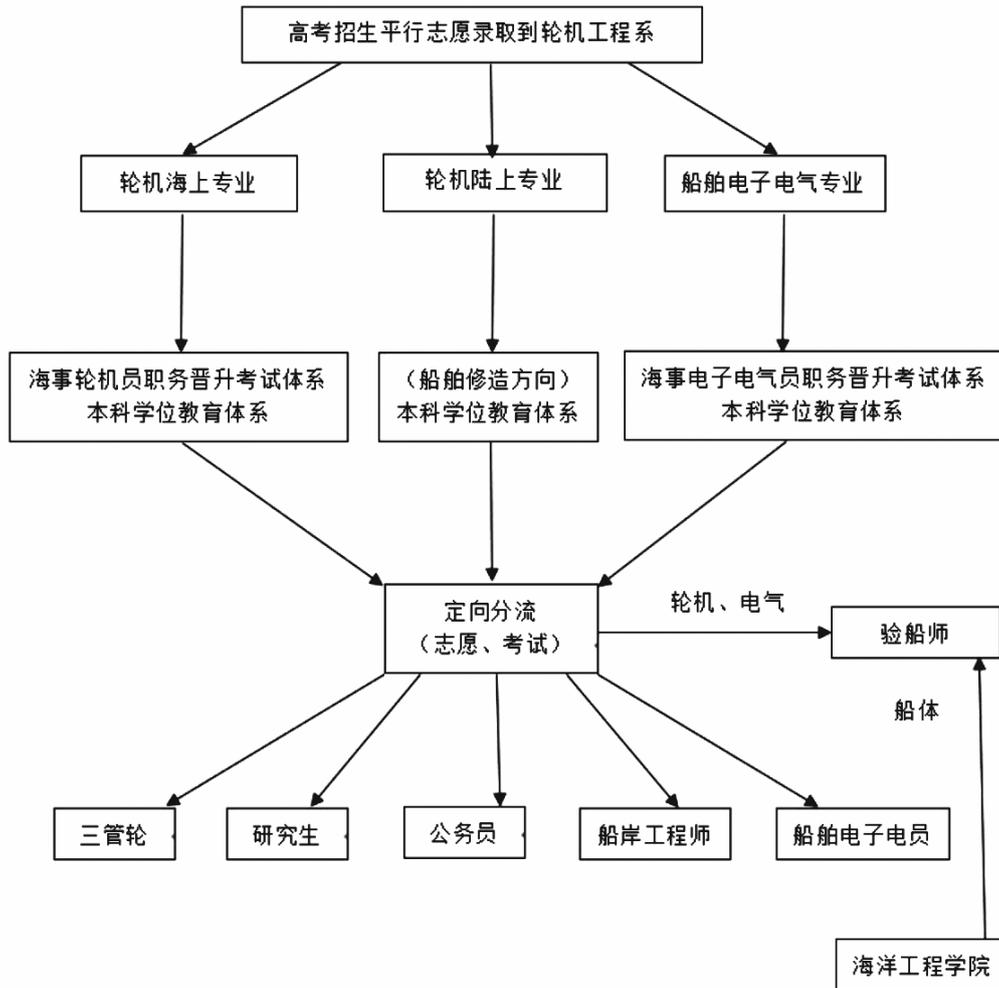


图1 人才培养目标的多样性结构图

总之,通过搜索国家海事部门对于船员考试政策的实时变化、对考试大纲、考试方式、考试题库的适时研究和课程设置,以培养综合素质较高的符合海事系统的高级轮机人才。通过对国际船级社协会最新规则及国内商船和渔船检验最新规范的研究和课程设置,培养综合素质较高的符合船检系统的高级轮机人才。通过对海警、公安、边防、海关、渔政渔业等海洋执法公务系统对轮机专业的人才需要研究和课程内容的补充,培养综合素质较高的符合公务系统的高级轮机人才。通过课程设置培养符合船岸工程师和船舶电子电气员方向的毕

业生。有志向深造研究的学生鼓励报考研究生,这样通过专业改革、延伸了轮机专业人才培养的子目标,克服课程体系的目标唯一方向性,局限性,多维度展现轮机工程人才的多面适用性,构筑了跨学院跨专业的动态分流去向培养模式,构建符合新时代需求的轮机专业人才培养体系,培养两栖型符合新时代需求的轮机专业人才。

作者简介:郑连兴(1967—),男,广东湛江人,硕士,副教授,研究方向:船舶,舰船主推进力研究。

【参考文献】

- [1] 乔红宇.“轮机自动化”课程教学体系的构建[J].航海教育研究,2010(10):82-85.
- [2] 陈新毅.海船甲类大副适任评估系统的研究[D].上海海事大学,2005(10).
- [3] 卓宏明,韦家础,何海华.基于供给侧视角的中高职衔接人才培养方案研究——以港口机械与自动控制专业为例[J].信息记录材料,2017:23.
- [4] 曹郭蕊.中职生感恩教育实践研究 - 以郑州市商贸管理学院为例[D].河南师范大学,2016(5).