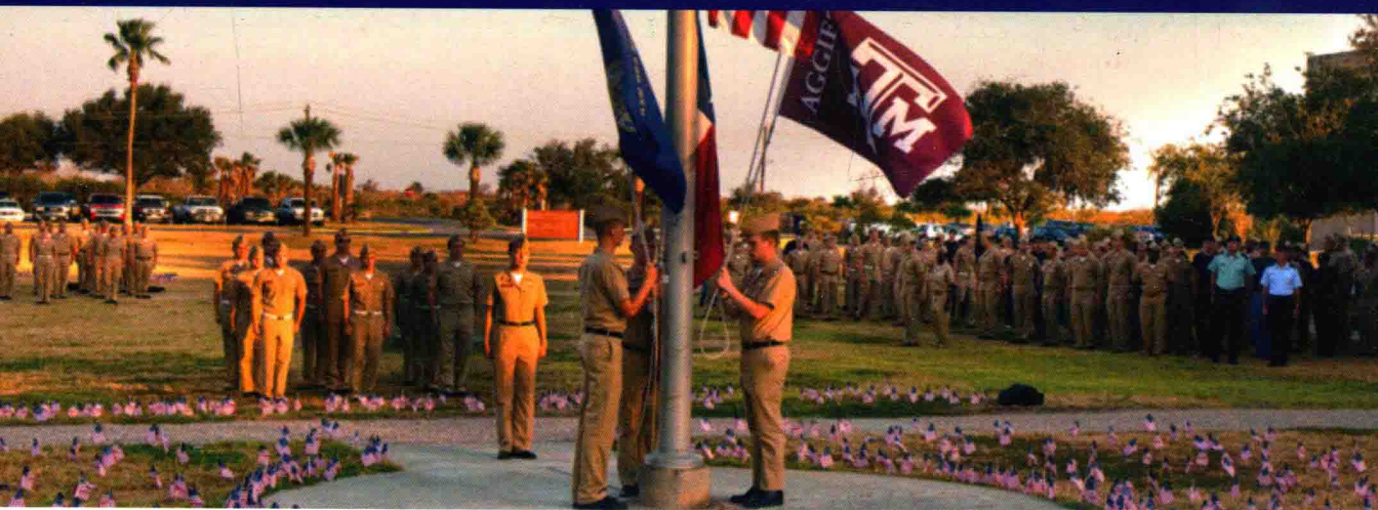




美国高等海运院校现状

吴兆麟 王新建 ■ 编著

大连海事大学出版社
DALIAN MARITIME UNIVERSITY PRESS

美国高等海运院校现状

吴兆麟 王新建 编著



大连海事大学出版社

© 吴兆麟 王新建 2017

图书在版编目 (CIP) 数据

美国高等海运院校现状 / 吴兆麟, 王新建编著. —
大连: 大连海事大学出版社, 2017.3
ISBN 978-7-5632-3457-8

I. ①美… II. ①吴… ②王… III. ①海上运输—高等学校—概况—美国 IV. ①G649.712.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 055137 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌海路 1 号 邮编: 116026 电话: 0411-84728394 传真: 0411-84727996
<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连住友彩色印刷有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2017 年 3 月第 1 版

2017 年 3 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 210 mm×297 mm

印张: 26.75

字数: 749 千

印数: 1~800 册

出版人: 徐华东

责任编辑: 刘长影

责任校对: 杨 洋 张 华

封面设计: 解瑶瑶

版式设计: 解瑶瑶

ISBN 978-7-5632-3457-8

定价: 69.00 元

前 言

2012年2月27日,为全面提高航海教育质量,培养适应国民经济和社会发展需要的、具有国际竞争力的高素质航海类专门人才,《教育部、交通运输部关于进一步提高航海教育质量的若干意见》(教高〔2012〕3号)就推进航海类专门人才培养模式创新,切实改善航海类专业实践教学条件,加强航海类专业教师队伍建设,做好航海类专业招生与就业工作,积极开展航海教育对外交流与合作等方面提出了具体政策指导,并要求“航海教育各有关方面应从开发和利用海洋、维护国家海洋权益、促进海上运输业发展以及适应海上国防事业需要的战略高度,充分认识航海类专门人才培养的重要性和必要性”。2014年8月15日,《国务院关于促进海运业健康发展的若干意见》(国发〔2014〕32号)提出:“完善海运业人才培养体制机制,加强海员特别是高级海员队伍建设,大力培养专业化、国际化海运人才。”2016年9月2日,交通运输部编制印发的《中国船员发展规划(2016—2020年)》提出:“建立应用型船员为主的培养模式,打造高素质的船员人才队伍”“创新船员教育培训方式”“全面提升船员的职业技能和综合素质,为实现海洋强国战略目标提供坚强人才保障”。大连海事大学“十三五”发展规划提出了建设世界一流海事大学的目标,要求推进航海类专业人才培养模式改革,完善航海类课程体系,整合课程大纲,优化课程设置,强化实践教学环节;推进航海类专业学生分类培养,构建“航海”“航海+管理”“航海+学术”等不同人才类型的培养体系;完善和发展与航海类专业人才培养体系相适应的、国际一流的航海类专业学生教育管理模式。因此,从事航海教育和船员培养的广大教师和教育工作者应该积极行动,不辱使命,为贯彻落实上述文件提出的要求,为实现上述文件确定的目标,做出自己的一份努力。编著《美国高等海运院校现状》一书,则是本书作者做出的一份努力。

1992年,本人作为国家公派的高级访问学者到美国6个月,实地考察了美国6所公立高等海运院校并收集整理了相关的航海教育资料,撰写了十几万字的《美国高等海运院校考察报告》,并刊登于《航海教育研究》1993年第1、2期合刊,为我国广大海运院校、船员培训机构和船员考试发证机构提供了较为详细的美国高等航海教育参考资料,受到了普遍欢迎和好评。美国是世界海运大国,其航海教育立法的完善,其高等海运院校海上实习条件的优良,其航海类专业学生综合素质培养的严格,其招生规模和上船就业率的稳定等,都值得我国及广大海运院校借鉴。

二十多年过去,其间经历了国际海事组织(IMO)两次对《1978年海员培训、发证和值班标准国际公约(STCW)》进行全面审查和修正,先后通过了1995年修正案和2010年(马尼拉)修正案;其间也经历了由于世界经济不景气和金融危机所致的国际航运业的困难,至今未走出困境,长期存在的国际海员的供不应求局面发生很大变化;其间船舶与航海科学技术飞快发展,船舶大型化、专业化、高速化和自动化日趋明显,驾驶智能化、航海信息化和E-航海成为航海界热点话题;为进一步应对人的因素包括管理因素造成的海难事故和污染事件对海上安全和海洋环境保护的负面影响,IMO通过了《国际

船舶安全营运和防止污染管理规则（ISM）》，还提出了驾驶台资源管理（BRM）和机舱资源管理（ERM）培训要求；因美国“9·11”事件引起的全球反恐怖和应对索马里海盗猖獗而提出了船舶保安培训要求，等等。世界各国的航海教育和船员培训也在这二十多年间不断进行改革和调整，以适应上述各方面的实际变化和发展趋势的各种要求。

二十多年过去，美国 6 所公立高等海运院校有何变化，其高等航海教育有何发展，其高等航海教育还有哪些经验值得我国借鉴？人们都希望进一步了解。鉴于此，本人从 2012 年起指导我校航海学院年轻教师王新建等广泛深入地收集美国 6 所公立高等海运院校及其航海教育的最新资料，并在 1993 年《美国高等海运院校考察报告》内容和层次结构基础上进行更新和补充，经过三年多的努力，终于完成了《美国高等海运院校现状》一书，为我国广大海运院校、船员培训机构和船员考试发证机构提供最新的和更为详细的美国高等航海教育资料，作为当前形势下从事和研究航海教育的人士参考和借鉴之用。

大连海事大学刘正江教授在本书编写过程中提出了宝贵意见，大连海事大学国际海事公约研究中心韩佳霖和马萨诸塞海运学院国际海运贸易专业交换生 Stephen Gillis 在本书资料收集方面给予了较大帮助，高小苏、王焕新、赵健、曹亮、张馨月、王巍、蔡诚君、宋颖、姜路熙、肖金北、菅永坤、张文拴等人在资料整理和英语编译方面给予了较大帮助和指导，高宁、高小苏、王焕新等人在文稿校订方面给予了较大帮助，在此一并表示感谢。

由于收集资料困难和作者水平所限，本书还存在一些不足，期望广大读者批评指正。

吴兆麟

2016 年 9 月 10 日

目 录

第一章 美国高等海运院校概况	1
一、美国水上运输业发展概况	1
二、美国高等海运教育概况	5
三、美国高等海运院校的立法	9
四、美国高等海运院校的历史沿革	16
五、美国高等海运院校的使命和目标	25
六、美国高等海运院校现状	26
七、美国高等海运院校的排名	33
第二章 招生政策	37
一、美国大学招生概况	37
二、美国商船学院的招生政策	41
三、纽约州立大学海运学院的招生政策	43
四、马萨诸塞海运学院的招生政策	44
五、加利福尼亚海运学院的招生政策	47
六、缅因海运学院的招生政策	49
七、得克萨斯A & M大学加尔维斯顿分校的招生政策	52
八、对美国各海运学院招生数据的分析	54
第三章 学习管理	60
一、美国大学学期设置情况	60
二、学年与学期设置情况	61
三、上课、学分与课程管理	63
四、学习成绩评级	69
五、对平时学习成绩的要求	72
六、其他学习管理政策	75
七、学业荣誉	76
八、毕业要求	78
第四章 专业设置	81
一、美国大学专业概况	81
二、美国商船学院的专业设置	83
三、纽约州立大学海运学院的专业设置	87
四、马萨诸塞海运学院的专业设置	94
五、加利福尼亚海运学院的专业设置	100
六、缅因海运学院的专业设置	105
七、得克萨斯A&M大学加尔维斯顿分校的专业设置	117
八、对美国高等海运院校专业设置的分析	126
九、院校及专业的认证与鉴定	134
十、专业水平的综合评估	135
十一、专业热度情况分析	136
第五章 教学计划	140
一、海上运输专业和轮机工程专业的总体分析	140
二、海上运输专业教学计划	142
三、轮机工程专业教学计划	143
四、培养高级船员的其他专业	143

第六章 课程分析	219
一、海上运输专业的课程统计与比较	219
二、轮机工程专业的课程统计与比较	250
第七章 海上实习	281
一、美国高等海运院校的海上实习特点	281
二、美国商船学院的海上实习	282
三、纽约州立大学海运学院的海上实习	288
四、马萨诸塞海运学院的海上实习	294
五、加利福尼亚海运学院的海上实习	299
六、缅因海运学院的海上实习	304
七、得克萨斯A & M大学加尔维斯顿分校的海上实习	309
八、美国高等海运院校的训练船状况	311
第八章 教师管理	321
一、美国高等海运院校教师概况	321
二、美国商船学院的教师管理	329
三、纽约州立大学海运学院的教师管理	336
四、马萨诸塞海运学院的教师管理	349
五、加利福尼亚海运学院的教师管理	356
六、缅因海运学院的教师管理	361
七、得克萨斯A & M大学加尔维斯顿分校的教师管理	365
第九章 研究生教育	374
一、美国高等海运院校研究生教育的特点	374
二、美国商船学院的研究生教育	375
三、纽约州立大学海运学院的研究生教育	382
四、马萨诸塞海运学院的研究生教育	393
五、加利福尼亚海运学院的研究生教育	397
六、缅因海运学院的研究生教育	401
七、得克萨斯A & M大学加尔维斯顿分校的研究生教育	410

第一章 美国高等海运院校概况

为深入了解美国高等海运院校的发展现状，本章以美国水上运输业近 25 年的贸易发展规模为出发点，首先介绍美国商船队的发展情况和水上运输业从业人员的就业趋势，分析其商船队在国家发展中的重要作用及联邦政府对海运教育的重视程度；其次，结合美国《海运教育与培训法案》介绍美国高等海运教育的基本情况及其立法支持；再次，结合美国 6 所高等海运院校 2015—2016 年招生指南（Catalog）及其官方网站对美国 6 所海运院校的发展历史、使命与目标及院校现状进行详细的阐述；最后，结合美国高等院校排名情况，以《美国新闻与世界报道》为例，介绍美国 6 所海运院校的排名情况。

一、美国水上运输业发展概况

美国是一个海运大国，在当前国际海运业发展环境中占有重要的地位，其海运贸易的兴衰、变革和发展不仅影响美国经济的发展，还对世界经济产生举足轻重的影响。一直以来，美国都在保护自身商船队的发展，建立了一系列完善的航运政策和海运教育体系，不断出台政策支持海运业发展，鼓励海运人才从事海上运输工作。

美国陆军工程兵部队水资源研究所（Institute for Water Resources US Army Corps of Engineers）2014 年公布的美国水上运输贸易（Waterborne Commerce of the United States, CY2014）显示，近 25 年来，美国水上运输贸易总量波动上升，2006—2009 年曾出现较大的下降，最低降至 1994 年水平，为 22.1 亿吨，然后又反弹上升，截止到 2014 年，美国水上运输贸易总量达 23.5 亿吨；在贸易对象方面，对外贸易和国内贸易由 1993 年的水平相当开始逐步拉开差距，对外贸易量逐步增加并成为影响贸易总量的重要部分，如图 1-1 所示^[1]。

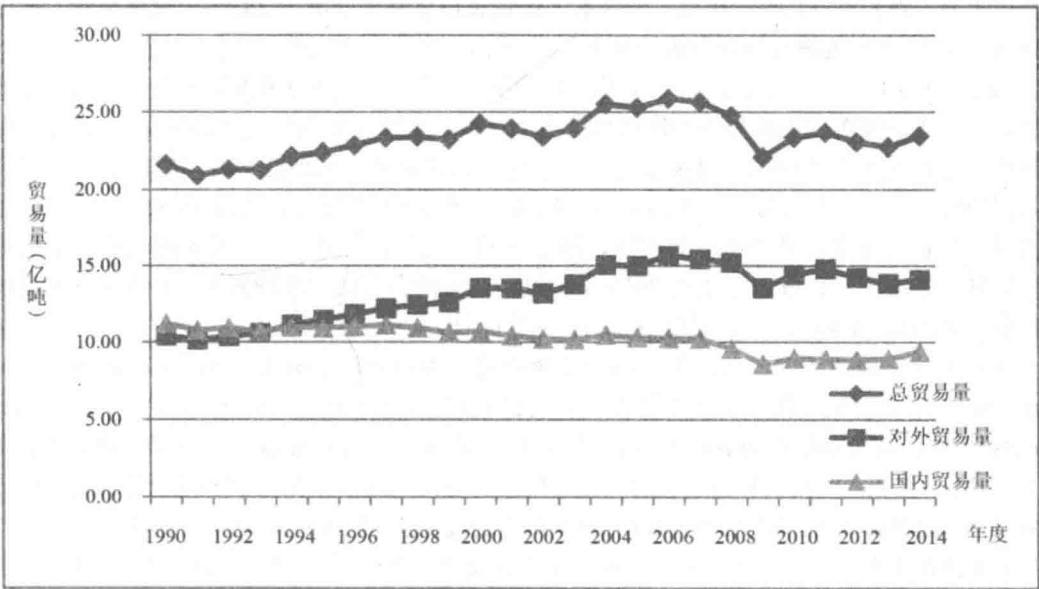


图 1-1 1990—2014 年美国水上运输贸易发展情况

Figure 1-1 Total Waterborne Commerce of the US, 1990—2014

[1] Waterborne Commerce of the United States (CY2014) Part 5 - National Summaries. Totals 1-3,2015.

在美国对外贸易量发展中，进口贸易量在 2006 年达到最大值，为 11.3 亿吨，之后逐年降低，2014 年降为 7.61 亿吨；出口贸易量自 2009 年以来稳步上升，2014 年达 6.5 亿吨，相比 2009 年增长 31%。尽管近年来进口贸易量降低较大，但总体来看，美国对外贸易总量仍有较大的上升，2014 年高达 14.1 亿吨，相比 1990 年增加 67%，如图 1-2 所示^[1]。

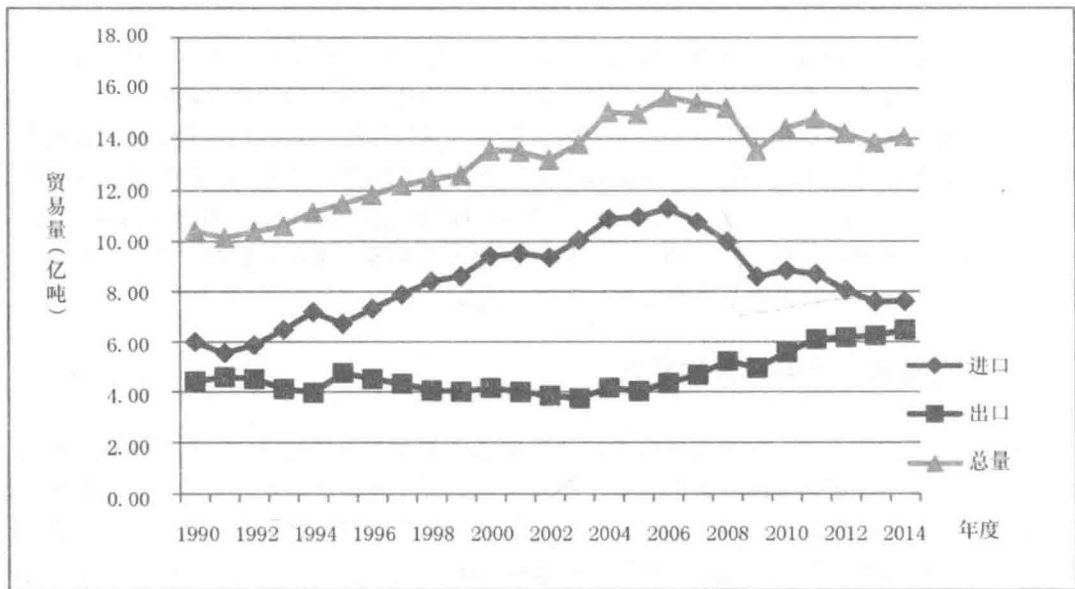


图 1-2 1990—2014 年美国对外贸易发展情况
Figure 1-2 US Foreign Waterborne Trade, 1990—2014

美国联邦运输部海运管理局（Maritime Administration, Department of Transportation，简称“美国海运管理局”）2013 年的年度报告显示，尽管 2012 年美国水上贸易总量相比 2011 年减少 2.3%，但其水上贸易总量仍高达 21 亿吨。2009—2013 年，美国水上运输出口贸易额大幅度上升，增长约 32.2%；相反，美国水上运输进口贸易额却减少 25.2%。总体来看，相比 2011 年，美国水上运输对外贸易额增加 1%，达到 1.781 万亿美元^[2]。

按照《1920 年美国商船法案》（简称“琼斯法案”）要求，美国国内贸易必须由悬挂美国国旗、美国建造及美国船员操作的船舶（简称“琼斯法案资格船舶”）运营，因此，悬挂美国国旗的商船承担所有的国内贸易和部分对外贸易，简而言之，琼斯法案资格船舶的运力代表美国国内贸易水平。美国海运管理局网站信息显示，截止到 2013 年，共有 38 592 艘美国商船从事国内外贸易运输，其中所有的内陆、沿岸船舶（拖船、驳船、渡船及大湖船舶）享受琼斯法案规定的贸易优先权。截止到 2016 年 1 月，在美国自有的 169 艘海船（1 000 总吨及以上）中，大约有 54.4%享受贸易优先权，详见表 1-1^[3]。

在水上运输就业方面，美国劳工部劳动统计局（Department of Labor, Bureau of Labor Statistics）将水上运输工作人员分为船长、驾驶员和引航员（Captains, Mates, and Pilots of Water Vessels），轮机员（Ship Engineers），水手和机工（Sailors and Marine Oilers）3 类，如表 1-2 和图 1-3 所示。船长、驾驶员和引航员的从业人数稳步增长，2015 年相比 2014 年增长 8%，相比 2000 年增长 43%；轮机员的从业人数在 2006 年达到最大值 14 190 人，之后开始下降，近 8 年来基本维持在 1 万人左右；水手和机工的从业人数波动幅度较大，分别在 2002 年和 2014 年达

[1] Waterborne Commerce of the United States (CY2014) Part 5 - National Summaries. Totals 1-4, 2015.
[2] 2013 Annual Report of Maritime Administration, 2014.
[3] 美国商船队信息统计情况[EB/OL].[2016-09-30]. <http://www.marad.dot.gov/resources/data-statistics/>

到极小值 2.5 万人和 2.8 万人，但 2015 年出现较大反弹，相比 2014 年增长 11%^[1]。此外，该机构还公布了水上运输工作人员的工资情况，如图 1-4 所示，水上运输工作人员的年度平均工资水平均有较大提升，相比 2000 年，2015 年船长、驾驶员和引航员的工资增长幅度最大，为 72%，水手和机工的增长幅度最小，为 48%，其中年度平均工资按照每小时平均工资乘以 2 080 计算，对于不按照小时支付工资的情况则直接使用调查数据^[2]。

表 1-1 2000—2016 年美国自有商船队（1 000 总吨及以上的海洋机动货船）数量和吨位统计
（单位：艘/千吨）

Table 1-1 United States Flag Privately-owned Overall Merchant Fleet, 2000—2016,
Oceangoing Self-propelled, Cargo-carrying Vessels of 1 000 Gross Tons and Above
(Ship/Tonnages in Thousands)

年度	总计			琼斯法案资格船舶			非琼斯法案资格船舶		
	No.	GT	DWT	No.	GT	DWT	No.	GT	DWT
2016	169	6 670	7 797	92	3 272	4 577	77	3 398	3 220
2015	170	6 722	7 754	89	1 312	4 306	81	3 652	3 450
2014	179	6 912	7 802	90	3 084	4 226	89	3 827	3 576
2013	187	7 073	7 903	92	3 126	4 240	95	3 947	3 664
2012	198	7 386	8 257	92	3 126	4 213	106	4 260	4 043
2011	214	7 892	9 175	107	3 656	5 055	107	4 327	4 119
2010	221	8 014	9 547	115	3 760	5 381	106	4 254	4 165
2009	217	7 710	9 134	115	3 735	5 326	102	3 975	3 808
2008	225	7 989	9 459	124	3 996	5 647	101	3 902	3 812
2007	220	7 616	9 123	123	3 956	5 601	97	3 660	3 522
2006	229	7 957	9 411	129	4 125	5 721	100	3 831	3 690
2005	231	7 920	9 597	130	3 975	5 546	101	3 946	4 051
2004	233	7 665	9 264	134	3 853	5 349	99	3 813	3 914
2003	246	7 935	10 083	151	4 328	6 405	95	3 606	3 678
2002	261	8 368	10 912	167	4 789	7 174	94	3 579	3 738
2001	274	9 267	11 866	183	5 762	8 243	91	3 505	3 623
2000	282	9 583	12 408	193	6 162	8 827	89	3 421	3 581

表 1-2 2014—2024 年美国水上运输行业从业人员预测

Table 1-2 Water Transportation Employment Projections by Occupation, 2014—2024

职位	2014 年	2024 年	增长数	增长率	平均年度空缺
船长、驾驶员和引航员	35 100	38 700	3 600	10.3%	1 720
轮机员	10 300	11 100	800	7.8%	350
水手和机工	28 300	30 900	2 600	9.2%	990

[1] 美国劳动统计局就业统计[EB/OL].[2016-09-30]. http://www.bls.gov/oes/current/oes_stru.htm#53-0000
[2] 美国劳动统计局工人工资统计[EB/OL].[2016-09-30]. <http://www.bls.gov/oes/current/oes535011.html>

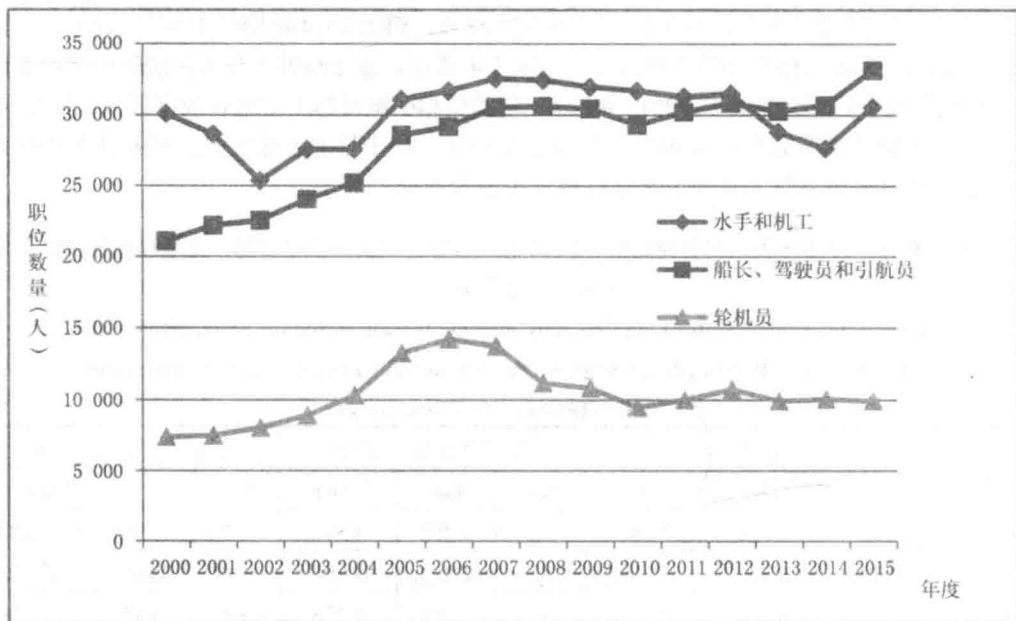


图 1-3 2000—2015 年美国水上运输行业人员职位情况

Figure 1-3 Water Transportation Employment by Occupation, 2000—2015

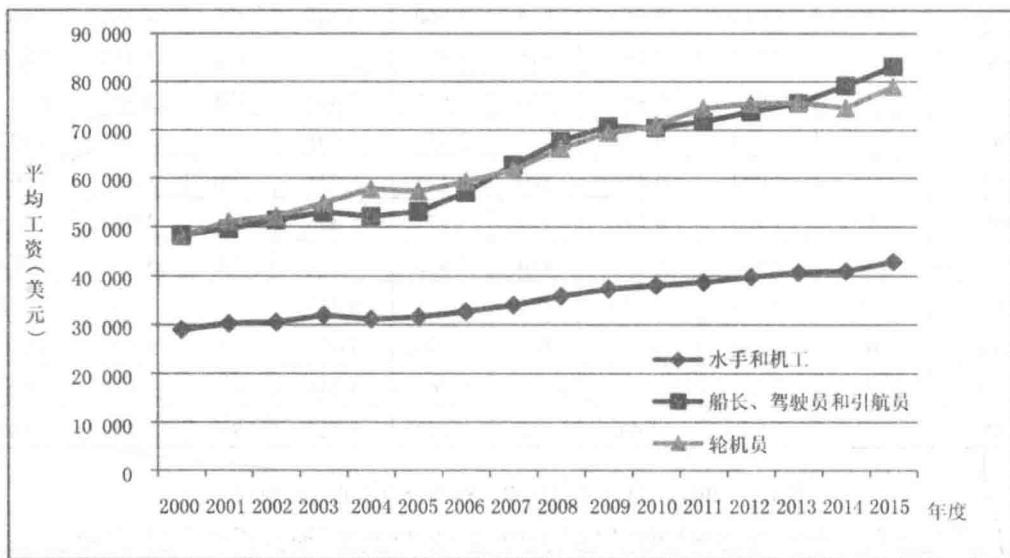


图 1-4 2000—2015 年美国水上运输行业年度平均工资情况

Figure 1-4 Water Transportation Mean Annual Wages by Occupation, 2000—2015

总体来看,在过去的十年里,美国海上运输业得到了较大增长,尽管 2006—2009 年出现了下降趋势,但在美国原油贸易需求不断增加及运输资产整合的影响下,专家预测该行业仍将出现潜在性的增长,水上运输从业人员也将有较大的增长,如表 1-2 所示。美国劳动统计局网站就业预测(Employment Projections)部分显示,预计 2014—2024 年水上运输业从业人数将有 7.8%~10.3% 的增长^[1]。相反,美国对外贸易商船队(简称“非琼斯法案资格船舶”)却存在不确定性因素,受 2010 年美国军事和民用船舶减少的影响,美国对外贸易商船由 2011 年的 107 艘减少为 2016 年的 77 艘。

[1] 美国劳动统计局就业预测之长期预测[EB/OL].[2016-09-30]. http://www.bls.gov/emp/ep_table_104.html

鉴于美国海运力量取决于美国商船船员培养质量的现实状况,美国联邦政府和美国海运管理局高度重视海运教育的投入,作为美国高等海运教育的主管机关,美国海运管理局的使命是支持、促进和发展美国海运业,以满足国家经济、环境和安全的需要。自 2009 年以来,美国海运管理局向 6 所州立海运学院提供超过 1.16 亿美元的资金,用于支持院校的设备更新、训练船维修、现代化建设、模拟器的购置及训练船燃油等。在 2014 年,美国海运管理局向美国商船学院提供 0.813 亿美元的经费,其中 0.673 亿美元用于该校的日常运营,0.14 亿美元用于该校的基础设施改善;同时,美国海运管理局还向州立海运学院提供 0.171 亿美元的经费,支持州立海运学院的学生学费补助、训练船维修和保养^[1]。此外,奥巴马政府在 2016 年的政府预算中特批 500 万美元资金用于建造新的训练船,以取代已经服役 54 年的纽约州立大学海运学院“帝国州 VI”(Empire State VI)号训练船^[2]。美国海运管理局对各海运学院的资金支持较好地展示了美国政府对健康、高效海运业发展的重视,以便能够培养出技术精湛、训练有素、经验丰富的商船船员,服务于美国经济的发展。

二、美国高等海运教育概况

就 1980 年美国《海运教育与培训法案》(Maritime Education and Training Act)及其修正案的认定来说,美国有 7 所高等海运院校,即美国联邦政府主管的美国商船学院(United States Merchant Marine Academy)和各州政府主管的纽约州立大学海运学院(State University of New York Maritime College)、马萨诸塞海运学院(Massachusetts Maritime Academy)、加利福尼亚海运学院(California Maritime Academy)、缅因海运学院(Maine Maritime Academy)、得克萨斯 A & M 海运学院(Texas A & M Maritime Academy,也称得克萨斯海运学院)、大湖海运学院(The Great Lakes Maritime Academy)。这 7 所院校都以培养美国商船驾驶员和轮机员为主要目标,受美国《海运教育与培训法案》及有关航运的《联邦法规》(Code of Federal Regulations)的约束,受美国海运管理局的监督与领导。

由于美国的州立高等海运院校受各州高等教育立法和各州高等院校系统的制约和影响,得克萨斯 A & M 海运学院已成为得克萨斯 A & M 大学加尔维斯顿分校(Texas A & M University at Galveston)的主体部分,故得克萨斯 A & M 海运学院这一名称只对美国《海运教育与培训法案》和美国海运管理局有意义,在美国高等院校目录中已不复存在。因此,得克萨斯 A & M 大学加尔维斯顿分校成为美国一所独立的高等海运院校,它除了培养商船驾驶员和轮机员外,还培养海洋生物、海洋渔业、海洋科学、海洋工程和海事管理方面的专门人才。该校认为其性质是一所专门从事海运和海洋教育的大学(University Specializing in Maritime and Maritime Education),它设立的 10 个专业的名称中有 8 个以海洋或海事为称。大湖海运学院,也变为西北密歇根学院(Northwestern Michigan College)的一个分校(Branch Campus),但大湖海运学院这一名称仍保留,对美国《海运教育与培训法案》和美国海运管理局而言,大湖海运学院仍是一所独立的海运院校,但在美国高等院校目录中,大湖海运学院已不是一所独立的高等院校。

在这 7 所海运院校中,美国商船学院、纽约州立大学海运学院、马萨诸塞海运学院、加利福尼亚海运学院、缅因海运学院和得克萨斯 A & M 大学加尔维斯顿分校自二战结束后就以学制四年、授予学士学位、培养远洋商船三副和三管轮为主体。大湖海运学院则一直实行学制三年,授予副学士学位,培养大湖区水域及海船三副、大湖区内陆水域一级引航员和不限功率的蒸汽机和内燃机船舶的三管轮,直至 2012 年 12 月,密歇根州立法机关批准一项法案,经州长签署授权密歇根州的 28 个社区学院(Community Colleges)在海运技术(Maritime Technology)、

[1] Maritime Administration Fiscal Year 2014 Budget Request, 2013.

[2] 纽约州立大学海运学院校园新闻,综合支出法案宣布[EB/OL].[2016-09-30] (2015-12-11).
<http://www.sunymaritime.edu/hotnews/omnibus-spending-bill-announcement-0>

能源制造（Energy Production）、烹饪技术（Culinary Arts）和水泥工艺（Cement Technology）等 4 个领域授予学士学位；2013 年 8 月，经密歇根州高等教育委员会审查，西北密歇根学院成为该州第一个获得四年制学士学位授予权的社区学院，驾驶员和轮机员专业均可获得自己充分认可的（own fully accredited）海运技术专业学士学位^[1]。

美国海运管理局公布的 2014 年美国海运院校毕业生人数及持证专业学生就业统计如表 1-3 所示^[2]。从院校规模上看，美国 7 所海运院校的规模较小，每年的毕业生总数仅有 1 700 人左右，作为国立海运学院，美国商船学院的毕业生也仅有 217 人；从持证专业人数比例来看，持证专业学生占据的比例为 55%，美国商船学院和大湖海运学院仅提供持证专业，故持证率为 100%，其他州立海运学院中，加利福尼亚海运学院最高，为 69%，得克萨斯海运学院最低，为 22%；从持证专业学生的就业分布情况来看，美国 7 所海运院校的持证专业毕业生在海运业领域的就业比例为 82%，其中大湖海运学院最高，为 100%，缅因海运学院最低，为 62%，这与美国海运院校培养支持美国海运业发展的商船船员的使命相一致。

表 1-3 2014 年美国海运学院毕业生人数及持证专业学生就业情况
Table 1-3 The Total Graduates Number and Licensed Graduates Employment Option of US Maritime Academy, 2014

学校	毕业生 总数	持证 人数	持证人 员比例	非持 证人 数	海运业 （水上）	海运业 （岸上）	海运领域 就业比例	美国 军事 部门	非海 运业	攻读 研究 生	其他/ 未知
加利福尼亚海 运学院	195	134	69%	61	115	2	87%	3	8	1	5
缅因海运学院	188	117	62%	71	71	2	62%	1	6	2	35
大湖海运学院	42	42	100%	0	42	0	100%	0	0	0	0
马萨诸塞海运 学院	338	121	36%	217	104	2	88%	1	1	2	11
得克萨斯海运 学院	353	79	22%	274	75	1	96%	1	0	2	0
纽约州立大学 海运学院	384	241	63%	143	169	19	78%	9	34	3	7
州立海运学院 小计	1 500	734	49%	766	576	26	82%	15	49	10	58
美国商船学院	217	217	100%	0	167	10	82%	32	0	0	8
总计	1 717	951	55%	766	743	36	82%	47	49	10	66

备注：1. 表 1-3 中数据来源于美国海运管理局的数据统计报告；
2. 美国商船学院的毕业生中不包括 6 名留学生，州立海运学院的毕业生总数为本科生和研究生的总和。

除上述 7 所由美国联邦和各州政府办的公立高等海运院校外，美国既无私立的高等海运院校（以招收高中毕业生进行大学学位教育以培养商船高级船员为认定标准），也无公立或私立的中等海运院校（以招收初中毕业生进行中等学历教育以培养商船高级船员为认定标准）。据了解，美国有一些由海事工会（Maritime Unions）、航运企业（Shipping Companies）或私人机构办的海运培训学校（中心），招收初中或高中毕业生以培养水手和机匠，或招收在职船员以取得高级船员（三副、三管轮）证书或取得高一级的高级船员证书（三副、三管轮升大副、大管轮，大副、大管轮升船长、轮机长），还有一些海运

[1] 西北密歇根学院校园新闻,西北密歇根学院成为密歇根州第一个获得四年制学士学位认证的社区学院[EB/OL].[2016-09-30]（2013-08-10）. <http://www.nmc.edu/news/2013/11/maritime-bachelor-approval.html>
[2] 美国海运管理局关于州立海运学院和美国商船学院毕业生信息的统计[EB/OL].[2016-09-30](2015-12-16). http://www.marad.dot.gov/2014-state-maritime-academies_usmma-2/

培训院校属于船员继续教育性质，对驾驶员、船长、轮机员、轮机长进行单科培训或提高业务知识和技能的培训（不改变适任证书等级），以适应船舶和管理新技术不断发展而对高级船员提出的更高要求。据海事教育网站公布的信息显示，除上述 7 所公立的高等海运院校外，美国共有 19 个州或地区的 63 个海运培训学校（中心）提供船员培训业务，如表 1-4 所示^[1]。

表 1-4 2016 年海事教育网站公布的美国海运培训学校（中心）的情况

Table 1-4 American Maritime Training School / Center on Maritime Education Website, 2016

序号	所在州	学校（中心）名称
1	阿拉斯加	阿拉斯加东南大学海上运输培训部门（University of Alaska Southeast Marine Transportation Training）
2		阿拉斯加海事培训中心（Alaska Maritime Training Center）
3	加利福尼亚	美国航海培训中心（American Marine Training Centers）
4		南加州大学—航海和运输教育中心（University of Southern California - Nautical & Transportation Education）
5		埃尔卡米诺学院（El Camino College）
6		橘郡海岸学院—海事与船艇培训中心（Orange Coast College - Maritime & Boat Training）
7		三多贝克学院—航海科学项目（Saddleback College - Marine Science Programs）
8		加利福尼亚航海学院（California Sailing Academy, CSA）
9		埃尔金斯国际航海培训中心（Elkins Marine Training International）
10		圣地亚哥海事研究所股份有限公司（Maritime Institute Inc at San Diego）
11		培训资源有限责任公司（Training Resources Ltd.）
12		阿克斯传统造船学校（The Arques School of Traditional Boatbuilding）
13	佛罗里达	佛罗里达社区学院—商船教育与培训中心（Florida Keys Community College - Merchant Marine Education & Training）
14		劳德代尔堡海事职业培训中心（Maritime Professional Training, Fort Lauderdale）
15		美国海事船员工会迪尼亚滩模拟器培训、评估和研究中心（STAR Center at Dania Beach）
16		亚当斯海事研讨会（Adams Marine Seminars）
17		深海海事学校（Bluewater Maritime School）
18		瑞坞海运学院（Resolve Maritime Academy）
19		佛罗里达海洋学校（Sea School, Florida）
20		乔治斯通技术中心（George Stone Technical Center, GSTC）
21		海牛技术学院（Manatee Technical Institute, MTI）
22		皮内拉斯技术教育中心（Pinellas Technical Education Centers, PTEC）
23		环球技术学院（Universal Technical Institute, UTI）
24		怀俄明技术学院（Wyotech, Daytona）
25		查普曼航海技术学校（Chapman School of Seamanship）
26		劳德代尔堡国际船员培训中心（International Crew Training, Fort Lauderdale）
27		美国劳德代尔堡游艇研究所（American Yacht Institute, Fort Lauderdale）
28	乔治亚	北美航海职业培训学院（Marine Career Training Institute of North America, MCTINA）
29	新罕布什尔	美国海运学院（American Maritime Academy）
30	纽约	安蒂克船舶博物馆培训中心（Antique Boat Museum）
31	宾夕法尼亚	海湾海事中心（Bayfront Maritime Center, BMC）
32	马里兰	保罗霍尔海运培训和教育中心（Paul Hall Center for Maritime Training and Education）
33		海运技术和继续教育学院（Maritime Institute of Technology and Graduate Studies）
34		巴尔的摩社区学院（Community College of Baltimore County, CCBC）

[1] 美国海事/物流教育与培训项目[EB/OL].[2016-09-30]. <http://www.edumaritime.net/usa>

表 1-4 (续) 2016 年海事教育网站公布的美国海运培训学校 (中心) 的情况
Table 1-4 (continued) American Maritime Training School / Center on Maritime Education
Website, 2016

序号	所在州	学校 (中心) 名称
35	马里兰	安纳波利斯航海技术学校 (Annapolis School of Seamanship)
36		轮机工程师协会卡尔霍恩工程学校 (Calhoon Meba Engineering School)
37		美国船艇委员会 (American Boat & Yacht Council, ABYC)
38		国家船舶电子协会 (National Marine Electronics Association)
39	马萨诸塞	新英格兰海事—船员培训中心 (New England Maritime - Merchant Marine Training)
40		东北海事协会 (Northeast Maritime Institute, NMI)
41	俄勒冈	克莱错社区学院—海事科学教育与培训中心 (Clatsop Community College - Maritime Science Education & Training)
42		哥伦比亚太平洋海事中心 (Columbia Pacific Maritime, ColPac)
43	田纳西	孟菲斯内河培训学校 (The River School Memphis)
44	缅因	东方海事有限公司—船员培训中心 (Downeast Maritime Inc. - Merchant Marine Training)
45	北卡罗来纳	费尔角社区学院 (Cape Fear Community College, CFCC)
46		卡尔特莱特社区学院 (Carteret Community College)
47		全球航海培训中心 (World Wide Marine Training)
48	罗德岛	纽波特海事模拟器协会 (Maritime Simulation Institute Newport)
49	路易斯安那	弗莱彻技术社区学院 (Fletcher Technical Community College)
50		休斯敦航海培训服务中心 (Houston Marine Training Services)
51		中南部路易斯安那技术学院 (South Central Louisiana Technical College)
52	弗吉尼亚	切萨皮克航海培训协会 (Chesapeake Marine Training Institute, CMTI)
53		潮水社区学院—海事、物流教育与技术培训中心 (Tidewater Community College - Maritime, Logistics Education & Technical Training)
54		中大西洋海运学院—船员职业培训中心 (Mid Atlantic Maritime Academy - Merchant Marine Vocational Training)
55	华盛顿	西雅图海运学院—商船教育中心 (Seattle Maritime Academy - Merchant Marine Education)
56		太平洋海事学院 (Pacific Maritime Institute, PMI)
57		弗里蒙特海事服务中心 (Fremont Maritime Services)
58		坎珀斯海事课程培训中心 (Compass Courses Maritime Training)
59		克劳福德航海学校 (Crawford Nautical School)
60		旗舰海事培训中心 (Flagship Maritime Training)
61		弗莱娅海事服务中心 (Fryars Maritime Services)
62	西弗吉尼亚	西蒙特社区技术学院—海事培训与教育中心 (Mountwest Community & Technical College- Maritime Training & Education)
63	其他	国际游艇培训中心 (International Yacht Training Worldwide)

在美国众多海运培训学校 (中心) 中, 也有历史悠久、培训设备先进、培训经验丰富、知名度很高的院校。例如, 纽约和新泽西海员教堂学院 (The Seamen’s Church Institute of New York & New Jersey) 成立于 1834 年, 具有 180 多年的海员培训经验, 是北美最大、最全面的海员服务机构, 学院总部位于纽约市, 通过教育活动、精神关怀和法律援助等方式服务海员, 年度预算超过 600 万美元, 拥有纽瓦克港和奥克兰港 2 个船员中心及帕迪尤卡和休斯敦 2 个模拟器培训教育基地, 在国内外享有盛名^[1]; 国际船长、驾驶员和引航员组织 (International Organization of Masters, Mates and Pilots) 于 1887 年组建成立, 在美国马里兰州的巴尔的摩市和华盛顿州的西雅图市分别开办海运技术与继续教育学院 (Maritime Institute of Technology and Graduate Studies) 和太平洋海运学院 (Pacific Maritime Institute), 提供全面的船员入门级培训、在职船

[1] 维基百科, 纽约和新泽西海员教堂协会[EB/OL].[2016-09-30] (2016-7-21).
http://en.wikipedia.org/wiki/Seamen%27s_Church_Institute_of_New_York_and_New_Jersey

员取得三副或三管轮证书培训及操作级船员晋升管理级船员培训^[1]；位于马里兰州的保罗霍尔海运培训和教育中心（Paul Hall Center for Maritime Training and Education）拥有 60 英亩（1 英亩=4 046.86m²）的培训基地，先后完成 2.1 万远洋船员的培训^[2]；美国海事船员工会（American Maritime Officers）拥有 4 000 名持证船员，是美国最大的高级船员工会，具备独特的国际能源运输贸易优势，该组织的模拟器培训、评估和研究中心（Simulation, Training, Assessment & Research Center）拥有全美唯一的经过国际天然气油船和码头运营协会（Society of International Gas Tanker and Terminal Operators, SIGTTO）认证的 LNG 船员培训项目，以及经过航海学会认证的动力定位（Dynamic Positioning, DP）培训项目^[3]。除了工会组织提供海运培训外，经过美国海岸警卫队批准，美国还有一些社区学院提供船员的培训项目，如西雅图中心社区学院（Seattle Central Community College）下属的西雅图海运学院（Seattle Maritime Academy）每年提供约 45 门课程，对船员进行职业教育、技术培训和考证辅导等，主要包括 64 学分的甲板技术（Marine Deck Technology）和 77 学分的轮机工程技术（Marine Engineering Technology）培训项目^[4]；弗莱彻技术社区学院（Fletcher Technical Community College）是路易斯安那州的一所两年制公立社区学院，提供航海科学证书（Certificate/Diploma in Nautical Science）、船舶柴油机技术员证书（Certificate/Diploma in Marine Diesel Engine Technician）2 个技术培训项目，其中航海科学证书允许学生担任持证水手，该校还设置船舶操作项目（Marine Operations Program），为船员提供职务晋升、职业技能提升及基本安全证书的培训^[5]。

本书重点介绍美国以四年制学位教育为主体的 6 所认证的高等海运院校（学院），并结合 1992 年《美国高等海运院校考察报告》介绍的各方面情况进行对比分析，以了解美国 25 年来在海运教育方面的进展并借鉴其优良做法。

三、美国高等海运院校的立法

美国是国民经济高度发达的国家，也是世界海运大国，在当今国际海运业发展中占有重要的地位。美国政府历来对海运业非常重视，将其看作维系国家经济与安全命脉的一个重要组成部分，如前所述，2014 年美国水上运输总量达 23.5 亿吨，对国家经济的发展起着重要作用。此外，美国为保持海上军事运输能力，把美国商船队作为国家“第四支防卫力量（Fourth Arm of Defence）”。

鉴此，美国对商船高级船员的教育和培训极为重视，国会和联邦政府专门制定了有关海运学校的法规。如早在 1874 年美国就通过了设立公立航海学校的立法；1936 年国会通过了商船法，要求联邦政府直接介入高级船员培训；1940 年国会通过了对民用航海学校及其实习船进行检查的法案；1944 年国会通过了建立专对美国商船学院外国留学生人数的法案；1947 年国会通过了建立美国商船学院学术咨询委员会（Academic Advisory Board）的法案；1958 年国会通过了美国《海运学院法案》（The Maritime Academy Act），等等，专门涉及美国高等海运院校的法律是 1980 年由美国第 96 届国会通过的《海运教育与培训法案》（Maritime Education and Training Act），它修改了《1936 年商船法》，使法案内容成为该法第 13 篇（Title XIII 第 1301 至 1308 节（Section 1301~1308）），是专门关于美国商船学院、州立海运学院及其他海运教

[1] 国际船长、驾驶员和引航员组织简介[EB/OL].[2016-09-30]. <http://bridgedeck.org/about-us/>

[2] 维基百科，保罗霍尔海运培训和教育中心[EB/OL].[2016-09-30]（2015-8-31）.
http://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Hall_Center_for_Maritime_Training_and_Education

[3] 美国海事船员工会简介[EB/OL].[2016-09-30].
<http://www.amo-union.org/Article.aspx?code=AboutAMO>

[4] 维基百科，西雅图中心社区学院[EB/OL].[2016-09-30]（2016-9-21）.
http://en.wikipedia.org/wiki/Seattle_Central_College

[5] 海事教育，弗莱彻技术社区学院[EB/OL].[2016-09-30]
<http://www.edumaritime.net/louisiana/fletcher-technical-community-college-houma>

育和培训机构的联邦法律。

与此同时,美国联邦政府亦根据国会通过的法律制定了涉及美国高等海运院校的行政法规,就目前情况来看,除了美国有关教育和高等教育的联邦立法之外(这些法规对美国高等海运院校当然也有约束力),专门涉及美国高等海运院校的行政法规是《联邦法规》(Code of Federal Regulations, CFR)第46篇(航运)(Title 46, Shipping)第二章(运输部,海运管理局)(Chapter II-Maritime Administration, Department of Transportation)第H分章(培训)(Subchapter-Training)第310部分(商船培训)(Part 310-Merchant Marine Training)。对这两个法规的主要规定简述如下:

1.海运教育与培训法案

为了修正并重新颁布有关美国商船学院和各州立海运学院以及其他海运教育与培训机构的法律,美国国会1980年对《1936年商船法》的有关内容进行了修改,将《美国法典》(US Code)第46篇第1101节的内容修正后构成《1936年商船法》新的第13篇,并于1980年10月5日由第96届国会通过,这就是美国《海运教育与培训法案》,即公共法96-453节。该法包括了过去关于海运教育与培训的法律法规的全部内容,因而废除了一些有关航海教育与培训方面的早期法律法规,如1874年6月20日国会批准的《鼓励建立公立航海学校法》、1940年6月2日批准的《民用航海学校法》、1944年5月11日批准的《建立美国商船学院视察委员会的联合决议》以及《海运学院法案》(部分内容)等。

美国《海运教育与培训法案》自通过以来又经过几次修正,现行的是2015年11月25日修订的法律文本,该法由8节(1301~1308节)构成,涉及海运教育与培训的各个方面。本部分结合《美国〈海运教育与培训法〉及其对美国航海教育的作用》^[1]、《美国航运管理法律法规汇编》^[2]和美国国会众议院下属的法律修订顾问办公室网站公布的现行版内容^[3],现将具体内容归纳如下:

(1) 美国海运教育与培训的政策

美国《海运教育与培训法案》第1301条(《美国法典》第46篇附卷第1295条)明确规定:美国的商船应由经过严格培训并有能力的美国公民操纵,美国海军和美国商船队应紧密协同工作,以便实现美国海上实力在最大程度上的一体化。不难看出,美国发展航海教育与培训的主要目的是增强美国海上力量。

为进一步落实该政策,该法案明确规定“授权运输部长采取必要的措施对美国公民进行教育与培训,使他们在任何时候都能安全且高效地操纵美国商船,并在战时和国家处于紧急情况时自然成为美国海军军事附属人员”;“海军部长与海运管理局局长和各州立海运学院的校长合作,应保证美国商船学院和各州立海运学院中未来商船高级船员的培训中包括将商船作为海军和军事辅助力量的海军科学培训和将他们培养成未来海军军官的培训计划,培训课程的海军教官在指定海运学院的待遇则尽可能与美国海军的标准和需求保持一致”。由此我们可以清楚地看到美国通过国会立法这一最高强制手段来发展和加强海运教育与培训,说明海运教育和培训对于美国非常重要。

(2) 有关美国商船学院的法律规定

美国《海运教育与培训法案》第1303条(《美国法典》第46篇附卷第1295b条)是专门针对美国商船学院而制定的,该条首先确定了运输部长的职责,就是“应当维持美国商船学院,为其每一位学员提供准备在美国商船上服务的教育”;“应为美国商船学院的所有学员提供所规定的制服、教材以及学员根据命令出差时的交通补贴(包括出差费用的补偿)”;“要为美

[1] 张世平. 美国《海运教育与培训法》及其对美国航海教育的作用[J]. 航海教育研究, 2002(1):5-8.

[2] 於世成. 美国航运管理法律法规汇编[M]. 北京: 北京大学出版社, 2008:133-145.

[3] 《美国法典》第46篇第V分篇章第B部分第513章和515章电子版内容[EB/OL].[2016-10-01]. <http://uscode.house.gov/browse/prelim@title46/subtitle5/partB/chapter513&edition=prelim>