

航海技术专业教学标准

【专业名称】

航海技术

【入学要求】

高中及相当于高中学历的毕业生

【学习年限】

全日制三年

【培养目标】

毕业生符合《STCW78/95公约》和我国海事教育培训有关规定，符合国家教育主管部门对高等职业教育的有关要求，能胜任现代化船舶驾驶与相关业务管理的操作级船员。

【职业范围】

专门化方向	就业岗位	职业资格
甲类三副	远洋船舶驾驶	海员适任证书
丙类三副	沿海船舶驾驶	海员适任证书

【人才规格】

1. 能力与素质

职业能力	素质要求
基本素质与能力	运用马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想，正确分析社会主义市场经济和社会现象的能力
	了解和认识海员职业，在工作中遵守海员职业道德的能力
	依法律己、做事、维权并同违法行为做斗争的实践能力
	自我锻炼、自我保健、身心素质适应社会的能力
	创业及择业能力
	海员社会交往和公关能力
专业基础能力	基本运算(含运用计算工具)、空间想像与思维能力
	计算机操作和应用能力
	英语听、说、读、写能力
	适应航海职业的身体能力

(续表)

职业能力	素质要求
专业适任能力	安全引导船舶航行的能力
	运用国际避碰规则避免船舶碰撞、安全履行航行值班的能力
	获取水文气象信息、解释和运用气象资料的能力
	操纵船舶的初步能力
	货物运输与管理能力
	使用船舶甲板设备及其维护保养的能力
	正确使用、维护和保养航海仪器的能力
	遵守国内外安全管理法规及防污染的能力
	正确使用、管理GMDSS设备的能力
	岗位所需要的航海英语应用能力
岗位专项能力	求生、防火灭火、基本急救、个人安全及社会责任能力
	放筏、投筏、操纵和管理救生艇的能力
	常见损伤的急救、护理营救者、使用主要药品和灭菌的能力
	使用和保养各种灭火设备、器材，组织和指挥消防的能力
	雷达导航、定位、ARPA 的操作、雷达模拟器的操作能力
其他能力	安全保安意识
	防海盗意识
	帆缆作业、高空和舷外作业、船舶保养能力
	水手值班能力
	海商法及国际公约的应用能力和航运相关业务的分析能力

2. 职业资格证书

经考试合格，可获得下列证书：

证书类型	证书名称
学历证书	高等职业教育学历
高级船员适任证书	无限（或近海）航区 3 000 总吨以上三副
	GMDSS 通用操作员
专业证书	熟悉和基本安全专业培训
	精通救生艇筏和救助艇专业培训
	船舶高级消防专业培训
	精通急救专业培训
	自动雷达标绘仪专业培训
	雷达操作和模拟器专业培训

【专业（实训）课程】

序号	课程 / 项目	主要教学内容	鉴定考核要求	参考学时
01	船舶操纵	船舶操纵性能、船舶试验、外界因素对船舶操纵的影响、特殊水域中船舶操纵、恶劣天气条件下船舶操纵、系离泊操纵、应急情况下操纵	考试4	65
02	船舶值班与避碰	号灯/号型/声响/灯光信号、任何能见度情况下行动规则、互见中行动规则、能见度不良时行动规则、责任、船舶值班	考试4	65
03	航海信息与应用	航海图书资料应用、潮汐潮流、航海日志、航标系统	考试4	78
04	船舶定位与导航（含评估）	坐标/方向/距离、航迹推算、陆标定位、雷达定位、天文定位、测罗经差、大洋航行、不同水道航行、不良能见度航行	考试2.3	164
05	船舶货运技术	船舶原理、货物基础知识、稳性/吃水差/强度、杂货船运输、危险货物运输、积载与系固、固体散货运输、散装谷物运输、集装箱运输、散装液货运输	考试4	78
06	航海仪器（含评估）	罗兰C导航系统、AIS识别系统、GPS定位系统、雷达定位与导航、磁罗经、陀螺罗经、回声测深仪、计程仪	考试2	120
07	船舶维护与保养	船舶结构、锚设备、舵设备、装卸设备、系泊设备、堵漏设备、船舶修理与检验	考试5	70
08	GMDSS通讯	基础知识、INMARST-A船站、INMARST-C船站、MF/HF NBDP、DSC、VHF、SART、EPIRB、SSB	培训取证3	272
09	雷达观测与标绘	雷达使用、目标捕捉、CPA、TCPA、作图避让、ARPA试操船、转向避让、警戒圈设置	培训取证4	140
10	水手值班与业务	水手业务、水手英语、常用信号、船舶应急设备、操舵、悬挂信号	实训考查6	84
11	远洋船舶管理	远洋船员职责、船舶和船员安全管理国际公约和法规、船舶与船员安全管理国内法规、船舶安全生产规章、船舶防止污染管理船舶应急	考试5	62
12	远洋航海英语（含评估）	远洋适用船舶驾驶操纵、甲板作业、货物运输、通讯导航、应急情况及其它场合英语书写、阅读	考试234	231
13	航海英语听力会话	序号12行对应项目听力会话训练	实训考试123	144
14	远洋航海气象	远洋航行适用气象学/天气学/海洋学基础知识、气象报告、传真图	考试5	77

(续表)

序号	课程 / 项目	主要教学内容	鉴定考核要求	参考学时
15	远洋运输业务	国际贸易基础知识、远洋运输方式及单证、船舶代理、各类使费、船舶保险、运输合同、索赔与责任	考查3	60
16	远洋船舶信号	国际/国内信号规则、IMO标准用语、灯光通信、旗号通信、VHF通信、特殊情况下通信	考查1	28
17	船舶管理	船员职责、船舶与船员安全管理国内法规、船舶安全生产规章、船舶防止污染管理船舶应急	考试5	62
18	航海英语	沿海适用船舶驾驶操纵、甲板作业、货物运输、通讯导航、应急情况及其它场合英语书写、阅读	查试12	156
19	航海气象	沿海航行适用气象学/天气学/海洋学基础知识、气象报告、传真图	考试5	77
20	内贸船舶运输业务	贸易基础知识、水运方式及单证、船舶代理、各类使费、船舶保险、运输合同、索赔与责任	考查3	60
21	船舶信号	国际/国内信号规则、灯光通信、旗号通信、特殊情况下通信	考查1	28
22	国际礼仪	民族、宗教、信仰简介；异国风俗、禁忌与注意事项	考查3	16
23	航运地理	世界主要航运港自然状况及进出港指南；世界主要航路自然状况。	考查1	16
24	信息检索	信息检索基本知识；常用网站检索使用	考查3	16
25	航运经济	全球自然资源与工业生产状况；航运在经济发展中的作用；经济发展与航运展望	考查2	16
26	航海科技	航海技术简史；航海动力、能源、操纵、导航、通讯及救助新技术。	考查1	16
27	集装箱运输业务	集装箱分类、集装箱构造、集装箱吊装、集装箱固定、集装箱码头管理、集装箱储运、集装箱相关单证。	考查4	16
28	散装液货船运输业务	散装液货船运输安全知识培训、散装液货船运输操作培训	考查5	28
29	特种船舶运输业务	(相关)特殊运输船舶安全知识培训、(相关)特殊运输船舶操作培训	考查5	28
30	船艺训练	绳节、编节、插节、钢缆使用、上高作业、舷外作业、船体保养、货物装卸	考查2	112
31	熟悉和基本安全培训	海上求生、防火与灭火、海上急救、个人安全与社会责任	培训取证1	90
32	精通救生艇筏和救助艇业务培训	救生艇筏、救生艇筏管理、求生者援助、获救者救助、定位设备使用	培训取证1	28

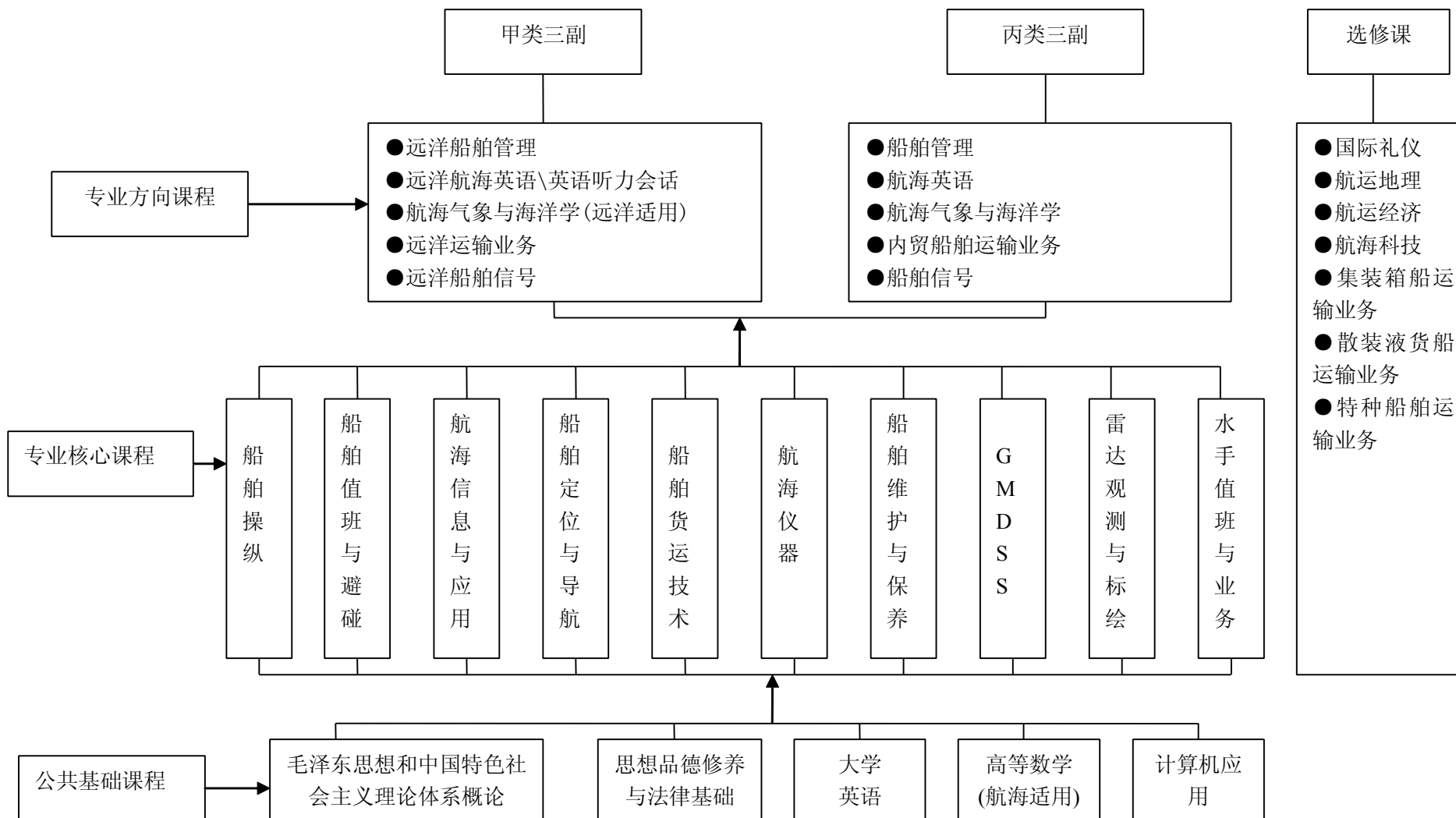
(续表)

序号	课程 / 项目	主要教学内容	鉴定考核要求	参考学时
33	航行实习	在船员指导下参加生产劳动、熟悉水手业务、观摩驾驶员工作（获得感性认识）	考查2	112
34	高级消防培训	安全原则、燃烧理论、消防组织与训练、战术与指挥、灭火过程的危险、消防器材检查维护、事故分析与报告	培训取证3	42
35	精通急救培训	基础知识、人体伤害应急处置、应急药物、急救、无线电医疗咨询	培训取证3	28
36	航线设计（含评估）	基础知识、查阅资料、标绘航线、编制航线表	考查4	28
37	货物积载与系固	基础知识、编制杂货船积载计划、货物单元系固手册使用、集装箱积载应用软件应用、散装固体船积载软件应用	考查4	28
38	驾驶员综合业务训练	驾驶室值班与操舵训练、下水道航行与VHF通讯、船舶避碰、船舶定位、GMDSS操作、电子海图使用	考查5	56
39	毕业实习	在船员指导下掌握二水/一水工作、在驾驶员指导下参加值班、机舱认识实习	考查6	476
40	军训与入学教育	军事常识、国防常识、海军常识学习；队列、射击、投弹等训练；组织性、纪律性、服从性教育。	其他1	56
41	毕业教育与就业指导	社会与企业认识；自立与职业道德教育；自我推荐及应试培训	其他5	28

注1.如专业下设若干专门化方向，须分别列表说明。

2.第一学期专业课程考试0门；第二学期专业课程考试4门；第三学期专业课程考试2门；第四学期专业课程考试4门；第五学期专业课程考试5门。

8. 【课程结构】（实训课程、选修课程略）



【指导性教学计划】

课程分类	课程名称	总学时	各学期周数、学时分配					
			1	2	3	4	5	6
			16周	20周	20周	20周	19周	18周
公共基础课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	2*12	2*10	2*10	2*10		
	体育	100	2*12	2*14	2*10		2*14	
	法律基础	24					2*12	
	大学英语（航海适用）	156	6*12	6*14				
	高等数学（航海适用）	36	3*12					
	计算机应用	72	6*12					
小计		472	228	132	40	20	52	
专业核心课程	船舶操纵	65				5*13		
	船舶值班与避碰	65				5*13		
	航海信息与应用	78				6*13		
	船舶定位与导航（含评估）	164		6*14	8*10			
	船舶货运技术	78				6*13		
	航海仪器（含评估）	120		6*14		2.8*13		
	船舶维护与保养	70					5*14	
	GMDSS	273			39*7			
	雷达观测与标绘	140				47*3		
	水手值班与业务	84						28*3
小计		1138		168	353	463	70	84
专门化方向1	远洋船舶管理	62					4.4*14	
	远洋航海英语（含评估）	231			8*10	3*13	8*14	
	航海英语听力会话	144	4*12	4*14	4*10			
	远洋航海气象	77					5.5*14	
	远洋运输业务	60			6*10			
	远洋船舶信号	28	2.3*12					
小计		602	76	56	180	39	251	
专门化方向2	船舶管理	62					4.4*14	
	航海英语	156	6*12	6*14				
	航海气象	77					5.5*14	
	内贸船舶运输业务	60			6*10			
	船舶信号	28	2.3*12					
小计		379	100	80	60		139	

(续表)

课程分类	课程名称	总学时	各学期周数、学时分配					
			1	2	3	4	5	6
			16周	20周	20周	20周	19周	18周
选修课程	国际礼仪	16			8*2			
	航运地理	16	8*2					
	信息检索	16			8*2			
	航运经济	16		8*2				
	航海科技	16	8*2					
	集装箱运输业务	16				8*12		
	散装液货船运输业务	28					28*1	
	特种船舶运输业务	28					28*1	
小计		152	32	16	32	16	56	
实训项目	船艺训练	112		28*4				
	熟悉和基本安全培训	90	30*3					
	精通救生艇筏和救助艇业务培训	28	28*1					
	航行实习	112		28*2				
	高级消防培训	42			42*1			
	精通急救培训	28			28*1			
	航线设计(含评估)	28				28*1		
	货物积载与系固	28				28*1		
	驾驶员综合业务训练	56					19*3	
	毕业实习	476						28*17
小计		1000	118	224	70	56	56	476
其它课程	军训与入学教育	56	28*2					
	毕业教育与就业指导	28					28*1	
小计		84	56				28	
合计(专门化方向一)		3448	510	596	675	594	513	560
合计(专门化方向二)		3225	534	620	555	555	401	560

【专业教师任职资格】

功能	课程	岗位	学历	海龄	船员职务	校龄	评估资质
航行	船舶定位与导航	专任教师	大学	2	驾驶员	2	海图、定位、设计、罗经
		实验员	大专	1	驾驶员	1	
	船舶值班与避碰	专任教师	大学	3	>二副	1	搜索、案例分析
		实验员	大专	1	驾驶员	1	
	船舶操纵	专任教师	大学	5	>大副	1	搜索、案例分析、(大操)
		实验员	大学	1	驾驶员	1	
	航海仪器	专任教师	大学	0.5	海员证	2	航海仪器正确使用
		实验员	大专	0.5	海员证	1	

(续表)

功能	课程	岗位	学历	海龄	船员职务	校龄	评估资质
航行	航海气象	专任教师	大学	0.5	海员证	2	气象传真天气图
		实验员	大专	0.5	海员证	1	
	雷达与 ARPA	专任教师	大学	0.5	海员证	1	船舶定位, (二小证)
		实验员	大专	1	驾驶员	1	(二小证)
控船和管人员	船舶管理	专任教师	大学	5	>大副	1	
	船舶维护与保养	专任教师	大学	3	>二副	1	
	业务与海商法	专任教师	大学	0.5	海员证	1	
货物运输	船舶货运技术	专任教师	大学	5	>大副	1	货物积载和系固
		实验员	大专	0.5	海员证	1	
无线电通信	GMDSS 通信设备	专任教师	大学	3	通用	1	GMDSS 通信设备
		实验员	大专	1	普操	1	GMDSS 通信设备
	GMDSS 通信业务	专任教师	大学	3	通用	1	GMDSS 通信业务
		实验员	大专	1	普操	1	GMDSS 通信业务
	通信英语	专任教师	大学	0.5	海员证	1	通信英语听力会话
专项训练	基本安全	指导教师	大专	5	水手长	0.5	
	救生艇筏	指导教师	大专	5	水手长	0.5	
	高级消防	指导教师	大专	5	水手长	0.5	
	精通急救	指导教师	大专	5	水手长	0.5	

【实验（实训）装备】

1.海图作业实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
海图改正; 航迹绘算; 绘画观测船位; 航海日记记录; 航线设计		1	中、英文版海图		张	20		<ul style="list-style-type: none"> 《海图作业》评估 《航线设计》评估 《船舶定位》评估 适任证书《航海学》考试
		2	中、英文版航海图书资料		套	20		
		3	中、英文版《航海日志》		本	20		
		4	海图桌		张	20		
		5	航海三角板、分规、平行尺		套	20		
		6	电子海图显示屏		台	20		

注：最低配置为每百生配置数

2.航海天文实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
索星卡及六分仪使用; 测天位置线; 天文钟校对; 天测罗经差		1	六分仪		架	10		• 《船舶定位》评估
		2	索星卡		片	20		
		3	星球仪		台	5		
		4	天文图书表册		套	20		
		5	天像馆		座			

注：最低配置为每百生配置数

3.船舶导航仪器实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
面板控钮使用; 日常维护、操作、保养; 拆装; 雷达操作与调整		1	无线电测向仪		台	2		《航海仪器》评估
		2	罗兰C定位仪		台	5		
		3	AIS		台	5		
		4	GPS接收机		台	20		
		5	普通航海雷达		台	5		
		6	自动雷达标绘仪		台	5		

注：最低配置为每百生配置数

4.船舶电航仪器实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
陀螺罗经、计程仪、测深仪结构认识和各控钮的使用 陀螺罗经快速稳定操作方法，速度和纬度误差的消除		1	陀螺罗经(各主要型号的主罗经)		台	2		《航海仪器》评估
		2	分罗经(航向分罗经、方位分罗经)		台	3		
		3	计程仪		台	2		
		4	测深仪		台	2		

注：最低配置为每百生配置数

5.磁罗经实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
磁罗经构造、安装； 磁罗经日常维护与使用； 磁罗经自差校正		1	磁罗经(标准)		台	2		《航海仪器》评估
		2	磁棒及配件		套	3		
		3	磁罗经自差校正仪器		套	2		

注：最低配置为每百生配置数

6.航海气象实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
气象观测仪器使用； 天气图的接收、分析； 潮汐计算		1	气象观测仪器	手持式	台	20		《航海气象》评估
		2	船舶气象仪		台	2		
		3	气象传真机		台	2		
		4	气象及海洋图书资料		套	10		
		5	中、英文版潮汐表		台	10		

注：最低配置为每百生配置数

7.积载与系固实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
各类船舶配载图及装卸计划的编制 货物单元积载与系固 积载软件的应用		1	实船货运配积载资料		套	若干		《货物积载与货物系固》评估
		2	IMGDcode水路危规		本	20		
		3	货物积载与系固规则		本	20		
		4	配积载计算机		台	20		
		5	积载软件		套	20		
		6	模拟装货清单		套	若干		

注：最低配置为每百生配置数

8.船舶结构与设备实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
船舶结构与设备构造的认识; 模拟操作训练; 日常维护与保养; 损害管制, 堵漏应急部署		1	不同类型的船舶模型		艘	若干		“相关评估项目”的基础
		2	不同类型的船体结构模型		架	若干		
		3	不同类型锚设备模型或实物		只	若干		
		4	主要类型舵设备模型或实物		台	若干		
		5	船舶装卸设备模型		台	若干		
		6	系泊设备模型或实物		台	若干		
		7	管系模型或实物		套	若干		
		8	水尺标志及测量显示设备		套	若干		
		9	堵漏器材		套	若干		

注: 最低配置为每百生配置数

9.船舶信号实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
信号识别 规则熟悉 器材使用		1	主要航海国家国旗		套	若干		“相关评估项目”的基础
		2	国际信号旗		套	若干		
		3	国际信号规则		本	20		
		4	港口信号张贴图		张	若干		
		5	号型模型		只	若干		
		6	灯光信号收发器		只	20		
		7	船舶遇险信号器材模型及使用说明书		套	若干		

注: 最低配置为每百生配置数

10.操舵实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
操舵练习 应急情况操舵 操舵评价		1	操舵模拟器		台	5		“相关评估项目”的基础
		2	应急舵		台	若干		

注: 最低配置为每百生配置数

11.帆缆实训场地

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
打绳结、缝帆布；拆装滑车及配绳 扎引水梯； 插钢丝绳、尼龙缆		1	缆绳、索具、滑车、帆布及工具		套	若干		水手工艺
		2	绳结示教板		块	若干		
		3	钢丝绳、尼龙化纤缆及插接工具		套	若干		

注：最低配置为每百生配置数

12.船舶维护保养实训场地

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
除锈、油漆； 大桅上高训练； 舷外搭跳训练； 撇缆训练； 系解缆训练		1	油漆、油漆工具		套	若干		水手工艺
		2	除锈工具		套	若干		
		3	仿真船舶大桅、船舶舷墙			若干		
		4	仿真系柱、导缆孔		个	若干		
		5	仿真上高搭索具，跳板、保险绳、引水梯			若干		
		6	仿真撇缆枪		支	若干		
		7	撇缆绳		副	5		

注：最低配置为每百生配置数

13.货物装卸实训场地

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						适用范围(职业鉴定项目)
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	
开关舱盖训练； 起吊货物装卸训练； 货物系固训练		1	船舶起货机和吊杆		台	若干		水手工艺
		2	货舱舱口及舱盖(实物或模型)		个	若干		
		3	其它配套机械			若干		

注：最低配置为每百生配置数

14.航海英语实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
航海英语听说训练; GMDSS 通信英语听说训练		1	英语听力训练设备		座	10		《航海英语》评估
		2	英语口语训练设备		座	10		
		3	控制台		台	若干		
		4	视频设备		套	若干		
		5	图书、音响、视频资料		套	若干		

注：最低配置为每百生配置数

【船员培训装备】

1.GMDSS模拟器实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
仿真设备面板操作；GMDSS船用设备的操作使用；电源、天线与打印机的日常维护与保养；故障定位与调整		1	服务器		台	若干		GMDSS普操员
		2	教师机		台	若干		
		3	学生机		台	5		
		4	GMDSS模拟教学软件			配套		
		5	GMDSS船载设备		台	若干		

注：最低配置为每百生配置数

2. 雷达观测与标绘实训室

功能与要求	场地面积 / m ²	装备标准						
		序号	设备名称	规格	单位	最低配置	重点配置	适用范围(职业鉴定项目)
雷达观测与标绘和雷达模拟器专业培训 自动雷达标绘仪(APPA)操作专业培训		>3套 雷达本船	车		台	配套		《雷达观测与标绘和雷达模拟器》证书 《自动雷达标绘仪(APPA)操作》证书
			舵		台	配套		
			VHF		台	配套		
			模拟教学软件			配套		
			海图与海图桌			若干		
			作图工具			若干		

3. 船员基本安全专业培训实训场地

功能与要求	装备标准	适用范围(职业鉴定项目)
个人求生技能培训 防火和灭火培训 基本急救培训 个人安全和社会责任	符合港监字[1997]367号附件要求	基本安全

4. 精通救生艇筏和救助艇专业培训实训场地

功能与要求	装备标准	适用范围(职业鉴定项目)
救生艇筏、救助艇结构属具、设施的使用; 紧急情况下释放并操纵救生艇筏 弃船后对求生者的救助和艇筏管理; 救生艇筏定位设备的使用	符合港监字[1997]367号附件要求	精通艇筏和救助艇

5. 精通急救专业培训实训场地

功能与要求	装备标准	适用范围(职业鉴定项目)
船上人员伤亡时的组织急救训练; 指挥抢救运送伤员急救专业技能训练	符合港监字[1997]367号附件要求	精通急救

6. 高级消防专业培训实训场地

功能与要求	装备标准	适用范围(职业鉴定项目)
船舶消防组织战术及指挥能力训练; 高级消防专业技能训练	符合港监字[1997]367号附件要求	高级消防