

海船员【2025】3号

首页

机构职能

政府信息公开

互联网+政务

航行安全

海事履约

互动交流

首页 > 通知公告 > 船员管理

分享到:

中华人民共和国海事局关于印发《〈中华人民共和国船员培训管理规则〉实施办法》的通知

来源: 中华人民共和国海事局 文号: 海船员〔2025〕3号 索引号: 2025-79234 发布时间: 2025-01-08 12:23 [字体: 大 中 小]

根据《海事行政规范性文件制定和管理办法》，我局组织对《〈中华人民共和国船员培训管理规则〉实施办法》开展评估并修订，现予以重新发布，自发文之日起施行。现就有关事项通知如下：

一、已取得船员培训许可资质的机构，应在2025年12月31日前满足本办法附录4“船员培训项目场地、设施设备配置标准”和附录6“船员培训教学人员配备标准”的要求。2026年1月1日后，仍未满足本办法要求的机构按照《中华人民共和国船员培训管理规则》有关规定执行。

二、2025年12月31日前，审核机构实施中间审核或者换证审核时，对场地设施设备和教学人员的要求可按照原《〈中华人民共和国船员培训管理规则〉实施办法》的规定进行，同时应按照本办法要求提出整改意见并督促落实。

三、自发文之日起，新增培训机构、新增培训项目和扩大培训规模应按照本办法规定执行。

中华人民共和国海事局
2025年1月7日

[《〈中华人民共和国船员培训管理规则〉实施办法》.wps](#)
[《〈中华人民共和国船员培训管理规则〉实施办法》附录.pdf](#)

《中华人民共和国船员培训管理规则》 实施办法

第一章 总 则

第一条 为规范船员培训管理，提高船员培训质量，实施《中华人民共和国船员培训管理规则》（以下简称《培训规则》），制定本实施办法。

第二条 中华人民共和国海事局重视教学人员的能力提升，定期评选优秀教学人员。支持航海实践经验丰富、综合素质好的船

长和高级船员从事船员培训教学。

第三条 培训机构应加强教学人员队伍建设和重视教学人员理论实践综合能力培养。鼓励教学人员上船任职、实践锻炼，提升教学实践经验。

第二章 船员培训的许可

第四条 培训机构申请从事船员培训业务，按《培训规则》第十二条规定提交的材料，应符合下列要求：

（一）“开展船员培训申请”中应将申请人的总体情况、具体申请的培训项目（见附录 1）及规模、满足许可条件的总体情况予以说明，并填写船员培训业务申请表（见附录 2）。

（二）“培训场地、设施设备的情况”应通过填写船员培训项目场地、设施设备配置情况表（见附录 3）说明基本配置情况，对所申请船员培训项目及规模符合船员培训项目场地、设施设备配置标准（见附录 4）的情况进行说明，并提供足以证明符合标准的相关材料，如视频、照片等；使用模拟器开展船员培训的，培训机构还应提供模拟器符合相应模拟器性能标准的说明，以及为确保其与培训目标相适应所进行充分测试后的测试报告。

（三）“教学人员的情况”“管理人员的情况”应通过填写船员培训项目教学人员和管理人员配置情况表（见附录 5），说明所配置的教学人员、管理人员的基本情况，同时需说明教学人员情况

是否符合教学人员配备标准（见附录 6）以及相关规定的要求，说明管理人员情况是否符合《海事行政许可条件规定》相关规定的要求，并提供足以证明满足标准的相关材料，包括教学人员、管理人员身份证件、教师证、船员服务簿、考试成绩合格证明等相关复印件。使用模拟器教学的人员还应提供符合《培训规则》第三十三条以及本办法相关要求的证明。

（四）“法规、技术资料的配备情况”应提供配备清单，详细说明配备法规、技术资料的名称及数量，并对是否满足开展所申请的培训项目及规模的教学需要进行说明。

（五）“符合规定的船员培训质量控制体系的证明材料”包括按照相关规定建立的船员培训质量管理体系文件，以及由直属海事管理机构或省级地方海事管理机构出具的《中华人民共和国船员培训质量管理体系证书》。

（六）“船员培训管理制度和安全防护制度文本”包括学员管理、教学人员管理、培训证明发放、档案管理、培训设施设备使用管理以及实操训练安全防护等制度文本。上述文本已包含在船员培训质量管理体系文件中的，可不用单独提交。

第五条 中华人民共和国海事局向予以批准的培训机构发放《船员培训许可证》，样式见附录 7。

第六条 培训机构按照《培训规则》第十六条规定申请变更《船员培训许可证》记载事项的，应按照下列要求办理变更手续。

（一）申请增加培训项目，包括增加培训项目和增加原有培训项目的规模以及增加培训的地点，应当按照新申请船员培训许可的流程办理。

（二）申请变更《船员培训许可证》记载的除（一）项外的其他事项的，应当说明变更理由并附送相关证明材料。

变更《船员培训许可证》记载事项的，培训许可证有效期保持不变。

第七条 中华人民共和国海事局开展《船员培训许可证》中期核查，可组织直属海事管理机构或省级地方海事管理机构具体实施。直属海事管理机构或省级地方海事管理机构应当自核查结束后5个工作日内，出具核查报告（见附录8）。中期核查不合格的，限期改正期限最长不超过3个月。

中期核查可结合船员培训质量管理体系审核一并进行。

第八条 培训机构配置的场地、设施设备的功能或性能应满足相应船员培训的要求，除本办法附录4中注明可租用的场地、设施设备外，其他场地、设施设备应当自有。对租用的场地和设施设备，培训机构应提供出租方确保至少3年内保证承租方能够持续开展培训的证明材料，并提供所租用的场地和设施设备等能够适合用于培训的情况说明。

第九条 培训机构在培训项目许可有效期内，其许可培训地点内的培训场所、关键场地、关键设施设备或经确认的教学人员发

生变化的，应当及时向直属海事管理机构或省级地方海事管理机构报告。

接到报告后，直属海事管理机构或省级地方海事管理机构应当对变化后的情况是否满足开展培训的要求进行核实。经核实，符合相关规定的，应对变更的情况予以确认；对不符合相关规定的，应按照规定处理。

第三章 船员培训的实施

第十条 培训机构开展培训时，学员每天总培训时长不得超过 8 学时，每学时不少于 40 分钟；同一理论课程（内容）进行合班授课的，不得超过 2 个基本班规模。

第十一条 培训机构按照《培训规则》第二十二规定申请课程确认，应当按照培训项目分别向管辖的直属海事管理机构或省级地方海事管理机构提出，并提交以下材料：

- （一）船员培训课程确认申请表（附录 9）；
- （二）与培训项目相关的总体安排、制度及保障措施；
- （三）培训计划（包含教学大纲和详细的教学方案）；
- （四）由不低于该培训课程教学人员标准的人员对拟开展培训课程出具论证报告（格式见附录 10）；
- （五）采用模拟器培训的，应提交模拟器训练方案满足模拟器训练标准要求的测试报告；

(六) 与培训课程确认相关的其他说明材料。

初次申请培训项目和申请扩大规模的，相应培训项目的课程论证应在船员培训质量体系初次审核或附加审核前完成。

第十二条 对申请材料齐全且经论证通过的培训课程，由海事管理机构予以确认并向社会公布。

第十三条 培训课程经确认后，培训机构应当按照确认的课程开展培训。

船员培训大纲发生变化，培训机构应当及时对培训课程进行调整，并经海事管理机构重新确认。

经确认的培训课程发生重大变化的，培训机构应及时向直属海事管理机构或省级地方海事管理机构报告课程变动情况，并经海事管理机构重新确认。

第十四条 培训机构按照《培训规则》第二十六条规定告知船员参加培训相关要求时，应当书面告知，并在船员书面确认后归入船员培训档案。

第十五条 海事管理机构收到培训机构按照《培训规则》第二十八条规定备案的培训计划后，应按以下要求进行确认：

(一) 培训规模不得超过培训许可证记载的规模以及经课程确认的规模；

(二) 培训计划和日程安排不低于培训大纲和经课程确认的培训内容和学时要求；

(三) 实施培训的教学人员符合相关要求；

(四) 培训设施、设备、教材等满足培训开展的需要。

海事管理机构收到培训机构按照《培训规则》第二十八条规定备案的学员名册后，应当及时确认。培训计划因故发生变更的，应提前报海事管理机构重新确认。

第十六条 培训机构应当在培训结束后，学员申请参加考试前将学员出勤情况和出具培训证明（格式见附录 11）情况报海事管理机构。

培训证明有效期 1 年，学员在培训证明有效期内可向考试机构申请参加相应项目的初考。

第四章 教学人员

第十七条 培训机构使用自有教员和外聘教员开展培训，应满足以下要求：

(一) 自有教员是指与培训机构订立一年以上劳动合同或事业单位聘用合同的教学人员。劳动合同应由培训机构与教员直接签订，不得委托第三方；劳动合同需经劳动保障行政部门备案。

(二) 外聘教员是指与培训机构订立劳务合同（协议），或以劳务派遣形式到培训机构任教的教学人员。培训机构与教学人员签订的劳务合同（协议）应明确工作内容、工作地点、工作时间、岗位职责、合同期限、劳动报酬等；培训机构与劳务派遣单位订

立劳务派遣协议应明确派遣岗位、派遣期限、劳动报酬等，还应载明被派遣人员与派遣单位签订劳动合同的情况。

（三）教学人员退休后返聘至原培训机构，或退休后与其他培训机构签订不少于 3 年返聘合同（协议）的，可视为该培训机构自有教员。

（四）教学人员不得在 3 家及以上的培训机构担任外聘教员。

（五）教学人员年龄不得超过 70 周岁。

第十八条 每个培训项目 80%及以上教学人员，应通过中华人民共和国海事局组织的考试。如培训项目含多个教学科目的，教学人员通过所任课教学科目考试视为通过该培训项目考试。

第十九条 教学人员考试按以下要求组织实施：

（一）教学人员考试包括“教学人员能力测评考试”和“教学人员培训考核考试”两种形式。通过任一形式考试均视为通过教学人员考试。

（二）“教学人员能力测评考试”分为“专业能力”考试和“教学能力”考试，考试采用计算机终端考试的方式进行，两个部分考试均合格者方为通过。“专业能力”考试科目同相应培训项目下的船员考试科目，其中海船船员培训“船舶操纵与避碰”和内河船舶船员培训“避碰与信号”科目合格分数为 90 分、其余科目为 85 分。“教学能力”考试主要考核教育教学知识与能力、教育心理学、教师职业道德等内容，合格分数为 70 分。

参加船员考试达到上款合格分数的，视同为通过相应科目的“专业能力”考试。

（三）“教学人员培训考核考试”可由中华人民共和国海事局授权拥有教学实习船且具备相关实训资源的单位组织开展，考试结果需报海事管理机构确认。

（四）持有中等专业学校、技工学校专业课和实习指导教师资格证以及高等学校教师资格证的教师人员视同通过“教学能力”考试。

教师人员有考试作弊行为，取消其全部考试成绩，3年内不得再次申请考试；连续2次无故缺考的，2年内不得申请考试。

第二十条 使用模拟器开展船员培训的教学人员，应当经过使用相应模拟器教学的培训，具有实际操作经验，协助开展相应教学不少于40学时，并提供相应证明材料。

第二十一条 符合要求的教师人员经海事管理机构确认后录入信息库。

（一）教师人员信息库包括教师人员基本信息、考试情况、承担的船员培训项目和科目等。

（二）教师人员信息库实行动态管理。海事管理机构通过监督检查或投诉举报等发现教师人员变更的，可在确认后更新信息库。

（三）培训机构不得安排未录入信息库的教师人员从事船员培训教学。

（四）教学人员存在伪造、变造职业资格证书、教学人员考试成绩、船员服务资历、教学经历以及考试作弊等情形的，由海事管理机构注销其信息库信息，3年内不再予以录入确认。

第二十二条 2009年10月1日前已从事船员培训教学且持有教育行政部门颁发的教师资格证的教师人员，可免于符合本办法对相应科目教学人员学历、职业资格、任职资历、教学经验等要求，视同其已通过本办法规定的“教学能力”考试和相应科目的“专业能力”考试。

本办法实施前已从事船员培训教学且参加过海事管理机构组织的师资培训班，并取得培训证明或通过教学人员考试的，视同其已通过本办法规定的“教学能力”考试和相应科目的“专业能力”考试。

第五章 监督检查

第二十三条 海事管理机构应对培训机构的船员培训情况开展随机抽查，各直属海事局和省级主管部门每年度将抽查情况报部海事局；对接获有关可能影响培训质量和安全的缺陷或隐患的投诉或举报，应核实相关情况并对所涉及的船员培训机构、航运公司实施针对性检查。

第二十四条 海事管理机构可采取实地检查、书面检查等方式实施现场监督检查，也可通过信息化手段实施远程监督检查。

第二十五条 海事管理机构应当按照“一机构一档案”的原则建立辖区培训机构档案，并将对船员培训机构的船员培训质量体系审核、中期核查、日常监督检查以及培训机构的培训课程确认、开班计划等归入培训机构档案。

第二十六条 海事管理机构对培训机构监督检查应做好检查记录，并在 5 个工作日内将检查情况录入船员管理系统。

第二十七条 中华人民共和国海事局每年按照培训项目对外公布培训机构的学员初次考试及格率、年度最终及格率。

第六章 附则

第二十八条 本办法自发文之日起施行，中华人民共和国海事局 2019 年 9 月 27 日印发的《关于印发〈中华人民共和国船员培训管理规则实施办法〉的通知》（海船员〔2019〕340 号）同时废止。

- 附录：
1. 船员培训项目分类表
 2. 船员培训业务申请表
 3. 船员培训项目场地、设施设备配置情况表
 4. 船员培训项目场地、设施设备配置标准
 5. 船员培训项目教学人员和管理人员配置情况表
 6. 船员培训教学人员配备标准

- 7.船员培训许可证（样式）
- 8.船员培训机构中期核查报告
- 9.船员培训课程确认申请表
- 10.船员培训课程论证报告
- 11.船员培训证明

附录 1

船员培训项目分类表（海船）

序号	培训项目	项目分类
1	船长	船长（无限航区）
		船长（沿海航区）
2	轮机长	轮机长（无限航区）
		轮机长（沿海航区）
3	大副	大副（无限航区）
		大副（沿海航区）
4	大管轮	大管轮（无限航区）
		大管轮（沿海航区）
5	三副	三副（无限航区）
		三副（沿海航区）
6	三管轮	三管轮（无限航区）
		三管轮（沿海航区）
7	全球海上遇险和安全系统（GMDSS）操作员	全球海上遇险和安全系统（GMDSS）通用操作员
		全球海上遇险和安全系统（GMDSS）限用操作员
		一级无线电电子员
		二级无线电电子员

8	引航员	一级引航员
		二级引航员
		三级引航员
9	游艇操作人员	一等游艇操作人员（机械动力）
		二等游艇操作人员（机械动力）
		一等游艇操作人员（混合动力）
		二等游艇操作人员（混合动力）
10	客船船员特殊培训	客船船员特殊培训（普通客船）
		客船船员特殊培训（滚装客船）

注：1. 本表所列仅为培训机构申请时需要分类的培训项目，申请其他未列项目按照《培训规则》第二章规定的船员培训项目。

2. 本表所列项目分类可以按照高标准覆盖低标准原则，即申请高标准培训项目同时可以开展低标准培训项目培训，申请低标准培训项目仅能开展对应项目的培训。

3. 取得适任培训项目许可的机构可开展相应培训项目航区扩大、河转海，渔转海培训。

船员培训项目分类表（内河）

序号	培训项目	项目分类
1	驾驶岗位	一类
		二类
		三类
2	轮机岗位	一类
		二类
		三类
3	内河引航员	一级
		二级
		三级
4	游艇操作人员	一等游艇操作人员（机械动力）
		二等游艇操作人员（机械动力）
		一等游艇操作人员（混合动力）
		二等游艇操作人员（混合动力）
5	油船培训	1000 总吨及以上油船培训
		1000 总吨以下油船培训
6	散装化学品船培训	1000 总吨及以上散装化学品船培训
		1000 总吨以下散装化学品船培训

7	特定航线江海直达 船员培训	特定航线江海直达船员培训(特定航线 1-1、1-2)
		特定航线江海直达船员培训(长江至上 海洋山深水港区特定航线)
注：1. 本表所列仅为培训机构申请时需要分类的培训项目，申请其他未列项目按照《培训规则》第二章规定的船员培训项目。 2. 本表所列项目分类可以按照高标准覆盖低标准原则，即申请高标准培训项目同时可以开展低标准培训项目培训，申请低标准培训项目仅能开展对应项目的培训。		

附录 2

船员培训业务申请表

机构名称		注册地址	
法定代表人		培训地点	
社会信用 统一代码		联系人及 联系方式	
单位性质	事业单位、企业、其他（ ）		
申请形式	初次申请（ ）变更申请（ ）延续申请（ ）		
申请事项			
上级单位或 管理部门			
附送材料	1. 开展船员培训申请 2. 统一社会信用代码证 3. 培训场地、设施、设备配置情况 4. 教学人员和管理人员配置情况 5. 法规、技术资料的配备情况 6. 培训管理制度、安全防护制度 7. 船员培训质量管理体系符合证明材料 8. 委托证明及委托人和被委托人身份证明及其 复印件（委托时） ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
声明对填写内容和附送材料的真实性负责。如有不实，愿意承担相应的责任。 申请机构： ----- （公章） 年 月 日			

附录 3

船员培训项目场地、设施设备配置情况表

申请项目					规模			
序号	配置标准（最低要求）			实际配置情况				
	场地、设施、设备名称	要求	备注	实际数量	所有权	备注		

注：1. 船员培训项目场地设备设施配置情况应按照项目逐一填写。
2. 实际配置备注栏应当注明设备型号，是否处于可用状态。
3. 租用场地、设施设备应提供租用合同或相关证明。

附录 4

船员培训项目场地、设施设备配置标准

(一) 海船船员培训项目场地、设施设备标准

1. 海船船员基本安全

序号	场地、设施、设备	数量	标准要求	备注
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。	个人求生技能
2	陈列室	1 间	能满足放置消防、急救、救生艇筏等有关属具和物品，具有所需观摩空间。	
3	游泳池*	1 个	游泳池不小于 25×25 米。可租用。	
4	5 米跳台（含跳水池）*	1 个	跳水区域满足安全要求。可租用。	
5	救生衣	40 件	符合海船船用标准。	
6	救生服（保温浸水服）	10 套	符合海船船用标准。	
7	救生艇及收放装置*	1 套	封闭式救生艇，属具和备品齐全。	
8	气胀式救生筏	2 具	属具和备品齐全。	
9	直升机救助吊升设备	1 套	可配备实物、挂图或影像资料。	
10	搜救雷达应答器和卫星应急无线电示位标设备	各 1 台	应配备实物和相关操作使用的影音资料。	
11	模拟消防舱室*	1 间	分上下两层舱，设通道、直梯或斜梯、人孔、防火门、通风筒，预设 2 个以上燃烧点(池或盒)。烟雾发生装置 1 个、搜救模拟人 2 个、船用担架 2 具、急救箱 2 个、船用对讲机 4 个、推车式泡沫灭火器一具、可携式泡沫装置一具、防火毯 2 件、0.1m ³ 沙箱 2 个、手提灭火器 2 只。	防火与灭火
12	手提式灭火器	15 个	干粉、二氧化碳、泡沫灭火器至少各 5 个。	
13	应急消防泵	1 台	符合国际消防安全系统规则要求，并且具有配套水源（包括水井、水池或其他的能够供水的设施）。	
14	水龙带	12 条	直径为 50 毫米或 65 毫米。	
15	消防栓	6 个		
16	水枪	6 个	水柱和水雾两用型 4 个、直流型 1 个、水雾型 1 个。	
17	国际通岸接头	2 个		
18	紧急逃生呼吸装置	4 套	符合国际消防安全系统规则第三章的要求。	
19	训练服	20 套	包括安全帽、棉质训练服、工作鞋、手套等。	
20	消防员装备	10 套	符合国际消防安全系统规则第三章的	

			要求, 至少包括: 个人配备 (防护服、长筒靴、硬头盔、安全灯、消防斧), 自给式压缩空气呼吸器 (配空气瓶 20 个或充气装置 1 套) 和耐火救生绳。	
21	船用抛绳设备	1 套		
22	钢制火盆	2 个	不小于 $1 \times 1 \times 0.3$ 米	
23	防火控制图及船舶消防有关的 IMO 标识	5 套	符合船舶配备标准	
24	船舶二氧化碳灭火系统	1 套	能够真实模拟船舶上 CO ₂ 系统灭火的操作过程。	
25	船舶高倍泡沫灭火系统及舱室	1 套	能够满足不佩戴呼吸器, 进入和穿过充满泡沫的舱室的操作训练。	
26	火灾自动报警系统	1 套	包括报警装置及感温、感烟探测器各 2 只。	
27	固定压力式水雾灭火系统	1 套		
28	固定水灭火系统	1 套		
29	干粉灭火系统	1 套		
30	人体解剖挂图	1 套	人体九大系统各 1 幅。	
31	人体骨骼模型	1 具		
32	心肺复苏模拟人	2 个	具有语音提示功能, 提示学员操作正确与否。	基本急救
33	急救箱	2 个	符合海船船用标准。	
34	担架	1 具	适合船舶医疗救护的专用担架。	
35	绷带、三角巾、止血带、夹板 (适用上、下肢)	20 个 (副)	至少备有各 20 个 (副)	
36	听诊器、血压计、体温计	各 6 个		
37	国际、国内有关法规和资料	2 套	海员培训、发证和值班标准国际公约 (STCW)、防止船舶造成污染国际公约 (MARPOL)、国际海上人命安全公约 (SOLAS)、2006 年海事劳工公约 (MLC)、国际救生设备规则 (LSA)、国际消防安全系统规则 (FSS)、疲劳导则 (Guideline on fatigue)、国际安全管理规则 (ISMCode)、船舶油污应急计划 (SOPEP)、船员安全守则 (Code of Safe Working Practices for Seafarers)、国际船舶压载水和沉积物管控和控制公约、中华人民共和国劳动法、海洋环境保护法、防治船舶污染海洋环境条例等。	个人安全和社会责任
38	适用于船上安全的保护装置	10 套	长筒防护鞋、防护手套、防尘面罩、气密护目眼镜、耳塞、安全带、配备与以上设备相匹配的操作使用以及安全注意事项的挂图。	
39	防毒面具、多功能测氧测爆仪	2 套	防毒面具应配备不同滤罐, 配备与以上设备相匹配的操作使用以及安全注意事项的挂图。	
40	影像资料	2 套	能够体现火灾应急、碰撞应急、进水与沉没应急的演示、船舶安全作业和管理过程的视频, 船舶常见工伤事故资料。	

41	挂图	2 套	舷梯和安全网、常见船舶的主甲板和机舱布置图、油轮主甲板管系图、艏楼甲板和尾楼甲板、锚机和缆车、船舶起重设备、驾驶台、机舱、围油栏、等设备图，应变部署表。	
42	防污染器材	若干	配备木屑、吸油毡、消油剂等。	
43	垃圾分类设备	若干	按照船舶垃圾分类和处理要求配备垃圾分类设备等。	
注：1.每个基本班培训规模不超过 40 人。 2.上述设备为申请本培训项目许可的最低要求，可满足 3 个基本班交叉使用。 3.培训规模超过 3 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。 4.带*号标示的为关键场地、设施设备。				

2. 海船船员岗位适任培训场地、设施、设备标准

2.1 船长、大副、三副

序号	场地、设施、设备	数量	项目			标准
			船长	大副	三副	
1	多媒体教室	1间	✓	✓	✓	能容纳40位学员。
2	教学用海图	40套	✓		✓	每套包括中版中国海域海图、英版海图(沿海航区船员培训可不配置)。
3	教学用中、英文版航海图书资料	20套	✓		✓	每套包括： (1) 中版：航海图书目录、中国海图符号识别指南、中国航路指南、中国港口指南、航海通告、航标表、潮汐表。 (2) 英版(沿海航区船员培训可不配置)：航海图书总目录、航路指南、世界大洋航路、航海通告、航海通告累计表、航海通告年度摘要、海图图识(CHART5011)、潮汐表、灯标与雾号表、无线电信号表(NP281)、无线电信号表(NP282)、无线电信号表(NP286)。
4	教学用《航海日志》	40套	✓		✓	中、英文版《航海日志》各20套(沿海航区英版《航海日志》可不配置)。
5	海图桌	40套	✓		✓	海图桌能够满足海图完全展开。
6	海图作业工具	40套	✓		✓	每套包括刻度清晰的成对航海三角板、圆规、分规、平行尺、长度1米以上的直尺。
7	航线设计资料	4套	✓		✓	无限航区：应包括但不限于远洋(大圆)、近洋、沿海、狭水道航行等环境航线。 沿海航区：不同中国沿海航线4套”
8	六分仪	20台			✓	沿海航区船员培训可不配置。
9	索星卡	20套			✓	沿海航区船员培训可不配置。
10	天文表册	20套			✓	每套包括：航海天文历、航海天文历附表、太阳和月亮出没时刻表、天体高度方位表。 (沿海航区船员培训可不配置)
11	天象馆	1个			✓	选做项目。

12	全球导航卫星系统接收机	4台			✓	其中至少一台为北斗导航卫星系统。
13	雷达*	2套			✓	每套具备全球定位系统、船舶自动识别系统、计程仪、陀螺罗经等信号或模拟信号输入, 实现自动标绘功能(可以使用自动雷达标绘仪替代)。 2套设备中: 1. 一套 S 波段雷达; 2. 一套具备海图叠加功能; 3. 两种型号雷达。
14	计程仪	2台			✓	具备模拟信号发生器及模拟显示功能。至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
15	测深仪	2台			✓	具备模拟信号发生器及模拟显示功能。至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
16	磁罗经	5台			✓	每台配备一个方位仪。至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
17	陀螺罗经	4台			✓	每台带1个方位分罗经和1个方位仪, 至少2台具备航向记录功能。 4套设备中, 双转子型、单转子型、电控型均兼顾。 至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
18	船舶自动识别系统船台	4台			✓	符合国际电工委员会(IEC) 61993-2标准。沿海航区500总吨以下船舶船员培训配置可以是船载B级自动识别系统, 符合国家标准或国际电工委员会(IEC) 62287-1标准。至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
19	航行数据记录仪或简易型航行数据记录仪	1套	✓		✓	
20	风向风速仪	1台			✓	
21	数字气象仪	2台			✓	每台设备含装备干湿球温度表的百叶箱。
22	空盒气压表	10个			✓	
23	气象传真接收机	2台		✓	✓	至少配备一套实物, 其他可使用符合要求的模拟器替代
24	实船货运配积资料	40套		✓	✓	杂货船、集装箱船、固体散货船、散装谷物船、非标准货物运输单元各40套(包括船舶资料和装货清单)。
25	国际海运	2套		✓	✓	

	危险货物规则					
26	国际海运固体散装货物规则、国际散装谷物安全规则、货物堆装与系固安全操作规则	2套		✓	✓	
27	配积载计算机与软件	40个终端		✓	✓	每个终端应装载固体散装船、多用途船、集装箱船配积载软件各1套。
28	船舶模型	1套			✓	(1) 采取纵向半剖结构的集装箱船、散货船、杂货船、原油船模型各1具。该模型由实船按比例缩小制作。 (2) 横骨架式船体结构模型、纵骨架式船体结构模型、混合骨架式船体结构模型、散货船货舱结构模型、杂货船货舱结构模型、集装箱船货舱结构模型、首端结构模型、尾端结构模型各1具。 或使用能满足上述要求3D虚拟仿真软件。
29	锚设备实物或模型	1套			✓	包括(1) 锚机、(2) 锚机与其匹配的锚链、(3) 各类制链器、(4) 可拆连环、锚卸扣、锚的转环、锚链钩、锚链冲子、封铅等附属用具品，能够进行备锚、抛、起锚操作、锚链系浮筒模拟的操作。 或使用能满足上述要求3D虚拟仿真软件。
30	装卸设备实物或模型	1套			✓	克令吊实物或按比例缩小制作的模型，能够实现旋转、变幅、起升动作。 可使用能满足上述要求3D虚拟仿真软件。
31	系泊设备实物或模型	1套			✓	(1) 具备离合装置的绞缆机实物或模型，能进行系离泊作业演示，该锚机可以兼作绞缆机。 (2) 导缆孔、导缆器、导向滚轮、系缆桩实物或模型各1具。 或使用能满足上述要求3D虚拟仿真软件。
32	操舵设备实物或模型	1套			✓	(1) 自动操舵仪的实物或模型，能进行操舵作业演示，该操舵仪有自动舵、随动舵、应急舵功能。 (2) 舵叶、舵角指示器、舵机实物或模型各1具。
33	管系模型	1套			✓	舱底水管系、压载水管系、消防管系、通风管系、甲板排水管系模型，按照立体结构装配，标注功能及用颜色区分不同管系。 或使用能满足上述要求3D虚拟仿真软件。
34	堵漏器材实物或模	1套			✓	(1) 船体局部堵漏实物或模型，包括船底结构、船侧外板结构破洞。

	型					(2)堵漏毯、堵漏板、堵漏箱、堵漏螺杆、堵漏木栓、堵漏楔、堵漏柱等通用堵漏器材实物或模型各1具。
35	主要航海国家国旗或替代物	1套			✓	至少10个不同国家的国旗或替代物。未满500总吨船舶船员培训不需要配置。
36	信号旗	1套			✓	40面。
37	灯光通信设备	1套			✓	船用手提白昼信号灯。
38	号灯号型实物或替代物	1套			✓	替代物可为国标号灯号型挂图。
39	雷达模拟器*	1套			✓	至少5个雷达本船,每台本船不超过4人/台;并满足经修正的STCW公约第A-I/12节所规定的性能标准;每个本船均具有自动雷达标绘仪功能;可进行对抗训练;配有相应的海图桌、海图和海图作业工具。如船舶操纵模拟器中雷达模拟器符合以上性能标准,可替代。 模拟器性能要满足交通运输行业标准的要求或满足船员培训大纲训练要求。
40	英语听说训练教学设备	40套	✓	✓	✓	
41	航海英语视听教学资料	40套	✓	✓	✓	与航海英语听力与会话教材相配套的软件,安装于40套英语听说训练教学设备。
42	船员无纸化考场标准考场*	1个	✓	✓	✓	配置计算机和网络设施,满足主管机关相关要求。选做项目。
43	电子海图实船系统*	1套	✓	✓	✓	无限航区:实船系统通过ECDIS类型认证(符合IEC61174标准),且为完整的电子海图显示与信息系统,包括各种传感器信号的接入。 沿海航区:实船系统通过ECDIS类型认证(符合IEC61174标准),可以选择符合中国海事局标准要求的ECS系统但要配备包含传感器信号的接入接口。
44	电子海图模拟器*	20个终端	✓	✓	✓	1.具有模拟更新功能,包括自动更新、手动更新; 2.具有非ENC海图、非ENC数据; 3.具有辅助数据,如潮汐、洋流等; 4.无限航区要求配备ECDIS模拟器,符合IMO的ECDIS性能标准(MSC232(82)),具备ECDIS全任务、全功能模拟操作功能。沿海航区可配备ECS模拟器,满足中国海事局ECS标准; 5.船长和大副项目应增加20个终端; 6.三副超过基本班,应增加20个终端。

						模拟器性能要满足交通运输行业标准的 要求或满足船员培训大纲训练要求。
45	电子海图	1套	✓	✓	✓	至少配备 ENC; 无限航区：至少应包括但不限于远洋（大 圆）、近洋、沿海、狭水道航行等环境航线 海图”。 沿海航区：满足中国海事局ECS标准；配备 中国沿海全部海图。
46	船舶操纵 模拟器*	至少 5个 本船	✓	✓	✓	每台本船不超过4人： 1、三副适任培训至少5个本船，其中一个 本船水平视景不小于180度投影，其他本 船水平视景不小于120度，且具有三维实 景漫游及望远镜功能； 2、船长和大副适任培训至少5个本船，其 中一个本船模拟器水平视景主本船不小于 180度投影，其他本船水平视景不低于120 度且具有三维实景漫游及望远镜功能； 模拟器性能应满足： 1、可模拟至少6种船型的航行和操纵性 能，包括车、侧推器、舵、锚、拖轮和缆 绳等的使用； 2、可实时模拟航行环境，包括风、浪、流、 浅水效应、岸壁效应、船吸和船推效应、 外界运动和固定物标、码头、海岸等； 3、具有船舶驾驶台所需的各种航行、定位 和通讯设备，包括雷达、无线电定位设施、 电子海图系统、操舵仪、车钟、雾号、海 图及海图桌、绘图工具、测深仪、计程仪、 甚高频无线电话、航海图书资料、航海日 志以及其它必要设施和设备； 4、每台本船配备1张海图桌，1套海图作 业工具，1套航线设计资料，1套训练用海 图（与船舶操纵模拟器练习题的电子海图 配套），1套驾驶台视听监控设备，1套船 内通信电话； 5、至少配1个控制室，配备讨论桌和椅， 投影仪及电动幕，本船控制设备，监控设 备、打印设备。 模拟器性能要满足交通运输行业标准的要 求或满足船员培训大纲训练要求。
47	图书资料	至少 1套	✓	✓	✓	涵盖培训大纲所要求的图书资料。

注： 1. 标记“√”是对应职务所涵盖的内容。
 2. 每个基本班培训规模不超过 40 人。
 3. 带*号标示的为关键场地、设施设备。
 4. 用于船员培训的模拟器功能或性能标准要求应满足或达到国家规定的最新船员模拟器最低性能或功能要求。
 5. 上述设备为申请本培训项目许可的最低要求，可满足以下基本班规模使用：其中船长、大副为 2 个基本班，三副为 6 个基本班。船长、大副培训规模超过 2 个基本班，三副培训规模超过 6 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

2.2 轮机长、大管轮、三管轮

序号	场地、设施、设备	数量	培训项目			标准
			轮机长	大管轮	三管轮	
1	多媒体教室	1间/班	√	√	√	能容纳 40 位学员。
2	制图教室	1间			√	能容纳40位学员，配备机械设计手册、参考图册、绘图工具各40册。
3	桌面版轮机模拟器	1套	√	√	√	配学员计算机40台。每台安装轮机模拟器桌面版软件或网络版轮机模拟器，可满足40名学员实操需要，需满足培训大纲实操训练要求。
4	拆装用四冲程柴油机	2台		√	√	缸径200毫米或以上，气缸盖、活塞、缸套、连杆、进排气气阀、气缸启动阀、飞轮及机上燃油系统完整，并配置相应拆装工具和量具。气缸盖含进排气阀，可用于气阀机构的拆装与检验、气阀的研磨与密封面检验，包括气阀研磨工具、研磨膏、配套液压拉伸器等工具。
5	四冲程柴油机喷油泵、喷油器	1套		√	√	独立设备，缸径 160 毫米以上的中速机喷油泵、喷油器各 8 台，能够满足喷油器雾化试验，喷油泵和喷油器的拆装与检修。配喷油器试验台 1 台，能够判断上述喷油器的雾化质量，读出启阀压力。
6	二冲程柴油机关键组件	1套		√	√	缸径250毫米或以上二冲程柴油机相关部件（含活塞、缸套、连杆、十字头、滑块），并配置内、外径千分尺、量缸表、塞尺、扭矩扳手等拆装工具和量具。所有设备的安放应能满足培训教学要求。
7	二冲程柴油机喷油泵、喷油器	1套		√		独立设备，二冲程船用柴油机喷油泵、喷油器各 8 台，能够满足喷油器雾化试验，喷油泵和喷油器的拆装与检修。配喷油器试验台 1 台，能够判断上述喷油器的雾化质量，读出启阀压力。
8	涡轮增压器	3台		√		独立设备，其中2台可用于拆装及间隙测量，并配备专用拆装工具及量具；另1台要求具有中间（纵向）剖面（可用模型替代）。
9	气缸启动阀	4台		√		缸径160毫米以上，零部件结构完整，可用于拆装与检修，并配备相应拆装工具和量具。

10	制冷压缩机	2台		✓	✓	结构完整，能够进行解体、检修和装复，并配置相应拆装工具和量具，其中1台要求为活塞式。
11	液压变量泵	2台		✓	✓	变量单作用叶片泵、斜盘式轴向柱塞泵或斜轴式轴向柱塞泵。
12	油马达	3台		✓	✓	连杆式、内曲线式和叶片式各1台。
13	液压控制阀	3只		✓	✓	方向、压力、流量控制阀各1只。
14	空气压缩机	2套			✓	活塞式。其中1套可用于拆装，配件完整；另1套可运行，且与主空气瓶相连，能够实现启动、运行和停止操作，且与主机等一起构建船舶压缩空气系统。
15	锅炉给水阀、水位计、安全阀、泄放阀。	各2套			✓	锅炉给水阀应是截止止回阀，具有完整的结构；水位计应为玻璃管水位计或玻璃板式水位计，具有完整的结构；安全阀应是两阀共一体的结构或是装有提升盘的直接作用式安全阀；泄放阀应具有完整的结构。
16	炉水化验设备	2套			✓	炉水化验设备应符合规范要求，包括相关器皿和试剂等。能够实现对锅炉炉水的盐度和PH值等（不少于3项）进行测定的要求。
17	电动往复泵	2套			✓	具备完整的结构，包括泵缸、阀箱、泵阀、传动组件、活塞环等组件，能够进行解体、检修和装复，并配置相应拆装工具和量具。
18	齿轮泵	2套			✓	具有完整的结构，能够进行齿轮泵及其组件的解体、检修（如齿轮泵端面间隙和啮合间隙检查）和装复。
19	船用离心泵	2套			✓	其中1台具备完整的结构，能够进行解体、检修和装复；另1台须组装为可启停和运行的系统。
20	船用分油机	2套			✓	其中1套用于拆装，具备完整的结构，能够进行解体、检修和装复，配有完整的拆装工具。另1套为全自动型，组装成可起动、分油、排渣和停止的系统。
21	船舶柴油主机系统	1套		✓	✓	缸径200毫米或以上，能进行柴油机备车、盘车、冲车、试车、启动与完车操作；可加减负载，最大负载要求高于160千瓦，持续运转时间要求大于30分钟；能进行柴油机冷却水、燃油、滑油及排气温度、压力检测；能进行柴油机增压器温度检查。能进行柴油机转速高、冷却水出机温度高、滑油出机温度高、滑油进机压力低、燃油泄漏等检测报警，并可实现超速，滑油压力过低等安全保护功能。配爆压表1只，机械示功器1只，电子示功器1只。
22	自清滤器	2套		✓	✓	结构完整，能进行正常拆装，滤芯3个及以上，压缩空气反冲或油液反冲。

23	热电偶式温度计	4只		✓	✓	
24	压力表、温度表	1套			✓	排气、液压、油、水温度及压力表各2只。
25	船舶舵机	1套		✓		具有完整的转舵机构、主液压系统和操纵系统等，配备泵站控制箱，操舵控制箱，报警箱，驾控面板、集控面板。能够实现有关船舶舵机启动、运行和停止操作。
26	船舶冷藏系统	1套		✓		水冷，压缩式制冷，至少配备1个冷冻库和1个冷藏库（大小能满足训练要求），能够实现系统的启动、运行和停止操作。
27	船舶空调系统	1套			✓	包括一次回风集中空调装置、电气系统和空间区域，能够实现系统的启动、运行和停止操作。
28	舱底水处理系统	1套			✓	可运行，配有船用油水分离器，包括油分浓度监测装置，能进行油水分离器启动、运行分离、停止操作，并与舱底水舱、舱底水泵等构成舱底水处理系统。
29	海水淡化处理装置	1台			✓	真空沸腾式海水淡化装置，包括给水、抽空、排盐、冷却、加热和凝水系统，能够实现造水机的启动、运行和停止操作。造水量5吨/天或以上。
30	船用燃油辅锅炉	1套			✓	船用燃油辅锅炉包括完整的本体和附件、燃烧系统和汽水系统等。能够实现有关船用燃油辅锅炉的启动、运行和停止操作。
31	船舶电站*	1套		✓	✓	含2台或以上主发电机组，1台应急发电机组、主配电板、应急配电板、岸电箱、蓄电池充放电系统。发电机可以是柴油机或变频电动机驱动。能完成发电机手动并车、准同步并车、自动并车；能手动和自动进行并联运行发电机组的负荷转移及分配、发电机组的解列；能完成自动化电站的功能；能进行发电机主开关跳闸（常规电站并车操作时发生电网跳电；可模拟运行机组因机械故障跳闸电网失电；单机运行跳闸电网失电）的应急处理；具有绝缘监视及报警功能。 蓄电池充放电系统。 岸电箱应具有相序联锁功能，可以集成在配电板中制作。
32	电工实验台	20台			✓	三相电源到每台实验台前，须受指导教员独立控制（可采用开关接触器、手动转换等方式），实验用电与电网隔离。 提供三相380V、单相220V固定输出的交流主电源，通过变压器隔离提供24V等船舶常用交流控制电源。电源输出具有过流及短路保护功能，带仪表指示。 提供24V等直流电源，带仪表指示。 每个电工实验台配下列内容：

						1) 交流三相异步电动机 (2.2kw 及以上) 及其拆卸、安装、维护工具。 2) 配有 Y-Δ (星-三角) 起动控制箱 (含断路器、熔断器等电机基本保护电路器件) 1 台, 含必要的装配工具; 能完成三相异步电动机的点动、连续运行、正反转、Y—Δ 起动、制动控制和相关保护功能。 3) 配万用表、交流电压表、交流电流表、钳型电流表、电压互感器、电流互感器、热继电器、熔断器、时间继电器、压力继电器、温度继电器各 1 套。压力继电器、温度继电器的动作值、幅差可调。 4) 配接触器 1 只, 配接触器维护修理工具和用品 1 套。 5) 配常用电工工具 1 套, 至少包括验电笔、螺丝刀、扳手、钢丝钳、剥线钳等。 6) 配电缆切割、连接工具及附件 1 套, 船用电缆 (控制、通信、电力 3 种) 至少各 50 米。 7) 配电工焊接工具 1 套, 其它辅助工具和焊接材料若干。电工焊接工具至少包括电烙铁、电烙铁支架、尖嘴钳、镊子、吸锡器、松香等。其它辅助工具至少含电热吹风、芯片拔插工具等。 8) 配至少 2 种规格的电阻、二极管、三极管、电容、可控硅各 1 只。
33	便携式兆欧表	5套			✓	选用 500 伏、1000 伏级摇表或数字兆欧表。
34	电磁制动装置	2套			✓	每套电磁制动器配电机 1 台、配塞尺 1 套。
35	灯具	5套			✓	每套至少含日光灯、白炽灯、应急灯、船用防爆灯、船用探照灯等各 1 只。
36	可编程序控制器 (PLC)	20套		✓	✓	配设编程终端, 可进行PLC编程实验。每套PLC应配置有船上常见的数字量输入、数字量输出、模拟量输入和模拟量输出, 设有与PLC联接的输入输出设备以搭建系统供实验使用。
37	燃油黏度自动控制系统	1套		✓		轻重油切换阀, 蒸汽调节阀, 测黏计等要求采用实船设备。配设有控制箱或柜, 能够展示实船黏度控制的完整功能。
38	油雾浓度监测报警系统	1套		✓		可采用当前船舶上使用的主流设备或同型号的模拟设备。能完成下列操作: 能进行曲轴箱油雾浓度监视的调零、测试与复位操作。
39	轮机模拟器*	1 套	✓	✓	✓	满足 AUT-0 要求的典型商船为母型制作, 要求依据实船图纸、管路系统中的操作点和参数显示点模拟轮机主要设备和系统的操作, 轮机模拟器的操作反应、故障设置与情景调用要求符合实船。 1、硬件盘台要求: 应能模拟集控室外观布局、可模拟应急发

					电机室和机舱的外观布局。 (1) 模拟集控室：设有集控台与主配电板，其中集控台设有主机遥控屏，重要参数显示屏，辅助设备监控屏(含轮机员安全系统)，机舱监测报警系统屏等。主配电板至少设有发电机控制屏、并车屏、组合启动屏、动力负载屏、照明负载屏，要求体现发电机组的手自动启停、并车与解列、调频调载与调压；负载分级脱扣，应急切断等功能。 (2) 模拟应急发电机室：设有发电机控制屏、动力负载屏、照明负载屏，能够完成应急发电机室中主要设备的模拟操作。 (3) 模拟机舱：配置机舱模拟操作设备，能够灵活地完成机舱的模拟实操，操作响应符合实船。 2、软件功能要求： (1) 应能模拟实船的操作界面和操作流程。 (2) 应能完成以下系统的模拟：燃料（输送、净化与供给）系统，滑油（输送、净化与供给，艏管滑油）系统，冷却水（海水、低温淡水、高温淡水）系统，压缩空气系统，主推进控制系统，锅炉油、水、汽和排污系统，舵机及其控制系统，发电柴油机及其辅助系统，电力系统(含主电源、大应急、小应急的电源及系统)，监测报警、轮机员安全、延伸报警系统，火灾检测报警系统，机舱油污水处理系统，油污及焚烧系统，机舱供水系统，生活污水处理系统，机舱舱底压载消防系统，机舱通风系统，内部通讯系统(应在驾控、集控与机旁控制位置设有可应急联络的电话)。空调冷藏系统，机舱局部细水雾灭火系统，海水淡化系统，甲板机械。 (3) 能完成模拟设备和系统的显示、操作、控制、调整、测试、故障、报警与管理。能展现不同工况、海况和情景的响应，能完成系统之间互联关系与响应的模拟及声光效果。 (4) 能模拟常规情景下的团队协作与配合工作环境，常规情景应至少应包括：冷船启动、备车与完车、机动航行、定速航行、锚泊、离靠港作业、雾中航行、加装燃油料等。 (5) 应配备并安装有教练站软件，应具备初始环境条件设置、过程控制及故障设置功能。模拟器性能要满足交通运输行业标准的要求或满足船员培训大纲训练要求。
40	钳工车间*	1间			✓ 至少配备20张标准钳工作业台（桌），保持一定的安全使用间隔，每张钳工作业台（桌）安装配套虎钳，对面作业须有安全网隔开。通风、照明光线良好。配备钳工操作所具有的常用工具、量具、划线平台、研磨平台、钻床、砂轮

						机、三角刮刀等。
41	车床车间*	1间			✓	至少配备10台普通车床,通风、照明光线良好,车床间隔保持一定的安全距离,能满足车床安装安全角度要求。配备常用的工具、量具、砂轮机、安全防护眼镜等。场地有安全可靠的电源配电箱、接地线柱。配备的车床能完成各项操作,床身最大回转直径320mm,加工精度符合要求。车床安装的位置、角度正确,符合安全要求。
42	电焊室*	1间			✓	独立的电焊、气焊操作场地。电焊操作室能容纳20个电焊操作台,各操作台须有电弧隔离保护,满足安全要求。
43	电焊设备*	20套			✓	交流电焊机,可调节焊接电流大小,外观完好,绝缘符合规定,满足安全要求。
44	气焊室*	1间			✓	气焊操作室能容纳20个气焊操作台。(氧气瓶、乙炔瓶符合相关技术安全标准。两种气瓶放置的间隔距离符合有关规范的安全要求。)
45	气焊设备*	20套			✓	
46	锅炉燃烧器	2套			✓	包括点火电极、点火油头、主燃烧器、配风器等,用于燃烧器的解体、检修及装复。
47	自动化仪表实验台	10台		✓	✓	满足船用气动和电动仪表的试验,每个实验台配设PID调节器气动式1套,数字式1套、电动差压变送器1套、压力开关1套。
48	火警探测装置(或模拟系统)	1套		✓	✓	总线型,可进行功能设置,要求至少配置警铃1个,控制主机1个,感温火灾探头、感烟火灾探头、感温感烟复合火灾探头、手动火灾报警按钮等各2个。
49	生活污水处理装置(或模拟器)	1套			✓	能进行起动、运行与停止操作。如果是模拟器则可集成在轮机模拟器中。
50	焚烧炉(或模拟器)	1套			✓	能进行起动、运行与停止操作。如果是模拟器则可集成在轮机模拟器中。
51	压载水处理装置(或模拟器)	1套			✓	处理能力为50立方每小时,能进行起动、运行与停止操作。如果是模拟器则可集成在轮机模拟器中。
52	换热器	2套			✓	每套换热器含板式换热器、管壳式换热器各1套,具备完整的结构,能够实现解体、检修和装复。
53	轮机管系阀件	1套			✓	截止阀、止回阀、截止止回阀和蝶阀各4只。
54	液压起货机	1套			✓	可运行,具有完整的液压系统和操纵系统,能够实现启动、运行管理和停车操作
55	锚机或绞缆机	1套			✓	可运行,具有完整的液压系统和操纵系统,能够实现启动、运行管理和停车操作。

56	冷却水温度自动控制系统	1 套		✓		配有三通调节阀, 温度传感器, 能够进行控制参数调整, 能够完成冷却水温度控制过程实验。
57	传感器及校准设备	若干		✓		具有压力源和温度源及相关设备 2 套, 能做热电阻、热电偶、压力传感器/变送器的实验和校验; 压力传感器 6 套 (至少含 3 种类型, 例如扩散硅、电容、霍尔、电感、涡流等类型); 温度传感器 6 套 (至少含 3 种类型, 例如铂热电阻、热电偶、热敏电阻等类型); 流量传感器 4 套 (至少含 2 种类型, 例如质量、椭圆齿轮等类型); 液位传感器 4 套 (至少含 2 种类型, 例如压力式、气泡式、浮子式、超声波等类型); 转速传感器 4 套 (至少含 2 种类型, 例如磁电、光电、接触式等类型); 锅炉火焰传感器 5 只 (至少含 2 种类型, 例如光敏电阻、光电池等类型)。
58	常用密封剂、密封垫片和密封填料	5 套			✓	常见类型的密封剂、液力密封及密封胶带, 常见类型的非金属密封垫片、有色金属密封垫片、金属密封垫片及半金属密封垫片, 常见类型的 O 型密封圈、压盖填料、机械密封、油密封及迷宫密封。
59	常用测量仪器	10 套			✓	每套至少包括卡规、分度规、游标卡尺、深度规、千分尺、千分表、厚度尺、半径规和节距规等。
60	相关技术图纸	若干			✓	管路系统挂图 1 套: 燃油、滑油、冷却水、压缩空气、舱底水、压载水、消防水、CO ₂ 灭火、主机气动操纵系统各 1 张; 甲板机械挂图 1 套: 起货机、锚绞机、舵机的液压系统图和电气控制图各 1 张。
61	相关船舶文书资料	若干			✓	油类记录簿、轮机日志、车钟记录簿等。
62	英语听说训练教学设备		✓	✓	✓	
注: 1. 标记“✓”是对应职务所涵盖的内容。 2. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 3. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 4. 上述设备为申请本培训项目许可的最低要求, 可满足以下基本班规模使用: 其中轮机长、大管轮为 2 个基本班, 三管轮为 4 个基本班。轮机长、大管轮培训规模超过 2 个基本班, 三管轮培训规模超过 4 个基本班的, 其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。						

2.3 电子电气员

序号	场地、设施、设备	数量	要求
----	----------	----	----

1	多媒体教室	1 间/ 班	能容纳 40 位学员。
2	电脑机房	1 间	1. 能容纳 40 位学员; 2. 能组成网络; 3. 能用于个人电脑操作、组网训练; 4. 能作为可编程序控制器 (PLC)、单片机等系统的编程终端。
3	英语听说训练教学设备	40 套	仅限无限航区电子电气员需要。
4	通信与导航系统*	1 套	1. 至少配备雷达、船舶自动识别系统 (AIS)、电罗经 (3 种)、磁罗经、全球卫星定位系统 (GPS)、航行数据记录仪 (VDR) 或简易航行数据记录仪、航警电传 (NAVTEX)、搜救定位装置 (AI-SART 或 RADAR-SART)、无线电紧急示位标 (EPIRB)、测深仪、计程仪各 3 台 (套); 卫星船站、甚高频 (VHF) 电台、中高频组合电台各 1 套 (设备之间的连接至少满足设备正常运行和教学要求); 2. 卫星船站需要根据业务需求连接电脑, 安装 rydex 软件或 AMOS 软件、防病毒软件, 连接卫星定位系统等; 3. 主要设备 (AIS/GPS/雷达/罗经/VDR/船站等) 具备 NMEA-0183 标准或其它通信接口。
5	船舶电站*	1 套	1. 至少 2 台机组, 含自动并车控制器、同步发电机、自动调压器、电压表、电流表、频率表、功率表、功率因素表、同步表等船舶自动化电站必备的基本设备, 具备发电机屏、负载屏、同步屏等, 能完成发电机手动或自动并车、负荷分配和转移、自动化电站等功能或操作; 2. 具有绝缘监视及报警功能; 3. 具有实物或模拟高压配电盘 1 套 (含负载屏、开关屏、接地屏等), 以及高压安全用具; 4. 配相应系统电路图。
6	船用主开关及实验装置	2 套	1. 实物, 可模拟合、分闸及其故障回路实验; 2. 每套包括主开关框架式及塑壳式各 1 台; 3. 配必要的外部电路及仪表, 能模拟主开关的瞬时、短延时、长延时、失压、逆功脱扣试验。
7	岸电箱	1 套	具有相序联锁功能, 实物或模拟。
8	蓄电池充放电板	1 套	1. 具有充放电电流和电压调节、保护、转换、显示功能; 2. 配备酸性或碱性蓄电池两块, 蒸馏水、电解液、比重计、量具、防护用品等。
9	电子电气工艺实验室	1 间	1. 配至少要 20 台实验台桌; 1. 电阻、二极管、三极管、电容、三端稳压器芯片等至少各 20 只, 2 种规格以上, 配万用电路板; 2. 至少 20 套电烙铁及电子焊接材料及工具 (焊锡、吸锡器等)、其它辅助工具若干 (电热吹风、芯片拔插工具等); 3. 继电器、热继电器、熔断器等不同类型或型号至少各 5 只; 4. 接近开关至少 5 只; 5. 时间继电器至少 5 只, 至少含智能型 (微电脑) 时间继电器; 6. 接触器等至少 20 只, 配接触器维护修理工具和用品至少 20 套;

			7. Y-Δ (星-三角) 起动控制箱 (含断路器、熔断器等电机基本保护电路器件) 至少 20 台, 含必要的装配工具; 8. 至少含 20 套交流异步电动机 (2.2kw 及以上) 及其拆卸、安装、维护工具; 9. 带电磁制动器的电机 1 台、配塞尺 1 套; 10. 电缆切割、连接工具及附件 10 套; 11. 船用电缆 (控制、通信、电力 3 种) 至少各 50 米; 12. 防爆灯具 2 只或其它防爆电气设备 1 台。
10	电机及电力拖动实验室	1 间	1. 至少 1 台高性能变频器; 2. 至少 4 种控制电机 (伺服、测速、步进、自整角机) 各 1 台; 3. 含交流变极调速系统 (至少 3 速) 电气柜 1 台, 带电磁刹车电机 1 台; 含主令控制器, 系统可运行; 4. 直流电动机 1 台, 可拆装。
11	自动舵	1 套	1. 至少含自动操舵仪 1 套 (具备应急、随动及自动操作功能)、舵角指示器 2 台; 2. 自动舵控制系统参数可调; 3. 系统可运行, 至少能实现随动舵功能; 4. 配相关技术资料或说明书。
12	传感器实验室	1 间	1. 具有压力源和温度源及相关设备, 能做热电阻、热电偶、压力传感器/变送器的实验和校验; 2. 至少 2 种类型压力变送器 (扩散硅、电容、霍尔、电感、涡流等); 3. 至少含电动差压变送器 10 只; 4. 至少含压力和温度继电器各 10 只 (动作值、幅差可调); 5. 含温度变送器至少 5 只; 6. 含锅炉火焰传感器至少 5 只, 至少含两种类型 (光敏电阻、光电池等); 7. 配相关技术资料或说明书。
13	主机遥控系统	1 套	1. 该系统可是实物或模拟器, 含控制台; 2. 系统为典型船用主机遥控系统; 3. 含船用车钟 1 套 (3 地); 4. 含主机安全保护功能; 5. 配相关技术资料或说明书。
14	机舱监测报警系统	1 套	1. 实物或模拟器, 含控制台; 2. 系统为典型船用机舱监测报警系统; 3. 可与主机遥控系统共用实验室场地; 4. 配相关技术资料或说明书。
15	舱底水油分浓度检测仪	1 套	能检测 15ppm 及以下浓度、可进行功能测试、配相关技术资料或说明书。
16	火灾探测与报警系统	1 套	1. 含主控单元, 具有报警输出功能; 2. 至少 1 条完整的探测回路, 回路中感温、感烟、手动按钮总线型或开关型探头各至少 1 只; 3. 至少有 1 只带编码的探头; 4. 探头至少 5 只。
17	可编程控制器 (PLC)	20 套	1. 配编程终端; 2. 可连成网络; 3. 每套含数字量输入/输出、模拟量输入/输出等模块。
18	工控机	1 台	1. 586 级以上中央处理器 (CPU), 512 兆以上内存;

			2. 采用不间断电源（UPS）供电。
19	网线钳	20 把	
20	网线测试仪	5 台	
21	网线	50 米	双绞线 UTP50 米，另需具有光缆、细缆各 1 根，RJ45 水晶头若干。
22	路由器	2 台	
23	万用表	40 台	至少有指针式和数字式两种。
24	双踪示波器	10 台	带宽 60 兆赫兹以上。
25	钳型电流表	10 台	至少有指针、数字式 2 种。
26	电压表	10 台	可移动式、嵌入式 2 种。
27	交流功率表	10 台	单相和三相 2 种。
28	毫伏表	10 台	含直流和交流 2 种类型，可有具有相同功能的其它仪表代替。
29	绝缘表	10 套	至少含 500 伏手摇式。
30	电磁阀	10 只	直动式和伺服式各 1 只。
31	电力半导体器件及电路	2 套	1. 晶闸管、绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、智能功率模块（IPM）、电力二极管至少各 2 只； 2. 各元件能组成单相整流或逆变电路，含能对上述器件进行（好坏）测试的电路。
32	三相电力变压器	1 台	小容量（如 2.2 千伏安）；干式或湿式。
33	调压器	10 台	单相、小容量、可调输出交流 0-220 伏。
34	漆包线及铁磁材料	若干	展示用。
35	直流电机	4 台	功率不小于 500w。
36	特种电机	4 台	
37	直流线性稳压电源成套器件及工具	4 套	
38	电力系统单线图及照明系统单线图	各 2 份	
39	熔断器、自动断路器、隔离开关、保护继电器、接触器。	各 8 套	
40	应急配电板	1 套	
41	荧光灯具	20 套	
42	船舶电力推进实物或等效模型	1 套	船舶电力推进实物系统，含发电机组，配电板，推进控制台，变频装置，电力推进器等。 或船舶电力推进系统模拟器，含发电机组，配电板，变频装置，电力推进器等模拟，其中至少要求电力推进器、主要配电板，相关集控台为半实物模拟，应能模拟实船的控制面板和操作流程。可满足培训训练要求。

43	电喷柴油机控制系统（或模拟器）	1 套	可以是实物或模拟器，含电喷柴油机机旁控制箱，应能模拟实船的控制面板和操作流程。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 4 个基本班要求。培训规模超过 4 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.4 值班水手

序号	场地、设施、设备	数量	要求
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	教学资料室	1 间	至少配置包括： （1）水手值班所涉及到的英语会话的语音和视频影像资料； （2）备锚、抛、起锚操作程序的视频影像资料； （3）集装箱船、木材船、滚装船绑扎固定的视频影像资料； （4）滚装船艏、艉或舷侧通道（搭桥），舱内坡道搭桥、上下层升降平台等安全规范操作的视频影像资料； （5）收放舷梯、安放引航员软梯等规范操作的视频影像资料； （6）拆检滑车等船舶甲板水手进行的检修技能工艺的规范操作视频影像资料； （7）进入封闭性舱室安全操作的视频影像资料。
3	英语听说训练教学设备	40 套	沿海航区可不配备。
4	绳结训练教室	1 间	能够满足 40 名学员训练需要。配置绳结教学示教板一套，至少包括全部绳结教学的项目内容。
5	绳结作业训练用三股白棕绳（或化纤绳）	45 根	直径 10—12 毫米，长 2 米-2.5 米。
6	教学训练用教具单人座板和双人架板	各 42 个	单人座板小型教具至少 42 个；双人架板小型教具至少 42 个。
7	插接、编结训练教室	1 间	配有编结、三股绳插接、六股绳插接、八股绳插接的示教板。
8	小型、中型木笔	各 42 支	
9	三股、八股插接训练用化纤绳教具	各 42 根	三股化纤绳规格：直径 20 毫米-22 毫米、长 1.5 米。
10	插接训练场地	1 块	能够满足 40 人训练。

11	铁笔	42 支	
12	插接钢丝绳专用工作凳	40 个	
13	电动、液压钢丝切断器	各 1 台	
14	钢丝剪子	5 把	
15	油麻绳、蜡帆线绳	各 2 卷	能满足 40 人培训使用。
16	劳保眼镜、插接钢丝绳用 劳保皮手套	各 40 副	
17	钢丝绳	120 根	直径 20 毫米 × 长 2.5 米。
18	大型木笔、木槌	各 42 支 (把)	
19	八股化纤绳	20 根	直径 60~80 毫米, 长 10 米。
20	撇缆场地	1 块	至少配有 2 副铁栏杆(高 1.2 米 × 长 1.4~2 米)代替船舶舷墙, 并且标划有撇缆区域及距离标志。
21	船用撇缆	45 根	船舶常用撇缆绳(其中 40 根每根长 35 米, 5 根每根长 40 米)
22	大桅 单人座板、上高作业绳、上 高安全绳、安全带、专用滑 车	1 个 6 套(副)	高度不少于 5 米, 能够模拟船舶甲板水手进行上高作业, 能够进行升降旗操作。
23	舷外作业场所	1 块	可以模拟船舶舷侧(舷墙)进行舷外操作训练
24	双人架板、专用滑车、专用 架板绳索、安全绳、安全带、 工作软梯。	各 2 副	安全带、安全绳 4 副。
25	系泊设备	2 套	至少包括绞缆机械、导缆沟(孔)导缆柱、双柱式挽缆桩、模拟的码头式缆桩。能够模拟 500 总吨以上船舶系泊作业操作。
26	带缆练习用化纤绳	4 根	(直径 60-80 毫米 × 长 50 米)并配有盘放化纤绳的衬垫。
27	带缆练习用钢丝绳	1 根	(直径 19 毫米 × 长 100 米)并配有人工操作的卷缆车。
28	各类绳梯	各 1 副	引航员软梯、工作梯、登乘梯。
29	各类索具	4 个	至少配有各不同种类、规格。主要包括: 松紧螺杆、各类卸扣、船舶常用的各类钩、心环、眼环、钢丝夹。
30	堵漏器材	1 套	至少包括堵漏毯、堵漏箱、各类堵漏板、堵漏螺杆、堵漏塞、常用支撑器材。

31	各类木滑车	4 套	包括单滑轮、双滑轮、三滑轮。
32	各类铁滑车	4 套	包括吊货滑车、导向滑车、千斤索滑车。
33	集装箱固定绑扎用具	1 套	至少包括：扭锁、底座扭锁、定位锥、锥板、桥锁、高度补偿器等专用工具及其他绑扎固定用具。
34	小型木制滑车教具	各 5 套	至少包括：单轮滑车、双轮滑车、三轮滑车各 5 套。
35	水手工艺陈列室	1 间	(1) 至少展示出船舶甲板常用的各种类型、各种规格的帆缆索具； (2) 各种类型、各种规格的常用五金工具； (3) 各种规格、种类的除锈工具（包括电动、气动、手动）； (4) 各种规格、种类的专用工具，各种规格、种类的油漆作业工具； (5) 缝帆工具，包括帆针、顶针、帆布衬、套圈，帆布打眼冲子，帆布圈夹冲子； (6) 其他水手工艺示教板。
36	各种除锈工具	若干	(1) 手动除锈工具 42 套（至少包括船用敲锈锤、除锈铲刀、钢丝刷子）； (2) 电动除锈工具至少包括锤、铲、刷等各 2 套； (3) 气动除锈工具至少包括针、锤、铲、刷等各 2 套。
37	拆装用五金工具	若干	(1) 至少包括各种常用型号的板子、螺丝刀、克丝钳子、手锤各 5 套； (2) 常用型号管钳 2 把； (3) 中型号的剪刀 5 把； (4) 测量的卡尺 5 个； (5) 喷灯 1 个。
38	油漆作业的用品及其工具	若干	(1) 至少配备各类油漆刷 42 把（包括：各种规格的扁刷、滚刷、弯头刷、笔刷）； (2) 各类船用油漆各 1 桶（至少包括：船用各类防锈漆、甲板漆、水线漆、船壳漆、船底漆、各种颜色的面漆）； (3) 喷漆作业工具 2 套。
39	操舵训练室*	至少 1 间	(1) 操舵仪 8 套，操舵仪训练时相互不影响。如船舶操纵模拟器中操舵仪满足要求，可替代； (2) 操舵仪要具有自动舵、手动舵、应急舵相互转换操作的功能，船舶操舵时具有舵角显示，电罗经和磁罗经的航向指示，能够显示出罗经基线与罗经盘相对运动。
40	信号、号灯号型训练室	1 间	其中至少配有： (1) 国际信号旗 40 面，演示挂旗操作的教具一个； (2) 具有能够全面显示海船号灯号型功

			能的船模 2 个； (3) 罗经 2 台； (4) 常见航海国国旗若干面； (5) 备有海船常用号型的模型。
41	船舶模型展示室	1 间	(1) 至少配有散装船、集装箱船、油船模型各一具，船模要具有示教的功能，船体表面标志要标准清晰；上甲板以上设备结构要完全； (2) 船艏端具有锚设备模型一具、船舶锚设备模型要能够演示示教的功能，要同时配有抛锚作业的视频资料； (3) 船首结构、船尾结构、船中端结构模型各一具，结构模型要能够展示出各部位纵横构件以便于示教； (4) 船舶各类装卸设备模型一具。 可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件。
42	安全保护用品	42 套	至少包括工作服，安全帽，劳保鞋，劳保手套（线手套、帆布手套皮手套）劳保眼镜等个人劳动保护用品。
44	锚泊设备	1 套	包括(1)锚机、(2)锚及与其匹配的锚链、(3)各类制链器、(4)可拆连环、锚卸扣、锚的转环、锚链钩、锚链冲子、封铅等附属用具品，能够进行备锚、抛、起锚操作、锚链系浮筒模拟的操作。
45	舷梯、引航梯	各 1 套	全套海船附设的舷梯设备及其附属用品，能进行收放舷梯操作（包括安放安全网、开航后的舷梯固定等必要的附属操作）。能够进行引航梯（包括组合引航梯）收放操作。
46	装卸设备	1 套	包括起货机、吊杆及其附属设施，能够进行开关舱操作的船舶货仓设施。 或者配有一套具有相同功能的模型教具，能够进行模拟船舶装卸的操作演示，并配备船舶装卸设备开关舱操作视频资料。
47	缝帆工艺的示教板	1 套	(1) 至少包括常用缝帆作业的工具； (2) 显示缝帆工艺操作手法的工艺技能，至少包括直线平缝法、曲线卷缝法、中缝法、十字缝法等简单的缝补操作。
48	船舶常用防污染器材	1 套	包括吸油毡，各类消油剂、围油栏等常用器材，能够进行演示操作，配船舶常用防污染器材的操作使用的视屏资料。
49	IMDG 标示图	1 份	
50	船舶内部通讯设备	1 套	包括公共广播系统、声力电话、手持 VHF
51	烟火遇险信号	1 套	
52	卫星应急无线电示位标	1 套	
53	搜救雷达应答器	1 套	
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述设备为申请本培训项目许可的最低要求，可满足2个基本班基本班规模。培训规			

模超过2个基本班，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

2.5 值班机工

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间/班	能容纳 40 位学员，含多媒体投影设施。
2	可拆装柴油机	1 台	缸径 200 毫米以上，压缩空气起动（直接作用式）。活塞、缸套、连杆、进排气气阀、气缸启动阀、飞轮及燃油系统完整，并配置相应拆装工具。
3	可运行柴油机	2 台	船用设备，功率 100 千瓦以上柴油机。能进行柴油机备车时滑油系统、冷却系统、燃油系统、转车与冲车、启动与试车、完车操作。至少 1 台为压缩空气起动。
4	自动控制辅助锅炉	1 台	能进行点火、升汽、冲洗、叫水、排污、停炉等操作。
5	可运行空压机	2 台	船用设备，能完成空压机起动、运行、停车操作，满足功率 100 千瓦以上船用柴油机起动。
6	可运行分油机	1 台	船用设备、能进行分油机起动、分油作业、排渣及停车操作。
7	可运行泵	各 1 台	离心泵、齿轮泵、往复泵各 1 台，具有典型的结构和吸入系统、排出系统。实现有关离心泵、齿轮泵、往复泵的启动、运行和停车操作。
8	可拆装分油机	2 台	要有分离筒及其附件、分离盘片、滑动圈和分流圈、配水盘、导水座、比重环（或等效设备）等结构。适用于分油机的解体、检查修理与装复。具有配套的专用拆装工具。
9	可拆装离心泵	立、卧式各 2 台	离心泵具有典型的结构，包括叶轮、压出室、轴封等部件；能够实现有关船用离心泵的解体、检修和装复。
10	可拆装齿轮泵	2 台	直齿轮或斜齿轮，具有完整的结构，能够实现有关齿轮泵及其组成部件的解体、检修（如齿轮泵端面间隙和啮合间隙检查）和装复。
11	可拆装阀件、滤器	各 2 套	可拆船用阀 2 个、船用滤器 2 个。
12	拆装工具、量具	若干	液压拉伸器 1 套；起重工具、差动滑车 2 套；内、外径千分尺、游标卡尺、塞尺（根据设备确定规格）、扭力仪及常规拆装工具各 5 套。
13	各种测量仪表	各 1 套	压力、温度、液位各 1 套。
14	常规电工工具、仪表	4 套	包括：验电笔、螺丝刀、扳手、钢丝钳、剥线钳等。仪表有万用表、交流电压表、交流电流表、钳型电流表、便携式兆欧表等。
15	可拆装喷油器	6 只	缸径 160 毫米以上，适用于喷油器的拆装与检修。
16	可拆装往复泵	2 台	电动往复泵 2 台，具备完整的结构，包括泵缸、阀箱、泵阀、传动组件、活塞环（如胶木胀圈）等组件，实现解体、检修和装复。

17	舱底水处理系统*	1 套	可运行，配有船用油水分离器，包括油分浓度监测装置，能进行油水分离器起动、运行分离、停车操作，并与舱底水舱、舱底水泵等构成完善的舱底水处理系统。
18	消防水系统*	1 套	可运行，配有消防栓、
19	车床（带床头箱）	10 台	至少配备 10 台普通车床，通风、照明光线良好，车床间隔保持一定的安全距离，能满足车床安装安全角度要求。配备常用的工具、量具、砂轮机、安全防护眼镜等。场地有安全可靠的电源配电箱、接地线柱。配备的车床能完成各项操作，床身最大回转直径 320mm，加工精度符合要求，车床安装的位置、角度正确，符合安全要求。
20	砂轮机（双轴）	3 台	能够满足安全及环保要求。
21	车工工具	各 10 套	内、外圆车刀、切刀、挑丝刀、光车刀、钻头、油石等各 10 套。如扩大开班规模须各增配 10 套。
22	量具	各 10 套	钢尺（150 毫米）、直角尺、游标卡尺、千分尺、卡钳、划针盘、划规等各 10 套。如扩大开班规模须各增配 10 套。
23	钳工操作台	5 台	至少配备 5 张标准钳工作业台（桌），保持一定的安全使用间隔，每张钳工作业台（桌）安装 4 套台虎钳，对面作业须有安全网隔开。通风、照明光线良好。配备钳工操作所具有的量具、划线平台、研磨平台、钻床（3 台）、砂轮机等。
24	钳工工具	各 20 套	钢锯、手锤、扁铲、平锉、板牙、丝锥、划规、钻头、刮刀等各 20 套。
25	电焊机	10 台	交流电焊机，可调节焊接电流大小，外观完好，绝缘符合规定，满足安全及环保要求。
26	焊具	15 把	
27	气焊台	5 台	
28	气焊枪	8 把	
29	氧气、乙炔瓶	各 5 只	氧气瓶、乙炔瓶符合相关技术安全标准。两种气瓶放置的间隔距离符合有关规范的安全要求。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述设备为申请本培训项目许可的最低要求，可满足 2 个基本班基本班规模。培训规模超过 2 个基本班，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.6 电子技工

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间/ 班	能容纳 40 位学员。
2	电脑教室	1 间	具有 40 台教学用电脑。
3	电气工艺实验室	1 间	至少 20 台实验台桌，每个台桌上配 5 孔

			220V 电源插座。
4	万用表	40 台	
5	钳型电流表	10 台	
6	交流电机	10 台	功率 2.2kw 及以上，三相异步；其中 5 台可拆装；至少 1 台含电磁制动器，并配塞尺；配清洁、润滑脂添加工具。
7	可拆装直流电机	4 台	功率 2.2 千瓦以上。
8	漆包线	2 卷	不同规格。
9	船用电缆	5 段	至少 5 个规格类型。
10	日光灯具	10 套	含启辉器、镇流器和电子镇流器两种类型。
11	电烙铁	20 套	
12	电热风机	4 套	
13	剥线钳	20 套	
14	冷压钳	10 台	
15	接线端子	10 套	各种类型。
16	继电器	10 套	含时间继电器、直流继电器、交流继电器等类型。
17	接触器	10 台	配砂纸、清洁剂等维护用品。
18	Y-△启动控制箱	10 台	380 伏，0.75 千瓦以上即可。
19	电机拆卸工具	5 套	
20	热继电器	10 只	至少两种型号。
21	熔断器	10 只	至少 3 种类型。
22	分立元件	各 20 只	二极管、三极管、电阻、电容、电位器，晶闸管、IGBT、电力二极管等。
23	主令控制器	2 台	
24	控制变压器	2 台	220 伏变 110 或 9-24 伏。
25	断路器	4 台	带和不带失压线圈 2 种。
26	船舶电站实验室*	1 间	至少两台机组，含自动并车控制器、同步发电机、调压器、电压表、电流表、频率表、功率表、功率因素表、同步表、主开关等船舶自动化电站必备的基本设备，具备发电机屏、负载屏、同步屏等，能完成发电机手动或自动并车、负荷分配和转移、自动化电站等功能或操作，具有绝缘监视功能；具有相序检测功能岸电箱 1 个。

27	蓄电池充放电板	1 台	具有充放电电流和电压调节、保护、转换、显示功能；配备酸性或碱性蓄电池两块，蒸馏水、电解液、比重计、量具、防护用品等。
28	压力继电器	5 只	至少 2 只动作值和幅差可调。
29	温度继电器	5 只	至少 2 只动作值和幅差可调。
30	便携式兆欧表	10 只	500 伏
31	船舶电力拖动与控制系统实训室	1 间	配有 380V/440V 的能正常运行的成套电气及控制设备。
32	自动化机舱或轮机模拟器实训室	1 间	
33	船舶辅锅炉实训室	1 间	
34	船舶电力拖动与控制系统实训室	1 间	
35	船舶舵机控制系统	1 间	
36	船舶火监控警系统	1 套	
37	船舶照明及应急照明系统	1 套	
38	MPA 国际海运物料采购手册、物料申请单、物料搬运及固定装置等	若干	
39	警示牌、警戒线、安全带，防化服、消防服、呼吸用具及个人安全用品，如安全帽、工作鞋、绝缘手套、绝缘靴、绝缘垫等；润滑油脂、清洁剂及相关工具；配套的电气设备操作说明、手册等	若干	数量应根据培训规模满足训练使用。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述设备为申请本培训项目许可的最低要求，可满足2个基本班基本班规模。培训规模超过2个基本班，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.7 全球海上遇险和安全系统操作员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 20 位学员。
2	GMDSS 船载设备（尽可能按船载要求布置安装，并满足教学要求）：		
	1）双向甚高频无线电话装置	2 部	每部附带充电器和备用电池个 1 具。
	2）甚高频无线电话设备	2 套	带数字选择性呼叫功能。贴合现有船舶运行实际。

	3) 搜救雷达应答器	2 台	贴合现有船舶运行实际。
	4) AIS 搜救发射器	2 台	
	5) 航行电传接收机或 NAVTEX 接收机	1 台	贴合现有船舶运行实际。
	6) 自浮式卫星紧急无线电示位标设备	2 台	不同启动方式, 贴合现有船舶运行实际
	7) 国际海事卫星终端 C 站	2 台	不同操作界面。贴合现有船舶运行实际。
	8) 中/高频无线电设备	1 套	带数字选择性呼叫 (DSC) 与单边带 (SSB) 电话功能。
	9) 气象传真接收机	1 台	
	10) 全球卫星定位系统 (GPS)	1 台	为 GMDSS 设备提供船位。
	11) 备用电源 (蓄电池)	1 套	
3	GMDSS 模拟器*	1 套	由教师机和 20 个终端组成网络。
4	文件与资料:		
	1) 国际海事组织 1974 年国际海上人命安全公约	1 套	
	2) 国际电讯联盟《无线电规则》或《海上移动业务实用手册》	1 套	
	3) 船舶电台表	1 套	
	4) 海岸电台表	1 套	
	5) 《电台工作日志》	1 套	
	6) GMDSS 培训大纲	1 套	保持最新。
	7) 《无线电信号表》第 1、3、5 卷	6 套	近 5 年的均可。
	8) 《GMDSS 实操训练记录表》	若干	应满足学员每人一册。
注: 1. 每个基本班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 4 个基本班要求。培训规模超过 4 个基本班的, 其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.8 引航员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	船舶操纵模拟器*	至少 5 个本船	每台本船不超过 4 人。 模拟器性能应满足: 1、至少一个本船模拟器视景 360 度, 其他本船水平视场角不低于 240 度, 且具有三维视景漫游及望远镜功能; 2、可模拟大型集装箱船、油轮、液化气船、

			客船、散货船、滚装船等至少6种船型的航行和操纵性能,包括车、侧推器、舵、锚、拖轮和缆绳等的使用; 3、可实时模拟航行环境,包括风、浪、流、浅水效应、岸壁效应、船吸和船推效应、外界运动和固定物标、码头、海岸等; 4、具有船舶驾驶台所需的各种航行、定位和通讯设备,包括雷达、卫星定位设备、电子海图系统、操舵仪、车钟、雾号、海图及海图桌、绘图工具、测深仪、风向风速仪、舵角指示仪、转速表、计程仪、甚高频无线电话、航海图书资料、航海日志以及其它必要设施和设备; 5、每台本船配备1张海图桌,1套海图作业工具,1套航线设计资料,1套训练用海图(与船舶操纵模拟器练习题的电子海图配套),1套驾驶台视听监控设备,1套船内通信电话; 6、每套模拟器配1个控制室,配备讨论桌和椅,投影仪及电动幕,本船控制设备,监控设备、打印设备。
3	英语听说训练教学设备	40套	安装相关教学软件。
4	引航梯登临视频教学资料及实物	1套	能演示引航梯是否具备安全登临条件的检查方法,以及正确登临的方法和注意事项。
注: 1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 3 个基本班要求。培训规模超过 3 个基本班的,其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.9 非自航船船员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员,含多媒体投影设施。
2	工程船舶模拟器*	1 套	
3	海图室	1 间	面积 100 平方米。
4	全球定位系统接收机	1 台	
5	标准罗经	1 台	
6	计程仪	1 台	
7	二氧化碳灭火系统	1 套	
8	失火报警设备	1 套	
9	应急消防泵	1 台	
10	集装箱模拟舱	1 个	

11	灭火器	各 10 个	二氧化碳、干粉、泡沫各 10 个。
12	消防员装备	2 套	
13	消防服	20 套	
14	国际通岸接头	2 个	
15	高膨胀泡沫发生器	1 台	
16	舟车式灭火器	1 台	
17	救生艇	2 艘	
18	艇用磁罗经	2 台	
19	气胀式救生筏	2 只	
20	保温用具	4 件	
21	保温服	3 套	
22	救生衣	30 件	
23	自亮式灯浮	3 个	
24	艇用手提无线电台	3 台	
25	无线电应急示位标	2 个	
26	雷达应答器	1 个	
27	抛绳设备	2 个	
28	直型卸扣、圆形卸扣、绳头卸扣、嵌环、螺旋扣、铁滑车、木滑车、开口滑车、滑车拆装工具	各 1 套	
29	可拆卸用四冲程柴油机	1 台	
30	增压器	1 台	
31	热交换器	1 台	
32	喷油器试验台	1 台	
33	齿轮泵、往复泵、离心泵	各 2 台	
34	径向柱塞泵	1 台	
35	空压机	1 台	
36	制冷压缩机	1 台	
37	液压控制阀件	1 套	
38	分油机	1 台	

39	热交换器	1 台	
40	过滤器	1 台	
41	简易电气控制仪表柜	1 台	配备电压表、电流表、功率表、功率因数表、仪用互感器、三相汇流排、熔断器、接触器等。
42	直流电机	4 个	
43	交流电机	10 个	可拆装、可通电。
44	相复励变压器	1 台	
45	DW—10—400A 空气断路器	1 台	
46	三相发电机并车操作训练器材	1 套	配备调速电机、三相发电机、并车指示灯、同步表、电压表、频率表等。
47	交流电机、电器、起动控制操作训练器材	3 套	可实现点动、正反转、Y— Δ 调速、制动。
48	电子技术实验演示器材	1 套	
49	蓄电池和充电设备	各 1 套	
50	常用电工仪表	1 套	包括绝缘表、钳型电流表、万用电表、测速表等。
51	拆装用电工器材	1 套	包括接触器、热继电器、空气开关、按钮等。
52	常用拆装工具	1 套	
53	轮机实验室	1 间	
54	电工实验室	1 间	
55	起重设备	1 套	
56	工具	若干	可供设备拆装用的专用工具及常用工具。
57	测量工具	若干	
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.10 地效翼船船员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 20 位学员。
2	有关地效翼船的技术资料、模型和实验设备	1 套	
3	地效翼船*	1 艘	能够用于实操训练。

4	码头（泊位）	1 个	能够满足安全靠离泊。可租用。
5	海上训练水域*	1 块	能够满足培训内容的实操训练要求。
注：1. 每个班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

2.11 游艇操作人员

序号	场地、设施、设备	数量	要求
1	多媒体教室	1 间	至少容纳 20 位学员。可租用。
2	码头（泊位）*	1 个	能够满足游艇安全靠离泊和训练要求。可租用。
3	海上训练水域*	1 块	能够满足开展实操训练内容的要求，并提供可使用的证明。可租用。
4	陆上训练场所*	1 块	供陆上训练，满足开展实操训练内容的要求。可租用。
5	燃烧池或油槽	1 个	直径 1 米。
6	游艇*	1 艘	开展机械动力训练的应配备相应长度机械动力游艇。具有游艇国籍证书、适航证书等法定文书。开展混合动力训练的，应增加 1 艘帆船或机帆船。驾驶台需配备音视频监控设备，培训过程记录应能满足保存 3 个月的要求。艇上应配备救生筏。
7	甚高频无线电话	1 部	可配备于游艇上。
8	全球定位仪或北斗卫星导航系统	1 台	可配备于游艇上。
9	雷达	1 部	3 厘米，可配备于游艇上。
10	救生衣	22 件	符合海船船员配备标准。
11	救生圈	2 只	
12	红光降落伞火箭、烟雾信号、手持红色火焰信号	各 2 只	
13	二氧化碳和干粉灭火器	各 2 只	
14	医药箱	1 只	按照救生艇标准配备急救药品及器具。
15	心肺复苏操作模拟人	1 个	具有语音提示功能，能够提示学员操作正确与否。
16	海图作业用具	5 套	
17	港口及附近海域海图	5 套	
18	中国海区及内河助航标志示意图	各 1 套	
19	潮汐表及港口相关水文资料	5 套	
20	港口规章、规定及相关要求	5 套	

21	应急无线电设备	各 1 台	卫星应急无线电示位标和搜救雷达应答器。
22	船舶自动识别系统（AIS）设备	1 台	
注：1. 每班培训规模不超过 20 人。 2. 一等游艇培训应使用一等游艇。 3. 用于二等游艇培训的游艇长度应不小于 10 米。 游艇长度系指从游艇的最前端至最尾端结构的水平距离。（《游艇法定检验暂行规定-2013》的长度）。 4. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

2.12 摩托艇驾驶员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	至少容纳 20 位学员。可租用。
2	码头（泊位）*	1 个	能够满足摩托艇安全靠离泊，可租用。
3	海上训练水域*	1 块	能够满足开展实操训练内容的要求，并提供可使用的证明。
4	陆上训练场所*	1 块	供陆上训练，可租用。
5	燃烧池或油槽	1 个	直径 1 米。
6	摩托艇*	1 艘	具有摩托艇相应的法定文书。艇上需配备音视频监控设备，培训过程记录应能满足保存 3 个月的要求。
7	对讲机	2 部	
8	舷外机	1 台	
9	救生衣	12 件	
10	救生圈	2 只	
11	红光降落伞火箭、烟雾信号、手持红色火焰信号	各 2 只	
12	二氧化碳和干粉灭火器	各 2 只	
13	医药箱	1 只	按照救生艇标准配备急救药品及器具。
14	心肺复苏操作模拟人	1 具	
15	港口及附近海域海图	5 套	
16	中国海区及内河助航标志示意图	各 1 套	
17	潮汐表及港口相关水文资料	1 套	
18	港口规章、规定及相关标准	1 套	
注：1. 每班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

3. 专业技能适任培训海船船员培训场地、设施、设备标准

3.1 精通救生艇筏和救助艇

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	训练水域*	1 块	供艇、筏实操训练，满足实操训练要求，可租用。
3	存放陈列实物和教学模型的展览室	1 间	1、救生艇筏的属具和备品； 2、应急无线电设备（应急无线电示位标 1 台、搜救雷达应答器 1 台、双向无线甚高频电话 1 对）； 3、救生视觉信号（红火焰降落伞信号、手持红火焰信号、烟雾信号、日光信号镜等 4 套及以上）； 4、救生艇筏的属具备品。
4	封闭式救生艇及降落设备*	1 艘	能够完成救生艇的遥控降落与回收操作。
5	救助艇*	1 艘	配吊臂（吊艇装置）。
6	非机动救生艇	2 艘	桨、舵齐全，容量不少于 12 人/每艘。
7	自由降落式救生艇及其降落设备*	1 套	相关设备属具齐全并可用吊架进行成救生艇的降落与回收操作。
8	气胀式救生筏及存放装置*	2 具	配备静水压力释放器。
9	登乘梯	1 具	
10	救生索	2 根	
11	救生艇筏上的无线电救生设备	1 套	搜救雷达应答器、卫星应急无线电示位标各 1 台、双向无线甚高频电话至少 2 部。
12	影像资料	1 套	具有救生艇筏操作训练及演习内容。
13	直升机救助吊升设备（培纲内容与基本安全重复）	1 套	可配备实物、挂图或影像资料。
14	心肺复苏模拟人（培纲内容与基本安全重复）	2 个	具有语音提示功能，提示学员操作正确与否。
15	绷带、三角巾、止血带、夹板（适用上、下肢）（培纲内容与基本安全重复）	20 个（副）	至少备有各 20 个（副）。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.2 精通快速救助艇

序号	场地、设施、设备	数量	标准
----	----------	----	----

1	多媒体教室	1 间	至少容纳 20 位学员。
2	训练水域*	1 块	供快速救助艇实操训练, 满足实操训练要求, 可租用。
3	快速救助艇*	1 艘	搭载 3 人时航速 20 节以上, 满载时航速 8 节以上, 艇的属具和备品齐全。
4	快速救助艇降落设备*	1 台	“A” 字形或单臂回转式快速救助艇降落设备。
5	人体模型	6 个	可浮于水面, 供搜寻救助训练使用。
6	急救药箱	1 个	
7	担架	1 副	
8	救生衣	22 件	
9	甚高频无线电话	2 台	
10	维修工具	1 套	(1) 可对充气式快速救助艇充气浮胎进行修补。 (2) 可对快速救助艇发动机进行维修。
11	充气式快速救助艇	1 艘	
12	救生圈	2 只	
13	抗暴露服	5 套	
14	头盔	22 顶	
15	快速救助艇拖带设备	1 套	
注: 1. 每班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

3.3 高级消防

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	陈列室	1 间	陈列船舶消防等有关器具和物品。
3	模拟消防舱室*	1 间	分上、下两层。上层: 设驾驶台 1 间, 设船上配有的必要的通讯联络设备、固定火灾探测报警系统; 下层分为多功能模拟训练区: (1) 设有 1 个配电间、1 个走廊 (通道) / 敞开空房和带栅栏的机舱。 (2) 设有符合机舱要求的脱险通道 (脱险通道应配防火门); (3) 整个模拟舱应设有通风系统; (4) 训练区的入口附近应设有符合船舶要求的手动式报警装置; (5) 整个模拟舱的建筑面积适合培训的功能要求和实训要求; (6) 要有必要的警戒或说明标示表示;

			(7) 固定水灭火系统 1 套, 包括消防泵 1 台、隔离阀 1 个; 消防栓 6 个、水龙带和带箱各 6 个、两用消防水枪 6 支, 具有水井或水池等水源, 所有设备设施要符合船舶配备标准。 (8) 压力式水雾灭火系统、二氧化碳灭火系统、泡沫灭火系统、干粉灭火系统各 1 套。 (9) 船舶通用紧急报警系统 1 套, 包括有线电话、汽笛或电警铃、广播等设备。 (10) 固定火灾探测报警系统 1 套, 探测部分包括感温式、感烟式探测器不少于 2 个, 手动火灾报警按钮不少于 2 个; 能够自动响应各探测器和按钮的报警; 并进行声光报警, 同时还可进行自检、测试等操作。
4	钢质火盆	2 只	不小于 $1 \times 1 \times 0.3$ 米
5	人体模型	1 具	
6	各类手提式灭火器	至少各 5 个	二氧化碳、泡沫、干粉等类型。
7	应急消防泵	1 台	符合船舶要求, 能通过适当的管路和固定水灭火系统相连, 并有充足的可供水源。
8	国际通岸接头	2 个	并且安装于标志符合要求的箱内, 螺栓、垫圈齐全。
9	紧急逃生用呼吸装置 (EEBD)	4 套	符合国际消防安全系统规则 (FSSCODE) 第三章的要求, 具有船级社证书。
10	消防员装备	10 套 (与基本安全一致)	符合国际消防安全系统规则 (FSSCODE) 第三章的要求。包括防护服、长筒靴、消防头盔、安全灯、消防斧等, 自给式空气呼吸器 (配空气瓶 20 个或充气装置 1 套) 和耐火救生绳。
11	烟雾发生装置	1 台	能够产生足够的对人体无害烟雾。
12	救护和生命支持设备	1 套	简易呼吸器 (基本生命支持设备) 1 台 (氧气瓶、面罩、球囊); 折叠担架 1 副、急救箱 1 只。
13	船用对讲机	5 只	
14	影像资料	1 套	包含海上灭火程序、港口灭火程序、火灾指挥、战术等内容在内的视听资料。
15	多功能测氧测爆仪	4 套	并配有相关测试的标准气体。
16	训练场地	1 块	
17	船舶火灾应急计划	2 套	形式符合 ISM 要求, 包含应急过程中的 (报告、指挥、协调) 全部环节。
18	防火控制图、应变部署表、船员名单等	2 套	

19	工作服、工作鞋、手套、安全帽	45 套	
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 1 个消防舱申请培训规模不能超过 2 个班。 4. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.4 精通急救

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	实操训练场地	1 块	可容纳 40 人实训使用。
3	人体结构模型和骨骼模型	各 1 个	人体结构模型显示内脏和肌肉。
4	人体解剖挂图	各 1 幅	人体九大系统。
5	心肺复苏模拟人	2 个	具有电子系统、语音提示功能，提示学员操作正确与否。
6	药品和器械	若干	1、药品：除急救箱配备的急救药品外，还应按船舶用药适当配备呼吸系统、循环系统、消化系统等常用药品若干。 2、器械： 1) 绷带、敷料、三角巾、弹性绷带、骨折固定夹板（适用上、下肢）各 20 个； 2) 除以上器械外配备与培训内容有关的医疗器械 1 套（不包括急救箱和器械）。
7	血压计、听诊器、手电筒、体温计	各 10 个	
8	急救箱	2 个	内科型和外科型各 1 个，配备急救药品和器械。
9	担架	1 具	适合船舶医疗专用担架。
10	简易呼吸器	1 个	包括球囊和面罩。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.5 船上医护

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	陈列室	1 间	展示实物和教学模型。
3	实操训练场地	2 块	每个（块）可容纳 20 人以上。
4	人体结构模型和人体骨骼模型	各 1 个	人体结构模型能显示内脏、肌肉结构。

5	人体解剖挂图	各 1 幅	人体九大系统。
6	心肺复苏模拟人	2 个	
7	消毒设备	各 1 套	手提式高压蒸汽灭菌器、储槽。
8	模拟船舶医疗手术室*	1 间	至少配有手术床 1 副、外科主要的手术器械、缝合器材、止血器材、氧气瓶等。
9	药品和器械	若干	1、药品：除急救箱配备的急救药品外，还应按船舶用药适当配备呼吸系统、循环系统、消化系统等常用药品若干。 2、器械： 1) 绷带、敷料、三角巾、弹性绷带、骨折固定夹板（适用上、下肢）各 20 个； 2) 小手术器械包 10 个。
10	急救箱	2 个	符合海船船用标准。
11	肌肉注射模型（模块）、注射器	各 10 个	
12	静脉穿刺模型（模块）、输液器	各 10 个	
13	外科缝合模型（模块）	各 10 个	
14	血压计、听诊器、手电筒、体温计	各 10 个	
15	担架	1 具	适合船舶医疗专用担架。
16	简易呼吸器	1 个	包括球囊和面罩。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.6 保安意识

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	法规技术资料	2 套	每套包括《国际海上人命安全公约》、《海员培训、发证和值班标准国际公约》、《国际船舶和港口设施保安规则》、《中华人民共和国国际船舶保安规则》、《港口设施保安培训教程》、《国际船舶保安规则实施指南》、《港口设施保安评估导则》、《港口设施保安计划制定导则》，公约文件保持更新。
3	挂图、模型和器具	2 套	每套包括防爆器材；武器挂图；关键部分可开启、附有逃生线路和安全舱的船舶演示模型。演示模型也可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件。
4	无线电保安设备	1 套	包括船舶保安报警系统 SSAS1 套或用 SSAS 模拟器替代、自动识别系统 AIS1 套、手持甚高频对讲机 3 套。

5	影像资料	1 套	包括防海盗、防恐怖袭击等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.7 负有指定保安职责船员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	法规技术资料	2 套	每套包括《国际海上人命安全公约》、《海员培训、发证和值班标准国际公约》、《国际船舶和港口设施保安规则》、《中华人民共和国国际船舶保安规则》、《港口设施保安培训教程》、《国际船舶保安规则实施指南》、《港口设施保安评估导则》、《港口设施保安计划制定导则》，公约文件保持更新。
3	挂图、模型和器具	2 套	每套包括防爆器材；武器挂图；关键部分可开启、附有逃生线路和安全舱的船舶演示模型。 演示模型也可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件。
4	无线电保安设备	1 套	包括船舶保安报警系统 SSAS1 套或用 SSAS 模拟器替代、自动识别系统 AIS1 套、手持甚高频对讲机 3 套。
5	防弹衣、钢盔	4 套	防弹衣可用防刺服替代。
6	防弹盾牌	2 个	防弹盾牌可用防暴盾牌替代。
7	刀片滚笼	1 组	
8	手持式金属探测器	2 套	
9	影像资料	1 套	包括防海盗、防恐怖袭击等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.8 船舶保安员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	法规技术资料	2 套	每套包括《国际海上人命安全公约》、《海员培训、发证和值班标准国际公约》、《国际船舶和港口设施保安规则》、《中华人民共和国国际船舶保安规则》、《港口设施保安培训教程》、《国际船舶保安规则实施指南》、《港口设施保安评

			估导则》、《港口设施保安计划制定导则》，公约文件保持更新。
3	挂图、模型和器具	2 套	每套包括防爆器材；武器挂图；关键部分可开启、附有逃生线路和安全舱的船舶演示模型。演示模型也可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件。
4	无线电保安设备	1 套	包括船舶保安报警系统 SSAS1 套或用 SSAS 模拟器替代、自动识别系统 AIS1 套、手持甚高频对讲机 3 套。
5	防弹衣、钢盔	4 套	防弹衣可用防刺服替代。
6	手铐、电警棍	4 套	
7	防弹盾牌	2 个	防弹盾牌可用防暴盾牌替代。
8	刀片滚笼	1 组	
9	信号弹、远距离声光礼弹	2 套	可用视频和图片资料替代。
10	典型安检设备、武器、危险物质和装置的实物或图片	若干	
11	手持式金属探测器	2 具	
12	影像资料	1 套	具有防海盗或恐怖袭击等相关内容。
注： 1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.9 船上厨师和膳食服务辅助人员

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 20 位学员。
2	船舶厨房	1 间	能够实现船舶厨房常见设备操作。
3	船舶库房	1 间	或模拟船舶库房。
4	厨房消防设备	1 套	配备船舶厨房常见不同类型消防设备。
5	图书资料	1 套	2006 年海事劳工公约、国际防污染公约，饮食卫生法规及卫生管理规定等。
注：每班培训规模不超过 20 人。			

4. 特殊培训

4.1 油船和化学品船货物操作基本培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
----	----------	----	----

1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列实物、教学模型，油船、化学品船剖面模型各一艘。船舶模型可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件。
3	实操训练场地	1 块	能满足 40 人分组实操训练。
4	油船和化学品船急救用品	若干	药品或器具。
5	人体防护用品	4 套	每套包含防毒面具、空气呼吸器、应急逃生呼吸器、防护服（包括化学防护服）和属具。
6	消防设备*	1 套	油船、化学品船常用的泡沫、干粉、CO ₂ 固定灭火装置。
7	液货舱和泵舱*	1 套	液货舱 2 个、泵舱 1 个或等效的模拟设备。
8	静电检测仪、液位检测仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
9	氧气复苏器	2 套	
10	便携式灭火器	15 个	便携式 CO ₂ 、干粉、泡沫灭火器各 5 个。
11	货舱撤离设备	1 套	可使用模拟器或视频材料代替。
12	图书资料	1 套	SOLAS、MARPOL、压载水公约、IMDGCode 国际海运危险货物规则、海上医疗指南、典型的化学品安全技术说明书（MSDS）、国际散装危险化学品船舶构造和设备规则（IBC Code）等。
13	视频资料	1 套	油化船相关冷工作业、热工作业、防污染等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

4.2 油船货物操作高级培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列实物、教学模型（模型可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件）。
3	实操训练场地	1 块	能满足 40 人分组实操训练。
4	油船急救用品	若干	药品或器具。
5	人体防护用品	各 4 套	防毒面具、空气呼吸器、应急逃生呼吸器、、防护服（包括化学防护服）和属具各 4 套。
6	消防设备*	1 套	油船常用的泡沫、干粉、CO ₂ 固定灭火装置或等效模拟设备。
7	静电检测仪、液位检测仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	

8	惰性气体装置*	1 套	或等效的模拟设备。
9	货油舱和泵舱*	1 套	液货舱 2 个、泵舱 1 个或等效的模拟设备。
10	货舱液位、温度、压力测量及报警装置	各 1 套	
11	货油装卸设备	1 套	或等效的模拟设备。
12	原油和其他洗舱设备	各 1 套	或等效的模拟设备。
13	压载舱、压载装置	1 套	或等效的模拟设备。
14	排油监控系统	1 套	适用于货油舱污水排放监控。
15	油轮货物操作及配载模拟器*	1 套	能模拟装卸货、洗舱、惰化、压载等操作。
16	阀门	若干	包括呼吸阀、蝶阀、闸阀等实物或挂图。
17	货舱撤离设备	1 套	可使用模拟器或视频材料代替。
18	图书资料	1 套	SOLAS、MARPOL、压载水公约、IMDGCode 国际海运危险货物规则、海上医疗指南、典型的化学品安全技术说明书 (MSDS)、国际散装危险化学品船舶构造和设备规则 (IBC Code) 等。
19	视频资料	1 套	油船安全装卸货作业、冷工作业、热工作业、防污染等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

4.3 化学品船货物操作高级培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列实物、教学模型（模型可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件）。
3	实操训练场地	1 块	能满足 40 人分组实操训练。
4	化学品船急救用品	若干	药品或器具。
5	人体防护用品	各 4 套	防毒面具、空气呼吸器、应急逃生呼吸器、防护服（包括化学防护服）和属具各 4 套。
6	消防设备*	1 套	化学品船常用的泡沫、干粉、CO ₂ 固定灭火装置或等效模拟设备。
7	静电检测仪、液位检测仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
8	惰性气体装置*	1 套	或等效的模拟设备。
9	液货舱和泵舱*	1 套	液货舱 2 个、泵舱 1 个或等效的模拟设备。

10	压载舱、压载装置	1 套	或等效的模拟设备。
11	货物加温和冷却系统	各 1 套	
12	货舱液位、温度、压力测量及报警装置	各 2 套	
13	液货装卸设备	1 套	或等效的模拟设备，含加压泵 1 个。
14	洗舱设备	各 1 套	包括固定式和移动式。
15	货物操作及配载模拟器*	1 套	至少 20 个终端，能模拟装卸货、洗舱、惰化、压载等操作。
16	舱壁测试装置	1 套	模拟舱壁 1 块、测试工具及试剂 1 套。
17	阀门	若干	包括压力/真空阀、蝶阀、闸阀等实物或挂图。
18	常见化学品样品	若干	包含石油化工产品、煤化工产品、醇类和碳水化合物、植物油、动物油和脂肪、无机化合物等。
19	图书资料	1 套	SOLAS、MARPOL、压载水公约、国际海运危险货物规则、海上医疗指南、典型的化学品安全技术说明书（MSDS）、国际散装危险化学品船舶构造和设备规则（IBC Code）等。
20	视频资料	1 套	化学品船安全装卸货作业、冷工作业、热工作业、防污染等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

4.4 液化气船货物操作基本培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列实物、教学模型(模型可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件)，液化气船剖面模型一艘。
3	实操训练场地	1 块	能满足 40 人分组实操训练。
4	液化气船急救用品	若干	药品或器具。
5	人体防护用品	各 4 套	防毒面具、空气呼吸器、应急逃生呼吸器、液化气船专用防护服和属具各 4 套。
6	氧气复苏器	2 套	
7	消防设备*	1 套	液化气船常用的泡沫、干粉固定灭火装置或等效模拟设备。
8	液化气货舱*	2 个	或等效的模拟设备。

9	液化气装卸设备	1 套	或等效的模拟设备。
10	静电检测仪、液位检测仪及校正设备、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
11	便携式灭火器	15 个	便携式 CO ₂ 、干粉、泡沫灭火器各 5 个。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

4.5 液化气船货物操作高级培训

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列实物、教学模型(模型可使用能满足上述要求 3D 虚拟仿真软件)。
3	实操训练场地	1 块	能满足 40 人分组实操训练。
4	液化气船急救用品	若干	药品或器具。
5	人体防护用品	各 4 套	防毒面具、空气呼吸器、应急逃生呼吸器、液化气船专用防护服和属具各 4 套。
6	消防设备*	1 套	液化气船常用的泡沫、干粉固定灭火装置或等效模拟设备。
7	静电检测仪、液位检测仪及校正设备、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
8	惰性气体装置*	1 套	或等效的模拟设备。
9	液化气货舱*	2 个	或等效的模拟设备。
10	液化气装卸设备	1 套	或等效的模拟设备。
11	货物压缩机	1 台	
12	液化石油气船货物操作模拟器*	1 套	至少 40 个终端，能模拟装卸货、惰化、压载等操作。
13	液化天然气船货物操作模拟器*	1 套	至少 40 个终端，能模拟装卸货、惰化、压载等操作。
14	图书资料	1 套	SOLAS、MARPOL、压载水公约、IMDG Code 国际海运危险货物规则、IGC Code、海上医疗指南、MFDG《危险货物事故医疗急救指南》、典型的化学品安全技术说明书(MSDS)等。
15	视频资料	1 套	液化气船安全装卸货作业、冷工作业、热工作业、防污染等内容。
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施			

设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

4.6 客船船员特殊培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	救生艇	1 艘	
3	水密门	1 扇	
4	救生筏	1 只	
5	救生衣	40 件	符合海船船用标准。
6	儿童救生衣	4 件	符合海船船用标准。
7	救生圈	2 只	分别为带索救生圈 1 只，带灯救生圈 1 只。
8	客船船舶防火控制图及识别符号	2 套	
9	客船船舶总布置图	2 套	
10	客船应变部署表	2 套	
11	救生设备和装置有关符号	2 套	
12	担架	1 副	
13	包扎工具	1 套	
14	客船模型和辅助教学的挂图	各 2 套	其中 1 艘模型应体现客船剖面结构，显示应急通道。
15	普通客船或滚装客船*	1 艘	滚装客船培训需要配置滚装客船 1 艘。能够满足实操训练要求，可租用。
16	海上撤离系统	1 套	
17	舱壁，强肋骨，支柱，固定系固设备	1 套	包括固定器 1 套；象脚装置 1 套。滚装客船培训需要配置。
18	集装箱系固设备	1 套	包括堆码装置 1 套；互锁装置 1 套；桥式链锁器 1 套；张紧装置 1 套。滚装客船培训需要配置。
19	系固绑扎钢丝	5 条	滚装客船培训需要配置。
20	系固绑扎链条	5 根	滚装客船培训需要配置。
21	系固绑扎皮带	5 条	滚装客船培训需要配置。
22	车辆支架	1 套	包括千斤顶 1 只；防滑软板 1 套；橡胶 1 套。滚装客船培训需要配置。
23	货物系固手册	1 本	滚装客船培训需要配置。

注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。
2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。
3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

4.7 大型船舶操纵特殊培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	船舶操纵模拟器*	至少 1 套	每套至少 3 台本船，每台本船不超过 4 人/台。 模拟器性能应满足： 1. 满足《海员培训、发证和值班标准国际公约》所规定的性能标准的视景船舶操纵模拟器 1 套；模拟器视景本船不小于 240 度，至少一个副本船水平视场角不低于 180 度且具有三维视景漫游及望远镜功能； 2. 可模拟各种船型的航行和操纵性能并能至少模拟 8 万载重吨和 250 米以上的大型船舶的航行和操纵性能，包括车、侧推器、舵、锚、拖轮和缆绳等； 3. 可实时模拟航行环境，包括风、浪、流、浅水效应、岸壁效应、船吸和船推效应、外界运动和固定物标、码头、海岸等； 4. 具有船舶驾驶台所需的各种航行、定位和通讯设备，包括雷达、无线电定位设施、操舵仪、车钟、雾号、海图及海图桌、绘图工具、测深仪、计程仪、甚高频无线电话、航海图书资料、航海日志以及其它必要设施和设备； 5. 每台本船配备 1 张海图桌，1 套海图作业工具，1 套航线设计资料，1 套训练用海图（与船舶操纵模拟器练习的电子海图配套），1 套驾驶台视听监控设备，1 套船内通信电话； 6. 每套模拟器配 1 个控制室，配备讨论桌和椅，投影仪及电动幕，本船控制设备，监控设备、打印设备。
注：1. 每台本船不超过 4 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 每班规模不超过 8 人。			

4.8 高速船船员特殊培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 20 位学员。

2	教学用教具、挂图	2 套	
3	高速船*	1 艘	所配高速船应为相应类型，具有相应的法定文书；能够满足实操训练，配备雷达、罗经、测深仪、夜视仪等设备，可租用。
4	训练水域*	1 块	供高速船实操训练，满足实操训练要求，可租用。
5	图书资料	1套	包括国际高速船安全规则、国际海上避碰规则。
注：1. 每班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

4.9 船舶装载散装固体危险和有害物质作业特殊培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	用于各种不同目的的测定仪器		
	(1) 固态物质静止角测定仪	1 套	
	(2) 易自热性物质测定仪	1 套	
	(3) 便携式可燃气体测定仪	1 套	
	(4) 便携式氧气测定仪	1 套	
	(5) 便携式毒性气体测定仪	1 套	
	(6) 便携式温度测定仪	1 套	高温、探测、潜伏式各 1 套。
	(7) 易流态化物质测定仪	1 套	
3	人员防护设备	1 套	1. 防化服、靴、手套、头盔各一套； 2. 自给式空气呼吸器具一套。
4	图书资料	2 套	每套包括：国际海运危险货物规则、国际海运固体散装货物规则、国际散装谷物安全装运规则、《国际海上人命安全公约》、《船舶与海上设施法定检验技术规则》、危险货物事故医疗急救指南。
注：每班培训规模不超过 40 人。			

4.10 船舶装载包装危险和有害物质作业特殊培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	用于各种不同目的的测定仪器		
	(1) 易自热性物质测定仪器	1 套	

	(2) 便携式可燃气体测定仪	1 套	
	(3) 便携式氧气测定仪	1 套	
	(4) 便携式毒性气体测定仪	1 套	
	(5) 便携式温度测定仪	1 套	高温、探测、潜伏式各 1 套。
3	图书资料	2 套	每套包括：国际海运危险货物规则、《国际海上人命安全公约》、《船舶与海上设施法定检验技术规则》、危险货物事故医疗急救指南。
4	识别标识	2 套	符合国际标准的标志。
5	人员防护设备	1 套	(1) 防化服、靴、手套、头盔各一套； (2) 压力式呼吸器具一套。
注：每班培训规模不超过 40 人。			

4.11 使用气体或其他低闪点燃料船舶船员基本培训和高级培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1 间	能容纳 40 位学员。
2	展览室	1 间	陈列气体或其他低闪点燃料船舶设备模型或示意图, 燃料系统布置图, 机舱布置图。
3	实操教室或场地	1 间 (块)	能满足 40 人分组实操训练。
4	急救药品	若干	生理盐水、葡萄糖、冻伤膏、烫伤膏、医用酒精、呼吸中枢兴奋剂、抗生素、止痛药、退烧药、破伤风抗毒素等。
5	医疗器械	若干	呼吸复苏器、氧气瓶、应急毯、纱布、绷带、剪刀、医用手套、体温计、镊子、速效冷敷布等。
6	人体防护用品	各 4 套	防护器、呼吸器、防毒面具、消毒设备、防护服 (包括铝箔防护服) 和属具等。
7	消防设备	各 1 套	常用的固定灭火装置和移动灭火装置 (灭火剂为干粉 (碳酸钾) 或二氧化碳)。
8	气体探测器、测静电仪、压力、温度检测仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
9	燃料气罐模型	1 套	包括结构示意图。 可使用能满足培训要求的 3D 虚拟仿真软件。
10	气体燃料发动机模型	1 套	包括结构示意图。 可使用能满足培训要求的 3D 虚拟仿真软件。
11	燃料充装软管和接头	1 套	包括结构示意图。

12	阀门和泵模型	1套	
13	气体阀件单元（GVU）模型	1套	包括示意图，若模拟器具备该功能模块，则可省去。
14	电子控制单元系统（ECU）模型	1套	同上。
15	燃料供应系统模型	1套	同上。
16	燃料监控系统模型	1套	同上。
17	气体燃料充装模拟器*	1套	模拟器性能应满足： 1、模拟至少包括岸基充装（TTP）、加气船充装（STS）等形式； 2、具有充装站、管系、接头、通风、阀件、电子控制和监测、泄放、应急停止、扫风和惰气系统等子功能模块。 如采用桌面模拟器，应至少包括40个终端。
18	图书资料	1套	MARPOL公约、IGFCode使用气体或其他低闪点燃料规则、化学品安全技术说明书（MSDS）。
注：1. 每个基本班培训规模不超过40人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足2个基本班要求。培训规模超过3个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

4.12 极地水域船舶操作船员基本培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1间	能容纳20位学员。
2	各类冰情图	若干	适应培训大纲要求，且数量足够。
3	极地船型图	2套	
4	主要船级社冰级对照表	2张	
5	极地水域航行相关法规资料	2套	
6	垃圾管理计划	2个	极地水域特殊要求。
7	个人救生包	2个	
8	集体救生包	2个	
9	船舶操纵模拟器*	1套	符合船舶操纵模拟器性能要求并具有冰区环境和破冰船模拟功能。
10	图书资料	1套	极地航行规则、极地水域操作手册。
11	视频资料	1套	含极地航行安全操纵船舶等相关内容。

注：1. 每班培训规模不超过 20 人。
2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。

4.13 极地水域船舶操作船员高级培训

序号	场地、设施、设备	数量	标准
1	多媒体教室	1间	能容纳20位学员。
2	极地水域航行相关法规资料	2套	
3	极地水域操作手册	12套	
4	船舶操纵模拟器*	1套	符合船舶操纵模拟器性能要求并具有冰区环境和破冰船模拟功能。
5	极地水域相关航海图书资料	12套	
6	极地水域操作手册	2套	
7	个人救生包	2个	
8	集体救生包	2个	
9	保温救生服	2件	
10	气胀式救生筏	1件	
11	救生衣	2件	
12	救生绳	2件	
13	工作软梯	1件	
14	消防水带	1件	能模拟冰区环境。
15	直升机救援吊运设备	1套	挂图或视频。
16	图书资料	1套	极地航行规则、极地水域操作手册。
17	影像资料	1套	含极地航行安全操纵船舶等相关内容。
注：1. 每班培训规模不超过 20 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

（二）内河船舶船员培训项目场地、设施、设备标准

1. 内河船舶船员基本安全

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场 地 可 租 用。
2	陈列室	1 间，能满足放置消防、救生、急救等有关属具和物品的专用场所，并配有供学员观摩或实操所需的空间和桌椅	场 地 可 租 用。
3	手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉灭火器各 10 个	
4	水龙带	4 条	
5	消防栓	2 个	
6	水枪（水柱和水雾两用）	2 支	
7	消防员装备	2 套（防火服、硬头盔、长筒靴、手套、安全带索、防爆灯、太平斧、消防钩）	
8	储压式呼吸器	2 个	
9	防毒面具	2 个	
10	火灾报警装置	1 套	
11	防火与灭火相关知识挂图	1 套	
12	救生衣	22 件	
13	救生圈	5 个	
14	个人求生技能相关知识挂图	1 套	
15	急救药箱	2 个，内科型和外科型各 1 个，配备急救药品和器械	
16	听诊器	3 个	
17	血压计	3 个	
18	体温计	3 个	
19	心肺复苏模拟人	1 个	
20	卫生知识挂图	1 套（包括人体结构、心肺复苏、基本止血包扎等）	
21	船体结构模型或挂图	1 套	

22	常用绳结样式和挂图	1 套	
23	各类钢丝绳、纤维绳若干及插接工具	1 套	
24	堵漏器材	1 套	
25	影像资料	2 套（能够体现船舶安全作业和管理过程的视频，船舶常见工伤事故资料）	
注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2. 内河船员岗位适任培训场地、设施、设备标准

2.1 驾驶岗位

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	可租用
2	实操室	1 间，应能满足开班规模学员实操和设备陈列需要	可租用
3	内河船舶操纵模拟器 1 套或教学训练用的船舶 1 艘*	一类驾驶岗位培训须配备模拟器；二、三类驾驶岗位培训可配备模拟器，或教学训练用船舶（船舶吨位与培训类别相适应），实船训练须配套相应的训练水域。	模拟器须自有，模拟器性能要满足交通运输行业标准的要求或满足船员培训大纲训练要求。教学训练船可租用
4	全球卫星定位系统（GPS）或北斗卫星导航系统	1 台	
5	甚高频电话	2 台	
6	常用船用雷达或雷达模拟器	1 套	模拟器性能要满足交通运输行业标准的要求或满足船员培训大纲训练要求。
7	AIS	A 级 1 台，B 级 1 台	二、三类船员培训机构配 2 台 B 级即可。
8	测深仪	1 台	
9	磁罗经及其配件	1 台套	
10	号灯、号旗	内河信号旗 1 套；信号灯或挂图 1 套	
11	锚设备	动力驱动锚设备 1 套（或教学实船 1 艘）	三类船员培训机构可配人力锚设

			备。
12	船体结构模型或挂图	1 套	
13	资料	覆盖本机构所培训船员申请航线的内河航行图若干；内河助航标志示意图等相关教学用挂图 1 套；相关内河船员培训、考试和发证管理方面的法律法规及技术规范 1 套，船舶货物积载相关资料一套。	
14	集装箱或模型，集装箱系固设备和绑扎器材	2 套	

2.2 轮机岗位

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场地可租用，包括投影仪、电脑。
2	实操室	1 间	可租用，应能满足开班规模学员实操和设备陈列需要
3	柴油机*	1 台	可持续运行 10 分钟以上，功率必须满足培训类别最低要求。一类培训机构须增加一台教学拆装使用的柴油机。
4	自动控制辅助锅炉、或模拟装置、或多媒体教材	1 台	二、三类岗位适任培训不要求。
5	空压机	1 台	可持续运行 10 分钟以上。
6	往复泵、齿轮泵、离心泵、手摇泵	各 1 台	供拆装训练使用。
7	分油机或多媒体视频教材	1 台	二、三类岗位适任培训不要求。
8	油水分离器	1 台	
9	常用液压阀件实物及挂图	5 种	二、三类岗位适任培训可以只有挂图。
10	常用制冷控制元件及挂图	5 种	二、三类岗位适任培训不要求。
11	模拟船舶电站*	1 座	带并电设备，或满足并电实操训练用船舶 1 艘。二、

			三类岗位适任培训不要求。
12	主配电板	1 台套	一类岗位适任培训不要求。
13	常规电工工具	5 套	包括: 验电笔、螺丝刀、扳手、钢丝钳、剥线钳等。
14	船舶电气仪表	2 套	包括: 万用表、交流电压表、交流电流表、钳型电流表、便携式兆欧表等。
15	中、高速柴油机喷油器	4 只	供拆装和实验训练用。二、三类岗位适任培训不要求。
16	喷油器试验设备	1 套	二、三类岗位适任培训不要求。
17	钳工标准作业台	5 个	
18	砂轮机	2 个	
19	常用量具	2 套	游标卡尺、千分尺、塞尺、直尺、角规等。
20	常规拆装工具	3 套	
21	常用控制电器	各 1 件	空气开关、接触器、熔断器、按钮等。二、三类岗位适任培训不要求。
22	电控液压变速齿轮箱	1 台	二、三类岗位适任培训不要求。
23	相关资料		主要设备教学用挂图; 内河船员培训、考试和发证管理方面的法律、法规及技术规范。
24	液压舵机	1 台	满足大纲实操训练要求。
25	船舶生活污水系统、船舶舱底水系统、船舶消防水系统、船舶压载水系统、船舶通风系统	各 1 套	可用挂图或 3D 模拟软件代替
26	废气涡轮增压器	1 台	满足大纲实操训练要求。
27	船舶轴系	1 套	可用模型代替。 二、三类岗位适任培训不要求。

28	螺旋桨	1 套	二、三类岗位适任培训不要求。
----	-----	-----	----------------

2.3 内河引航员

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	多媒体教室	1间，能容纳40位学员	。
2	船舶操纵模拟器*	至少 3 个本船。每台本船不超过 4 人。不能和船长、大副船舶操纵模拟器兼用。模拟器性能应满足： 1. 至少一个本船模拟器视景 360 度，其他本船水平视场角不低于 240 度，且具有三维实景漫游及望远镜功能； 2. 可模拟大型集装箱船、油轮、液化气船、客船、散货船、滚装船等至少6种船型的航行和操纵性能，包括车、侧推器、舵、锚、拖轮和缆绳等的使用； 3. 可实时模拟航行环境，包括风、浪、流、浅水效应、岸壁效应、船吸和船推效应、外界运动和固定物标、码头、海岸等； 4. 具有船舶驾驶台所需的各种航行、定位和通讯设备，包括雷达、卫星定位设备、电子海图系统、操舵仪、车钟、雾号、海图及海图桌、绘图工具、测深仪、风向风速仪、舵角指示仪、转速表、计程仪、甚高频无线电话、航海图书资料、航海日志以及其它必要设施和设备； 5. 每台本船配备1张海图桌，1套海图作业工具，1套长江干线海图和航行图，1套训练用海图和长江航行图（与船舶操纵模拟器训练方案的电子海图和电子江图配套），1套驾驶台视听监控设备，1套船内通信电话； 6. 每套模拟器配1个控制室，配备讨论桌和椅，投影仪及电动幕，本船控制设备，监控设备、打印设备。	
3	英语听说训练教学设备	40套。安装相关教学软件。	
注：1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。 3. 上述场地设施设备满足 2 个基本班要求。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

2.4 内河游艇操作人员

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 20 位学员，带多媒体功能。	可租用。
2	码头（泊位）*	1 个，能够满足游艇安全靠离泊和训练要求。可租用。	
3	训练水域*	1 块，能够满足开展实操训练内容的要求，并提供可使用的证明。可租用。	
4	陆上训练场所*	1 块，供陆上训练，满足开展实操训练内容的要求。可租用。	
5	燃烧池或油槽	1 个，直径 1 米。	
6	游艇*	1 艘，开展机械动力训练的应配备相应长度机械动力游艇。具有游艇国籍证书、适航证书等法定文书。开展混合动力训练的，应增加 1 艘帆船或机帆船。驾驶台需配备音视频监控设备，培训过程记录应能满足保存 3 个月的要求。艇上应配备救生筏。	
7	甚高频无线电话	2 部，可配备于游艇上。	
8	全球定位仪	1 部，可配备于游艇上。	
9	雷达	1 部（3 厘米），可配备于游艇上。	
10	救生衣	22 件	
11	救生圈	2 只	
12	二氧化碳和干粉灭火器	各 2 只	
13	心肺复苏模拟人	1 个	
14	港口及附近水域航行图	5 套	
15	中国内河助航标志示意图	2 套	
16	港口相关水文资料，港口规章、规定及相关要求	1 套	
17	内河游艇培训教材	符合游艇培训大纲要求	
注：每班不超过 20 人。标示*为关键设备。			

3. 内河船舶船员特殊培训场地、设施、设备标准

3.1 1000 总吨及以上油船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场地可租用。

2	陈列室	1 间, 陈列实物、教学模型	场地可租用。
3	教学用油船或模拟设备*	1 艘/套 (或教学实船), 模拟设备包括模拟货油舱、泵舱、阀门及泵等货油装卸设备、液氮罐及相应管路系统等, 能模拟货物装卸综合操作训练。	教学用船可租用。模拟设备须自有, 模拟设备配制不低于 2 个货油舱、1 套阀门和泵等的货物装卸系统和通气系统。
4	液位仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
5	常用油类和石油产品油样	5 种以上	
6	消防设备	1 套 (包括舟车式泡沫、二氧化碳、干粉灭火器各 2 个, 油轮常用的固定灭火装置或等效的模拟设备)	
7	防污染设备	包括滴盘、木楔 (用于堵塞甲板上的排水孔)、棉纱、拖把、木屑、吸油毡等	
8	油船急救用品	药品或器具、紧急冲洗装置等	
9	人体防护用品	防毒面具、空气呼吸器和紧急逃生呼吸器各 4 套, 防护服 (包括铝箔防护服) 和属具若干。	
10	配套资料	1 套 (包括内河交通安全管理条例、船舶安全营运和防止污染管理规则、防治船舶污染内河水域环境管理规定、危险货物分类定级标准等)	
注: 每个基本班不超过 40 人, 考虑到设备利用率, 所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的, 其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.2 1000 总吨以下油船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间, 能容纳 40 位学员, 带多媒体功能。	场地可租用。
2	陈列室	1 间, 陈列实物、教学模型、油样	场地可租用。
3	教学用油船或模拟设备*	1 艘/套 (或教学实船), 模拟设备包括货油舱、泵舱、阀门及泵等货油装卸设备、液氮罐及相应管路系统等, 能够模拟货物装卸综合操作训练。	教学实船可租用。模拟设备须自有, 模拟设备配制不低于 2 个货油舱、1 套阀门和泵等的货物装卸系统和通气系统。
4	液位仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
5	常用油类和石油产	5 种以上	

	品油样		
6	消防设备	舟车式泡沫和二氧化碳灭火器各 1 具、手提式灭火器若干	
7	防污染设备	包括滴盘、木楔（用于堵塞甲板上的排水孔）、棉纱、拖把、木屑、吸油毡等	
8	油船急救用品	药品或器具、紧急冲洗装置等	
9	人体防护用品	防毒面具、空气呼吸器和紧急逃生呼吸器各 2 套，防护服（包括铝箔防护服）和属具若干。	
10	配套资料	1 套（包括内河交通安全管理条例、船舶安全营运和防止污染管理规则、防治船舶污染内河水域环境管理规定、危险货物分类定级标准等）	
注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.3 1000 总吨及以上散装化学品船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场地可租用。
2	陈列室	1 间，陈列实物、教学模型。	场地可租用。
3	教学用化学品船或模拟设备*	1 套（或满足相应总吨教学实船），模拟设备包括货舱、泵舱、阀门及泵等散装化学品货物装卸设备、液氮罐及相应管路系统等，能够模拟货物装卸综合操作训练。	教学实船可租用。模拟设备须自有，模拟设备配制不低于 2 个货舱、2 套阀门和泵等的货物装卸系统和通气系统。
4	洗舱设备	1 套〔或等效的模拟设备〕	
5	液位仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
6	消防设备	1 套（包括舟车式泡沫、二氧化碳、干粉灭火器各 2 个，化学品船常用的固定灭火装置或等效的模拟设备）	
7	防污染设备	包括滴盘、木楔（用于堵塞甲板上的排水孔）、棉纱、拖把、木屑等	
8	化学品船急救用品	药品或器具、紧急冲洗装置等	
9	人体防护用品	防毒面具、空气呼吸器和紧急逃生呼吸器各 4 套，防护服（包括铝箔防护服）和属具若干。	
10	配套资料	1 套（包括内河交通安全管理条例、船舶安全营运和防止污染管理规则、危险化学品安全管理条例、危险货物分类定	

		级标准、危险货物品名表、剧毒危险品目录、危险货物标志等)	
注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.4 1000 总吨以下散装化学品船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场地可租用。
2	陈列室	1 间，陈列实物、教学模型。	场地可租用。
3	教学用化学品船或模拟设备*	1 套（或满足相应总吨教学实船），模拟设备包括货舱、泵舱、阀门及泵等散装化学品货物装卸设备、液氮罐及相应管路系统等，能够模拟货物装卸综合操作训练。	教学实船可租用。模拟设备须自有。
4	液位仪、多功能测氧测爆仪	各 2 套	
5	消防设备	舟车式泡沫、二氧化碳、干粉灭火器各 1 具	
6	防污染设备	包括滴盘、木楔（用于堵塞甲板上的排水孔）、棉纱、拖把、木屑等	
7	化学品船急救用品	药品或器具、紧急冲洗装置等	
8	人体防护用品	防毒面具、空气呼吸器和紧急逃生呼吸器各 2 套，防护服（包括铝箔防护服）和属具若干。	
9	配套资料	1 套（包括内河交通安全管理条例、船舶安全营运和防止污染管理规则、危险化学品安全管理条例、危险货物分类定级标准、危险货物品名表、剧毒危险品目录、危险货物标志等）	
注：每个基本班不超过40人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供2个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过2个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.5 液化气船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，能容纳 40 位学员，带多媒体功能。	场地可租用。
2	陈列室	1 间，陈列实物、教学模型	场地可租用。

3	实操训练场地	1 块，能满足 40 人分组实操训练	场地可租用。
4	教学用内河液化气船或模拟设备*	1 艘	教学实船可租用。模拟设备须自有。
5	液化气船急救用品	药品或器具若干	
6	人体防护用品	防毒面具、空气呼吸器和紧急逃生呼吸器各 4 套，防护服（包括铝箔防护服）和属具若干。	
7	消防设备	便携式 CO ₂ 、干粉、泡沫灭火器各 5 个；液化气船常用的干粉固定灭火装置或等效模拟设备 1 套。	
8	多功能气体检测仪（可测氧测爆测毒）及校正设备	各 2 套	
9	惰性气体装置或等效的模拟设备。	1 套	
10	液化气货舱或等效的模拟设备。	2 个	
11	液化气装卸设备或等效的模拟设备。	1 套	
12	货物压缩机	1 台	
13	液化气船货物操作模拟器	1 套	
14	培训相关技术资料	1套	
注：每个基本班不超过40人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供2个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过2个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.6 客船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，带多媒体功能，能容纳 40 位学员。	场地可租用。
2	船用对讲机	4 台	综合演练使用。
3	教学用客船*	额定乘客 30 人以上的客船 1 艘	可租用。
4	成人救生衣	42 件	
5	儿童救生衣	5 件	
6	救生圈	5 个	
7	手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉灭火器各 10 个。	
8	船模和辅助教学挂图	代表性船模 1 个以上；教学挂图 1 套。或可采用 3D 模拟软件或动画代替。	

9	识别符号	包括船舶防火控制图识别符号、救生设备和装置有关符号	
10	相关法规、文件和资料	若干	

注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

3.7 高速船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，带多媒体功能，能容纳 40 位学员。	场地可租用。
2	教学用高速船*	1 艘，船长 5 米以上	可租用。
3	可供安全训练的水域（航线）*	供实操训练	
4	教学用教具、挂图	1 套	
5	相关法规、文件和资料	若干	

注：每个基本班不超过 40 人。标示*为关键设备。

3.8 滚装船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，带多媒体功能，能容纳 40 位学员。	场地可租用。
2	船用对讲机	4 台	综合演练使用。
3	教学用滚装船*	1 艘	可租用，包括强肋骨、支柱，固定系固设备、救生艇等。
4	成人救生衣	42 件	
5	儿童救生衣	5 件	
6	救生圈	5 个	
7	手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉灭火器各 10 个。	
8	堵漏器材	3 种以上	
9	教学用挂图或音视频资料	1 套	
10	货物系固设备	1 套	系固绑扎钢丝、绑扎链条、绑扎皮带、车辆系固设备（包括千斤顶 1 只；防滑软板 1 套；橡胶 1 套）。

11	系固手册、训练手册	各 1 套	
12	相关法规、文件和资料	若干	

注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

3.9 载运包装危险货物船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，带多媒体功能，能容纳 40 位学员。	场地可租用。
2	用于各种不同目的的测定仪器		可以是组合体检测仪。
	(1) 易自热性物质测定仪器	1 套	
	(2) 便携式可燃气体测定仪	1 套	
	(3) 便携式氧气测定仪	1 套	
	(4) 便携式毒性气体测定仪	1 套	
	(5) 便携式温度测定仪器	1 套	
3	用于积载与隔离实操用途的船舶模型	1 个	
4	用于实操的包件若干及集装箱模型	1 个	
5	自给式呼吸器	1 具	
6	过滤式防毒面具	1 个	
7	防护服、靴、手套、头盔	各 1 套	
8	急救药品箱(强酸、强碱烧伤或中毒的处理药品)	1 套	
9	手提式灭火器	二氧化碳、泡沫、干粉灭火器各 10 个	
10	危险品货物识别标识	2 套	
11	相关法规、文件和资料	1 套(包括内河交通安全管理条例、危险化学品安全管理条例、水路包装危险货物运输规则、港口危险货物管理规定、船舶载运危险货物安全监督管理规定、船舶载运外贸危险货物申报规定、集装箱载运包装危险货物监督管理规定、船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管	

		理规定等)	
注：每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。			

3.10 液化气燃料动力装置船

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	教室	1 间，带多媒体功能，能容纳 40 位学员。	场地可租用。
2	内河液化气燃料动力装置船或模拟装置*	1 艘	可租用。
3	燃料储罐及附件（附件至少包括应急速闭阀、安全阀、液位计、加注阀等）的实物	1 套	
4	汽化器实物	1 套	
5	气体燃料管系的实物	1 套	
6	电子控制单元（ECU）实物	1 套	
7	固定式可燃气体探测器	1 套	
8	电磁阀实物	2 个	
9	减压阀实物	2 个	
10	喷射阀实物	2 个	
11	干粉灭火器	5 个	
12	常用急救药品和器具	1 套	
13	测定仪器	便携式氧气测定仪、便携式可燃气体测定仪、毒气测定仪各1套。	
14	人员防护设备	低温防护服、自给式呼吸器及过滤式防毒面具各1套，低温防护手套2副。	
注：1. 每个基本班不超过 40 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。			
2. 若培训学员超出 2 个基本班，除 2、3、4、5 项设备外的其他设备每增 2 个基本班需增加 1 倍。			

3.11 地效翼船船员特殊培训

序号	场地、设施、设备	要求	备注
----	----------	----	----

1	多媒体教室	1间，能容纳20位学员。	包含笔记本、投影仪等教学设备。场地可租用。
2	安全航行水域	供地效翼船实操训练	
3	陆上训练场所	供陆上训练	场地可租用。
4	地效翼船*	1艘	
5	模拟操舵设备或模拟器	1套	
6	全球定位系统接收机	1台	
7	甚高频电话	1台	
8	常用船用雷达	1台	
9	测深仪	1台	
10	磁罗经及其配件	1台套	
11	号灯、号旗	内河信号旗1套；信号灯或挂图1套。	
12	锚设备	典型锚设备模型、挂图或实物。	
13	船舶自动识别系统（AIS）	1台	
14	船体结构模型或挂图	1套	
15	各类绳结样式或挂图	1套	
16	各类钢丝绳、尼龙化纤若干及插接工具	1套	
17	各类油漆、除锈工具	各2套	
18	资料	常用内河航行图若干；相关教学用挂图1套；相关船员培训、考试和发证管理方面的法律、法规及技术规范。	

注：1. 每个基本班不超过 20 人，考虑到设备利用率，所配备的设备最多可供 2 个基本班交叉使用。标示*为关键设备。培训规模超过 2 个基本班的，其场地设施设备配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。

3.12 特定航线江海直达船舶船员行驶资格证明培训

序号	场地、设施、设备	要求	备注
1	多媒体教室	1 间。能容纳 40 位学员。	
2	游泳池*	1 个。游泳池不小于 25 × 25 米。跳水区域满足安全要求并设有 5 米跳台。可租用。	

3	救生衣	20 件。符合海船船用标准。	
4	救生服（保温浸水服）	10 套。符合海船船用标准。	
5	救生艇及收放装置*	1 套。封闭式救生艇，属具和备品齐全。	
6	气胀式救生筏	2 具。属具和备品齐全。	
7	搜救雷达应答器和卫星应急无线电示位标设备	各 1 台。应配备实物和相关操作使用的影音资料。	
8	模拟消防舱室*	1 间。分上下两层舱，设通道、直梯或斜梯、人孔、防火门、通风筒，预设 2 个以上燃烧点（池或盒）。烟雾发生装置 1 个、搜救模拟人 2 个、船用担架 2 具、急救箱 2 个、船用对讲机 4 个、推车式泡沫灭火器一具、可携式泡沫装置一具、防火毯 2 件、0.1m ³ 沙箱 2 个、手提灭火器 2 只。	
9	手提式灭火器	15 个。干粉灭火器，二氧化碳，泡沫至少各 5 个。	
10	应急消防泵	1 台。符合 FSS 第十二章各条款的要求，并且具有配套水源（包括水井、水池或其他的能够供水的设施）。	
11	水龙带	12 条。直径为 50 毫米或 65 毫米。	
12	消防栓	6 个。	
13	水枪	6 个。水柱和水雾两用型 4 个、直流型 1 个、水雾型 1 个。	
14	紧急逃生呼吸装置	4 套。符合国际消防安全系统规则（FSSCode）第三章的要求。	
15	训练服	20 套。包括安全帽、棉质训练服、工作鞋、手套等。	
16	消防员装备	10 套。符合国际消防安全系统规则（FSSCode）第三章的要求，至少包括：个人配备（防护服、长筒靴、硬头盔、安全灯、消防斧），自给式压缩空气呼吸器（配空气瓶 20 个或充气装置 1 套）和耐火救生绳。	
17	船舶灭火系统	1 套。固定水灭火系统、泡沫灭火系统、二氧化碳灭火系统、干粉灭火系统。	
18	火灾自动报警系统	1 套。包括报警装置及感温、感烟探测器各 2 只。	
19	人体解剖挂图	1 套。人体九大系统各 1 幅。	
20	人体骨骼模型	1 具	
21	心肺复苏模拟人	2 个。具有语音提示功能，提示学员操作正确与否。	
22	急救箱	2 个。符合海船船用标准。	

23	担架	1 具。适合船舶医疗救护的专用担架。	
24	绷带、三角巾、止血带、夹板（适用上、下肢）	20 个（副）。	至少备有各 20 个（副）。
25	听诊器、血压计、体温计	各 6 个	
26	教学用海图	20套。每套包括中版相应海域海图。	
27	教学用中、英文版航海图书资料	20套。每套包括：航海图书目录，相应航区的海图符号识别指南、航路指南、港口指南、航海通告、航标表、潮汐表。	
28	海图桌	20套。海图桌能够满足海图完全展开。	
29	海图作业工具	20套。每套包括刻度清晰的成对航海三角板、圆规、分规、平行尺、长度1米以上的直尺。	
30	航线设计资料	1套	长江口沿海航线。
31	全球定位系统接收机	1台	
32	雷达	1套	
33	磁罗经	1 台。每台配备一个方位仪。	
34	船舶自动识别系统船台	1 台	
35	航行数据记录仪或简易型航行数据记录仪	1套	
36	风向风速仪	1台	
37	数字气象仪	1台	
38	空盒气压表	5个	
39	气象传真接收机	1台	
40	实船货运配积资料	1 套。集装箱船、固体散货船各 20 套（包括船舶资料和装货清单）	。
41	配积载计算机与软件	20 个。每个终端应装载固体散装船、集装箱船配积载软件各 1 套。	
42	电子海图模拟器*	20 个终端。可配备 ECS 模拟器，满足中国海事局 ECS 标准。	
43	船舶操纵模拟器*	至少 3 个本船。每台本船不超过 4 人/台；至少 3 个本船，其中一个本船水平视景不小于 240 度，其他本船水平视景不小于 120 度，且具有三维实景漫游及望远镜功能； 模拟器性能应满足： 1、可模拟至少 6 种船型的航行和操纵性能，包括车、侧推器、舵、锚、拖轮和	

		缆绳等的使用; 2. 可实时模拟航行环境, 包括风、浪、流、浅水效应、岸壁效应、船吸和船推效应、外界运动和固定物标、码头、海岸等; 3. 具有船舶驾驶台所需的各种航行、定位和通讯设备, 包括雷达、无线电定位设施、电子海图系统、操舵仪、车钟、雾号、海图及海图桌、绘图工具、测深仪、计程仪、甚高频无线电话、航海图书资料、航海日志以及其它必要设施和设备; 4. 每台本船配备 1 张海图桌, 1 套海图作业工具, 1 套航线设计资料, 1 套训练用海图 (与船舶操纵模拟器练习题的电子海图配套), 1 套驾驶台视听监控设备, 1 套船内通信电话。 5. 至少配 1 个控制室, 配备讨论桌和椅, 投影仪及电动幕, 本船控制设备, 监控设备、打印设备。	
44	GMDSS 船载设备*	1 套。尽可能按船载要求布置安装, 并满足教学要求, 至少包括: 1) 双向甚高频无线电话装置; 2) 甚高频无线电话设备; 3) 航行警告接收机。	
45	轮机模拟器*	1 套。能够模拟海上船舶搁浅、碰撞、舵机失灵、主副机故障等安全应急处理。	
注: 1. 每个基本班培训规模不超过 40 人。 2. 带*号标示的为关键场地、设施设备。			

本附录中开展船上培训的实训船舶应持有有效的国籍证书和船检证书, 船上设备应满足培训需要。培训机构拟申请的培训项目如属于支持和服务国家重大战略的项目, 可在满足培训开展的基础上, 由中华人民共和国海事局组织专家论证通过后, 适当减免本附录 4 中相关配置要求。

附录 5

船员培训项目教学人员和管理人员配置情况表

培训项目						规模			
日期									
教学人员、管理人员配置标准									
基本条件							其它要求		
教学人员： 与船员培训项目相适应的管理人员：									
序号	姓名	学历	所持证书	教学资历	船上服务资历	教学科目	是否自有	是否通过考试	

注：1. 本表按照项目逐一填写。

2. 自有的教学人员和管理人员应另附与培训机构所订立的劳动合同，外聘教学人员的应另附与培训机构所订立的聘用协议。

3. 教学人员应提供证明学历、专业、所持适任证书或职称、教学经历、船上服务资历等满足许可条件的材料，专职教学管理人员和教学设施设备管理人员应提供学历证明，以及专职教学管理人员熟悉所管理培训项目的情况和教学设施设备管理人员所管理设施设备的熟练操作情况。

附录 6

船员培训教学人员配备标准

(一) 海船船员培训教学人员配备标准

序号	培训项目	基本条件	其他要求
1	基本安全	1. 承担基本急救科目的教学人员应具有医学类专业大专及以上学历，具有 3 年及以上的医疗实践和经验，熟悉船舶基本急救的状况与环境。 2. 除基本急救科目外，其他教员应满足下列条件之一： (1) 具有航海类专业大专及以上学历的海船船长、驾驶员、轮机长、轮机员，电子电气员； (2) 具有航海类专业本科及以上学历，具有不少于 1 年海上服务资历的专业教师。	1. 承担基本急救科目的教员可外聘，其他理论教员须自有。 2. 各科目实训教员按照 1:20 配备，总数至少 4 名。实训教员可外聘。
	船长	1. 航海英语和航海英语听力与会话教员应满足下列条件之一： (1) 具有英语专业本科及以上学历，海上服务资历或随船实践不少于 1 个月，并具有 1 年航海英语助教经验的专业教师。 (2) 航海专业本科及以上学历，副高及以上职称或不少于 1 年无限航区船长任职资历，且具有不少于 1 年的专业英语教学经验。 2. 航海学（航海气象与海洋学）教员应满足下列条件之一： (1) 具有相关专业副高级及以上职称的专业教师，并具有不少于 2 年的相应教学经验。 (2) 具有不少于 2 年相应航区等级船长任职资历，并具有不少于 1 年的教学经验。 3. 其他教员应满足下列条件之一： (1) 具有不少于 2 年相应航区等级船长任职资历，并具有不少于 1 年的教学经验； (2) 具有不少于 1 年相应航区等级船长任职资历，且具有副高及以上职称的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理教员按照每台本船舶操纵模拟器至少 1 名教员、主控台 1 名教员。 3. 其他实训教员按照师生比 1:20 配备，可外聘。
3	大副	1. 航海英语和航海英语听力与会话教员应满足下列条件之一： (1) 具有英语专业本科及以上学历，海上服务资历或随船实践不少于 1 个月，并具有 1 年航海英语助教经验的专业教师。 (2) 具有航海专业本科及以上学历，副高及以上职称或不少于 1 年的无限航区一等大副及以上任职资历，且具有不少于 1 年的专业英语教学经验。 2. 航海学（航海气象与海洋学）、船舶结构与货运、航海仪器教员应满足下列条件之一： (1) 具有相关专业副高级及以上职称的专业教师，	1. 理论教员须自有。 2. 船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理教员中至少 1 名为相应航区等级的船长，并按照每台本船舶操纵模拟器至少 1 名教员、主控台 1 名教员。 3. 其他实训教员按

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		海上资历不少于6个月。 (2) 具有不少于2年的相应航区等级大副及以上任职资历, 且具有不少于1年的教学经验。 3. 其它教员应满足下列条件之一: (1) 具有不少于2年的相应航区等级大副及以上任职资历, 且具有不少于1年的教学经验; (2) 具有不少于1年的相应航区等级大副及以上任职资历, 且具有副高级及以上职称的专业教师。	照师生比 1:20 配备, 可外聘。
4	三副	1. 航海英语和航海英语听力与会话教员应满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践经历不少于1个月, 并具有1年航海英语助教经验的专业教师。 (2) 具有航海专业本科及以上学历, 副高及以上职称或不少于1年的无限航区三副及以上任职资历, 并具有不少于1年的专业英语教学/助教经验。 2. 航海学(航海气象与海洋学)、船舶结构与货运、航海仪器教员应满足以下条件之一: (1) 具有相关专业本科及以上学历, 海上资历不少于6个月并具有中级及以上职称的专业教师。 (2) 具有大专以上学历, 不少于1年的相应航区等级大副及以上任职资历, 且具有不少于1年的教学经验。 (3) 具有相关专业博士研究生学历学位, 高等学历教育各阶段均取得学历学位, 随船实践经历不少于3个月, 且具有中级及以上职称的专业教师。 3. 船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理教员应满足下列条件之一: (1) 具有不少于2年的相应航区等级船长或大副任职资历; (2) 具有副高及以上职称, 并具有不少于1年海上服务资历的专业教师。 4. 其它教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于2年的相应航区等级三副及以上任职资历, 且具有不少于1年的教学经验。 (2) 具有不少于1年的相应航区等级三副及以上任职资历, 具有中级及以上职称的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理教员中至少1名为相应航区等级的船长, 并按照每台本船船舶操纵模拟器至少1名教员、主控制台1名教员。 3. 其他实训教员按照师生比 1:20, 可外聘。
5	轮机长	1. 船舶动力装置、船舶管理(轮机)教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于2年的相应等级轮机长任职资历, 并具有不少于1年的教学经历; (2) 具有副高级及以上职称, 海上资历不少于3个月的轮机及相关专业教师。 2. 轮机英语和轮机英语听力与会话教员应满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践经历不少于1个月, 并具有1年轮机英	1. 理论教员须自有。 2. 船舶动力装置、船舶管理(轮机)、轮机英语、轮机模拟器的教员至少各1名。 3. 机舱资源管理教员实训教员按照师生比 1:10 配备。

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		语助教经验的专业教师。 (2) 具有副高及以上职称或具有不少于1年无限航区轮机长任职资历,并具有不少于1年的专业英语教学经历。 3. 轮机模拟器、机舱资源管理教员应当具有不少于2年的相应等级轮机长任职资历。	其他实训教员按照师生比1:20配备,可外聘。
6	大管轮	1. 主推进动力装置、船舶辅机、船舶管理(轮机)教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于2年的相应等级大管轮及以上职务任职资历; (2) 具有中级及以上职称,海上资历不少于3个月的轮机及相关专业教师。 2. 轮机英语和轮机英语听力与会话教员应满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历,海上服务资历或随船实践经历不少于1个月,并具有1年轮机英语助教经验的专业教师; (2) 具有副高及以上职称或不少于1年的无限航区大管轮任职资历,并具有不少于1年的专业英语教学经验。 3. 船舶电气与自动化教员须满足下列条件之一: (1) 具有副高级及以上职称,海上服务资历或随船实践经历不少于1个月的电气自动化相关专业教师; (2) 具有不少于2年的海船电机员或电子电气员海上服务资历或船舶电气工作资历; (3) 具有不少于2年的相应等级大管轮及以上任职资历。 4. 其他实训教员应满足下列条件之一: (1) 具有不少于1年的相应大管轮及以上海上任职资历; (2) 具有副高级及以上职称,并具有不少于3个月海上资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 承担主推进动力装置、船舶辅机、船舶管理(轮机)、轮机模拟器的教员至少各1名。 3. 机舱资源管理教员中至少1名为轮机长,且实训教员按照师生比1:10配备。其他实训教员按照师生比1:20配备,可外聘。
7	三管轮	1. 主推进动力装置、船舶辅机、船舶管理(轮机)教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于1年的相应等级大管轮任职资历,并具有不少于2年的教学经历; (2) 具有中级及以上职称,海上资历不少于3个月的轮机及相关专业教师; (3) 具有相关专业博士研究生学历学位,高等学历教育各阶段均取得学历学位,随船实践经历不少于3个月,且具有中级及以上职称的专业教师。 2. 轮机英语和轮机英语听力与会话教员须满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历,海上服务资历或随船实践不少于1个月,并具有1年轮机英语助教经验的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 承担主推进动力装置、船舶辅机、船舶管理(轮机)教员至少各1名。 3. 金工工艺实训教员标准同值班机工,至少配备4名。 4. 机舱资源管理教员中至少1名为轮机长,且实训教员按照师生比1:10配备。其他实训教

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		(2) 具有航海专业本科及以上学历, 副高及以上职称或不少于 1 年的无限航区三管轮及以上任职资历, 并具有不少于 1 年的专业英语教学/助教经验。 3. 船舶电气与自动化、电气和自动控制、船舶电工工艺和电气设备操作教员须满足下列条件之一: (1) 具有电子电气相关专业大专及以上学历, 并具有不少于 2 年的海船电机员(持有船舶电机员证书)/电子电气员任职资历; (2) 具有船舶电气专业本科以上学历, 具有中级及以上职称的专业教师, 并具有不少于 1 年的教学经历; (3) 具有中级及以上职称, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月的电气自动化相关专业教师; (4) 具有不少于 1 年的相应等级大管轮及以上任职资历, 并具有不少于 2 年的教学经历。 4. 动力设备拆装和动力设备操作教员应具有不少于 1 年的大管轮及以上职务海上任职资历; 或具有相关专业中级及以上职称并具有 2 年及以上的教学经历的机电相关专业教师。 5. 机舱资源管理教员应满足下列条件之一: (1) 具有不少于 2 年的相应等级大管轮及以上任职资历; (2) 具有相关专业副高级及以上职称, 并具有不少于 1 年海上服务资历的专业教师。	员按照师生比 1: 20 配备, 可外聘。
8	电子电气员	1. 电子电气员英语和听力与会话教员需满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年电子电气员英语助教经验的专业教师; (2) 具有副高及以上职称或不少于 1 年的无限航区大管轮或电子电气员任职资历, 并具有不少于 1 年的专业英语教学经验。 2. 船舶机舱自动化、船舶管理、船舶电气教员(船舶电力拖动、船舶电站部分)须满足下列条件之一: (1) 具有船舶电气类本科学历, 具有不少于 1 年的海上服务资历, 具有中级及以上职称的专业教师。 (2) 具有船舶电气类本科学历, 具有不少于 2 年的电子电气员任职资历, 并具有不少于 2 年的教学经历; (3) 轮机专业本科学历、具有中级及以上职称, 不少于 1 年的无限航区轮机部管理级船员或电机员任职资历; (4) 具有相关专业博士研究生学历学位, 高等学历教育各阶段均取得学历学位, 随船实践经历不少于 3 个月, 且具有中级及以上职称的专业教师。 3. 信息技术与通信导航系统(计算机及局域网、通信与导航系统部分)教员须满足下列条件之一:	1. 理论教员须自有, 至少 1 名教员持有电子电气员适任证书。 2. 实训教员按照师生比 1: 20 配备, 可外聘。

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		(1) 具有船舶电气类本科及以上学历, 具有不少于 1 年的电子电气员/电机员服务资历, 并具有不少于 2 年的教学经验; (2) 具有相关专业 (通信、网络、计算机、电子、电气、自动化类) 本科及以上学历, 中级及以上职称的专业教师。 4. 实训教员应具备下列条件之一: (1) 具有中级以上职称, 不少于 3 个月的海上资历; (2) 具有相关专业本科以上学历, 并具有不少于 2 年的教学经验; (3) 具有不少于 3 个月的电子电气员海上服务资历, 且不少于 1 年的教学经验。	
9	全球海上遇险和安全系统操作员	1. 英语阅读及听力会话教员应满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年 GMDSS 英语阅读及听力会话助教经验的专业教师; (2) 航海类专业本科及以上学历, 副高及以上职称或具有无限航区大副及以上任职资格, 具有不少于 6 个月的全球海上遇险和安全系统知识和操作教学经历, 并持有全球海上遇险和安全系统通用操作员证书; 2. 一级、二级无线电电子员综合业务、设备操作与维护教员须满足下列条件之一: (1) 持有相应的无线电电子员证书。 (2) 相关专业 (通信类、航海类专业) 本科及以上学历, 副高级及以上职称的专业教师, 并持有全球海上遇险和安全系统通用操作员证书。 3. 全球海上遇险和安全系统通用操作员/限用操作员综合业务、设备操作教员应满足下列条件之一: (1) 通信类相关专业本科及以上学历, 并且具有不少于 6 个月的全球海上遇险和安全系统知识和操作教学经历或不少于 3 个月的海上通信实习经历, 并持有全球海上遇险和安全系统通用操作员证书; (2) 航海类专业本科及以上学历, 具有无限航区大副及以上任职资格, 具有不少于 6 个月的全球海上遇险和安全系统知识和操作教学经历, 并持有全球海上遇险和安全系统通用操作员证书; (3) 持有一级、二级无线电电子员证书, 具有不少于 6 个月的全球海上遇险和安全系统知识和操作教学经历。 (4) 相关专业 (通信类、航海类专业) 本科及以上学历, 副高级及以上职称的专业教师, 并持有全球海上遇险和安全系统通用操作员证书。	1. 理论教员须自有。 2. 全球海上遇险和安全系统模拟器、全球海上遇险和安全系统船载设备实训教员按照师生比 1:10 配备, 可外聘。
10	值班水手	1. 水手业务、水手工艺、水手值班教员需要满足下列条件之一: (1) 具有不少于 1 年海船三副及以上资历, 并具有 1 年以上教学经历。	1. 理论教员须自有; 2. 实训教员按照师生比 1:20 配备, 可

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		(2) 具有不少于 3 年的水手长/高级值班水手任职资历。 2. 水手英语听力与会话教员需要满足下列条件之一: (1) 具有航海类专业专科及以上学历, 并具有不少于 1 年及以上无限航区三副任职资历; (2) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年水手英语听力与会话助教经验的专业教师。	外聘。
11	值班机工	1. 机工业务、金工工艺、设备拆装与操作教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于 1 年的海船三管轮及以上资历, 并具有 1 年及以上教学经历。 (2) 具有不少于 3 年的海船机工长/高级值班机工任职资历。 (3) 具有相关专业中级及以上职称, 有 5 年及以上教学经历的专业教师 (仅限实操训练)。 2. 机工英语听力与会话应满足下列条件之一: (1) 具有轮机专业专科及以上学历, 并具有不少于 1 年及以上无限航区三管轮任职资历; (2) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年机工英语听力与会话助教经验的专业教师。	1. 理论教员须自有; 2. 实训教员按照师生比 1:20 配备, 可外聘; 3. 金工工艺实训教员具有相应专业职称、职业资格证书或技能证书。
12	电子技工	1. 电子技工英语、英语听力与会话应满足下列条件之一: (1) 具有专科及以上学历, 并具有不少于 1 年及以上无限航区电子电气员或电机员任职资历; (2) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年电子技工英语助教经验的专业教师。 2. 其他教员须满足下列条件之一: (1) 具有不少于 3 个月的电子电气员或电机员海上服务资历, 且不少于 1 年的教学经验。 (2) 电气类本科及以上学历, 具有不少于 1 年的电气相关教学经验的专业教师。 (3) 具有不少于 1 年的无限航区轮机部管理级船员或电机员任职资历。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比 1:20 配备, 可外聘。
13	引航员	1. 引航英语教员须满足下列条件之一: (1) 具有英语专业本科及以上学历, 海上服务资历或随船实践不少于 1 个月, 并具有 1 年引航员英语助教经验的专业教师。 (2) 具有航海专业本科及以上学历, 不少于 1 年的无限航区船长或二级海港引航员任职资历, 并具有不少于 1 年的专业英语教学经历。 2. 其他教员须满足下列条件之一: (1) 具有本科以上学历, 具有高级引航员资格; (2) 具有副高级及以上职称, 并具有不少于 1 年的	1. 船舶操纵模拟器按照每台本船船舶操纵模拟器至少 1 名教员、主控台 1 名教员; 其他实训教员按照师生比不低于 1:20 配备。 2. 高级引航员可外聘, 其他教员须自有。

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		海船无限航区一等船长任职资历。 3. 承担职务与法规、船舶操纵、避碰实训内容的教员应为符合条件的高级引航员。	
14	非自航船舶船员	教员须满足下列条件之一： (1) 具有航海类专业大专及以上学历的船长、驾驶员、轮机长和轮机员。 (2) 具有不少于1年海上服务资历的航海类专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
15	游艇操作人员	1. 教员应具有不少于1年的一等海船大副及以上任职资历。或具有中级及以上职称，具有不少于1年的一等海船三副及以上任职资历的专业教师； 2. 承担驶帆培训内容的教员应持有相应的驾驶帆船资格证明。 3. 教员应持有相应的游艇操作人员证书。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:10配备，可外聘。
16	摩托艇驾驶员	1. 教员应具有航海类专业大专以上学历，并具有不少于1年的一等海船大副及以上任职资历。 2. 教员应持有相应的摩托艇驾驶员证书。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:10配备，可外聘。
17	地效翼船船员	1. 地效翼船船员教员须满足下列条件： (1) 航海类或航空飞行类院校大专及以上学历。 (2) 在地效翼船上任船长或驾驶员职务不少于6个月。 (3) 持有相应的地效翼船船员证书。 2. 维修(地勤)教员须满足下列条件： (1) 航空类大学本科及以上学历。 (2) 航空设计、制造、维护工作经历不少于5年。 (3) 地效翼船技术工作经历不少于1年。	1. 理论教员至少2名。 2. 实训教员按照师生比1:10配备，可外聘。
18	精通救生艇筏救助艇	教员应满足下列条件之一： (1) 具有航海类专业大专及以上学历，并具有不少于1年的一等海船大副及以上任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，并具有不少于1年高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
19	精通快速救助艇	教员应满足下列条件之一： (1) 具有航海类专业大专及以上学历，并具有不少于1年的一等海船大副及以上任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，并具有不少于1年高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
20	高级消防	教员应满足下列条件之一： 1. 具有航海类专业大专及以上学历，并具有不少于1年的无限航区海船管理级船员海上任职资历。 2. 具有中级及以上职称，并具有不少于1年高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
21	精通急救	1. 理论教员应具有医学类院校大专及以上学历，具有主治医师及以上职称，并具有不少于1年教学经验的医生。 2. 实训教员应具有医学类中专及以上学历，并具有	1. 教员可外聘。 2. 实训教员按照师生比1:20配备。

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		不少于1年教学经验。	
22	船上医护	1. 理论教员应具有医学类院校大专及以上学历，具有主治医师及以上职称，并具有不少于1年教学经验的医生。 2. 实训教员应具有医学类中专及以上学历，并具有不少于1年教学经验。	1. 教员可外聘。 2. 实训教员按照师生比1:20配备。
23	保安意识	教员须满足下列条件： 1. 具有大专及以上学历，并持有船舶保安员证书； 2. 具有不少于1年任职资历的无限航区船长或高级船员。	1. 教员须自有。
24	负有指定保安职责船员	教员须满足下列条件： 1. 具有大专及以上学历，并持有船舶保安员证书。 2. 具有不少于1年任职资历的无限航区船长或高级船员。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备。
25	船舶保安员	教员须满足下列条件： 1. 具有航海类专业大专及以上学历，并具有不少于1年的无限航区大副及以上任职资历。 2. 具有船舶保安员证书。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
26	油船和化学品船货物操作基本培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于2年的一等油船或化学品船管理级任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年油船或化学品船船长或高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 至少1名教员为持有船长或大副适任证书。 3. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
27	油船货物操作高级培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于2年的一等油轮管理级船员任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年油船船长或高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 至少1名教员为持有船长或大副适任证书。 3. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
28	化学品船货物操作高级培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于2年的一等化学品船管理级船员海上任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年化学品船船长或高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 至少1名教员为持有船长或大副适任证书。 3. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
29	液化气船货物操作基本培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于2年的液化气船管理级船员任职资历。	1. 理论教员须自有。 2. 至少1名教员为

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年液化气船船长或高级船员任职资历的专业教师。	持有船长或大副适任证书。 3. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
30	液化气船货物操作高级培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于2年的液化气船管理级船员任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年液化气船船长或高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 至少1名教员为持有船长或大副适任证书。 3. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
31	客船船员特殊培训	1. 滚装客船教员须满足下列条件之一： (1) 具有不少于2年的一等滚装客船管理级船员任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，具有不少于1年滚装客船船长或高级船员任职资历的专业教师。 2. 普通客船教员须满足下列条件之一： (1) 具有不少于2年的一等客船管理级船员任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，具有不少于1年客船船长或高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有，且至少1名持有船长或大副适任证书。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
32	大型船舶操纵特殊培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于1年的无限航区船长任职资历，并具有不少于2年的大型船舶高级船员任职资历。 2. 具有驾驶专业副高级及以上职称，并具有不少于1年的无限航区大型船舶大副及以上的任职资历。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:4配备，可外聘。
33	高速船船员特殊培训	1. 驾驶专业教员须满足下列条件之一： (1) 具有不少于1年的一等大副及以上任职资历，并具有不少于2年的高速船高级船员任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，具有不少于1年的高速船高级船员任职资历的专业教师。 2. 轮机专业教员需满足下列条件之一： (1) 具有不少于1年的一等大管轮及以上任职资历，并具有不少于2年的高速船高级船员任职资历。 (2) 具有中级及以上职称，具有不少于1年的高速船高级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。且驾驶专业和轮机专业至少各1名。 2. 驾驶专业和轮机专业实训教员分别按照师生比1:10配备，可外聘。
34	船舶装载包装危险和有害物质作业特殊培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有航海类专业大专及以上学历，具有不少于2年管理级船员任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年的海上服务资历的航海类专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，可外聘。
35	船舶装载散装固体危险和有害物质作业特殊培	教员须满足下列条件之一： 1. 具有航海类专业大专及以上学历，具有不少于2年管理级船员任职资历。 2. 具有中级及以上职称，具有不少于1年的海上服	1. 理论教员须自有。 2. 实训教员按照师生比1:20配备，

序号	培训项目	基本条件	其他要求
	训	务资历的航海类专业教师。	可外聘。
36	使用气体或其他低闪点燃料船舶船员基本培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于 2 年的气体或其他低闪点燃料无限航区船舶管理级船员任职资历； 2. 具有中级及以上职称，具有不少于 1 年气体或其他低闪点燃料无限航区船舶管理级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 甲板部、轮机部教员至少各 1 名。 3. 实训教员按照师生比 1: 20 配备，可外聘。
37	使用气体或其他低闪点燃料船舶船员高级培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于 2 年的气体或其他低闪点燃料无限航区船舶管理级船员任职资历； 2. 具有中级及以上职称，具有不少于 1 年气体或其他低闪点燃料无限航区船舶管理级船员任职资历的专业教师。	1. 理论教员须自有。 2. 甲板部、轮机部教员至少各 1 名。 3. 实训教员按照师生比 1: 20 配备，可外聘。
38	极地水域船舶操作船员基本培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有极区水域航行经历且具有不少于 2 年的无限航区甲板部管理级任职资历； 2. 持有极地水域航行船舶船员基本培训合格证，且具有相关专业副高级及以上专业技术职称的专业教师；担任实训教员的还应具有极地水域航行经历。	1. 理论教员须自有； 2. 实训教员按师生比 1: 8 配备，可外聘。
39	极地水域船舶操作船员高级培训	教员须满足下列条件之一： 1. 具有不少于 1 年极地水域的无限航区船长海上服务资历（或主管机关认可的等效海上服务资历），并具航海类专业大专及以上学历； 2. 持有极地水域航行船舶船员高级培训合格证，且具有极地水域航行经历和相关专业副高级及以上专业技术职称的专业教师。	1. 理论教员须自有； 2. 实训教员按师生比 1: 8 配备，可外聘。
40	船上厨师和膳食服务辅助人员	教员须满足下列条件： 1. 持有中级厨师职业资格证书，并具有不少于担任船上厨师 1 年及以上的海上服务资历。 2. 经过船上厨师培训。	1. 教员须自有； 2. 实训教员按照师生比 1: 10 配备。
注： 1、上述要求中需要具有海上任职资历的，教员应持有相应的适任证书；需要具有随船实践经历的，教员应持有经船长签署并加盖船章的实践证明，证明应至少包含船舶信息、随船实践时间、实践内容等；需要教学经历或助教经历的，应持有任教机构开具的证明，至少包含任教时间、科目，担任助教的还应包括授课老师信息及评价。 2、上述要求中需要为专业教师的，教员应持有相关资格种类、任教学科的教师资格证书；需要技术职称的，应持有相关专业技术资格证书。 3、每个理论教学科目应至少配备 2 名教学人员，申请超过 1 个基本班规模，教学人员的配备数量应与经确认课程规模中所需的数量相匹配。 4、退休返聘人员数量不超过机构教员总数 30%且最多不超过 10 人。			

(二) 内河船舶船员培训教学人员配备标准

序号	培训项目	基本条件		其他要求
1	内河船舶基本安全	1. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历,并具备下列条件之一: (1) 持有有效的内河二类及以上或海船二等及以上船舶驾驶员或轮机员适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的水上服务资历证明。 (2) 持有教师资格证的船舶驾驶/轮机专业教员。 2. 内河船舶船员基本安全中的“船上救护”教员应具有执业(助理)医师资格证或护士执业资格证。		1. 理论教员至少1名; 2. 实训教员按照师生比1:20配备。
2	驾 驶 岗 位	一类	二、三类	1. 理论教员至少2名(一类岗位至少有2名自有教员,二三类岗位至少有1名自有教员); 2. 驾驶实训教员按照师生比1:20配备。
		(一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历,持有有效的内河一类船长适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历,持有有效的《海船船员内河航线行驶资格证明》和海船3000GT及以上船长、大副职务适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶类教师资格证。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类船长适任证书,并具有不少于2年相应职务任职资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的水上服务资历。	(一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历,持有有效的内河一、二类船长适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历,持有有效的《海船船员内河航线行驶资格证明》和海船500GT及以上船长、大副及以上职务适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶类教师资格证。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一、二类船长适任证书,并具有不少于2年相应职务任职资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的水上服务资历。	
3	轮 机 岗 位	一类	二、三类	1. 理论教员至少2名

序号	培训项目	基本条件		其他要求
		(一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的内河一类轮机长适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的海船750KW及以上轮机长职务适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历并持有船舶轮机类教师资格证。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类轮机长适任证书, 并具有不少于2年相应职务任职资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供2年以上相应职务的水上服务资历。	(一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的内河二类轮机长适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的海船750KW及以上轮机长、大管轮职务适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历并持有船舶轮机类教师资格证。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河二类轮机长适任证书, 并具有不少于2年相应职务任职资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供2年以上相应职务的水上服务资历。 3. 持有有效的海船750KW及以上轮机长适任证书, 并具有2年以上相应类别及职务的水上服务资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供2年以上相应职务的水上服务资历。	(一类岗位至少有2名自有教员, 二三类岗位至少有1名自有教员); 2. 实训教员按照师生比1:20配备。
4	内河引航员	1. 引航英语教员须满足下列条件之一: (1) 英语专业本科及以上学历, 具有不少于3个月海上资历的副高级及以上职称的专业教师。 (2) 具有不少于1年的无限航区船长任职资历, 并具有不少于1年的专业英语教学经历。 2. 其他教员须满足下列条件之一: (1) 具有大学专科以上学历, 具有高级引航员及以上职称; (2) 具有副高级及以上职称, 并具有不少于1年的海船无限航区一等船长任职资历。 3. 其中《航道与引航》、《职务与法规》理论课应由高级引航员授课, 《引航实操》、《案例分析》实训课至少有1/2的教员为高级引航员。其他课程可由培训机构的教员授课。		船舶操纵模拟器按照每台本船船舶操纵模拟器至少1名教员、主控台1名教员; 其他实训教员按照师生比不低于1:20配备。
5	内河游艇	(一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历, 持有有效的内河一类船长、大副或二类船长适任证书, 并持有《中华人民共和国游艇操作人员适任证书》; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供1年以上相		1. 理论教员至少有1名为自有教员;

序号	培训项目	基本条件		其他要求
		应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历和1年以上相应职务的船舶水上资历，并持有有效的海船500GT及以上船长、大副适任证书，并持有《中华人民共和国游艇操作人员适任证书》；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶教师资格证书、《中华人民共和国游艇操作人员适任证书》。 （二）实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类船长、大副或二类船长适任证书，并持有《中华人民共和国游艇操作人员适任证书》；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的水上服务资历。 3. 持有有效的海船500GT及以上船长、大副适任证书，并持有《中华人民共和国游艇操作人员适任证书》，具有2年以上相应类别及职务的水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的水上服务资历。		2. 内河游艇实训教员按照师生比1:10配备。
6	内河油船船员特殊培训	1000 总吨及以上油船 （一）理论教员应具备下列条件之一： 1. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书，并具有1年以上相应类别及职务的油船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的油船水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和1年以上相应职务的油船水上资历，并持有有效的海船3000GT及以上船长、大副或海船3000KW及以上轮机长适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的油船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证书、《总吨1000以上内河油船船员特殊培训合格证》或《油船货物操作高级培训合格证》。 （二）实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的油船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的	1000 总吨以下油船 （一）理论教员应具备下列条件之一： 1. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，持有有效的内河二类及以上船长/轮机长适任证书，并具有1年以上相应类别及职务的油船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的油船水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和1年以上相应职务的油船水上资历，并持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的油船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证书、《总吨1000以下内河油船船员特殊培训合格证》或《油船货物操作高级培训合格证》。 （二）实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河二类及以上船长/轮机长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的油船水上资历；如前述所要求的适任	1. 1000 总吨及以上油船理论教员至少2名，1000总吨以下油船理论教员至少1名，理论教员须自有； 2. 实训教员按照师生比1:20配备。

序号	培训项目	基本条件		其他要求
		油船水上服务资历。 3. 持有有效的海船 3000GT 及以上船长、大副或海船 3000KW 及以上轮机长适任证书, 并具有 2 年以上相应类别及职务的油船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 2 年以上相应职务的油船水上服务资历。	证书过期, 须提供 2 年以上相应职务的油船水上资历。 3. 持有有效的海船 500GT 及以上船长、大副或海船 750KW 及以上轮机长适任证书, 并具有 2 年以上相应类别及职务的油船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 2 年以上相应职务的油船水上服务资历。	
7	内河散装化学品船舶	1000 总吨及以上散装化学品船 (一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书, 并具有 1 年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 1 年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和 1 年以上相应职务的散装化学品船水上资历, 并持有有效的海船 3000GT 及以上船长、大副或海船 3000KW 及以上轮机长适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 1 年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证、《总吨 1000 以上内河散装化学品船货物操作高级培训合格证》或《散装化学品船货物操作高级培训合格证》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书, 并具有 2 年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 2 年以上相应职务的水上服务资历。 3. 持有有效的海船 3000GT 及以上船长、大副或海船 3000KW 及	1000 总吨以下散装化学品船 (一) 理论教员应具备下列条件之一: 1. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 持有有效的内河二类及以上船长/轮机长适任证书, 并具有 1 年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 1 年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和 1 年以上相应职务的散装化学品船水上资历, 并持有有效的海船 500GT 及以上船长、大副或海船 750KW 及以上轮机长适任证书; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 1 年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历, 并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证、《总吨 1000 以下内河散装化学品船货物操作高级培训合格证》或《散装化学品船货物操作高级培训合格证》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河二类及以上船长/轮机长适任证书, 并具有 2 年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历; 如前述所要求的适任证书过期, 须提供 2 年以上相应职务的散装化学品船水上资历。 3. 持有有效的海船 500GT 及以上船长、大副或海船 750KW 及	1. 1000 总吨及以上散装化学品船理论教员至少 2 名, 1000 总吨以下散装化学品船理论教员至少 1 名, 理论教员须自有; 2. 实训教员按照师生比 1: 20 配备。

序号	培训项目	基本条件		其他要求
		以上轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。	以上轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的散装化学品船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的散装化学品船水上服务资历。	
8	液化气船	(一)理论教员应具备下列条件之一: 1.具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历,持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书,并具有1年以上相应类别及职务的液化气船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的液化气船水上服务资历。 2.具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和1年以上相应职务的液化气船水上资历,并持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的液化气船水上服务资历。 3.具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历,并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证、《内河液化气船货物操作高级培训合格证》或《液化气船货物操作高级培训合格证》。 (二)实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1.具备前述理论教员条件之一。 2.持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的液化气船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的液化气船水上资历证明。 3.持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的液化气船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的液化气船水上服务资历。		1.理论教员至少2名,理论教员须自有; 2.实训教员按照师生比1:20配备。
9	客船	(一)理论教员应具备下列条件之一: 1.具有船舶驾驶专业中专及以上学历,持有有效的内河一、二类船长适任证书,并具有1年以上相应类别及职务的客船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的客船水上服务资历。 2.具有船舶驾驶专业中专及以上学历和1年以上相应职务的客船水上资历,并持有有效的海船500GT及以上船长、大副适任证书;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的客船水上服务资历。 3.具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶教师资格证、《内河客船船员特殊培训合格证》或《客船船员特殊培训合格证》。 (二)实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一: 1.具备前述理论教员条件之一。 2.持有有效的内河一、二类船长/轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的客船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的客船水上资历。 3.持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书,并具有2年以上相应类别及职务的客船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供2年以上相应职务的客船水上服务资历。		1.理论教员至少1名,理论教员须自有; 2.实训教员按照师生比1:20配备。
10	高速船	(一)理论教员应具备下列条件之一: 1.具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历,持有有效的内河一、二类船长/轮机长适任证书,并具有1年以上相应类别及职务的高速船水上资历;如前述所要求的适任证书过期,须提供1年以上相应职务的高速船水上服务资历。		1.理论教员驾驶、轮机至少各1名,理论教员须自有;

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		2. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历和1年以上相应职务的高速船水上资历，并持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的高速船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶/轮机专业中专及以上学历并持有船舶驾驶/轮机类教师资格证、《内河高速船船员特殊培训合格证》或《高速船船员特殊培训合格证》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类船长/轮机长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的高速船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的高速船水上资历。 3. 持有有效的海船500GT及以上船长、大副或海船750KW及以上轮机长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的高速船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的高速船水上服务资历。	2. 实训教员按照师生比1:10配备。
11	滚装船	(一) 理论教员应具备下列条件之一： 1. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历，持有有效的内河一类船长适任证书，并具有1年以上相应类别及职务的滚装船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的滚装船水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历和1年以上相应职务的滚装船水上资历，并持有有效的海船3000GT及以上船长、大副适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的滚装船水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶教师资格证、《内河滚装船船员特殊培训合格证》或《客船船员特殊培训合格证III》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一、二类船长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的滚装船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的滚装船水上资历证明。 3. 持有有效的海船3000GT及以上船长、大副适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的客船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以上相应职务的滚装船水上服务资历。	1. 理论教员至少1名，理论教员须自有； 2. 实训教员按照师生比1:20配备。
12	载运包装危险货物船舶	(一) 理论教员应具备下列条件之一： 1. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历，持有有效的内河一类船长、大副或二类船长适任证书，并持有《内河载运包装危险货物船舶船员特殊培训合格证》；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 2. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历和1年以上相应职务的船舶水上资历，并持有有效的海船3000GT及以上船长、大副适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供1年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶驾驶专业中专及以上学历并持有船舶驾驶教师资格证、《内河载运包装危险货物船舶船员特殊培训合格证》或《船舶装载包装危险和有害物质作业特殊培训》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一、二类船长适任证书，并具有2年以上相应类别及职务的水上资历，并持有《内河载运包装危险货物船舶船员特殊培训合格证》；如前述所要求的适任证书过期，须提供2年以	1. 理论教员至少1名，理论教员须自有； 2. 实训教员按照师生比1:20配备。

序号	培训项目	基本条件	其他要求
		上相应职务的水上资历证明。 3. 持有有效的海船 3000GT 及以上船长、大副适任证书，并具有 2 年以上相应类别及职务的水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供 2 年以上相应职务的水上服务资历。	
13	液化气燃料动力装置船	(一) 理论教员应具备下列条件之一： 1. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，持有有效的内河一类轮机长适任证书，持有《内河液化气燃料动力装置船舶船员特殊培训合格证》；如前述所要求的适任证书过期，须提供 1 年以上相应职务水上服务资历。 2. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历和 1 年以上相应职务的水上资历，并持有有效的海船 750KW 及以上轮机长适任证书；如前述所要求的适任证书过期，须提供 1 年以上相应职务的水上服务资历。 3. 具有船舶轮机专业中专及以上学历或相关专业大专及以上学历，并持有船舶轮机教师资格证、《内河液化气燃料动力装置船舶船员特殊培训合格证》。 (二) 实训教员或船上培训教员应具备下列条件之一： 1. 具备前述理论教员条件之一。 2. 持有有效的内河一类轮机长适任证书，持有《内河液化气燃料动力装置船舶船员特殊培训合格证》；如前述所要求的适任证书过期，须提供 2 年以上相应职务的水上资历证明。 3. 持有有效的海船 750KW 及以上轮机长适任证书，并具有 2 年以上相应类别及职务的客船水上资历；如前述所要求的适任证书过期，须提供 2 年以上相应职务的水上服务资历。	1. 理论教员至少 1 名，理论教员须自有； 2. 实训教员按照师生比 1: 20 配备。
14	地效翼船	(一) 具有航海类或飞行类院校中专及以上学历，并在地效翼船上实际担任驾驶员以上职务不少于 12 个月；或者持有地效翼船船员适任证书（特殊培训合格证）的航海类或飞行类院校专业教师。 (二) 仅限理论教学的教员可以仅具有地效翼船设计、生产单位、专业营运单位专业高级工程师及以上职称。 (三) 仅限实操教学的教员可以仅持有地效翼船船员适任证书（特殊培训合格证），并具有不少于 24 个月的驾驶员以上职务实际任职资历；	1、理论教员每科按师生 1: 40 配备，理论教员须自有； 2、实际操作教员按师生 1: 15 配置。
15	特定航线江海直达船舶船员行驶资格证明培训	1. 具有不少于 1 年的一等甲板部管理级船员任职资历，并具航海专业大专及以上学历。 2. 具有不少于 1 年的一等轮机部管理级船员任职资历，并具航海专业大专及以上学历。 3. 承担船舶操纵模拟器培训每台本船 1 名教员，其中船长至少 1 名；承担轮机模拟器培训的教员至少轮机长 1 名。	1. 理论教员须自有。 3. 其他实训教员按照师生比 1: 10，可外聘。

培训机构拟申请的培训项目如属于支持和服务国家重大战略的项目，可在满足培训开展的基础上，由中华人民共和国海事局组织专家论证通过后，适当减免本附录中相关条件和要求。

附录 7

船员培训许可证（样式）



中华人民共和国

船员培训许可证（样本）

许可证号

机构名称

机构代码

法定代表人

培训项目

注册地址

培训地点

有效期

签发机关（印章）

年 月 日

中华人民共和国

船员培训许可证（副本）

许可证号

机构名称

获准开展的内河船舶船员培训项目

注册地址

法定代表人

培训地点

有效期

签 注

须 知

1. 《船员培训许可证》分为正本、副本，不得伪造、涂改、倒卖、出租、出借或以其他形式非法转让。

2. 持证单位《船员培训许可证》载明的培训项目、规模、地点发生变更时，应当事先发生变化的，应当按照相关规定办理变更手续。

3. 《船员培训许可证》有效期为 2 年，自第 2 年 1 月 1 日起开始计算。

4. 办理注册、变更、延期、注销、遗失、补办、换证等手续时，应当提交《船员培训许可证》。

5. 《船员培训许可证》有效期届满之日 30 日前，应当申请办理《船员培训许可证》延期手续。

签发机关（印章）

年 月 日

附录 8

船员培训机构中期核查报告

机构名称：受理单号：

项目名称	检查内容			
	场地设施设备	教学和管理人员	管理制度	质量体系
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
	☐ 符合 ☐ 不符合	☐ 符合 ☐ 不符合		
核查人员			核查时间	
不符合许可条件的事项及说明				
核查结论				
核查人员签字： 年 月 日				
船员管理部门意见： 签名： 年 月 日				
直属海事局/省级地方海事机构意见： 签名：(公章) 年 月 日				

注：所有培训项目核查出具一份核查报告。意见栏应填写明确意见，对不符合的，应注明原因并附相关说明。

附录 9

船员培训课程确认申请表

机构名称		法定代表人	
培训课程		培训规模	
联系人		联系方式	
附送材料	1. 与培训项目相关的总体安排、制度及保障措施； 2. 培训计划（包括教学大纲和详细的教学方案） 3. 拟开展培训课程的论证报告 4. 模拟训练方案满足模拟器训练标准要求的测试报告（适用于采用模拟器培训的培训项目） 5. 与培训课程确认相关的其它说明材料（如有） ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		
声明对填写内容和附送材料的真实性负责。如有不实，愿意承担相应的责任。 申请机构：-----（公章） 申请日期： 年 月 日			
接收意见	接收人签名： 接收日期：		
确认意见	负责人签名： 日期：		

附录 10

船员培训课程论证报告

编号：第 页 共 页

培训课程(项目)			
编制人员			
论证人员		论证时间	
培训内容			
培训课时			
培训方式			
教学人员			
资源保障			
组长： 年月日			
对课程论证报告中提及的改进措施及完成日期： 培训机构负责人签名： (公章) 年 月 日			

注：1. 论证报告应包括课程确认各个方面进行具体评价，并对每一方面的符合性分别出具结论，可另附页。
2. 论证人员不少于 3 人，人员资格应附表说明。

船员培训证明

证明编号：

兹证明学员（姓名：；性别：；身份证件号码：）已按《中华人民共和国船员培训管理规则》的规定，于年月日至年月日在本机构完成项目（期数/班级：）的船员培训。

特此证明。

船员培训机构：（公章）

年 月 日