

适任实操评估篇

第一部分 船长及甲板部船员

船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理 (船长/大副)

评估大纲	适用对象			
	3000 总吨及以上船长	500~3000 总吨船长	3000 总吨及以上大副	500~3000 总吨大副
1 在各种条件下操纵和操作船舶				
1.1 船舶操纵性能	√	√	√	√
1.2 能见度不良			√	√
1.3 受限水域			√	√
1.4 VTS 控制区域			√	√
1.5 冰区航行			√	√
1.6 接送引航员操纵	√	√		
1.7 旋回试验	√	√		
1.8 冲程试验	√	√		
1.9 锚泊作业	√	√	√	√
1.10 靠离泊作业	√	√		
2. 确立值班安排和程序				
2.1 能根据 MLC 和 STCW 国际公约进行有效的值班安排	√	√		
2.2 VDR 与 S-VDR 操作			√	
2.3 BNWAS 操作	√	√	√	√
2.4 碰撞事故案例分析	√	√	√	
3 驾驶台资源管理 (BRM)				
3.1 协调搜寻和救助行动				



3.1.1能根据遇险性质和外部环境制定正确的搜救协调计划	√	√		
3.1.2能根据险情协助船长制定正确的搜救协调计划			√	√
3.1.3能根据有关信息确定搜寻基点, 按照正确的搜寻方式进行搜寻	√	√	√	√



评估大纲	适用对象			
	3000 总吨及以上船长	500~300 总吨船长	3000 总吨及以上大副	500~300 总吨大副
3.1.4协调各搜救船舶	√	√		
3.1.5人员落水时能采用正确合理的方式接近落水人员并进行救助	√	√	√	√
3.1.6能与遇险船舶、各搜救船舶、岸基等进行有效的沟通与协调	√	√	√	√
3.1.7能与飞机进行有效的沟通与协调	√	√		
3.2 使用有助于指挥决策的从导航设备和系统获得的信息, 以保持航行安全				
3.2.1能够使用各种导航信息保持航行安全	√	√		
3.2.2搜救计划与协调训练	√	√		
3.2.3各种导航系统的操作控制			√	√
3.2.4目标跟踪标绘操作应用			√	√
3.2.5 使用各种系统 (包括ARPA/TT /AIS /ECDIS) 导航信息保持航行安全与盲航训练			√	√
3.3 通过使用协助指挥决策的ECDIS 和关联导航系统, 以保持航行安全				
3.3.1计划航线检查与审核	√	√		
3.3.2 航行监控功能查验与应急处理	√	√		
3.3.3关联导航系统的显示与处理	√	√		
3.3.4电子海图误差、故障及风险识别	√	√		
3.4 航行中的应急反应				
3.4.1各种船舶应急反应演练;	√	√		
3.4.2能进行实船应急拖带功率的估算	√	√		
3.4.3能进行操舵方式转换并能进行应急操舵;			√	√
3.4.4能进行各种应急反应训练 (包括碰撞、搁浅、溢油、失控 (舵机故障、主机故障、失电)、救助落水人员)			√	√



3.5 根据航次计划引导航行 (船上实习或实验室)				
3.5.1能够根据具体的航次指令制定航次计划			√	√
3.5.2能制定各种航行条件下对应的航行安全措施, 并充分考虑到所在海域的航行条件			√	√
3.5.3分道通航制、VTS区域航行规定和船舶报告程序			√	√
3.6 航行及其监控 (模拟器训练)				
3.6.1狭水道航行			√	√



评估大纲	适用对象			
	3000 总吨及以上船长	500~300 总吨船长	3000 总吨及以上大副	500~300 总吨大副
3.6.2沿岸航行			√	√
3.6.3分道通航制区域航行			√	√
3.6.4 VTS区域航行			√	√
3.6.5能见度不良时的航行			√	√
3.6.6潮汐影响大的区域航行			√	√
3.6.7大风浪航行			√	√
3.6.8航海日志记载和航次记录			√	√
3.7 定位和确定各种定位方法获取的最终船位的精度	√	√		
3.8 保持船舶、船员和旅客的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态				
3.8.1能正确发出各种演习信号;	√	√		
3.8.2能正确识别和判断各种演习信号			√	√
3.8.3能熟知各种应急准备内容与流程;	√	√	√	√
3.8.4能正确指挥和协调各种应急;	√	√		
3.8.5能携带任务分工的使用设备或器材及时赶往现场待命			√	√
3.8.6能正确和有效完成应急任务	√	√		
3.8.7能正确和有效完成指定任务			√	√
3.9 制订应急和损害控制计划并处置紧急情况				
3.9.1能制定和审核应急反应计划	√	√		
3.9.2能协助船长制定应急反应计划			√	√
3.9.3破损控制图和水密装置的关闭操作	√	√	√	√
3.9.4消防员装备的放置, 能正确使用。消防设备的配置及布置, 防火控制图, 能指挥和参与消防演习	√	√	√	√



3.9.5 能根据救生艇筏进行配员, 救生艇筏的布置与存放; 指挥和参与救生艇筏的降落与登乘, 安排并指挥救生应急训练与演习	√	√	√	√
--	---	---	---	---



船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理 (二/三副)

评估大纲	适用对象
	500 总吨及以上二/三副
1 船舶操纵	
1.1 操舵控制系统	
1.1.1 自动舵的三种操舵转换方式	√
1.1.2 自动、随动、和非随动三种操舵方式各自的使用时机	√
1.1.3 自动舵各功能调节旋钮的正确使用方法	√
1.1.4 按照操作程序在驾驶台操舵	√
1.1.5 在舵机房应急操舵	√
1.2 操纵船舶	
1.2.1 能够使用正确的撇缆方法辅助靠、离泊及拖带作业	√
1.2.2 能够正确完成系离泊作业	√
1.2.3 能够正确完成系、离浮筒作业	√
2 《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识	
2.1 号灯号型识别及运用	√
2.2 灯光声响信号识别及运用	√
2.3 了望的基本手段和方法	√
2.4 正确判断船舶的会遇态势和局面	√
2.5 理解“早、大、宽、清”的含义，并根据该原则采取适当的避碰行动	√
2.6 正确应用狭水道、分道通航制水域的航行和避让原则	√
2.7 理解和应用能见度不良时的行动原则	√
2.8 防碰撞、防海损时的技巧：慢、准、稳，适时使用舵、车、声号等手段	√
3 驾驶台资源管理 (BRM)	
3.1 使用来自导航设备的信息保持安全航行值班	
3.1.1 利用从各导航设备中获取有用的信息，做出正确的判断，采取有效的行动。（防止出现信息过载及获取不足、判断不准、行动不力的问题）	√
3.2 《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序使用报告制	



3.2.1 能进行规定的船舶报告;	√
3.2.2 能按定线制规定安全航行	√
3.3 驾驶台资源管理综合训练	
3.3.1 各种特殊条件下的操船训练 (各种紧急情况、限制水域、恶劣天	√



评估大纲	适用对象
	500 总吨及以上二/三副
气海况等)	
3.3.2 各种局面的和环境条件下的船舶避让训练	√
3.3.3 船舶内外各种资源的综合运用训练	√
3.4 应急反应	
3.4.1 不明的船舶搁浅的应急操船	√
3.4.2 船舶碰撞前的应急操船	√
3.5 对海上遇险信号的反应	
3.5.1 能立即判明遇险和应急信号	√
3.5.2 能根据有关信息确定搜寻基点, 并按照正确的搜寻方式进行搜寻	√
3.5.3 有人落水时能立即采取正确的应急初始行动, 能采用正确合理的方式接近落水人员并进行救助	√
3.6 监督遵守法定要求	
3.6.1 按规定记载航海日志	√
3.7 计划并引导航行和定位	
3.7.1 能正确识别和选取可用于船舶定位的陆标和航标	√
3.7.2 能准确测定物标的方位和距离	√
3.7.3 正确在海图上绘画船位线并确定观测船位	√
3.7.4 准确评价观测船位的精度	√
3.7.5 能正确识别并使用各种助航标志	√
3.7.6 根据资料或观测准确估计外界风、流(包括潮流)参数	√
3.7.7 根据风、流和船速参数进行航迹推算	√
3.7.8 能用正确的方法测定风流合压差	√
3.8 航行值班中应遵守的原则的全面知识	
3.8.1 能正确使用《驾驶台程序指南》, 保障值班秩序	√
3.8.2 能正确使用船上内部通信设备	√
3.8.3 能使用工作语言就有关值班职责的事宜与其他值班船员进行沟通	√
3.8.4 能按照要求正确识别和升降主要航海国家的国旗和常见信号旗	√



船舶操纵、避碰与驾驶台资源管理 (未满 500 总吨)

评估大纲	适用对象		
	未满 500 总 吨船 长	未满 500 总 吨大 副	未满 500 总 吨二/ 三副
1 船舶操纵			
1.1 自动操舵			
1.1.1 自动舵的三种操舵转换方式和使用时机	√	√	√
1.1.2 自动舵各功能调节旋钮的正确使用方法	√	√	√
1.1.3 自动、随动、和非随动三种操舵方式各自的使用时机			√
1.2 操纵船舶			
1.2.1 船舶系泊操作训练	√		
1.2.2 船舶锚泊操作训练	√		
1.3 应急反应			
1.3.1 船舶碰撞应急反应训练	√	√	√
1.3.2 船舶搁浅应急反应训练	√	√	
1.3.3 船舶搁浅初始应急反应			√
1.3.4 船舶失控 (主机故障、舵机故障、失电等) 应急反应训练	√	√	√
2 《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识			
2.1 号灯号型识别及运用			√
2.2 灯光声响信号识别及运用			√
2.3 对遇、交叉、追越等局面的判断及采取相应行动	√	√	√
2.4 能见度不良时应采取的相应措施	√	√	√
2.5 能在船舶定线制区域安全航行	√	√	√
2.6 在 VTS 区域按要求进行船舶报告	√	√	√
3 驾驶台资源管理 (BRM)			
3.1 对海上遇险信号的反应			
3.1.1 能立即判明遇险和应急信号	√	√	√



3.1.2 能根据有关信息确定搜寻基点，并按照正确的搜寻方式进行搜寻	√	√	√
3.1.3 有人落水时能采用正确合理的方式接近落水人员进行救助	√	√	√



评估大纲	适用对象		
	未满 500总 吨船 长	未满 500总 吨大 副	未满 500总 吨二/ 三副
3.2 按规定记载航海日志			√
3.3 测深仪、计程仪、AIS 和北斗、GPS 接收机的操作	√	√	
3.4 雷达操作	√	√	√
3.5 应用和解释从船用气象仪器上获取信息的能力	√	√	√
3.6 使用海图和诸如航路指南、潮汐表、航行通告、无线电航行警告和船舶定线资料等航海出版物的全面知识和能力		√	
3.7 使用 ECDIS 的全面知识和能力		√	

电子海图显示与信息系统 (电子海图系统)

评估大纲	适用对象	
	无限航区 500 总 吨及以上 二/三 副	沿海航 区 500 总吨及 以上二/ 三副
1 系统组成检查		
1.1 开启电子海图系统并检查各传感器信号是否正常接入	√	√
1.2 开启电子海图显示与信息系统并检查各传感器信号是否正常接入	√	√
2 系统数据与显示		
2.1 电子海图数据		
2.1.1 电子航海图数据调用、出版、发行与改正信息查询	√	√
2.1.2 光栅航海图调用、出版、发行与改正信息查询	√	√
2.1.3 其他电子海图数据调用、出版、发行与改正信息查询	√	√
2.1.4 电子海图比例尺变更操作	√	√
2.2 辅助数据的使用		
2.2.1 航路指南、大洋航路、潮汐表、港口数据等的使用	√	√
2.3 海图改正		
2.3.1 自动与手动改正海图及辅助数据	√	√
2.3.2 船员标绘	√	√
2.4 系统显示		
2.4.1 光标、电子方位线和距离圈的设置与使用	√	√
2.4.2 不同电子海图的数据显示特点、识图与光栅海图显示方式局限性	√	√
2.4.3 电子海图显示与信息系统的三种显示方式的正确使用	√	√
2.4.4 不同层次、类别数据的理解与显示、符号与经纬线显示控制	√	√
2.4.5 不同定位系统数据的使用设置、显示与误差鉴别	√	√
2.4.6 雷达、AIS、罗经、测深、计程等设备信息的显示	√	√
2.4.7 不同数据坐标系、参照系的检查与修正	√	√
2.4.8 本船与他船航行矢量的设置与显示	√	√

2.4.9 不同矢量稳定模式显示	√	√
2.4.10 雷达信息真北和罗经北的差别识别与修正	√	√
2.4.11 不同背景显示的使用	√	√
2.4.12 强调显示的识别 (水深、安全等深线、浅水阴影)	√	√
2.4.13 报警信息 (数据、航行与设备故障) 显示与确认处理	√	√



评估大纲	适用对象	
	无限航区 500 总 吨及以上 二/三 副	沿海航 区500 总吨及 以上二/ 三副
3.系统安全参数的设置		
3.1 本船参数设置		
3.1.1 本船的尺度、吃水等	√	√
3.1.2 与系统连接的定位系统天线、雷达天线、测深仪的位置	√	√
3.2 安全监控参数设置		
3.2.1 本船安全等深线的设定	√	√
3.2.2 安全水深（安全水域）和安全距离的设定	√	√
3.3 系统安全参数检验	√	√
4. 航线设计与航次计划		
4.1 航线设计		
4.1.1 航线设计模式与航行监控模式切换	√	√
4.1.2 用地理坐标移至某海区、移动光标切换海区并返回本船位置	√	√
4.1.3 基于系统数据库或其他纸质资料研究水文气象等航线设计相关数据	√	√
4.1.4 设定安全偏航距离参数	√	√
4.1.5 利用光标或必要时调出航线表输入、添加、移动和删除转向点	√	√
4.1.6 根据本船旋回性能输入施舵点并必要时调出计划表修改	√	√
4.1.7 合并已存在的多条航线作为一条新的航线	√	√
4.1.8 航线的反向使用	√	√
4.1.9 对航线进行安全检查	√	√
4.2 航次计划表		
4.2.1 调出航线计划表对航线进行有关转向点、大圆航线或恒向线航线、安全偏航距、航向、开航时间、停留时间、预计航速等参数的调整、编辑与存储	√	√
5. 航行监控		
5.1 基本监控		
5.1.1 调入船舶航行航线	√	√
5.1.2 查验各种提醒和安全监控参数	√	√

5.1.3 设定矢量时间	√	√
5.1.4 查验坐标系、参考系统的修正并作适当处理	√	√
5.1.5 根据提示转向	√	√
5.1.6 查看主、辅航迹的相对状态,视情况查验、处理船位误差	√	√
5.1.6 输入数据以计算风流压差	√	√



评估大纲	适用对象	
	无限航区 500 总 吨及以上 二/三 副	沿海航 区500 总吨及 以上二/ 三副
5.1.7 测量坐标、航向、方位和距离	√	√
5.1.8 必要时手动修改航线、船位、航向和航速数据	√	√
5.1.9 正确使用雷达（包括雷达图像叠加）定位并结合 AIS 数据进行避碰决策、试操船，从而采取避碰行动	√	√
5.2 应对特殊情况		
5.2.1 航行报警：穿越安全等深线；偏航；偏离航线；接近危险点、孤立危险物或危险区；穿越特殊区域等	√	√
5.2.2 船位报警：主船位丢失、辅船位丢失、航迹推算船位异常	√	√
5.2.3 系统报警：系统测试与故障排除	√	√
6. 航海日志		
6.1 航行记录		
6.1.1 设定自动记录时间间隔	√	√
6.1.2 变更船时	√	√
6.1.3 按需即时插入记录	√	√
6.1.4 输入附加数据	√	√
6.2 查看航行记录		
6.2.1 查看航行记录	√	√
6.3 输出航行记录		
6.3.1 编制航次数据和报告	√	√
6.3.2 打印航行记录内容	√	√
6.3.3 检查航行记录输出至航行数据记录仪的情况	√	√
7. 过分依赖电子海图的风险		
7.1 海图数据的误差导致风险的识别	√	√
7.2 船位误差或错误导致风险的识别	√	√
7.3.硬件故障与数据误差导致风险的识别	√	√
7.4 系统的可靠性差导致风险的识别	√	√
7.5 系统操作误差导致风险的识别	√	√

航次计划

评估大纲	适用对象		
	无限航区 500 总吨及 以上船长	沿海航区 500 总吨及 以上船长	未满 500 总 吨船长
1. 航次计划的目的是、主要内容和制定步骤			√
2. 预定航次图书资料的配备要求及信息获取			
2.1 航海图书资料配备要求	√	√	√
2.2 预定航次相关信息的获取	√	√	√
3. 根据航次任务审核计划航线			
3.1 审核航海图书和海图的适用性和完整性	√	√	√
3.2 审核计划航线的合理性	√	√	√
3.3 运用 ECDIS 审核计划航线	√	√	
4. 对具体航次进行风险评估			
4.1 复杂航区风险的识别与评估	√	√	
4.2 恶劣天气条件下风险识别与评估	√	√	
4.3 特定水域识别与评估	√	√	
5. 制定各种航行条件下对应的航行安全措施，并充分考虑到所在海域的航行条件			
5.1 复杂航区的航行安全措施	√	√	√
5.2 恶劣天气条件下的航行安全措施	√	√	√
5.3 特定水域（海盗、战争）的航行安全措施	√	√	
6. 分道通航制、VTS 区域航行规定和船舶报告程序			
6.1 分道通航制 TSS 规定	√	√	√
6.2 VTS 航行规定	√	√	√
6.3 船舶报告程序	√	√	√
7. 能够根据具体的航行任务编制航次计划书	√	√	

航海仪器的使用

评估大纲	适用对象		
	无限航区 500 总 吨及以上 二 /三副	沿海航区 500 总 吨及以上 二 /三副	未满 500 总吨二/ 三副
1. 磁罗经和陀螺罗经			
1.1 组成的核对和设备测试	√	√	√
1.2 磁罗经的气泡消除	√	√	√
1.3 电罗经的启动操作	√	√	
1.4 分罗经与主罗经的同步操作	√	√	
1.5 罗经数据读取和对比	√	√	√
1.6 维护保养	√	√	
1.7 正确确定测定罗经差的时机把握	√	√	√
1.8 罗经差测定注意事项运用	√	√	√
2. 船用计程仪的操作			
2.1 组成的核对和设备测试	√	√	√
2.2 基本操作, 并能正确读取数据	√	√	√
3. 回声测深仪的操作			
3.1 组成核对和设备测试	√	√	√
3.2 主要功能的使用	√	√	√
3.3 主要导航信息的调用	√	√	
3.4 理解显示屏上所显示的数据	√	√	√
3.5 能根据测深数据与海图水深数据的对比结果, 保证船舶航行在安全水域内	√	√	
4. 卫星导航接收机			
4.1 设备的核对和设备测试	√	√	√
4.2 各种启动过程	√	√	
4.3 主要功能的使用	√	√	√
4.4 显示屏上所显示数据的理解	√	√	√
4.5 能在GPS、北斗导航仪中根据航线设计输入航线信息和必要的警戒功能	√	√	

4.6 能进行锚位监控、落水人员位置设置等特殊功能的操作	√	√	√
5. 船载 AIS 设备操作			
5.1 组成的核对和设备测试	√	√	√
5.2 基本操作, 并能正确读取数据	√	√	√
6. VDR、LRIT 的基本操作	√	√	



航线设计

评估大纲	适用对象		
	无限航区 500 总 吨及以上 二 /三副	沿海航区 500 总 吨及以上 二 /三副	未满 500 总吨二/ 三副
1. 海图及图书资料管理			
1.1 根据中版《航海通告》进行海图改正与标注		√	√
1.2 根据英版《航海通告》进行海图改正与标注	√		
1.3 中版航海图书资料（航海图书目录、中国航路指南、灯标表）改正	√	√	√
1.4 英版航海图书资料（航海图书目录、航路指南、世界大洋航路、灯标与雾号表、潮汐表、无线电信号表）改正	√		
1.5 根据无线电航行警告，与本船航行安全有关的内容在航海图书资料上作出标注	√	√	√
1.6 能正确保管、添置和更新船上海图	√	√	√
2. 能根据航线和航行水域选择合适的海图			
2.1 抽选中版海图，并评价海图的质量、可靠性和适时性	√	√	√
2.2 抽选英版海图，并评价海图的质量、可靠性和适时性	√		
3. 查阅航海图书资料			
3.1 查找推荐航线的有关资料	√	√	√
3.2 查阅海岸无线电台、雷达航标、法定时、引航服务和船舶交通服务和报告制的资料	√		
3.3 查阅某灯标的详细资料	√	√	√
4. 船舶定线，并能按其设计航线			
4.1 船舶定线	√	√	√
4.2 恒向线航线设计、标注与航线表编制	√	√	√
4.3 大圆航线、混合航线设计、标注与航线表编制	√		
4.4 提交航线设计报告	√	√	

5. 按设计航线实施航法			
5.1 根据给定的参数进行船舶定位	√	√	√
5.2 实测风流压差修正航向指导船舶航行	√	√	√
5.3 确定物标正横或最近距离时的船位	√	√	√



货物积载与系固 (大副)

评估大纲	适用对象				
	无限航区3000总吨及以上大副	无限航区500总吨-3000总吨大副	沿海航区3000总吨及以上大副	沿海航区500总吨-3000总吨大副	未满500总吨大副
1 杂货积载					
1.1 核算船舶载货能力	√	√	√	√	√
1.2 按舱容比分配各舱货物重量	√	√	√	√	√
1.3 拟定初配方案	√	√	√	√	√
1.4 全面核查初配方案	√	√	√	√	√
1.5 校核船舶稳性、吃水差和总纵强度	√	√	√	√	√
1.6 绘制货物配载图	√	√	√	√	√
2 固体散货积载					
2.1 计算航次最大货运量	√	√	√		
2.2 分配各舱货物重量	√	√	√		
2.3 利用装载仪校核船舶稳性、吃水差和强度	√	√	√		
2.4 绘制货物配载图	√	√	√		
2.5 利用装载仪编制货物装舱顺序表	√	√	√		
3 散装谷物积载					
3.1 计算航次最大货运量	√			√	
3.2 分配各舱货物重量	√			√	
3.3 绘制货物配载图	√			√	
3.4 填写散装谷物船稳性计算表	√				
4 集装箱积载					
4.1 核算船舶载箱能力	√	√	√	√	
4.2 编制集装箱预配图	√	√	√	√	
4.3 利用装载仪校核船舶稳性、吃水差和	√	√	√	√	

强度					
5 非标准货物运输单元系固					
5.1 制定货物运输单元系固方案	√	√			
5.2 根据 CSS 规则评判货物系固效果	√	√			



货物积载与系固 (二/三副)

评估大纲	适用对象	
	无限航区 500 总 吨及以上 二 /三副	沿海航区 500 总吨 及以上二 /三副
1 船舶主要标志辨识及应用		
1.1 水尺标志	√	√
1.2 载重线标志	√	√
1.3 其他标志	√	√
2 货物包装和标志辨识及应用		
2.1 普通货物包装及标志	√	√
2.2 危险货物包装及标志	√	√
2.3 集装箱及其标记	√	√
3 货物积载与系固方法辨识		
3.1 普通货物积载	√	√
3.2 包装危险货物积载与隔离	√	√
3.3 危险品集装箱积载与隔离	√	√
3.4 普通集装箱积载与系固	√	√
3.5 滚装货物积载与系固	√	√
3.6 钢材货物积载与系固	√	√
3.7 木材甲板货积载与系固	√	
3.8 典型非标准货物单元积载与系固	√	√
4 货物配载图辨识及应用		
4.1 杂货配载图	√	√
4.2 散装谷物配载图	√	
4.3 散装固体货物配载图及装舱顺序表	√	√
4.4 集装箱配载图	√	√
5 船舶相关性能核算		
5.1 根据配载图及船舶资料计算杂货船稳性、强度及吃水差	√	√
5.2 根据配载图及船舶资料核算集装箱船稳性及局部强度	√	√

5.3 根据配载图及船舶资料核算船舶载货能力	√	
------------------------	---	--



雷达操作与应用

评估大纲	适用对象	
	无限航区500总吨及以上二/三副	沿海航区500总吨及以上二/三副
1. 雷达基本操作与设置		
1.1 雷达主要控扭操作	√	√
1.2 雷达开关机操作	√	√
1.3 雷达传感器设置与数据核实	√	√
1.4 保持清晰观测目标的雷达操作方法	√	√
1.5 准确测量目标位置的操作方法	√	√
2. 雷达观测		
2.1 雷达目标识别	√	√
2.2 雷达定位		
2.2.1 适合雷达定位的目标	√	√
2.2.2 雷达定位方法	√	√
2.2.3 准确测量目标距离和方位	√	√
3. 雷达导航		
3.1 平行线导航	√	√
3.2 距离避险线	√	√
3.3 方位避险线	√	√
4. 雷达人工标绘		
4.1 转向避让措施	√	√
4.2 变速避让措施	√	√
5. 雷达自动标绘		
5.1 目标捕获		
5.1.1 手动捕获在不同航行环境中的应用	√	√
5.1.2 自动捕获设置, 目标闯入报警, 自动捕获的局限性	√	√
5.2 目标跟踪		
5.2.1 目标被录取后最初的跟踪, 目标运动趋势的获取	√	√

5.2.2 目标稳定跟踪条件, 目标预测运动及其数据的获取与解释, 危险目标判断与报警	√	√
5.2.3 目标数据精度判断	√	√
5.2.4 目标丢失的各种可能性, 目标丢失报警	√	√
5.2.5 目标交换的各种情况	√	√
5.2.6 本船机动和目标机动的影响	√	√



评估大纲	适用对象	
	无限航区500总吨及以上二/三副	沿海航区500总吨及以上二/三副
5.2.7 目标跟踪最大距离	√	√
6. AIS 报告目标		
6.1 AIS 目标信息解读	√	√
6.2 雷达跟踪目标与 AIS 报告目标位置不一致时处理原则	√	√
7. 试操船		
7.1 试操船启动前的准备和试操船启动时机	√	√
7.2 正确进行试操船操作	√	√

气象传真图分析

评估大纲	适用对象	
	无限航区 船长	沿海航区 船长
1. 气象传真图的识别		
1.1 地面天气图	√	√
1.3 热带气旋（预）警报图	√	√
1.4 波浪图	√	√
1.5 海冰图	√	√
1.6 海流图	√	√
2. 气象传真图综合分析运用		
2.1 天气系统分析	√	√
2.2 海区天气、海况分析	√	√
2.3 航线天气、海况预报	√	√
3. 应用气象导航信息设计和修正航线	√	

航海英语听力与会话 (船长/大副)

991:无限航区 500 总吨及以上船舶船长

992:无限航区 500 总吨及以上船舶大副

994:沿海航区 500 总吨及以上船舶船长

995:沿海航区 500 总吨及以上船舶大副

评估大纲	适用对象			
	991	992	994	995
1 基于航行值班和遇险通信的听说交流				
1.1 航行值班	√	√	√	√
1.2 进出港及特殊作业	√	√		
1.3 海上遇险求助与通信	√	√	√	√
1.4 海上遇险信息的接收与应答	√	√	√	√
2 基于海上事故处理和海上救助的听说交流				
2.1 海上事故处理	√			
2.2 搜寻救助	√		√	√
3 基于进出港业务听说交流				
3.1 代理业务	√			
3.2 海关业务	√			
3.3 移民业务	√			
3.4 船舶保安	√			
3.5 船舶修理	√			
3.6 油污水及垃圾处理	√			
3.7 检验检疫	√			
3.8 其他方面的业务	√			
4 基于 PSC 检查听说交流				
4.1 一般检查	√	√		
4.2 安全管理体系检查	√	√		
4.3 甲板检查	√	√		
4.4 防污检查	√	√		
4.5 救生设备检查	√	√		
4.6 消防设备检查	√	√		
4.7 不合格项纠正	√			
4.8 检查报告及总结	√			

4.9 MLC 检查	√	√		
5 基于货物作业的业务听说交流				
5.1 备舱		√		
5.2 货舱检验	√	√		
5.3 工班安排		√		
5.4 装卸值班		√		



评估大纲	适用对象			
	991	992	994	995
5.5 理货作业		√		
5.6 绑扎与系固		√		
5.7 特殊货物作业		√		
5.8 货损与货差的处理	√	√		
5.9 进入封闭舱室	√	√		
6 航海词汇				
6.1 甲板设备			√	√
6.2 驾驶台设备			√	√
6.3 系泊设备			√	√
6.4 救生设备			√	√
6.5 船体结构			√	√
6.6 水手工艺			√	√
6.7 生活区设施			√	√
6.8 货物运输			√	√
6.9 助航设备			√	√
6.10 消防设备			√	√
6.11 号灯号型			√	√
6.12 船舶状态 (碰撞、搁浅、倾侧等)			√	√
6.13 救生图示			√	√
6.14 船舶类型			√	√
6.15 甲板工具			√	√
6.16 服装			√	√
6.17 火灾探测装置			√	√
6.18 驾驶台救生			√	√
6.19 消防工具			√	√
6.20 避碰			√	√
7 朗读	√	√	√	√
8 航海英语写作				
8.1 夜航命令、常规命令及其他书面命令	√	√		
8.2 海上事故报告 (碰撞、搁浅、火灾、溢油、货损货差、失盗、人员偷渡及出走、人身伤亡)	√	√		
8.3 海事索赔相关报告	√			

8.4 海事声明与延伸海事声明	√			
8.5 船舶实施ISM 规则的相关报告	√			
8.6 港口国检查相关报告	√			
8.7 各种业务信函 (申请、说明, 海事、海关、检疫与移民局等报表等)	√	√		
8.8 船长交接报告	√			
8.9 大副批注		√		



评估大纲	适用对象			
	991	992	994	995
8.10 船舶修理方面的有关内容		√		
8.11 货物损坏及港口作业方面的有关内容		√		
8.12 航海日志		√		
8.13 演习记录		√		
8.14 船舶日常保养		√		
8.15 物料申请		√		
8.16 事故、损伤记录		√		
9 英译汉				
9.1 船舶结构与设备		√		
9.2 船舶货运技术		√		
9.3 国际海事公约	√	√		
9.4 航运法规与业务	√			
9.5 船舶安全管理	√			

航海英语听力与会话 (二/三副)

993:无限航区 500 总吨及以上船舶二/三副

996:沿海航区 500 总吨及以上船舶二/三副

评估大纲	适用对象	
	993	996
1 基础英语		
1.1 航海人员间日常问候语	√	√
1.2 船上生活常用语	√	√
1.3 航海基本词汇	√	√
2 正确使用 SMCP 与相关人员进行英语交流		
2.1 标准车、舵令	√	√
2.2 紧急、安全通信	√	√
2.3 引航交流	√	
2.4 特殊作业	√	
2.5 船舶交通服务 (VTS) 标准用语	√	
2.6 船上安全	√	
2.7 货物和货物作业	√	
3 基于消防、救生等设备的 PSC 检查听说交流		
3.1 救生设备检查	√	
3.2 消防设备检查	√	
3.3 航仪设备检查	√	
3.4 其他 PSC 检查	√	
4 基于航行值班和遇险通信的听说交流		
4.1 航行值班	√	√
4.2 遇险通信	√	√
5 阅读		
5.1 能够阅读和理解各类英版航海出版物和英版海图	√	
5.2 能够阅读和理解与航海日常事务相关的国际公约和法律文书	√	√
5.3 能够正确阅读和理解船上收到的航行警告、气象预告、传真电传等资料	√	√
6 其它		

6.1 海关业务&移民业务	√	
6.2 船舶保安	√	



水手工艺 (高级值班水手)

评估大纲	适用对象
	高级值班水手
1 安全工作做法和人员在船安全的实用知识	
1.1 能够安全进行高空作业	√
1.2 能够安全进行舷外作业	√
1.3 能够安全进行封闭舱室作业	√
1.4 能够安全进行船舶清洁作业	√
2 安装引航梯	
2.1 能够正确收放舷梯、引航梯 (包括组合引航梯)	√
2.2 能够正确维护保养舷梯、引航梯	√
3 基本的环境保护程序	
3.1 能够正确使用常见的堵漏器械	√
3.2 能够正确使用消油剂、吸油毡、围油栅等防污染器材	√
3.2 能够按照公约法规要求正确处理海洋污染物	√

水手工艺 (值班水手)

评估大纲	适用对象
	值班水手
1 常用绳结的打法和插接	
1.1 能够熟练使用航海常用绳结	√
1.2 能够熟练使用三股绳编结、插接	√
1.3 能够熟练进行八股绳插接	√
1.4 能够熟练进行钢丝绳的切割及使用“二、四”起头双花插接方法进行钢丝绳插接。	√
2 有助于货物和物料的装卸	
2.1 能够使用绑扎工具进行简单绑扎作业	√
3 有助于船上维护与修理	
3.1 能够根据船舶锈蚀情况选择合适的除锈工具进行除锈	√
3.2 能够正确使用油漆作业工具进行油漆作业	√
4 有助于靠泊、锚泊和其他系泊操作	
4.1 能够使用正确的撇缆方法辅助靠、离泊及拖带作业	√
4.2 能够在高级船员指挥下完成系离泊作业。	√
4.3 能够在高级船员指挥下完成系、离浮筒作业。	√
4.4 能够在高级船员指挥下完成锚泊作业	√
5 能用各种姿势正确撇缆	√

水手英语听力与会话 (高级值班水手)

998: 无限航区 500 总吨及以上船舶高级值班水手

评估大纲	适用对象
	998
1 公共用语	
1.1 英语日常用语 (打招呼、互相介绍、告别、道歉等)	√
1.2 船上常用词汇	√
1.3 看图词汇	√
2 舵令、解系缆令、锚令和车钟令	
2.1 舵令	√
2.2 解系缆令	√
2.3 锚令	√
2.4 车钟令	√
3 舷梯值班常用用语	√
4 舱口值班用语、开关舱用语	
4.1 舱口值班用语	√
4.2 开关舱用语	√
5 吊杆调整用语	√
6 装、卸货用语	√
7 绑扎系固用语	√
8 接送引航员用语	√
9 船舶维修保养常用短语	√
10 保持安全值班、交班和接班的日常用语	√
11 船舶保安的常用语	√
12 船舶救生、消防等应急部署、演习的常用语	√

水手英语听力与会话 (值班水手)

997: 无限航区 500 总吨及以上船舶值班水手

评估大纲	适用对象
	997
1 船员日常生活和船上日常工作用语	
1.1 英语日常用语	√
1.2 船员职务英文名称	√
1.3 梯口值班常用语	√
2 船舶航行值班、靠离泊等职责	
2.1 航行值班常用语	√
2.2 交接班常用语	√
2.3 船舶舵令	√
2.4 船舶解系缆令	√
2.5 船舶锚令	√
3 货物装卸和积载	
3.1 开、关货舱常用语	√
3.2 货物绑扎、系固工具英文名称	√
4 船舶安全应急演练	
4.1 消防设备英文名称: 便携式灭火器、固定灭火系统	√
4.2 消防演习常用沟通用语	√
4.3 救生设备英文名称: 救生圈、救生衣、救生艇、救助艇	√
4.4 救生演习沟通常用语	√
5 船舶维护和修理	
5.1 船舶结构部位英文名称	√
5.2 船上常用物料、工具英文名称	√
5.3 船上常用甲板设备英文名称	√
5.4 船上常用索具英文名称	√
6 基本词汇	
6.1 岸上设施	√
6.2 船舶类型	√
6.3 船体结构	√
6.4 船体设备	√

6.5 船舶舱室	√
6.6 锚设备	√
6.7 系泊设备	√
6.8 装卸设备	√
6.9 系固设备	√
6.10 航海仪器	√
6.11 操舵相关设备	√



评估大纲	适用对象
	997
6.12 无线电设备	√
6.13 救生设备	√
6.14 消防设备	√
6.15 个人安全防护设备	√
6.16 船员证书	√
6.17 常用工具	√
6.18 安全标志	√
6.19 操舵舵角	√
6.20 舵角指示器舵角	√

水手值班

评估大纲	适用对象
	E1001
1 用视觉和听觉保持正规的瞭望	
1.1 船舶常用号灯、号型的含义	√
1.2 船舶常用声号和灯光信号的含义	√
1.3 正确描述目标的方位、特征和状态	√
2 有助于监测和控制安全值班	
2.1 能够正确使用船上内部通信设备（如公共广播系统，声力电话、手持 VHF）	√
2.2 能够使用工作语言就有关值班职责的事宜与值班高级船员进行沟通	√
3 识别国际信号旗、主要航海国国旗和挂旗方法	
3.1 能够按照要求正确进行升降旗操作	√
3.2 能够正确识别 A、B、G、H、N、O、P、Q、Y 等国际信号旗的含义	√
4 水手操舵	
4.1 能够使用磁罗经和陀螺罗经正确读取航向	√
4.2 能够正确比对磁罗经和陀螺罗经航向	√
4.3 能够完成自动、随动、非随动操舵方式的转换	√
4.4 在可接受的限度内稳定地操舵以保持航向	√
4.5 平稳地控制航向的改变	√
4.6 能够在驾驶台和舵机间进行应急操舵	√
4.7 能够执行高级船员下达的舵令并就操舵中出现的情况及时向高级船员报告	√
5 操作应急设备和应用应急程序	
5.1 能够正确使用烟火遇险信号	√
5.2 能够正确使用卫星应急无线电示位标和搜救雷达应答器	√

通信英语听力与会话

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 通用 操 作 员	一、二级无线 电电子员
1 能够使用基本国际信号编码及熟练使用常用标准缩写及常用业务编码		
1.1 英文字母的抄收	√	√
1.2 数字的抄收	√	√
1.3 混合码组的抄收	√	√
1.4 常用标准缩写	√	√
1.5 常用业务代码	√	√
2 数字、标准单位及关键词组的抄收		
2.1 常用计量单位的抄收	√	√
2.2 船舶位置信息的抄收	√	√
2.3 航向、速度等信息的抄收	√	√
2.4 船舶操纵的信息关键词抄收	√	√
3 通信英语短文听力选择		
3.1 遇险通信	√	√
3.2 紧急通信用语	√	√
3.3 安全通信用语	√	√
3.4 日常通信联络常用语	√	√
3.5 船舶日常业务交流用语	√	√
3.6 船舶各种检查的应对用语	√	√
3.7 船舶通导设备维修申请用语	√	√
4 熟练使用英语进行遇险通信		
4.1 遇险报警和回答相关问题	√	√
4.2 遇险收妥确认和回答相关问题	√	√
4.3 遇险转发和回答相关问题	√	√
4.4 遇险援助通知和对通知收妥的确认	√	√
4.5 遇险通信和回答相关问题	√	√
5 熟练使用英语进行紧急通信		
5.1 紧急信息呼叫	√	√

5.2 紧急信息收妥确认和回答相关问题	√	√
5.3 紧急通信和回答相关问题	√	√
6 熟练使用英语进行安全通信		
6.1 安全信息的呼叫	√	√
6.2 安全信息广播和回答相关问题	√	√
7 消除误报警的通信		

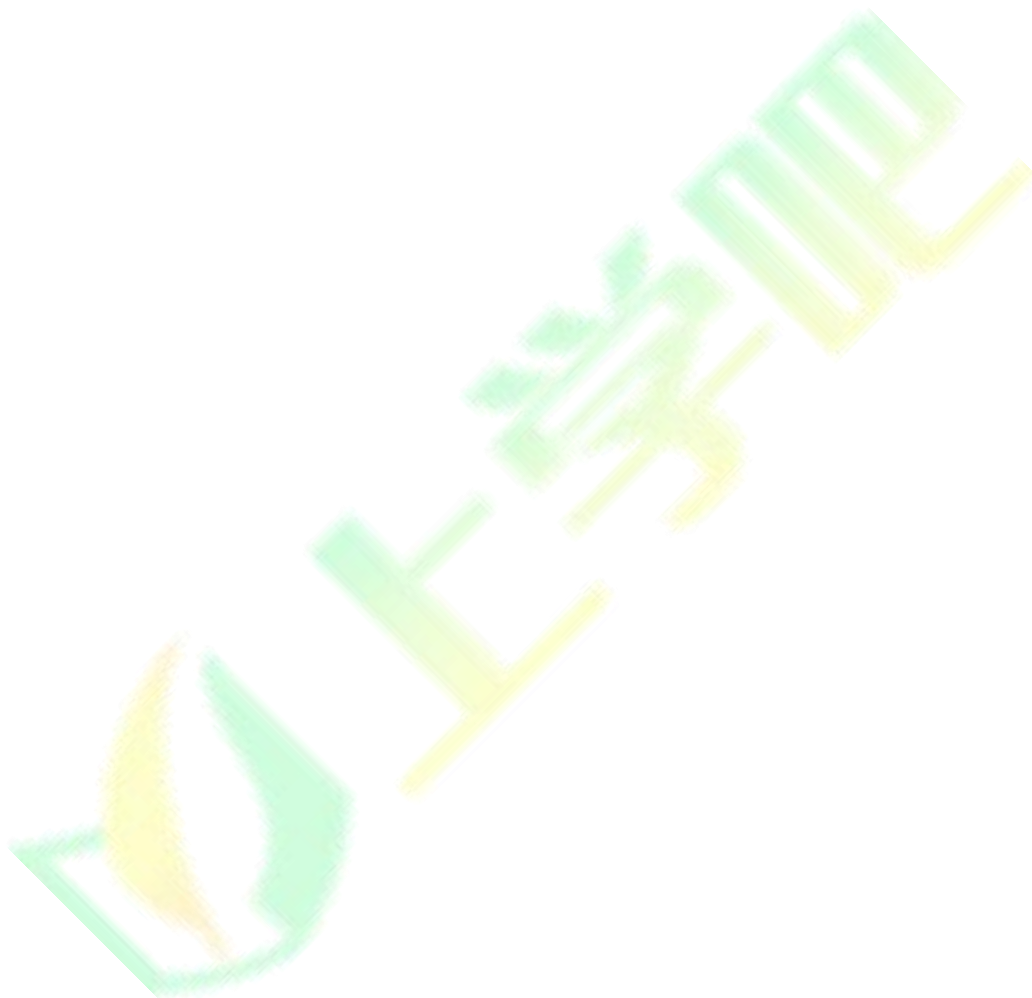


评估大纲	适用对象	
	GMDSS 通用 操 作员	一、二级无线 电电子员
7.1 口述消除误报警的方法	√	√
7.2 关于消除误报警的会话和回答相关问题	√	√
8 熟练使用常用标准航海通信用语		
8.1 关于请求引航员的会话和回答相关问题	√	√
8.2 关于请求进港的会话和回答相关问题	√	√
8.3 关于请求离港的会话和回答相关问题	√	√
8.4 和代理等通话和回答相关问题	√	√
8.5 驾驶台和驾驶台之间会话和回答相关问题	√	√
8.6 其他通信类型的会话和回答相关问题	√	√
9 朗读题	√	√
10 能够用英语起草标准电报	√	√

GMDSS 设备操作与维护

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无线电电子 员	GMDSS 二级 无线电电子 员
1.电工、电子及无线电工艺		
1.1 印刷电路板的组装工艺	√	
1.2 手工焊接工艺	√	
1.3 连接胶接及插件连接工艺	√	
2.无线电通信设备		
2.1VHF 设备方框图	√	√
2.2MF/HF 设备方框图 (包括各单元方框图)	√	√
2.3INMARSAT-C 船站组成及个单元方框图	√	√
2.4 专用计算机方框图	√	√
2.5SART 及 EPIRB 方框图	√	√
2.6NAVTEX 接收机方框图	√	√
2.7 完成 GMDSS 各设备方框图读图	√	
2.8GMDSS 设备性能标准	√	
2.9 不间断电源电路		√
3.微处理器		
3.1 完成编程实现中断控制	√	√
3.2 完成简单中断程序调试	√	√
3.3 编程实现直接存取	√	√
3.4.编程控制输入、输出端口	√	√
3.5 能够编程识别基本输入输出系统参数及计算机硬件组成	√	√
3.6 检测微处理器主要组成部件	√	√
3.7 辨识不同总线	√	√
3.8 能够编程实现总线控制	√	√
3.9 测试串行并行数据传输速度差异	√	√
3.10 编程实现串行并行接口控制	√	√
3.11 微处理器方框图	√	√
4.计算机软件及硬件		
4.1 计算机组成硬件及其参数检测和状态判别	√	√

4.2 计算机主板结构	√	√
4.3 常用操作系统及其系统功能测试	√	√
4.4 软件系统检测	√	√
4.5 计算机杀毒	√	√
4.6 局域网的组成及组网	√	√
4.7 基本网络拓扑	√	√



评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无 线电电子员	GMDSS 二级 无 线电电子员
4.8.手册网络协议	√	√
4.9Internet 功能	√	√
4.10 常用网络软件	√	√
4.11 完成计算机故障诊断、故障排除及升级	√	√
4.12.完成主板安装、更换及其连接	√	√
4.13 完成电源冷却及电源连接	√	√
4.14 完成 PC 维护	√	√
5 电子导航设备		
5.1 读取位置信息	√	√
5.2 读取目标距离	√	√
5.3 磁罗经主要部件, 安装位置	√	√
5.4 检查罗盆与校正器	√	√
5.5 磁罗经的使用、维护与保养	√	√
5.6 各种陀螺罗经整机组成、各部件的认识、主罗经的结构以及开关机步骤	√	√
5.7 各种陀螺罗经的正确使用方法	√	√
5.8 陀螺罗经主要参数的测量、检查与调整	√	√
5.9 陀螺罗经正确使用与维护、保养的基本知识	√	√
5.10 认识转向率指示器结构	√	√
5.11 正确使用转向率指示器	√	√
5.12 维护保养转向率指示器	√	√
5.13 正确使用自动驾驶仪	√	√
5.14 根据不同条件调整自动驾驶仪参数	√	√
5.15 自动驾驶仪维护与保养	√	√
5.16 认识计程仪整机结构及换能器	√	√
5.17 常用几种计程仪使用与维护方法、排除故障与消除故障方法	√	√
5.18 认识回声测深仪整机结构及换能器	√	√
5.19 使用测深仪	√	√
5.20 测深仪维护保养	√	√
6 船舶雷达、ARPA		
6.1 目标测距、测方位	√	√

6.2 天线波导、发射机、接收机、显示器的结构	√	√
6.3 干扰杂波图像特点、消除方法	√	√
6.4 目标的人工及自动录取, 跟踪目标的信息数据	√	√
6.5 试操船操作方法	√	√
6.6 SART、RACON 在雷达显示器上显示的图像	√	√
6.7 识别 AIS 各类目标及 AIS 设备提供的数据	√	√

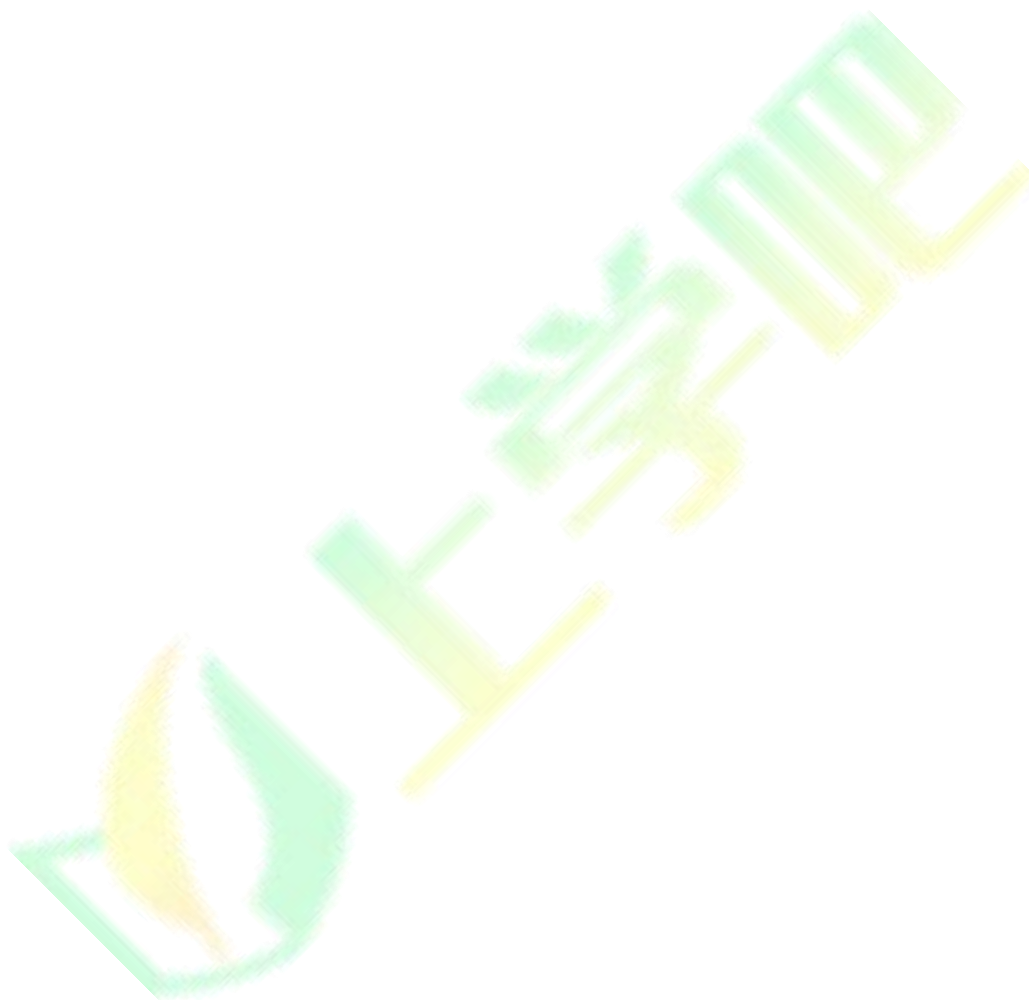


评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无 线电电子员	GMDSS 二级 无 线电电子员
6.8 ECDIS 报警信息显示与确认处理, 系统故障测试方法、功能自检与故障排除	√	√
6.9 船舶雷达、ATA、EPA、ARPA、ECDIS、AIS、综合导航设备供信息及综合信息处理	√	√
6.10 船舶雷达、ATA、EPA、ARPA、ECDIS、AIS、综合导航设备的工作测试及维护保养	√	√
7. 导航系统		
7.1 陆基导航系统接收机结构	√	√
7.2 GPS 接收机结构	√	√
7.3 从 GPS 读取位置、速度、时间等信息, 确认定位精度 (高、低)	√	√
7.4 GLONASS 接收机结构	√	√
7.5 由 GLONASS 读取位置、时间、速度等信息, 确定精度	√	√
7.6 DGPS 接收机结构	√	√
7.7 广域差分系统接收机的定位信息	√	√
7.8 无线电导航设备的技术指标与操作说明	√	√
7.9 船舶无线电导航系统保养维修	√	√
7.10 船舶无线电导航系统操作测试、故障排除、故障维修	√	√
8. 船载 GMDSS 设备维护		
8.1 使用相关仪器及控制测量设备	√	√
8.2 使用万用表确定半导体二极管、三极管、电感线圈、电解电容器及变压器的工作状态	√	√
8.3 使用润滑油清洁通信设备的机械部件	√	√
8.4 完成天线系统、天线电缆及波导管维护	√	√
8.5 安装 INMARSAT-C 船站天线	√	√
8.6 完成 VHF, HF 和 MF 天线检查	√	√
8.7 完成内置测试和设备故障检测	√	√
8.8 借助于内置测量设备及分析单元图、技术图进行故障排除	√	√
8.9 完成无内置诊断系统的船舶无线电设备故障检测	√	√

8.10 完成船载卫星通信设备故障检测	√	√
8.11 更换单元及模块排除 GMDSS 设备的故障	√	√
8.12 完成电源故障排除	√	√
8.13 排除无线电台失去控制的故障	√	√
8.14 完成收发信机故障排除	√	√
8.15 完成天线调谐单元故障排除	√	√
8.16 借助测试设备故障检测	√	√
8.17 完成无需测量设备的故障检测	√	√
8.18 电子元件故障判别及更换	√	√

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无线 线电电子员	GMDSS 二级 无线 线电电子员
8.19 单元及模块故障判别及更换	√	√
8.20 软件故障诊断及排除	√	√
8.21 将连接器与射频电缆及波导管焊接在一起	√	√
8.22 预定 GMDSS 设备备件	√	√
8.23 电源更换	√	√
8.24 专用计算机的更换	√	√
8.25 完成无线电记录本填写	√	√
8.26 无线电记录本内容	√	√
9.业务出版物的使用		
9.1 查阅各类电台表	√	√
9.2 查阅信号书 I/II/III/V 卷	√	√
9.3 使用海上移动业务和海上卫星移动业务手册	√	√
10.使用船舶 VHF 设备的能力		
10.1 VHF 设备面板各按钮的作用	√	√
10.2 完成 VHF DSC 常规呼叫：单呼、群呼	√	√
10.3 完成 VHF DSC 查询、位置请求操作	√	√
10.4 查看 VHF DSC 已经收到存储在存储器中的报文	√	√
10.5 查看 VHF DSC 本台的 MMSI	√	√
10.6 编辑 VHF DSC 岸台、用户、位置及时间	√	√
10.7 改变 VHF DSC 自动收妥设置、信道、功率设置	√	√
10.8 完成 VHF DSC 地址簿编辑	√	√
10.9 完成 VHF DSC 日常测试	√	√
10.10 完成 VHF DSC 各类呼叫电文的编辑与接收	√	√
10.11 完成 VHF 无线电话常规通信：船到船、船到岸 VHF 无线电话通信	√	√
10.12 完成 VHF 电话的各类设置操作		
10.12.1 高/低发射功率转换	√	√
10.12.2 设置双值守	√	√
10.12.3 信道的存储和扫描	√	√
10.12.4 调整控制面板亮度和对比度	√	√
10.12.5 开启或关闭扬声器	√	√
10.12.6 调节静噪等	√	√

11.使用船舶 MF/HF 设备的能力		
11.1MF/HF 设备面板各按钮的作用	√	√
11.2 完成 MF/HF DSC 单呼、群呼、区呼操作	√	√
11.3 查看已经收到的报文	√	√
11.4 查看本台的 MMSI	√	√
11.5MF/HF DSC 基本设置		
11.5.1 完成收受方式、位置和 时间设置等	√	√

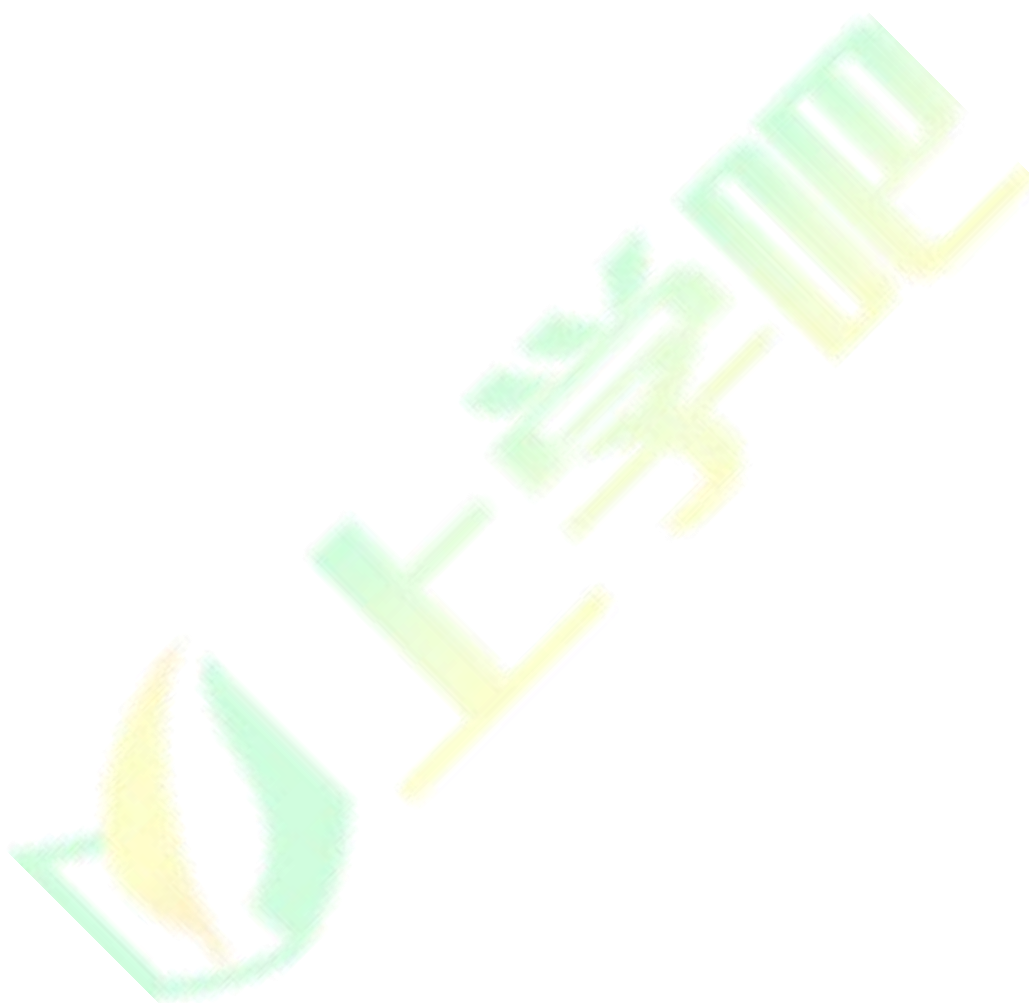


评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无线 线电电子员	GMDSS 二级 无线 线电电子员
11.5.2 功率设置、通信类型设置	√	√
11.6 查找海岸电台的通信频率, 并能在 MF/HF 设备上设置收发频率	√	√
11.7 完成天线调谐及匹配	√	√
11.8 完成射频增益调整	√	√
11.9 完成 MF/HF DSC 日常自测和呼叫测试	√	√
11.10 完成无线电话遇险安全频率 2182KHz 的快捷设置	√	√
11.11 完成常规无线电话通信	√	√
11.12 完成 MF/HF 电话的各类设置及电话通信操作		
11.12.1 工作方式的切换、信道/收发频率的选择与输入	√	√
11.12.2 无线电话国际遇险与安全频率的设置与使用	√	√
11.12.3 调整发射的功率以及设置静噪	√	√
11.12.4 频率的存储与调取	√	√
11.12.5 MF/HF 无线电话通信 (船-岸、船-用户 MF/HF 无线电话通信; 船-船 MF/HF 无线电话通信、岸台通话表 (T/L) 的接收)	√	√
11.13 完成 MF/HF 无线电传常规通信操作	√	√
11.14 其他: (1) NBDP 普通电文与通告电文的格式; (2) 完成电文修改、保存; (3) 完成 NBDP 遇险与安全通信频率设置	√	√
11.15 能够完成 MF/HF 无线电设备日常维护与管理	√	√
12.使用 INMARSAT-C 船站的能力		
12.1 完成基本设置	√	√
12.2 完成入网、退网	√	√
12.3 完成向陆地电传用户、传真用户、邮件用户发送电文	√	√
12.4 转换洋区卫星	√	√
12.5 完成性能测试	√	√
12.6 能完成数据 (位置报告) 报告	√	√
12.7 完成地址簿编辑	√	√
12.8 完成查看通信记录	√	√

12.9.借助帮助功能,能够建立便捷操作	√	√
13.使用 EPIRB 的能力		
13.1 能正确使用和维护 EPIRB	√	√
13.2 预防及处理 EPIRB 误报警	√	√
14.使用 SART 的能力		
14.1 能正确使用和维护 SART	√	√
15.GMDSS 设备电源及 GMDSS 设备简单故障定位、排除		
15.1 辨别各类电池	√	√
15.2 完成电池充电及维护	√	√

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无 线电电子员	GMDSS 二级 无 线电电子员
15.3 完成电池酸性检测及电压测量	√	√
15.4 能够完成 GMDSS 海上电子设备简单故障定位及排除	√	√
16.使用 MSI 接收设备的能力		
16.1 完成NAVTEX 接收机设置：依据实际航线，正确选择接收台、报文类别、接收频率等	√	√
16.2 查看 NAVTEX 接收机收到的报文	√	√
16.3 完成 EGC 设置	√	√
16.4 操作气象传真机	√	√
16.5 完成 HF MSI 的接收设置	√	√
17.遇险、紧急、安全通信能力		
17.1VHF 设备		
17.1.1 完成VHF DSC 两种遇险报警（快速报警和编发报警）	√	√
17.1.2 对收到的VHF DSC 遇险报警能正确处理(包括收妥及转发等)	√	√
17.1.3 完成 VHF DSC 紧急呼叫、安全呼叫	√	√
17.1.4 使用遇险、紧急和安全信号并能完成遇险、紧急和安全呼叫及遇险、紧急和安全通信	√	√
17.1.5VHF DSC 医疗运输请求操作	√	√
17.2MF/HF 设备		
17.2.1 完成 DSC 遇险报警以及对收到的遇险报警能正确处理(包括收妥及转发等)	√	√
17.2.2 完成 DSC 紧急、安全呼叫	√	√
17.2.3 能够完成 DSC 医疗运输、医疗指导呼叫与通信	√	√
17.2.4 使用MF/HF 无线电话遇险、紧急、安全信号并能完成遇险、紧急、安全呼叫及遇险、紧急、安全通信	√	√
17.3 INMARSAT-C 船站		
17.3.1 发送遇险报警及遇险通信	√	√
17.3.2 完成误报警处理	√	√
17.4 EPIRB		
17.4.1 使用 EPIRB 完成遇险报警	√	√
17.5 使用驶台报警面板	√	√
18.搜救工作		

18.1 联系相关 RCC	√	√
18.2 完成船位报告 (AUSREP, CHISREP) 设置	√	√
19.紧急情况下, 提供无线电服务及保障人生及船舶安全的措施		
19.1 在弃船时携带相关设备及资料	√	√
19.2 紧急情况下使用无线电设备	√	√



评估大纲	适用对象	
	GMDSS 一级 无线电子员	GMDSS 二级 无线电子员
19.3 使用VHF 电话与救助单位进行正确有效的沟通, 以获得快速有效的救援	√	√
19.4 无线电设备部分或全部故障时, 采用适当的设备或方式获得援助	√	√
19.5 发生无线电设备危害时能采取正确有效的防护及救助措施	√	√

GMDSS 设备操作

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 通 用操作员	GMDSS 限 用操作员
1.业务出版物的使用		
1.1 查阅各类电台表	√	
1.2 查阅信号书 I/II/III/V 卷	√	
1.3 使用海上移动业务和海上卫星移动业务手册	√	
2.使用船舶 VHF 设备的能力		
2.1VHF 设备面板各按钮的作用	√	√
2.2 完成 VHF DSC 常规呼叫：单呼、群呼	√	√
2.3 完成 VHF DSC 查询、位置请求操作	√	√
2.4 查看 VHF DSC 已经收到存储在存储器中的报文	√	√
2.5 查看 VHF DSC 本台的 MMSI	√	√
2.6 编辑 VHF DSC 岸台、用户、位置及时间	√	√
2.7 改变 VHF DSC 自动收妥设置、信道、功率设置	√	√
2.8 完成 VHF DSC 地址簿编辑	√	√
2.9 完成 VHF DSC 日常测试	√	√
2.10.完成VHF DSC 各类呼叫电文的编辑与接收	√	√
2.11 完成VHF 无线电话常规通信：船到船、船到岸 VHF 无线电话通信	√	√
2.12 完成 VHF 电话的各类设置操作		
2.12.1 高/低发射功率转换	√	√
2.12.2 设置双值守	√	√
2.12.3 信道的存储和扫描	√	√
2.12.4 调整控制面板亮度和对比度	√	√
2.12.5 开启或关闭扬声器	√	√
2.12.6 调节静噪等	√	√
3.使用船舶 MF/HF 设备的能力		
3.1MF/HF 设备面板各按钮的作用	√	
3.2 完成 MF/HF DSC 单呼、群呼、区呼操作	√	
3.3 查看已经收到的报文	√	

3.4 查看本台的 MMSI	√	
3.5 MF/HF DSC 基本设置		
3.5.1 完成收妥方式、位置和时间设置等	√	
3.5.2 功率设置、通信类型设置	√	
3.6 查找海岸电台的通信频率, 并能在 MF/HF 设备上设置收发频率	√	
3.7 完成天线调谐及匹配	√	



评估大纲	适用对象	
	GMDSS 通 用操作员	GMDSS 限 用操作员
3.8 完成射频增益调整	√	
3.9 完成 MF/HF DSC 日常自测和呼叫测试	√	
3.10 完成无线电话遇险安全频率 2182KHz 的快捷设置	√	
3.11 完成常规无线电话通信	√	
3.12 完成 MF/HF 电话的各类设置及电话通信操作		
3.12.1 工作方式的切换、信道/收发频率的选择与输入	√	
3.12.2 无线电话国际遇险与安全频率的设置与使用	√	
3.12.3 调整发射的功率以及设置静噪	√	
3.12.4 频率的存储与调取	√	
3.12.5 MF/HF 无线电话通信 (船-岸、船-用户 MF/HF 无线电话通信; 船-船 MF/HF 无线电话通信、岸台通话表 (T/L) 的接收)	√	
3.13.完成MF/HF 无线电传常规通信操作	√	
3.14 其他: (1) NBDP 普通电文与通告电文的格式; (2) 完成电文修改、保存; (3) 完成 NBDP 遇险与安全通信频率设置	√	
3.15 能够完成 MF/HF 无线电设备日常维护与管理	√	
4.使用 INMARSAT-C 船站的能力		
4.1 完成基本设置	√	
4.2 完成入网、退网	√	
4.3 完成向陆地电传用户、传真用户、邮件用户发送电文	√	
4.4 转换洋区卫星	√	
4.5 完成性能测试	√	
4.6 能完成数据 (位置报告) 报告	√	
4.7 完成地址簿编辑	√	
4.8 完成查看通信记录	√	
4.9 借助帮助功能, 能够建立便捷操作	√	
5.使用 EPIRB 的能力		
5.1 能正确使用和维护 EPIRB	√	√
5.2 预防及处理 EPIRB 误报警	√	√
6.使用 SART 的能力		
6.1 能正确使用和维护 SART	√	√
7.GMDSS 设备电源及 GMDSS 设备简单故障定位、排除		

7.1 辨别各类电池	√	
7.2 完成电池充电及维护	√	
7.3 完成酸性电池的密度和电压测量	√	√
7.4 能够完成 GMDSS 海上电子设备简单故障定位及排除	√	
8.使用 MSI 接收设备的能力		
8.1 完成NAVTEX 接收机设置：依据实际航线，正确选择接收台、报文类别、接收频率等	√	√
8.2 查看 NAVTEX 接收机收到的报文	√	

评估大纲	适用对象	
	GMDSS 通 用操作员	GMDSS 限 用操作员
8.3 完成 EGC 设置	√	
8.4 操作气象传真机	√	√
8.5 完成 HF MSI 的接收设置	√	
9.遇险、紧急、安全通信能力		
9.1 VHF 设备		
9.1.1 完成 VHF DSC 两种遇险报警（快速报警和编发报警）	√	√
9.1.2 对收到的VHFDSC 遇险报警能正确处理(包括收妥及转发等)	√	√
9.1.3.完成 VHF DSC 紧急呼叫、安全呼叫	√	√
9.1.4 使用遇险、紧急和安全信号并能完成遇险、紧急和安全呼叫及遇险、紧急和安全通信	√	√
9.1.5VHF DSC 医疗运输请求操作	√	√
9.2MF/HF 设备		
9.2.1 完成DSC 遇险报警以及对收到的遇险报警能正确处理(包括收妥及转发等)	√	
9.2.2 完成 DSC 紧急、安全呼叫	√	
9.2.3 能够完成 DSC 医疗运输、医疗指导呼叫与通信	√	
9.2.4使用MF/HF 无线电话遇险、紧急、安全信号并能完成遇险、紧急、安全呼叫及遇险、紧急、安全通信	√	
9.3INMARSAT-C 船站		
9.3.1 发送遇险报警及遇险通信	√	
9.3.2 完成误报警处理	√	
9.4 EPIRB		
9.4.1 使用 EPIRB 完成遇险报警	√	√
9.5 使用驶台报警面板	√	
10.搜救工作		
10.1 联系相关 RCC	√	
10.2 完成船位报告（AMVER/AUSREP/CHISREP）设置	√	
11.GMDSS 相关知识		
11.1 完成无线电记录本记录		√
12.紧急情况下，提供无线电服务及保障人生及船舶安全的措施		
12.1 在弃船时携带相关设备及资料	√	√
12.2 紧急情况下使用无线电设备	√	√

12.3 使用VHF 电话与救助单位进行正确有效的沟通，以获得快速有效的救援	√	√
12.4 无线电设备部分或全部故障时，采用适当的设备或方式获得援助	√	√
12.5 发生无线电设备危害时能采取正确有效的防护及救助措施	√	√



国际航行船舶船员专业英语

301: 不参加航行和轮机值班船员

评估大纲	适用对象
	301
1 日常问候与介绍	
1.1 日常问候	√
1.2 自我介绍 (姓名, 职位, 家乡, 爱好等)	√
1.3 介绍他人 (姓名、职位等)	√
2 询问信息及寻求帮助	
2.1 陆上问路	√
2.2 询问时间、日期和天气	√
2.3 询问价格、数量和质量	√
2.4 买菜	√
2.5 去银行 (兑换点)	√
2.6 过海关	√
2.7 去大使馆或领事馆	√
2.8 在机场/移民局	√
3 日常业务工作	
3.1 船上主要编制/职务英文名称	√
3.2 主要颜色, 方位, 方向的英文描述	√
3.3 船舶基础知识 (船舶主要部位英文名称、常见重要设备/设施及场所的英文名称)	√
3.4 主要甲板和机舱工作	√
3.5 危机管理、拥挤人群管理及旅客安全	√
3.6 垃圾管理	√
4 应急、职业安全及基本急救	
4.1 应急和安全基本常识: 应急、求生、救生	√
4.2 伤痛和不适情况描述	√
4.3 药品及处置描述	√
4.4 消防演习	√
5 接待访客和提供服务	
5.1 接待海事机构官员、检查人员及引航员	√
5.2 食品描述	√

5.3 膳食服务

√



海上游艇操作人员

评估大纲	适用对象			
	海上一等 混合动力 游艇操作 人员	海上一等 机械动力 游艇操作 人员	海上二等 混合动力 游艇操作 人员	海上二等 机械动力 游艇操作 人员
1 游艇基本安全知识和水上生存技能				
1.1 使用求救信号发出警报	√	√	√	√
1.2 急救措施：观察测量生命体征、心肺复苏、正确搬运伤员、止血带止血、临时骨折固定、三角巾包扎等	√	√	√	√
1.3 水上求生：能正确穿着救生衣、能穿着救生衣游泳等	√	√	√	√
1.4 操作救生设备	√	√	√	√
1.5 消防设备的使用	√	√	√	√
2 游艇航行基本知识				
2.1 使用纸质海图或者电子海图设定航线的方法；	√	√	√	√
2.2 常见绳结的打法。	√	√	√	√
3 游艇机械推进动力装置基本知识				
3.1 机械推进动力装置的操纵方法	√	√	√	√
3.2 蓄电池的日常维护保养方法	√	√	√	√
3.3 开航前的检查要求	√	√	√	√
4 航行值班及国际海上避碰规则的应用				
4.1 正确显示本船号灯号型和施放声光信号，根据它船的号灯号型和声光信号判断其行动意图	√	√	√	√
4.2 在各种能见度情况下，利用一切有效手段保持正规了望	√	√	√	√
4.3 正确判断碰撞危险和避让责任	√	√	√	√
4.4 采取最有效的避碰行动避免碰撞危险	√	√	√	√
5 游艇助航设备的使用				

5.1 准确读出游艇主要仪表上的数据	√	√	√	√
5.2 磁罗经的维护与保养	√	√	√	√
5.3 VHF 的作用和使用方法	√	√	√	√
5.4 雷达的使用方法	√	√	√	√
5.5GPS 的使用、维护与保养	√	√	√	√
5.6AIS 的作用和使用	√	√	√	√



评估大纲	适用对象			
	海上一等 混合动力 游艇操作 人员	海上一等 机械动力 游艇操作 人员	海上二等 混合动力 游艇操作 人员	海上二等 机械动力 游艇操作 人员
6 游艇操纵基本知识				
6.1 安全、高效的靠、离码头	√	√	√	√
6.2 驶近和系、离浮筒	√	√	√	√
6.3 锚泊作业	√	√	√	√
6.4 航行	√	√	√	√
6.5 蛇航绕标	√	√	√	√
6.6 合理救助落水人员	√	√	√	√
7 驶帆技术				
7.1 升帆和降帆操作	√		√	
7.2 驶帆的各种航行操作	√		√	
7.3 驶帆救助落水人员	√		√	

第二部分 轮机部船员

轮机模拟器

评估大纲	适用对象		
	3000KW 及以上 船舶轮机长	750KW- 3000KW 船舶轮机长	未满 750KW 船舶轮机长
1 推进装置机械的操作管理			
1.1 实施对主柴油机及其辅助系统以及辅助机械常见故障的分析判断及排查处理	√	√	
1.2 螺旋桨轴和辅助设备的常见故障处理	√	√	
2 主推进装置和辅助机械的操纵、监控、性能评估及安全维护			
2.1 冷船启动, 包括应急发电机、主发电机组的启动, 主柴油机的备车、启动与运行管理;	√	√	
2.2 机舱设备的应急操作, 包括主柴油机的应急操作、全船失电的应急操作、发电机组并车故障的应急操作、舵机的应急操作等;	√	√	
3 电气和电子控制设备的故障诊断			
3.1 一般电机起动控制箱的故障诊断	√	√	√
3.2 PLC 控制系统的故障诊断	√	√	
3.3 常见电气元件的故障	√	√	√
3.3 常见传感器和执行阀件的故障诊断	√	√	√
3.5 计算机控制系统的常见故障及排除	√	√	
4 电气和电子控制设备及安全设备的功能测试			
4.1 单个器件的功能测试, 如二极管、三极管、晶闸管、电磁阀、电动执行机构等;			√
4.2 单元的测试和功能试验, 包括报警功能测试, 智能传感器的测试, 温度控制模块等;	√	√	√
4.3 系统功能测试, 包括主机遥控系统的功能测试, 发电机负载功能测试, 辅锅炉控制系统保护功能测试。	√	√	
4.4 IGBT、PLC 模块的功能测试	√	√	

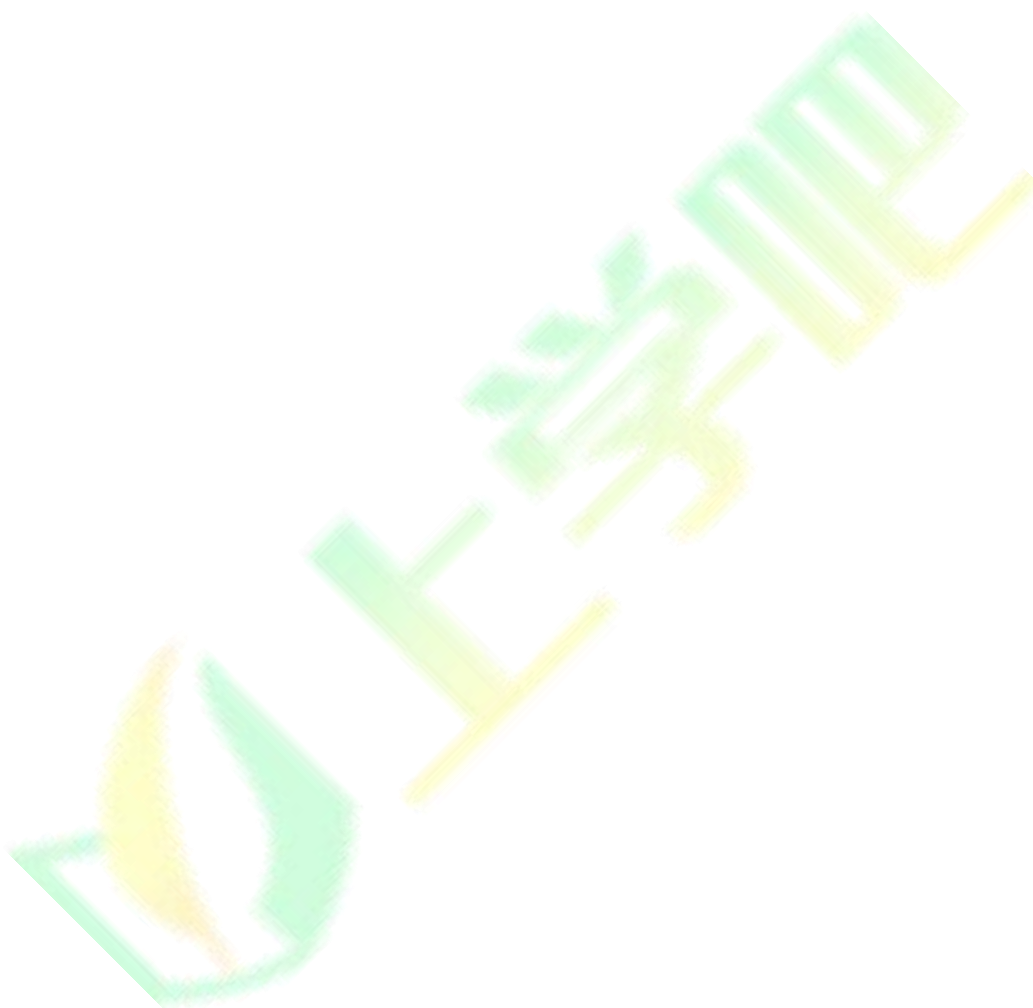
5 监测系统的故障诊断			
5.1 测量传感器级变送器的故障判断, 包括 Pt100、热电偶、热敏电阻、光敏电阻、光电池、差动变压器、磁感应接近开关、各种变送器等;	√	√	√
5.2 监测系统通信总线的状态检测和故障判	√		



评估大纲	适用对象		
	3000KW 及以上 船舶轮机长	750KW- 3000KW 船舶轮机长	未满 750KW 船舶轮机长
定;			
5.3 监测系统主要接口功能模块的故障诊断。	√	√	
5.4 编码器和转换模块的故障判断	√	√	
6 软件版本控制			
6.1 软件的备份与记录;	√	√	
6.2 参数的备份与记录;	√	√	
6.3 软件版本跟踪升级。	√	√	
7 收集和报告船舶能耗数据 (能在船上 (实习) 或在实验室 (航海模拟器) 开展以下各项)			
7.1 根据船舶能耗数据收集方法收集到规定范围内的船舶能耗及相关数据;	√	√	
7.2 对收集到的数据进行每日或者每一航次的记录;	√	√	
7.3 根据报告内容、程序和格式要求向海事管理机构报告船舶能耗数据。	√	√	
8. 能够完成柴油机吊缸拆装、零部件检验与测量			
8.1 气缸盖的拆装与检验			√
8.2 气阀机构的拆装与检验、气阀的研磨与密封面检验、气阀间隙的测量与调整			√
8.3 气缸套的拆装与测量、圆度和圆柱度的计算、内径增大量的计算			√
8.4 活塞组件的拆装与解体、活塞的测量与圆度和圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量			√
8.5 活塞环的拆装与检验、活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度及活塞环槽的测量			√
8.6 连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检验、连杆螺栓的上紧方法、曲轴销的测量			√
8.7 主轴承的拆装与测量以及轴承间隙的测量			√

8.8 喷油泵的拆装与检修、喷油定时的检查与调整、密封性的检查与处理			√
8.9 喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节			√
8.10 曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析			√
8.11 气缸启动阀、安全阀、示功阀、空气分配器拆装与检修			√
9 废气涡轮增压器的拆装			

评估大纲	适用对象		
	3000KW 及以上 船舶轮机长	750KW- 3000KW 船舶轮机长	未满 750KW 船舶轮机长
9.1 增压器轴承与转子的拆装			√
9.2 气封环的测量检查与更换			√



动力装置测试分析与操作

评估大纲	适任对象		
	3000KW 及 以上船舶 大管轮	750KW- 300 0KW 船 舶大管轮	未满 750KW 大管轮
1 掌握船舶电控柴油机的操作			
1.1 船舶电控柴油机的备车, 启动, 完车	√	√	
1.2 船舶电控柴油机的日常管理	√	√	
1.3 船舶电控柴油机的参数设定及修改	√	√	
2 掌握制冷装置操作与管理			
2.1 制冷装置启动与停用	√	√	
2.2 制冷装置日常管理操作	√	√	
2.3 制冷装置参数调整	√	√	
3 舵机装置的操作与管理			
3.1 舵机的启动与停用	√	√	
3.2 舵机系统日常管理	√	√	
3.3 舵机试验与调整	√	√	
3.4 舵机的应急操作	√	√	
4 船舶主柴油机操作与管理			
4.1 船舶主柴油机开航前备车准备工作			√
4.2 船舶主柴油机启动后的参数监测和调整			√
4.3 船舶主柴油机定速后的管理			√
4.4 船舶主柴油机完车操作			√
5 发电柴油机操作与管理			
5.1 发电柴油机启动和停车			√
5.2 发电柴油机的运行管理			√
6 泵系操作			
6.1 管路系统图的识读			√
6.2 压载水系统的操作与管理			√
7 活塞式空气压缩机操作与管理			
7.1 空压机的启动和停止			√
7.2 空压机的运行管理			√

电气与自动控制 (大管轮)

评估大纲	适用对象		
	3000KW 及 以上船舶 大管轮	750KW- 300 0kw 船 舶大管 轮	未满 750K W 大管轮
1 电气安全			
1.1 常用电气仪表的使用, 如万用表、钳形表、电压表、电流表、兆欧表等	√	√	√
1.2 安全用电的基本要求	√	√	√
1.3 电路符号及电路图的识读			√
2 电气控制故障分析			
2.1 一般电机起动控制箱的故障诊断, 如断线、短路或接地	√	√	
2.2 常见电气元件的故障, 如继电器、接触器	√	√	√
2.3 常见电气元件的故障, 如断路器、大功率器件、发电机、电动机等	√	√	
3 单个器件的功能测试			
3.1 二极管、三极管	√	√	√
3.2 晶闸管、IGBT、PLC 模块、电磁阀、电动执行机构等	√	√	
3.3 热继电器的功能测试方法	√	√	
3.4 继电器和电磁接触器的功能测试方法	√	√	
3.5 时间继电器的功能测试方法	√	√	
3.6 熔断器的功能测试方法	√	√	√
3.7 塑壳断路器 (MCCB) 的功能测试方法	√	√	
3.8 空气断路器 (ACB) 的功能测试方法	√	√	
4 单元的测试和功能试验			
4.1 智能传感器的测试	√	√	
4.2 温度控制模块	√	√	
5 系统功能测试及故障处理			
5.1 主机遥控系统的操作程序, 功能测试及故障处理	√	√	

5.2 发电机及配电系统的操作程序, 功能测试和故障处理	√	√	√
5.3 辅锅炉控制系统保护功能的操作程序及故障处理	√	√	
5.4 分油机自动控制操作程序及故障处理	√	√	
5.5 制冷和空调自动控制和保护的程序及故障处理	√	√	



评估大纲	适用对象		
	3000KW 及 以上船舶 大管轮	750KW- 300 0kw 船 舶大管 轮	未满 750K W 大管轮
5.6 舵机控制的操作程序及故障处理	√	√	
5.7 泵和管系控制的操作程序及故障处理	√	√	
5.8 甲板机械电气控制的操作程序及故障处理	√	√	
5.9 电机启动控制、油泵自动启动控制、报警及报警监测系统等的功能测试	√	√	√
5.10 火灾探测系统的功能测试	√	√	√
6 自动控制系统的常见故障及处理方法			
6.1 常见传感器和执行阀件的故障诊断, 包括 PT100 断线、热电偶断开, 4—20mA 信号回路断开或短路, 热敏电阻、光敏电阻、光电池、差动变压器、磁感应接近开关、编码器、转换模块等	√	√	√
6.2 电动阀卡死、气动阀漏气	√	√	
6.3 变送器的校准和调整方法	√	√	√
6.4 调节器的接线与操作使用	√	√	
7 PLC 的联机操作与 PLC 主要模块故障分析, 如信号不到位、执行不到位、程序错误等	√	√	
8 监测系统的故障诊断			
8.1 监测系统通信总线的状态检测和故障判定	√		
8.2 监测系统主要接口功能模块的测试和故障诊断	√	√	
9 计算机控制系统的常见故障及排除			
9.1 线路故障、接口故障、继电器板故障	√		
9.2 通信故障、内存故障、CPU 死机等	√		
10 软件版本控制			
10.1 软件的备份与记录	√	√	
10.2 参数的备份与记录	√	√	
10.3 软件版本跟踪升级	√	√	
10.4 PLC 程序的上传与下载	√	√	
10.5 计算机应用程序和参数的编辑与保存	√	√	
11 高压装置的安全操作			
11.1 高压电的检测与操作规程	√		

11.2 高压操作五防措施	√		
11.3 高压配电装置的操作与管理	√		



电气与自动控制（二/三管轮）

评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满 750KW 船舶二/三管轮
1 电气控制箱的维护保养及故障查找与排除		
1.1 根据线路图，指出各元器件在控制箱内的实际位置	√	
1.2 根据故障现象判断故障性质和故障可能存在的环节	√	
2 电子控制线路识图、器件识别与功能测试、焊接与装配		
2.1 电子元器件的识别	√	
2.2 电路板、电子元器件的焊接与装配	√	
2.3 电气控制线路图识别	√	
2.4 简单的电子控制线路图识别	√	
3 船舶电力系统的继电保护及主要故障的判断和排除		
3.1 自动空气断路器的维护；主要故障的判断及排除	√	
3.2 发电机外部短路、过载、失（欠）压故障的判断	√	
3.3 船舶电网绝缘降低和单相接地故障的查找	√	√
4 船舶电站手动操作		
4.1 发电机手动准同步并车	√	
4.2 并联运行发电机组的负荷转移及分配	√	
4.3 发电机组的解列	√	
5 船舶电站的管理与维护		
5.1 主配电板安全运行管理	√	√
5.2 发电机主开关跳闸的应急处理	√	
5.3 船舶应急配电板与应急发电机功能试验	√	
5.4 岸电箱的使用及其功能试验	√	√
5.5 船舶自动化电站	√	
6 高电压设备（如适用）		
6.1 能够在高压系统出故障时采取必要的补救措施，制定高压系统部件隔离的切换方案	√	

6.2 熟练操作船舶高压电系统，执行系统切换和隔离程序，进行高压设备绝缘电阻检测	√	
7 自动化仪表		
7.1 温度，压力测量仪表的使用，保养	√	
7.2 压力开关的操作和调整	√	
7.3 电动差压变送器的使用操作与调整	√	
7.4 数字式调节器的使用操作与调整	√	



评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满 750KW 船 舶二/三管轮
8 船舶自动控制系统		
8.1 熟练识读气动系统图	√	
8.2 掌握自动控制系统各主要单元的功能和性能测试方法, 包括测量单元、调节单元和主要执行阀件的效能测试	√	
8.3 冷却水温度控制系统的功能测试	√	
8.4 主推进装置的安全保护功能测试	√	√
8.5 副机安全保护的功能测试	√	√
8.6 燃油粘度自动控制系统的功能测试	√	
8.7 辅锅炉安全保护及自动控制系统的功能测试	√	√
8.8 分油机自动控制系统的功能测试	√	
9 推进装置及控制系统的安全操作与应急程序		
9.1 熟练实施主机自动减速和停车后的恢复程序 (包括机动操作的转换、机动操作方法、故障排除等)	√	
9.2 熟练实施全船停电后的恢复程序, 包括副机的重新启动或备用副机的启动、电力供应的恢复、故障排除等	√	
9.3 熟练实施火警系统、风油切断装置动作后的故障排除及功能恢复	√	
10 机舱监视与报警系统		
10.1 掌握报警监视系统的使用	√	√
10.2 报警监视系统的功能测试	√	√
10.3 相关信息查找	√	√
10.4 主要参数的设置 (如报警设定值, 延时时间值等)	√	√

船舶电工工艺和电气设备

评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满 750KW 船舶二/三管轮
1 熟练使用万用表		
1.1 测量电阻和交（直）流电压	√	√
1.2 进行二极管性能测量与极性判别	√	√
1.3 进行晶体管性能测量与极性判别	√	
1.4 进行可控硅的性能测量及极性判别	√	
2 熟练使用钳形电流表测量线路电流	√	√
3 熟练使用交流电压表和电流表		
3.1 交流电压的测量	√	√
3.2 交流电流的测量	√	√
4 熟练使用便携式兆欧表对电气设备的绝缘电阻值进行测量	√	√
5 继电器、接触器的维护保养及其参数整定		
5.1 熟练测试、调整压力继电器（或温度继电器）的设定值与幅差值	√	
5.2 熟练整定时间继电器	√	
5.3 熟练整定热继电器	√	
6 船用电机维护保养和启动		
6.1 熟练解体交流电动机	√	√
6.2 熟练装配交流电动机	√	√
6.3 熟练清洁电机、检查零部件，添加轴承润滑脂	√	√
6.4 熟练处理受潮、绕组绝缘值降低的电动机	√	√
6.5 三相异步电动机不能启动故障的可能原因的判断	√	√
6.6 三相异步电动机启动后转速低且显得无力故障的可能原因的判断	√	
6.7 三相异步电动机温升过高故障的可能原因的判断	√	√

6.8 三相异步电动机运行时振动过大故障的可能原因的判断	√	√
6.9 三相异步电动机轴承过热故障的可能原因的判断	√	√
6.10 熟练连接三相异步电动机直接启动控制电路	√	√
6.11 熟练连接三相异步电动机星-三角降压启动控制电路	√	



评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满 750KW 船舶二/三管轮
6.12 熟练连接三相异步电动机变频启动	√	
6.13 熟练使用 PLC 控制电动机的启停, 并进行编程和测试	√	
6.14 电压、电流互感器的功能测试与安装使用	√	√
7 照明设备的维护		
7.1 熟练安装与检修船用灯具	√	√
7.2 常见灯具的检修	√	√
8 蓄电池的使用与维护		
8.1 蓄电池的使用	√	√
8.2 蓄电池的维护与包养	√	√

动力设备操作

评估大纲	适任对象	
	750KW 及以上 船 二/三管轮	未满 750KW 船 二/三管轮
1 船舶主机的操作与管理		
1.1 熟练主机开航前的备车操作	√	√
1.2 熟练主机起动后的参数监测和调整	√	√
1.3 熟练主机定速后的操作与管理	√	√
1.4 熟练主机的完车操作	√	√
2 船舶副机的操作与管理		
2.1 熟练副机的起动和停车操作	√	√
2.2 熟练副机的运行管理	√	√
3 船舶辅锅炉的操作与管理		
3.1 熟练辅锅炉点火前的准备工作	√	√
3.2 熟练辅锅炉的点火、升汽	√	√
3.3 熟练辅锅炉运行管理	√	√
3.4 熟练实施辅锅炉的停火操作	√	√
4 熟练操作与管理分油机	√	√
5 熟练操作与管理活塞式空气压缩机	√	
6 熟练操作与管理造水机	√	
7 制冷装置操作与管理		
7.1 熟练启动、停止制冷装置	√	
7.2 熟练管理制冷装置	√	
7.3 熟练调整制冷装置的参数	√	
8 熟练操作与管理空调装置	√	
9 液压舵机装置的操作与管理		
9.1 熟练启动、停止舵机	√	
9.2 熟练管理舵机系统	√	
9.3 熟练实施舵机的试验与调整	√	
9.4 熟练实施舵机的应急操作	√	
10 液压甲板机械的操作与管理		
10.1 熟练启动、停止液压甲板机械	√	

10.2 熟练管理液压系统	√	
10.3 熟练识读液压系统图		
10.4 熟练液压甲板机械的试验与调整	√	
11 泵系统的操作		
11.1 熟练启动、停止离心泵，并判断其工作性能	√	√
11.2 齿轮泵的操作管理		√



评估大纲	适任对象	
	750KW 及以上 船 舶二/三管轮	未满 750KW 船 舶 二/三管轮
11.3 往复泵的操作管理		√
11.4 船舶消防水系统操作和参数监控		√
11.5 熟练操作与管理压载水处理装置	√	√
11.6 熟练操作与管理舱底水系统	√	√
11.7 能正确选择管系堵漏器材和绑扎止漏	√	√
11.8 正确理解并使用加油程序用语	√	
11.9 正确理解并使用加油操作用语	√	
11.10 熟练识读管系图	√	
11.11 能正确拆装管系	√	√
12 生活污水处理装置、油水分离器、焚烧炉等防污染设备的操作程序		
12.1 熟练操作生活污水处理装置	√	
12.2 熟练操作焚烧炉	√	
12.3 熟练操作与管理油水分离器	√	

动力设备拆装

评估大纲	适用对象			
	750K W 及以上 船舶大 管轮	未满 750K W 船舶大 管轮	750K W 及以上 船舶二/ 三管轮	未满 750KW 船 舶二/ 三 管轮
1. 柴油机吊缸拆装、零部件检查与测量				
1.1 气缸盖的拆装与检查	√	√	√	√
1.2 气阀机构的拆装与检查、气阀的研磨与密封面检查、气阀间隙与气阀定时的测量与调整	√	√	√	√
1.3 气缸套的拆装与测量、圆度和圆柱度的计算、内径增大量的计算	√	√	√	√
1.4 活塞组件的拆装与解体、活塞的测量与圆度和圆柱度的计算、活塞销及连杆小端轴承间隙的测量	√	√	√	√
1.5 活塞环的拆装与检查、活塞环天地间隙、搭口间隙、活塞环厚度及活塞环槽的测量	√	√	√	√
1.6 连杆、连杆大端轴瓦和连杆螺栓的拆装与检查、连杆螺栓的上紧方法、曲轴销的测量	√	√	√	√
1.7 主轴承的拆装与测量以及轴承间隙的测量	√	√	√	√
1.8 喷油泵的拆装与检修、供油定时的检查与调整、密封性的检查与处理	√	√	√	√
1.9 喷油器的拆装与检修、启阀压力的检查与调节	√	√	√	√
1.10 曲轴臂距差的测量与计算、曲轴轴线的状态分析	√	√	√	√
1.11 气缸起动阀、安全阀、示功阀、空气分配器拆装与检修	√	√	√	√
1.12 液压拉伸器的使用和管理	√	√	√	√
2 增压器的拆装				
2.1 熟练实施增压器的拆卸、清洁、检查与测量、修理和装复	√	√		

2.2 熟练实施增压器的清洁、检查与测量			√	√
3 熟练实施制冷压缩机的解体、清洁、修理与组装	√		√	
4 熟练实施液压控制阀、液压泵和液压马达的解体、清洁、修理与组装				
4.1 液压控制阀的解体、清洁、修理与组装			√	
4.2 液压泵（柱塞泵）的解体、清洁、修理与组装	√		√	



评估大纲	适用对象			
	750K W 及以上 船舶大 管轮	未满 750K W 船舶大 管轮	750K W 及以上 船舶二/ 三管轮	未满 750KW 船 舶二/三 管轮
4.3 液压马达的解体、清洁、修理与组装			√	
5 熟练实施自清滤器和分油机的解体、检修与装复				
5.1 自清滤器			√	
5.2 分油机			√	
6 熟练实施泵的拆卸、清洗、检查与测量、修理、装复和密封调整				
6.1 离心泵			√	√
6.2 往复泵			√	√
6.3 齿轮泵			√	√
7 熟练实施空压机的拆卸、清洗、检查与测量、修理和装复			√	
8 熟练实施油水分离器分离筒的拆卸，清洁，检查和装复			√	√
9 熟练实施锅炉水位计和燃烧器的解体、清洁、修理与组装				
9.1 水位计			√	√
9.2 燃烧器			√	√
10 运用正确的上紧程序，熟练安装双头螺栓和螺栓			√	
11 熟练实施截止阀、止回阀、截止止回阀、蝶阀和安全阀的拆卸、清洗、检查与测量、修理、装复和试验				
11.1 截止阀			√	
11.2 止回阀			√	
11.3 截止止回阀			√	
11.4 蝶阀			√	
11.5 安全阀			√	
12 熟练实施成换热器的拆卸、清洗、检查与测量、修理、装复和试验			√	
13 正确拆装管系			√	√

机舱资源管理

评估大纲	适用对象		
	750KW 及 以上船舶 轮机长	750KW 及 以上船舶 大管轮	750KW 及 以 上船舶二/ 三管轮
1 领导力和管理技能的运用（在轮机模拟器或实船设备上进行）			
1.1 分组讨论管理、激励、机舱资源、团队意识、情景意识、文化意识等机舱资源管理原则的知识。	√	√	
1.2 分组讨论、演练任务和工作量分配。	√	√	
1.3 分组讨论和演练有效沟通、资源分配、团队意识、情景意识、领导力与决断力。	√	√	
2 机舱资源管理（在轮机值班过程中）			
2.1 按照优先顺序分配和分派机舱资源；			√
2.2 与机舱其他值班人员和驾驶室值班人员进行清楚、无歧义的通信与沟通；			√
2.3 领导机舱其他值班人员对驾驶室或轮机长的指令迅速响应；			√
2.4 领导机舱其他值班人员对机舱设备的状态和船舶所处的环境保持足够关注。			√
3 运用任务和工作量管理的能力			
3.1 计划和协调			√
3.2 人员指派			√
3.3 人的极限			√
3.4 时间和资源的限制			√
3.5 人员能力			√
3.6 优先排序			√
3.7 工作量、休息和疲劳			√
3.8 管理（领导）风格			√
3.9 挑战与回应			√
4 运用有效资源管理的知识和能力			
4.1 资源的分配、分派和优先排序			√

4.2 船上和岸上的有效沟通			√
4.3 决策反映出团队的经验			√
4.4 决断力和领导力，包括激励			√
4.5 获得并保持情景意识			√
4.6 评价工作绩效	√	√	
5 运用决策技能的知识 and 能力			



评估大纲	适用对象		
	750KW 及 以上船舶 轮机长	750KW 及 以上船舶 大管轮	750KW 及 以 上船舶二/ 三管轮
5.1 局面和风险评估			√
5.2 识别并考虑形成的选项			√
5.3 选择行动方案			√
5.4 评价结果的有效性			√
5.5 决策和问题处理技巧			√
5.6 权威和魄力			√
5.7 判断力			√
5.8 紧急情况的管理			√
6 船舶内部的各种通信系统			√

金工工艺 (二/三管轮)

评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满750KW 船舶二/三管轮
1 手动工具		
1.1 船舶上制造和维修中常用的手动工具, 包括: 各种类型的扳手、扳钳、钳子、螺丝刀、镊子、弯钳、切刀、钢锯、老虎钳、拔马、锉刀、手钻、铰刀、锤子、丝锥和板牙、刷子、铁砧、型砧、冲子、刮刀、凿子、剪刀及卡盘等	√	√
1.2 手动工具的选择和使用技巧		
1.2.1 螺栓拆卸与紧固	√	√
1.2.2 轴承的装卸	√	√
1.2.3 断节螺栓的拆卸	√	√
1.2.4 方铁錾切、锯割、锉削	√	√
1.2.5 方铁划线、钻孔、攻丝	√	√
1.2.6 螺帽加工	√	√
2 动力工具		
2.1 船舶上制造和维修中常用的动力工具, 包括: 各种类型的电动/气动研磨机、磨砂机、钻孔机、冲击扳手、便携式锯、剪切机和步冲轮廓机等	√	
2.2 动力工具的选择和使用技巧	√	
3 钻床		
3.1 钻床的用途和使用钻床时存在的危险	√	
3.2 钻床的使用技巧及安全注意事项	√	
4 磨床		
4.1 磨床的用途和使用磨床时存在的危险	√	
4.2 磨床的使用技巧及安全注意事项	√	
5 普通车床		
5.1 普通车床的用途、组成和各部件的功能	√	
5.2 车床的基本参数及使用时存在的危险	√	
5.3 切削刀具的分类及其特征	√	
5.4 普通车床的使用技巧及安全注意事项		

5.4.1 车刀的安装	√	√
5.4.2 刻度盘使用时的注意事项	√	√
5.4.3 车削螺纹锥销	√	√



评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满750KW 船舶二/三管轮
5.4.4 车削台阶轴	√	√
5.4.5 车削锥体	√	√
5.4.6 车削螺纹柱	√	√
6 焊接和钎焊		
6.1 电弧焊工艺、设备构成及适用范围	√	
6.2 气焊工艺、设备构成及适用范围	√	
6.3 电弧焊和气焊的操作技巧	√	
6.3.1 电焊工艺		
6.3.1.1 钢板平对接焊	√	√
6.3.1.2 管子对接焊	√	√
6.3.1.3 管板垂直角焊	√	√
6.3.2 气焊工艺		
6.3.2.1 回火的处理	√	√
6.3.2.2 气焊设备着火的处理	√	√
6.3.2.3 气焊进行补焊	√	√
6.3.2.4 气焊进行铜焊	√	√
6.3.2.5 钢板平对接焊	√	√
6.3.2.6 管子对接焊	√	√
6.3.2.7 气割方圆	√	√
6.4 热切割工艺的分类、工作原理其应用	√	
6.5 热切割工艺的操作技巧	√	
6.6 焊接后的检查要点、常规测试方法	√	
6.7 焊接缺陷的产生原因	√	
6.8 钎焊工艺、设备构成及使用范围	√	
6.9 软钎焊、硬钎焊的操作技巧	√	
6.10 焊接操作时应采取的安全预防措施	√	
7 测量仪器		
7.1 船舶上制造和维修中常用的测量仪器，包括：各种类型的天平、卡规、分度规、直角尺和直尺、游标卡尺、深度规、千分尺、千分表、厚度尺、半径规和节距规等	√	
7.2 测量仪器的选择和使用技巧	√	
8 熟练使用不同的密封剂、密封垫片和密封填料	√	

9 工程制图练习		
9.1 熟练使用下列方法绘制工程图：阶梯剖、旋转剖、单一全剖图、局部剖、半剖、虚线图、机械符号、表面粗糙度、角度标注、箭头、辅助尺寸、中心线、节圆直径、	√	



评估大纲	适用对象	
	750KW 及以上 船舶二/三管轮	未满750KW 船舶二/三管轮
螺纹、粗线型、放大视图、剖面线、指引线		
9.2 熟练使用参考资料，用简略标识制图	√	
9.3 熟练使用习惯画法表示下列特征：内、外螺纹，轴上的方槽，三角形齿花键轴和花键轴，分布在线或圆周上孔的简化画法，轴承，中断视图，拉伸和压缩的弹簧	√	

轮机英语听力与会话

评估大纲	适用对象		
	无限航区 750KW 及 以 上船舶 轮机长	无限航区 750KW 及 以 上船舶 大管轮	无限航区 750KW 及 以 上船舶 二/三管轮
1 公共用语			
1.1 日常用语	√	√	√
1.2 日常对外业务用语	√	√	√
1.3 船东面试时用语	√	√	√
2 机舱日常业务			
2.1 主机系统			
2.1.1 轮机设备部件名称	√	√	√
2.1.2 主机燃油系统操作与管理	√	√	√
2.1.3 主机冷却水系统操作与管理	√	√	√
2.1.4 主机润滑油系统操作与管理	√	√	√
2.1.5 主机起动空气系统操作与管理	√	√	√
2.1.6 主机运行工况监测	√	√	√
2.1.7 主机换气、增压系统操作与管理	√	√	√
2.1.8 主机故障排除	√	√	√
2.1.9 主机维护保养	√	√	√
2.1.10 主机智能设备操作	√	√	√
2.2 辅助设备			
2.2.1 锅炉的操作与管理	√	√	√
2.2.2 发电柴油机的操作与管理	√	√	√
2.2.3 空调和制冷系统的操作与管理	√	√	√
2.2.4 空压机的操作与管理	√	√	√
2.2.5 造水机的操作与管理	√	√	√
2.2.6 分油机的操作与管理	√	√	√
2.2.7 油水分离器的操作与管理	√	√	√
2.2.8 焚烧炉的操作与管理	√	√	√
2.2.9 生活污水处理装置的操作与管理	√	√	√

2.2.10 舵机的操作与管理	√	√	√
2.2.11 压载水系统操作与管理	√	√	√
2.2.12 舱底水系统操作与管理	√	√	√
2.2.13 甲板机械的维护与管理	√	√	√
2.2.14 电气设备的操作与管理	√	√	√
2.2.15 电气设备的安全注意事项	√	√	√



评估大纲	适用对象		
	无限航区 750KW 及 以 上船舶 轮机长	无限航区 750KW 及 以 上船舶 大管轮	无限航区 750KW 及 以 上船舶 二/三管轮
2.2.16 消防水系统的操作与管理	√	√	√
2.2.17 生活日用水系统的操作与管理	√	√	√
3 与驾驶台联系			
3.1 值班人员交流	√	√	√
3.2 备车	√	√	√
3.3 试车	√	√	√
3.4 完车	√	√	√
3.5 对车钟	√	√	√
3.6 对时	√	√	√
3.7 试舵	√	√	√
3.8 轮机长与船长的对话	√		
4 应急情况下的用语			
4.1 主机故障应急用语	√	√	√
4.2 失电应急用语	√	√	√
4.3 船舶消防应急用语	√	√	√
4.4 碰撞应急用语	√	√	√
4.5 机舱进水应急用语	√	√	√
4.6 撤离现场与弃船应急用语	√	√	√
4.7 溢油应急用语	√	√	√
4.8 人员伤亡与救护应急用语	√	√	√
5 对外业务联系用语			
5.1 加油			
5.1.1 加油程序用语	√	√	√
5.1.2 加油前的准备用语	√	√	√
5.1.3 加油中的注意事项用语	√	√	√
5.1.4 加油数量的核对及争议的处理用语	√	√	√
5.2 修船、监造、交接船			
5.2.1 核对修理项目	√	√	√
5.2.2 确定修理要求与标准	√	√	√
5.2.3 修理质量与争议的处理	√	√	√

5.2.4 坞修	√	√	√
5.2.5 修理设备的调试	√	√	√
5.2.6 造船规范讨论	√	√	
5.2.7 船舶交接	√	√	√
5.3 机损报告、机损检查与各项检验	√	√	√
5.4 物料和备件			
5.4.1 物料和备件的申请	√	√	√



评估大纲	适用对象		
	无限航区 750KW 及 以 上船舶 轮机长	无限航区 750KW 及 以 上船舶 大管轮	无限航区 750KW 及 以 上船舶 二/三管轮
5.4.2 物料和备件接收	√	√	√
6 PSC\ISM 检查用语			
6.1 PSC 一般性检查			
6.1.1 各种证书的名称及内容	√	√	
6.1.2 油类记录簿的记录与内容	√	√	√
6.2 PSC 详细检查			
6.2.1 机器、设备操作性检查	√	√	√
6.2.2 救生与消防演习现场检查	√	√	√
6.2.3 职务规则用语	√	√	√
6.3 安全管理体系审核			
6.3.1 ISM 体系文件的检查	√	√	√
6.3.2 与体系文件相关的记录的检查	√	√	√
6.3.3 与 ISM 审核官员的会话	√	√	√
6.3.4 ISM 条款问答	√	√	√

设备拆装与操作

评估大纲	适用对象	
	750KW 及 以上船舶 值班机工	未满 750KW 船舶值班 机工
1 有关机舱操作的安全工作做法		
1.1 能对发电柴油机进行起动、停车以及运行管理操作	√	√
1.2 能对分油机进行正确地操作与运行管理	√	
1.3 能正确识别热工及其他仪表并能够正确读数与记录	√	√
2 能正确进行船舶辅锅炉的操作与管理		
2.1 辅锅炉点火前的准备工作	√	
2.2 辅锅炉点火、升汽	√	
2.3 辅锅炉运行监控与调节	√	
2.4 辅锅炉的停炉操作	√	
3 泵的日常操作诸如污水、压载水、消防水和日用水系统的基本知识		
3.1 能对船舶消防水系统进行正确地操作与参数监控	√	√
3.2 能对舱底水系统进行正确地操作与参数监控	√	√
3.3 能对压载水系统进行正确地操作与参数监控	√	
4 有助于船上的维护和修理		
4.1 能按照工作程序和注意事项开展轮机日常维护修理工作	√	√
4.2 能正确使用油漆、润滑和清洁材料与设备	√	√
4.3 能正确清理零部件表面	√	√
4.4 能正确进行四冲程柴油机吊缸拆装、零部件检查与测量 (气缸盖的拆装; 气阀机构的拆装、气阀的研磨与密封面检查; 活塞连杆组件的拆装; 活塞环的拆装; 连杆大端的拆装; 喷油器的解体与装复)	√	√
4.5 能正确拆装离心泵	√	√
4.6 能正确拆装齿轮泵	√	√
4.7 能正确拆装往复泵	√	
4.8 能正确拆装和清洗分油机	√	

4.9 能正确拆装和清洗过滤器	√	√
4.10 能正确拆装管系	√	√
4.11 能正确选择管系堵漏器材和绑扎止漏	√	√
4.12 能正确拆装和清洗冷却器	√	√



动力设备操作与管理

评估大纲	适用对象
	750KW 及以上船舶高级值班机工
1 有关机舱操作的安全工作做法	
1.1 能对发电柴油机进行起动、停车以及运行管理操作	√
1.2 能对分油机进行正确地操作与运行管理	√
1.3 能正确识别热工及其他仪表并能够正确读数与记录	√
2 锅炉的安全操作	
2.1 能正确进行船舶辅锅炉的操作与管理（点火前的准备工作；点火、升汽；运行监控与调节；停炉操作）	√
3 泵的日常操作诸如污水、压载水、消防水和日用水系统的基本知识	
3.1 能对船舶消防水系统进行正确地操作与参数监控	√
3.2 能对舱底水系统进行正确地操作与参数监控	√
3.3 能对压载水系统进行正确地操作与参数监控	√
4 有助于船上的维护和修理	
4.1 能按照工作程序和注意事项开展轮机日常维护修理工作	√
4.2 能正确使用油漆、润滑和清洁材料与设备	√
4.3 能正确清理零部件表面	√
4.4 能正确进行四冲程柴油机吊缸拆装、零部件检查（气缸盖的拆装；气阀机构的拆装、气阀的研磨与密封面检查；活塞连杆组件的拆装；活塞环的拆装；连杆大端的拆装；喷油器的解体与装复）	√
4.5 能正确拆装离心泵	√
4.6 能正确拆装齿轮泵	√
4.7 能正确拆装往复泵	√
4.8 能正确拆装和清洗分油机	√
4.9 能正确拆装和清洗过滤器	√
4.10 能正确拆装管系	√
4.11 能正确选择管系堵漏器材和绑扎止漏	√
4.12 能正确拆装和清洗冷却器	√

金工工艺 (值班机工)

评估大纲	适用对象
	无限/沿海航区 750KW 及以上 船 舶值班机工
1 车工	
1.1 能正确使用三爪卡盘和量具	√
1.2 能正确磨制和安装车刀	√
1.3 能正确使用刻度盘	√
1.4 能正确车削台阶轴	√
1.5 能正确车削锥体	√
1.6 能正确车削螺纹柱	√
2 钳工	
2.1 能正确使用钳工夹具和量具	√
2.2 能正确进行方铁的划线、钻孔、攻丝操作	√
2.3 能正确进行方铁的錾切、锯割、锉削操作	√
2.4 能正确拆卸和紧固螺栓	√
2.5 能正确装卸轴承	√
2.6 能进行螺纹表面修复	√
2.7 能拆卸断节螺栓	√
2.8 能加工螺帽	√
3 电焊	
3.1 能正确进行钢板对接平焊操作	√
3.2 能正确进行滚动水平管子对接焊操作	√
3.3 能正确进行管板垂直焊接操作	√
4 气焊	
4.1 能够正确进行钢板的补焊操作	√
4.2 能够正确进行钢板对接平焊操作	√
4.3 能正确进行滚动水平管子对接焊操作	√
4.4 能正确进行 8mm 厚钢板的气割操作	√

机工英语听力与会话（高级值班机工）

评估大纲	适用对象
	无限航区 750KW 及以上船舶高级值班机工
1 公共用语	
1.1 日常用语（打招呼、互相介绍、告别、道歉等）	√
1.2 船上常用词汇	√
1.3 船员职务名称	√
2 机舱业务日常用语	
2.1 主机系统操作	
2.1.1 主机燃油系统操作	√
2.1.2 主机冷却水系统操作	√
2.1.3 主机润滑油系统操作	√
2.1.4 主机起动空气系统操作	√
2.2 辅助设备操作用语	
2.2.1 辅锅炉的操作	√
2.2.2 发电柴油机的操作	√
2.2.3 分油机的操作	√
2.2.4 空气压缩机的操作	√
2.2.5 油水分离器的操作	√
2.2.6 焚烧炉的操作	√
2.2.7 生活污水处理装置的操作	√
2.2.8 压载水系统操作	√
2.2.9 舱底水系统操作	√
2.2.10 电器设备的操作	√
2.2.11 消防水系统的操作	√
2.2.12 生活日用水系统的操作	√
3 与驾驶室联系	
3.1 值班人员交流	√
3.2 备车	√
3.3 检查车钟	√
3.4 对时	√

4 应急情况下的用语	
4.1 主机故障应急用语	√
4.2 失电应急用语	√
4.3 船舶消防应急用语	√
4.4 碰撞应急用语	√
4.5 机舱进水应急用语	√



评估大纲	适用对象
	无限航区 750KW 及以上船舶高级值班机工
4.6 撤离现场与弃船应急用语	√
4.7 溢油应急用语	√
4.8 人员伤亡与救护应急用语	√
5 加油	
5.1 加油程序用语	√
5.2 加油前的准备用语	√
5.3 加油中的注意事项用语	√
6 PSC 检查时用语	
6.1 PSCO 详细检查时机器、设备操作会话	√
6.2 PSCO 详细检查时救生、消防演习会话	√
7 ISM/ISPS 检查时用语	
7.1 ISM 检查时与机工有关 SMS 条款的问答	√
7.2 ISPS 检查时与机工有关内容的问答	√
8 机舱维护保养用语	
8.1 日常维护保养时会话	√
8.2 机器检修时会话	√

机工英语听力与会话（值班机工）

评估大纲	适用对象
	无限航区 750KW 及以上 船舶值班机工
1 掌握普通船员日常生活和工作的英语用语	
1.1 正确理解并使用日常生活用语。	√
1.2 正确理解并使用船舶结构与设施、船员职务名称。	√
1.3 正确理解并使用机舱常用设备及其主要零部件名称。	√
1.4 正确理解并使用日常检修工具、物料名称。	√
2 轮机业务用语	
2.1 掌握机舱业务日常用语(正确理解并使用辅助设备操作用语)	√
2.2 掌握与驾驶室联系用语	
2.2.1 正确理解并使用值班人员交流用语(含常规安全要求)	√
2.2.2 正确理解并使用备车、检查车钟、对时用语	√
2.3 掌握加油操作用语	
2.3.1 正确理解并使用加油程序用语	√
2.3.2 正确理解并使用加油操作用语	√
3 机舱维护保养用语	
3.1 正确理解并使用日常维护保养用语	√
3.2 正确理解并使用机器检修用语	√
4 船舶应急和国际检查用语	
4.1 掌握应急情况下的用语	
4.1.1 正确理解并使用主机故障、失电、消防应急用语	√
4.1.2 正确理解并使用碰撞、机舱进水、撤离现场与弃船应急用语	√
4.1.3 正确理解并使用溢油、人员伤亡与救护应急用语	√
4.2 了解PSC 检查用语(正确理解并使用PSCO 详细检查时机器设备操作、救生演习、消防演习用语)	√
4.3 了解ISM/ISPS 检查用语(正确理解并使用ISM/ISPS 检查时有关内容的问答用语)	√

船舶电站操作和维护

评估大纲	适用对象
	750kw 及以上船舶电子电气员
1 电气安全	
1.1 个人防护设备和接地设备的正确使用, 包括工作服、安全鞋或绝缘鞋、安全护目镜或护面罩、绝缘手套、绝缘垫、护耳设备、安全绳、安全帽、橡皮围裙、防尘面罩、防护服等	√
1.2 正确使用便携式和固定式接地设备	√
2 发电机手动准同步并车、自动并车及负荷转移操作	
2.1 同步表法手动准同步并车	√
2.2 灯光明暗或灯光旋转法同步并车	√
2.3 负载转移及分配	√
2.4 发电机组的手动解列	√
2.5 自动并车与解列	√
2.6 重载问询	√
2.7 重要负载的自动切换	√
3 发电机主开关结构识别, 基本故障判断及应急处理程序	
3.1 船舶发电机主开关基本结构识别	√
3.2 船舶发电机主开关手柄合闸、分闸操作	√
3.3 船舶发电机主开关合闸失败的原因判断及排除	√
3.4 船舶发电机主开关故障跳闸的原因判断及排除	√
3.5 非自动化电站主开关跳闸的应急处理	√
3.6 自动化电站主开关跳闸的应急处理	√
3.7 主开关及其控制回路的维护和修理	√
3.8 主开关的功能试验及方法	√
4 船舶发电机组起动失败故障分析及恢复	√
5 配电盘, 配电屏, 配电系统的操作及测试	
5.1 配电盘和配电屏的认识和操作	√

5.2 掌握配电盘上的测量仪表、PLC 控制器、显示屏等的日常维护, (如电压表、电流表、频率表、功率表、功率因数表、同步表等)	√
5.3 自动空气断路器等配电设备的操作与维护	√
6 配电系统的发电机保护测试	



评估大纲	适用对象
	750kw 及以上船舶电子电气员
6.1 过电流测试	√
6.2 过载测试 (船舶发电机外部短路、过载故障的原因判断及排除)	√
6.3 欠压测试 (船舶发电机欠压故障的原因判断及排除)	√
6.4 逆功率测试 (船舶发电机逆功率故障的原因判断及排除)	√
7 船舶绝缘故障查找	√
8 船舶应急配电板与岸电箱	
8.1 船舶应急配电板的功能试验	√
8.2 主电源、应急电源及岸电的切换	√
9 船用蓄电池的日常管理及操作	
9.1 蓄电池的充放电操作	√
9.2 电池状态判别及相关工具的使用	√
10 UPS 设置和维护	√
11 船舶高压供电系统的操作和维护	
11.1 高压装置的安全操作	
11.1.1 高压电的检测与操作规程	√
11.1.2 高压操作五防措施	√
11.1.3 高压配电板基本操作	√
11.2 高压发电机检修前, 高压配电的操作流程	√
11.3 高压配电装置的日常操作与管理	√
11.4 高压主开关的检修程序	√

船舶电子电气管理与工艺

评估大纲	适用对象
	750kw 及以上 船 舶电子电气员
1 电子电气工艺	
1.1 常用电子电气元器件识别与测量	
1.1.1 电阻元件及图形符号的识别, 正确使用万用表测量电阻的阻值	√
1.1.2 电容元件及图形符号的识别, 正确使用万用表判断电容元件的性能	√
1.1.3 电感元件及图形符号的识别, 正确使用万用表判断电感元件的性能	√
1.1.4 二极管识别, 正确使用万用表进行二极管性能测量与极性判别	√
1.1.5 晶体管识别, 正确使用万用表进行晶体管性能测量与极性判别	√
1.1.6 晶闸管识别, 正确使用万用表进行晶闸管的性能测量及极性判别	√
1.1.7 绝缘栅极双极晶体管等电力电子器件的识别及好坏判断	√
1.2 常用仪表及工具的使用	
1.2.1 正确使用钳形电流表测量线路电流	√
1.2.2 正确使用便携式兆欧表对电动机绕组的绝缘电阻值进行测量	√
1.2.3 正确使用万用表进行测量电阻, 交直流电压, 电流	√
1.2.4 交流电路测量, 交流仪表解读	√
1.3 电子线路的分析, 焊接及测试	
1.3.1 简单电子线路的分析	√
1.3.2 稳压电源焊接制作	√
1.4 船用电缆的使用与更换	
1.4.1 电缆识别与更换	√
1.4.2 电缆端头的处理工艺	√
2 船舶电气设备维护	
2.1 电动机的管理与拆装	
2.1.1 异步电动机铭牌识别	√
2.1.2 异步电机结构识别及拆装	√
2.1.3 同名端判别及绕组的星三角连接转换	√
2.1.4 电机启动箱接线	√

2.2 电机启动控制的典型电路的维护与故障分析及处理, 包括直接启动/星-三角启动、正反转、限位保护控制等	
2.2.1 电动机主回路短路故障分析与排除	√
2.2.2 电动机主回路缺相故障分析与排除	√



评估大纲	适用对象
	750kw 及以上 船 舶电子电气员
2.2.3 电动机控制回路某处断线故障分析与排除	√
2.2.4 电动机控制回路某处短路故障分析与排除	√
2.2.5 电动机控制回路某处接地故障分析与排除	√
2.3 断路器, 接触器, 继电器 (热继电器, 逆功率继电器, 时间继电器), 熔断器, 电磁制动器拆装及修理	
2.3.1 断路器的拆装及修理	√
2.3.2 接触器的常见故障, 拆装及修理	√
2.3.3 继电器 (热继电器, 逆功率继电器, 时间继电器) 的常见故障, 热继电器, 时间继电器拆装及修理	√
2.3.4 熔断器常见故障, 拆装及修理	√
2.3.5 电磁制动器的拆装及调整	√
2.4 变频器的接线和参数设定	
2.4.1 通用变频器的外部接线	√
2.4.2 变频器的主要参数设定	√
2.5 荧光灯的接线及故障排除	√
2.6 变压器的使用维护	
2.6.1 变压器铭牌参数的识别	√
2.6.2 变压器同名端判断	√
2.6.3 电压和电流互感器的使用	√
2.7 操作三速锚机, 测试及分析过载保护动作	√
3 船上电气管理	
3.1 正确选择和使用润滑油脂对电机轴承加油	√
3.2 正确选择和使用清洁材料对电子电气设备进行维护保养	√
3.3 正确保管和使用电子电气设备操作说明及船舶操作手册	√

通信与导航设备维护

评估大纲	适用对象	
	无限航区 750kw 及 以上船舶电 子电气员	沿海航区 750kw 及 以上船舶电 子电气员
1 雷达维护保养		
1.1 雷达主要部件与元件识别	√	√
1.2 雷达基本电路参数测量 (电源电压、磁控管电流、调谐指示等)	√	√
1.3 雷达误差校准 (测距、方位)	√	√
1.4 雷达故障判断	√	√
1.5 雷达保养及安全维护	√	√
2 GPS导航仪信号连接		
2.1 GPS接口设置	√	√
2.2 GPS与其他设备的连接	√	√
2.3 GPS基本操作	√	√
3 AIS船载设备的安装检验		
3.1 AIS基本操作	√	√
3.2 AIS接口设置	√	√
3.2 AIS与其他设备的连接	√	√
4 典型罗经的维护保养		
4.1 陀螺罗经基本操作	√	√
4.2 陀螺罗经电源故障判断	√	√
4.3 陀螺罗经随动故障可判断	√	√
4.4 陀螺罗经传向故障判断	√	√
4.5 陀螺罗经安全维护程序	√	√
4.6 陀螺罗经与其他设备的连接	√	√
5 船用计程仪		
5.1 计程仪基本操作	√	√
5.2 计程仪与其他航行设备的连接	√	√
6 测深系统		
6.1 测深仪基本操作	√	√

6.2 测深仪与其他航行设备的连接	√	√
7 电子海图系统		
7.1 电子海图设备的基本操作	√	√
7.2 电子海图设备与其他航行设备的连接	√	√



评估大纲	适用对象	
	无限航区 750kw 及 以上船舶电 子电气员	沿海航区 750kw 及 以上船舶电 子电气员
8 Inmarsat 通信系统		
8.1 Inmarsat-C/FB 船站入网、脱网、开关机操作、一般通信及遇险报警操作, 软硬件检测, 通信链路的测试	√	√
8.2 船舶保安报警系统SSAS的测试及维护方法	√	√
9 MF/HF 组合电台组成、通信功能及维护		
9.1 MF/HF 组合电台收发信机	√	√
9.2 NBDP终端	√	√
9.3 DSC终端的自检	√	√
9.4 与海岸电台的链路测试	√	√
9.5 船位等基本参数设置	√	√
10 船用VHF 与VHF-DSC 通信设备组成、通信功能及维护		
10.1 VHF电台收发信机、DSC终端的自检	√	√
10.2 船位等基本参数设置	√	√
11 NAVTEX 与气象传真机的组成及维护		
11.1 NAVTEX设备基本设置, 自检, 打印头的更换	√	√
11.2 气象传真机基本设置, 自检	√	√
11.3 上述设备日常维护	√	√
12 无线电救生设备、S-EPIRB 与SART 的组成及维护		
12.1 EPRIB、SART测试, 误发射的预防	√	√
12.2 EPRIB、SART电池有效期	√	√
12.3 EPRIB静水压力释放器有效期	√	√
13 船舶通信天线	√	√
13.1 各种天线的识别及维护方法	√	√
13.2 工作中的安全防护措施	√	√
14 了解铱星系统船站、Air-phone、V-SAT船载终端设备、双向VHF 等新技术新产品的的基本维护	√	√

计算机与自动化

评估大纲	适用对象
	750kw 及以上船舶 电子电气员
1 计算机网络的使用	
1.1 通信介质识别及连接、制作、测试	√
1.2 船舶局域网的组建	√
1.3 TCP/IP 主要属性设置	√
1.4 计算机网络连通性测试	√
2 PLC 的应用	
2.1 PLC 模块识别及 IO 模块接线	√
2.2 PLC 与编程器的联机通信和程序的上传与下载	√
3 常见传感器检查	
3.1 PT100的判别及好坏测试, 接线	√
3.2 热电偶判别及好坏测试, 接线	√
3.3 差压变送器的调校	√
4 推进装置控制系统的操作, 维护和修理	
4.1 主机遥控系统的组成, 功能及参数设置	√
4.2 主机遥控系统安保系统的功能测试	√
4.3 主机遥控系统的气动操纵的维护保养	√
4.4 主机遥控系统的各控制模块的维护保养	√
4.5 主机遥控系统起动闭锁的原因查找和故障排除	√
4.6 主机遥控系统起动发火失败的原因查找和故障排除	√
4.7 主机遥控系统故障停车的原因查找和故障排除	√
4.8 主机遥控系统转速不能上升到车令的原因查找和故障排除	√
4.9 转速传感器的测试和回路故障测试	√
4.10 电喷柴油机控制系统供油阀故障分析和原因判断	√
4.11 主机遥控系统各控制电磁阀和故障停车电磁阀的测试和回路故障模拟测试	√
5 辅助机械自动控制系统的维护及修理	
5.1 辅锅炉控制系统的保护功能测试, 维护及修理	√
5.2 舵机控制系统中参数设置、舵角指示器零位调整及常见故障排除	√

5.3 燃油供油单元（燃油温度和黏度）自动控制系统的设置，维护及修理	√
5.4 燃油和滑油分油机、污水处理装置、油水分离器控制系统的维护和修理	√
5.5 润滑、燃油和冷却水自动控制系统中的各模块单元进行功能测试，	√



评估大纲	适用对象
	750kw 及以上船舶 电子电气员
维护及修理	
5.6 空压机自动控制系统的维护及修理	√
5.7 船舶制冷装置控制系统, 含: 伙食冷库制冷、货物冷藏舱和冷藏集装箱、空调维护及修理	√
5.8 自动舵控制系统的维护及修理	√
6 机舱监视报警系统的使用和维护	
6.1 对温度和压力传感器进行校对操作	√
6.2 机舱报警系统重要的温度、压力等参数的测试、报警值设定和闭锁等功能操作	√
6.3 机舱监视报警系统的操作	√
7 火警探测装置的功能试验	
7.1 火灾报警系统的测试和火灾传感器性能测试	√
7.2 火灾传感器类型识别和火灾探测系统试验	√

船舶电子电气员英语听力与会话

评估大纲	适用对象
	无限航区750kW 及以上船舶电子电气员
1 船舶日常生活用语	
1.1 熟悉船舶种类	
1.1.1 杂货船、集装箱、散货船、客船等常见船型	√
1.1.2 油船、化学品船、冷藏船等特种船型	√
1.2 熟悉船舶部位	
1.2.1 船首、船尾、甲板、舱室等	√
1.2.2 船舶的安全图贴	√
1.2.3 船舶救生和消防设施	√
1.2.4 基本安全设施	√
1.3 熟悉船舶应急种类和电子电气员的位置	√
包括：灭火、弃船逃生、船舶失电、人员落水、污染、进水	
1.4 熟悉船舶配电设施和电气设备	
1.4.1 船舶电力系统	√
1.4.2 船舶电力拖动系统	√
1.4.3 主机遥控系统	√
1.4.4 辅机控制系统	√
1.4.5 通信导航设备	√
1.4.6 其它电气设备	√
2 船舶电子电气设备日常管理	
2.1 电子电气设备的维修保养	√
包括：绝缘保护、清洁和除尘、润滑、拆装、测量等	
2.2 船舶电子电气设备维修交流用语	√
包括：电气备件物料供应、工具、电气技术参数。	
3 船舶电子电气设备各种检查	
3.1 故障的诊断探讨	√
包括：故障的描述（短路、断路、过载、过流、失灵等）	
3.2 故障排除	√
包括：查明故障原因、更换器件、恢复供电、功能测试、复位等	
4 业务联系标准英语听力理解	

4.1 与船上相关部门业务交流	√
4.2 与验船师交流	√
4.3 与制造厂家的交流	√
4.4 申请技术支持	√
5 法律、法规及国际公约方面标准英语	
5.1 STCW 公约马尼拉修正案中有关电子电气员的条款	√



评估大纲	适用对象
	无限航区750kW 及以上船舶电子电气员
5.2 船级社规范及 PSC 检查	√



电子技工实际操作

评估大纲	适用对象
	750KW 及以上船舶电子技工
1 电气设备的安全使用和操作	
1.1 电工工具的安全使用	√
1.2 电气箱的安全断电操作	√
1.3 电气箱的短路与绝缘测试	√
1.4 电气箱漏电处理和静电消除	√
1.5 电器防火及灭火预防训练	√
1.6 高低压安全操作	√
1.7 防触电操作训练	√
2 机械工程系统操作的基本知识	
2.1 能进行船舶电站的基本操作	√
2.1.1 发电机手动准同步并车操作	√
2.1.2 发电机自动并车操作	√
2.1.3 发电机并车后负载分配的操作	√
2.1.4 发电机解列操作	√
2.1.5 接岸电的操作	√
2.2 电动机的解体和装复	√
2.3 机舱建设报警系统的操作	√
2.4 起动控制箱的装配和故障排除	√
2.5 常见电路元件及电气测量仪表的连接	√
3 船上电气系统操作的安全要求	
3.1 能正确使用钳形表、兆欧表、万用表、交流电压表和电流表	√
3.2 常见电器的拆装、更换	√
3.3 能进行继电器、接触器维护保养及参数设定, 能进行空气自动断路器的主要故障判别	√
3.4 能查找简单电气控制线路的故障点	√
3.5 能区分船用电缆种类、能进行船用电缆的拆接与更换	√
3.6 能正确完成船用蓄电池的充放电和维护保养操作	√
4 润滑、清洁材料和设备的使用能力	
4.1 正确选择和使用润滑油脂对电机轴承加油	√

4.2 正确选择和使用清洁材料对电子电器设备进行维护保养	√
4.3 正确保管和使用电子电器设备操作说明及船舶操作手册	√
5 安全和应急程序	
5.1 船舶电力系统单线图的识读	√



评估大纲	适用对象
	750KW 及以上船舶电子技 工
5.2 船舶照明系统绝缘检查和故障排除	√
5.3 能进行白炽灯、日光灯、航行灯等的接线及故障排除	√
5.4 掌握船用熔断器的基本知识和更换注意事项	√
5.5 厨房电器的断电、断线、绝缘故障的查找和排除	√
5.6 掌握机舱集中控制室的警报辨识以及处理方法	√
5.7 掌握船舶火警监控系统的报警测试及处理方法	√
5.8 掌握船舶舷梯的维护与故障处理	√
5.9 掌握船舶生活电器的维护与故障处理	√
5.10 掌握辅锅炉控制、自动舵控制、压力水柜的自动控制和锚缆机的控制系统的主回路供电的故障分析及处理方法	√
6 物料的安全管理、存放和系固程序的知识	
6.1 掌握物料安全存放、固定和使用	√

电子技工英语听力与会话

评估大纲	适用对象
	无限航区 750kW 及以上船舶电子技工
1 船舶常用词汇	
1.1 船舶主要部位及结构英语词汇	√
1.2 船上职位称谓的英语词汇	√
1.3 表示船舶状态的词汇	√
1.4 船舶关键指示、警报、警示牌含义	√
1.5 甲板主要设备及其操作的词汇	√
1.6 常见机舱设备及其操作的主要词汇	√
2 电子技工的基本专业词汇	
2.1 主要船舶电气设备词汇	√
2.2 主要电气设备主要操作的词汇	√
2.3 电气系统运行常用状态及参数和测量的词汇	√
2.4 船上电子电气专业主要缩略语	√
2.5 电子电气设备维护保养主要词汇	√
3 电子电气业务日常用语	
3.1 电子电气参数测量	
3.1.1 交（直）流电压、电流测量	√
3.1.2 电气设备绝缘电阻测量	√
3.1.3 常用电子元器件测量	√
3.2 电气设备控制箱的维护	√
3.3 照明系统的维护	√
3.4 船舶电站操作	
3.4.1 主配电板的认识	√
3.4.2 手动准同步并车操作	√
3.4.3 负载转移操作	√
3.4.4 解列操作	√
3.5 电动机保养	√
4 应急情况下的用语	
4.1 全船失电应急用语	√
4.2 船舶消防应急用语	√

4.3 弃船应急用语	√
4.4 溢油应急用语	√
4.5 人员触电与救护应急用语	√
5 PSC 检查用语	√

