

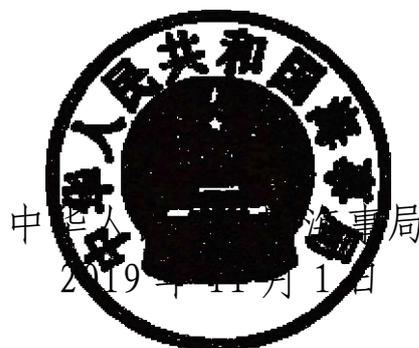
中华人民共和国海事局文件

海船员〔2019〕401号

中华人民共和国海事局关于印发 《中华人民共和国海上公务船船员培训、 考试和发证管理办法》的通知

各直属海事局：

现将《中华人民共和国海上公务船船员培训、考试和发证管理办法》印发给你们，请遵照执行。



（此件公开发布）

中华人民共和国海上公务船船员 培训、考试和发证管理办法

第一章 总则

第一条 为加强公务船船员队伍建设，规范公务船船员的培训、考试和发证管理，根据《中华人民共和国海上交通安全法》《中华人民共和国船员条例》《中华人民共和国船员培训管理规则》等规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于中华人民共和国海上公务船船员培训、考试以及发证等管理活动。

本办法所称“公务船”，系指用于政府行政管理目的的船舶，军事船舶除外。

第三条 中华人民共和国海事局是海上公务船船员适任培训、考试和发证工作的主管机关。

各直属海事局按照职责具体负责本辖区海上公务船船员适任证书培训、考试和发证管理工作。

第二章 适任证书

第四条 公务船船员适任证书由中华人民共和国海事局统一印制，样式见附件 1。

公务船船员适任证书包含以下基本内容：

（一）持证人姓名、性别、出生日期、持证人签名及照片；

- (二) 证书编号;
- (三) 持证人适任的等级、职务、适用范围;
- (四) 发证日期和有效期截止日期;
- (五) 签发机关名称;
- (六) 签注。

第五条 海上公务船船员适任证书等级和职务分为:

(一) 高级船员。

1. 一等适任证书: 适用于 500 总吨及以上或者主推进动力装置 750 千瓦及以上的公务船, 职务分为船长、大副、二副、三副和轮机长、大管轮、二管轮、三管轮;

2. 二等适任证书: 适用于 100 总吨及以上到 500 总吨且主推进力装置未满 750 千瓦的公务船, 职务分为船长、驾驶员和轮机长、轮机员;

3. 三等适任证书: 适用于未满 100 总吨的公务船, 职务为驾驶员。

(二) 普通船员。

普通船员适任证书不分等级, 职务分为水手、机工。

第三章 培训、考试及证书签发

第六条 申请高级公务船船员适任证书的, 应完成不低于本办法附件 2 规定的适任培训。

公务船船员的适任培训由其所任职公务船所属单位组织开展, 可采取船上培训的方式完成。

公务船所属单位应建立本单位公务船船员培训管理制度。

第七条 申请高级公务船船员适任证书的，完成适任培训后，应当通过中国海事局或者授权的直属海事局组织的考试，考试科目见附件 3；公务船所属单位对其是否具备相应岗位的适任能力进行考核的，考核合格者视为通过考试。

通过考试并完成船上见习的，由其任职的公务船所属单位出具《海上公务船船员适任能力鉴定》（格式见附件 4）。

第八条 取得公务船船员适任证书，应当具备下列条件：

- （一）年满 18 周岁；
- （二）符合船员健康要求；
- （三）具备本办法附件 5 规定的任职资历，且安全记录良好；
- （四）完成海船船员基本安全培训；
- （五）完成相应的适任培训并经考试合格。

第九条 公务船船员申请适任证书，应由其任职的公务船所属单位向海事管理机构提出，并提交下列材料：

- （一）公务船船员适任证书申请表（格式见附件 6）；
- （二）有效的身份证件；
- （三）有效的海船船员健康证明；
- （四）基本安全培训合格证明；
- （五）《海上公务船船员适任能力鉴定》；
- （六）船员服务簿；
- （七）现持有的适任证书；

(八) 考试成绩合格证明。

对初次申请适任证书者，签发适任证书同时配发船员服务簿。对船员管理系统中已有电子信息的，可免于提交相应纸质材料。

公务船船员变更服务的公务船所属单位的，由其新服务的公务船所属单位办理适任证书换发手续，并提交本条第一款第(一)(二)(五)(六)(七)项材料。

第十条 全日制航海中专、专科及以上学历教育资格的院校，其全日制航海类专业毕业生，等同完成一等三副或三管轮适任培训。

内河、渔业船舶船员、军事复转人员申请公务船船员适任证书应满足本办法附件7职务对应要求，经补差培训、考试(考核)、见习后，可按照本办法第九条第一款规定提交相应材料申请对应职务的公务船船员适任证书。

第十一条 公务船高级船员适任证书有效期不超过5年，普通船员适任证书长期有效。

第十二条 持有公务船船员适任证书者在证书有效期内，具有与其适任证书所记载范围相应的不少于12个月的海上任职资历，且安全记录良好，可以在公务船船员适任证书有效期届满前6个月内，按照本办法第九条之规定，并提交第九条第(一)(二)(三)(六)(七)项规定的相关材料，向有相应管理权限的海事管理机构申请公务船船员适任证书再有效。

公务船船员适任证书过期或不符合本条第一款公务船船员适任证书再有效条件的，应当在相应等级公务船上完成相应职务不少于 3 个月船上见习，并通过公务船所属单位的考核，可按照本办法第九条（一）（二）（三）（五）（六）（七）项的规定提交相关材料，向有相应管理权限的海事管理机构申请公务船船员适任证书再有效。

第十三条 公务船船员适任证书损坏或者遗失，持证人应当通过其任职的公务船所属单位向负责证书签发的海事管理机构申请补发，并按照本办法第九条第一款规定提交相关材料。

补发的公务船船员适任证书的有效期限截止日期与原公务船船员适任证书的有效期限截止日期相同。

第四章 附则

第十四条 公务船所属单位应当建立船员档案，对船员培训、资历、健康状况以及有关船员考核、证书持有情况等信息进行连续有效的记录，并确保可以供随时查询。

第十五条 在海上公务船上任职的船员应持有有效的公务船船员适任证书。

持有有效的海船船员适任证书的船员可换发相应等级、职务的公务船船员适任证书，在相应等级的公务船上担任相应职务。

第十六条 持有有效的公务船船员适任证书可按照海船船员适任证书相关管理规定申请相应等级、职务的海船船员适任证书。

第十七条 公安、渔业等有专门公务船船员管理法规的，其船员培训、考试和发证管理从其规定。

第十八条 本办法自 2019 年 12 月 1 日起实施，有效期为 5 年。

附件 1

证书样式及制作要求

1. 公务船船员适任证书样式

中华人民共和国 公务船船员适任证书

CERTIFICATE FOR SEAFARERS ON PUBLIC SERVICE SHIPS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

持证人姓名:

Full Name of the Holder:

国籍/Nationality:

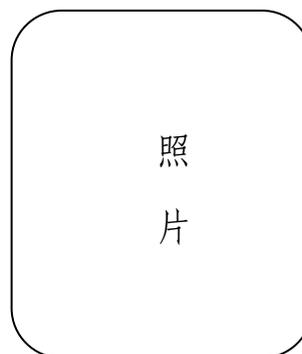
出生日期/Date of Birth:

性别/Gender:

证书编号/Certificate No.:

有效期至/Date of Expiry:

签发日期/Issued on:



持证人签名/Signature of the Holder:

本证书依据《中华人民共和国海上公务船船员培训、考试和发证管理办法》签发，证明持证人具备在公务船船舶上任职的资格，但受载明适用范围的制约。

This certificate is issued in accordance with the Measures of the people's Republic of China on Training, Examination and Certification for the Seafarers on Marine Public Service Ships to prove that the lawful holder has been found duly qualified to serve on public service ships, subject to the any applications indicated.

0 000000

(正面)

持证人可担任主管机关规定的下列职务:

The holder of this certificate may serve in the following capacity specified by the Administration:

等级与职务 CAPACITY	适用范围 APPLICATIONS

授权签发机关 (盖章):

中华人民共和国 XXX 海事局

Issuing Administration (Official Seal):

XXX Maritime Safety Administration, The People's Republic of China

海事机构签注/Official Use Only:

当持证人在公务船上服务时, 本证书原件须保存在公务船上。

The original of this certificate must be kept available while its holder is serving on a public service ship.

在公务船上任职时, 应持有基本安全培训合格证。

The certificate of basic training must be held while the holder is serving on the public service ships.

请于有效期届满前 6 个月内申请证书再有效。

The revalidation of this certificate should be applied within six months before the expiry date.



证书查询网址/Online verification:<http://www.msa.gov.cn>

(反面)

2、公务船船员适任证书填写制作要求：

一、公务船船员适任证书使用新版海船船员空白适任证书制作。

二、公务船普通船员的适任证书有效期最长不能超过持证人65周岁生日。

三、证书中英文字体、字号要求，持证人信息、照片，签发机关等部分参照《海船船员证书制作细则》（海船员〔2012〕825号）制作。

四、证书编号 Certificate No. 栏，填写如下要求格式的编号，该编号格式由英文大写字母和阿拉伯数字共十五位组成，并由计算机自动生成。

第一位：以英文大写字母 O 代表公务船船员适任证书

第二、三位：由两个英文大写字母组成，表示发证机关的代码，各发证机关编码参照《海船船员证书制作细则》附件 2 执行。

第四位：以一位阿拉伯数字表示工作部门，其中

1——表示甲板部门；

2——表示轮机部门。

第五位：以一位阿拉伯数字表示适任证书的等级，分别为：

甲板部门：

1——表示 500 总吨及以上公务船舶；

2——表示 100 总吨及以上至 500 总吨公务船舶；

3——表示未满 100 总吨公务船舶；

轮机部门：

1——表示主推进动力装置 750 千瓦及以上公务船舶；

2——表示主推进动力装置未满 750 千瓦公务船舶；

第六位：以一位阿拉伯数字表示船上职务，分别为：

甲板部门：

1——表示船长；

2——表示大副；

3——表示二副；

4——表示三副；

5——表示驾驶员；

6——表示水手。

轮机部门：

1——表示轮机长；

2——表示大管轮；

3——表示二管轮；

4——表示三管轮；

5——表示轮机员；

6——表示值班机工。

第七至第十位：以四位阿拉伯数字表示证书签发的年份。

第十一位：以英文大写字母 H 代表海上公务船船员适任证书。

第十二至第十五位：以四位阿拉伯数字组成，表示某一发证机关当年所签发适任证书的总序号（由计算机按签发的先后顺序自动生成）。

五、公务船船舶甲板部和轮机部船员的证书中，等级与职务栏和 CAPACITY 栏应按以下要求填写：

（一）船长和甲板部高级船员以及组成航行值班的普通船员，按照发证机关核定的申请适任证书的等级和职务，分别填写

下列相应的中、英文等级名称和职务名称:

1. 500 总吨及以上船舶的船长, Master on ships of 500GT or more;

2. 100 至 500 总吨船舶的船长, Master on ships of between 100 and 500GT;

3. 未满 100 总吨船舶的驾驶员, Deck officer on ships of less than 100GT;

4. 500 总吨及以上船舶的大副, Chief Mate on ships of 100GT or more;

5. 100 至 500 总吨船舶的驾驶员, Deck officer on ships of between 100 and 500GT;

6. 500 总吨及以上船舶的二副, Second Mate on ships of 500GT or more;

7. 500 总吨及以上船舶的三副, Third Mate on ships of 500GT or more;

8. 水手, Rating forming part of a navigational watch on ships;

(二) 轮机部高级船员和组成机舱值班的普通船员, 按照发证机关核定的申请证书的等级和职务, 分别填写下列相应的中、英文等级名称和职务名称:

1. 主推进动力装置 750 千瓦以上船舶的轮机长, Chief Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of 750kW propulsion power or more;

2. 主推进动力装置未满 750 千瓦船舶的轮机长, Chief Engineer Officer on ships powered by main propulsion

machinery of less than 750kW propulsion power;

3. 主推进动力装置未满 750 千瓦船舶的轮机员, Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of less than 750kW propulsion power;

4. 主推进动力装置 750 千瓦以上船舶的大管轮, Second Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of 750kW propulsion power or more;

5. 主推进动力装置 750 千瓦以上船舶的二管轮, Third Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of 750kW propulsion power or more;

6. 主推进动力装置 750 千瓦以上船舶的三管轮 Fourth Engineer Officer on ships powered by main propulsion machinery of 3000kW propulsion power or more;

7. 值班机工, Motorman forming part of an engineering watch on ships.

六、适用范围 (APPLICATIONS) 栏应按所属单位进行填写。例如: 适用于海事公务船舶的填写“仅适用于海事海上公务船舶”英文填写为“Valid only on public service ships of Maritime Safety Administration of People's Republic of China”; 适用于海关公务船舶的填写“仅适用于海关公务船舶”英文填写为“Valid only on public service ships of China Customs”, 其余单位证书采取类似方式填写。

附件 2

培训和适任要求

1. 适用对象：500 总吨及以上公务船船长

培训、适任要求	
1.1 制订航次计划并引导航行	<p>通过可接受的标绘远洋航线的方法制订航次计划和各种条件下的航行，并考虑：</p> <ul style="list-style-type: none">.1 受限水域；.2 气象条件；.3 冰况；.4 能见度不良；.5 分道通航制；.6 船舶交通管理（VTS）区域；.7 潮汐影响大的区域； <p>按照《船舶定线制的一般规定》确定航线； 按照《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序进行报告。</p>
1.2 定位和确定各种定位方法获取的最终船位的精度	<p>在各种条件下定位：</p> <ul style="list-style-type: none">.1 利用天文观测；.2 利用地文观测，包括使用适当的海图、航海通告和其他航海出版物，以判断最终所得船位的精度的能力；.3 使用现代电子助航仪器，具有其操作原理、局限性、误差源、错误信息的检测和获得准确船位的纠正方法等专门知识。
1.3 协调搜寻和救助行动	IMO《国际航空和海上搜寻救助手册》中程序的全面知识和应用该程序的能力。
1.4 确立值班安排和程序	<p>关于经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面的知识；</p> <p>航行值班中应遵守的基本原则的内容、应用和意图的全面的知识。</p>

培训、适任要求

<p>1.5 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</p>	<p>懂得系统的误差，全面了解导航系统的操作原理； 依靠仪器引航计划； 为了作出并实施避碰指挥决策和指挥船舶安全航行，评价从所有来源（包括雷达和自动雷达标绘仪）获取的导航信息； 引导航行可用的所有导航数据的内在关系和最佳运用。</p>
<p>1.6 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</p>	<p>操作程序、系统文件和数据的管理，包括： .1 管理海图数据和系统软件的采购、许可和更新，以符合既定的程序； .2 系统和信息更新，包括依据厂商产品开发更新 ECDIS 系统版本的能力； .3 创建和维护系统配置和备份文件； .4 依据既定的程序创建和维护运行记录文件； .5 依据既定的程序创建和维护航线计划文件； .6 使用 ECDIS 日志和航迹历史功能，检查系统功能、警报设定和用户反应； .7 使用 ECDIS 回放功能进行航行审查、航线设计和系统功能的审查。</p>
<p>1.7 预报天气和海洋水文状况</p>	<p>考虑到当地天气条件和用气象传真收到的信息，理解和解释天气图并预报地区天气的能力； 各种天气系统特性的知识，包括热带风暴及避开风暴中心和危险象限的知识。</p>
<p>1.8 航行中的应急反应</p>	<p>船舶抢滩时的注意事项； 搁浅前后应采取的措施； 在有或无外来协助情况下使搁浅船脱浅； 在碰撞前后或无论何种原因造成船体的水密完整性受损时应采取的措施； 损害控制的评估； 应急操舵；</p>

培训、适任要求	
	<p>应急拖带安排和拖带程序。</p> <p>在各种条件下操纵和操作船舶，包括下列各项：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 在接近引航站和引航员登、离船时的船舶操纵，特别注意天气、潮汐、淌航距离和冲程； . 2 在河道、江河口和受限水域操作船舶，注意风、流和受限水域对舵效的影响； . 3 恒定旋回速率技术的运用； . 4 浅水中的船舶操纵，包括由于船体下坐、横摇和纵摇的影响而造成龙骨下富余水深的减少； . 5 会船时船与船之间以及本船与附近岸边之间的相互作用（运河效应）； . 6 在各种不同的风、潮汐和水流条件下，使用或不使用拖船靠离泊位； . 7 船与拖船的相互作用； . 8 推进和操纵系统的使用； . 9 锚地选择，在受限锚地内使用单锚和双锚锚泊，确定使用锚链长度的有关因素； . 10 走锚，清解缠锚； . 11 在船舶有损坏或无损坏的状态下进出干船坞； . 12 在恶劣天气下管理和操纵船舶，包括援助遇险船或飞机，拖带作业，使失去控制船舶脱离浪谷，减少漂流和使用镇浪油等方法； . 13 在恶劣天气下释放救助艇或救生艇筏的操纵注意事项； . 14 从救助艇或救生艇筏上把幸存人员救上船的方法； . 15 确定普通种类船舶的操纵和推进特性的能力，特别是对船舶在各种吃水和速度下的冲程和旋回圈的确定； . 16 减速航行以避免因本船的首波和尾波造成浪损的重要性； . 17 当航行在或接近冰区，或在船上结冰的情况下应采
1.9 在各种条件下操纵和操作船舶	

培训、适任要求	
	取的实际措施； .18 使用分道通航制和船舶交通管理（VTS）区域，以及在和临近该类区域时的操纵。
1.10 遥控操作推进装置和轮机系统与设施	船舶动力装置的工作原理； 船舶辅机； 船舶轮机术语的一般知识。
2.1 监督和控制法定要求的遵守以及保证海上人命安全与保护海洋环境的措施	国际协定和公约中包括的有关国际海事法律的知识，特别应注意下列各项： .1 国际公约要求随船携带的证书和其他文件，如何取得这些文件以及这些文件的有效期； .2 《国际载重线公约》有关要求规定的责任； .3 《国际海上人命安全公约》有关要求规定的责任； .4 《国际防止船舶造成污染公约》有关要求规定的责任； .5 航海健康声明书和《国际卫生条例》的要求； .6 影响船舶、旅客、船员和货物安全的国际文件所规定的职责； .7 防止船舶污染环境的方法和设备； .8 为实施国际协定和公约的国内法规。
2.2 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	救生设备有关规则（《国际海上人命安全公约》）的全面知识； 组织消防和弃船有关演习； 保持救生、消防及其他安全系统的工作状态； 在紧急情况下保护和保卫船上所有人员安全应采取的行动； 在失火、爆炸、碰撞或搁浅时限制损害和救助本船的行动。
2.3 制订应急和损害控制计划并处置紧急情况	制订应急反应计划； 船舶构造，包括损害控制； 防火、探火和灭火的方法和设备； 救生设备的功能和使用。

培训、适任要求	
2.4 领导和管 理技能的运用	<p>船上人员管理和培训的知识； 有关国际海事公约和建议案以及国家法规的知识； 应用任务和工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 计划和协调； .2 人员分派； .3 时间和资源的限制； .4 优先排序； <p>应用有效资源管理的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 资源的分配、分派和优先排序； .2 船上和岸上的有效沟通； .3 决策反映出对团队经验的考虑； .4 决断力和领导力，包括激励； .5 具有并保持情景意识； <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 局面和风险评估； .2 识别并形成选项； .3 选择行动过程； .4 评价结果的有效性； <p>制定、实施和监督标准操作程序。</p>
2.5 组织和管 理船上医疗的 提供	<p>下列出版物的使用和内容的全面知识：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 《国际船舶医疗指南》或等效的国内出版物； .2 《国际信号规则》的医疗部分； .3 《危险货物事故医疗急救指南》。
2.6 风险控制 与危机管理	<p>关于航次风险管控能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 风险识别与评价； .2 风险控制手段； .3 危机处置。
2.7 航海英语	公约等阅读、理解。
2.8 船舶维修	<p>船舶维修保养的相关知识：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 船舶修理；

培训、适任要求

保养

.2 船舶日常检查保养。

2. 适用对象：100-500 总吨公务船船长

培训、适任要求	
1.1 计划并引导沿海航行和定位	<p>使用下列各项确定船位的能力：</p> <ul style="list-style-type: none">. 1 陆标；. 2 灯塔、立标和浮标等助航标志；. 3 考虑风、潮汐、流和推算航速来进行航迹推算； <p>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；</p> <p>按照《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序进行报告（本项目仅对船长证书的申请人提出要求）；</p> <p>通过可接受的标绘沿海航线的方法制订航次计划和各种条件下的航行，并考虑例如以下的情形（本项目仅对船长证书的申请人提出要求）：</p> <ul style="list-style-type: none">. 1 受限水域；. 2 气象条件；. 3 冰况；. 4 能见度不良；. 5 分道通航制；. 6 船舶交通管理（VTS）区域；. 7 潮汐影响大的区域； <p>使用 ECDIS 的全面知识和能力；</p> <p>使用当事船舶上通常安装的一切导航仪器和设备，安全地操作并确定船位的能力；</p> <p>磁罗经误差及校正的知识；</p> <p>使用地文航海手段确定罗经误差和修正误差的能力；</p> <p>自动操舵系统和程序，从手动到自动舵的相互转换，调整按钮至最佳性能的知识；</p> <p>应用和解释从船用气象仪器上获取信息的能力；</p> <p>各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识；</p> <p>运用可用的气象信息的能力。</p>

培训、适任要求	
1.2 保持安全的航行值班	<p>关于经修订的《1972年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识；</p> <p>航行值班中应遵守的基本原则的内容的知识；</p> <p>根据《船舶定线制的一般规定》使用定线制；</p> <p>根据《船舶报告制的一般原则》和VTS程序使用报告制。</p>
1.3 应急反应	<p>应急程序，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 在紧急情况下的旅客保护和安全预防措施； . 2 初始损害评估和损害控制； . 3 碰撞后应采取的行动； . 4 搁浅后应采取的行动； <p>此外，对船长证书的申请人，还应包括下列内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 应急操舵； . 2 拖带和被拖带的安排； . 3 从海中救助人员； . 4 援助遇险中的船舶； . 5 了解在港内发生紧急情况下应采取的行动。
1.4 对海上遇险信号的反应	《国际航空和海上搜寻救助手册》中内容的知识。
1.5 操纵船舶和操作小船动力装置	<p>船舶操纵和操作；</p> <p>影响安全操纵和操作因素的知识；</p> <p>小船动力装置和辅机的操作；</p> <p>锚泊和系泊的正确程序。</p>
2.1 确保遵守防污染要求	<p>防止海洋环境污染和防污染程序；</p> <p>防止海洋环境污染应采取的预防措施的知识；</p> <p>防污染程序和所有附属设备。</p>
2.2 保持船舶的适航性	<p>稳性、吃水差、强度图表和强度计算仪器的实用知识和应用；</p> <p>一旦丧失部分完整浮力时应采取的基本行动；</p> <p>水密完整性的基本知识；</p> <p>船舶主要构件的一般知识和各种部件的正确名称。</p>

培训、适任要求	
2.3 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备； 组织消防演习的能力； 火的种类及其化学性质的知识； 灭火系统的知识； 了解一旦失火时，包括油类系统着火时应采取的行动。
2.4 操作救生设备	组织弃船演习的能力和救生艇筏、救助艇及其释放装置、布置和设备的操作知识，设备包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具。
2.5 在船上应用医疗急救	医疗指南和无线电咨询的实际应用，包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。
2.6 监督遵守法定要求	涉及海上人命安全和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。
2.7 有助于人员和船舶的安全	个人求生技能的知识； 防火知识和灭火能力； 基本急救的知识； 个人安全和社会责任的知识。
2.8 船舶维修保养	船舶维修保养的相关知识： . 1 船舶修理； . 2 船舶日常检查保养。

3. 适用对象：500 总吨及以上公务船大副

培训、适任要求	
1.1 制订航次计划并引导航行	<p>通过可接受的标绘远洋航线的方法制订航次计划和各种条件下的航行，并考虑：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 受限水域； . 2 气象条件； . 3 冰况； . 4 能见度不良； . 5 分道通航制； . 6 船舶交通管理（VTS）区域； . 7 潮汐影响大的区域； <p>按照《船舶定线制的一般规定》确定航线； 按照《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序进行报告。</p>
1.2 定位和确定各种定位方法获取的最终船位的精度	<p>在各种条件下定位：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 利用天文观测； . 2 利用地文观测，包括使用适当的海图、航海通告和其他航海出版物，以判断最终所得船位的精度的能力； . 3 使用现代电子助航仪器，具有其操作原理、局限性、误差源、错误信息的检测和获得准确船位的纠正方法等专门知识。
1.3 测定和修正罗经差	<p>测定和修正磁罗经和陀螺罗经误差的能力； 磁罗经和陀螺罗经原理的知识； 了解主罗经控制下的系统和主要类型陀螺罗经的操作和保养知识。</p>
1.4 协调搜寻和救助行动	<p>IMO《国际航空和海上搜寻救助手册》中程序的全面知识和应用该程序的能力。</p>
1.5 确立值班安排和程序	<p>关于经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面的知识； 航行值班中应遵守的基本原则的内容、应用和意图的全面的知识。</p>

培训、适任要求

<p>1.6 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</p>	<p>懂得系统的误差，全面了解导航系统的操作原理； 依靠仪器引航计划； 为了作出并实施避碰指挥决策和指挥船舶安全航行，评价从所有来源（包括雷达和自动雷达标绘仪）获取的导航信息； 引导航行可用的所有导航数据的内在关系和最佳运用。</p>
<p>1.7 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</p>	<p>操作程序、系统文件和数据的管理，包括： .1 管理海图数据和系统软件的采购、许可和更新，以符合既定的程序； .2 系统和信息更新，包括依据厂商产品开发更新 ECDIS 系统版本的能力； .3 创建和维护系统配置和备份文件； .4 依据既定的程序创建和维护运行记录文件； .5 依据既定的程序创建和维护航线计划文件； .6 使用 ECDIS 日志和航迹历史功能，检查系统功能、警报设定和用户反应； 使用 ECDIS 回放功能进行航行审查、航线设计和系统功能的审查。</p>
<p>1.8 预报天气和海洋水文状况</p>	<p>考虑到当地天气条件和用气象传真收到的信息，理解和解释天气图并预报地区天气的能力； 各种天气系统特性的知识，包括热带风暴及避开风暴中心和危险象限的知识； 洋流系统的知识。</p>
<p>1.9 航行中的应急反应</p>	<p>船舶抢滩时的注意事项； 搁浅前后应采取的措施； 在有或无外来协助情况下使搁浅船脱浅； 在碰撞前后或无论何种原因造成船体的水密完整性受损时应采取的措施； 损害控制的评估；</p>

培训、适任要求

	<p>应急操舵； 应急拖带安排和拖带程序。</p>
<p>1.10 在各种条件下操纵和操作系统</p>	<p>在各种条件下操纵和操作船舶，包括下列各项：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 在接近引航站和引航员登、离船时的船舶操纵，特别注意天气、潮汐、淌航距离和冲程； . 2 在河道、江河口和受限水域操作船舶，注意风、流和受限水域对舵效的影响； . 3 恒定旋回速率技术的运用； . 4 浅水中的船舶操纵，包括由于船体下坐、横摇和纵摇的影响而造成龙骨下富余水深的减少； . 5 会船时船与船之间以及本船与附近岸边之间的相互作用（运河效应）； . 6 在各种不同的风、潮汐和水流条件下，使用或不使用拖船靠离泊位； . 7 船与拖船的相互作用； . 8 推进和操纵系统的使用； . 9 锚地选择，在受限锚地内使用单锚和双锚锚泊，确定使用的锚链长度的有关因素； . 10 走锚，清解缠锚； . 11 在船舶有损坏或无损坏的状态下进出干船坞； . 12 在恶劣天气下管理和操纵船舶，包括援助遇险船或飞机，拖带作业，使失去控制船舶脱离浪谷，减少漂流和使用镇浪油等方法； . 13 在恶劣天气下释放救助艇或救生艇筏的操纵注意事项； . 14 从救助艇或救生艇筏上把幸存人员救上船的方法； . 15 确定普通种类船舶的操纵和推进特性的能力，特别是对船舶在各种吃水和速度下的冲程和旋回圈的确定； . 16 减速航行以避免因本船的首波和尾波造成浪损的重要性；

培训、适任要求	
	.17 当航行在或接近冰区，或在船上结冰的情况下应采取的实际措施； .18 使用分道通航制和船舶交通管理（VTS）区域，以及在和临近该类区域时的操纵。
1.11 遥控操作推进装置和轮机系统与设施	船舶动力装置的工作原理； 船舶辅机； 船舶轮机术语的一般知识。
2.1 控制吃水差、稳性和强度	了解船舶构造的基本原理和影响吃水差和稳性的因素以及保持吃水差和稳性的必要措施； 因一舱受损进水而影响船舶吃水差和稳性的知识以及应采取的对策； IMO 有关船舶稳性的建议案的知识。
2.2 保持船舶、船员的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态	救生设备有关规则（《国际海上人命安全公约》）的全面知识； 组织消防和弃船有关演习； 保持救生、消防及其他安全系统的工作状态； 在紧急情况下保护和保卫船上所有人员安全应采取的行动； 在失火、爆炸、碰撞或搁浅时限制损害和救助本船的行动。
2.3 制订应急和损害控制计划并处置紧急情况	制订应急反应计划； 船舶构造，包括损害控制； 防火、探火和灭火的方法和设备； 救生设备的功能和使用。
2.4 领导和管理技能的运用	船上人员管理和培训的知识； 有关国际海事公约和建议案以及国家法规的知识 应用任务和工作量管理的能力，包括： .1 计划和协调； .2 人员分派； .3 时间和资源的限制；

培训、适任要求	
	<p>. 4 优先排序；</p> <p>应用有效资源管理的知识和能力：</p> <p>. 1 资源的分配、分派和优先排序；</p> <p>. 2 船上和岸上的有效沟通；</p> <p>. 3 决策反映出对团队经验的考虑；</p> <p>. 4 决断力和领导力，包括激励；</p> <p>. 5 具有并保持情景意识；</p> <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <p>. 1 局面和风险评估；</p> <p>. 2 识别并形成选项；</p> <p>. 3 选择行动过程；</p> <p>. 4 评价结果的有效性；</p> <p>制定、实施和监督标准操作程序。</p>
2.5 组织和管理船上医疗的提供	<p>下列出版物的使用和内容的全面知识：</p> <p>. 1 《国际船舶医疗指南》或等效的国内出版物；</p> <p>. 2 《国际信号规则》的医疗部分；</p> <p>. 3 《危险货物事故医疗急救指南》；</p>
2.6 船舶维修保养	<p>船舶维修保养的相关知识：</p> <p>. 1 船舶修理；</p> <p>. 2 船舶日常检查保养。</p>
2.7 航海英语	<p>公约、合同等阅读、理解；</p> <p>公文写作，海事声明、事故报告；</p>

4. 适用对象：100-500 总吨公务船大副

培训、适任要求	
1.1 计划并引导沿海航行和定位	<p>使用下列各项确定船位的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 陆标； .2 灯塔、立标和浮标等助航标志； .3 考虑风、潮汐、流和推算航速来进行航迹推算； <p>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；按照《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序进行报告；</p> <p>通过可接受的标绘沿海航线的方法制订航次计划和各种条件下的航行，并考虑例如以下的情形：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 受限水域； .2 气象条件； .3 冰况； .4 能见度不良； .5 分道通航制； .6 船舶交通管理（VTS）区域； .7 潮汐影响大的区域； <p>使用 ECDIS 的全面知识和能力；</p> <p>使用当事船舶上通常安装的一切导航仪器和设备，安全地操作并确定船位的能力；</p> <p>磁罗经误差及校正的知识；</p> <p>使用地文航海手段确定罗经误差和修正误差的能力；</p> <p>自动操舵系统和程序，从手动到自动舵的相互转换，调整控钮至最佳性能的知识；</p> <p>应用和解释从船用气象仪器上获取信息的能力；</p> <p>各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识；</p> <p>运用可用的气象信息的能力。</p>

培训、适任要求	
1.2 保持安全的航行值班	<p>关于经修订的《1972年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识；</p> <p>航行值班中应遵守的基本原则的内容的知识；</p> <p>根据《船舶定线制的一般规定》使用定线制；</p> <p>根据《船舶报告制的一般原则》和VTS程序使用报告制。</p>
1.3 应急响应	<p>应急程序，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 在紧急情况下的旅客保护和安全预防措施； . 2 初始损害评估和损害控制； . 3 碰撞后应采取的行动； . 4 搁浅后应采取的行动； <p>应急操舵；</p> <p>拖带和被拖带的安排；</p> <p>从海中救助人员；</p> <p>援助遇险中的船舶；</p> <p>了解在港内发生紧急情况下应采取的行动。</p>
1.4 对海上遇险信号的反应	<p>《国际航空和海上搜寻救助手册》中内容的知识。</p>
1.5 操纵船舶和操作小船动力装置	<p>船舶操纵和操作；</p> <p>影响安全操纵和操作因素的知识；</p> <p>小船动力装置和辅机的操作；</p> <p>锚泊和系泊的正确程序；</p>
2.1 确保遵守防污染要求	<p>防止海洋环境污染和防污染程序</p> <p>防止海洋环境污染应采取的预防措施的知识</p> <p>防污染程序和所有附属设备</p>
2.2 保持船舶的适航性	<p>稳性、吃水差、强度图表和强度计算仪器的实用知识和应用；</p> <p>一旦丧失部分完整浮力时应采取的基本行动；</p> <p>水密完整性的基本知识；</p> <p>船舶主要构件的一般知识和各种部件的正确名称。</p>

培训、适任要求

2.3 船上防火、控制火灾和灭火	<p>防火和灭火设备； 组织消防演习的能力； 火的种类及其化学性质的知识； 灭火系统的知识； 了解一旦失火时，包括油类系统着火时应采取的行动。</p>
2.4 操作救生设备	<p>组织弃船演习的能力和救生艇筏、救助艇及其释放装置、布置和设备的操作知识，设备包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具。</p>
2.5 在船上应用医疗急救	<p>医疗指南和无线电咨询的实际应用，包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。</p>
2.6 监督遵守法定要求	<p>涉及海上人命安全和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。</p>
2.7 有助于人员和船舶的安全	<p>个人求生技能的知识； 防火知识和灭火能力； 基本急救的知识； 个人安全和社会责任的知识。</p>

5. 适用对象：500 总吨及以上公务船三副

培训、适任要求	
1.1 计划并引导航行和定位	<p>天文航海，使用天体确定船位的能力；</p> <p>地文航海和沿海航行，使用下列各项确定船位的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 陆标； . 2 灯塔、立标和浮标等助航标志； . 3 考虑风、潮汐、水流和推算船速进行航迹推算； <p>使用海图和诸如航路指南、潮汐表、航海通告、无线电航行警告和船舶定线资料等出版物的全面知识和能力；</p> <p>电子定位和导航系统，使用电子助航仪器，确定船位的能力；</p> <p>回声测深仪，正确操作该设备和应用所得信息的能力；</p> <p>磁罗经和陀螺罗经原理的知识；</p> <p>采用天文和地文方法确定磁罗经和陀螺罗经的误差的能力以及修正这种误差的能力；</p> <p>操舵控制系统、操作程序以及从手动转自动控制及相反操作的知识。调整控钮至最佳性能；</p> <p>使用和解释从船用气象仪器获取的信息的能力；</p> <p>各种天气系统，报告程序和记录系统的特性的知识；</p> <p>应用所获得的气象信息的能力。</p>
1.2 保持安全的航行值班	<p>经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识；</p> <p>航行值班中应遵守的原则的全面知识；</p> <p>根据《船舶定线制的一般规定》使用定线制；</p> <p>使用来自导航设备的信息保持安全航行值班；</p> <p>依靠仪器引航的技术知识；</p> <p>根据《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序使用报告制；</p> <p>驾驶台资源管理原则的知识，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源的分配、分派和优先排序； . 2 有效的交流；

培训、适任要求	
	<p>. 3 决断力和领导力;</p> <p>. 4 情境意识的获得和保持;</p> <p>雷达和自动雷达标绘仪 (ARPA) 的基本知识, 性能方面包括:</p> <p>. 1 影响性能和精度的因素;</p> <p>. 2 设定和保持显示;</p> <p>. 3 探测信息错误显示、假回波和海浪杂波等, 以及雷达应答器和搜救应答器;</p> <p>使用方面包括:</p> <p>. 1 距离和方位; 他船航向和航速; 交叉、对遇、追越船的最接近点的时间和距离;</p> <p>. 2 识别重要回波; 探测他船航向和航速变化; 本船航向或航速或两者都变化的影响;</p> <p>. 3 经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的应用;</p> <p>. 4 标绘技术以及相对运动和真运动概念;</p> <p>. 5 平行标线法;</p> <p>自动雷达标绘仪的主要类型, 其显示特点和性能标准, 以及过分依赖自动雷达标绘仪的危险性;</p> <p>操作自动雷达标绘仪及解释和分析该设备信息的能力, 包括:</p> <p>. 1 系统性能和精度, 跟踪能力和局限性, 以及处理延迟;</p> <p>. 2 工作报警和系统测试的应用;</p> <p>. 3 录取目标的方法及其局限性;</p> <p>. 4 真运动和相对运动矢量, 目标信息和危险区域的图形显示;</p> <p>. 5 导出和分析信息, 重要回波、排除区和试操纵。</p>
1.3 使用 ECDIS 保持航行安全	<p>使用 ECDIS 导航 ECDIS 运行的性能和限制的知识, 包括:</p> <p>. 1 全面理解电子导航图 (ENC) 数据、数据精度、呈现规则、显示选择和其他海图数据格式;</p> <p>. 2 过分依赖的危险性;</p>

培训、适任要求

	<p>. 3 熟悉有效的性能标准所要求的 ECDIS 功能； 熟练地操作、解释和分析从 ECDIS 获取的信息，包括：</p> <p>. 1 ECDIS 与各类装置中其他导航系统集成功能的使用，包括正确使用功能和调整到所需设置；</p> <p>. 2 安全地监视和调整下列信息，包括：本船位置、海区显示、模式和定向、显示的海图数据、航路监视、用户创建的信息层、目标（当接入 AIS 和/或雷达跟踪时）和雷达叠加功能（当接入时）；</p> <p>. 3 使用不同方式确认船位；</p> <p>. 4 充分使用参数设置以确保操作程序的符合性，包括预防搁浅、临近物标和特殊区域的报警参数、海图数据的完整性、海图更新状态和备用方案；</p> <p>. 5 调整设置和数值以适合当前情况；</p> <p>. 6 使用 ECDIS 时的情景意识，包括安全水域和对危险的临近程度、流向和流速、海图数据和比例尺选择、航路的适合性、物标探测和管理，以及传感器的集成性。</p>
1.4 应急反应	<p>应急程序，在紧急情况下的旅客保护和安全措施；碰撞或搁浅后应采取的初步措施；</p> <p>损害的初步评估和控制；</p> <p>救助落水人员、协助遇险船舶、港内应急反应应遵循的程序的了解。</p>
1.5 对海上遇险信号的反应	<p>关于《国际航空和海上搜寻救助手册》内容的知识。</p>
1.6 使用 IMO《标准航海通信用语》，以书面和口语形式使用英语	<p>足够的英语知识，能使高级船员使用海图和其他出版物，理解气象资料和有关船舶安全和操作的信息，并能在和他船、岸台和 VTS 中心通信以及与使用多种语言的船员履行高级船员职责时进行交流，其中包括使用并理解 IMO《标准航海通信用语》（IMO SMCP）的能力。</p>
1.7 用视觉信号发出和接收信	<p>视觉信号通信，使用《国际信号规则》的能力；</p> <p>用莫尔斯灯收发经修订的《1972 年国际海上避碰规则》</p>

培训、适任要求	
息	附件 4 和《国际信号规则》附则 1 规定的遇险信号 SOS 以及同样在《国际信号规则》中规定的单字母信号的视觉信号的能力。
1.8 操纵船舶	船舶操纵和操作具有下列知识： .1 载重量、吃水、纵倾、航速和龙骨下水深对旋回圈和冲程的影响； .2 风、流对船舶操纵的影响； .3 救助落水人员的操纵和程序； .4 船体下坐、浅水和类似影响； .5 锚泊和系泊的正确程序。
2.1 确保遵守防污染要求	防止海洋环境污染和防止污染程序； 关于为防止海洋环境污染采取的预防措施的知识； 关于为防止污染程序和所有附属设备； 采取积极措施保护海洋环境的重要性。
2.2 保持船舶的适航性	稳性、吃水差、强度图表和强度计算仪器的实际知识和应用； 了解一旦丧失部分完整浮力时应采取的基本行动； 了解水密完整性的基本知识； 船舶主要构件的一般知识和各种部件的正确名称。
2.3 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备； 组织消防演习的能力； 火的种类和化学性质的知识； 灭火系统的知识； 一旦失火，包括涉及油类系统的火灾，应采取的行動的知识。
2.4 操作救生设备	组织弃船演习的能力和操作救生艇筏、救助艇及其释放装置和设备，包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保暖用具在内的知识。
2.5 在船上应用医疗急救	医疗指南和无线电咨询的实际应用，包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。

培训、适任要求	
2.6 监督遵守法定要求	涉及海上人命安全和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。
2.7 领导力和团队工作技能的运用	<p>船上人员管理和培训的实用知识； 有关国际海事公约和建议案以及国内法规的知识 运用任务和工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 计划和协调； . 2 人员分派； . 3 时间和资源的限制； . 4 优先排序； <p>运用有效资源管理的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源的分配、分派和优先排序； . 2 船上和岸上的有效沟通； . 3 决策反映出团队的经验； . 4 决断力和领导力，包括激励； . 5 具有并保持情景意识； <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 局面和风险评估； . 2 识别并考虑选项； . 3 选择行动过程； . 4 评价结果的有效性。
2.8 有助于人员和船舶的安全	<p>个人求生技能的知识； 防火知识和灭火能力； 基本急救的知识； 个人安全和社会责任的知识。</p>

6. 适用对象：100-500 总吨公务船驾驶员

培训、适任要求	
1.1 计划并引导沿海航行和定位	<p>使用下列各项确定船位的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 陆标； . 2 灯塔、立标和浮标等助航标志； . 3 考虑风、潮汐、流和推算航速来进行航迹推算； <p>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；按照《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序进行报告；</p> <p>通过可接受的标绘沿海航线的方法制订航次计划和各种条件下的航行，并考虑例如以下的情形：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 受限水域； . 2 气象条件； . 3 冰况； . 4 能见度不良； . 5 分道通航制； . 6 船舶交通管理（VTS）区域； . 7 潮汐影响大的区域； <p>使用 ECDIS 的全面知识和能力；</p> <p>使用当事船舶上通常安装的一切导航仪器和设备，安全地操作并确定船位的能力；</p> <p>磁罗经误差及校正的知识；</p> <p>使用地文航海手段确定罗经误差和修正误差的能力；</p> <p>自动操舵系统和程序，从手动到自动舵的相互转换，调整控钮至最佳性能的知识；</p> <p>应用和解释从船用气象仪器上获取信息的能力；</p> <p>各种天气系统的特性、报告程序和记录系统的知识；</p> <p>运用可用的气象信息的能力。</p>
1.2 保持安全的航	关于经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的内容、

培训、适任要求	
行值班	应用和意图的全面知识； 航行值班中应遵守的基本原则的内容的知识； 根据《船舶定线制的一般规定》使用定线制； 根据《船舶报告制的一般原则》和 VTS 程序使用报告制。
1.3 应急反应	应急程序，包括： . 1 在紧急情况下的旅客保护和安全预防措施； . 2 初始损害评估和损害控制； . 3 碰撞后应采取的行动； . 4 搁浅后应采取的行动； 此外，对船长证书的申请人，还应包括下列内容： . 1 应急操舵； . 2 拖带和被拖带的安排； . 3 从海中救助人员； . 4 援助遇险中的船舶； . 5 了解在港内发生紧急情况下应采取的行动。
1.4 对海上遇险信号的反应	《国际航空和海上搜寻救助手册》中内容的知识。
1.5 操纵船舶和操作小船动力装置	影响安全操纵和操作因素的知识； 小船动力装置和辅机的操作； 锚泊和系泊的正确程序。
2.1 确保遵守防污染要求	防止海洋环境污染和防污染程序； 防止海洋环境污染应采取的预防措施的知识； 防污染程序和所有附属设备。
2.2 保持船舶的适航性	稳性、吃水差、强度图表和强度计算仪器的实用知识和应用； 一旦丧失部分完整浮力时应采取的基本行动； 水密完整性的基本知识； 船舶主要构件的一般知识和各种部件的正确名称。

培训、适任要求	
2.3 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备； 组织消防演习的能力； 火的种类及其化学性质的知识； 灭火系统的知识； 了解一旦失火时，包括油类系统着火时应采取的行动。
2.4 操作救生设备	组织弃船演习的能力和救生艇筏、救助艇及其释放装置、布置和设备的操作知识，设备包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具。
2.5 在船上应用医疗急救	医疗指南和无线电咨询的实际应用，包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。
2.6 监督遵守法定要求	涉及海上人命安全和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。
2.7 有助于人员和船舶的安全	个人求生技能的知识； 防火知识和灭火能力； 基本急救的知识； 个人安全和社会责任的知识。

7. 适用对象：未满 100 总吨驾驶员

培训、适任要求	
1.1 助航仪器	<p>电子定位和导航系统，使用电子助航仪器，确定船位的能力；</p> <p>回声测深仪，正确操作该设备和应用所得信息的能力；</p> <p>磁罗经和陀螺罗经原理的知识。</p>
1.2 保持安全的航行值班	<p>经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的内容、应用和意图的全面知识；</p> <p>航行值班中应遵守的原则的全面知识；</p> <p>使用来自导航设备的信息保持安全航行值班；</p> <p>依靠仪器引航的技术知识；</p> <p>雷达基本操作与设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 影响性能和精度的因素； .2 设定和保持显示； .3 探测信息错误显示、假回波和海浪杂波等，以及雷达应答器和搜救应答器； <p>使用方面包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 距离和方位；他船航向和航速；交叉、对遇、追越船的最接近点的时间和距离； .2 识别重要回波；探测他船航向和航速变化；本船航向或航速或两者都变化的影响； .3 经修订的《1972 年国际海上避碰规则》的应用； .4 标绘技术以及相对运动和真运动概念； <p>操作雷达标绘仪及解释和分析该设备信息的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 系统性能和精度，跟踪能力和局限性，以及处理延迟； .2 工作报警和系统测试的应用； .3 录取目标的方法及其局限性； .4 真运动和相对运动矢量，目标信息和危险区域的图形显示。
1.3 使用	<p>使用 ECDIS 导航 ECDIS 运行的性能和限制的知识，包括：</p>

培训、适任要求

ECDIS 保持航行安全	<p>.1 全面理解电子导航图（ENC）数据、数据精度、呈现规则、显示选择和其他海图数据格式；</p> <p>.2 过分依赖的危险性；</p> <p>.3 熟悉有效的性能标准所要求的 ECDIS 功能；</p> <p>熟练地操作、解释和分析从 ECDIS 获取的信息，包括：</p> <p>.1 ECDIS 与各类装置中其他导航系统集成功能的使用，包括正确使用功能和调整到所需设置；</p> <p>.2 安全地监视和调整下列信息，包括：本船位置、海区显示、模式和定向、显示的海图数据、航路监视、用户创建的信息层、目标（当接入 AIS 和/或雷达跟踪时）和雷达叠加功能（当接入时）；</p> <p>.3 使用不同方式确认船位；</p> <p>.4 充分使用参数设置以确保操作程序的符合性，包括预防搁浅、临近物标和特殊区域的报警参数、海图数据的完整性、海图更新状态和备用方案；</p> <p>.5 调整设置和数值以适合当前情况；</p> <p>.6 使用 ECDIS 时的情景意识，包括安全水域和对危险的临近程度、流向和流速、海图数据和比例尺选择、航路的适合性、物标探测和管理，以及传感器的集成性。</p>
1.4 应急反应	救助落水人员、协助遇险船舶、港内应急反应应遵循的程序的了解。
1.5 对海上遇险信号的反应	关于《国际航空和海上搜寻救助手册》内容的知识。
1.6 操纵船舶	<p>船舶操纵和操作具有下列知识：</p> <p>.1 载重量、吃水、纵倾、航速和龙骨下水深对旋回圈和冲程的影响；</p> <p>.2 风、流对船舶操纵的影响；</p> <p>.3 救助落水人员的操纵和程序；</p> <p>.4 锚泊和系泊的正确程序。</p>
1.7 高速船	开航前检查；

培训、适任要求	
	操纵系统； 船舶操纵； 应急操作。
2 轮机管理	船舶主柴油机操作与管理； 发电柴油机操作与管理； 船舶辅锅炉操作与管理； 船舶发电机手动并车操作； 主电源、应急电源及岸电的切换； 蓄电池及充放电系统的维护； 火警探测装置的功能试验； 机舱监视报警系统的使用和维护。

8. 适用对象： 750kW 及以上公务船轮机长

培训、适任要求	
1.1 推进装置机械的操作管理	<p>下列机械和相关辅助设备的设计参数和工作机理：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽锅炉。
1.2 操作的计划和安排	<p>理论知识：</p> <p>热力学和热传导；</p> <p>力学和流体力学；</p> <p>柴油机、蒸汽轮机和燃气轮机的推进特性，包括速度、输出功率和燃油消耗；</p> <p>下列设备的热力循环、热效率和热平衡：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽轮机； . 3 船用燃气轮机； . 4 船用蒸汽锅炉； <p>制冷装置和制冷循环；</p> <p>燃油和润滑油的物理和化学特性；</p> <p>材料技术 ；</p> <p>造船学和船舶构造，包括破损控制。</p>
1.3 主推进装置和辅助机械的操纵、监控、性能评估及安全维护	<p>实际知识：</p> <p>启动和关闭主推进装置和辅助机械，包括相关系统；</p> <p>推进装置的操作限制；</p> <p>有效操作、监测和性能评估以及保持主推进装置和辅助机械的安全；</p> <p>主机自动控制的功能和机理；</p> <p>辅助机械自动控制的功能和机理，辅助机械包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 发电机配电系统； . 2 蒸汽锅炉； . 3 分油机；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 4 制冷系统; . 5 泵和管系; . 6 操舵系统; . 7 货物操作设备和甲板机械。
1.4 燃油、润滑油和压载操作管理	机器的操作和保养，包括泵和管系。
2.1 电气、电子控制设备的操作管理	<p>理论知识:</p> <p>船舶电子技术、电子学、电力电子学、自动控制工程和安全设备;</p> <p>以下装置的自动控制设备和安全保护装置的设计参数和系统配置:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 主机; . 2 发电机和配电系统; . 3 蒸汽锅炉; <p>电动机操作控制设备的设计参数和系统配置;</p> <p>高压设备的设计参数;</p> <p>液压和气动控制设备的参数。</p>
2.2 电气和电子控制设备的故障诊断和恢复工况的管理	<p>实际知识:</p> <p>电气和电子控制设备的故障诊断;</p> <p>电气和电子控制设备及安全设备的功能测试;</p> <p>监测系统的故障诊断;</p> <p>软件版本控制。</p>
3.1 安全有效的维护和修理程序的管理	<p>理论知识:</p> <p>轮机工程实践;</p> <p>实际知识;</p> <p>安全有效的维护和修理程序的管理;</p> <p>编制维护计划，包括法定检验和船级检验;</p> <p>编制修理计划。</p>
3.2 探测和识	实际知识:

培训、适任要求	
别机器故障原因并消除故障	探测机器故障，确定故障点并采取防止损坏的措施； 设备检查和调试； 无损检测。
3.3 保证安全工作做法	实际知识： 安全工作做法。
4.1 控制吃水差、稳性和强度	了解船舶构造的基本原理、影响吃水差和稳性的理论和因素以及保持吃水差和稳性的必要措施； 因舱室破损进水而影响吃水差和稳性的知识以及应采取的措施的知识； 有关船舶稳性的 IMO 建议的知识。
4.2 监督和控制对法定要求的遵守及保证海上人命安全、保安与保护海洋环境的措施	国际协定和公约中体现的国际海事法律的知识； 应特别注意下列各项： .1 国际公约要求随船携带的证书和其他文件，如何获得这些证书和文件及其法定有效期限； .2 经修正的《1966 年国际载重线公约》有关要求规定的职责； .3 经修正的《1974 年国际海上人命安全公约》有关要求规定的职责； .4 经修正的《国际防止船舶造成污染公约》规定的职责； .5 海员健康证明和《国际卫生条例》的要求； .6 影响船舶、旅客、船员或货物安全的国际文件规定的职责； .7 防止船舶污染环境的方法和设备； .8 为实施国际协定和公约的国内立法的知识。
4.3 保持船员和旅客的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态	救生设备有关规则（《国际海上人命安全公约》）的全面知识； 灭火和弃船演习的组织； 救生、消防和其他安全系统的工作状态的保持； 在紧急情况下保护船上所有人员安全应采取的行动； 在失火、爆炸、碰撞或搁浅时限制损害与救助本船的行

培训、适任要求	
	动。
4.4 制定应急与损害控制计划和处理紧急情况	船舶构造，包括破损控制； 防火、探火和灭火的方法和设备； 救生设备的功能和使用。
4.5 领导力和管理技能的应用	<p>船上人员管理和培训的知识； 国际海事公约和建议以及相关国内立法的知识； 运用任务及工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 计划和协调； .2 人员指派； .3 时间和资源的限制； .4 优先排序； <p>运用有效资源管理的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 资源的分配、分派和优先排序； .2 船上和岸上的有效沟通； .3 决策反映出团队的经验； .4 决断力和领导力，包括激励； .5 具有并保持情景意识； <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 局面和风险评估； .2 确定并形成选项； .3 选择行动方案； .4 评价结果的有效性； <p>制定、实施和监督标准操作程序。</p>

9. 适用对象：未满 750kW 公务船轮机长

培训、适任要求	
1.1 推进装置机械的操作管理	<p>下列机械和相关辅助设备的设计参数和工作机理：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽锅炉。
1.2 轮机基础理论知识	<p>热力学和热传导； 力学和流体力学； 柴油机的推进特性，包括速度、输出功率和燃油消耗； 下列设备的热力循环、热效率和热平衡：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽锅炉； <p>制冷装置和制冷循环； 燃油和润滑油的物理和化学特性； 材料技术； 造船学和船舶构造，包括破损控制。</p>
1.3 推进装置和辅助机械的运行，监控，性能评估和安全维护方面的实用知识	<p>启动和关闭主推进装置和辅助机械，包括附属系统； 推进装置的操作限制； 有效操作、监测和性能评估以及保持主推进装置和辅助机械的安全； 主机自动控制的功能和机理； 辅助机械自动控制的功能和机理，辅助机械包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 发电机配电系统； . 2 蒸汽锅炉； . 3 分油机； . 4 制冷系统； . 5 泵和管系； . 6 操舵系统； . 7 货物操作设备和甲板机械。

培训、适任要求	
1.4 燃油, 润滑油和压载操作管理	机器的操作和保养, 包括泵和管系。
2.1 电气、电子控制设备的操作管理	理论知识: 船舶电子技术、电子学、电力电子学、自动控制工程和安全设备; 以下装置的自动控制设备和安全保护装置的设计参数和系统配置: .1 主机; .2 发电机和配电系统; .3 蒸汽锅炉; 电动机操作控制设备的设计参数和系统配置; 高压设备的设计参数; 液压和气动控制设备的参数。
2.2 电气电子控制设备的故障诊断和恢复工况的管理	实际知识: 电气和电子控制设备的故障诊断; 电气和电子控制设备及安全设备的功能测试; 监测系统的故障诊断; 软件版本控制。
3.1 安全和有效维修程序的管理	理论知识: 轮机工程实践; 实际知识: 管理安全有效的维护和修理程序; 编制维护计划, 包括法定检验和船级检验; 编制修理计划。
3.2 保证安全工作做法	实际知识: 安全工作做法。

培训、适任要求	
4.1 控制吃水差、稳性和强度	<p>了解船舶构造的基本原理，影响吃水差和稳性的理论和因素以及保持吃水差和稳性的必要措施；</p> <p>因舱室破损进水而影响吃水差和稳性的知识以及应采取的措施的知识；</p> <p>有关船舶稳性的 IMO 建议的知识。</p>
4.2 监控法定要求的符合性及确保海上人命安全和海洋环境保护的措施	<p>国际协定和公约中体现的国际海事法律的知识；</p> <p>应特别注意下列各项：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 国际公约要求随船携带的证书和其他文件，如何获得这些证书和文件及其法定有效期限； .2 《国际载重线公约》有关要求规定的职责； .3 《国际海上人命安全公约》有关要求规定的职责； .4 《国际防止船舶造成污染公约》有关要求规定的职责； .5 海员健康证明和《国际卫生条例》的要求； .6 影响船舶、旅客、船员或货物安全的国际文件规定的职责； .7 防止船舶污染环境的方法和设备； .8 为实施国际协定和公约的国内立法。
4.3 保持船员和旅客的安全与保安及安全系统的工作状态	<p>救生设备有关规则（《国际海上人命安全公约》）的全面知识；</p> <p>组织灭火和弃船演习；</p> <p>保持救生、消防和其他安全系统的工作状态；</p> <p>在紧急情况下保护所有船上人员安全应采取的行动；</p> <p>在失火、爆炸、碰撞或搁浅时限制损害与救助本船的行动。</p>
4.4 领导力和管理技能的运用	<p>船上人员管理和培训的知识；</p> <p>国际海事公约和建议以及相关国内立法的知识；</p> <p>运用任务及工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 计划和协调； .2 人员指派；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 3 时间和资源的限制; . 4 优先排序; 运用有效资源管理的知识和能力: <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源的分配、分派和优先排序; . 2 船上和岸上的有效沟通; . 3 决策反映出团队的经验; . 4 决断力和领导力, 包括激励; . 5 具有并保持情景意识; 运用决策技能的知识和能力: <ul style="list-style-type: none"> . 1 局面和风险评估; . 2 确定并形成选项; . 3 选择行动方案; . 4 评价结果的有效性; 制定、实施和监督标准操作程序。
4.5 有助于人员和船舶的安全	个人求生技能的知识; 防火知识和灭火能力; 基本急救的知识; 个人安全和社会责任的知识。
4.6 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备; 组织消防演习的能力; 火的种类和化学性质的知识; 灭火系统的知识; 失火(包括发生涉及油类系统的火灾)时应采取的行动。
4.7 操作救生设备	组织弃船演习的能力和操作救生艇筏、救助艇及其释放装置和设备, 包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具在内的知识。
4.8 在船上应用医疗急救	实际应用医疗指南和无线电咨询, 包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。

10. 适用对象：750kW 及以上公务船大管轮

培训、适任要求	
1.1 推进机械的操作管理	<p>下列机械和相关辅助设备的设计参数和工作机理：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 4 船用蒸汽锅炉。
1.2 操作的计划和安排	<p>轮机基础理论知识：</p> <p>热力学和热传导；</p> <p>力学和流体力学；</p> <p>柴油机、蒸汽轮机和燃气轮机的推进特性，包括速度、输出功率和燃油消耗；</p> <p>下列设备的热力循环、热效率和热平衡：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽轮机； . 3 船用燃气轮机； . 4 船用蒸汽锅炉； <p>制冷装置和制冷循环；</p> <p>燃油和润滑油的物理和化学特性；</p> <p>材料技术；</p> <p>造船学和船舶构造，包括破损控制。</p>
1.3 主推进装置和辅助机械的操纵、监控、性能评估及安全维护	<p>实际知识：</p> <p>启动和关闭主推进装置和辅助机械，包括相关系统推进装置的操作限制；</p> <p>有效操作、监测和性能评估以及保持主推进装置和辅助机械的安全；</p> <p>主机自动控制的功能和机理；</p> <p>辅助机械自动控制的功能和机理，辅助机械包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 发电机配电系统； . 2 蒸汽锅炉；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 3 分油机; . 4 制冷系统; . 5 泵和管系; . 6 操舵系统; . 7 货物操作设备和甲板机械。
1.4 燃油、润滑油和压载操作管理	机器的操作和保养，包括泵和管系。
2.1 电气、电子控制设备的操作管理	<p>理论知识:</p> <p>船舶电子技术、电子学、电力电子学、自动控制工程和安全设备;</p> <p>以下装置的自动控制设备和安全保护装置的设计参数和系统配置:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 主机; . 2 发电机和配电系统; . 3 蒸汽锅炉; <p>电动机操作控制设备的设计参数和系统配置;</p> <p>高压设备的设计参数;</p> <p>液压和气动控制设备的参数;</p>
2.2 电气和电子控制设备的故障诊断和恢复工况的管理	<p>实际知识:</p> <p>电气和电子控制设备的故障诊断;</p> <p>电气和电子控制设备及安全设备的功能测试;</p> <p>监测系统的故障诊断;</p> <p>软件版本控制。</p>
3.1 安全有效的维护和修理程序的管理	<p>理论知识:</p> <p>轮机工程实践;</p> <p>实际知识:</p> <p>安全有效的维护和修理程序的管理;</p> <p>编制维护计划，包括法定检验和船级检验;</p> <p>编制修理计划。</p>

培训、适任要求	
3.2 探测和识别机器故障原因并消除故障	实际知识: 探测机器故障, 确定故障点并采取防止损坏的措施; 设备检查和调试; 无损检测。
3.3 保证安全工作做法	实际知识: 安全工作做法。
4.1 控制吃水差、稳性和强度	理解船舶构造的基本原理、影响吃水差和稳性的理论和因素以及保持吃水差和稳性的必要措施; 因舱室破损进水而影响吃水差和稳性的知识以及应采取的措施的知识; 有关船舶稳性的 IMO 建议的知识。
4.2 监督和控制对法定要求的遵守及保证海上人命安全、保安与保护海洋环境的措施	国际协定和公约中体现的国际海事法律的知识; 应特别注意下列各项: .1 国际公约要求随船携带的证书和其他文件, 如何获得这些证书和文件及其法定有效期限; .2 经修正的《1966 年国际载重线公约》有关要求规定的职责; .3 经修正的《1974 年国际海上人命安全公约》有关要求规定的职责; .4 经修正的《国际防止船舶造成污染公约》规定的职责; .5 海员健康证明和《国际卫生条例》的要求; .6 影响船舶、旅客、船员或货物安全的国际文件规定的职责; .7 防止船舶污染环境的方法和设备; .8 为实施国际协定和公约的国内立法的知识。
4.3 保持船员和旅	救生设备有关规则 (《国际海上人命安全公约》)

培训、适任要求	
客的安全、保安及救生、消防和其他安全系统的工作状态	的全面知识； 灭火和弃船演习的组织； 救生、消防和其他安全系统的工作状态的保持； 在紧急情况下保护所有船上人员安全应采取的行动； 在失火、爆炸、碰撞或搁浅时限制损害与救助本船的行动。
4.4 制定应急与损害控制计划和处理紧急情况	船舶构造，包括破损控制； 防火、探火和灭火的方法和设备； 救生设备的功能和使用。
4.5 领导力和管理技能的运用	船上人员管理和培训的知识。 国际海事公约和建议以及相关国内立法的知识 运用任务及工作量管理的能力，包括： .1 计划和协调； .2 人员指派； .3 时间和资源的限制； .4 优先排序； 运用有效资源管理的知识和能力： .1 资源的分配、分派和优先排序； .2 船上和岸上的有效沟通； .3 决策反映出团队的经验； .4 决断力和领导力，包括激励； .5 具有并保持情景意识； 运用决策技能的知识和能力： .1 局面和风险评估； .2 确定并形成选项； .3 选择行动方案； .4 评价结果的有效性； 制定、实施和监督标准操作程序。

11. 适用对象：750kW 及以上公务船三管轮

培训、适任要求	
1.1 保持安全的轮机值班	<p>轮机值班应遵守的原则的全面知识，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 与接班有关的职责； . 2 值班期间履行的日常职责； . 3 轮机日志的填写和所填读数的意义； . 4 与交班有关的职责； <p>安全和应急程序；将所有系统遥控/自动转换为现场控制；</p> <p>值班时应遵守的安全预防措施以及一旦发生火灾或事故（特别是油类系统火灾或事故时应采取的紧急措施）；</p> <p>机舱资源管理的原则知识，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源分配、分派和优先排序； . 2 有效的沟通； . 3 决断力和领导力； . 4 具有和保持情景意识； . 5 考虑团队经验。
1.2 使用内部通信系统	船上所有的内部通讯系统的操作。
1.3 操作主机和辅机及其相关的控制系统	<p>机械系统的基本结构和工作原理，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽轮机； . 3 船用燃气轮机； . 4 船用锅炉； . 5 轴系，包括螺旋桨； . 6 其他辅助机械，包括各种泵、空压机、分油机、造水机、热交换器、制冷装置、空调及通风系统； . 7 舵机；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 8 自动控制系统; . 9 滑油系统、燃油系统和冷却系统的流体流动和特性; . 10 甲板机械; <p>推进装置机械的安全和应急操作程序, 包括控制系统;</p> <p>为防止下列机械设备和控制系统的损坏的准备、操作、故障检测及必要的措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 主机及相关辅助设备; . 2 蒸汽锅炉和相关辅助设备及蒸汽系统; . 3 副机原动机及相关系统; . 4 其他辅助机械, 包括制冷装置、空调和通风系统。
1.4 燃油系统、滑油系统、压载水系统和其它泵系及其相关控制系统的操作	<p>泵和管系的工作特性, 包括控制系统;</p> <p>泵系操作:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 泵的日常操作; . 2 舱底水系统、压载水系统和货泵系统的操作; <p>油水分离器 (或类似设备) 的要求和操作。</p>
2.1 操作电气、电子和控制系统	<p>下列电气、电子和控制设备的基本配置和工作原理</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 电气设备: <ul style="list-style-type: none"> a 发电机和配电系统; b 备车、启动、并车和发电机的切换; c 电动马达, 包括启动方式; d 高压装置; e 相序控制电路和相关系统设备; . 2 电子设备: <ul style="list-style-type: none"> a 基本电路元件的特性; b 自动和控制系统的流程图; c 机械设备控制系统的功能、特性和参数, 包括主推进装置操作控制和蒸汽锅炉自动控制;

培训、适任要求	
	<p>. 3 控制系统:</p> <p>. a 各种自动控制方式和特性;</p> <p>. b 比例-积分-微分 (PID) 的控制特性和用于程序控制的相关系统设备。</p>
2.2 电气和电子设备的维护与修理	<p>船舶电气系统的工作安全要求, 包括在允许人员检修该设备之前所要求的电气设备的安全隔离;</p> <p>电气系统设备、配电板、电动机、发电机和直流电气系统及设备的维护与修理;</p> <p>电气故障和故障位置的检测及防止损坏的措施;</p> <p>电气测试和测量设备的结构和操作;</p> <p>以下设备及其装置的功能和性能测试:</p> <p>. 1 监控系统;</p> <p>. 2 自动控制设备;</p> <p>. 3 防护设备;</p> <p>电气和简单电子图的识读。</p>
3.1 用于船上加工和修理的手动工具、机械工具及测量仪表的适当使用	<p>船舶和设备在建造和修理中使用的材料的特性和局限性;</p> <p>用于加工和修理的程序的特点和局限性;</p> <p>在系统和元器件的加工和修理中考虑的性质和参数;</p> <p>进行安全应急/临时修理的方法;</p> <p>为确保安全的工作环境和使用手动、机械工具及测量仪表而采取的安全措施;</p> <p>手动、机械工具及测量仪表的使用;</p> <p>各种类型的密封材料和填料的使用。</p>
3.2 船上机械和设备的维护与修理	<p>为修理和维护采取的安全措施, 包括在允许人员进行船上机械或设备检修之前的安全隔离;</p> <p>适当的基础机械知识和技能;</p> <p>机械和设备的维护与修理, 如拆卸、调整和装复;</p>

培训、适任要求	
	合适的专用工具及测量仪表的使用； 设备制造中设计特点和材料选择； 机械图纸和手册的识读； 管路、液压及气动图纸的识读。
4.1 确保遵守防污染要求	防止海洋环境污染应采取的预防措施的知识； 防污染程序和所有相关设备； 采取积极措施保护海洋环境的重要性。
4.2 保持船舶的适航性	稳性、吃水差、强度图表和强度计算仪器的实用知识和应用； 了解水密完整性的基本知识； 了解一旦完整浮性部分丧失时应采取的基本行动； 船舶主要构件的一般知识和各部件的正确名称的一般知识。
4.3 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备； 组织消防演习的能力； 火的种类和化学性质的知识； 灭火系统的知识； 失火（包括发生涉及油类系统的火灾）时应采取的行动。
4.4 操作救生设备	组织弃船演习的能力和操作救生艇筏、救助艇及其释放装置和设备，包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具在内的知识。
4.5 在船上应用医疗急救	实际应用医疗指南和无线电咨询，包括根据这种知识对船上可能发生的事故和疾病采取有效行动的能力。
4.6 监督遵守法定要求	涉及海上人命安全、保安和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。
4.7 领导力和团队	船上人员管理和培训的实用知识；

培训、适任要求

<p>工作技能的运用</p>	<p>国际海事公约和建议以及相关国内立法的知识； 运用任务和工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 计划和协调； . 2 人员指派； . 3 时间和资源的限制； . 4 优先排序； <p>运用有效资源管理的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源的分配、分派和优先排序； . 2 船上和岸上的有效沟通； . 3 决策反映出团队的经验； . 4 决断力和领导力，包括激励； . 5 获得并保持情景意识； <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 局面和风险评估； . 2 识别并考虑形成的选项； . 3 选择行动方案； . 4 评价结果的有效性。
<p>4.8 有助于人员和船舶的安全</p>	<p>个人求生技能的知识； 防火知识和灭火能力； 基本急救的知识； 个人安全和社会责任的知识。</p>

12. 适用对象：未满 750kW 公务船轮机员

培训、适任要求	
1.1 保持安全的轮机值班	<p>轮机值班应遵守的原则的全面知识，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 与接班有关的职责； . 2 值班期间履行的日常职责； . 3 轮机日志的填写和所填读数的意义； . 4 与交接班有关的职责； <p>安全和应急程序；将所有系统遥控/自动转换为现场控制；</p> <p>值班时应遵守的安全预防措施以及一旦发生火灾或事故（特别是油类系统火灾或事故时应采取的紧急措施）；</p> <p>机舱资源管理</p> <p>机舱资源管理的原则知识，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源分配、分派和优先排序； . 2 有效的沟通； . 3 决断力和领导力； . 4 具有和保持情景意识； . 5 考虑团队经验。
1.2 使用内部通信系统	船上所有的内部通讯系统的操作。
1.3 操作主机和辅机及其相关的控制系统	<p>机械系统的基本结构和工作原理，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 船用柴油机； . 2 船用蒸汽轮机； . 3 船用燃气轮机； . 4 船用锅炉； . 5 轴系，包括螺旋桨； . 6 其他辅助机械，包括各种泵、空压机、分油机、造水机、热交换器、制冷装置、空调及通风系统； . 7 舵机；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 8 自动控制系统; . 9 滑油系统、燃油系统和冷却系统的流体流动和特性; . 10 甲板机械; <p>推进装置机械的安全和应急操作程序,包括控制系统;</p> <p>为防止下列机械设备和控制系统的损坏的准备、操作、故障检测及必要的措施:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 主机及相关辅助设备; . 2 蒸汽锅炉和相关辅助设备及其蒸汽系统; . 3 副机原动机及相关系统; . 4 其他辅助机械,包括制冷装置、空调和通风系统。
1.4 燃油系统、滑油系统、压载水系统和其它泵系及其相关控制系统的操作	<p>泵和管系的工作特性,包括控制系统;</p> <p>泵的操作:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 泵的日常操作; . 2 舱底水系统、压载水系统和货泵系统的操作; . 3 油水分离器(或类似设备)的要求和操作。
2.1 电气、电子和控制系统的操作	<p>下列电气、电子和控制设备的基本配置和工作原理:</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 电气设备: <ul style="list-style-type: none"> . a 发电机和配电系统; . b 备车、启动、并车和发电机的切换; . c 电动马达,包括启动方式; . d 高压装置; . e 相序控制电路和相关系统设备; . 2 电子设备: <ul style="list-style-type: none"> . a 基本电路元件的特性; . b 自动和控制系统的流程图; . c 机械设备控制系统的功能、特性和参数,包括

培训、适任要求	
	<p>主推进装置操作控制和蒸汽锅炉自动控制；</p> <p>. 3 控制系统：</p> <p>. a 各种自动控制方式和特性；</p> <p>. b 比例-积分-微分（PID）的控制特性和用于程序控制的相关系统设备。</p>
2.2 电气及电子设备的维护保养与修理	<p>船舶电气系统的工作安全要求,包括在允许人员检修该设备之前所要求的电气设备的安全隔离；</p> <p>电气系统设备、配电板、电动机、发电机和直流电气系统及设备的维护与修理；</p> <p>电气故障和故障位置的检测及防止损坏的措施；</p> <p>电气测试和测量设备的结构和操作；</p> <p>以下设备及其装置的功能和性能测试：</p> <p>. 1 监控系统；</p> <p>. 2 自动控制设备；</p> <p>. 3 防护设备；</p> <p>电气和简单电子图的识读。</p>
3.1 正确使用手动工具，机床及测量仪器完成船上设备的装配和修理工作	<p>船舶和设备建造和修理中使用的材料的特性和局限性；</p> <p>加工和修理程序的特点和局限性；</p> <p>在系统和元器件的加工和修理中考虑的性质和参数；</p> <p>进行安全应急/临时修理的方法；</p> <p>为确保安全的工作环境和使用手动和机械工具及测量仪表而采取的安全措施；</p> <p>使用手动和机械工具及测量仪表；</p> <p>使用各种类型的密封材料和填料。</p>
3.2 船舶机器设备的维护保养与修理	<p>为修理和维护采取的安全措施,包括在允许人员进行船上机械和设备检修之前的安全隔离；</p> <p>适当的基础机械知识和技能；</p> <p>机械和设备的维护与修理，如拆卸、调整和装复；</p>

培训、适任要求	
	<p>合适的专用工具及测量仪表的使用； 设备制造中设计特点和材料选择； 机械图纸和手册的识读； 管路、液压及气动图纸的识读。</p>
4.1 确保遵守防污染要求	<p>防止海洋环境污染； 防止海洋环境污染应采取的预防措施的知识； 防污染程序和所有相关设备； 采取积极措施保护海洋环境的重要性。</p>
4.2 保持船舶的适航性	<p>稳性、吃水差、强度图表和强度计算设备的实用知识和应用； 了解水密完整性的基本知识； 了解一旦完整浮性部分丧失时应采取的基本行动； 船舶主要构件的一般知识和各部件的正确名称。</p>
4.3 监督遵守法定要求	<p>涉及海上人命安全和保护海洋环境的 IMO 有关公约的基本实用知识。</p>
4.4 领导艺术及团队协作技巧的运用	<p>船上人员管理和培训的实用知识； 国际海事公约和建议以及相关国内立法的知识； 运用任务和工作量管理的能力，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 计划和协调； . 2 人员指派； . 3 时间和资源的限制； . 4 优先排序； <p>运用有效资源管理的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 资源的分配、分派和优先排序； . 2 船上和岸上的有效沟通； . 3 决策反映出团队的经验； . 4 决断力和领导力，包括激励； . 5 具有并保持情景意识； <p>运用决策技能的知识和能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> . 1 局面和风险评估；

培训、适任要求	
	<ul style="list-style-type: none"> . 2 识别并考虑选项; . 3 选择行动方案; . 4 评价结果的有效性。
4.5 有助于人员和船舶的安全	个人求生技能的知识; 防火知识和灭火能力; 基本急救的知识; 个人安全和社会责任的知识。
4.6 船上防火、控制火灾和灭火	防火和灭火设备; 组织消防演习的能力; 火的种类和化学性质的知识; 灭火系统的知识; 失火(包括发生涉及油类系统的火灾)时应采取的行动。
4.7 操作救生设备	组织弃船演习的能力和操作救生艇筏、救助艇及其释放装置和设备,包括无线电救生设备、卫星应急无线电示位标、搜救应答器、救生服和保温用具在内的知识。

附件 3

驾驶专业考试科目表

职务	船长	大副	三副 (二等驾驶员)	三等 驾驶员	值班水手
----	----	----	---------------	-----------	------

注：“★”表示公务船船员职务晋升或吨位提高的科目。

申报形式 考试科目	职务 晋升	吨位 提高	职务 晋升	吨位 提高	职务 晋升	吨位 提高	职务 晋升	职务 晋升
航海学	★	★	★	★	★	★		
船舶管理	★	★	★	★	★	★		
操纵与避碰	★	★	★	★	★	★		
驾驶员综合业务							★	
水手业务								★
实际操作	★	★	★	★	★	★	★	★

轮机专业考试科目表

职务	轮机长	大管轮	三管轮（轮机员）	值班机工
----	-----	-----	----------	------

申考形式 考试科目	职务 晋升	功率 提高	职务 晋升	功率 提高	职务 晋升	功率 提高	职务 晋升
船舶动力装置	★	★					
船舶管理	★	★	★	★	★	★	
主推进动力装置			★	★	★	★	
船舶辅机			★	★	★	★	
机工业务							★
实际操作	★	★	★	★	★	★	★

注：“★”表示公务船船员职务晋升或功率提高的科目。

附件 5

申请公务船船员适任证书的培训、海上任职资历和适任考试要求

申请职务	公务船船员培训	海上任职资历		适任考试
		海上服务资历	船上见习	
公务船水手、 机工	完成相应公务船船 员培训	——	具有不少于 6 个月的公务船 的海上见习资历	通过水手、机工考试
一等公务船三 副、三管轮	完成一等公务船三 副、三管轮公务船船 员培训	担任水手、机工满 12 个月	在相应等级的船舶上，在船 长或者合格的高级船员的 指导下完成不少于 6 个月的 船上见习	通过一等公务船三副、三 管轮考试
二等驾驶员、 轮机员	完成二等驾驶员、轮 机员公务船船员培	担任水手、机工满 12 个月	在相应等级的船舶上，在船 长或者合格的高级船员的	通过二等驾驶员、轮机员 考试

	训		指导下，完成不少于 3 个月的船上见习	
三等驾驶员	完成三等驾驶员公务船船员培训		在相应等级的船舶上，在船长或者合格的高级船员的指导下完成不少于 3 个月的船上见习	通过三等驾驶员考试
一等公务船二副、二管轮	免除	担任一等公务船三副、三管轮满 12 个月	免除	免除
一等公务船大副、大管轮	完成一等公务船大副、大管轮公务船船员培训	担任一等公务船二副、二管轮满 12 个月	在相应等级的船舶上，在船长或者合格的高级船员的指导下完成不少于 3 个月的船上见习	通过一等公务船大副、大管轮考试

一等公务船船长、轮机长	完成一等公务船船长、轮机长公务船船员培训	担任一等公务船大副、大管轮满 24 个月	在相应等级的船舶上，在船长、轮机长指导下完成不少于 3 个月的船上见习	通过一等公务船船长、轮机长考试
二等公务船船长、轮机长	完成二等公务船船长、轮机长公务船船员培训	担任二等驾驶员、轮机员满 36 个月	在相应等级的船舶上，在船长、轮机长指导下完成不少于 3 个月的船上见习	通过二等公务船船长、轮机长考试

注：

1. 表中“海上服务资历”一列中规定的海上服务资历应在参加公务船船员培训前取得；
2. 公务船船员船上培训可与船上见习一并完成；申请适任证书吨位或者功率提高者，应当持有有效的与所申请的吨位或者功率较低一级但职务相同的适任证书，申请一等三副/三管轮应实际担任二等驾驶员/轮机员满 12 个月，申请一等大副/大管轮应实际担任二等驾驶员/轮机员满 36 个月，其他职务应实际担任其职务满 12 个月，并完成补差培训。

附件 7

内河、渔业船舶船员、军事复转军人申请 公务船船员适任证书职务对照表

表 1：内河船舶船员申请公务船船员适任证书职务对照表

内河船舶船员等级职务	公务船船员等级职务
一类、二类船长	500GT 及以上大副
一类大副	500GT 及以上二副
一类三副、二副	500GT 及以上三副
二类驾驶员	未满 500 总吨驾驶员
一类、二类轮机长	750KW 及以上大管轮
一类大管轮	750KW 及以上二管轮
一类三管轮、二管轮	750KW 及以上三管轮
二类轮机员	未满 750KW 轮机员

注：

1. 内河船舶船员申请公务船船员适任证书时，需在相应等级船舶完成不少 3 个月的见习；
2. 公务船船员培训可与船上见习同时完成。

表 2： 海洋渔业船员申请公务船船员适任证书职务对照表

海洋渔业船舶船员等级职务	公务船船员等级职务
一级船长	500GT 及以上大副
一级船副	500GT 及以上二副
二级船长	未满 500 总吨驾驶员
二级船副	未满 500 总吨驾驶员
助理船副	未满 500 总吨驾驶员
一级轮机长	750KW 及以上大管轮
一级管轮	750KW 及以上二管轮
二级轮机长	未满 750KW 轮机员
二级管轮	未满 750KW 轮机员
助理管轮	未满 750KW 轮机员

注：

1. 远洋渔业船员申请公务船船员适任证书时，需在相应等级船舶完成不少 3 个月的见习；
2. 公务船船员培训可与船上见习同时完成。

表 3：军事船舶复转人员申请公务船船员适任证书职务对照表

军事船舶复转人员等级职务	公务船船员等级职务
团级舰（艇）长	500GT 及以上大副
团级航海长	500GT 及以上二副
团级值更官	500GT 及以上三副
营级艇长	500GT 及以上二副
营级航海长	500GT 及以上三副
营级值更官	500GT 及以上三副
连级艇长	500GT 及以上三副
士官	500GT 及以上三副
水兵	水手
团级机电长	750KW 及以上大管轮
团级副机电长	750KW 及以上二管轮
团级分队长	750KW 及以上三管轮
营级机电长	750KW 及以上二管轮
营级副机电长	750KW 及以上三管轮
营级分队长	750KW 及以上三管轮
连级机电长	750KW 及以上三管轮
士官	750KW 及以上三管轮
轮机兵	机工

注：

1. 副舰（艇）长按航海长对待、观通长按值更官对待。
2. 军事船舶复转人员申请公务船船员适任证书时，需在相应等级船舶完成不少 3 个月的见习；
3. 公务船船员培训可与船上见习同时完成。

