

# 中华人民共和国船舶技术法规

MSA 2020 年 第 18 号 公告

---



2020 年 11 月 27 日发

2020 年 12 月 1 日起施行

---



经中华人民共和国交通运输部批准  
中华人民共和国海事局发布

# 目 录

<b>第 1 章 通则</b> .....	1
第 1 节 目的与范围.....	1
第 2 节 检验依据与申请.....	1
第 3 节 免除、等效与替代设计.....	2
第 4 节 检验机构.....	2
第 5 节 责任与申诉.....	3
第 6 节 应用与解释.....	3
第 7 节 术语定义.....	4
<b>第 2 章 检验与证书</b> .....	5
第 1 节 检验种类与范围.....	5
第 2 节 法定证书.....	7
<b>第 3 章 建造检验</b> .....	10
第 1 节 一般规定.....	10
第 2 节 图纸审批.....	11
第 3 节 现场检验.....	14
第 4 节 水密舱室试验.....	16
第 5 节 倾斜、系泊和航行试验.....	20
第 6 节 试航试验.....	21
第 7 节 文件资料.....	22
<b>第 4 章 营运检验</b> .....	24
第 1 节 一般要求.....	24
第 2 节 初次检验.....	24
第 3 节 年度检验.....	26
第 4 节 换证检验.....	27
<b>附录 I：公务船安全与环保证书格式（GZS）</b> .....	31
附件 1：船舶免除附页格式（GZS/MC） .....	35
附件 2：公务船设备记录格式（GZSJL） .....	36
<b>附录 II：公务船试航证书格式（GSHZS）</b> .....	44

附录III：公务船安全与环保证书与记录及公务船试航证书填写说明 .....	45
附录IV：螺旋桨轴与尾管轴检验要求.....	57

# 第 1 章 通则

## 第 1 节 目的与范围

### 1.1.1 目的

1.1.1.1 为贯彻中华人民共和国相关法律和行政法规，保障水上人命财产安全、防止环境污染、保障公务船工作人员、船员的工作和生活条件，确保公务船在其生命周期内持续符合安全和环保技术标准，根据《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》（1993 年国务院令 109 号，经 2019 年国务院令 709 号修订），制定本《公务船检验规则》（以下简称本规则）。

1.1.1.2 本规则旨在规定船舶检验机构实施公务船法定检验，以及公务船接受法定检验的基本制度依据，包含检验类型、检验范围、检验项目、检验方法、证书格式、检验和发证程序以及设计、修造、营运和监管等各方责任。

### 1.1.2 适用范围

1.1.2.1 本规则适用于船长为 5m 及以上的中国籍公务船的法定检验和发证。

1.1.2.2 公务船是指用于政府行政管理目的的船舶。

1.1.2.3 本规则不适用于军用船艇。

## 第 2 节 检验依据与申请

### 1.2.1 检验依据

1.2.1.1 本局颁布的《公务船技术规则》（以下简称技术规则）是公务船法定检验的技术依据。

### 1.2.2 检验申请

1.2.2.1 船舶所有人或使用单位应当按本规则的规定向船舶检验机构申请法定检验，并提供必要的检验条件，包括相关的检验安全措施。

1.2.2.2 公务船上涉及安全和环保的重要设备、部件和材料应当持有船用产品证书，其制造厂应当按本局《船用产品检验规则》规定向船舶检验机构申请船用产品检验。

## 第 3 节 免除、等效与替代设计

### **1.3.1 免除**

1.3.1.1 对于通常从事国内远海航区营运的公务船，在特殊情况下，需要进行一次国际航行时，本局可以免除《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》中的任何要求，但该船应符合本局认为适合于其所担任航次的安全要求。

1.3.1.2 对于技术规则中不适应或妨碍公务船功能发挥的任何规定，本局按照规定程序，并基于船舶检验机构技术评估的结果可以免除这些要求，但该公务船应适合于预定的用途，并能保证其全面安全。

### **1.3.2 等效**

1.3.2.1 本局可准许在公务船上应用不同于技术规则要求的任何新材料、新能源、新颖设备和装置或其型式，但应通过试验或其他方法确信，这些新材料、新能源、新颖设备和装置或其型式，至少与技术规则所要求者具有同等效能。准许采用新材料、新能源、新颖设备和装置或其型式的船舶检验机构应当将其详细资料和所作的任何试验报告提交本局。

### **1.3.3 替代设计**

1.3.3.1 应用技术规则相关篇章时，如采用替代设计方法，应执行本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》总则附录中的“船舶替代设计实施要求”，并考虑本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》相关篇章引用的国际海事组织的相关指南，确保满足技术规则相关篇章规定的替代设计要求。

## **第 4 节 检验机构**

### **1.4.1 职责与权限**

1.4.1.1 公务船法定检验应当由相应资质的船舶检验机构执行。

1.4.1.2 本局通过本规则授权船舶检验机构及其验船师：

(1) 在执行法定检验时，应当：

- ① 发现建造和营运的公务船及其重要设备和系统存在不符合技术规则要求，提出改正和修理要求；
- ② 任何情况，有明显理由表明公务船不满足技术规则适用要求，不得签发或签署法定证书。

(2) 在相关海事管理机构要求时，登船检查和检验。

1.4.1.3 船舶检验机构执行法定检验时，如确认船舶或其设备的状况在实质上与证书所载情况不符，或会危及船舶或船上人员和水上环境，因而船舶不适合于出航时，应立即要求船舶采取纠正措施。如船舶未能采取此种纠正措施，则应撤销该船的有关证书，并应及时通知本局。

### **1.4.2 证书签发**

1.4.2.1 本规则规定的公务船法定证书应当由船舶检验机构签发。

## 第5节 责任与申诉

### 1.5.1 各方责任

1.5.1.1 本局对船舶检验机构及其所执行的法定检验进行监督管理。

1.5.1.2 船舶检验机构应当遵守国家法律、行政法规和技术法规的规定，依法按照检验业务范围开展公务船法定检验，建立并实施有效的船舶检验发证质量控制制度，控制和监督提供服务的检修、检测服务机构的安全质量和技术条件，保证检查和检验的完整性和有效性，并确保所签发的法定证书所载内容与检验完成时公务船技术状况相一致，对检验质量负责。

1.5.1.3 公务船所有人或使用单位应当：

(1) 遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立和实施有效的船舶安全管理制度，确保船舶在其生命周期内，保持适航的技术状态，按照本规则的规定及时向船舶检验机构申请法定检验，如实向船舶检验机构提供船舶获得和保持法定证书有效性的状况信息，并提供必要的检验条件，对船舶安全和环保负责。

(2) 在船舶建造之前，公务船所有人或使用单位应当在相关合同中明确船舶设计单位和船舶建造单位的责任，并承担督促船舶设计单位和船舶建造单位在船舶设计与建造过程中符合技术法规相关适用要求的主体责任。

1.5.1.4 船舶设计单位应当遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立和实施适当的船舶设计管理制度，建立质量自检制度，如实提交检验相关资料，确保其船舶设计图纸资料全面符合技术法规适用要求，对船舶设计质量负责。

1.5.1.5 船舶建造、修理单位应当遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立和实施船舶建造、修理管理制度，具备适当生产和安全管理条件，建立质量自检制度，如实提交检验相关资料，确保建造、修理的船舶符合技术法规要求，对其船舶建造、修理质量负责。

### 1.5.2 申诉

1.5.2.1 有关方对船舶检验机构的检验结论有异议的，可以向上一级检验机构申请复验；对复验结论仍有异议的，可以向本局提出再复验，由本局组织技术专家进行检验、评议，作出最终结论。

## 第6节 应用与解释

### 1.6.1 应用

1.6.1.1 船舶的设计、修造、使用、检验、检测应当符合本规则相关规定，并满足技术规则。

1.6.1.2 除另有规定外，本规则及其修改通报均适用于所有公务船。

1.6.1.3 从事国际海上航行公务船法定检验与发证应当符合本局颁布的《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》中有关特种用途船的规定。

1.6.1.4 巡逻船以外的其他类型公务船的检验应按本局颁布的相关船舶技术法规执行，但公务船法定证书签发应按本规则执行。

1.6.1.5 起重设备检验与发证应当符合本局《起重设备法定检验技术规则》的规定。

## 1.6.2 解释

1.6.2.1 本规则由本局负责解释。

# 第 7 节 术语定义

## 1.7.1 术语

1.7.1.1 本规则适用术语定义如下：

- (1) 本局：系指中华人民共和国海事局。
  - (2) 新建公务船：系指技术规则生效之日或以后安放龙骨或处于相应建造阶段的公务船。  
前述类似建造阶段：系指可以辨认出具体船舶建造开始，和该船舶业已开始装配至少 50 t，或全部结构材料估算重量 1%，取小者。
  - (3) 现有公务船：系指非新建公务船。
  - (4) 船龄：系指公务船从其建造完工的年份算起至今所过去的年限。
  - (5) 所有公务船：系指新建和现有公务船舶。
  - (6) 航区：系指《航区划分规则》<sup>①</sup>定义的航区。
  - (7) 船用产品：系指公务船上安装、配置和使用的有关安全和环保的重要设备、系统、部件和材料。
  - (8) 报验：系指船舶建造、修理单位或公务船所有人在自检合格后正式通知船舶检验机构或其指派的验船师参加相关检验、试验的活动和过程。
  - (9) 远程检验：系指验船师不亲临检验现场，通过应用移动互联网技术获得与现场检验程度相当的过程或检验过程信息的一种检验方式。
  - (10) 周年日：系指有关证书期满之日对应的每年的该月该日。
- 1.7.1.2 本规则使用但在本节未定义的术语定义，与技术规则中定义相同。

<sup>①</sup> 在《航区划分规则》发布前执行《国内航行海船法定检验技术规则》（2020）总则第 12 段航区划分与营运限制和《内河船舶法定检验技术规则》（2019）第 2 篇航区分级规定所定义的航区。

## 第 2 章 检验与证书

### 第 1 节 检验种类与范围

#### 2.1.1 一般要求

2.1.1.1 除国际航行海上公务船按 1.1.2.3 条执行外,本规则适用的每一艘国内水域营运的公务船应当接受下列规定的法定检验,以确认本规则规定的检验项目符合技术规则要求,适合或继续适合预期用途。

(1) 建造检验,在公务船建造过程和重大改建过程(见 2.1.1.2 条)进行。

(2) 营运检验:

① 初次检验,在现有船舶首次签发公务船法定证书之前进行,具体见 4.2.1.2 条规定;

② 定期检验,包括:

a. 年度检验,在公务船法定证书有效期内每周年日之前或之后 3 个月内进行,包括登轮检验和年度签证,具体见 2.1.3.3 和 2.1.3.4 条规定。

b. 换证检验,在公务船法定证书到期日之前 3 个月内进行。

③ 临时检验,如有特殊情况发生时的检验,具体见 2.1.2.5 条规定。

2.1.1.2 当公务船发生如下一个或多个重大特征的改建时,应当申请建造检验:

(1) 船舶主尺度;

(2) 船舶类型;

(3) 船舶分舱水平;

(4) 船舶承载能力;

(5) 影响船舶稳性;

(6) 主推进系统。

#### 2.1.2 检验范围

2.1.2.1 建造检验应当在公务船建造或重大改建过程中,对船体结构、机器和设备进行全面检查,包括相关设计图纸和资料的审查,验证和确认船舶的布置、材料、构件尺寸和工艺、锅炉和其他压力容器及其附件、主辅机(包括舵机及其控制系统)、电气设备、以及救生和消防设备和系统、船载航行设备、无线电装置、防污染设备和船员舱室设备等设计、安装和试验,均符合本规则和技术规则的各项适用要求,均处于满意状态,适合于该公务船的预定功能和用途,并确保船上配备要求的稳性资料。船舶检验机构在建造检验完成后向船舶签发法定证书。

2.1.2.2 初次检验应当在现有公务船首次签发法定证书之前,按规定审查或核查船舶的有关图纸资料和技术文件,证实结构、机械和设备满足技术规则适用要求,确认与船舶安全有关的检验和试验报告,以及主要的产品证书。除另有规定外,按 2.1.2.4 检验的范围进行一次全面检查确认其符合技术规则有关规定,其中尚应包括船底外部检查、稳性校核和锅炉(如安装)的检验。

2.1.2.3 年度检验应当在法定证书有效期内进行,总体检验船体结构、锅炉和其他压力容器、机器和设备、舵机及其相关的控制系统、电气设备、救生和消防设备和系统、船载航

行设备、无线电装置和防污染设备等技术状况，确认其继续满足船舶预定用途。船舶检验机构在年度检验完成后签署法定证书。

2.1.2.4 换证检验应当在法定证书到期前进行，全面检查、试验 2.1.2.1 所述的船体结构、机器和设备、救生消防设备和系统、船载航行设备、无线电装置和防污染设备等的技术和功能状况，确认其符合技术规则的各项适用要求，均处于满意状态，并适合预定用途。船舶检验机构在换证检验完成后，签发新的法定证书。

换证检验应当包括船底外部检查，以确认船舶水下部分和有关项目处于良好状态。船底外部检查应在干船坞内或船排上进行，但下列情况，可采用水下检验替代：

- (1) 15 年船龄及以下船舶：
  - ① 船长 30m 及以上钢质海上船舶；
  - ② 船长 40m 及以上的铝合金海上船舶；
- (2) 18 年船龄及以下船舶：
  - ① 内河船舶；
  - ② 船长 30m 以下的钢质海上船舶；
  - ③ 船长 40m 以下的铝合金海上船舶。

2.1.2.5 下列情况之一时，公务船所有人或使用单位向船舶检验机构申请临时检验。临时检验范围和程度如下表，临时检验完成后应当在法定证书的检验签证栏上签署：

表 2.1.2.5

序号	申请临时检验的情况	检验范围和程度
1	因发生事故，影响船舶适航性能；	根据具体情况进行全面或部分检查，验证和确认必要的修理或换新所用材料和工艺、设备和系统等均处于满意状态，并符合技术规则要求。
2	涉及船舶安全的修理或者改装，但重大改建除外；	
3	存在重大安全缺陷影响航行和环境安全，海事管理机构责成检验的，以及其他必要时。	
4	改变证书所限定的航区/航段；	对于航区/航段变更从低向高变更，应按初次检验范围审批船舶图纸资料并进行登轮检验。
5	船舶检验机构签发的证书失效时间不超过一个换证检验周期；	按初次检验要求。
6	变更船名、船籍港；	船舶检验机构确认公务船所有人或使用单位提交变更文件资料，必要时采用远程检验后，换发法定证书和相关检验文件。
7	船舶法定证书展期；	在正当理由情况下，船舶检验机构确认公务船所有人或使用单位提交船舶状况文件，必要时采用远程检验后，在法定证书上签署不超过3个月的展期。

### 2.1.3 检验周期

2.1.3.1 如下国内水域营运的公务船的换证检验周期应不超过 6 年：

- (1) 复合材料，如玻璃钢建造的船舶；
- (2) 内河船舶；
- (3) 船长 30m 以下的钢质海上船舶；
- (4) 船长 40m 以下的铝合金海上船舶。

2.1.3.2 船长 30m 及以上钢质和船长 40m 及以上的铝合金海上船舶的换证检验周期应不超过 5 年。

2.1.3.3 公务船所有人或使用单位应当按照表 2.1.3.3 所列时间窗口内向船舶检验机构申请登轮年度检验：

表2.1.3.3

船舶类别	换证周期 证书 有效期	第1次	第2次	第3次	第4次及以后
		登轮年度检验（证书有效期内最小次数和时间）			
复合材料船舶	6年	(0次)	证书第3个周年日前、后3个月内（1次）	证书第2和第4个周年日前、后3个月内（2次）	证书每周年日前、后3个月内（5次）
内河船舶、船长30m以下的钢质海上船舶、船长40m以下的铝合金海上船舶	6年	证书第3个周年日的前、后3个月内（1次）	证书第2和第4个周年日的前、后3个月内（2次）		证书每周年日的前、后3个月内（5次）
船长30m及以上钢质和船长40m及以上的铝合金海上船舶	5年	证书第2个周年日或第3个周年日的前、后3个月内（1次）	证书第2个周年日或第3个周年日的前、后3个月内（1次）	证书每周年日的前、后3个月内（4次）	

2.1.3.4 除 2.1.3.3 条规定外，公务船所有人或使用单位应当在证书每周年日前、后 3 个月内向船舶检验机构申报年度检验。申报年度检验时，公务船所有人或使用单位应当随申请提供船舶运行状况自评估报告，至少包括如下方面：

- (1) 船舶安全设备，包括但不限于救生设备、消防设备和系统状况；
- (2) 无线电、航行和信号设备和系统的状况；
- (3) 防污染设备和系统的状况；
- (4) 船舶结构状况；
- (5) 船舶机器设备运行和维护状况。

船舶检验机构可基于文件确认，必要时可采用远程检验后，在检验发证系统中进行签注。

2.1.3.5 尽管有 2.1.3.4 条规定，对 4.2.1.2 (1) 和 (2) 所述船舶应当在法定证书有效期内，每年进行登轮年度检验。

## 第 2 节 法定证书

### 2.2.1 一般规定

2.2.1.1 本节规定了签发、签署国内水域营运公务船法定证书的要求。

2.2.1.2 国际航行海上公务船法定证书签发、签署应当按 1.1.2.3 条规定执行。

2.2.1.3 对于设置操作限制的公务船，应当在其法定证书中予以载明操作限制。操作限

制包括但不限于：

- (1) 风力；
- (2) 有义波高；
- (3) 特殊操作区域，如冰况；
- (4) 装载；
- (5) 固定压载；
- (6) 航速；
- (7) 气温；
- (8) 污染物处置。

## **2.2.2 证书**

2.2.2.1 国内水域营运或不从事国际海上航行公务船在法定检验合格后，应当签发或签署如下法定证书和记录：

- (1) 《公务船安全与环保证书》；
- (2) 《公务船设备记录》。

前述证书和记录格式见本规则附录 I。

2.2.2.2 公务船在试航前，船舶检验机构在确认船舶构造、稳性、救生和消防设备、防污染设备符合船舶试航状态下的安全和环保要求，应当签发《公务船试航证书》（格式见本规则附录 II）。

## **2.2.3 证书有效期**

2.2.3.1 公务船经建造检验、初次检验和换证检验合格后，签发《公务船安全与环保证书》的有效期限不应超过 2.1.3 之规定。签发《公务船试航证书》的有效期限视试航计划需要而定，一般不超过 1 个月。

2.2.3.2 如换证检验是在证书到期日前 3 个月内完成，则新证书自换证检验完成之日起生效，其有效期从原证书到期之日算起；

2.2.3.3 如换证检验是在证书到期日后完成，则新证书自换证检验完成之日起生效，其有效期从原证书到期之日算起；

2.2.3.4 如换证检验是在证书到期日前 3 个月之前完成，则新证书自换证检验完成之日起生效，其有效期从换证检验完成之日算起；

2.2.3.5 如换证检验到期时，船舶所在的港口无法获得坞内设备、修理设备、所需材料、设备或备件以及由于避免恶劣天气情况而导致延期等例外情况下，根据船舶所有人或使用单位申请，船舶检验机构认为正当和合理时，可将证书给予展期，一般不超过三个月。经展期的船舶在展期的期限内应进行换证检验，新证书的有效期限应自展期前证书到期之日算起。经展期的船舶在抵达预定可进行检验港口后，不得继续航行，必须进行换证检验。

2.2.3.6 船舶经年度检验合格后，应在相应证书上签署。临时检验合格后，如适用，应在相应证书上签署。对于表 2.1.2.5 第 5 项所列情形，船舶申请临时检验时，船舶检验机构须对失效期内应当进行的所有检验项目进行检验，检验周期按照原证书检验周期计算。

2.2.3.7 重大改建船舶经检验合格后，应根据新的船舶主尺度、船舶类型和预定用途等签发新证书，并注明改建日期。重大改建船舶不得改变船舶建造日期，船龄仍按原船龄延续。

## **2.2.4 证书发放与保存**

2.2.4.1 船舶检验机构应当将法定证书发放给公务船所有人或使用单位，或其授权的人员。

2.2.4.2 船上应当保存所持有有效法定证书，并随时可供检查。

### **2.2.5 保持证书有效性的条件**

2.2.5.1 满足如下条件，证书保持有效：

- (1) 接受本规则规定的各种检验，并处于良好技术状态，适合预定用途；
- (2) 证书经签署；
- (3) 按证书所标明的航区和限定的条件进行营运和作业。

### **2.2.6 检验后状况维持和控制**

2.2.6.1 公务船所有人或使用单位应当按照证书核定的航区和条件使用。

2.2.6.2 公务船所有人或使用单位应当采取措施，确保：

- (1) 公务船及其设备状况在两次检验之间处于良好技术状态。
- (2) 经检验后的船舶及其设备的状况，特别是具有规定检修期或有效期的设备和系统应当加以维护与检修，使其保持符合技术规则的各项有关规定，确保该船舶能适合预定水域航行，而不致对船舶及船上人员产生危险。
- (3) 不得擅自改变或变更、变动影响公务船舶安全和环保的结构布置、机器、设备及其他项目。

2.2.6.3 当船舶发生事故或发现缺陷，且将影响船舶的安全或船舶设备的有效性或完整性时，公务船所有人或使用单位应当立即向船舶检验机构报告，以确定是否有必要作临时检验。

2.2.6.4 海事管理机构应当按本局相关适用规则、规定对公务船进行日常监管，并根据相关法律、法规要求进行处理，处理结果通报公务船所有人或使用单位，及其上级主管部门。

## 第3章 建造检验

### 第1节 一般规定

#### 3.1.1 申请

3.1.1.1 在公务船建造之前，公务船舶所有人或授权船舶建造、修理单位应当向船舶建造地具有相应资质的国内船舶检验机构或其分支机构提交建造检验申请，阐明船舶类型、船舶要素、设计配备的船员和工作人员数量、预期安放龙骨日期、申请法定证书类别，以及相关分包方，包括船舶设计单位，并随附公务船所有人与船舶建造、修理单位签订的公务船建造合同。

3.1.1.2 如公务船所有人与船舶设计单位单独签订船舶设计合同，公务船所有人或授权船舶设计单位也可单独向船舶检验机构提交船舶审图申请。

#### 3.1.2 建造检验过程

3.1.2.1 建造检验应当包括如下过程：

- (1) 图纸审批：审查船舶设计和布置符合技术规则规定并批准；
- (2) 现场检验：确认船舶构造、重要设备和部件及使用的材料符合批准的图纸，并满足技术规则相关要求，且按规定进行结构、密性以及功能试验。
- (3) 证书签发：船舶检验机构在完成建造检验所有规定项目，并确认符合技术规则后，向船舶签发公务船法定证书。

3.1.2.2 在船舶建造期间，船舶检验机构应当在船舶及其部件和设备的制造、安装、建造现场进行检验，并指派适任的验船师从事检验工作。现场检验应当采用如下方式进行：

- (1) 巡检：验船师根据船舶建造、修理单位预期建造安排，不定期随机抽查船舶建造、修理单位、分包方建造过程、程序、工艺及其结果的符合性；
- (2) 见证：对要求报验的试验、调试和测量项目，船舶建造、修理单位通知验船师现场见证项目实施符合性；
- (3) 检查：对要求报验结构分段、船体大合拢、设备安装的项目，船舶建造、修理单位通知验船师现场检查项目的符合性；
- (4) 查验：验船师在现场巡检、见证、检查过程中核查船舶建造、修理单位采用的重要工艺和技术条件（见 3.3.1.2），以及所完成的项目检查、测试和试验结果等记录，以及船舶建造、修理单位作业人员（见 3.3.1.3）的资格文件的符合性。

3.1.2.3 船舶建造、修理单位和分包方应当为验船师履行船舶建造检验职责提供便利和安全环境，以使船舶建造检验工作进行顺利。

#### 3.1.3 开工条件检查

3.1.3.1 下列情况之一，船舶检验机构应当在船舶建造开工之前，检查船舶设计单位、建造单位、修理单位的设计、生产与质量控制能力，和安全设施状况与即将建造船舶的适应性和有效性：

- (1) 船舶检验机构首次，或自最近一次建造检验以来超过 1 年时间间隔实施建造检验的船舶设计单位、建造单位和修理单位；
- (2) 发生影响船舶的设计、建造过程的重大管理或人事重组时；
- (3) 当船舶设计单位、建造单位和修理单位设计、建造不同船型或实质性设计差异的

船舶时。

3.1.3.2 对建造设施的检查至少应包括如下方面：

- (1) 质量控制体系，包括组织机构、质量控制部门、各生产环节质量控制、自检制度、无损检测、检查和试验记录等；
- (2) 设施与设备，包括船台或船坞、舾装码头、主要制造和装配设备的适应性；
- (3) 船舶建造程序和重要工艺，包括船体分段制造与分包、平面分段装配方法、分段预合拢装配，其他建造工艺特征等；
- (4) 安全和职业健康保护措施。

3.1.3.3 对设计条件的检查至少应包括如下方面：

- (1) 设计人员、计算机辅助设计软件、设计资料包括技术法规、规范、标准等；
- (2) 设计质量控制体系包括组织机构、质量控制部门、各设计环节质量控制等；
- (3) 对船舶建造单位提供技术支持的制度安排。

3.1.3.4 船舶检验机构应当对船舶建造设施检查结果形成记录。如检查发现的重大问题，应当书面通知船舶建造、修理单位。船舶建造、修理单位应当在船舶建造开工之前予以纠正并经船舶检验机构确认，否则不得开工。

### 3.1.4 检验计划

3.1.4.1 船舶建造检验开始之前，船舶检验机构应当与船舶建造、修理单位、设计单位和公务船所有人代表召开开工会议，商定本规则要求的检验项目的实施方式。船舶检验机构指派担任检验任务的验船师应参加开工会议。会议应包括如下方面：

- (1) 建造船舶的准备工作计划；
- (2) 船舶建造、修理单位选择的分包方；
- (3) 船舶适用技术规则、规范、标准的要求和解释，包括产品持证清单要求；
- (4) 船舶建造检验要求，以及当出现问题时，沟通与处理程序，包括：
  - ① 增加检验要求；
  - ② 调查程序要求；
  - ③ 中止建造活动原则。
- (5) 形成会议记录。

3.1.4.2 船舶建造、修理单位应当制定船舶建造的检验和试验项目计划，提交船舶检验机构审批，并确保按批准计划向船舶检验机构报验。

## 第 2 节 图纸审批

### 3.2.1 图纸资料提交

3.2.1.1 船舶建造、修理单位和分包方或设计单位在船舶建造开工之前，应当按技术规则及其引用的规范要求，将图纸和技术规格，相关技术细节和数据等资料<sup>①</sup>并随同符合技术规则适用要求的声明，提交给船舶检验机构审批。送审的图纸资料至少包括如下方面：

- (1) 船体部分：
  - ① 船舶总布置；
  - ② 船体结构布置和构件尺寸图；

---

<sup>①</sup> 纸质图纸资料送审，一式三份。

- a. 船中横剖面图；
  - b. 基本结构图，包括纵剖面图、各层甲板图、上层建筑和甲板室结构图、内底结构图、机舱棚结构图、复合材料铺层设计图（如适用）和船体首尾结构图；
  - c. 横舱壁图；
  - d. 外板展开图；
  - e. 舵和舵杆图（包括舵叶、舵杆、舵承及其连接等结构）。
- ③ 船体结构焊接方式和规格表；
  - ④ 全船水密和风雨密开口关闭装置布置；
  - ⑤ 锚泊和系泊设备布置图及计算书；
  - ⑥ 防火区域划分、防火结构布置和耐火等级；
  - ⑦ 防火控制图或消防设备布置图；
  - ⑧ 救生设备布置图；
  - ⑨ 信号设备布置图；
  - ⑩ 全船通风和空调系统布置；
  - ⑪ 全船绝缘布置；
  - ⑫ 泄水孔、进水孔和排水孔布置图；
  - ⑬ 栏杆、扶手、安全通道布置图；
  - ⑭ 完整稳性和破损稳性（如适用）校核计算书；
  - ⑮ 系固手册（如有）。
  - ⑯ 船员和工作人员舱室设备布置图。
- (2) 轮机部分
- ① 机舱布置图；
  - ② 舱底水与压载管系布置及相关技术规格；
  - ③ 主、辅机启动、燃油、滑油、冷却和排气系统布置及相关技术规格；
  - ④ 锅炉燃油系统和排气系统的布置及相关技术规格（如适用）；
  - ⑤ 压缩空气系统和设备布置图；
  - ⑥ 蒸汽管系图（如适用）；
  - ⑦ 机舱通风系统布置及其技术规格；
  - ⑧ 操舵装置布置及相关技术规格；
  - ⑨ 轴系校中计算书；
  - ⑩ 灭火系统图；
  - ⑪ 机器处所舱底水处理及控制系统布置；
  - ⑫ 生活污水系统布置，包括集污舱和生活污水处理装置规格。
- (3) 电气部分
- ① 电力负荷计算书（包括蓄电池容量计算）；
  - ② 电力系统图；
  - ③ 主要电力设备布置图；
  - ④ 照明系统图及布置图；
  - ⑤ 船内通信系统图及布置图；
  - ⑥ 船内报警系统图及布置图；
  - ⑦ 无线电通信设备、航行设备、信号设备系统图及布置图（包括天线布置）。
- (4) 周期无人值班机舱部分
- ① 安全系统项目表；

- ② 主、辅机自控和遥控系统图；
  - ③ 监测报警点表；
  - ④ 自动化系统动力源系统图。
- (5) 高速公务船还应提交如下图纸资料：
- ① 船舶在波浪中航行时的限速曲线图；
  - ② 破损控制图。
- 3.2.1.2 下列资料应当提供船舶检验机构审批 3.2.1.1 图纸资料时作为参考依据：

- (1) 静水力曲线图（表）；
- (2) 型线图和型值表；
- (3) 强度校核计算书，包括船体结构、舵系、轴系等机械装置；
- (4) 重量重心计算书；
- (5) 干舷计算书；
- (6) 舾装数计算书；
- (7) 舳龙骨布置图（如设有时）；
- (8) 故障模式和影响分析（高速公务船，如要求时）；
- (9) 高速公务船操作手册（如适用）；
- (10) 船舶检验机构为审批 3.2.1.1 所述图纸所必需的其他资料。

3.2.1.3 船舶检验机构应当验证送审图纸和资料的完整性，如验证发现送审图纸质量与符合性声明结果存在重大不符的，应当及时通知送审方重新送审。

### 3.2.2 图纸审查

3.2.2.1 船舶检验机构审查送审的图纸和技术规格后，应书面通知船舶建造、修理单位和分包方或设计单位是否批准船舶结构、机器和设备的设计和布置。如不能批准，船舶检验机构应提出修改要求，以确保符合技术规则要求。船舶建造、修理单位和分包方或设计单位应当落实船舶检验机构提出的修改要求，并确保符合技术规则要求。

3.2.2.2 船舶检验机构应在经审查和确认符合技术规则要求的图纸资料（见 3.2.1.1）上加盖具有追溯标识的“批准”印章。船舶检验机构对图纸资料的批准仅表明适用技术规则要求的符合性。

船舶检验机构应当对 3.2.1.2 条所述类别的资料加盖具有可追溯标识的“备查”印章，以示其仅作为船舶检验机构决定相关图纸资料批准结论的支持材料。任何情况下，送审方对这些资料的合理性和准确性负责。

3.2.2.3 在建造过程中，船舶建造、修理单位和分包方或设计单位对批准图纸上结构尺寸、布置或设备的任何变更也应提交船舶检验机构审批。

### 3.2.3 批准图纸使用

3.2.3.1 批准的图纸仅在批准图纸的船舶检验机构实施建造检验下，并在建造检验申请和建造合同所指定的船舶建造、修理单位、建造工程号或建造船舶艘数范围内使用有效。

### 3.2.4 吨位丈量

3.2.4.1 公务船吨位包括总吨位和净吨位，由船舶检验机构按本局颁布的《吨位丈量规则》<sup>①</sup>进行丈量。

<sup>①</sup> 在《吨位丈量规则》发布前，应执行《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》和《内河航行船舶法定检验技术规则（2019）》有关吨位丈量规定。

3.2.4.2 公务船所有人或使用单位应确保向船舶检验机构提供下列有效的船舶图纸，作为船舶检验机构丈量吨位的依据：

- (1) 型线图和型值表；
- (2) 基本结构图；
- (3) 主要横剖面图；
- (4) 上层建筑及甲板室结构图；
- (5) 桅杆、起重机、通风总管、烟囱和起重柱等结构图；
- (6) 舱口盖及围板结构图（如有时）；
- (7) 锚链筒、锚穴、海水阀箱等详细尺寸。

3.2.4.3 船舶检验机构在完成吨位丈量后应当对前述图纸作出适当标识。

## **第 3 节 现场检验**

### **3.3.1 一般要求**

3.3.1.1 船舶建造、修理单位应当确保按船舶检验机构批准的图纸资料建造、修理船舶，并满足技术规则要求。船舶检验机构指派适任的验船师或验船师组按批准的图纸资料包括任何图纸审查意见，和技术规则相关要求开展检验活动。

3.3.1.2 船舶建造、修理单位和分包方应当将建造船舶所采用的重要工艺文件和技术条件，在相关项目开工之前，提交验船师审查并确认其与拟将建造船舶的适合性，至少应包括：

- (1) 船体主要制造工艺，包括但不限于焊接工艺、复合材料成型工艺；
- (2) 舵系安装工艺；
- (3) 密性试验图；
- (4) 推进轴系安装工艺；
- (5) 主机及轴舵系安装工艺；
- (6) 倾斜试验大纲；
- (7) 系泊与航行试验大纲；
- (8) 无损检测计划。

3.3.1.3 船舶建造、修理单位和分包方应确保现场验船师在建造过程的任何时候查验下列文件：

- (1) 测试设备和仪表的有效检定或校准证明；
- (2) 焊工资格证明；
- (3) 无损检测人员资格证明。

3.3.1.4 船舶建造、修理单位应按《船用产品检验规则》、技术规则要求，及其开工会议确定原则，在建造开工之前，编制建造船舶的产品持证清单，提交现场验船师确认，验船师应当在检验过程确认这些安装上船的产品证书或证件的有效性。

3.3.1.5 船舶检验机构指派的验船师从船舶开工到完工期间，应确认船舶材料、工艺和布置处于满意状态，并符合技术规则及其引用的规范要求，至少包括如下方面：

- (1) 通过巡检和抽查确认主要船体分段结构布置、材料使用、装配和焊接质量；
- (2) 全面检查船体分段大合拢装配和焊接质量；
- (3) 查验船体防火结构布置。

发现任何不符合技术规则或批准图纸的项目，或任何不满意的材料、工艺或布置应予以纠正。

3.3.1.6 当机器在船舶检验机构监督制造时，检验应涉及开工到工作状态下的最终试验。发现任何不符合技术规则或批准图纸的项目，或任何不满意的材料、工艺或布置应予以纠正。

3.3.1.7 对遥控和（或）自动控制的重要机器，控制设备应按技术规则进行布置、安装和试验。

3.3.1.8 验船师应当检查船上救生设备、消防设备、无线电通信、航行设备和信号设备和防污染设备的布置和配备，确认符合技术规则要求。

3.3.1.9 机械设备、锅炉、压力容器和所有蒸汽、液压、启动和其他系统，以及相关承受内部压力的部件或附件均应按技术规则或其引用的规范、标准进行压力试验和/或密性试验。试验时间一般为3至5分钟。

### **3.3.2 检验和试验项目**

3.3.2.1 船体方面检查和试验至少包括：

- (1) 船体舱室结构完整性，以及水密舱室结构试验和/或密性试验；
- (2) 检查船体舱口和开口及其关闭装置安装，及功能试验，包括遥控操作功能；
- (3) 舵杆和推进轴系对中及其状态；
- (4) 舵机和操舵系统包括应急操舵系统安装，及功能试验；
- (5) 防火、灭火和探火设备和系统布置及其安装状况，和相关试验；
- (6) 船上救生设备布置及其安装状况，和救生艇筏降落设备的功能试验；
- (7) 锚泊（如设有）和系泊设备布置、安装和功能操作试验；
- (8) 倾斜试验，及船舶空船重量测量及其结果；
- (9) 确认振动和噪声测试报告；
- (10) 检查船员和工作人员舱室设备布置；
- (11) 验船师现场检验专业判断认为必要的其他检查项目。

3.3.2.2 轮机方面检查和试验至少包括：

(1) 机械、设备、装置和系统的布置与安装状况，及效用试验，包括如下方面（如有时）：

- ① 主机、辅机、推进轴系、螺旋桨、齿轮箱；
- ② 锅炉、压力容器、热交换器、空压机；
- ③ 操舵装置，包括应急操舵装置；
- ④ 海底阀、舷旁排出阀。

(2) 主机、辅机及其他辅助机械和装置的控制系統或遥控系統安裝及功能試驗；

(3) 机械部件、锅炉、压力容器系统的管系布置及其材料与安装，以及规定压力下的密性试验；

(4) 遥控应急关闭装置，包括机舱风机和燃油应急关闭的安装，及效用试验；

(5) 舱底水系统布置与安装，效用试验

(6) 防污染设备和系统安装，及效用试验，至少包括，如设有：

- ① 舱底水排放系统及滤油设备布置与安装；
- ② 生活污水处理装置、粉碎消毒装置、集污舱的布置与安装；
- ③ 防止大气污染装置的核查；
- ④ 垃圾处理设备、垃圾桶及垃圾告示的布置和安装；

(7) 压载水系统布置与安装，效用试验；

(8) 通风系统布置与安装；

(9) 验船师现场检验专业判断认为必要的其他检查项目。

3.3.2.3 电气方面检查和试验至少包括：

(1) 主电源系统，包括发电机/组、电动机、电缆、主、应急配电板的布置、安装和试验；

(2) 船内通信系统和紧急报警系统布置、安装、试验；

(3) 应急电源包括临时应急电源的供电系统布置与安装；

(4) 主机、辅机及其他辅助机械、锅炉的控制安全系统和报警系统布置和效用试验；

(5) 无线电通信设备布置、安装及功能试验；

(6) 航行设备、信号设备布置、安装和功能试验；

(7) 照明和应急照明的布置与安装；

(8) 验船师现场检验专业判断认为必要的其他检查项目。

### 3.3.3 特殊功能检验

3.3.3.1 如公务船设计、装备特殊操作功能，因这些特殊功能的布置和安装影响船舶结构强度、稳性和消防安全的部分应予以审图、检验和试验，确认符合技术规则或引用的相关规范和标准要求。

## 第 4 节 水密舱室试验

### 3.4.1 一般要求

3.4.1.1 在公务船新建和重大改建或重大修理<sup>①</sup>过程中，其所有液舱和水密边界、构成船舶分舱要求的横向和纵向分隔，以及风雨密结构和船上舾装，应当在船舶交付之前，在船舶检验机构指派的验船师见证下进行试验，以证实：

(1) 重力液舱<sup>②</sup>的密性和结构适宜性；

(2) 水密边界的水密性；

(3) 风雨密边界的风雨密性。

3.4.1.2 试验类型定义如下：

(1) 结构试验：验证液舱结构适宜性的试验。该试验可以是静水压试验，或如情况允许，也可以是静水压气动试验。

(2) 渗漏试验：验证边界密性的试验。除特别指明试验类型外，该试验可以是静水压试验、静水压气动试验或充气试验。冲水试验也可以接受为渗漏试验的一种形式。

### 3.4.2 试验方法

3.4.2.1 渗漏和结构试验应符合如下试验方法之一：

(1) 静水压试验是采用液体充装处所并达到规定压头的试验。静水压试验应使用淡水或海水充注被试验处所，试验压头规定见表 3.4.3.1 或表 3.4.3.2，并检查被试验处所的所有外部表面是否存在结构变形、凸出和屈曲，以及其他相关损坏和渗漏。

(2) 静水压气动试验是将静水压试验和充气试验相结合，在处所充装部分液体并施加气压的试验。该试验应当尽实际可能模拟实际装载，并检查被试验处所的所有外部表面是否存在结构变形、凸出和屈曲，以及其他相关损坏和渗漏。

<sup>①</sup> 重大修理系指影响结构完整性的修理。

<sup>②</sup> 重力液舱系指蒸汽压力部大于 70kPa 的液舱。

### 3.4.2.2 渗漏试验应符合如下试验方法之一：

(1) 冲水试验（渗漏试验）：通过对接缝冲水并在其表面查看，以验证接缝密性的试验，并满足如下要求：

- ① 在冲水试验中，冲水软管喷嘴处的最小压力应至少为 0.2MPa，喷嘴内径应不小于 12mm，喷嘴口离接头的垂直距离应不大于 1.5m。水柱应直接喷射在接缝上。
- ② 如冲水试验可能造成机械、电气设备绝缘或舾装件的损坏而不可行时，则可采用对焊缝仔细目视检查予以替代，且验船师认为必要时，可要求采用着色渗透试验或超声波测漏或等效试验加以支持。

(2) 充气试验是采用空气压力差和渗漏显示剂验证密性的试验，包括液舱空气试验和接缝空气试验，诸如压缩空气填角焊试验和抽真空试验。其中：

- ① 采用液舱充气试验时，所有边界焊缝、装配接头和贯穿件，包括管子和连接件应当在 0.015 MPa 大气压力的稳定压差（U 型管验证）状态下，采用涂刷渗漏显示液进行检查。被试验的焊缝应检查两次。第一次检查在涂刷渗漏显示液后立即进行，第二次检查应在约 4 或 5min 后进行，以查验渗漏情况
- ② 压缩空气填角焊试验是将渗漏显示剂涂于角焊缝的 T 型接头填角焊空气试验。在采用该试验方法时，在填角焊接头一端充注压缩空气，并在接头另一端用压力表验证压力。压力表的布置应能在试验范围内所有通路的每一端均能验证至少 0.015 MPa 空气压力。
- ③ 抽真空试验是将一个盒子覆盖于接缝之上并在焊缝上涂渗漏显示剂。在盒内抽成真空查验泄漏情况。采用该试验方式时，配有空气接头、压力表、检查窗口的真空试验盒放置在接头上方，并将渗漏显示液涂刷在焊缝周边。抽气泵将盒内抽成 0.02MPa 至 0.026 MPa 的真空。
- ④ 着色渗透试验是采用低表面张力液体，验证舱室边界不存在显示器持续渗漏的可见着色渗透剂的试验。对对接焊缝或其他焊接接头的试验，采用在舱室边界或结构布置一侧涂刷低表面张力液体方法进行。如在规定时间后，在边界的另一侧未出现液体，则说明边界具有密性。在某些情况下，可在焊缝另一侧涂刷或喷洒显影液，以辅助渗漏探测。
- ⑤ 超声波试验是采用超声波技术验证诸如舱口盖等关闭装置接缝密性的试验。舱室内部安置超声波回声发射器，同时在舱室外部安置接收器。接收器扫描舱室的水密/风雨密边界，探测超声波渗漏指示。接收器可探测声波的位置指示舱室密封渗漏。

### 3.4.3 试验要求

3.4.3.1 海上公务船的水密舱室试验要求见表 3.4.3.1。

海上公务船水密舱室试验要求

表 3.4.3.1

序号	舱室名称	试验类型	试验压头或压力	备注
1	双层底液舱	结构试验	取下列之大者： (1) 至溢流管顶端； (2) 至舱壁甲板；	(1)至少应从液舱边界一侧进行试验； (2)选择的液舱应能试验具有代

2	燃油舱	渗漏和结构试验	取下列之大者， (1) 至溢流管顶端； (2) 至液舱顶最高点以上 2.4m (近海及以上航区船舶)、1.5m(沿海及以下航区船舶)。 (3) 安全释放阀设定压力，如设有	表性结构件的抗拉和抗压能力； (3) 每类液舱，至少有 1 个液舱进行结构试验，试验合格后，其他液舱可接受以渗漏试验替代。一般，同一制造厂相继建造的同系列公务船，不必重做结构试验。如渗漏试验未发现构件严重缺陷，而结构试验发现构件薄弱，则要求所有类似液舱进行结构试验。
3	深舱	渗漏和结构试验	取下列之大者， (1) 至溢流管顶端； (2) 至液舱顶最高点以上 2.4m (近海及以上航区船舶)、1.5m(沿海及以下航区船舶)。	
4	压载管道	渗漏和结构试验	取下列较大者： (1) 至压载泵最大压力，或； (2) 至任何压力释放阀的设定压力	
5	尖(液)舱	渗漏和结构试验	取下列之大者： (1) 至溢流管顶端； (2) 至液舱顶最高点以上 2.4m (近海及以上航区船舶)、1.5m(沿海及以下航区船舶)。	
	尖(空)舱	渗漏试验	见 3.4.2.2 (2) ①、②、③，如适用	(1) 同上。 (2) 尾尖舱应在尾轴管安装后进行试验
	尖(有设备)舱	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	
6	隔离空舱	渗漏试验	见 3.4.2.2 (2) ①、②、③，如适用	
7	水密舱壁	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	
	上层建筑端部	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	
8	干舷或舱壁甲板以下的水密门	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	
9	双板舵叶 (包括桨舵和导流管)	渗漏试验	见 3.4.2.2 (2) ①、②、③，如适用	
10	深舱区域以外的轴隧	渗透试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	
11	锚链舱	渗漏和结构试验	至锚链管顶水压头	
12	主机滑油循环舱和其他类似液舱	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③，如适用	如构成船舶水密分隔，则应按本表第 3 项进行试验。

13	风雨密舱口盖及其关闭装置	渗漏试验	见 3.4.2.2 (1) 和 (2) ①、②、③, 如适用	采用帆布和压条密封的舱口盖除外
14	铝合金铆接的上层建筑和甲板室的接缝	冲水试验	见 3.4.2.2 (1)	
15	露天部分的干舷甲板、顶篷甲板、风雨密的门、窗、盖	冲水试验	见 3.4.2.2 (1)	

3.4.3.2 内河公务船水密舱室试验要求见表 3.4.3.2。

内河公务船结构和舱室试验表

表 3.4.3.2

序号	试验的结构		试验类别	试验要求
1	油舱（燃油舱等）		结构试验 <sup>①</sup>	水柱高度取至舱顶以上2m
2	除油舱外的深舱 <sup>②</sup>		结构试验 <sup>①</sup>	水柱高度取至空气管顶，但至少高出舱顶0.5m 尾尖舱试验要在尾轴管安装后进行
3	双层底舱		结构试验 <sup>①</sup>	水柱高度取至空气管顶
4	单层底船的底部		结构试验 <sup>②</sup>	水柱高度取至平板龙骨以上0.6m
5	隔离空舱、舷伸甲板下封闭空间		结构试验 <sup>③</sup>	水柱高度取至舱顶以上0.5m
6	不用作液舱的首尖舱		充气试验	
7	海底阀箱	无吹洗设备	结构试验	水柱高度取至干舷甲板以上1m
		有吹洗设备	结构试验	水柱高度取至干舷甲板以上2.4m
8	厨房、配膳室、洗盥室、浴室、厕所、蓄电池室等围壁下沿		结构试验	水柱高度取至门槛
9	不用作液舱的尾尖舱		充气试验 <sup>④</sup>	
10	水密舱壁		冲水试验 <sup>⑤</sup>	
11	外板、露天甲板、顶篷甲板、水密舱棚、甲板间的外围壁、舱口围板		冲水试验 <sup>⑥</sup>	
12	甲板上的通风管、水密/风雨密门、窗、盖和关闭装置		冲水试验	
13	非露天甲板		淋水试验	
14	舵、导流管		充气试验	试验压力为 $0.005d+0.025$ MPa（d为满载吃水，m）

注：① 除燃油舱外，同种类型舱室的水压试验可以用充气试验来替代，但每种类型至少应有 1 个舱进行过水压试验且认为合格。

- ② 指除双层底舱以外的压载舱、水舱等液舱，如用作液舱的首尖舱、尾尖舱、舷边舱等。
- ③ 考虑所采用的建造技术和焊接工艺后，经船舶检验机构同意，可接受充气试验代替。
- ④ 如充气试验受条件限制而不可行时，经船舶检验机构同意，可接受煤油或真空等试验代替。
- ⑤ 如冲水试验可能造成机械、电气设备绝缘或舾装件的损坏而不可行时，经船舶检验机构同意，可采用煤油试验、真空试验或对所有接头和焊缝进行仔细目视检查予以代替。采用目视检查时，验船师在认为必要时可要求着色渗透、超声波测漏或等效试验加以支持。
- ⑥ 用于检查焊缝密性的冲水试验可用煤油试验代替。
- ⑦ 如水压试验受条件限制而不可行时，经船舶检验机构同意，可接受煤油或真空等试验代替。

### 3.4.4 试验程序

3.4.4.1 结构试验应当在舱内构件安装完毕且涂装前进行，即焊缝区域未涂保护涂层、或舱壁/甲板未敷设防火材料或隔热材料。如舱室试验在涂装后进行，则在涂装前应对所有焊接区域，尤其是角焊缝区域的焊缝进行仔细目视检查或如着色渗透、超声波探测等渗漏检查。

3.4.4.2 结构试验可以在船舶漂浮状态下进行，但条件是船舶在漂浮之前，渗漏试验结果得到确认并满意。

3.4.4.3 液舱边界所有角焊缝的密性试验，应在保护涂层涂装前进行。其他焊缝，如自动焊的熔透焊缝和分段合拢焊缝，经仔细目视检查或如着色渗透、超声波探测等渗漏检查后，密性试验可在保护涂层涂装后进行。

## 第5节 倾斜、系泊和航行试验

### 3.5.1 一般规定

3.5.1.1 公务船建造检验应当包括如下试验：

(1) 倾斜试验，以确定船舶空船排水量及船舶重心等稳性要素，以便证明符合设计要求，并将船舶稳性数据提供给船长，使其能在各种使用状态下迅速而又简便获得船舶有关稳性。

(2) 系泊和航行试验，以确认建造或重大改建的公务船及其机械设备和系统满足预期使用功能、安全和环保要求。其中，满足下列条件之一，经重大改建的船舶应进行航行试验：

- ① 改变主推进系统；
- ② 改变舵系；
- ③ 改变船舶主尺度及型线；
- ④ 改变吃水。

3.5.1.2 倾斜试验、系泊和航行试验均应在船舶检验机构指派的验船师监督下进行，包括各项试验的条件、内容、程序以及结果。

### 3.5.2 倾斜试验

3.5.2.1 船舶倾斜试验应当按照本局接受的标准<sup>①</sup>进行。

3.5.2.2 如果船舶具有其系列船倾斜试验所得到的基本稳性数据，可不再进行倾斜试验。如果与系列船的数据相比较，空船排水量的偏差超过 2%，或海上公务船的重心纵向位置的偏差超过 1%、内河公务船的重心纵向位置的偏差超过 0.5%的船长，则该船仍应进行倾

<sup>①</sup> 参见国家标准 GB/T3035《船舶倾斜试验》。

斜试验。

### 3.5.3 系泊试验和航行试验

3.5.3.1 系泊试验和航行试验按照本局接受的标准<sup>①</sup>进行。

## 第 6 节 试航试验

### 3.6.1 一般要求

3.6.1.1 公务船航行试验之前，船舶检验机构应当进行试航检验，确认船舶满足试航安全条件后签发《公务船试航证书》。

3.6.1.2 船舶建造、修理单位按批准的检验和试验计划，在完成所有计划的系泊试验项目并在船舶检验机构确认后，经公务船所有人或使用单位同意，向船舶检验机构提交航行试验大纲，并报验试航检验

### 3.6.2 试航检验项目

3.6.2.1 试航检验应当至少核查如下船舶检验和试验状态，以确保船舶结构完整性、完整稳性、重要机电设备运行状况满足试航状态安全性：

(1) 核查所有系泊试验项目均已完成，所有在系泊试验过程中识别的问题均已得到满意纠正；

(2) 确认船体结构、舱室完整性和密性试验均已完成，发现的任何问题均得到纠正。

(3) 审核船舶试航状态的完整稳性及其相关控制措施有效性；

3.6.2.2 试航检验应当至少在现场检查如下项目处于有效状态：

(1) 检查载重线或类似标志的勘划；

(2) 检查固定或临时人员保护措施有效性，诸如舷墙、栏杆、扶梯、安全绳及其附属装置等；

(3) 检查所有影响船体水密和风雨密完整性的关闭措施有效性，包括水密门、盖、窗、和空气管头、通风筒、小舱盖、人孔盖等；

(4) 检查并确认锚泊和系泊设备的功能；

(5) 检查船上临时大型设施，如物件箱、备件箱、压块等固定有效（如有时）；

(6) 核查救生设备配备充分性，并应处于即刻可用状态：

① 对海上试航的船舶，除确认按技术规则要求配备救生设备配备外，尚应检查为容纳试航人员数量所配备的临时救生艇筏，以确保满足在试航时船上总人数的 110% 的容量；对于 30m 以下的船舶，配备临时救生艇筏确有困难，应至少为每一位船上人员配备一件救生衣。

② 对内河水域试航船舶，除确认按技术规则要求配备救生设备配备外，还应当检查为试航人员数量所配备的临时救生艇筏，以确保满足试航时船上人员总数 100% 的容量。如配备临时救生艇筏确有困难，应至少为每一位船上人员配备一件救生衣。

③ 救生圈、救生烟火信号应符合技术规则要求配备；

(7) 核查消防设备配备充分性，包括：

<sup>①</sup> 参见国家标准 GB/T3471《海船系泊和航行试验通则》、GB/T3221《柴油动力内河船舶系泊和试验大纲》。

- ① 检查水龙带、水枪等消防用品按技术规则和消防布置图配备，固定消防系统和消防用品处于即刻可用状态；
- ② 确认舱室内根据试航时的使用性质，如临时起居处所等已增配了足够的消防设备；
- ③ 核查手提灭火器、可移动式灭火器等配置得以有效固定；
- (8) 检查船舶照明情况；
- (9) 检查报警器、通用报警系统等设备安装和工作状况；
- (10) 检查驾驶系统、广播系统、导航系统、通信及信号系统安装及工作状况；
- (11) 检查雷达应答器存放的位置及固定情况。

## 第 7 节 文件资料

### 3.7.1 报告与记录

3.7.1.1 船舶建造、修理单位应当向船舶检验机构和公务船所有人提交船舶建造、重大改建相关的检查、试验、测量等报告和记录，并对其真实性负责。

3.7.1.2 船舶建造完工时，船舶建造单位应向船舶检验机构、船舶所有人提交船舶质量证明书。该质量证明书应至少包含以下内容：

- (1) 船名、船东及船舶主要技术参数；
- (2) 设计单位、图名、图号；
- (3) 图纸审批单位、批准号及批准时间；
- (4) 船舶建造合同、开工、安放龙骨、下水、检验完工及交船日期；
- (5) 船舶完工状态下，能够反映船舶全貌的侧面彩色照片；
- (6) 船舶建造单位质保部门负责人或船舶建造单位负责人签章；
- (7) 船舶主要检验报告或测量记录，包括：
  - ① 主尺度测量报告；
  - ② 船体材料检验报告；
  - ③ 无损检测报告；
  - ④ 载重线及水尺测量记录；
  - ⑤ 船体密性试验报告；
  - ⑥ 舵装置测量记录；
  - ⑦ 锚装置检测记录；
  - ⑧ 轴系校中及轴承间隙测量记录；
  - ⑨ 船体振动、轴系扭振测试报告；
  - ⑩ 船舶振动和噪声测量报告；
  - ⑪ 系泊及航行试验报告；
  - ⑫ 主要船用产品明细表，应包括产品型号、制造厂、出厂编号、出厂日期及船检证书编号。

### 3.7.2 完工图纸资料

3.7.2.1 船舶建造完工后，船舶建造单位应当向公务船所有人或使用单位提供与实际建造船舶相符的完工图纸资料至少一式两套，其中一套应当配备于船上。船舶检验机构可根据船舶管理需要要求保存一套。

3.7.2.2 船舶完工图纸资料至少包含下列内容：

(1) 主要图纸

- ①总布置图；
- ②舱容图；
- ③静水力曲线图（表）；
- ④完工稳性计算书或完工装载手册（如要求时）。

(2) 船体结构图

- ①船中横剖面图；
- ②基本结构图，包括纵剖面、各层甲板、内底结构、上层建筑和甲板室结构图；
- ③外板展开图；
- ④横舱壁图；
- ⑤舵和舵杆图；
- ⑥货舱舱口盖图（如适用时）；
- ⑦舱底水、压载水和货物管系图。

3.7.2.3 船舶检验机构应当确认船上配备的完工图纸资料的完整性。

## 第 4 章 营运检验

### 第 1 节 一般要求

#### 4.1.1 申请

4.1.1.2 为取得或保持本规则要求的公务船法定证书，公务船所有人或使用单位应当按本章规定向船舶检验机构申请各类营运检验。

前述营运检验系指现有公务船的初次检验、年度检验和临时检验类别的统称。

4.1.1.3 当出现本规则 2.1.2.5 所述情况之一，公务船所有人应当及时向船舶检验机构申请临时检验，以保持证书有效性。

#### 4.1.2 安全检验条件

4.1.2.1 公务船舶所有人或使用单位应当确保船舶处于检验准备状态，包括检验场所清洁、适合条件和安全措施等。当船舶在船舶修理厂和港口进行检验时，公务船舶所有人或使用单位还应确保船舶修造厂、港口有关方为验船师执行检验工作提供必要的安全措施与方便条件。

#### 4.1.3 定义

4.1.3.1 本章相关术语定义如下：

(1) 全面检查：系指为报告船体结构和机器设备运行总体状况和确定结构近观检查和机器设备附加解体检修需要的检查。

(2) 近观检查：系指验船师在近距离范围（即伸手可及）内能见到结构件细节的检查。

(3) 处所：系指独立的舱室，包括载物舱，如液舱、邻接载物舱、甲板和外壳板的隔离舱和空舱。

(4) 代表性处所：系指能反映类似形式、用途和具有类似防腐蚀系统的其他处所的处所。当选择代表性处所时，应当考虑其使用和修理历史及可识别的关键结构区域或可疑区域。

(5) 压载舱：系指主要用水压载的液舱。

(6) 横剖面：系指包括所有纵向构件，如板以及在甲板、舷侧外板、船底板、内底板、纵舱壁上的纵骨和纵桁。对于横骨架式的公务船，横剖面包括邻接的骨架及其在横剖面处的端部连接。

(7) 干湿交变列板：系指轻重载水线之间的船侧外板。由于船舶的纵倾，这些列板在船长范围内可能变化。

(8) 可疑区域：系指有显著腐蚀或验船师认为易于快速耗蚀的区域。

(9) 显著腐蚀：系指通过腐蚀状况评估表明其腐蚀量已超过允许极限 75%，但尚处于可接受范围内的腐蚀程度。

### 第 2 节 初次检验

#### 4.2.1 一般要求

4.2.1.1 除另有规定外，初次检验应当包括图纸核查和登轮全面检查和试验，以确认船舶技术状况处于良好状态，符合技术规则要求，并适合预期用途。

4.2.1.2 如下船舶为取得符合本规则要求的公务船法定证书，公务船所有人或使用单位应当向船舶检验机构或其分支机构书面申请初次检验：

- (1) 外国籍船舶改为中国籍公务船的；
- (2) 其他船舶改为公务船的；
- (3) 本规则生效前，在海事管理机构登记为公务船的。

4.2.1.3 公务船初次检验申请书应阐明船舶类型、船舶要素、船员和工作人员数量、船龄、船舶检验状况、预期使用航区限制和特殊功能，以及满足技术标准等内容。

#### **4.2.2 检验与发证**

4.2.2.1 对本章第 4.2.1.2 所述情况，经船舶检验机构评估，如不需要通过加装设备和结构改造满足技术规则要求，则公务船法定证书可基于文件确认该船符合技术规则要求后予以签发，其有效期不超过原证书的到期日期，在此情况，船上检验应当在下一次计划检验时进行，以保持证书持续有效性。

4.2.2.2 对本章第 4.2.1.2 (1) 和 (2) 所述情况，初次检验应当进行图纸资料审批和等同于换证检验范围的登轮检验，检验合格后签发法定证书，其有效期自检验完成日期起不超过 2.1.3 条规定。。

#### **4.2.3 图纸审批**

4.2.3.1 下列图纸资料至少一式三份提交给船舶检验机构：

- (1) 总布置图；
- (2) 静水力曲线图（表）（备查）；
- (3) 船中横剖面图；
- (4) 基本结构图，包括纵剖面图、各层甲板图、上层建筑和甲板室结构图、内底结构图；
- (5) 横舱壁图；
- (6) 外板展开图；
- (7) 舵和舵杆图；
- (8) 机舱布置图；
- (9) 推进系统图，包括推力轴、螺旋桨轴和螺旋桨图；
- (10) 舱底水和压载管系图；
- (11) 电力系统、主要电力设备、主照明和应急照明布置；
- (12) 主机、辅机和操舵装置布置和相关技术规格；
- (13) 测量和报警明细表（周期无人值班机舱）；
- (14) 稳性资料，完整稳性和破损稳性（如适用）校核计算书；
- (15) 船舶防火结构布置和耐火等级，以及防火控制图或消防设备布置图；
- (16) 锚泊（如配置）和系泊设备布置和相关技术规格。
- (17) 系固手册（如适用）；
- (18) 船舶在波浪中航行时的限速曲线（如适用）；
- (19) 高速公务船操作手册（备查）；
- (20) 破损控制图。

如确无法提供上述图纸资料，船舶检验机构可接受其他等效替代资料。

4.2.3.2 船舶检验机构核查送审的图纸资料并在确认符合技术规则要求的图纸和技术

规格书上加盖具有追溯标识的“批准”印章，并随核查意见退审公务船所有人或使用单位。核查意见应当阐明技术规则的符合性，以及必要的使用限制条件。

## 第3节 年度检验

### 4.3.1 一般要求

4.3.1.1 为保持公务船法定证书有效性，公务船所有人或使用单位应当向船舶检验机构申请年度检验：

4.3.1.2 船舶检验机构对船舶完成年度检验，并确认船舶保持符合技术规则要求后，在法定证书的检验签证栏上签署。

### 4.3.2 检验和试验项目

4.3.2.1 船体检验至少包括如下范围：

- (1) 确认船体结构没有未经批准的改变；
- (2) 检查船体结构及其水密/风雨密关闭装置、设备和相关管路得到维护保养总体状态；
- (3) 检查露天甲板、水线以上船壳板状况；
- (4) 检查水密贯穿件（尽实际可能）；
- (5) 检查空气管、通风管、支撑板（如有时）与甲板板的焊接状况；
- (6) 检查所有安装在露天甲板上的空气管头；
- (7) 检查所有燃油舱空气管的防火网；
- (8) 检查通风筒，包括关闭装置（如有时）；
- (9) 检查露天舱棚、天窗、甲板室和梯道、上层建筑端壁、舷窗和内盖和其他开口，及其关闭装置；
- (10) 检查排水口和卫生排放口（尽实际可能）、排放管路上阀（尽实际可能）及其控制、栏杆和舷墙、排水舷口、舷梯和救生绳；
- (11) 检查锚泊包括锚和锚链（如设有）和系泊设备状况（尽实际可能）；
- (12) 检查和试验（就地和遥控）水密舱壁上的水密门，及其指示器和报警，并尽实际可能检查水密舱壁上的贯穿件；
- (13) 检查船舶贯穿主船体的通海井口及其关闭装置（如设有）；
- (14) 检查主船体作业缆索穿舱口及其关闭装置（如设有）。

4.3.2.2 机电设备检验应包括如下方面：

- (1) 检查和操作试验所有主和辅操舵装置，包括设备和控制系统，并确认航海日志记载相关规定；
- (2) 机舱和锅炉处所（如设有），特别注意主推进系统、辅机等设备的任何火灾和爆炸隐患的存在。核查逃生通道，确保畅通；
- (3) 试验驾驶台与机舱控制位置，以及驾驶台与应急操舵位置（如设有）的通信措施；
- (4) 检查舱底水系统和污水阱及其水位报警功能（如设有）；确认舱底水泵运转正常；
- (5) 检查和操作燃油、滑油或其他易燃液体的管路系统，特别注意密性、防火布置、软管和测深布置；
- (6) 总体检查主推进、重要辅机和应急发电机。包括安全装置、控制和基座；
- (7) 总体检查锅炉、其他压力容器，包括基座、控制、高压蒸汽管路和隔热，以及仪表。试验锅炉安全装置，采用释放装置操作安全阀。检查其他压力容器的安全装置；

(8) 运行状态下, 检查构成主电源和应急电源的电气设备和电缆;

(9) 检查无线电、航行设备的状况, 并进行功能试验。

#### 4.3.2.3 安全设备和防污染检验应包括如下方面:

(1) 检查救生设备状况, 并确认处于随时可用状态。见证救生艇(如设有)空艇放艇试验; 确认救生筏按规定时间间隔进行检修;

(2) 确认防火结构未发生未经批准的变更; 检查消防设备状况, 并确认处于随时可用状态。见证消防泵或应急消防泵试验(如设有);

(3) 确认船上应急通信处于有效状态;

(4) 确认船上滤油设备和污水处理装置处于正常工作状态。

#### 4.3.2.4 舱柜内部状况检查应包括:

(1) 典型舱柜状态检查, 并向船长确认使用状况;

(2) 必要时, 至少抽查一个代表性的压载舱进行内部检查。

## 第 4 节 换证检验

### 4.4.1 一般要求

4.4.1.1 公务船所有人或使用单位应在公务船法定证书到期日之前向船舶检验机构申请换证检验。

4.4.1.2 换证检验应确认本规则 2.1.2.4 条所述范围处于良好状态, 并适合于预期用途。

4.4.1.3 公务船所有人或使用单位和船舶应当做好充分的检验前准备, 包括要求的试验、测量安排, 并确保向验船师及时提供能够确认船舶及机器设备的运行状况的记录、报告。

4.4.1.4 换证检验可结合船舶进厂检修进行, 公务船所有人或使用单位可依合同书面委托船舶建造、修理单位向船舶检验机构报验检验项目, 船舶建造、修理单位应负责收集汇总换证检验相关的检查、试验和测量等报告和记录交船舶检验机构和公务船所有人或使用单位。

### 4.4.2 检验和试验项目

4.4.2.1 换证检验项目除包括第 3 节年度检验和试验项目全面检查外, 还应包括本节检验和试验项目。

4.4.2.2 船体检验和试验项目至少还应包括:

(1) 船体舱室内部检查和试验, 检查范围见表 4.4.2.2 (1), 检验范围包括舱内骨架、甲板下结构、水密横舱壁及测深管下面防撞击板以及吸气管附近结构; 对有疑问区域, 应当进行近观检查。

舱室内部检查范围

表 4.4.2.2 (1)

第 2 次和第 3 次换证检验	第 4 次及以后换证检验
1. 首尖舱、尾舱 2. 选择一个燃油舱 3. 淡水舱 4. 载物舱	1. 首尖舱、尾舱 2. 选择一个燃油舱 3. 淡水舱 4. 载物舱 5. 双层底压载舱

(2) 机舱结构检查, 特别注意舱底板、外板与肋骨和舱底板连接的肘板、舱底板污水

阱处的机舱舱壁。还应注意海水吸入口、海水冷却管、舷外排出阀及与其连接的外板。如发现损耗或有怀疑时，则应进行测厚，当损耗超过允许的极限时，则应予以换新或修理；

(3) 钢质公务船至少应按表 4.4.2.2 (2) 范围进行船体结构厚度测量。测厚最终范围和位置应当由验船师在完成船上代表性处所全面检验后确定，必要时，验船师可通过测厚位置选择监控测厚操作，以便测厚值能代表该区域结构的平均状况。

测厚机构应编制测厚报告，并由测厚操作人员签名后提交验船师。报告应注明测厚位置、测量厚度以及相应的原始厚度，并阐明测厚日期、测量设备类型、测量人员姓名和资质。验船师应当审核测厚报告确认测厚范围和位置的充分性。

如厚度测厚表明构件显著腐蚀或超过技术规则规定腐蚀极限，验船师应当要求扩大构件厚度测量范围，以描述显著腐蚀区域，并确定需要修理、更换的构件。具体显著腐蚀测量范围和方法，见表 4.4.2.2 (3)。超过技术规则规定的允许腐蚀量的板材和构件应予换新。

船体构件厚度测量要求 表 4.4.2.2 (2)

10 年<船龄≤15 年	船龄>15 年
1) 可疑区域； 2) 船中 0.5L 长度范围内选取 2 个甲板横剖面； 3) 首尖舱和尾尖舱内的构件。	1) 可疑区域； 2) 船中 0.5L 长度范围内选取 2 个甲板横剖面； 3) 首尖舱和尾尖舱内的构件； 4) 所有露天主甲板； 5) 所有龙骨板及隔离舱与液舱后端壁、机舱的船底板； 6) 海底阀箱的板和舷外排出阀出口处的外板； 7) 代表性的露天上层建筑甲板； 8) 横舱壁在中间甲板处的列板和最下列板及其内部构件； 9) 舷侧干湿交变列板。
注：(1) 测厚位置应选择最具代表性的腐蚀区域，并应考虑保护涂层的布置和状况。 (2) 如硬质保护层状态为“良好”，则可减少或免于内部构件的测厚。	

船体构件显著腐蚀厚度测量要求 表 4.4.2.2 (3)

结构构件	测量范围	测量方式
板	可疑区域及其邻接的板	在 1m <sup>2</sup> 面积上作 5 点形测量
扶强材	可疑区域	腹板和同一横截面上的面板各测 3 点

(4) 检查锚和锚链（如配置），如必要，或发现锚链明显磨损，锚链应当测量，如发现任何链环的最大磨损部分的平均直径减少规定要求的 15%，则应予以换新。如发现锚的明显腐蚀或磨损，应当核对锚重。

4.4.2.3 轮机检验和试验项目至少还应包括：

(1) 所有舱底管路系统应进行检查和操作试验，确保其工作状况密性处于满意状态；  
 (2) 确认主辅机和减速齿轮箱（如有时）是否按如下计划之一，确保主辅机处于正常的工作状态：

① 按制造厂说明书规定的运行时间进行检修；

- ② 按计划维护保养体系的内容进行维护保养;
- ③ 现场见证主辅机检修。
- (3) 空气压缩机及其安全装置应进行检查;
- (4) 检查舵机, 包括操舵装置并进行效用试验;
- (5) 热交换器(包括中间冷却器)和工作压力 0.7MPa 及以上压力容器, 包括附件、阀应:

- ① 打开进行检查, 如发现腐蚀或损坏, 为确认其工作可靠性应进行压力试验;
- ② 核定安全装置;
- ③ 0.7MPa 及以上的压力容器, 若内部检查有困难时, 可采用 1.25 倍的工作压力的液压试验来代替内部检查;

(6) 对工作压力在 0.35MPa 及以上而且受热面积超过 4.5m<sup>2</sup> 的燃油锅炉和废气锅炉, 进行内部检查。

#### 4.4.2.4 电气装置和设备的检验和试验项目至少还应包括:

- (1) 确认电气设备和电路的绝缘测量;
- (2) 检查和试验主配电板、应急配电板和分配电板, 验证发电机过载保护装置的有效性;
- (3) 所有重要用途的辅助设备和系统, 应在工作状态下进行检查, 并进行效用试验;
- (4) 航行灯应在工作状态下进行试验, 并确认其供电故障和以及航行灯故障显示及报警项正确性;
- (5) 检查应急电源供电以及自动投入情况;
- (6) 测试通用报警、火灾报警系统;
- (7) 对驾驶室的主推进系统的遥控装置进行模拟效用试验, 检查故障记录仪的相关记录, 核查遥控设备使用日志(如有时), 确认遥控系统工作的可靠性。

4.4.2.5 换证检验也应包括螺旋桨轴和尾管轴检验, 检验要求可参见本规则附录 IV。新建船舶第 1 次换证期, 船舶检验机构在确认推进系统运行无不良状况后, 可接受公务船所有人不抽轴检验的要求。

#### 4.4.2.6 换证检验应包括如下船底外部检查:

(1) 当船舶在干船坞内或船排上, 为方便对舷侧外板等构件的检查, 包括船底板和船首板、尾框架和舵、海底阀及海水阀箱、螺旋桨等, 应设有足够高度的底墩, 并提供必要的台阶。水线以下船体结构进行全面检查, 特别包括:

- ① 舷侧外板、舳列板、舳龙骨、舵、螺旋桨、海底阀箱及阀检查时, 应特别注意舳列板和舳龙骨的连接处;
  - ② 舵轴承和尾轴承的间隙应予以测量并记录;
  - ③ 检查侧向推进器(如适用)的可视部分;
- (2) 采用水下检验替代干船坞内或船排上进行船底外部检查时, 应满足如下条件:
- ① 船体船壳板、舵、螺旋桨和螺旋桨轴的水线以下部分, 没有需要修理的遗留项目。除非船舶检验机构认为船舶在漂浮状态可以进行有效修理。
  - ② 水下检验在遮蔽且平静水域进行。水下能见度及水线以下船体清洁度能够使验船师和水下检验机构确定板、附件及焊缝状况; 潜水员或遥控潜水器(ROV)在船板上的定位方式应使船舶检验机构指派的验船师满意, 必要时, 定位点的选择应利用船板上的永久标记。
  - ③ 水下检验之前, 各方应商定水下检验过程中观察和报告的设备、程序, 并有充分时间调试所有设备。
  - ④ 水下检验应在验船师见证下进行。完成检验后, 水下检验机构应提交检验报告,

包括影像资料。

水下检验范围应尽实际可能与（1）所列项目相同。但对于舵轴承间隙和润滑油尾管轴承的尾轴衬套间隙的测定，可根据运行历史、船上试验和油样分析予以特别考虑。如水下检验发现任何影响船舶安全的损坏或缺陷，应要求船舶进坞作详细检查或必要的修理。



附录 I：公务船安全与环保证书格式（GZS）

中 华 人 民 共 和 国



# 公务船安全与环保证书

船 名\_\_\_\_\_

船舶类型\_\_\_\_\_

船 籍 港\_\_\_\_\_

航 区\_\_\_\_\_

总 吨 位\_\_\_\_\_

净 吨 位\_\_\_\_\_

船舶识别号\_\_\_\_\_

船检登记号\_\_\_\_\_

中 华 人 民 共 和 国 海 事 局 印 制

二维码

一、本船于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日，在\_\_\_\_\_港，按《公务船检验规则》进行\_\_\_\_\_检验，查明其安全技术状况和防止船舶造成环境污染等方面符合\_\_\_\_\_适用的相关要求。准予航行\_\_\_\_\_航区。

二、本证书有效期至\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日止；自发证之日起至有效期满期间尚须按《公务船检验规则》适用规定申请年度检验。

三、记事：

主任验船师：

发证单位：

检验编号：

发证地点：

发证日期：



记事：		
地点：	日期：	验船师：

检验种类：	检验编号：	
记事：		
地点：	日期：	验船师：

检验种类：	检验编号：	
记事：		
地点：	日期：	验船师：

检验种类：	检验编号：	
记事：		
地点：	日期：	验船师：

检验种类：	检验编号：	
记事：		
地点：	日期：	验船师：

检验种类：	检验编号：	
记事：		
地点：	日期：	验船师：

附件 1：船舶免除附页格式（GZS/MC）

# 船舶免除附页

船 名\_\_\_\_\_

船舶识别号\_\_\_\_\_

船检登记号\_\_\_\_\_

检 验 编 号\_\_\_\_\_

一、根据\_\_\_\_\_第\_\_\_\_\_条的规定，  
免除\_\_\_\_\_的要求。

二、准予免除的条件：\_\_\_\_\_

---

---

---

三、核准的航区：\_\_\_\_\_

四、 记事：

## 附件 2：公务船设备记录格式（GZSJL）

### 一、船舶基本参数

船舶类型\_\_\_\_\_ 船舶类型补充说明\_\_\_\_\_

核定船员人数\_\_\_\_\_人 核定船上工作人员人数\_\_\_\_\_人

安放龙骨日期/建造完工日期\_\_\_\_\_ 改建开工/完工日期\_\_\_\_\_

船舶建造单位\_\_\_\_\_

船舶改建单位\_\_\_\_\_

船舶所有人\_\_\_\_\_

船 船 使 用 单 位

船舶设计单位\_\_\_\_\_

### 二、船体部分

总长\_\_\_\_\_m 船长\_\_\_\_\_m 满载水线长\_\_\_\_\_m

船宽\_\_\_\_\_m 型深\_\_\_\_\_m 空载吃水\_\_\_\_\_m

满载吃水\_\_\_\_\_m 满载排水量\_\_\_\_\_t 空船排水量\_\_\_\_\_t

船体材料\_\_\_\_\_ 水密横舱壁数\_\_\_\_\_

固定压载	重量(t)	
	位置和材质	

双层底位置\_\_\_\_\_ 进水角位置\_\_\_\_\_ 抗沉性\_\_\_\_\_

### 三、锚设备（如配备）

锚	名称	型式	重量(kg)	数量

锚机	名称	型号	功率(kW)	数量

锚链	名称	直径(mm)	长度(m)	等级	材料

--	--	--	--	--	--

#### 四、舵设备

舵数量\_\_\_\_\_ 主操舵装置型式\_\_\_\_\_  
 应急能源种类\_\_\_\_\_ 辅助操舵装置型式\_\_\_\_\_

舵	名称	类型	舵面积(m <sup>2</sup> )	舵杆直径(mm)	舵杆材料

主 操 舵 装 置	名称	型号	扭矩(kN·m)	制造厂

#### 五、消防设备

水灭 火系 统	消防泵类型	型号	排量(m <sup>3</sup> /h)	压头(MPa)	数量	安装位置

消火栓\_\_\_\_\_只 水枪\_\_\_\_\_只 国际通岸接头\_\_\_\_\_只

其他 固定灭 火系统	灭火剂或灭 火系统种类	灭火剂剂量/ 容器容积	数量	保护处所

探火 报警器	名称	
	型式	
	安装位置	
	数量	

防火控制示意图展示位置\_\_\_\_\_

灭 火器	灭火器种类	
	数量	
	安放位置	

手提式泡沫枪\_\_\_\_\_套 消防员装备\_\_\_\_\_套 紧急逃生呼吸装置\_\_\_\_\_具  
 太平桶\_\_\_\_\_只 太平斧\_\_\_\_\_把 黄沙箱\_\_\_\_\_个

#### 六、救生设备

本船救生设备仅供总人数\_\_\_\_\_人用

救生衣\_\_\_\_\_件

救生服\_\_\_\_\_件

	名称	定员	数量	机动/非机动	艇降落装置的型式	额定工作负荷(kN)
救生艇						

救生筏	型式	
	定员	
	数量	

救生圈	型式	
	数量	

抛绳设备	型式	
	数量	

## 七、航行设备

名称	
型号	
数量	

## 八、信号设备

名称	
数量	

## 九、无线电设备（海区\_\_\_\_\_）

名称	
型号	
数量	

## 十、推进系统

	型号	类型	机号	额定功率 (kW)	额定转速 (r/min)	制造日期	制造厂

--	--	--	--	--	--	--	--

齿轮箱	型号	
	数量	

轴系	名称	
	直径(mm)	
	数量	

推进器	种类	
	类型	
	材料	
	直径(mm)	

### 十一、锅 炉

型号	
用途	
设计压力(MPa)	
工作压力(MPa)	
蒸发量(kg/h)	
受热面积(m <sup>2</sup> )	
燃料种类	
制造厂	

### 十二、空气瓶

容量(m <sup>3</sup> )		
数量		
用途		
设计压力(MPa)		
工作压力(MPa)		
制造厂		

### 十三、电气设备

机舱自动化\_\_\_\_\_ 配电系统\_\_\_\_\_

发电设备	名称		
	发电机型号		
	数量		
	额定功率(kW)		

	额定转速(r/min)		
	电流种类及大小		
	额定电压(V)		
	原动机型号		
	数量		
	额定功率(kW)		
	额定转速(r/min)		

蓄电池	容量 (Ah)		
	用途		

配电板	主配电板屏数		
	应急配电板屏数		

#### 十四、载重线

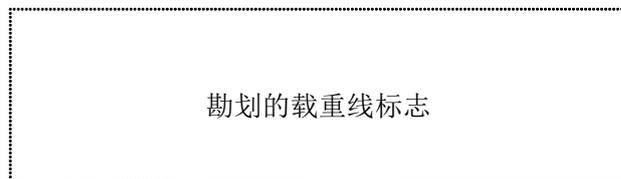
适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

从甲板线量起的干舷	载重线
热带_____mm (R)	高于 X_____mm
夏季_____mm (X)	线的上缘通过圆盘中心
各干舷的淡水宽限：夏季_____mm；热带：_____mm	
高速公务船基线或甲板基准位上缘至干舷甲板/龙骨底部_____mm,设计水线上缘至基准基准线或甲板基准位上缘_____mm	

内河公务船舶

A 级航区	B 级航区	C 级航区	J1 级航段	J2 级航段
_____mm	_____mm	_____mm	_____mm	_____mm
FA 载重线	FB 载重线	FC 载重线	FJ1 载重线	FJ2 载重线
_____mm	_____mm	_____mm	_____mm	_____mm

在船侧处，用以量计的甲板线上缘至\_\_\_\_\_甲板上缘\_\_\_\_\_mm



记事：

#### 十五、防止油类污染

适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

油水分 离设备	型号	
	认可标准	

油分计	型号	
	认可标准	

油水报警装置	型号	
	认可标准	

舱柜情况	舱柜名称	
	舱柜数量	
	总容积 (m <sup>3</sup> )	

记事:

## 十六、防止生活污水污染

适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

生活污水处理方式	
集污舱柜总容积 (m <sup>3</sup> )	

记事:

## 十七、防止垃圾污染

适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

名称	数量	总容积 (m <sup>3</sup> )

记事:

## 十八、防止空气污染

适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

下列发动机排气污染物符合相关要求:

发动机型号	机号	额定功率

焚烧炉型号	类型	功率 (MJ/h)

记事:

## 十九、防污底系统

适用技术法规\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_

本船使用/不使用防污底系统，本船使用/不使用密封涂层。

记事:

## 二十、其他特殊设备

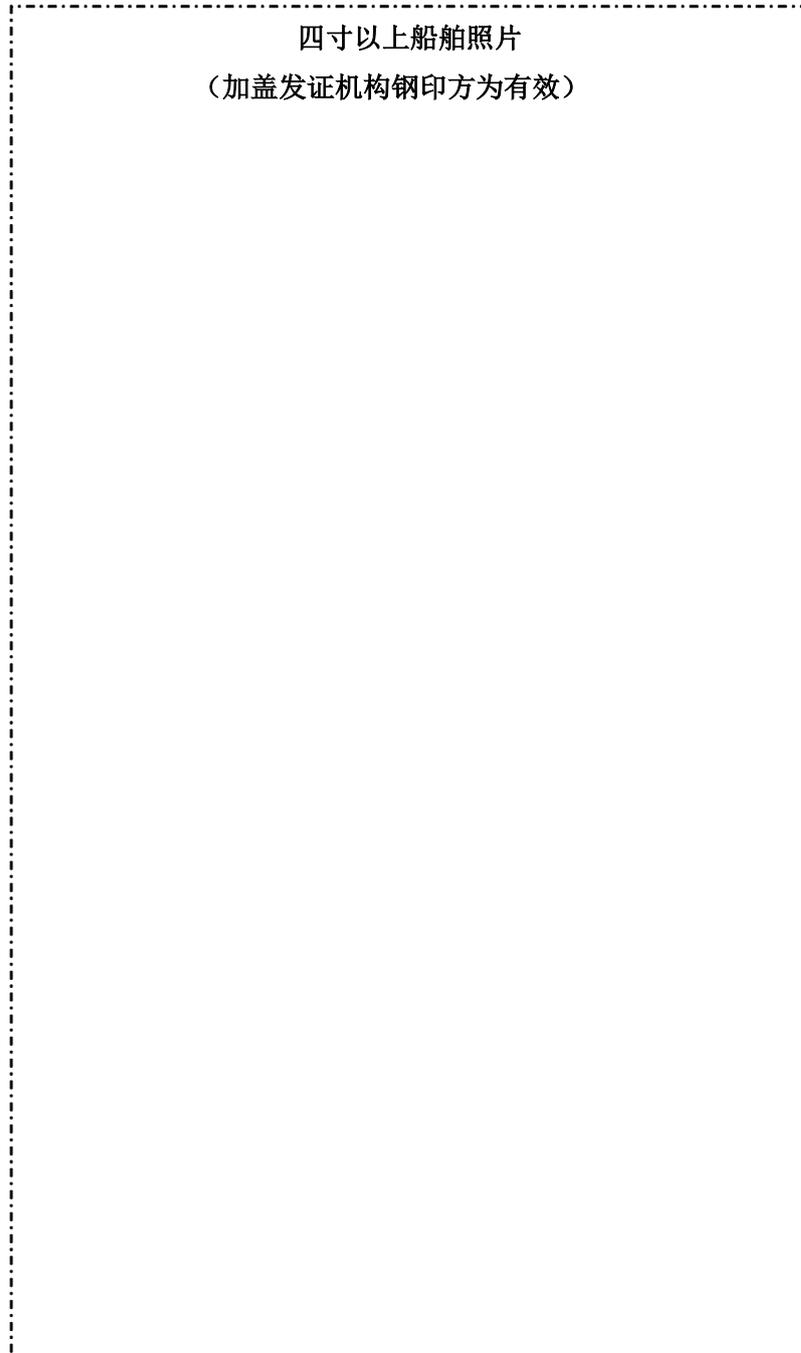
## 二十一、备注

照片拍摄时间：

船舶登记号位置：

船舶识别号位置：

船舶标识电子标签位置：





## 附录 III：公务船安全与环保证书与记录及公务船试航证书填写说明

### 一、公务船安全与环保证书（格式 GZS）

#### 1 封面

1.1 船名：与船舶所有权登记证书上的船名保持一致。

1.2 船舶类型：填写《公务船技术规则》中有定义的船舶类型。对于除巡逻船以外的公务船，按《国内航行海船法定检验技术规则》《内河航行船舶法定检验技术规则》中定义的船舶类型，如拖船。

1.3 船籍港：与船舶所有权登记证书上的船籍港保持一致。

1.4 航区：按船舶核准的各级航区中最高一级航区填写。如：遮蔽、沿海、近海、远海；A 级、B 级、C 级；H1、H2 等。

1.5 总吨位：根据检验单位计算的吨位计算书填写。

1.6 净吨位：根据检验单位计算的吨位计算书填写。

1.7 船舶识别号：海事机构授予的识别号。

1.8 船检登记号：检验机构授予的登记号。

1.9 二维码区域：显示船舶的防伪码。

#### 2 检验信息

2.1 于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日：填写检验完成日期。

2.2 在\_\_\_\_\_港：填写实施检验的地点（在港口检验的填写港口名称，不在港口检验的填写检验所在地的县（区）级行政区域名称）。

2.3 按《公务船检验规则》进行\_\_\_\_\_检验：按检验类别填写。

2.4 符合\_\_\_\_\_适用的相关要求：对于巡逻船，填写《公务船技术规则》；对其他类型公务船，填写所依据的船舶技术法规。

2.5 准予航行\_\_\_\_\_：填核定的航区。

2.6 本证书有效期至\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日止：证书有效期按《公务船检验规则》的规定为不超过换证检验周年日前一天。

2.7 记事：填写该船需要特殊的操作限制条件、遗留项目及其他检验单位认为应记录的事项。

2.8 主任验船师：为发证单位指定的签字人，在发正式证书时除用计算机将其名字打印出来外，签字人在此处要亲自签名。

2.9 发证单位：为发放该证书的检验单位名称。

2.10 检验编号：为发放证书时的检验编号，检验编号为每次检验工作唯一，详见海事局检验编号授予办法。

2.11 发证地点：签发证书所在地名称。

2.12 发证日期：签发证书日期，加盖发证机关业务用章。

**3 检验签证栏：**用于在证书有效期内所完成的各种检验合格后的签署。

3.1 检验种类：按检验类别填写。

3.2 检验编号：填写签署该签证栏时的检验编号。

3.3 记事：填写检验结果、遗留项目及限制条件等检验单位认为应记录的事项。

3.4 地点：签证所在地名称。

3.5 日期：签证日期，加盖签证机关签证章。

3.6 验船师：签证的具体验船师，由多个验船师执行检验时，由检验单位指定的签名验船师。

#### **4 船舶免除附页（格式 GZS/MC）**

4.1 船名：同 1.1。

4.2 船舶识别号：同 1.7。

4.3 船检登记号：同 1.8。

4.4 检验编号：为签发该附页时的检验编号，加盖发证机关业务用章。

4.5 根据\_\_\_\_\_：对巡逻船，填写免除所依据的《公务船技术规则》具体名称及版本，对其他类型公务船。填写所依据的船舶技术法规具体名称及版本。

4.6 第\_\_\_条：填写技术法规的具体条款。

4.7 免除\_\_\_的要求：填写免除的项目。

4.8 准予免除的条件：填写船舶被免除一些要求后，应遵守的条件。

4.9 核准航区：填写船舶被免除一些要求后，所营运的航区。

4.10 记事：填写检验单位认为应记录的事项。

#### **二、公务船设备记录（格式 GZSJL）**

公务船安全与环保设备记录的所有页在一起，用发证机关业务用章在边缘处盖章（视同骑缝章）。

##### **1 船舶基本参数**

1.1 船舶类型：同第一部分 1.2。

1.2 船舶类型补充说明：填写应补充说明与船舶类型有关的内容，如高速特征不能通过船舶类型明确反映出来，应在船舶类型说明栏注明高速公务船。

1.3 最大船员人数：填写船舶最大核定船员数量。

1.4 工作人员人数：填写经检验单位按法规核准的准予船舶载运的工作人员数量。

1.5 安放龙骨日期/建造完工日期：填写船舶安放龙骨日期和建造完工日期，中间以“/”分隔。安放龙骨日期指 50 吨或占船体总重 1% 以上的分段上船台的日期；对整体建造的船舶，填写开始铺底的日期。建造完工日期指船舶建造时应提交检验的全部项目交验完毕日期。

1.6 改建开工/完工日期：填写船舶改建工程开工、完工的日期，中间以“/”分隔。

1.7 船舶建造单位：系指实施建造并出具船舶质量证明书的建造单位名称。

1.8 船舶设计单位：系指建造和/或设计合同载明的设计单位名称。

1.9 船舶改建单位：系指实施改建并出具船舶质量证明书的改建单位名称。

1.10 公务船所有人：与船舶所有权登记证书上的填写一致。

## 2 船体部分

2.1 总长：系指船体（包括首、尾升高甲板）及上层建筑的船首最前端到船尾最后端之间的水平距离（金属材料外板的船舶计至内表面，纤维增强塑料等非金属材料外板的船舶计至外表面），不包括船首尾两端的突出物（如舷伸甲板、护舷材、舷墙、顶推装置、舷外挂机及其安装支架、假首、假尾、活动突出物等）。取两位小数，单位为 m。

2.2 船长：对巡逻船，按照所依据的《公务船技术规则》中的定义填写；对其他类型公务船，按照所依据的船舶技术法规中的定义填写，取两位小数，单位为 m。

2.3 满载水线长：填设计满载水线长。取两位小数，单位为 m。

2.4 船宽：对巡逻船，按照所依据的《公务船技术规则》中定义的型宽填写；对其他类型公务船，按照所依据的船舶技术法规中的定义的型宽填写，取两位小数，单位为 m。

2.5 型深：在船长中点处，沿船舷由甲板龙骨上缘量至干舷甲板下表面的垂直距离。对非金属壳体船舶，应包括船底板的厚度。单位为 m。

2.6 空载吃水：由船底基线量至压载水线的垂直距离，以《公务船技术规则》所规定的空载出港情况为准。单位为 m。要注意它与“空船吃水”的区别。

2.7 满载吃水：满载排水量时的吃水。单位为 m。

2.8 满载排水量：指《公务船技术规则》规定的满载出港时的排水量。取三位小数，单位为 t。

2.9 空船排水量：指空船重量对应的排水量。取三位小数，单位为 t。

2.10 参考载物量：填写夏季干舷时船舶的设计载物量。取整数，单位为 t。

2.11 船体材料：填“钢质”、“铝合金”、“增强纤维”等。

2.12 水密横舱壁数：填写水密横舱壁的数量。

2.13 结构型式：填“横骨架式”、“纵骨架式”、“混合骨架式”。

2.14 载物舱的数量：填载物舱的具体数量。

2.15 载物舱盖型式：填写钢质风雨密、钢质箱形、带活动横梁的、其他（填写具体型式）等。

2.16 固定压载：系指固体压载或经过盲断措施后的液体压载。

2.16.1 重量：填写固定压载重量，取两位小数，单位为 t。

2.16.2 位置和材质：填写固定压载材质和具体位置（肋位起止号），不同材质、不同位置分别列出。

2.17 双层底位置：按肋位和舱名填写具体位置，如“30#-35#机舱”。

2.18 进水角位置：指船舶横倾时水能流入船体内的最低位置，如货舱口、机舱门槛、甲板室门槛等并填写肋位号。进水角开口的定义按《公务船技术规则》的规定。

2.19 抗沉性：指船舶在几舱进水而不沉时的舱数，如一舱不沉、二舱不沉等。

### 3 锚设备

3.1 锚：要将所有锚分别列出。

3.1.1 名称：填写“左艏锚”、“右艏锚”、“艏锚”、“备用锚”等。

3.1.2 型式：填写“霍尔锚”、“海军锚”、“大抓力锚”、“四爪锚”、“丹福尔锚”、“斯贝克锚”等。

3.1.3 重量：填锚重量，单位 kg。

3.1.4 数量：填写船上所配备的对应名称锚的数量。

3.2 锚机：要将所有锚机分别列出。

3.2.1 名称：填写锚机的具体名称，如：“艏锚机”、“艏锚机”等。

3.2.2 型号：填写锚机铭牌（产品证书）上的型号。

3.2.3 功率：填写锚机铭牌（产品证书）上的功率，单位 kW。如系人力锚机则填写“人力”。

3.2.4 数量：填写船上所配备的对应名称锚机的数量

3.3 锚链：要将所有锚链分别列出。

3.3.1 名称：填写“左艏锚链”、“右艏锚链”、“艏锚链”等。

3.3.2 直径：取整数，单位 mm。

3.3.3 长度：填该根锚链的总长度。取两位小数，单位为 m。

3.3.4 等级：按锚链的船用产品证书填写，填写“AM1 级”、“AM2 级”、“BMW”等。

3.3.5 材料：填写“1 级链钢”、“2 级链钢”等。

### 4 舵设备

4.1 舵数量：填写船上所具备的所有舵的数量。

4.2 主操舵装置型式：填写船上所配备的主操舵装置（舵机）的型式，如电动、电动液压、人力机械、人力液压等。

4.3 应急能源种类：填写“应急发电机组”、“应急蓄电池组”或“蓄能器”。

4.4 辅助操舵装置型式：填写“动力操舵”或“人力操舵”。

4.5 舵：要将所有舵分别列出。

4.5.1 名称：填写“左舵”、“右舵”等。

4.5.2 类型：可填写“单板舵”、“流线型舵”、“组合舵”、“襟翼舵”等。

4.5.3 舵面积：按每个舵的面积填写，单位 m<sup>2</sup>。

4.5.4 舵杆直径：填写舵杆下舵承处设计直径，单位 mm。

4.5.5 舵杆材料：填写材料的具体名称。

4.6 主操舵装置：要将所有主操舵装置分别列出。

4.6.1 名称：填写“艏舵机”、“艮舵机”等。

4.6.2 型号：填写舵机铭牌（产品证书）上的型号。

4.6.3 扭矩：填写舵机铭牌（产品证书）上的扭矩，单位  $\text{kN}\cdot\text{m}$ 。

4.6.4 制造厂：填写舵机生产厂的全称。

## 5 消防设备

5.1 水灭火系统：填写与水消防泵有关的参数。

5.1.1 消防泵类型：填写“主消防泵”、“应急消防泵”。

5.1.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

5.1.3 排量：按产品证书或铭牌填写。取两位小数，单位为  $\text{m}^3/\text{h}$ 。

5.1.4 压头：按产品证书或铭牌填写。取两位小数，单位为  $\text{MPa}$ 。

5.1.5 数量：填写表列参数相同的消防泵数量。

5.1.6 安装位置：填舱室名称与肋位号，如机舱 66#-70#肋位

5.1.7 消防栓：填写船舶实际配备的数量。

5.1.8 水枪：填写船舶实际配备的数量。

5.1.9 国际通岸接头：填写船舶实际配备的数量。

5.2 其他固定灭火系统：灭火剂或灭火系统种类不同需分别填写。

5.2.1 灭火剂或灭火系统种类：填写  $\text{CO}_2$ 、泡沫、干粉、压力水雾等。

5.2.2 灭火剂剂量/容器容积：填写灭火剂剂量或容器体积。

5.2.3 数量：填写“种类”、“剂量/容器容积”、“保护处所”等数据项相同的容器数量。

5.2.4 保护处所：填写该固定灭火系统所保护的处所，如“机舱”、“货舱”等。

5.3 探火报警器

5.3.1 名称：填写探火器、报警器的名称。

5.3.2 型式：填写“感温式”、“感烟式”等。

5.3.3 安装位置：填具体安装处所名称，如客舱、4#货油舱等。

5.3.4 数量：填写实际配备数量。

5.4 防火控制示意图展示位置：填该图所在甲板名称和肋位号。

5.5 灭火器：

5.5.1 灭火器种类：填写  $\text{CO}_2$ 、泡沫、干粉等。

5.5.2 数量：填写实际配备数量。

5.5.3 安放位置：填写该灭火器安放的实际位置，如机舱、客舱等。

5.6 手提式泡沫枪：填写实际配备数量。

5.7 消防员装备：填写实际配备数量。

5.8 紧急逃生呼吸装置：填写实际配备数量。

5.9 太平桶：填写实际配备数量。

5.10 太平斧：填写实际配备数量。

5.11 黄沙箱：填写实际配备数量。

## **6 救生设备**

6.1 本船救生设备仅供总人数 人用：填写该船配备的救生设备可以供多少人用。

6.2 救生衣：填写配备的成人救生衣数量。

6.3 救生服：填写配备的救生服数量。

6.4 救生艇：船上所有的艇包括救助艇、舢板等都要填写，不同参数的艇要分别填写。

6.4.1 名称：填写“左舷救生艇”、“右舷救生艇”、“救助艇”等。

6.4.2 定员：填写该艇核定载人数。

6.4.3 数量：填写该类型艇实际配备数。

6.4.4 机动/非机动：机动艇填“机动”，非机动艇填“非机动”。

6.4.5 艇降落装置的型式：填写如“重力式”、“电动”等。

6.4.6 额定工作负荷：填写该降落装置所能承受的额定工作负荷。

6.5 救生筏：每一类型的筏要分别填写。

6.5.1 型式：填写筏的型号或型式。

6.5.2 定员：填写筏核定载人数。

6.5.3 数量：填写该类型筏实际配备数。

6.6 撤离系统：

6.6.1 型式：填写紧急撤离系统的型号或型式。

6.6.2 定员：填写该紧急撤离系统核定的人数。

6.6.3 数量：填写该紧急撤离系统实际配备数。

6.7 救生圈：每一类型的救生圈分别填写。

6.7.1 型式：填写救生圈的型号或型式。

6.7.2 数量：该类型救生圈实际配备数。

6.8 抛绳设备：每一类型的抛绳设备分别填写。

6.8.1 型式：填写抛绳设备的型号或型式。

6.8.2 数量：该类型抛绳设备实际配备数。

**7 航行设备：**每一种类的设备分别填写。

7.1 名称：按法规对航行设备的规定分别填写。如磁罗经、电罗经、雷达、回声测深仪、全球定位系统接收机、自动识别系统、电子海图系统等。

7.2 数量：填写该设备实际配备数量。

**8 信号设备：**每一种类的设备分别填写。

8.1 名称：按法规对信号设备的规定分别填写。如桅灯、舷灯、尾灯、环照灯、闪光灯、

国旗、红旗、号笛、号钟、号球等。

8.2 数量：填写该设备实际配备数量。

**9 无线电设备：**每一种类的设备分别填写。

9.1 营运海区：指配备 GMDSS 设备的海区，填写 A1、A2、A3 等。

9.2 名称：按法规对无线电设备的规定分别填写。如甚高频无线电话、奈伏泰斯接收机、紧急无线电示位标、搜救雷达应答器、救生艇、筏双向甚高频无线电话、中频无线电装置、中/高频无线电装置、船舶地面站等。

9.3 数量：填写该设备实际配备数量。

## **10 推进装置**

10.1 主机：每一台主机分别填写。

10.1.1 型号：按产品证书或铭牌填写。如型号为 6135ACa、6300C 等。

10.1.2 类型：填柴油机、汽油机、电力驱动、蒸汽机、透平机、液化石油气发动机、天然气发动机等。

10.1.3 机号：按产品证书或铭牌填写。

10.1.4 额定功率：按产品证书或铭牌填写，单位为 kW。如为马力应换算成 kW。

10.1.5 额定转速：按产品证书或铭牌填写，单位为 r/min。

10.1.6 制造日期：按产品证书或铭牌填写。

10.2 齿轮箱：每一台齿轮箱分别填写。

10.2.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

10.2.2 数量：填写该型号齿轮箱的数量。

10.3 艏轴：每一根轴分别填写。

10.3.1 名称：填写左螺旋桨轴、右螺旋桨轴、螺旋桨轴、中间轴、推力轴等。

10.3.2 直径：填写轴的设计直径，单位为 mm。

10.3.3 数量：填写该轴实际数量。

10.4 推进器：每一个（种）推进器（螺旋桨）分别填写。

10.4.1 种类：填写螺旋桨、喷水推进、Z 型推进器等。

10.4.2 类型：填固定式、组合式、可调螺距式、导流管式、全方位式等。

10.4.3 材料：可填写材料的牌号或代号。

10.4.4 直径：填写设计直径，单位为 mm。

**11 锅炉：**每一台锅炉分别填写。

11.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

11.2 用途：填供主机用、供专用机械用、供生活用电或其他用等。

11.3 设计压力：按产品证书或铭牌填写。单位 MPa，如为 kg/cm<sup>2</sup> 应换算成 MPa。

11.4 工作压力：按产品证书或铭牌填写。单位 MPa，如为 kg/cm<sup>2</sup> 应换算成 MPa。

11.5 蒸发量：按产品证书或铭牌填写，单位为 kg/h。

11.6 受热面积：按产品证书或铭牌填写。

11.7 燃料种类：填写“废气”、“燃油”等。

11.8 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

**12 空气瓶：**按各种参数相同的放在一起填写。

12.1 容量：填写空气瓶实际型容积，单位 m<sup>3</sup>。

12.2 数量：参数相同空气瓶的数量。

12.3 用途：填写主机启动、遥控、气笛、杂用等。

12.4 设计压力：按产品证书或铭牌填写。单位 MPa，如为 kg/cm<sup>2</sup>应换算成 MPa。

12.5 工作压力：按产品证书或铭牌填写。单位 MPa，如为 kg/cm<sup>2</sup>应换算成 MPa。

12.6 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

### **13 电气设备**

13.1 机舱自动化：填写无人值班机舱、一人值班机舱、集控机舱、驾驶室遥控机舱、无人值班机舱、无等。

13.2 配电系统：填写直流双线绝缘系统、直流负极接地的双线系统、直流利用船体作负极回路的单线系统、交流单相双线绝缘系统、交流单相一线接地的双线系统、交流单相一线利用船体作回路的单线系统、交流三相三线绝缘系统、交流三相中性点接地的四线系统、交流三相利用船体作中性线回路的三线系统等。

13.3 发电设备：所有发电机组及应急电源均需填写。

13.3.1 名称：填写 1 号发电机组、2 号发电机组、应急发电机组、应急蓄电池组等。

13.3.2 发电机型号：按产品证书或铭牌填写。

13.3.3 数量：填写该发电机组发电机的数量。

13.3.4 额定功率：按产品证书或铭牌填写，单位为 kW。如为马力应换算成 kW。

13.3.5 额定转速：按产品证书或铭牌填写，单位为 r/min。

13.3.6 电流种类及大小：电流种类填写直流或交流；大小填写额定电流，单位为 A。

13.3.7 额定电压：按产品证书或铭牌填写，单位为 V。

13.3.8 原动机型号：按产品证书或铭牌填写。

13.3.9 数量：填写该发电机组原动机的数量。

13.3.10 额定功率：按产品证书或铭牌填写，单位为 kW。如为马力应换算成 kW。

13.3.11 额定转速：按产品证书或铭牌填写，单位为 r/min。

13.4 蓄电池

13.4.1 容量：填写蓄电池额定容量。单位为 Ah。多组相同容量时，可填为数量 X 容量。

13.4.2 用途：填写主电源、应急电源、临时应急电源、无线电备用电源等。

13.5 配电板

13.5.1 主配电板屏数：按产品证书或铭牌填写。

13.5.2 应急配电板屏数：按产品证书或铭牌填写。

#### **14 载重线**

14.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写载重线检验所依据的技术法规具体名称及版本。

14.2 干舷：根据核定干舷的技术条件、航行区域和季节确定最小干舷高度。对不适用的在空白栏内划上一条横线“—”。

14.3 淡水宽限：指从海水载重线至淡水载重线的减少值。

14.4 勘划的载重线标志：按《公务船技术规则》的规定勘划的载重线标志。

14.5 记事：填写检验单位认为船吨位丈量应记录的事项。如甲板线不在主甲板位置、干舷较小或受护舷材的影响不能全部勘划载重线及甲板线时，则应在此栏注明等。

#### **15 防止油类污染**

15.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写防止油类污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

15.2 油水分离设备：每一种油水分离设备分别填写。

15.2.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.2.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写。

15.3 油分计：每一种油分计分别填写。

15.3.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.3.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写。

15.4 油水报警装置：每一种 15ppm 报警装置分别填写。

15.4.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.4.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写。

15.5 舱柜情况：每一类型的污油舱柜都要填写。

15.5.1 舱柜名称：填写机舱污水水舱、货油区域污水水舱、污水水柜、残油舱等。

15.5.2 舱柜数量：填写对应舱柜的数量。

15.5.3 总容积（m<sup>3</sup>）：填写对应舱柜的总容积。

15.6 排油监控系统：每一种排油监控系统分别填写。油船适用。

15.6.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.6.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写。

15.7 油水界面探测器：每一种油水界面探测器分别填写。油船适用。

15.7.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.7.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写。

15.8 含油污水排出舷外管路阀门未/已铅封：根据船舶实际情况填写，填写未、已。

15.9 记事：填写检验单位认为防止油类污染应记录的事项。

## **16 防止生活污水污染**

16.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写防止生活污水污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

16.2 生活污水处理方式：填写生活污水处理装置及其型号（型号按产品证书或铭牌填写）、打包收集或集污舱。

16.3 集污舱柜总容积：填写集污舱柜实际型容积，单位  $m^3$ ；若为“打包收集”，填写“-”。

16.4 记事：填写检验单位认为防止生活污水污染应记录的事项。

## **17 防止垃圾污染**

17.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写防止垃圾污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

17.2 名称：填写“垃圾收集装置”等。

17.3 数量：参数相同的垃圾收集装置的数量。

17.4 总容积 ( $m^3$ )：填写相同的垃圾收集装置的总容积，单位  $m^3$ 。

17.5 记事：填写检验单位认为防止垃圾污染应记录的事项。

## **18 防止空气污染**

18.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写防止空气污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

18.2 发动机型号：填写符合发动机排气污染物相关要求的发动机型号。

18.3 机号：填写对应发动机的机号。

18.4 额定功率：填写对应发动机的额定功率。

18.5 焚烧炉型号：按产品证书或铭牌填写。

18.6 类型：按产品证书或铭牌填写。

18.7 功率：按产品证书或铭牌填写，单位 MJ/h。

18.8 废气清洗系统装置型号/类型：按产品证书或铭牌填写。

18.9 序列号：按产品证书或铭牌填写。

18.10 记事：填写检验单位认为防止空气污染应记录的事项。

## **19 防污底系统**

19.1 适用技术法规\_\_\_\_年\_\_\_\_\_：填写防污底检验所依据的技术法规具体名称及版

本。

19.2 本船使用/不使用防污底系统，本船使用/不使用密封涂层：填写该船防污底系统、密封涂层使用情况，填写使用、不使用。

19.3 记事：填写检验单位认为防污底应记录的事项。

**20 备注：**填写各部分中没有载明而检验单位认为必需要记载的事项。

## **21 船舶照片**

21.1 船舶照片：反映船舶全貌的四寸以上尺寸的侧面照片，粘贴的照片需加盖发证单位钢印。

21.2 照片拍摄时间：填写该照片的拍摄时间。

21.3 船舶登记号位置：按船检登记号授予办法的规定，填写船检登记号在船上的具体位置。如“10#肋位横舱壁距基线高度 2000mm 处”。

21.4 船舶识别号位置：按船舶识别号管理规定，填写船舶识别号在船上的具体位置。如“10#肋位横舱壁距基线高度 2000mm 处”。

21.5 船舶识别电子标签位置：按船舶识别号管理规定，填写船舶标识电子标签在船上的具体位置。

## **三、公务船试航证书（格式 GSHZS）**

1 船名：船舶所有权登记证书上的船名或者船名核定书上的名称。

2 船舶识别号：由海事机构授予的识别号，详见海事局识别号授予办法。

3 船长：按《公务船技术规则》总则定义的船长（L）填写。取两位小数，单位为 m。

4 船宽：按《公务船技术规则》总则定义的型宽填写。取两位小数，单位为 m。

5 型深：在船长中点处，沿船舷由甲板龙骨上缘量至干舷甲板下表面的垂直距离。对非金属壳体船舶，应包括船底板的厚度。单位为 m。

6 满载吃水：满载排水量时的吃水。单位为 m。

7 船舶类型：同第一部分 1.2。

8 主机总功率：系指船舶主机额定功率之和，单位为 kW。如为马力应换算成 kW

9 总吨位：根据检验单位计算的吨位计算书填写。

10 净吨位：根据检验单位计算的吨位计算书填写。

11 船舶建造单位：系指实施建造并出具船舶质量合格文件的建造厂名称。

12 公务船所有人/公务船使用单位：与船舶所有权登记证书上的船东或使用单位保持一致。

13 于 年 月 日：填写检验完成日期。

14 在 港：填写实施检验的港口。

15 试航区域：填写船舶航行试验的水域。

16 核准试航人数：填经检验单位按法规核准的准予船舶试航的人数。

17 本证书有效期至        年    月    日止：填写船舶试航证书的有效截止日期，一般不超过 1 个月

18 记事：填写遗留项目及其他检验单位认为应记录的事项。

19 发证单位：为发放该证书的检验单位名称。

20 主任验船师：为发证单位指定的签字人，在发正式证书时除用计算机将其名字打印出来外，签字人在此处要亲自签名。

21 检验编号：为发放证书时的检验编号，检验编号为每次检验工作唯一，详见海事局检验编号授予办法。

22 发证日期：签发证书日期，加盖发证机关业务用章。

23 发证地点：签发证书所在地名称。

## 附录IV：螺旋桨轴与尾管轴检验要求

### 1 定义

1.1 本附录适用术语定义如下，见图 1：

(1) 轴：就本节要求而言，“轴”是通用定义，包括：

- ① 螺旋桨轴；
- ② 尾管轴。

但不包括构成船内推进轴系一部分的中间轴。

(2) 螺旋桨轴：系指推进轴中安装螺旋桨的部分，也可称为尾轴。

(3) 尾管轴：系指位于中间轴和螺旋桨轴之间的轴，通常布置在尾管内或在水中运转。

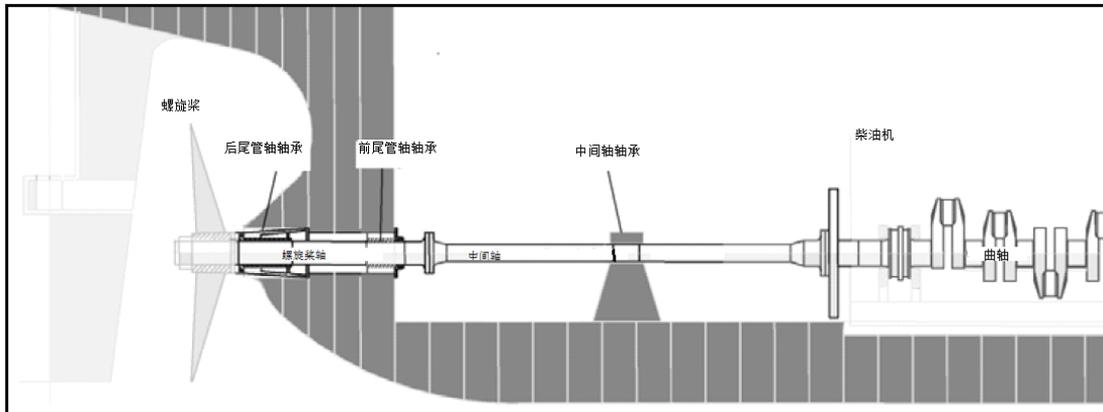


图 1 典型的轴系布置

(4) 尾管：系指在船尾（或船舶后部）的船壳中安装的管子，其在水线之下，尾管轴或螺旋桨轴的最后部分穿过该管。尾管是尾轴轴承的防护外壳，尾轴轴承通常有 2 个（1 个在前，1 个在后），其支撑轴并使轴以较小的摩擦阻力旋转。尾管也装纳轴封装置。

(5) 闭式循环（系统）油润滑轴承：闭式循环油润滑系统使用油润滑轴承，并采用适当的密封件/填料函装置密封环境（海水）。

(6) 水润滑轴承：系指采用水（淡水或海水）冷却/润滑的轴承。

(7) 闭式循环系统淡水润滑轴承：闭式循环水润滑系统使用淡水润滑轴承，并采用适当的密封件/填料函装置密封环境（海水）。

(8) 开式系统（水）：开式水润滑系统使用水润滑轴承，并暴露于环境中。

(9) 适当防腐装置：系指全面保护芯轴防止海水浸入及后续腐蚀损坏的认可装置。这类装置特别结合水润滑轴承使用，以防止普通钢质材料腐蚀。典型的防腐装置举例如下：

- ① 连续金属耐腐蚀衬套；
- ② 连续覆盖层；
- ③ 多层合成涂层；
- ④ 多层玻璃纤维；
- ⑤ 上述的组合；
- ⑥ 橡胶/弹性体覆涂层。

(10) 耐蚀轴：系指由认可的耐蚀钢作为芯材制造的轴。

(11) 尾管密封系统：系指安装在尾管的船内端和闭式系统的船外端上设备。内轴封是

设在尾管前部的装置,以防止润滑介质可能泄漏至船舶内部。外轴封是设在尾管后部的装置,以防止海水可能进入和润滑介质泄漏。

(12) 运行记录:系指定期记录显示轴工作状态的数据,并可包括,如适用:润滑油温度、轴承温度和油耗记录(对于油润滑轴承)或水流、水温、盐度、酸碱度(pH)、补给水和水压(对于闭式循环淡水润滑轴承,取决于设计)。

(13) 油样检查:系指在验船师见证下提取的尾管润滑油所作的关注水污染的目视检查。

(14) 润滑油分析:系指在不超过6个月的时间间隔定期进行的润滑油分析。润滑油分析文档应能在船上获得。提交分析的油样应在工作状态下提取。

(15) 淡水取样试验:系指在不超过6个月的时间间隔定期进行的淡水取样试验。水样应在工作状态下提取,并代表尾管内循环水。分析结果应保留在船上,可供验船师查验。在检验时,试验水样应在验船师在场下提取。淡水样品试验应包括下列参数:

① 氯含量;

② pH值;

③ 轴承颗粒或其他颗粒的存在(仅对于实验室分析,验船师在场的情况下进行的试验无此要求)。

(16) 无键连接:系指一种在轴和螺旋桨之间采用无键,通过螺旋桨毂在轴锥形端上的过盈配合,达到强迫耦合方法;

(17) 有键连接:系指一种轴和螺旋桨之间采用键和键槽,通过螺旋桨毂在轴锥形端上的过盈配合,达到强迫耦合方法;

(18) 法兰连接:系指一种耦合方法,即:通过螺栓连接螺旋桨浆毂与位于轴后端的法兰,以连接轴与螺旋桨的方法;

(19) 替代方式:系指诸如批准的状态监控系统和其他经批准的可靠方法的轴系布置,但不限于此,用以评估和监测尾轴、轴承、密封装置和尾管轴润滑系统以确保螺旋桨轴装配状态与采用本节适用的检验方法达到等效的安全等级。

## 2 油润滑轴或闭式循环系统淡水润滑轴(闭式系统)

### 2.1 轴检验方法

#### 2.1.1 方法1应包括:

(1) 抽出轴并检查整个轴、密封系统和轴承。

(2) 对于有键和无键连接:

① 拆除螺旋桨以暴露轴锥体前端;

② 采用认可的表面裂纹探测方法,对轴锥体前部所有表面包括键槽(如设有)进行无损检测(NDE)。对于装有衬套的轴,NDE应延伸至衬套后缘。

(3) 对于法兰连接:当全面检查、修理或验船师认为需要拆除法连接轴任何种类的连接螺栓或使法兰过渡圆区域可接触到时,连接螺栓和法兰过渡圆区域应通过认可的表面裂纹探测法进行检查。

(4) 核查和记录轴承间隙。

(5) 确认螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。

(6) 确认轴和螺旋桨重新安装期间内和外轴封状况满意。

(7) 记录轴承磨损测量值(在重新安装以后)。

#### 2.1.2 方法2应包括:

(1) 对于有键和无键连接:

① 拆除螺旋桨以暴露轴锥体前端,

② 采用认可的表面裂纹探测方法,对轴锥体前部所有表面包括键槽(如设有)进行无

损检测（NDE）。

（2）对于法兰连接：当全面检查、修理或验船师认为需要拆除法兰连接轴任何种类的连接螺栓或使法兰过渡圆区域可接触到时，连接螺栓和法兰过渡圆区域应采用认可的表面裂纹探测法进行检查。

- （3）核查和记录轴承磨损测量值。
- （4）目视检查轴系所有易接近部分。
- （5）验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。
- （6）轴封套被发现或处于合格状态。
- （7）确认螺旋桨的重新安装合格，包括验证内外轴封的状态合格。

2.1.2.1 为应用方法 2，满意验证的先决条件是：

- （1）检查使用记录。
- （2）检查下列的试验记录：
  - ① 润滑油分析（对于油润滑轴），或
  - ① 淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （3）油样检查（对于油润滑轴），或淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （4）确认没有采用打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。

2.1.3 方法 3 应包括：

- （1）核查和记录轴承磨损测量值。
- （2）目视检查所有轴系可达部分。
- （3）验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。
- （4）轴封套被发现或处于合格状态。
- （5）验证内外轴封的状态合格。

2.1.3.1 为应用方法 3，满意验证的先决条件是：

- （1）检查使用记录。
- （2）检查下列的试验记录：
  - ① 润滑油分析（对于油润滑轴），或
  - ② 淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （3）油样检查（对于油润滑轴），或淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （4）确认没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。

2.2 轴展期检验—展期类型

2.2.1 展期至 2.5 年的检验应包括：

- （1）尽实际可行核查和记录轴承磨损测量值。
- （2）目视检查所有轴系可达部分。
- （3）验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。
- （4）验证内外轴封的有效性。

2.2.1.1 为应用展期至 2.5 年，满意验证的先决条件是：

- （1）检查使用记录。
- （2）检查下列的试验记录：
  - ① 润滑油分析（对于油润滑轴），或
  - ② 淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （3）油样检查（对于油润滑轴），或淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- （4）验证没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。
- （5）向轮机长确认轴系布置处于良好的工作状态。

2.2.2 展期至 1 年的检验应包括：

- (1) 目视检查轴系所有易接近部分。
- (2) 验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。
- (3) 验证内外轴封的有效性。

2.2.2.1 为应用展期至 1 年，满意验证的先决条件是：

- (1) 检查过去的磨损和/或间隙记录。
- (2) 检查使用记录。
- (3) 检查下列的试验记录：
  - ① 润滑油分析（对于油润滑轴），或
  - ② 淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- (4) 油样检查（对于油润滑轴），或淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- (5) 验证没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。
- (6) 向轮机长确认轴系布置处于良好的工作状态。

2.2.3 展期至 3 个月的检验应包括：

- (1) 目视检查轴系所有易接近部分。
- (2) 验证内外轴封的有效性。

2.2.3.1 为应用展期至 3 个月，满意验证的先决条件是：

- (1) 检查过去的磨损和/或间隙记录。
- (2) 检查使用记录。
- (3) 检查下列的试验记录：
  - ① 润滑油分析（对于油润滑轴），或
  - ② 淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- (4) 油样检查（对于油润滑轴），或淡水样品试验（对于闭式系统淡水润滑轴）。
- (5) 验证没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。
- (6) 向轮机长确认轴系布置处于良好的工作状态。

## 2.3 油润滑轴

### 2.3.1 检验间隔

2.3.1.1 对于轴检验到期日前 3 个月内完成的检验，下个周期将从轴检验到期日开始。

(1) 采用法兰连接螺旋桨可采用下列方法：

- ① 方法 1：每五年<sup>①</sup>，或
- ② 方法 2：每五年（必需满足先决条件），或
- ③ 方法 3：每五年（必需满足先决条件）。

(2) 采用无键连接螺旋桨可采用下列方法：

- ① 方法 1：每五年，或
- ② 方法 2：每五年（必需满足先决条件），或
- ③ 方法 3：每五年（必需满足先决条件）。根据方法 1 或方法 2 所进行的检验的最长间隔应不超过 15 年，允许一次不超过 3 个月的展期时除外。

(3) 采用有键连接螺旋桨可采用下列方法：

- ① 方法 1：每五年，或
- ② 方法 2：每五年（必需满足先决条件）。

### 2.3.2 检验展期

2.3.2.1 对于螺旋桨连接的所有类型，两次连续检验之间的间隔可在完成展期检验后予以延长：

- (1) 展期至 2.5 年：最多允许一次展期。不允许其他类型的进一步展期。

<sup>①</sup> 本附录所述的“每五年”，对于换证周期为六年的船舶，均可按每六年执行。

(2) 展期至 1 年：最多允许两次连续的“一年展期”。如请求额外展期，应实行“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 2.5 年。

(3) 展期至 3 个月：最多允许一次“3 个月展期”。如请求额外展期，应实行“1 年展期”或“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 1 年或 2.5 年。

展期检验应通常在轴检验到期日 1 个月内进行，并且展期从轴检验到期日开始计算。

如果展期检验在轴检验到期日前超过 1 个月进行，展期从展期检验完成日开始计算。

## 2.4 闭式循环系统淡水润滑轴

2.4.1 根据方法 1 所进行的两次检验之间的最长间隔应不超过 15 年。可允许一次不超过 3 个月的展期。

### 2.4.1.1 检验间隔

对于轴检验到期日前 3 个月内完成的检验，下个周期将从轴检验到期日开始。

(1) 采用法兰连接螺旋桨可下列方法：

- ①方法 1：每五年，或
- ②方法 2：每五年（必需满足先决条件），或
- ③方法 3：每五年（必需满足先决条件）。

(2) 采用无键连接螺旋桨可下列方法：

- a. 方法 1：每五年，或
- b. 方法 2：每五年（必需满足先决条件），或
- c. 方法 3：每五年（必需满足先决条件）。

(3) 采用有键连接螺旋桨可下列方法：

- ① 方法 1：每五年，或
- ② 方法 2：每五年（必需满足先决条件）。

### 2.4.1.2 检验展期

对于螺旋桨连接的所有类型，两次连续检验之间的间隔可在完成展期检验后予以延长：

(1) 展期至 2.5 年：最多允许一次展期。不允许其他类型的进一步展期。

(2) 展期至 1 年：最多允许两次连续的“一年展期”。如请求额外展期，应实行“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 2.5 年。

(3) 展期至 3 个月：最多允许一次“3 个月展期”。如请求额外展期，应实行“1 年展期”或“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 1 年或 2.5 年。

展期检验应通常在轴检验到期日 1 个月内进行，并且展期从轴检验到期日开始计算。

如果展期检验在轴检验到期日前超过 1 个月进行，展期从展期检验完成日开始计算。

根据方法 1 所进行的两次检验之间的最长间隔应不超过 15 年。除非允许一次不超过 3 个月的展期。

## 2.5 检验间隔表（闭式系统）

检验间隔（闭式系统）			
油润滑			
	螺旋桨采用法兰连接	螺旋桨采用无键连接	螺旋桨采用有键连接 <sup>b</sup>
每 5 年 <sup>a</sup>	方法 1 或方法 2 或方法 3	方法 1 或方法 2 或方法 3 <sup>c</sup>	方法 1 或方法 2
展期 2.5 年	是 <sup>d</sup>	是 <sup>d</sup>	是 <sup>d</sup>
展期 1 年	是 <sup>e</sup>	是 <sup>e</sup>	是 <sup>e</sup>
展期 3 个月	是 <sup>f</sup>	是 <sup>f</sup>	是 <sup>f</sup>
闭式循环系统淡水润滑			

	螺旋桨采用法兰连接	螺旋桨采用无键连接	螺旋桨采用有键连接 <sup>b</sup>
每 5 年 <sup>a</sup>	方法 1 <sup>g</sup> 或方法 2 或方法 3	方法 1 <sup>g</sup> 或方法 2 或方法 3	方法 1 <sup>g</sup> 或方法 2
展期 2.5 年	是 <sup>d</sup>	是 <sup>d</sup>	是 <sup>d</sup>
展期 1 年	是 <sup>e</sup>	是 <sup>e</sup>	是 <sup>e</sup>
展期 3 个月	是 <sup>f</sup>	是 <sup>f</sup>	是 <sup>f</sup>
<p><b>通用注释:</b>            对于轴检验到期日 3 个月前完成的检验（方法 1、或方法 2、或方法 3），下个周期将从轴检验到期日开始。            展期检验通常应在轴检验到期日 1 个月内进行，并且展期从轴检验到期日开始计算。            如果展期检验在轴检验到期日前超过 1 个月进行，展期从展期检验完成日开始计算。</p> <p><b>注释:</b>            a: 除非在此期间申请展期类型（展期 2.5 年、展期 1 年、展期 3 个月）。            b: 不允许方法 3。            c: 根据方法 1 或方法 2 所进行的检验的最长间隔应不超过 15 年，允许一次不超过 3 个月的展期时除外。            d: 最多允许一次展期。不允许其他类型的进一步展期。            e: 最多允许两次连续展期。如请求额外展期，应实行“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 2.5 年。            f: 最多允许一次 3 个月展期。如请求额外展期，应实行“1 年展期”或“2.5 年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 1 年或 2.5 年。            g: 根据方法 1 所进行的两次检验之间的最长间隔应不超过 15 年。</p>			

### 3 水润滑轴（开式系统）

#### 3.1 轴检验方法

##### 3.1.1 方法 4 的检验应包括：

(1) 抽出轴并检查整个轴（包括衬套、防腐蚀系统和减压功能，如设有）、内轴封系统和轴承

(2) 对于有键和无键连接：

① 拆除螺旋桨以暴露锥体前端，

② 通过经认可的表面裂纹检测方法对锥形截面前部的轴周围进行无损检测（NDE），包括键槽（如设有）。对于装有衬套的轴，NDE 应延伸至衬套的后端。

(3) 对于法兰连接：当全面检查、修理或验船师认为需要拆除法连接轴任何种类的连接螺栓或使法兰过渡圆区域可接触到时，连接螺栓和法兰过渡圆区域应通过认可的表面裂纹探测法进行检查。

(4) 核查和记录轴承间隙。

(5) 验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。

(6) 验证重新安装轴和螺旋桨期间内轴封的状态合格。

#### 3.2 轴展期检验—检验类型

##### 3.2.1 展期至 1 年的检验应包括：

(1) 目视检查轴系所有易接近部分。

(2) 验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。

- (3) 核查和记录轴承间隙。
- (3) 验证内轴封的有效性。

3.2.2 为应用展期至 1 年，满意验证的先决条件是：

- (1) 检查过去的间隙记录。
- (2) 使用记录。
- (3) 验证没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。
- (4) 向轮机长确认轴系布置处于良好的工作状态。

3.2.3 展期至 3 个月的检验应包括：

- (1) 目视检查轴系所有易接近部分。
- (2) 验证螺旋桨没有可能导致其失衡的损坏。
- (3) 验证内外轴封的有效性。

3.2.4 为应用展期至 3 个月，满意验证的先决条件是：

- (1) 检查过去的间隙记录。
- (2) 使用记录。
- (3) 验证没有通过打磨或焊接维修轴和/或螺旋桨的报告。
- (4) 向轮机长确认轴系布置处于良好的工作状态。

### 3.3 轴检验间隔

3.3.1 检验间隔：根据方法 4 所进行检验之间的检验间隔适用于螺旋桨连接的所有类型。对于螺旋桨采用无键连接，两次连续的抽轴和通过无损检测（NDE）的方式验证轴锥之间的最长间隔应不超过 15 年。对于轴检验到期日前 3 个月内完成的检验，下个周期将从轴检验到期日开始。

- (1) 允许 5 年间隔的配置
  - a. 只在淡水中工作的单轴。
  - b. 设有适当防腐装置的单轴，耐腐蚀单轴。
  - c. 所有种类的多轴布置。
- (2) 其他系统

不属于 3.3.1(1)所列配置之一的轴必须根据方法 4 每 3 年检验一次。

3.3.2 检验展期：对于螺旋桨连接的所有类型，两次连续检验之间的间隔可在完成展期检验后予以延长：

- (1) 展期至 1 年：最多允许一次展期。不允许其他类型的进一步展期。
- (2) 展期至 3 个月：最多允许一次“3 个月展期”。如请求额外展期，应实行“一年展期”的要求，并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 1 年。

展期检验应通常在轴检验到期日 1 个月内进行，并且展期从轴检验到期日开始计算。

如果展期检验在轴检验到期日前超过 1 个月进行，展期从展期检验完成日开始计算。

### 3.4 检验间隔表（开式系统）

检验间隔（开式系统）			
- 只在淡水中工作的单轴。		其他轴布置	
- 设有适当防腐装置的单轴，耐腐蚀单轴。			
- 所有种类的多轴布置。			
所有类型的螺旋桨连接 <sup>d</sup>		所有类型的螺旋桨连接 <sup>d</sup>	
每 5 年 <sup>a</sup>	方法 4	每 3 年 <sup>a</sup>	方法 4
展期 1 年	是 <sup>b</sup>	展期 1 年	是 <sup>b</sup>
展期 3 个月	是 <sup>c</sup>	展期 3 个月	是 <sup>c</sup>

**通用注释:**

对于轴检验到期日前 3 个月内完成的检验(方法 4),下个周期将从轴检验到期日开始。展期检验应通常在轴检验到期日 1 个月内进行,并且展期从轴检验到期日开始计算。如果展期检验在轴检验到期日前超过 1 个月进行,展期从展期检验完成日开始计算。

**注释:**

- a: 除非在此期间申请展期类型(展期 1 年、展期 3 个月)。
- b: 最多允许一次展期。不允许其他类型的进一步展期。
- c: 最多允许一次展期。如请求额外展期,应实行一年展期的要求,并且上次展期之前的轴检验到期日延长最多 1 年。
- d: 对于螺旋桨采用无键连接,两次连续抽轴和通过无损检测(NDE)的方式验证轴锥之间的最长间隔应不超过 15 年。

## 5 其他推进装置的检验

5.1 可调螺距螺旋桨应进行动作试验以检查渗漏,如认为必要时应拆开检查其工作部件和控制机构。

5.2 全方位推进装置(Z 型推进装置、Duck 推进装置、REX 推进装置和舵桨装置等)应拆开检查推进器、轴、齿轮机构和控制机构。

5.3 喷水推进装置应拆开检查叶轮、罩壳、轴、轴封、轴承、进水槽、出水槽、操舵喷嘴、换向机构和控制机构。