

指导性文件

**GUIDANCE NOTES**

**GD42-2023**



中国船级社

# 海上固定监测平台指南

## 2024

2024年1月1日生效

北京

# 目 录

<b>第 1 章 通 则</b> .....	<b>1</b>
第 1 节 一般规定 .....	1
第 2 节 入级符号及附加标志 .....	2
第 3 节 图纸提交与审图 .....	2
第 4 节 产品检验 .....	5
第 5 节 建造中检验 .....	5
第 6 节 建造后检验 .....	8
附录 1 平台专用起重设备产品持证与检验要求一览表 .....	13
<b>第 2 章 结 构</b> .....	<b>14</b>
第 1 节 一般规定 .....	14
第 2 节 结构用钢 .....	15
第 3 节 结构防腐 .....	15
第 4 节 钢结构设计 .....	15
第 5 节 基础设计 .....	16
<b>第 3 章 机械与设备</b> .....	<b>17</b>
第 1 节 一般规定 .....	17
第 2 节 振动与噪声 .....	17
<b>第 4 章 电气装置</b> .....	<b>19</b>
第 1 节 一般规定 .....	19
<b>第 5 章 防火与防爆</b> .....	<b>21</b>
第 1 节 一般规定 .....	21

# 第1章 通则

## 第1节 一般规定

### 1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本指南是中国船级社（以下简称“CCS”）为海上固定监测平台（以下简称“平台”）提供入级服务的依据，对于非入级平台可参照本指南要求。

1.1.1.2 本指南适用于导管架式海上固定监测平台，其他型式海上固定监测平台可参考本指南执行。

1.1.1.3 为保障海上固定监测平台的顺利使用，主管机关的适用要求也应予以满足，如不一致，首先满足主管机关的适用要求。

1.1.1.4 海上固定监测平台的人员逃/救生、通讯、信号、防污染等应满足相关法规的要求。

### 1.1.2 定义

1.1.2.1 除另有规定外，本指南有关定义如下：

- (1) 海上固定监测平台：系指用于海上水文气象资料等观测、监测的海上固定平台；
- (2) 新建平台：系指本指南生效之日及以后签订建造合同的平台；
- (3) 现有平台：系指除新建平台以外的平台；
- (4) 设计寿命：系指结构设计时的预计不失去使用功能的有效使用时间，期间需要有针对性 and 有计划的维护，但不需要大量的维修工作。

### 1.1.3 等效与免除

1.1.3.1 对于具有新型结构和新型特性的任何平台，当应用本指南的任何规定会严重妨碍这些平台特性的应用或平台的使用时，经 CCS 同意，可免除本指南的任一要求。

1.1.3.2 平台上安装的任何装置、材料、设备和器具可以代替本指南要求的装置、材料、设备和器具，条件是经试验和其他方法证明认定这些装置、材料、设备和器具至少与本指南要求具有同等效能。

1.1.3.3 若对指南要求的计算方法、评定标准、制造程序、材料、检验和试验方法，能提供相应的试验、理论依据、使用经验或有效的公认标准，经 CCS 同意，可以接受作为代替和等效方法。

### 1.1.4 风险评估

1.1.4.1 如果业主或其代理人欲通过风险评估技术对整个平台或平台的某个系统或单元进行设计、制造或操作，经 CCS 对其风险评估资料进行审核认为满意之后，则风险评估中采用的风险控制方案可代替本指南的全部或部分规定。

### 1.1.5 指南引用文件

1.1.5.1 相关文件中的条款通过本指南的引用将成为本指南的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本指南。

## 第2节 入级符号及附加标志

### 1.2.1 附加标志

1.2.1.1 入级符号及附加标志应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》（1992）第一篇第1章第2节及 CCS《海上固定平台入级与建造规范》修改通报（1994）相关适用要求。

1.2.1.2 对于满足本指南技术要求的导管架式平台，应加注平台类型附加标志：Jacket Type；对于满足本指南技术要求的监测平台，应加注平台用途附加标志：Observation Platform。

### 1.2.2 入级符号及附加标志组合

1.2.2.1 附加标志加注在入级符号之后。

1.2.2.2 在授予多种平台用途附加标志时，各独立平台用途附加标志之间以“/”分隔。

1.2.2.3 一组附加标志之间采用“；”进行分隔。

例如：在 CCS 检验下建造的导管架式钢质监测平台，装设有效的防腐蚀装置，其入级符号和附加标志表示如下：

★CSA Jacket Type Steel Observation Platform； Corrosion Control

## 第3节 图纸提交与审图

### 1.3.1 一般要求

1.3.1.1 申请图纸审查的新建平台，申请方应提供相应的“建造合同日期”。

1.3.1.2 “建造合同”的日期定义

（1）平台的“建造合同”的日期系指未来业主和建造厂之间签订平台建造合同的日期。新建平台入级申请方向 CCS 声明该日期和合同阐明的所有平台工程号（即平台主体号）。

（2）系列平台，包括最终行使选择权的特定可选的平台“建造合同”的日期系指建造厂和未来业主之间签订建造系列平台合同的日期。

就本款要求而言，如果多座平台是按相同批准的入级图纸建造，按照同一建造合同建造的平台视为“系列平台”。如果满足如下条件，系列平台可以对原设计进行设计变更：

- ① 所作的设计变更不影响入级，或；
- ② 如果所作的主设计变更涉及平台级要求，这些变更应符合在建造厂与未来业主之间签订合同的日期已生效的指南要求，或当没有签订变更合同时，则应符合在变更的设计送审 CCS 之日已生效的指南要求。

如系列平台建造合同签订后 1 年之内行使续建选择权，则该可选续建的平台将被认为相同系列平台的一部分。

（3）如随后对建造合同进行修改，以包括增建平台或附加选择权，这类平台的“建造合同日期”是指未来业主和建造厂之间签订该合同修改的日期。该合同修改应被认为“新合同”，并应符合上述（1）和（2）款要求。

（4）如果建造合同涉及平台类型的修改，该修改的 1 座或几座平台的“建造合同日期”应是业主或多个业主与建造厂之间签订修改合同或新合同的日期。

### 1.3.2 图纸资料审查

1.3.2.1 开工前，申请方应按指南各章的有关规定，将申请书连同图纸资料一式 3 份

提交 CCS 指定的审图单位进行审查。采用图纸分批提交时，至少应首先提交必要的平台主体图纸资料。

系列平台或按已批准主要结构图纸在 1 年内再建造的平台，根据不同情况，可免除或可适当减少提交审查图纸的份数。

1.3.2.2 平台检验、试验项目表及工艺性文件，如焊接工艺、无损探伤检测（NDT）图、机械安装工艺、质量控制程序、无损探伤检测工艺、涂装工艺、焊工资质、NDT 人员资质、检验试验计划（ITP 文件）、设备调试程序、海上安装联调程序等，均应提交 CCS 现场验船师审查。

1.3.2.3 提交审查的图纸资料，应给出指南要求的所必需的尺寸和有关数据。

1.3.2.4 “批准”指图纸资料已审查，符合 CCS 指南的要求。CCS 对图纸资料的批准仅包含 CCS 指南要求的项目，而不涉及 CCS 指南不要求的项目。若 CCS 同时承担法定检验，则 CCS 的“批准”还应包括有关法定规则要求的项目。

1.3.2.5 经审查认为符合规定的图纸资料，应在批准的图纸资料上，盖“批准”章。批准的条件和限制意见，可写在图纸资料上，也可在退图的书信中陈述，但应在图纸资料上注明。

1.3.2.6 “备查”指图纸资料已审查，仅用作其他相关批准图纸审核过程中的支持性资料和信息。

### 1.3.3 批准图纸的有效期

1.3.3.1 批准的图纸仅在审图申请书或合同/协议上所指定的建造厂、建造工程编号或建造个数范围内有效。

1.3.3.2 凡属下列情况之一，已经批准的平台入级图纸即自行失效：

- (1) 自批准之日起已满 4 年时，已开工建造的除外；
- (2) CCS 规范（含规范修改通报）或主管机关的法律、法令和接受的国际公约、规则及其修正案的生效影响批准图纸的有效性，而图纸未进行相应修改和重新审批时；
- (3) 审图申请书或合同/协议中填写的工程编号或个数全部建造完成时；
- (4) 批准的建造厂或建造工程编号改变，或超过建造个数时；
- (5) 不是由 CCS 进行建造中检验时。

### 1.3.4 图纸和资料

1.3.4.1 新建平台申请入级时，申请人应在施工前提交下列图纸资料送 CCS 审查。必要时 CCS 可要求扩大送审图纸资料的范围，图纸应清晰地表明构件尺寸、结构布置、材料类型和等级、节点详图、焊接或其他连接方式。

- (1) 设计规格书；
- (2) 总体布置及设备说明书；
- (3) 总布置图；
- (4) 导管架结构图；
- (5) 组块结构图；
- (6) 观测塔架结构图；
- (7) 节点详图；
- (8) 冰区加强结构图（适用时）；
- (9) 静力分析；
- (10) 地震分析；

- (11) 疲劳分析;
- (12) 风致涡激振动分析 (适用时);
- (13) 动力响应分析 (适用时);
- (14) 安装分析;
- (15) 牺牲阳极计算书;
- (16) 牺牲阳极布置图;
- (17) 管系设计原理图;
- (18) 机械设备布置图;
- (19) 管道直径和壁厚计算书;
- (20) 火区划分图;
- (21) 危险区划分图;
- (22) 防火分隔图;
- (23) 逃生路线图;
- (24) 防火墙壁、甲板及门的结构详图;
- (25) 通风系统布置图及挡火闸控制图;
- (26) 固定式灭火系统管路及仪表图;
- (27) 固定式灭火系统设计计算书 (如灭火剂用量);
- (28) 固定式探火及失火报警系统图;
- (29) 防火控制图;
- (30) 电力系统图;
- (31) 主配电板单线图;
- (32) 应急配电板单线图;
- (33) UPS 供电系统图;
- (34) 电力负荷计算书;
- (35) 短路电流计算书;
- (36) 谐波计算书;
- (37) 主照明系统图;
- (38) 主照明布置图;
- (39) 应急照明系统图;
- (40) 应急照明布置图;
- (41) 主要电气设备布置图;
- (42) 主配电板间布置图;
- (43) 应急配电板间布置图;
- (44) 内部通信系统图及布置图;
- (45) 通用报警系统图及布置图;
- (46) 火灾探测系统图;
- (47) 火灾探测布置图;
- (48) 广播系统图;
- (49) CCS 认为其他需要提交的资料。

1.3.4.2 新建平台申请入级时, 申请人应在施工前提交下列图纸资料送 CCS 备查。必要时 CCS 可要求扩大送审图纸资料的范围。

- (1) 环境条件资料;
- (2) 地质勘查资料;

- (3) 建造、焊接及安装工艺;
- (4) CCS 认为其他需要提交的资料。

## 第4节 产品检验

### 1.4.1 一般要求

1.4.1.1 产品检验是平台检验的一部分,包括入级产品检验和受托的其他产品检验。通过产品检验,以确认其产品分别满足指南或委托方的要求。

1.4.1.2 拟用于入级平台的产品,其检验应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》及其修改通报、CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章及有关篇章和 CCS《材料与焊接规范》的有关规定。

1.4.1.3 对于指南规定的产品,可以接受相应标准作为替代。在任何情况下,设备、部件和系统应经过图纸资料审查、原型/型式试验和检验,以确认其不低于指南规定的有效性。

1.4.1.4 本指南涉及的产品,如未规定具体技术要求时,可接受制造厂确定的适用标准进行设计、制造和试验。对此类产品技术要求的确认一般包括如下内容:

- (1) 产品图纸资料;
- (2) 平台上使用条件;
- (3) 材料与焊接要求;
- (4) 安全与性能相关的试验项目。

1.4.1.5 制造厂应对其生产的产品是否满足相关法律、法规、强制性标准以及客户的要求负责。

### 1.4.2 平台入级产品持证与检验

1.4.2.1 入级产品的持证与检验,包括设计认可、型式认可及工厂认可,均应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》及其修改通报和 CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章的有关规定。海上固定监测平台通用入级产品的持证要求应符合下列规定:

- (1) 入级产品持证要求应符合 CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章附录 1A;
- (2) 起重设备产品的持证要求应符合主管机关的有关规定,如无规定,可参照 CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章附录 1C;
- (3) 入级产品部件持证要求应符合 CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章附录 2A;
- (4) 起重设备产品部件的持证要求应符合主管机关的有关规定,如无规定,可参照 CCS《钢质海船入级规范》第1篇第3章附录 2C。

1.4.2.2 海上固定监测平台专用入级产品的持证要求应符合下列规定:

- (1) 平台专用起重设备产品的持证要求应符合主管机关的有关规定,如无规定,可参照本章附录 1。

## 第5节 建造中检验

### 1.5.1 一般要求

1.5.1.1 平台建造中检验除符合本节规定外,还应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第1篇第1章适用要求。

### 1.5.1.2 申请

申请 CCS 进行建造检验的平台，在建造前，申请方应向 CCS 总部或其当地机构提交平台建造检验的书面申请。

### 1.5.1.3 建造厂评估

对于首次申请建造 CCS 级平台的建造厂或首次建造 CCS 级新型平台的建造厂，验船师应对建造厂的生产能力，包括生产场所、平台及建造厂的质量保证体系、施工人员的总体资质、分包方等各方面以及对即将建造平台的适用性和有效性进行评估。

### 1.5.1.4 开工前检查

开工前，验船师应对建造厂开工建造及其检验的有关准备情况进行检查和确认，如：建造平台的准备工作计划、施工/焊接工艺、焊工/无损检测人员资质、产品持证要求清单、无损检测图、检验/试验项目表、有关材料（钢板、焊接材料等）、建造公差标准、分包方情况（适用时）以及开工前必需的图纸文件等技术资料。对于个别不影响开工的项目，验船师可酌情在相应建造阶段之前予以检查和确认。

## 1.5.2 检验与试验

### 1.5.2.1 一般要求

(1) 验船师应按批准的图纸资料（含审图意见）进行检验，对建造厂采取的措施进行落实确认；对建造厂落实审批图纸及其审图意见的不同意见，应及时向审图部门反馈。

(2) 建造厂应按本指南要求，结合本章第 4 节，编制拟建平台有关的产品持证清单，提交平台现场验船师确认。

(3) 2011 年 1 月 1 日起，所有平台应禁止新装含有石棉的材料。

### 1.5.2.2 检验和试验项目

(1) 主体检验和试验项目：

- ① 验船师应确认指南所要求的平台主体结构材料（金属材料、铸件、锻件、焊接材料和非金属材料等），持有指南所要求的产品证书或证件；
- ② 验船师应检查平台主体结构和设备，其材料、尺寸、制造、布置和安装等各方面与批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件相符，且工艺等各方面均应令验船师满意；
- ③ 验船师发现任何不符合批准图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件的构件尺寸、材料或不良材料、施工、布置、装置和设备应予以纠正；
- ④ 验船师对平台建造检验应是对主要阶段控制检验：构件尺寸检查、防腐检查和焊接质量检查以及重要结构焊接规格检查；
- ⑤ CCS 认为需要检查和试验的项目。

(2) 机械检验和试验项目：

- ① 验船师应确认指南所要求的机械、设备、装置和系统等，持有指南要求的产品证书或证件；
- ② 验船师应检查机械、设备、装置和系统的布置、安装和工艺等各方面符合批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件；
- ③ 验船师应参加管路制造、安装的检查 and 试验；包括车间的强度试验和平台安装后的密性试验；
- ④ 对诸如燃油、滑油、海水提升、冷却、加热、消防、通风、测量等泵系、管系的安装后效用试验；
- ⑤ 对机械、设备、装置和系统安装后的检查和效用试验；

- ⑥ 对机械的控制系统或遥控系统安装后的检查和效用试验；
  - ⑦ 对遥控关闭装置，诸如燃油柜应急关闭装置、通风系统及开口关闭等安装后的检查及效用试验；
  - ⑧ 对附加标志要求的设备、装置和系统安装后的检查和效用试验；
  - ⑨ 检查消防泵和消防总管的布置，核查每台消防泵（包括应急消防泵）单独操作，确保在平台任何部位的消防总管满足压力要求；
  - ⑩ 检查固定式灭火系统、机器处所和锅炉处所的特别布置，机械通风和抽风机，以及遥控停止装置操纵；
  - ⑪ CCS 认为需要检查和试验的项目。
- (3) 电气检验和试验项目：
- ① 验船师应确认指南所要求的电气设备、系统等，持有指南要求的产品证书或证件；
  - ② 验船师应检查电气设备，诸如发电机、电动机、电缆，主配电板和应急配电板的布置、安装和工艺等各方面，符合批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件；
  - ③ 对电气设备，诸如发电机、电动机、电缆，主配电板和应急配电板等的安装后检查和试验；
  - ④ 对平台内通信系统和报警系统的检查和试验；
  - ⑤ 对危险区域内电气设备（如有时）安装后的检查和试验；
  - ⑥ 对应急电源包括临时应急电源的检查和试验；
  - ⑦ 可移动设备的接地方法和检查，铝质结构的接地检查；
  - ⑧ CCS 认为需要检查和试验的项目。

### 1.5.3 结构焊缝的无损检测

#### 1.5.3.1 一般要求

(1) 平台结构的无损检测应根据不同部位，选用射线、超声波、磁粉或渗透的检测方法，如选用其他方法应经 CCS 同意。

(2) 本节规定适用于钢、铝和铜等材料及其合金所组成的焊缝、铸件和锻件的无损检测，其他金属材料的无损检测应经 CCS 同意。

(3) 平台结构的无损检测除符合本节规定外，还应符合 CCS 《材料与焊接规范》第 3 篇第 6 章的有关规定。

#### 1.5.3.2 检测时机

(1) 无损检测应在所有焊后或焊后热处理结束且构件温度冷却到环境温度后方可进行。

(2) 对于屈服强度小于  $420 \text{ N/mm}^2$  的高强度钢应在焊后或焊后热处理结束 24 小时后进行检测，普通强度钢母材厚度小于  $100 \text{ mm}$  时，可不考虑延时检测。

(3) 对于规定最小屈服强度范围为  $420 \text{ N/mm}^2$  至  $690 \text{ N/mm}^2$  的焊接结构用高强度钢，在焊接完成后 48 小时内不得进行无损检测。对于规定最小屈服强度大于  $690 \text{ N/mm}^2$  的钢，在焊接完成后 72 小时之内不得进行无损检测。无论屈服强度大小，若在焊接中观察到延迟开裂的迹象，应考虑延时检测。

(4) 当母材厚度超过  $100 \text{ mm}$  时，应视施工期间的温度、构件厚度和结构约束程度适当考虑延时检查的时间，建议不小于 72 小时。

(5) 经验船师判断，可延长焊后检测时间间隔和/或在以后进行额外的抽检。

## 第6节 建造后检验

### 1.6.1 一般要求

1.6.1.1 平台建造后检验除符合本节规定外，还应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》适用要求。

1.6.1.2 重新入级检验：原在 CCS 入级后被取消固定平台级的固定平台，当重新入级时，CCS 将根据固定平台的固定平台龄以及其他具体情况进行检验，如检验表明固定平台处于良好状态时，CCS 将重新授予固定平台级。

1.6.1.3 损坏和修理检验：涉及固定平台级的结构、舾装、机械装置、电气设备和消防等部件遭到认为可能影响固定平台级的损坏时，业主应有义务及时通知 CCS，CCS 将指派验船师及时登固定平台进行损坏检验，其检验范围应使验船师认为能查明损坏程度和原因；涉及固定平台级的结构、舾装、机械装置、电气设备和消防等作任何修理，应在 CCS 验船师监督下进行。

1.6.1.4 改装或改建检验：涉及固定平台级的结构尺寸、设备或装置进行改装或改建和有重大特征的改装或改建时，应进行改装或改建检验。固定平台重大特征的改装或改建一般包括：

- (1) 实质上改变了平台的尺度；
- (2) 实质上改变了平台用途等。

### 1.6.2 检验种类与周期

1.6.2.1 年度检验：对与入级证书有关的项目进行总体检查，以确保这些项目处于良好状态且符合入级的相关要求，年度检验应于固定平台的入级证书签发日期或特别检验日期的每周年前后 3 个月内进行。

1.6.2.2 特别检验：所有固定平台应经特别检验，检验间隔期一般为 5 年。第一次特别检验日期应从建造完工日期算起，之后的每次特别检验应从上次特别检验日期算起。

(1) 特别检验可在到期之日前 1 个年度检验开始，于到期之日前完成。如特别检验开始的时间早于到期日前 1 个年度检验，则全部特别检验应在特别检验开始后的 15 个月内完成。在此情况下特别检验开始时进行的项目，方可作为特别检验的组成部分。

(2) 在例外情况下，如在特别检验到期之日业主未能安排进行平台的特别检验，根据业主到期之日前的书面申请，可按 1.6.2.2 (4) 的要求给予以展期。

(3) 如特别检验在到期日 3 个月前完成，则下次特别检验的日期从特别检验完成日算起。如特别检验在到期日前 3 个月以内完成，则下次特别检验的日期从原特别检验到期日算起。如特别检验在到期日以后完成，则下次特别检验的日期仍从原特别检验到期日算起。

(4) 在“例外情况”<sup>①</sup>下，如验船师登上平台按照下述范围检验满意后，CCS 可同意给予不超过 3 个月的特别检验展期：

- ① 年度检验；
- ② 对平台级条件重新进行检查；

<sup>①</sup> 例外情况：系指下列一种或多种情况：

- (1) 无法获得修理设备；
- (2) 无法获得所需材料、设备或备件；
- (3) 由于避免恶劣天气情况而导致的延期。

③ 特别检验的项目尽实际可能地进行。

1.6.2.3 初次入级检验：首次应用 CCS 入级规范、规则及 CCS 承认的其它技术要求，对固定平台进行的符合性检查，以确保经过初次入级检验合格的固定平台，其文件、结构和设备、布置和技术状况以及管理等符合 CCS 的相关规定。

(1) 初次入级检验一般要求

- ① 现有平台，如拟获得 CCS 的入级证书，可向 CCS 提交初次入级检验申请；
- ② 对已投入使用平台的初次入级检验按 1.6.2.3 (2) 和 (3) 的规定进行。

(2) 设计审查

- ① 申请人应参照本章第 3 节的规定，将有关图纸资料提交 CCS 进行审查。根据现有海上平台的技术状况和到目前已使用的时间长短，经 CCS 同意，可酌情减少送审图纸资料的范围；
- ② 申请人还应提交该平台在建造和修理中的有关技术资料、相关证书、工厂记录以及检验和试验记录。

(3) 检验项目

- ① 根据现有平台到目前已使用的时间长短和当前的技术状况，由 CCS 确定该平台的检验范围和项目；
- ② 对于持有 CCS 接受的船级社平台入级证书的现有海上平台转入 CCS 级时，执行检验单位的检验范围至少应包含本章特别检验的所有内容；
- ③ 对于尚未取得船级社平台入级证书的现有平台，CCS 验船师考虑现有平台的实际技术状况制定检验计划，并按本章的相关规定进行资料复查和现场检验。入级检验完成后，检验单位应签发入级证书、记录、报告和其他技术文件。

1.6.2.4 临时检验：指除初次入级检验和 CCS 入级规范中规定的、为了保持固定平台级而必须进行的各项定期检验以外的检验。实施临时检验的目的是为了确认在特定的情况下，固定平台在结构、舾装、机械装置、电气设备和消防等方面继续保持固定平台级。

(1) 已获得平台入级证书的平台，如遇下列情况，应进行临时检验：

- ① 发生事故或自然灾害导致平台发生重大损坏，影响到证书的有效性时，临时检验的范围应视损坏范围而定，并应取得验船师的同意；
- ② 涉及平台结构、机电设备等进行重大改装或更换时，临时检验应根据情况进行全面或局部的检验，并确认其符合本指南的有关规定。

(2) 对于在现有平台的基础上，对原有设备进行扩充性建设或大规模改造时，临时检验应进行全面的检验，并确认其符合本指南的有关规定。

(3) 经临时检验合格后，应签发检验报告或换发入级证书。

### 1.6.3 结构与设备检验

#### 1.6.3.1 结构

(1) 一般要求

本节规定适用于平台结构的各种检验。

(2) 年度检验

- ① 总体检查平台水面以上的全部结构，确认平台结构是否存在损坏、变形、裂纹、腐蚀等缺陷，注意确认飞溅区结构无船舶以及漂浮物的碰撞及腐蚀引起的损坏；
- ② 检查可能影响平台结构完整性的改变和荷载变化的情况，检查结构主梁、

立柱、斜撑及水平撑等主要结构及其节点焊缝，重点检查导管架以及平台组块的重要受力节点、应力集中部位，确认结构无裂纹、油漆脱落、变形等缺陷，必要时可进行测厚或 NDT 检查；

- ③ 检查逃生通道以及甲板、通道、梯道、栏杆、梯步、升降口和靠船件等的安全平台，应确认上述安全平台的完整性及是否处于良好状态，检查平台群的连接栈桥的结构及其保护栏杆的完整性；
- ④ 检查上部组块及飞溅区导管架结构的涂层状况，检查水下阴极保护系统的有效性。

### (3) 特别检验

特别检验除包括 1.6.3.1 (2) 规定的适用项目外，尚应根据平台的使用年限、条件、荷载的历史和以前检验结果决定平台水上、水下结构部分是否作彻底检查。平台作业者可根据平台的设计、建造、作业情况向 CCS 提出免除水下详细探伤检验，经批准，可不进行详细检测。检查内容如下：

- ① 检查上部组块等平台结构的状况，查看是否有裂纹和显著腐蚀处，必要时可使用无损探伤方法进一步确认；
- ② 检查导管架水面以下的结构，如主体导管、撑杆、节点等结构的状况，查看是否有裂纹和显著腐蚀处；检查海底状况，主要检查冲刷、不稳定等迹象；查看是否有船舶或其他原因对导管架造成损伤；腐蚀状况和牺牲阳极水下检查以及外加电流阴极保护系统的有效性；对海生物厚度进行测量，海生物厚度应不超设计要求。其导管架的结构详细检验要求、方法及内容可参见 CCS《在役导管架平台结构检验指南》。

### 1.6.3.2 机械与设备

#### (1) 一般要求

本节规定适用于固定平台的机械设备的各种检验。

#### (2) 年度检验

- ① 检查主、应急发电机原动机的状况，查看运行记录和故障维修记录，进行运转检验，确认无异常。确认主、应急发电机原动机的应急停止按钮的有效性；
- ② 检查泵、压力容器、管系的完整性，确认无腐蚀、无渗漏，能够正常工作；
- ③ 检查空调的制冷和取暖的状态，确认无异常。检查通风系统的风管和关闭装置的状况，确认系统的有效性；
- ④ 检查空压机等设备的状况，确认外观无异常，设备功能正常工作，无异常报警；
- ⑤ 确认自行修理项目；
- ⑥ 以前检验提出的入级条件或遗留项目应按规定予以消除。

#### (3) 特别检验

特别检验除包括 1.6.3.2 (2) 规定的适用项目外，尚应对下列项目进行检验：

- ① 对内燃机等设备可参照 CCS《钢质海船入级规范》第 1 篇的有关规定进行检验；
- ② 机械设备（空压机、泵、绞车等）应进行控制系统、安全系统和报警系统等效用试验，对其运动部件应进行拆检、安全装置应进行校准；
- ③ 管路系统应尽可能进行压力试验，对系统安全阀应进行校准，对管路和压力容器、储存柜等应进行腐蚀量的有效跟踪记录。

### 1.6.3.3 电气装置

#### (1) 一般要求

本节规定适用于固定平台的电气装置的各种检验。

#### (2) 年度检验

- ① 检查变压器、断路器、隔离开关、电抗器和电容器等电力设备装置的总体状况，并进行运行状态下的检查，确认无异常；
- ② 检查电动机械、配电板、开关装置和其他电气设备的总体状况，查看运行记录，进行运行状态下的检查；
- ③ 检查主、应急电源装置（包括太阳能面板等）并进行效用试验，自动控制的应急电源应用自动方式进行试验；
- ④ 检查主照明、应急照明的完整性，特别应注意检查防爆灯具的完整性；
- ⑤ 检查通用报警、内部通信和公共广播系统的总体状况，进行效用试验，确认无异常；
- ⑥ 检查防止触电、电气火灾、防止静电、防雷击及其他由电气引起灾害的预防措施完整性；
- ⑦ 检查电伴热系统和电加热设备的总体状况，确认无异常；
- ⑧ 确认自行修理项目；
- ⑨ 以前检验提出的入级条件或遗留项目应按规定予以消除。

#### (3) 特别检验

特别检验除包括 1.6.6.3 (2) 规定的适用项目外，尚应对下列项目进行检验：

- ① 发电机应进行在工作负荷状况下的单机及多机并联运转试验，必要时可进行拆检；
- ② 主配电板、应急配电板和分配电板上的附件应进行检验，验证过载电流保护和熔断器，确认其对各自的保护是合适的；发电机的空气断路器应进行试验，以验证其保护装置，包括动作和延时是令人满意的；
- ③ 所有电气设备（空调、风机等）应进行控制系统、安全系统和报警系统等效用试验，电路的绝缘电阻应进行测量。

### 1.6.3.4 防火与防爆

#### (1) 一般要求

本节规定适用于固定平台的防火与防爆装置的各种检验。

#### (2) 年度检验

- ① 检查消防系统的总体状况，确认防火布置无重大变更；
- ② 检查并试验消防泵、消防水带和消防水枪的有效性；
- ③ 检查固定灭火系统的控制装置、灭火剂的储存和管路标识以及维修保养记录；
- ④ 检查消防员装备的配备数量、配备地点及有效性；
- ⑤ 检查探火系统的总体状况，试验感温探头和感烟探头的有效性；
- ⑥ 检查防爆设备的总体状况，查看维修保养记录；
- ⑦ 确认自行修理项目；
- ⑧ 以前检验提出的入级条件或遗留项目应按规定予以消除。

#### (3) 特别检验

特别检验除包括 1.6.3.4 (2) 规定的适用项目外，尚应对下列项目进行检查：

- ① 对每台消防泵（包括应急消防泵）进行效用试验；

- ② 应对固定灭火系统管路进行压力试验；
- ③ 危险区域：围蔽危险处所应予以检查。围蔽危险处所限界面上的门和关闭装置的有效性应予以验证。对防爆型或本质安全型设备进行验证。围蔽危险处所的通风系统包括导管、风扇、进排风口位置应予以检查、试验，确认其处于令人满意的状态，确认通风报警系统处于令人满意的状态。电动机应予以检查，包括大功率直流电动机闭式循环通风系统。确认在通风失效情况下电动机自动动力断开处于令人满意的状态。

## 附录1 平台专用起重设备产品持证与检验要求一览表

平台专用起重设备产品持证与检验要求一览表：

序号	产品名称	证件类别		认可模式				审图	备注
		C/E	W	DA	TA-B	TA-A	WA	PA	
1	起重设备								
1.1	吊篮	X	—	—	—	—	—	X	
1.2	人员升降机/电梯	X	—	—	—	—	—	X	

符号说明：1) C—船用产品证书；E—等效证明文件；W—制造厂证明；X—适用；O—可选。

2) DA—设计认可；TA-B—型式认可 B；TA-A—型式认可 A；WA—工厂认可。

3) 对于零部件的工厂认可系指对毛坯制造者的认可。

## 第2章 结 构

### 第1节 一般规定

#### 2.1.1 一般要求

2.1.1.1 除另有规定外，本章适用于主体为钢质焊接结构的平台。

2.1.1.2 平台结构设计除符合本节规定外，还应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计技术指南》适用要求。

#### 2.1.2 平台布置

##### 2.1.2.1 平台布置的原则

根据下述原则确定甲板上设备、公用和生活平台的布置，并确定甲板尺寸：

- (1) 满足安全、防火、消防、人员逃生和救生的需要；
- (2) 满足生产作业的需要；
- (3) 满足维修及事故处理的需要；
- (4) 满足结构合理性的需要；
- (5) 满足海上施工的需要。

##### 2.1.2.2 平台方位

应根据平台所在海域的风、浪、流等环境条件、使用要求及安全要求，确定平台方位。

##### 2.1.2.3 观测塔架布置原则

- (1) 观测塔架重心布置应靠近平台中心位置；
- (2) 观测塔架的设计应考虑重力载荷、风载荷的作用。观测塔架支撑结构应具有足够的强度；
- (3) 观测塔架各支腿与平台主体结构连接刚度应尽可能保持一致，以免载荷在各支腿间分配不均而造成应力集中。

2.1.2.4 平台关键结构位置应保证主管机关、业主、验船师以及平台人员和其他人员在必要时可以对平台结构进行全面检查、近观检查和测厚。

#### 2.1.3 设计环境条件

按平台的设计要求，环境条件可分为：

(1) 操作环境条件：指平台在施工和使用期间经常出现的环境条件。操作环境条件的选定应以保证平台能正常施工和作业为标准；

(2) 极端环境条件：指平台在使用年限内，极少出现的恶劣环境条件。极端环境条件的选定应以保证平台的安全为标准。

#### 2.1.4 重现期

2.1.4.1 设计环境条件的重现期应是平台设计寿命的数倍。

2.1.4.2 除地震以外，设计环境条件重现期可按照如下原则选取：

- (1) 操作工况重现期取 1 年一遇；
- (2) 极端工况重现期取 100 年一遇。

2.1.4.3 地震环境条件应考虑强度水平和韧性水平两种条件，以确定结构损伤和破坏的

危险:

- (1) 在平台的寿命期间不超过一定程度的地面运动;
- (2) 罕见的强烈地震的地面运动。

### 2.1.5 气隙

2.1.5.1 平台的最下层甲板高程应在极端环境条件时潮汐与波浪最不利组合情况下的最大波峰高程以上, 再加上至少 1.5 m 的安全气隙, 以保证最下层甲板的安全。

2.1.5.2 应使用重现期为 100 年的无方向性的指导性波高计算波峰高程。

## 第 2 节 结构用钢

### 2.2.1 一般要求

2.2.1.1 平台结构用钢的化学成份、力学性能、制造和试验, 应符合 CCS《材料与焊接规范》的适用要求, 并应具有必要的支持性资料, 以证明选用钢材的适用性。

2.2.1.2 平台结构用钢应按照构件类别、构件厚度、设计温度和钢材的成型性、可焊性及其力学性能等因素选取合适的钢材等级。

2.2.1.3 对于承受高拘束, 包括不利的几何形状、高屈服强度或厚截面、板厚方向的收缩变形和板厚方向的连续拉伸载荷的关键节点, 应采用厚度方向(即 Z 方向)具有良好性能的钢材。

## 第 3 节 结构防腐

### 2.3.1 一般要求

2.3.1.1 平台钢结构防腐设计应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计技术指南》适用要求。

## 第 4 节 钢结构设计

### 2.4.1 一般要求

2.4.1.1 除本章特别要求外, 平台钢结构设计应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计技术指南》第 4 章适用要求。

### 2.4.2 载荷

2.4.2.1 观测塔架风载荷计算应符合 GB50135-2019《高耸结构物设计规范》。

2.4.2.2 除 2.4.2.1 规定的观测塔架风载荷, 平台载荷计算及组合应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计技术指南》第 3 章适用要求。

### 2.4.3 强度

2.4.3.1 平台的屈服强度、屈曲强度设计应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计

技术指南》第4章适用要求。

#### 2.4.3.2 疲劳强度

(1) 对观测塔架可仅考虑风致疲劳分析；对导管架结构应进行风致疲劳和波致疲劳联合分析；

(2) 疲劳损伤度 $D$ 应依下式叠加计算：

$$D = D_1 \left(1 - \frac{f_2}{f_1}\right) + f_2 \left[ \left(\frac{D_1}{f_1}\right)^{\frac{1}{m}} + \left(\frac{D_2}{f_2}\right)^{\frac{1}{m}} \right]^m$$

式中：

$D_1$  —— 高频响应损伤度；

$D_2$  —— 低频响应损伤度；

$f_1$  —— 高频响应平均上跨零频率；

$f_2$  —— 低频响应平均上跨零频率；

$m$  —— S-N 曲线斜率。

(3) 观测塔架与组块、导管架的连接点等关键部位疲劳分析应提供详细的疲劳分析结果。

## 第5节 基础设计

### 2.5.1 一般要求

2.5.1.1 除本章特别要求外，平台基础设计应符合 CCS《渤海海域钢质固定平台结构设计技术指南》第6章适用要求。

## 第3章 机械与设备

### 第1节 一般规定

#### 3.1.1 一般要求

3.1.1.1 平台的机械与设备除符合本节规定外，还应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第3篇的适用要求。

3.1.1.2 用于起重的机械与设备应满足 CCS《船舶与海上设施起重设备规范》第4章的适用要求。

### 第2节 振动与噪声

#### 3.2.1 一般要求

3.2.1.1 机械与设备产生的振动与噪声不应影响平台的相关监测功能。

#### 3.2.2 振动控制

3.2.2.1 为防止机械与设备产生的振动影响平台的相关监测功能，设计时宜进行振动响应计算。

3.2.2.2 在平台布置中对可能引起平台振动的机械设备进行布置时，应考虑减少和避免振动的影响，必要时对振动设备应采取减振措施。

3.2.2.3 居住处所和办公处所减少或避免外界振动的影响，必要时应采取减振措施。

3.2.2.4 机械系统的设计、制造和安装，应能确保在正常运转下的任何振动模态均不会使机器内部引起过度的应力。

3.2.2.5 对于具有能产生过大振动的柴油机、泵等机械，可考虑安装机架横向支撑，如不能安装机架横向支撑，为防止或减小机架振动对平台振动的影响，也可以采用装设电动平衡补偿装置的方法。

#### 3.2.3 噪声控制

3.2.3.1 平台各处所的噪声（脉冲声除外）应控制在表 3.2.3.1 规定之内。

工作和起居室的允许工作噪音水平 表 3.2.3.1 (1)

处所	噪声值 (dB (A))
服务处所	65
公共处所	60
控制室、实验室、办公室	60
无线电室	50
餐厅	60
人员住所和医务室	55
走廊噪声比相邻房间的噪声不应高出 5dB (A)	

机器处所的允许工作噪声级

表 3.2.3.1 (2)

处所	允许暴露时间	噪声值 (dB (A))
遮蔽机器处所	12 小时/天	88
	8 小时/天	91
	超过 1 小时或少于 8 小时/天	94
露天机器处所	-	115

3.2.3.2 若封闭处所内的设备的噪音超过表 3.2.3.1 (2) 的限制, 生产作业人员又需在该处所连续工作时, 则应设置隔音值班室, 室内噪声值应低于上述限制的相应噪声值 10dB(A)。若需在隔音值班室以外工作时, 应配置隔音耳罩等防护用具。

## 第4章 电气装置

### 第1节 一般规定

#### 4.1.1 一般要求

4.1.1.1 平台的电气装置除符合本节规定外，还应符合 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第5篇适用要求。

4.1.1.2 如发电机需通过远程控制方式实现启动/关停/调节等功能，应确保控制系统安全可靠。

4.1.1.3 平台上的仪表及控制系统应满足 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第4篇第3章的适用要求。

4.1.1.4 平台应能将火灾报警信号远程传至集控中心（适用时）。

4.1.1.5 远程监测系统需要具备软件接口、硬件接口、通信接口和用户接口等，各种接口应当进行模块化的设计，良好的操作界面，并保持一定的协调性和流畅性。

4.1.1.6 集控中心获取的数据可以是平台上监测系统数据的简化处理之后的数据（如通过算法处理，剔除无关紧要的数据），但不应影响监测的目的和范围。

4.1.1.7 远程数据传输应采用具有校验功能的通信协议，且应及时纠正传输错误的数据包。

#### 4.1.2 主电源

4.1.2.1 主电源应至少由两个 4.1.2.2 所述的电源组成，其中岸电、新能源的供电方式仅能作为主电源来源之一。

4.1.2.2 主电源可选用的电源：

- (1) 发电机组；
- (2) 其他海上平台的主发电机组或岸电；
- (3) 光伏、风能、波浪能、温差能等新能源。

4.1.2.3 任一主电源系统停止工作时，其他电源应有足够的储备容量，确保为保持平台正常作业和安全所必需的电气设备供电，而不求助于应急电源。

#### 4.1.3 应急电源

4.1.3.1 平台的应急电源可为发电机组或蓄电池组或交流不间断电源，或其组合。

4.1.3.2 应急照明、火灾报警系统、消防广播系统及其它紧急状态下所需的通信设备在应急工况时供电持续时间应不小于 18 小时。

4.1.3.3 断续使用的手动失火报警按钮和所有在紧急状态下使用的内部信号设备，供电持续时间应不小于 18 小时。

4.1.3.4 标示建筑物外廓的信号灯（包括障碍灯）或声响信号在应急工况时供电持续时间应不小于 96 小时。

4.1.3.5 电动消防泵（如其电源为应急发电机）在应急工况时供电持续时间应不小于 18 小时。

#### 4.1.4 无人驻守平台的特殊要求

4.1.4.1 无人驻守平台的主电源，可根据其具体情况取消其备用电源。

4.1.4.2 无人驻守平台应设置应急电源，以满足紧急情况下的信号、救生及作业人员登乘期间的消防等用电需求。

4.1.4.3 无人驻守平台与集控中心的数据传输宜有冗余能力。

## 第 5 章 防火与防爆

### 第 1 节 一般规定

#### 5.1.1 一般要求

5.1.1.1 除本章另有规定外，平台应满足 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第 6 篇的适用要求。

5.1.1.2 火灾与可燃气体探测器设置的地点、数量、探测器的规格种类必须能保证对所有可能发生火灾和泄漏可燃气体的地方进行连续监测。

5.1.1.3 平台上应根据消防防护处所的火灾性质和危险程度，装设适宜的固定灭火系统，并能保证每一失火危险处所都能得到有效保护。

5.1.1.4 在充分安全分析的基础上，经 CCS 审核，可按照实际情况设置必要的消防系统和消防器材。

#### 5.1.2 防爆要求

5.1.2.1 平台的危险区划分应满足 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第 6 篇第 2 章 2.1.1 的要求。

5.1.2.2 平台的防爆要求应满足 CCS《海上固定平台入级与建造规范》第 6 篇第 2 章的适用要求。

#### 5.1.3 火灾限制

5.1.3.1 除本章另有规定外，平台的耐火完整性应满足表 5.1.3.2 (1) 和 5.1.3.2 (2) 要求。

5.1.3.2 表 5.1.3.2 (1) 和表 5.1.3.2 (2) 分别用于分隔相邻处所的隔壁和甲板。为了确定应用于相邻处所限界面的相应的耐火完整性，这些处所按其失火危险程度分为下列的 (1) 到 (11) 类。每类的标题只是举例而不是限制。每一类前面括号内的数字系指表中相应的行或列数。

(1) “控制站”系指无线电设备、应急电源所在处所、火警指示器或失火控制设备集中的处所；

(2) “走廊”系指走廊和休息室；

(3) “起居处所”系指公共处所、住室、办公室、医务室、放映厅、游戏室、理发室以及类似的处所；

(4) “梯道”系指内部梯道、升降机、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外）及其环围；至于仅在一层甲板设有环围的梯道，应视为未被防火门与之隔开的处所的一部分；

(5) “失火危险较小的服务处所”系指未贮有易燃物质的贮柜、贮藏室和工作处所、烘干间及洗衣间；

(6) “A 类机器处所”系指装有下列设备之一的处所，包括通往这些处所的围壁通道：

① 总输出功率不小于 375 kW 的内燃机；

② 任何燃油锅炉或燃油装置；

(7) “其他机器处所”系指除 A 类机器处所以外的机器处所；

(8) “危险区”系指根据 5.1.2.1 规定划定的区域；

(9) “失火危险较大的服务处所”系指贮有易燃物质的贮柜、贮藏室和厨房、有烹调器械的配膳室、油漆间及其他不构成机器处所的修理间；

(10) “开敞甲板”系指不包括危险区在内的露天甲板处所；

(11) “卫生及类似处所”系指公共盥洗平台如淋浴、洗澡室等以及没有烹调器械的隔离配膳室，仅为该处所用的通道应作为处所的一部分。

5.1.3.3 一切要求为“B”级分隔的隔壁应从一层甲板延至另一层甲板，并横延至其它限界面；但在隔壁的两侧装有连续的“B”级天花板或衬板时，则此种隔壁可终止于连续的天花板或衬板。

5.1.3.4 除经 CCS 同意可使用其它等效材料者外，一切梯道应为钢质结构。穿越一层以上甲板的梯道和载人升降机通道应用“A”级分隔，并应在其一切开口处设置自闭式门，该门上不应设有背钩，如背钩带有遥控释放装置也可使用。

5.1.3.5 仅穿过一层甲板的梯道，应至少在其中一层用“A”级或“B”级隔壁和自闭式门保护，以便限制火焰从一层向另外一层迅速扩展。自闭的门不应设门背钩。

#### 5.1.4 探火与灭火要求

5.1.4.1 平台应在起居处所、服务处所、公共处所、控制站、有人可达的失火危险的处所，以及其他 CCS 认为需要的处所，根据火灾类型配备适宜的、足够数量的手提式灭火器。

5.1.4.2 在电气间和控制站应设感烟式探测器。

5.1.4.3 每个住人的住室至少应配备一个手提式灭火器；走廊进出口处和每隔 10 m 的地方应配备一个手提式灭火器。

5.1.4.4 每个厨房应至少配备一个手提式灭火器，每个储藏室出口附近至少应配备一个手提式灭火器。

5.1.4.5 中央控制室及无线电室的出口附近至少应配备一个手提式灭火器。

5.1.4.6 油漆间和易燃液体物料间应配备满足下列要求的灭火装置，人员无需进入这些处所就能灭火：

(1) 对于面积为  $4 \text{ m}^2$  或更大的油漆间和易燃液体物料间，应设有下列规定的装置之一：

- ① 二氧化碳灭火系统，按该处所总容积的 40% 进行设计；
- ② 干粉系统，按干粉至少为  $0.5 \text{ kg/m}^3$  进行设计；
- ③ 可与固定平台消防总管相连接的压力水雾系统或自动喷水器系统，按  $5\text{L/m}^2 \cdot \text{min}$  进行设计；

(2) 对于面积不足  $4 \text{ m}^2$  的油漆间和易燃液体物料间，可使用手提二氧化碳或干粉灭火器来代替固定灭火系统，但应能至少放出相当于被保护处所总容积 40% 的自由气体。它可以通过储藏室壁上的开口施放。所需的手提式灭火器应存放在该开口处附近。或者作为替代，可以为此提供一个开口或消防水带接头，以方便使用消防水。

分隔相邻处所隔壁的耐火完整性

表 5.1.3.2 (1)

处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站 (1)	A-0 <sup>(d)</sup>	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-0
走廊 (2)		C	B-0	A-0 <sup>(b)</sup> B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	B-0
起居处所 (3)			C	A-0 <sup>(b)</sup> B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	C
梯道 (4)				A-0 <sup>(b)</sup> B-0	A-0 <sup>(b)</sup> B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0 <sup>(b)</sup> B-0
失火危险较小的服务处所 (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
A类机器处所 (6)						* <sup>(a)</sup>	A-0 <sup>(a)</sup>	A-0	A-60	*	A-0
其他机器处所 (7)							A-0 <sup>(a)</sup> <sup>(c)</sup>	A-0	A-0	*	A-0
危险区 (8)								—	A-0	—	A-0
失火危险较大的服务处所 (9)									A-0 <sup>(c)</sup>	*	A-0
开敞甲板处所 (10)										—	*
卫生及类似处所 (11)											C

分隔相邻处所甲板的耐火完整性

表 5.1.3.2 (2)

甲板上处所 甲板下处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站 (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
走廊 (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	*
起居处所 (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	*
梯道 (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
失火危险较小的服务处所 (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
A 类机器处所 (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	* <sup>(a)</sup>	A-60	A-60	A-60	*	A-0
其他机器处所 (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>(a)</sup>	* <sup>(a)</sup>	A-0	A-0	*	A-0
危险区 (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	—	A-0	—	A-0
失火危险较大的服务处所 (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 <sup>(c)</sup>	*	A-0
开敞甲板处所 (10)	*	*	*	*	*	*	*	—	*	—	*
卫生及类似处所 (11)	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0	A-0	A-0	A-0	*	*

注：根据情况适用于表 5.1.3.2 (1) 和表 5.1.3.2 (2)。

(a) 如果装设应急电源或应急电源部件的处所与装设主发电机或主发电机部件的处所相邻，则这两个处所之间的边界隔壁或甲板应为“A-60”级分隔。

(b) 防火分隔的类别见5.1.3.3至5.1.3.5。

(c) 属于同一类别，且标有(c)的处所，只有当相邻处所作不同用途时才要求表中所示等级的隔壁或甲板。例如(9)类中厨房相邻可不要隔壁，但厨房与油漆间相邻则要求“A-0”级分隔。

(d) 将无线电室自身隔开的隔壁可以是“B-0”级分隔。

\* 表示要求钢质或其他等效材料的分隔，但不要求 A 级标准。

### 5.1.5 脱险通道

5.1.5.1 平台甲板上的脱险通道和甲板间的脱险梯道应符合下列规定：

(1) 每层甲板至少应设有两条尽可能远离的，便于到达救生艇甲板的脱险通道和脱险梯道；

(2) 脱险梯道应从顶层甲板依次延伸向下至下层甲板，并与导管架上的脱险梯道相通，直至接近水面的人员着落处。考虑经常工作人员的数量和平台工作性质后，经 CCS 同意，导管架上的脱险梯道可仅设一条；

(3) 脱险梯道应为钢质固定型，宽度不小于 700 mm，斜度不大于 50°，两侧设有扶手栏杆，梯步板应为防滑型。

5.1.5.2 甲板上的封闭机器处所一般应设两个向外开的门，并至少有两条与甲板脱险通道相通的脱险通道。但考虑到该处所的性质和部位以及经常工作的人数后，经 CCS 同意，可免除其中的一个门和一条通道。

5.1.5.3 脱险通道应有明显标志。

### 5.1.6 无人驻守平台的特殊要求

5.1.6.1 在充分考虑机器处所、可燃物品的分布和登乘平台人数等因素的基础上，经 CCS 同意，无人驻守平台可按照实际情况设置必要的消防系统和消防器材。

5.1.6.2 在安全分析的基础上，经 CCS 同意，无人驻守平台可免设火灾探测系统。