中华人民共和国船舶技术法规

MSA 2023 年 第 4 号 公告

海上移动式平台技术规则

2023

2023 年 5 月 10 日公布 **2023 年 7 月 1 日施行**

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公布

目　录

总 则 2

第 1 篇 海上移动式钻井/修井平台 10

第 2 篇 海上移动式储油平台 161

第 3 篇 海上移动式居住平台 179

第 4 篇 海上移动式起重平台 201

第 5 篇 海上移动式渔业养殖平台 210

第 6 篇 海上移动式铺管/布缆平台 229

第 7 篇 海上移动式采矿平台 238

附录 1：移动式平台专用船用产品持证要求一览表 248

附录 2：船舶防火控制图识别符号 254

附录 3：海上移动式钻井平台救生艇演习替代方法指南 266

总 则

1.1 目 的

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、保障海上移动式平台上人员的工作和生活条件，制定本《海上移动式平台技术规则》（以下简称“本规则”）。

1.2 适用范围

1.2.1 除本规则各篇另有规定外，本规则适用于新建海上移动式平台。

1.2.2 本规则适用于下列海上移动式平台：

（1）海上移动式钻井/修井平台；

（2）海上移动式储油平台；

（3）海上移动式居住平台；

（4）海上移动式起重平台；

（5）海上移动式渔业养殖平台；

（6）海上移动式铺管/布缆平台；

（7）海上移动式采矿平台。

1.2.3 对于本节 1.2.2 中未列明的其他海上移动式平台，例如钻井支持平台、多功能施工平台、勘测与试验平台、抛石整平平台、科学试验平台、海洋能发电平台、火箭发射/回收平台等，如果使用成熟的技术进行设计、制造，经船舶检验机构评估认为可行，并经本局同意，可参照本规则中类似的平台要求进行检验发证。

1.3 免 除

1.3.1 对于本规则中不适应或妨碍海上移动式平台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，但该平台应适合于预定的用途，并能保证其全面安全。

1.3.2 对于本规则中未规定的其他型式的海上移动式平台，本局按照规定程序，并基于船舶检验机构技术评估的结果，可以免除本规则中的相应要求，但该平台应适合于预定用途，并能保证其全面安全。

1.3.3 免除的申请与批复实施要求详见本局《海上移动式平台检验规则（2023）》第 1 章“附录 海上移动式平台等效、免除实施要求”。

1.4 等 效

1.4.1 对本规则要求移动式平台上所应装设或配备的专门装置、材料、设备或器具，或其型式，或本规则要求应设置的任何专门设施，本局可准许该平台上装设或配备任何其他的装置、材料、设备或器具，或其型式，或设置任何其他的设施，但应通过试验或其他方法认定这些装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设施，至少与本规则所要求者具有同等效能。

1.4.2 等效的申请与批复实施要求详见本局《海上移动式平台检验规则（2023）》第1章“附录 海上移动式平台等效、免除实施要求”。

1.5 替代设计

1.5.1 在应用本规则相关篇章时，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）》之总则中的“附录：船舶替代设计实施要求”，并考虑本规则和本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》的相关要求。

1.6 解 释

1.6.1 本规则由本局负责解释。

1.6.2 本规则所述的“本局”系指中华人民共和国海事局。

1.6.3 除另有规定外，本规则所述的“经船舶检验机构同意”，系指经省级船舶检验机构或中国船级社总部同意。

1.6.4 除另有规定外，本规则所述的“经同意”，系指经船舶检验机构的具体实施机构同意。

1.6.5 除另有规定外，本规则所述的“经认可”，系指需经产品检验认可。

1.7 应 用

1.7.1 海上移动式平台的设计、修造、营运、检验、检测应遵守本规则相关规定。

1.7.2 除本规则各篇章另有规定外，对本规则生效之前已经建造完成或正在建造的移动式平台，如平台所有人或使用单位要求采用本规则的要求，经本局认为合理和可行时，可予以接受，但应在相应技术文件中注明。

1.7.3 除本规则各篇章另有规定外，现有海上移动式平台在进行修理、改装、改建（不含重大改建）时，修理、改装、改建部分以及与之有关的舾装至少应继续符合其原先适用法规的要求。

1.7.4 本规则生效之后，所有移动式平台的重大改建：

（1）不改变平台用途的重大改建，应满足本规则的适用要求；未改建的部分应至少满足平台建造时适用的相关技术规则的要求；

（2）改变平台用途的重大改建，改建后的平台应满足本规则1.2.2相应平台的技术要求；

（3）现有船舶或设施改为海上移动式平台，应满足本规则1.2.2相应平台的技术要求。

1.7.5 重大改建日期系指重大改建工程开始日期。

1.7.6 海上移动式平台所使用的船用产品应符合本局《船用产品检验规则（2018）》及本规则附录1“移动式平台专用船用产品持证要求一览表”的要求。

1.7.7 海上移动式平台的布置、强度、结构、机械设备、电气设备等其设计与安装均应适合预定的用途。平台结构和机电设备除应符合本规则的要求外，还应符合下列标准之一：

（1）中国船级社《海上移动平台入级规范（2023）》和《材料与焊接规范（2022）》；

（2）经本局同意的其他标准。该标准应经船舶检验机构评估认为其与中国船级社《海

上移动平台入级规范（2023）》和《材料与焊接规范（2022）》具有相当安全水平；

（3）船级社相关规范（申请加入船级社船级的移动式平台）。

1.7.8 多重功能的海上移动式平台应进行充分论证，以保证平台安全。多重功能的平台应满足其预定所有功能的技术要求，相同技术要求取严者。

1.8 事 故

1.8.1 海上移动式平台所发生的任何海上安全和海上污染事故，如本局认为对该项事故进行技术分析有助于确定本规则可能需要的修改，则应由本局组织法规编制相关单位对事故进行技术分析，但技术分析报告或资料不得泄露有关海上移动式平台的辨认特征，也不以任何方式确定或暗示任何海上移动式平台或个人承担的责任。

1.9 定 义

1.9.1 涉及本规则总体内容的定义如下：

（1）海上移动式平台：系指一种可根据作业需要，能经常从一个地点迁移到另一个地点进行作业的海上建筑物。

（2）平台类型：

① 海上移动式钻井平台：系指为从事勘探或开采海床下资源（如液态或气态碳氢化合物、硫或盐等）而进行钻井作业的海上移动式平台。

② 海上移动式修井平台：系指为勘探和开发海底油、气及其他资源而专门从事修井作业的海上移动式平台。

③ 海上移动式储油平台：系指用于海上原油储存的海上移动式平台。

④ 海上移动式居住平台：系指主要用于海上作业人员生活和休息的海上移动式平台。

⑤ 海上移动式起重平台：系指在油气钻井、生产作业、海上建造、救助作业中主要用于起吊重物的海上移动式平台，也包括主要用于海上风机安装和维护的海上移动式风机作业平台。

⑥ 海上移动式渔业养殖平台：系指在设定海洋区域内，直接从事海上渔业养殖的海上移动式平台。具有排水型船型结构、推进机械和养殖舱用于渔业养殖的海上移动式渔业养殖平台，称为渔业养殖工船。

⑦ 海上移动式铺管/布缆平台：系指主要用于海底电缆或管道铺设作业的海上移动式平台。

⑧ 海上移动式采矿平台：系指用于开采海底表面和浅表地层矿产的海上移动式平台，这些矿产通常包括多金属结核、多金属硫化物和富钴结壳，但不包括石油天然气和天然气水合物。

（3）结构型式：

① 自升式平台：系指具有活动桩腿，能将平台主体上升到海面以上一定高度进行作业并能降回海面的平台。

② 柱稳式平台（半潜式平台）：系指用立柱或浮箱将主甲板或上壳体连接到下壳

体或柱靴上的平台。漂浮作业时下壳体或柱靴潜入水中，部分立柱露出水面，为半潜状态；坐底作业时下壳体或柱靴坐落在海底上，部分立柱露出海面，为坐底状态。

③ 坐底式平台：系指由下壳体和数根立柱支承水面以上上壳体的平台。它只适合于浅水作业：作业时下壳体坐落在海底，并由立柱支承上壳体上的全部重量。

④ 水面式平台：系指具有单体或多体结构的船形或驳船形排水壳体，用于在漂浮状态下作业的平台。

⑤ 坐底箱形平台：系指平台主体结构为箱形结构，需坐落在海床上进行作业的平台。

⑥ 圆筒式平台：系指浮体外形为圆筒形或接近圆筒形的几何形状（如圆台、变截面圆柱、多边形柱体等）的平台。

⑦ 组合式平台：系指将多个浮体通过刚性或者柔性的形式连接为一体，人员可以通过通道安全到达任意一个单体的平台，例如两个连接在一起的半潜式平台。

（4）主尺度

① 长度（L）：

（a）自升式平台、圆筒式平台和坐底箱形平台：L 为在最小型深 85%处，沿平台主体中纵剖面上首尾壳板内边缘的水平距离，但不考虑井口槽的影响。

（b）柱稳式平台和坐底式平台：L 为平台主体在中纵剖面上的投影的最大水平尺度。

（c）水面式平台：L 为从龙骨板上边缘量起，最小型深 85%处水线总长的 96%，或从该水线首柱前缘到舵杆中心线之距离，取其大者。有倾斜龙骨的平台，其计量本长度的水线应和最小型深 85%处的设计水线平行。

（d）总长：LOA 为平台在中纵剖面上的投影的最大水平尺度，即从相距最远的两个永久性固定附属构件（包括锚架）外侧量取的最大距离。

② 宽度（B）：

（a）自升式、柱稳式、坐底式平台、圆筒式和坐底箱形平台：B 为沿垂直于纵剖面的直线量取的两舷壳板内侧之间的最大水平距离。

（b）水面式平台：B 为在平台的最宽处，由一舷肋骨外缘量至另一舷肋骨外缘之间的水平距离。

（c）总宽 BOA 为沿垂直于中纵剖面的直线，从相距最远的两个永久性固定附属构件（包括锚架）外侧量取的最大距离。

（d）双体柱稳式和双体水面式平台：片体间宽 Bb 为两片体中纵剖面之间的距离；片体宽 Bh 为从片体两舷壳板内侧沿平台总宽方向量取的最大距离。

③ 型深（D）：

型深为平台长度中点处沿舷侧从基线量到干舷甲板板的下缘的垂直距离。基线为通过平台底板上缘的一条水平线。

（5）海上大型移动浮岛：系指拥有较大的甲板面积，具备多种用途和功能的平台。其空船重量和主尺度明显大于传统的移动式钻井平台，且为组合体，其总长通常在 300 m 以上。

（6）小型平台：系指限于沿海航区[①]内作业的非石油天然气勘探生产用海上移动式平台。其空船重量和主尺度明显小于传统的移动式钻井平台，且其长度和宽度均不大于 30 m。

（7）自航平台：系指具有推进装置，不需要外界帮助而能自行迁移的平台。

（8）非自航平台：系指自航平台以外的平台。

（9）空船重量：系指整个平台的结构重量连同永久安装于平台上的机械、设备和舾装件，包括固定压载、备件以及机械和系统中保持正常工作时的介质，但不包括贮存在液舱或备用供应舱内的液体、消耗品或可变载荷、贮存物品、人员及其个人物品的重量。空船重量包括平台上固定灭火系统中介质（如淡水、二氧化碳、干粉、泡沫浓缩液等）的重量。

（10）工况：系指平台在作业位置或迁移时的状态。本规则将海上移动式平台的工况分为如下 5 种：

① 作业工况：平台为进行某种特定功能作业而在作业位置上所处的状态，其环境和作业的总载荷不超过为进行这种作业而确定的设计限度。根据实际情况，该平台可以是漂浮在海面或是支撑在海床上。

② 自存工况：平台可能承受其设计所依据的最大设计环境载荷所处的状态，由于环境载荷的恶劣程度，相关功能性作业假定已中止。根据实际情况，平台可以是漂浮在海面或是支撑在海床上。

③ 迁移工况：平台从某一地理位置移往另一地理位置时所处的状态。

④ 升降工况：自升式平台在进行下放桩腿、预压载、升起主体结构、下降主体结构、拔起桩腿时所处的状态。

⑤ 沉浮工况：平台从漂浮状态转变为坐底状态或从坐底状态转变为漂浮状态的整个过程。

（11）干舷：系指在船中处从平台甲板线的上边缘向下量至载重线上边缘的垂直距离。

（12）干舷甲板：系指平台最高一层露天全通甲板，其上所有的露天开口设有永久性的封闭装置，其下的所有外部开口设有永久性的水密封闭装置。对柱稳式平台而言，干舷甲板为平台甲板结构最下层的全通甲板，其下的所有外部开口均为水密。

（13）风雨密：系指在任何海况下，水不会渗入平台内。

（14）水密：系指在周围结构的设计水压头下，防止水从任何方向通过结构的能力。

（15）新建平台：系指在本规则生效之日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的平台。就本规则而言，类似建造阶段是指在这样的阶段：

① 可以辨认出某一具体平台建造开始；或

② 该平台业已完成的装配量至少为 50 t，或为全部结构材料估算重量的 1%，取

[①] 航区定义依据本局颁布的《航区划分规则（2021）》。

较小者。

（16）现有平台：系指除（15）定义的新建平台以外的平台。

（17）起居处所：系指用作公共处所、走廊、盥洗室、居住舱室、办公室、医务室、影院、游戏娱乐室、理发室、无烹调设备的配膳室以及类似处所。

（18）A类机器处所：系指设有下列设备的处所和通往这些处所的围壁通道：

① 用作主推进的内燃机；

② 用作其他用途且机组合计输出功率不小于375 kW的内燃机；

③ 任何燃油锅炉或燃油装置。

（19）其他机器处所：系指所有A类机器处所和所有其他设有推进装置、锅炉和其他燃烧设备、燃油装置、蒸汽机和内燃机、发电机和主要电动机、加油站、制冷机、防摇装置、通风机和空调机的处所以及类似处所和通往这些处所的围壁通道。

（20）公共处所：系指起居处所中用作大厅、餐室、休息室的部分，以及类似的固定围蔽处所。

（21）服务处所：系指用作厨房、设有烹调设备的配膳室、储物间和储藏室、不属于机器处所组成部分的工作间，以及类似处所和通往这些处所的围壁通道。

（22）围蔽处所：系指由地板、舱壁和（或）甲板所围蔽的处所，可以有门和（或）窗。

（23）半围蔽处所：系指由于具有诸如顶板、风障和舱壁等结构，以致使其自然通风条件与在开敞甲板上者有显著的差异，且其布置为不会发生气体扩散的处所。

（24）开敞处所：系指除围蔽处所和半围蔽处所之外的处所。

（25）工作处所：系指未包括在危险区和机器处所内，设有与工程作业（例如，钻井、油气生产和工程施工支持等）相关的设备和装置的开敞或围蔽处所。

（26）危险区：系指由于可燃性气体环境的存在，在使用机械或电气设备时未加适当考虑以致可能引起爆炸或火灾的区域。

（27）露天甲板：系指不是危险区的开敞甲板处所。

（28）主电源：系指为保持平台正常作业和居住条件所需要的一切设施供应电力的电源。

（29）主配电板：系指由主电源直接供电并将电能分配给平台上各种设施的配电板。

（30）应急电源：系指在主电源发生故障的情况下，用于为各种必要的用途供电的电源。

（31）应急配电板：系指在主电源供电系统发生故障的情况下，由应急电源和/或临时应急电源直接供电，并将电能分配给应急用途的配电板。

（32）控制站：系指平台无线电设备或主要航行设备或应急电源所在的处所，或火警指示器或失火控制设备或动力定位控制系统集中的处所，或用于不同场所的灭火系统所在的处所。对于柱稳式平台，压载水集中控制站应视为控制站。但第1~3篇消防章节中应急

电源所在处所不视为控制站。

（33）瘫船状态：系指由于缺少动力，致使主推进装置、锅炉和辅机不能运转的状态。

（34）沿岸国：系指对平台的特定作业行使行政管理的国家政府。

（35）重大改建：详见《海上移动式平台检验规则》第 2 章 2.1.1.2 重大改建的定义。

（36）船用产品：系指在船舶、海上设施和船运集装箱上使用的关系水上交通安全和防止污染的重要设备、部件和材料。

（37）国际航行：系指移动式平台处于以下航行或作业：

① 在中国港口和国外港口之间的航行；

② 在中国以外的其他国家港口之间的航行；

③ 在其他国家水域内作业。

（38）国内航行：系指除国际航行以外的航行或作业。

（39）不燃材料：系指某种材料加热至约 750℃时，既不燃烧，亦不产生足量的造成自燃的易燃蒸气的材料，并应通过本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 2 确定。除此以外的任何其他材料，均为可燃材料。

（40）低播焰性：系指所述表面能有效地限制火焰蔓延，应通过本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 2 来确定。

（41）主竖区：系指由“A”级分隔分成的船体、上层建筑和甲板室区段，其在任何一层甲板上的平均长度和宽度一般不超过 40m。

（42）平台工作人员：系指为本平台工作的，以任何职务受雇或从业或在平台上进行特殊工作的人员，包括船员。

（43）船员：系指自航平台上所有为平台航行及为保养平台上与航行相关的机器、系统和推进等重要装置而配备的人员。

（44）乘客：系指除下列人员外的人员：

① 平台工作人员；

② 1 周岁以下儿童。

（45）居住平台上的居住人员：系指除本平台工作人员以外的在离港前受过海上交通安全以及相应岗位的专业教育、培训的海上工作人员。在本法规中居住人员的数量作为参数出现时，简称“居住人数”。

1.9.2 组合式平台的主尺度定义由船舶检验机构根据上述相关主尺度的定义，并结合实际的平台情况予以确定。

1.9.3 本规则各篇所涉及的有关术语和定义，在各篇中规定。

1.10 依 据

1.10.1 本规则是开展海上移动式平台设计、建造修理、营运、检验、检测的技术依据。

1.11 其 他

1.11.1 所有平台应禁止新装含有石棉的材料。

1.11.2 海上移动式平台下列生产性排放经船舶检验机构确认，可不受各篇章防止造成空气污染规定的限制：

（1）焚烧单独地和直接地由海底矿藏资源的勘探、开发和相关近海加工产生的物质而造成的排放，包括但不限于在完井和试验作业期间烃类物质的明火燃烧和掘出物、泥浆和/或井涌液体的燃烧，以及意外情况引起的明火燃烧；

（2）钻井液体和掘出物夹带的气体和挥发性化合物的释放；

（3）只与海底矿藏的加工、处理或贮藏直接相关的排放；

（4）单独用于海底矿藏资源的勘探、开发和相关近海加工的柴油机的排放。

1.11.3 吨位丈量

海上移动式平台的吨位丈量应按照本局《吨位丈量规则（2022）》执行。

第 1 篇 海上移动式钻井/修井平台

目 录

第 1 章 通 则 17
第 1 节 一般规定 17
第 2 章 构造、强度、材料和焊接 18
第 1 节 一般规定 18
第 2 节 通 道 18
第 3 节 设计载荷 19
第 4 节 结构分析 20
第 5 节 对水面式平台的特殊考虑 21
第 6 节 对自升式平台的特殊考虑 21
第 7 节 对柱稳式平台的特殊考虑 23
第 8 节 对坐底式平台的特殊考虑 24
第 9 节 对坐底箱形平台的特殊考虑 24
第 10 节 拖带装置 24
第 11 节 疲劳分析 25
第 12 节 材 料 25
第 13 节 防污底系统 25
第 14 节 专用海水压载舱的保护涂层 25
第 15 节 结构建造文件 25
第 16 节 焊 接 26
第 17 节 排水和沉积物控制 26
第 3 章 分舱、稳性及干舷 28
第 1 节 一般规定 28
第 2 节 倾斜试验 28
第 3 节 复原力矩和风压倾侧力矩曲线 29
第 4 节 完整稳性衡准 31
第 5 节 分舱和破损稳性 32
第 6 节 坐底稳性 36
第 7 节 沉浮稳性 37
第 8 节 水密完整性 37

第 9 节 载重线 38
第 4 章 轮机装置 41
第 1 节 一般规定 41
第 2 节 设备的一般安全措施 42
第 3 节 设备控制装置 43
第 4 节 推进和辅助机械 43
第 5 节 锅 炉 44
第 6 节 泵与管系 44
第 7 节 通风系统 54
第 8 节 自升式平台升降系统 54
第 5 章 电气装置 58
第 1 节 一般规定 58
第 2 节 环境条件和工作条件 58
第 3 节 触电、电气火灾及其他电气灾害的预防措施 59
第 4 节 主电源 60
第 5 节 应急电源 61
第 6 节 应急发电机的启动装置 64
第 7 节 配 电 64
第 8 节 系统保护 65
第 9 节 照 明 66
第 10 节 航行灯及信号灯 66
第 11 节 电缆及其敷设 67
第 12 节 交流高压电气装置特殊要求 68
第 13 节 内部通信与报警 68
第 6 章 自航平台的机电装置 70
第 1 节 一般规定 70
第 2 节 后退措施 71
第 3 节 蒸汽锅炉和锅炉给水系统 71
第 4 节 机械控制装置 71
第 5 节 操舵装置 72

第 6 节 电动与电动液压操舵装置 73
第 7 节 驾驶室与机舱之间的通信 74
第 8 节 轮机员警报 74
第 9 节 主电源 74
第 10 节 应急电源 75
第 7 章 各类平台的周期性无人值班机器处所 76
第 1 节 一般规定 76
第 2 节 适用范围 76
第 3 节 防 火 76
第 4 节 舱底水位探测 77
第 5 节 驾驶室对推进机械的控制 78
第 6 节 通 信 78
第 7 节 报警系统 78
第 8 节 对机器、锅炉和电气装置的特殊规定 79
第 9 节 安全系统 79
第 8 章 防爆安全 80
第 1 节 一般规定 80
第 2 节 危险区的划分 80
第 3 节 危险区的通风 82
第 4 节 引爆源的排除 83
第 5 节 危险区域内的电气装置 83
第 6 节 危险区内的机械装置 85
第 7 节 平台作业引起的紧急情况 86
第 9 章 消 防 88
第 1 节 一般规定 88
第 2 节 定 义 89
第 3 节 结构防火 90
第 4 节 起居处所、服务处所和控制站等的防护 92
第 5 节 机器处所和工作处所内的布置 96
第 6 节 气瓶的存放 96

第 7 节 探火和报警系统 97
第 8 节 可燃气体探测和报警系统 97
第 9 节 硫化氢探测和报警系统 98
第 10 节 消防泵、消防水源、消防总管、消防栓和消防水带 98
第 11 节 机器处所和燃烧设备处所的灭火设备 100
第 12 节 起居处所、服务处所和工作处所的手提式灭火器 101
第 13 节 平台专用装备的消防 103
第 14 节 直升机设施的规定 104
第 15 节 消防员装备 106
第 16 节 空气瓶的重新充气 107
第 17 节 脱险通道 107
第 18 节 应急逃生呼吸装置 108
第 19 节 防硫化氢呼吸装置 109
第 20 节 操作准备状态和维护保养 110
第 10 章 救生设备和用具 112
第 1 节 一般规定 112
第 2 节 救生艇筏 112
第 3 节 救生艇筏的集合与登乘布置 113
第 4 节 救生艇筏的降落站 114
第 5 节 救生艇筏的存放 114
第 6 节 救生艇筏的降落和回收装置 114
第 7 节 救助艇 115
第 8 节 救助艇的存放 115
第 9 节 救助艇的登乘、降落和回收装置 116
第 10 节 救生衣 116
第 11 节 救生服和抗暴露服 116
第 12 节 救生圈 117
第 13 节 无线电救生设备 117
第 14 节 遇险火焰信号 118
第 15 节 抛绳设备 118

第 16 节 操作须知 118
第 17 节 备用状态、维护保养与检查 118
第 11 章 无线电通信和航行 121
第 1 节 一般规定 121
第 2 节 电源及设备布置 121
第 3 节 无线电通信 121
第 4 节 航行设备 123
第 12 章 信号设备 124
第 1 节 一般规定 124
第 2 节 助航灯及声响信号 124
第 3 节 特定构造和用途移动式平台的特殊规定 124
第 13 章 起重装置、人员和引航员的登离 126
第 1 节 起重机 126
第 2 节 吊车和绞车设备 127
第 3 节 人员升降机 127
第 4 节 人员和引航员的登离 127
第 5 节 钻井架 128
第 14 章 直升机甲板设施 129
第 1 节 一般规定 129
第 2 节 术语定义 129
第 3 节 构 造 129
第 4 节 布 置 133
第 5 节 视觉辅助设备 133
第 6 节 运动传感系统 138
第 7 节 免 除 138
第 15 章 操作要求 139
第 1 节 操作手册 139
第 2 节 直升机设施 141
第 3 节 物质安全数据单 141
第 4 节 危险物品 141

第 5 节 防止污染 142
第 6 节 材料、设备或人员的输送 142
第 7 节 进入围蔽处所的程序 142
第 8 节 潜水系统 143
第 9 节 航行安全 143
第 10 节 应急程序 143
第 11 节 应变须知 144
第 12 节 培训手册和平台上培训教具 145
第 13 节 实际集合和演习 145
第 14 节 围蔽处所进入和演习 146
第 15 节 平台上培训和授课 146
第 16 节 记 录 146
第 17 节 危险区域 147
第 16 章 人员健康与保护 148
第 1 节 一般规定 148
第 2 节 生活区的内部设施 148
第 3 节 生活区的通风 151
第 4 节 生活区的噪声控制 152
第 5 节 生活区的供暖设备 153
第 6 节 生活区的照明设备 154
第 7 节 人员防护 154
第 17 章 防止造成环境污染的结构与设备 157
第 1 节 一般规定 157
第 18 章 临时锚泊设备与定位系统 158
第 1 节 一般规定 158
第 2 节 定 义 158
第 3 节 临时锚泊设备 158
第 4 节 锚泊定位系统 158
第 5 节 动力定位系统 159

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 适用范围

1.1.1.1 本篇适用于本规则总则 1.9.1（2）定义的海上移动式钻井平台和海上移动式修井平台。

第 2 章 构造、强度、材料和焊接

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 除另有规定外，本章适用于钢质焊接结构的海上移动式平台。

第 2 节 通 道

2.2.1 通道设置方式

2.2.1.1 在移动式平台整个寿命期间内，平台内的每一处所都应至少设置一个固定通道，以供相关人员必要时对平台结构进行全面检查、近观检查和测厚。通道应符合本章 2.2.4 和本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章附录 I 的要求。

2.2.1.2 如该固定通道在正常作业中容易损坏，或如设置固定通道不切实际时，作为替代，允许设置符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章附录 I 要求的移动式或便携式通道，但固定、安装、悬吊和支撑便携式通道的装置应构成平台结构的固定部分。所有便携式设备均应易于平台人员架设或布设。

2.2.1.3 所有通道的构造和材料及其与移动式平台结构的连接均应经船舶检验机构检验合格。

2.2.2 进入货舱、隔离空舱、液舱、压载舱和其他处所的安全通道

2.2.2.1 进入货舱、隔离空舱、液舱、压载舱和其他处所的安全通道应可直接从开敞甲板进入，并能确保对这些处所进行全面检查。如安全通道从开敞甲板进入不切实际，可从机器处所、泵舱、深隔离空舱、管隧、货舱、双壳处所或不载运油或危险品的类似处所进入。

2.2.2.2 长度为 35 m 或以上的液舱和液舱的分舱，应至少设置 2 个尽量相互远离的出入舱口和梯子。长度小于 35 m 的液舱应至少有 1 个出入舱口和梯子。当一个液舱被 1 道或多道制荡舱壁或类似的隔堵所分开时，如不易布置从该舱一端至另一端的通道，则应至少设置 2 个出入舱口和梯子。

2.2.2.3 每个货舱应至少设置 2 个尽量相互远离的出入通道。通常，出入通道应按对角线布置，例如 1 个出入通道布置在左舷靠近货舱前端舱壁处，另 1 个出入通道布置在右舷靠近货舱后端舱壁处。

2.2.2.4 自升式平台的桩靴和升降基础可免于 2.2.2.1-2.2.2.3 条款之规定。

2.2.3 通道手册

2.2.3.1 移动式平台上用于全面检查、近观检查和测厚的通道应用一本通道手册予以说明，该手册可合并在平台的操作手册中。该手册应根据需要进行更新，并应将手册的最新版本保存在平台上且便于取用。通道手册应包括每一处所的下述资料：

（1）该处所的出入通道图，并有相应的技术说明和尺寸；

（2）每一处所内能进行全面检查的通道图，并有相应的技术说明和尺寸。图中应标示该处所内的每一区域可从何处检查；

（3）该处所内能进行近观检查的通道图，并有相应的技术说明和尺寸。图中应标示关键结构区域的位置，通道为固定式还是便携式，以及每一区域可从何处检查；

（4）检查和维护保养所有出入通道和附属设备结构强度的说明，其中应考虑处所内腐蚀气体的影响；

（5）当使用筏进行近观检查和测厚时，应有安全须知；

（6）任何便携式通道安全安装和使用方法的说明；

（7）记录所有便携式通道的一份清单；

（8）移动式平台通道定期检查和维护保养的记录。

2.2.3.2 就本条而言，“关键结构区域”系指通过计算确定需要进行监控的局部区域，或类似平台或姐妹平台在营运史上易发生损害平台结构完整性的裂纹、屈曲、变形或腐蚀的区域。

2.2.4 一般技术规定

2.2.4.1 通过水平的开口、舱口或人孔的通道，其尺寸应足以可让穿戴自给式呼吸器和保护设备的人员上下梯子不受阻碍，而且净孔尺寸应便于将受伤人员从狭窄处所底部提升上来。最小的净孔尺寸应不小于 600 mm × 600 mm。当货舱通道布置为通过与甲板齐平的人孔或通过货舱口进入时，梯子的顶部应尽可能紧靠甲板或舱口围板；通道出入处舱口围板的高度如超过 900 mm，则在舱口围板外侧还应有数级踏板与梯子相接。

2.2.4.2 如通过制荡舱壁、肋板、纵桁和强肋骨上的垂向的开口和人孔的通道贯穿通达该处所长度或宽度范围时，其最小尺寸应不小于 600 mm × 800 mm，且应位于底部外板以上不超过 600 mm 处，除非设有格栅或其他立足处。

第 3 节 设计载荷

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 应使用实际的载荷条件，包括重力载荷、功能载荷及预定作业区域的相关环境载荷。如适用，应考虑的环境载荷包括：风、波浪、海流、冰、海床、温度、海生物和地震等。

2.3.1.2 如可能，设计环境条件应根据可靠及足够的实测资料由统计分析确定，自存工况对应的设计环境条件的重现期至少为 50 年。

2.3.1.3 相关模型试验的结果，可用于证实或充实所做计算。

2.3.1.4 应在操作手册中载明每种工况的极限设计数据。

2.3.2 风载荷

2.3.2.1 在确定风载荷时，应根据实际情况考虑持续风和阵风的风速，移动式平台所有人/设计者选定的持续风速不得小于 25.8 m/s（50 kn）。压力与合力的计算应按本篇第 3 章 3.3.1 中所述的方法计算，如采用其他方法，应经船舶检验机构同意。

2.3.2.2 对于无限制作业环境条件的移动式平台，其主体结构设计所采用的最小风速应为：

（1）自存工况：51.5 m/s（100 kn）；

（2）作业工况：36.0 m/s（70 kn）。

2.3.3 波浪载荷

2.3.3.1 设计波应以设计波能量谱或具有适当波形与大小的确定性设计波表示。对波高较小的波浪，如由于其周期原因而对构件可能产生较大影响，应加以考虑。

2.3.3.2 浅水海域的设计波波高应充分考虑到由于海床的影响而导致的波高限制。

2.3.3.3 应以对平台产生最不利影响的平台与波浪相对位置，来确定波峰（或波谷）与平台的相对位置和波浪入射方向。

2.3.4 海流载荷

2.3.4.1 设计流速应取移动式平台作业海域设计重现期内可能出现的最大流速。必要时，应考虑流速的垂向分布。

2.3.4.2 应考虑海流与波浪的相互作用。如有必要，应通过将海流速度与波浪质点速度进行矢量相加而将海流和波浪叠加。在计算海流和波浪引起的结构载荷时，应使用这一合成速度。

2.3.5 涡流引起的载荷

2.3.5.1 必要时，应考虑由涡流引起的载荷。

2.3.6 甲板载荷

2.3.6.1 应编制一份甲板载荷图，标明在每种工况下每个区域的最大设计均布和集中甲板载荷。

2.3.7 其他载荷

2.3.7.1 适用时，应考虑冰载荷等相关载荷。

第 4 节 结构分析

2.4.1 一般要求

2.4.1.1 应对作业模式下的典型工况进行结构分析，以评估所有主要构件的临界设计情况。分析应根据实际设计的需要至少包括下列的一种或数种：

（1）屈服强度分析；

（2）屈曲强度分析；

（3）疲劳强度分析；

（4）刚性分析；

（5）振动分析；

（6）碰撞分析。

2.4.1.2 在评估组合应力水平时，应将局部应力，包括管状构件上由周向载荷引起的应力，加到主应力上。

2.4.1.3 在适用情况下，应对构件的屈曲强度进行评估。

2.4.1.4 相关方应提供根据预定作业区域或环境所做的疲劳分析。

2.4.1.5 在主要构件的设计中，应考虑切口、局部应力集中以及其他应力集中因素的效应。

2.4.1.6 不应将结构的接缝设计成经与接缝成为一体的板材厚度方向传递主要拉应力。如这种接缝不能避免，则为防止层状撕裂而选择的板材性能和检查程序应经船舶检验机构审查同意。

2.4.1.7 进行结构分析时，应在计算书中注明输入数据和所使用的程序。必要时，船舶检验机构可要求设计者对该程序作出解释。

2.4.1.8 凡在作业或迁移时，可能遭到流冰冲击或挤压的移动式平台都应考虑抗冰加强。

第 5 节 对水面式平台的特殊考虑

2.5.1 一般要求

2.5.1.1 应对钻井区域及其前后过渡构件予以延伸和加强，保持纵向构件的连续性，以保证平台主体所要求的纵向强度，钻井区域的板材也应适当加强。

2.5.1.2 在大开口处，应考虑保持强度所需的构件尺寸。

2.5.1.3 在定位系泊系统部件（例如导缆器和绞车）处的结构，应设计为能承受系泊缆索的破断载荷。

2.5.1.4 井架、钻杆排放架、立根盒、泥浆舱等载荷集中处的平台结构应作适当的局部加强。

2.5.1.5 对多体水面式平台各片体间连接构件的强度应特别注意，并应对平台处于最不利波长的横浪和可能引起最不利扭矩的斜浪这两种状态进行分析，或用各种不同的波浪要素和来波方向进行模型试验以确定设计所需要的数据。

2.5.1.6 多体水面式平台各片体的连接构件通常需设置在水面一定高度之上以防止波浪冲击。

第 6 节 对自升式平台的特殊考虑

2.6.1 一般要求

2.6.1.1 确定自升式平台主体强度和构件尺寸时应考虑作业工况、迁移工况、升降工况和自存工况。

2.6.1.2 平台主体的强度应在平台处于升起状态，最大重力载荷作用于平台且平台由所有桩腿支撑的情况下，按规定的环境条件评估。这些载荷在平台主体结构上的分布，应采

用合理的分析方法确定。构件尺寸应根据该分析确定，但不得小于其他工况所要求者。

2.6.1.3 平台的设计应使壳体与最高的设计波之间有间隙，包括天文潮和风暴潮的组合影响。最小间隙可取 1.2 m 或风暴潮、天文潮和平均低水位以上设计波高之和的 10%，两者取其小者。

2.6.1.4 桩腿的设计应使其在向海底下降过程中，能承受其无支撑部分可能受到的动力载荷，并能承受着底时由于波浪作用于平台壳体所引起的振动。平台壳体升降作业的设计最大运动、海况和海底条件，应在操作手册中给予明确说明。

2.6.1.5 在评估平台处于升起状态下的桩腿应力时，应考虑到适用的环境载荷与重力载荷的最不利组合引起的平台最大倾覆力矩。

2.6.1.6 桩腿应按预计最恶劣迁移环境条件设计，其中包括风力矩、重力力矩和由平台运动产生的加速度等。在作业和自存工况时，桩腿应能承受最大重力载荷与风、浪、流最不利组合的作用。当桩腿插入海底后，主体升起前，对地基预压时，桩腿应能承受极端海洋环境条件下的重力载荷和最大倾覆载荷的组合。设计方应提供相关计算书、根据模型试验所做的分析或两者的综合资料。在某些迁移工况下，如有必要对桩腿进行加固或支撑，或卸去几段，以保证其结构的完整性。

2.6.1.7 对在桩腿与平台主体之间传递载荷的构件，应按所传递的最大载荷设计，且其布置应能将这些载荷分散到平台主体结构中去。

2.6.1.8 当利用沉垫传递底部承受的载荷时，桩腿与沉垫的连接应使通过桩腿传递的载荷得以分散到沉垫中。

2.6.1.9 如沉垫中的液舱不通海，密封沉垫的设计压头应为考虑潮汐影响后的最大水深。

2.6.1.10 沉垫的设计应使其能承受下降过程中所受到的载荷，以及着底时由于平台主体运动而引起的碰撞。

2.6.1.11 应考虑冲刷会使沉垫下的海床被部分掏空而造成沉垫受力情况的改变。如装有裙板，则应对其影响给予特殊考虑。

2.6.1.12 除使用底部沉垫的平台外，平台应具有在场地初次定位后将每根桩腿预加载至适用的最大组合载荷的能力。操作手册应包括预加载的程序。

2.6.1.13 对位于平台舷侧外板附近的甲板室，可要求其具有与无保护舱室前端壁相似的构件尺寸。其他甲板室的构件尺寸应适合其大小、用途与位置。

2.6.1.14 对于将在同一地点连续作业超过 5 年的自升式平台，在满足本规则通用要求和下列要求时，可在该平台投入运营的第一个 10 年期内，免于对泥面以下的桩腿和桩靴的定期检验（不包括第 10 年期的换证检验）：

（1）对本章 2.3.1.2 中规定的设计环境条件重现期至少取为 100 年；

（2）位于地面加速度大于或等于 0.05g（g 为重力加速度）的地震活动区域的平台，在设计时，应考虑进行地震响应分析，以保证平台满足强度要求和韧性要求。强度要求是期望保证在平台的使用周期内，在合理超越概率的地震条件作用时，结构不发生明显的损伤。韧性要求是期望保证平台具有足够的强度储备，在罕遇的强烈地震条件作用时，结构损伤可能发生，但平台不会倒塌；

（3）在预计的平台最大入泥深度范围内，对平台泥面以下的桩腿和桩靴的结构疲劳强

度采用十倍的疲劳强度安全系数；

（4）对处于飞溅区的平台桩腿等结构按照预计的腐蚀速率增加腐蚀余量，且腐蚀余量不得少于 0.3 mm/年乘以平台设计寿命（年）之积。对泥面以下的桩腿和桩靴，其与泥土接触的周界增加的腐蚀余量不少于 3 mm；

（5）应尽实际可能，对平台泥面以下的桩腿和桩腿的关键位置安装应变监测装置，以了解该处结构的应变状态。

第 7 节 对柱稳式平台的特殊考虑

2.7.1 一般要求

2.7.1.1 除非平台的上壳体底部及侧壁是按照波浪冲击要求设计的，否则在通过的波峰与上壳体最下层甲板的下缘之间应保持气隙。确定气隙大小时不能忽视平台与海面相对运动的影响，其数值可通过计算、模型试验或现有平台经验来确定。相关报告应提交船舶检验机构审查和同意。

2.7.1.2 设计为由海床支撑进行作业的移动式平台，气隙应满足本章 2.6.1.3 的要求。

2.7.1.3 对于单甲板形式的柱稳式平台，上部壳体的结构布置要考虑任一主梁失效后平台结构的完整性。

2.7.1.4 上部结构的构件尺寸，不应小于按甲板载荷图中所示载荷要求的构件尺寸。

2.7.1.5 当上壳体被设计为可浮于水面上时，应考虑由此引起的载荷对结构的影响。

2.7.1.6 立柱和下壳体的结构尺寸，应以设计工况所考虑的静水压力载荷和组合载荷（包括计及波浪与海流）为依据进行评估。

2.7.1.7 如果立柱和下壳体是平台整体结构骨架的一部分，则还应考虑由适用组合载荷引起变形所产生的应力。

2.7.1.8 对于承受外部损坏、波浪冲击、部分充注的液舱柜或底部承载作业等引起的局部高载荷区域内的结构布置和细节，应予以特别考虑。

2.7.1.9 当移动式平台设计为在海床支撑下进行作业时，其下壳体应设计为能承受着底时由于波浪作用于平台壳体所引起的振动。对于这种平台，还应评估冲刷会使沉垫下的海床被部分掏空而造成沉垫受力情况的改变。如果装有裙板，则应对其影响予以特殊考虑。

2.7.1.10 在定位系泊系统部件（例如导缆器和绞车）处的结构，应设计为能承受系泊缆索加载破断载荷时产生的应力。

2.7.1.11 撑杆应设计为能使结构有效地承受适用的组合载荷，并在平台由海床支撑时有效承受可能的不均匀底部支承载荷。如适用，还应对支撑杆件的组合应力进行调查，包括由浮力、波浪力及海流力所引起的局部弯曲应力。

2.7.1.12 平台结构当经受相当于预定作业区域一年一遇的环境载荷时，应能在失去任一细长撑杆的情况下不会导致平台的整体垮塌。

2.7.1.13 如适用，应对波浪冲击所引起的局部应力给予考虑。

2.7.1.14 如果撑杆是水密的，则应设计为能防止被静水压力破坏。水下撑杆应为水密，

且应有一套渗漏探测系统。

2.7.1.15 对于管状撑杆，应考虑为保持其刚性和形状而设置环形肋骨的必要性。

第 8 节 对坐底式平台的特殊考虑

2.8.1 一般要求

2.8.1.1 如果该平台作业范围限制在特定的海域，且该区域有充分可靠的环境载荷资料，经船舶检验机构同意后可将区域性的环境载荷作为设计载荷。

2.8.1.2 坐底式平台设计时应考虑迁移工况、作业工况、自存工况和沉浮工况。

2.8.1.3 处在坐底工况的平台，其上壳体底板下缘与波峰之间的气隙可按本章第 6 节关于自升式平台的要求确定。

2.8.1.4 如平台甲板属于非浸水结构，设计时无需考虑波浪的直接作用。

2.8.1.5 平台立柱和支撑应能将上壳体和下壳体连成一个可靠的空间构架，除正浮时所承受的垂向载荷之外，还应考虑沉浮过程中由于较大的纵倾而引起的附加弯矩。

2.8.1.6 下壳体的计算载荷为坐底时的最大压力，对预定着底一端在下沉和起漂时可能出现碰撞的地方应局部加强。在下壳体设计时，还应评估可能的冲刷作用影响（失去底部支撑）。如果平台装有裙板，则应对其影响予以特殊考虑。

2.8.1.7 如平台有定位桩，则其强度应按轴向受压和侧向受力联合作用的最不利组合进行分析。

第 9 节 对坐底箱形平台的特殊考虑

2.9.1 一般要求

2.9.1.1 确定坐底箱形平台主体结构强度和构件尺寸时，应涵盖迁移工况、作业工况、自存工况和沉浮工况。

2.9.1.2 漂浮状态时，应根据作业海域的环境条件和设计要求确定设计载荷。

2.9.1.3 主体结构应设计成具有骨架支撑的壳体，并使其具有足够的刚度。

2.9.1.4 平台主体底部设计时，应评估可能的冲刷作用的影响（失去底部支撑）。如果平台装有裙板，则应对其影响予以特殊考虑。

第 10 节 拖带装置

2.10.1 一般要求

2.10.1.1 拖带装置的设计、布置和配备应满足正常情况和应急情况的需求。

2.10.1.2 配备的装置或设备均应清楚标明与其安全操作相关的任何限制，并应考虑到其与平台结构的连接强度。

第 11 节 疲劳分析

2.11.1 一般要求

2.11.1.1 在移动式平台的设计中，应考虑由于周期性载荷引起疲劳损坏的可能性。

2.11.1.2 疲劳分析应基于平台设计时所考虑的工况和环境条件。

2.11.1.3 疲劳分析应考虑平台的设计寿命以及构件检验的可达性。

第 12 节 材 料

2.12.1 一般要求

2.12.1.1 移动式平台应采用钢材或等效材料，并考虑平台预定作业区域的最低设计温度。

2.12.1.2 交付使用的材料应是：

（1）按批准的工艺规程生产；

（2）具有船舶检验机构签发的产品证书和制造厂出具的出厂试验合格报告，确认该产品的化学成分、机械性能均符合规定的要求；

（3）具有船舶检验机构的印记。

2.12.1.3 在移动式平台的设计和建造中，应尽量减少有害物质的使用，并应便于有害材料的循环利用和清除。

第 13 节 防污底系统

2.13.1 一般要求

2.13.1.1 如设有防污底系统，该系统应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇第 7 章的适用规定。

第 14 节 专用海水压载舱的保护涂层

2.14.1 一般要求

2.14.1.1 对于从事国际航行的移动式平台，所有专用海水压载舱在建造期间时应按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3-2 条的要求进行涂装。就本节而言，自升式平台的预加载液舱应视为专用海水压载舱。此类平台的沉垫液舱和桩靴不应视为专用海水压载舱。

2.14.1.2 保护涂层系统的维护保养应包含在平台的整体维护体系中。保护涂层系统的有效性应在平台寿命期间由船舶检验机构根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3-2 条的要求进行验证。

第 15 节 结构建造文件

2.15.1 一般要求

2.15.1.1 应编写一套建造文件，并在平台上保存一份副本。该套文件应包括标明各种不同等级和强度的材料应用位置和范围的图纸，以及对材料和所用焊接工艺的说明和其他任何相关结构建造资料。有关修理或改装的限制或禁止事项，均应包括在内。

第 16 节 焊 接

2.16.1 一般要求

2.16.1.1 应根据焊接工艺试验的结果编制详细的焊接工艺规程，并提交船舶检验机构审查，其内容应包括：

（1）母材；

（2）焊接材料的技术要求；

（3）焊接方法；

（4）焊接参数；

（5）焊接位置（平、仰、立和横焊）；

（6）焊接次序；

（7）坡口形式和加工方法；

（8）装配要求；

（9）预热、层间温度和焊后热处理；

（10）焊缝表面打磨及其他要求；

（11）Z 向钢材和在板厚方向上承受重大拉应力的材料的避免层状撕裂的工艺措施；

（12）焊接前后的质量检验要求。

2.16.1.2 无损探伤可采用以下方法：

（1）目视探伤；

（2）磁粉探伤；

（3）渗透探伤；

（4）射线探伤；

（5）超声波探伤；

（6）船舶检验机构批准的其他探伤方法。

2.16.1.3 对于屈服强度大于或等于 420 N/mm^2 的淬火回火钢，焊缝应在焊后 48 小时之后进行无损探伤，如焊件焊后要作热处理，则无损探伤应在热处理 48 小时后方可进行。

第 17 节 排水和沉积物控制

2.17.1 一般要求

2.17.1.1 所有压载舱和预加载液舱以及相关管系的设计应便于有效排水和清除沉积物，应避免使用可能导致沉积物和有害水生物附着的涂层。

2.17.1.2 对于从事国际航行的海上移动式平台，应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016年修改通报附则13第Ⅱ-B部分中“4其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

第 3 章 分舱、稳性及干舷

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 定义

（1）进水：系指水通过不能按完整稳性或破损稳性衡准要求做成风雨密或水密关闭的开口或因操作原因需要保持开敞的开口，流入平台浮力结构之内；

（2）计算型深：系指平台中部处型深加干舷甲板边板的厚度。对于圆弧形舷缘半径大于宽度（B）的 4%或上部舷侧为特殊形状的平台，计算型深取自平台中央截面的计算型深，此截面两舷上侧垂直并具有同样的梁拱，且上部截面面积等于实际的平台中央截面的上部截面面积。

3.1.1.2 平台根据其所处的不同状态而对稳性有不同的要求。各种类型的海上移动式平台的稳性要求见表 3.1.1.2。

各种类型的海上移动式平台的稳性要求 **表 3.1.1.2**

平台类型		要求校核的稳性			
		完整稳性	破损稳性	坐底稳性	沉浮稳性
自升式平台		√	√	√	——
柱稳式平台 圆筒式平台		√	√	√（如适用）	√（如适用）
坐底式平台 坐底箱形平台		√	√	√	√
水面式平台	船式平台	√	√	——	——
	驳船式平台	√	√	——	——

3.1.1.3 对多浮体联合作业的海上移动式平台，如各浮体间采取非刚性连接，则应以单个刚性浮体为研究对象，进行稳性计算、载重线勘划及倾斜试验。对组合后的多浮体平台证书载重线勘划以单个刚体最低载重线为准。

第 2 节 倾斜试验

3.2.1 一般要求

3.2.1.1 对于任一设计的首制平台，须在尽可能接近完工时对其进行倾斜试验，以便精确测定空船数据（重量和重心位置）。

3.2.1.2 对于按同一设计相继建造的平台，如经空船重量检验结果证实，因机器、舾装或设备略有差别造成重量改变而引起空船重量或重心位置的差异小于该系列首制平台空船重量或水平方向主尺度测定值的 1%，则可接受用该系列平台中首制平台的空船数据替代倾斜试验结果。应格外注意柱稳式平台的详细重量计算及其与同系列平台中首制平台的比较，因为这些平台即使设计相同，其重量或重心位置一般也不太可能达到可以接受的相似程度以免除倾斜试验。

3.2.1.3 倾斜试验的结果，或空船重量检验的结果连同首制平台倾斜试验的结果，应在操作手册中予以说明。

3.2.1.4 对所有能影响空船数据的有关结构、舾装、装置和设备的变化均应在空船数据变更记录簿中予以记录，并在日常操作中予以考虑。

3.2.1.5 对柱稳式平台

（1）空船重量检验或倾斜试验应在第一次换证检验时进行。如果进行空船重量检验且该检验表明计算所得空船重量的变化超过作业排水量的 1%和/或重心位置的差异超过水平尺度的 1%，则应进行 1 次倾斜试验；

（2）如果在第一次换证检验时进行的空船重量校核检验或倾斜试验证明平台保持有效的重量控制计划，并且在其后各次换证检验时能由 3.2.1.4 规定的记录予以证实，则空船重量可在作业状况下通过比较计算吃水与实测吃水予以验证。如预计排水量与基于吃水读数的实际排水量的差异超过该作业排水量的 1%，则应按照 3.2.1.5（1）完成空船重量检验或倾斜试验。

第 3 节 复原力矩和风压倾侧力矩曲线

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 应按全部作业模式吃水，包括迁移工况下的吃水，绘制图 3.3.1.1 所示的复原力矩和风压倾侧力矩曲线图并附有计算资料。同时应考虑平台装载最大的甲板载荷而设备处在最不利的位置和自由液面的影响。各种吃水下的复原力矩曲线和风压倾侧力矩曲线都应是对应于该吃水时最危险的水平轴线。

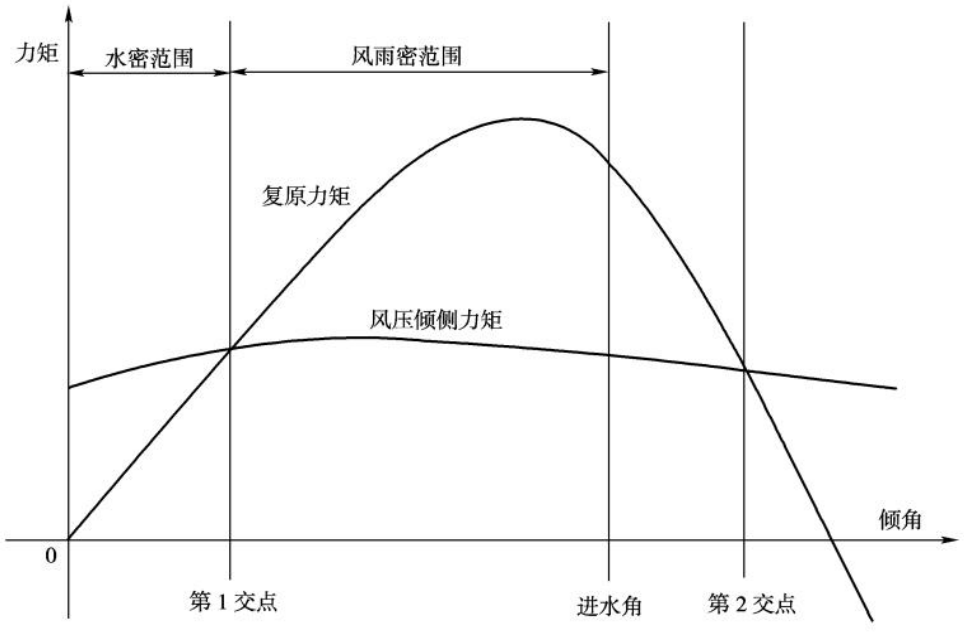


图 3.3.1.1 复原力矩和风压倾侧力矩曲线

3.3.1.2 如果设备能降下存放，则可能需要附加的风压倾侧力矩曲线图，该项资料应清楚标明设备的位置。关于设备降下和有效存放的规定应纳入本篇第 15 章第 1 节所要求的操作手册。

3.3.1.3 风压倾侧力矩曲线图应按用下列公式计算的风力绘制：

$$F=0.5C_SC_H\rho V^2A$$

式中：F——风力（N）；

C_S——根据受风构件的形状确定的形状系数（见表 3.3.1.3-1）；

C_H——根据受风构件在海平面以上的高度确定的高度系数（见表 3.3.1.3-2）；

ρ——空气密度（1.222 kg/m^3）；

V——风速（m/s）；

A——在直立或倾侧状况下所有暴露在垂直于来风方向平面的投影面积（m^2）。

系数 C_S 值 **表 3.3.1.3-1**

形 状	C_S	形 状	C_S
球 形	0.4	甲板下暴露的梁和桁	1.3
圆柱形	0.5	小部件	1.4
大的平面 （壳体、甲板室、甲板下的平滑面积）	1.0	孤立的形状（起重机、梁等）	1.5
钻井架	1.25	群集甲板室或类似结构	1.1
钢 索	1.2		

系数 C_H 值 **表 3.3.1.3-2**

海平面以上高度（m）	C_H	海平面以上高度（m）	C_H
0~15.3	1.00	137.0~152.5	1.60
15.3~30.5	1.10	152.5~167.5	1.63
30.5~46.0	1.20	167.5~183.0	1.67
46.0~61.0	1.30	183.0~198.0	1.70
61.0~76.0	1.37	198.0~213.5	1.72
76.0~91.5	1.43	213.5~228.5	1.75
91.5~106.5	1.48	228.5~244.0	1.77
106.5~122.0	1.52	244.0~259.0	1.79
122.0~137.0	1.56	259 以上	1.80

3.3.1.4 对从任何方向作用于平台的风力均应加以考虑，其风速值应按下述方式计算：

（1）一般而言，对海上作业工况最小风速应取 36 m/s（70 kn）；对自存工况，最小风速应取 51.5 m/s（100 kn）；

（2）如平台限于在遮蔽水域（包括遮蔽航区及类似水域）内作业，则对海上作业工况可考虑将所取风速减至不小于 25.8 m/s（50 kn）。

3.3.1.5 在计算垂直于来风方向平面上的投影面积时，对由于横倾或纵倾而产生的受风面（如甲板下的表面等），应以适当的形状因子将其面积计入。对于开式桁架可做近似处理，

取前后两侧外廓满实投影面积的 30%，即一面外廓满实投影面积的 60%。

3.3.1.6 在计算风压倾侧力矩时，风力作用力臂应从所有受风表面的压力中心至平台水下壳体的侧向阻力中心垂直量计，若平台装备了动力定位推进器，则计算时应考虑其影响。该平台应假定处于无系泊约束的漂浮状态。

3.3.1.7 为确定风压倾侧力矩曲线，应按数量足够的横倾角进行计算。对于船形壳体，该曲线可假定随船舶横倾角按余弦函数变化。

3.3.1.8 用可靠的风洞试验方法确定的风压倾侧力矩，可作为按本章 3.3.1.3~3.3.1.7 所述方法计算值的参考或替代。试验确定的倾侧力矩应包括不同倾角时的升力效应和阻力效应。

第 4 节 完整稳性衡准

3.4.1 一般要求

3.4.1.1 平台在各种工况下的完整稳性应符合下列衡准（参见图 3.3.1.1）：

（1）对水面式、自升式、坐底式平台和坐底箱形平台，复原力矩曲线至第二交点或进水角（取小者）以下的面积，至少应比风压倾侧力矩曲线至同一限定角下的面积大 40%；

（2）对柱稳式平台和圆筒式平台，复原力矩曲线至第二交点或进水角（取小者）以下的面积，至少应比风压倾侧力矩曲线同一限定角下的面积大 30%；

（3）从 0° 到第 2 交点对应倾角范围内，复原力矩均应为正值；

（4）平台在其吃水范围内经自由液面修正后的初稳性高度应不小于 0.15 m；

（5）对于圆筒式平台，如有储存油类液货功能，还应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇对防止油类污染要求中关于完整稳性的要求。

3.4.1.2 每座平台都应有在一定时间内抵御与设计环境条件一致的自存工况的能力。建议的操作程序和要求的时长应载入操作手册，两者均要考虑到作业工况和迁移工况。应能在不移动或不重新放置固体消耗品或其他可变载荷的情况下，达到自存工况。但是，如不超过许用重心高度，在下述情况下，可允许平台加载至或超过为达到自存工况而必须移动或重新安置固体消耗品的程度，且在操作手册中应明确允许此做法的地理位置、气象条件和装载工况：

（1）处于某一地理位置，常年或季节性气象条件不会严重到足以要求平台达到自存工况；或

（2）平台在较短一段时间内需要承载额外的甲板载荷，而该段时间处在气象预报为有利的时期内。

3.4.1.3 可考虑接受替代的稳性衡准，但该替代衡准应具有同等安全水平并能保证平台具有足够的正值初稳性。在确定替代衡准的可接受性时，应视具体情况至少考虑下列因素：

（1）环境条件，代表相应于世界范围内各种工况下实际的风（包括阵风）和波浪；

（2）平台的动力响应，其分析应视情况包括风洞试验、水池模型试验和非线性模拟的结果，所用的风和波谱应包括足够的频率范围，以确保得到临界的运动响应；

（3）进水的可能性，并计及航行中的动力响应；

（4）是否易于倾覆，并计及平台复原能力以及由于平均风速和最大动力响应产生的静倾斜；

（5）针对各种不确定性的足够安全裕度。

第 5 节 分舱和破损稳性

3.5.1 水面式、自升式、坐底式平台和坐底箱形平台

3.5.1.1 平台应有足够的干舷并以水密甲板和舱壁进行分隔，以提供足够的浮力和稳性，其：

（1）在任何作业或迁移工况下，按 3.5.4 所述破损范围承受任何舱室浸水；

（2）对自升式平台，应能经受住任何舱室浸水并符合下述衡准（见图 3.5.1.1）：

$$ROS \geqslant 7^\circ + 1.5\theta_s$$

式中：ROS——稳性范围（°）$=\theta_m-\theta_s$

$$ROS \geqslant 10^\circ$$

式中：θ_m——最大正稳性角（°）；

θ_s——破损后的静倾角（°）。

（注意：稳性范围的确定不参考进水角。）

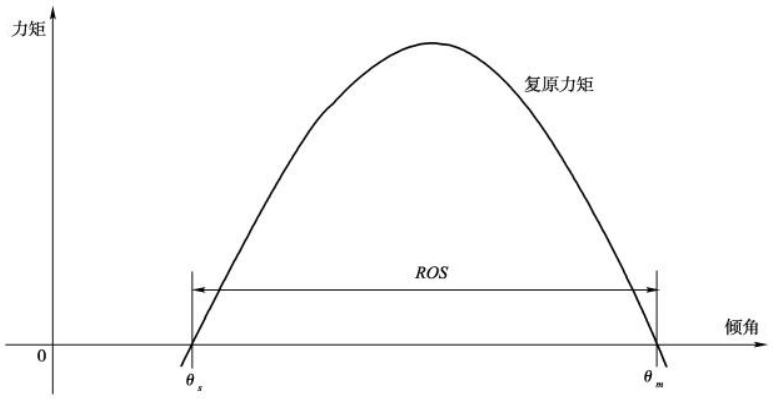


图 3.5.1.1 典型自升式平台的残余稳性曲线示意图

3.5.1.2 平台在破损情况下应具有足够的储备稳性，使其能承受来自任何方向的 25.8 m/s（50 kn）风速所产生的风压倾侧力矩。在这种情况下，当发生 3.5.4 所述的假定破损情况时，最终水线应在可能发生继续浸水的任何开口下缘以下。

3.5.2 柱稳式平台和圆筒式平台

3.5.2.1 平台应有足够的干舷并以水密甲板和舱壁进行分隔，以提供足够的浮力和稳性，使其在任何作业或迁移工况下，柱稳式平台和圆筒式平台分别受到 3.5.4.3 和 3.5.4.4 规定的破损后仍能承受来自任何方向的 25.8 m/s（50 kn）风速所产生的风压倾侧力矩。同时，还应符合下列规定：

（1）倾斜角应不大于 17°；

（2）位于最终水线以下的任何开口应为水密，最终水线以上 4 m 范围内的开口应为风雨密；

（3）在上述破损发生后，从图 3.5.2.1 第 1 交点至 3.5.2.1（2）所要求的风雨密完整性范围或第 2 交点（取其小者）所覆盖的倾角范围应不小于 7°。在此倾角范围内，至少应有一倾角所对应的复原力矩等于该倾角所对应的风压倾侧力矩的两倍。

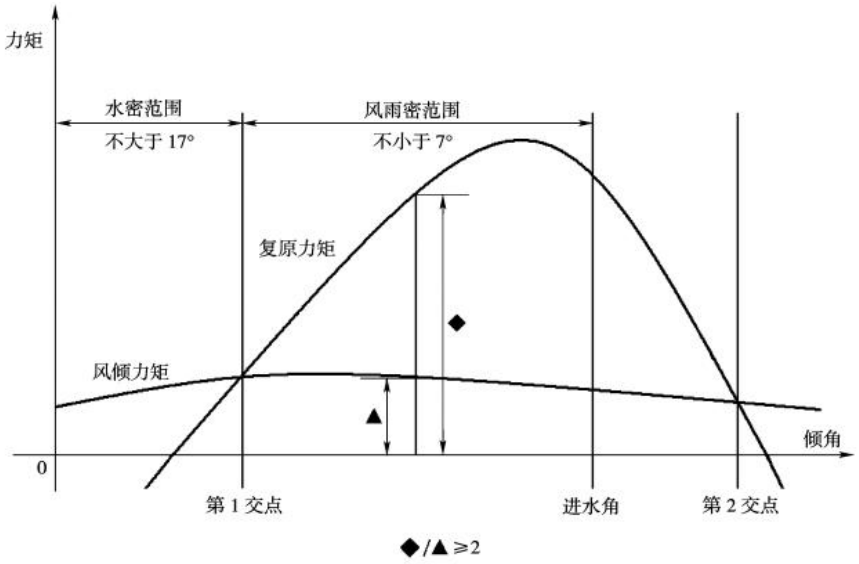


图 3.5.2.1 典型柱稳式平台有风情况破损稳性曲线示意图

3.5.2.2 在作业或迁移工况下，平台均应具有足够的浮力和稳性，使其能在所考虑水线以下的泵舱、设有海水冷却系统的机舱或与海水邻接的舱室，全部或任一部分浸水时：

（1）倾斜角应不大于 25°；

（2）位于最终水线以下的任何开口应为水密；

（3）根据这种情况计算求得的倾角之外 7° 范围之内应为正稳性。

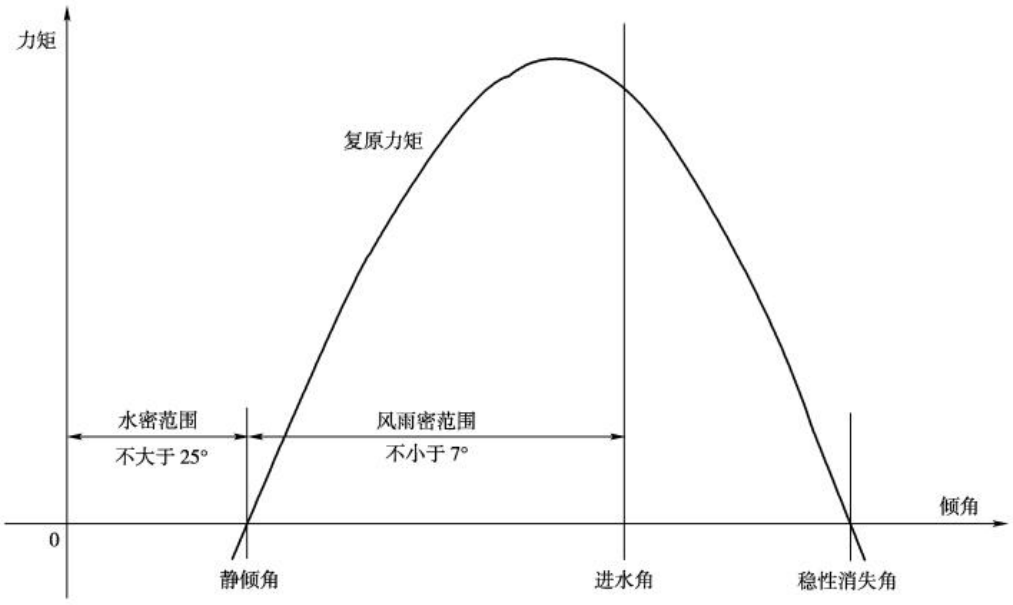


图 3.5.2.2 典型柱稳式平台无风情况破损稳性曲线示意图

3.5.3 所有类型平台

3.5.3.1 对于 3.5.1 和 3.5.2 规定应通过计算确定，在计算中应考虑平台的尺度比例和设计特征，以及破损舱室的布置和构形。在进行破舱稳性计算时，应考虑平台处于无系泊约束的预计最坏的漂浮状态。

3.5.3.2 尽管平台在破舱后可以利用压载水泵将水泵入或泵出，或利用系泊力等措施减少倾斜角，但仍不得以此降低上述破损稳性要求。

3.5.3.3 可考虑接受替代的分舱和破损稳性衡准，但应保持同等安全水平。在确定替代衡准的可接受性时，应至少考虑下列因素：

（1）3.5.4 所规定的破损范围；

（2）对柱稳式平台，3.5.2.2 所述的任何舱室浸水；

（3）提供抵御倾覆的足够裕度。

3.5.4 破损范围

3.5.4.1 水面式平台、坐底式平台和坐底箱形平台

（1）在评估水面式平台、坐底式平台和坐底箱形平台的破损稳性时，假定有效水密舱壁之间的破损范围如下：

① 水平穿透深度为 1.5 m；

② 垂向范围为自基线向上无限制。

（2）位于假定水平穿透深度范围内的有效水密舱壁之间或其最近台阶部分之间的距离，应不小于 3.0 m；在 3.0 m 范围以内的其他舱壁应不予考虑；

（3）如小于 3.5.4.1（1）所假定范围的破损会导致更为严重的情况，则假定破损范围

应取该较小值；

（4）处于 3.5.4.1（1）所述破损范围内的管路、通风系统、围壁通道等应假定均已破损。在水密限界处应设有可靠的关闭设施，以防止其他应为完整的处所继续浸水。

3.5.4.2 自升式平台

（1）在评估自升式平台的破损稳性时，假定有效水密舱壁之间的破损范围如下：

① 水平穿透深度为 1.5 m；

② 垂向范围为自基线向上无限制。

（2）水密舱壁之间或其最近台阶部分之间的距离，应不小于 3.0 m；在 3.0 m 范围以内的其他舱壁应不予考虑；

（3）如小于 3.5.4.2（1）所假定范围的破损会导致更为严重的情况，则假定破损范围应取该较小值；

（4）如装有沉垫，则仅当沉垫的任何部分均位于平台最小轻载吃水垂直向下 1.5 m 范围以内，且主结构和沉垫的水平尺度在所考虑的任何区域内相差均小于 1.5m 时，才考虑沉垫和主体结构同时发生上述破损范围，否则不必考虑同时出现破损；

（5）处于 3.5.4.2（1）所述破损范围内的管路、通风系统、围壁通道等应假定均已破损。在水密限界处应设有可靠的关闭设施，以防止其他应为完整的处所继续浸水。

3.5.4.3 柱稳式平台

（1）在评估柱稳式平台的破损稳性时，破损范围应假定如下：

① 应假定仅是平台外围的立柱、水下壳体和撑杆破损，并假定破损发生在立柱、水下壳体和撑杆的暴露部分；

② 立柱和撑杆的破损范围假定在操作手册规定的吃水线以下 3 m 伸延至该吃水线以上 5 m，并规定破口的垂直距离为 3 m。考虑到实际的作业情况，经船舶检验机构同意，破损范围可以降低但至少应为该水线上、下各 1.5 m。如果在此区域内设有水密平板，则应认为破损发生在该水密平板上、下两个舱中；

③ 如果这个范围内立柱用垂直水密舱壁分隔，一般假定舱壁不破损，但如舱壁与立柱两相交线所截得的立柱外缘周长小于其全周长的 1/8 者，则一个或几个水密垂直舱壁应不予考虑；

④ 水平穿透深度应假定为 1.5 m；

⑤ 水下壳体或桩靴在迁移工况中的破损，应按 3.5.4.3（1）①，3.5.4.3（1）②，3.5.4.3（1）③以及 3.5.4.3（1）④或 3.5.4.2（2）所述同样方式假定，并要考虑其形状；

⑥ 在上述破损范围内的管路、通风系统、围壁通道等应假定均已破损。在水密限界处应设有可靠的关闭装置，以防止其他应为完整的处所继续浸水。

3.5.4.4 圆筒式平台

在评估圆筒式平台的破损稳性时，破损范围参照本章 3.5.4.1 对水面式平台的要求，其中的垂向破损范围，可采用柱稳式平台的相关要求。

第 6 节 坐底稳性

3.6.1 一般要求

3.6.1.1 为了保证正常作业，平台应具有足够的坐底稳性，包括抗倾稳性和抗滑稳性。前者指坐底后的平台应具有在规定的环境载荷作用下不致出现整体倾覆的能力，后者是指在预定的水平载荷作用下，平台应具有不致出现整体水平滑动的能力。

3.6.1.2 进行坐底稳性计算时，平台的甲板载荷应取最小值，并应考虑装载和安装的最不利偏心影响，除了土壤对平台的垂向支持力和对桩腿、定位桩或下壳体的侧向移动阻力之外，其他有利影响（如黏聚力、吸附力和拔桩力等）均不予考虑。

3.6.1.3 平台坐底时的抗倾稳性用抗倾安全系数 k_q来衡准，可按下式计算：

$$k_q = \frac{M_k}{M_q}$$

式中：M_k——考虑了平台重量，平台水下部分（沉垫、桩腿、下壳体等）浮力和海床对平台的垂直支持力等作用后的抗倾覆力矩，kN·m；

M_q——风、浪、流对平台最不利的合成倾覆力矩，kN·m。

在计及由波浪或波浪和流共同作用产生的动力放大效应，以及由因轴向压缩引起的桩腿整体侧向位移引起的二次力和力矩产生的 P-△效应后，抗倾安全系数 k_q应不小于表 3.6.1.3 的值：

抗倾安全系数 **表** 3.6.1.3

工况	坐底式平台 坐底箱形平台	自升式平台	
		独立桩腿式	整体沉垫式
正常作业	1.6	1.1	1.3
自存	1.4	1.1	1.3

柱稳式平台坐底工况的抗倾安全系数可按照坐底式平台选取。

3.6.1.4 平台坐底时的抗滑稳性用抗滑安全系数 k_h来衡准，可按下式计算：

$$k_h = \frac{F_k}{F_h}$$

式中：F_k——考虑了摩擦力、被动土的压力、桩腿、下壳体或防滑桩的抗滑力的总和，kN；

F_h——作用在平台上，沿平台预计滑动方向水平力的总和，kN。

抗滑安全系数 k_h应不小于表 3.6.1.4 的值：

抗滑安全系数 **表** 3.6.1.4

平台类别	作业时	自存时
自升式平台	1.4	1.2
坐底式平台 坐底箱形平台	1.4	1.2

柱稳式平台坐底工况的抗滑安全系数可按照坐底式平台选取。

3.6.1.5 平台坐底时海床地基应力应小于地基承载力，并防止过大的不均匀沉陷。

3.6.1.6 平台坐底时应考虑水流对海底土壤的冲刷作用，对下壳体可按丧失 20%坐底面积考虑；对有防冲刷设施的平台，其坐底面积的丧失率应根据模型实验结果确定。

第 7 节 沉浮稳性

3.7.1 一般要求

3.7.1.1 沉浮稳性为坐底式平台在沉浮状态时的稳性。

3.7.1.2 应能制定一个使平台平稳下沉的压载程序和一个使平台平稳起浮的卸载程序。如根据某个压载程序能使下沉的平台坐底前保持正稳性，则可将这一压载程序的逆程序作为起浮时的卸载程序。

3.7.1.3 计算沉浮稳性时，不考虑风、浪、流等环境因素的影响，假定水面为静水面；计算水深应考虑平台在海床上的下陷。

3.7.1.4 如不能满足本章 3.7.1.2 的要求，则应限制平台的作业水深。作业水深应报船舶检验机构批准。

3.7.1.5 平台的压载和卸载程序，沉浮过程中的可能最大纵倾角以及平台允许的使用水深均应记入操作手册。

第 8 节 水密完整性

3.8.1 一般要求

3.8.1.1 在水密甲板和舱壁上的出入口、管路、通风系统和电缆开口均应保持水密，上述开口的数目尽量减少。

3.8.1.2 如在水密限界处设有保持水密完整性的阀门，则这些阀门应能就地操作。遥控操作可从泵舱或其他通常有人的处所、露天甲板或破损水线以上的甲板进行，对柱稳式平台，遥控操作是在压载水集中控制站进行。在控制站应设有阀位指示器。

3.8.1.3 水密门应能承受压头分别达到舱壁甲板或干舷甲板时的水压力。平台安装的每种类型和尺寸的门均应进行原型压力试验，试验压力应至少相应于预定安装位置所要求的水头，原型试验应在门装设之前进行。在平台上装设门的方法和程序应与原型试验的方法和程序相符。在平台上安装时，对每一道门均应检查舱壁、门框和门之间是否妥善就位。大的门或舱口盖如因其设计和尺寸使压力试验无法进行，则可免除原型压力试验，但应通过计算证明这些门或舱口盖在设计压力下保持水密，并有适当的抗力裕度。这种门、舱口盖或坡道，在安装后均应进行冲水试验或以等效方法进行试验。

3.8.1.4 自升式平台处于漂浮状态时，为保持水密完整性而设的通风系统阀门应保持关闭。在此种情况下，应采取替代方法布置必要的通风。

3.8.2 内部开口

3.8.2.1 确保内部开口水密完整性的装置应符合下列规定：

（1）平台在漂浮状态下作业时，所使用的门和舱口盖应在压载水集中控制站进行遥控，并且也应能在每一侧就地操作。控制站应设置开启/关闭指示器；

（2）自升式平台的门或舱口盖，或柱稳式平台、圆筒式平台和水面式平台最深载重线吃水以上的门，如其通常在平台处于漂浮状态时关闭，可为速动型并应设有一个报警系统（例如灯光信号），向就地和压载水集中控制站的人员显示这些门或舱口盖关闭状态。此类门或舱口盖均应贴有告示，说明当平台处于漂浮状态时应保持关闭；

（3）遥控操纵的门应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-1章第13-1.2条的要求。

3.8.2.2 对于仅用于提供检验通道且当平台在漂浮状态下作业时一直保持关闭的内部开口，为确保其水密完整性而设的关闭装置均应贴有告示，说明当平台处于漂浮状态时该装置应保持关闭；但是，装有用间隔紧密的螺栓紧固的罩盖的人孔不必设置此标记。

3.8.3 外部开口

3.8.3.1 平台无论处于完整或破损状态，在平台倾角达到静稳性曲线图第1交点的对应角之前，下缘将会没入水中的所有开口应配备适当的水密装置，例如用间隔紧密的螺栓紧固的罩盖。

3.8.3.2 如果锚链舱或其他可提供浮力的舱室可能进水，则这些处所的开口应视为进水点。

第9节 载重线

3.9.1 一般要求

3.9.1.1 国际航行的移动式平台应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第3篇载重线的要求。平台的最小干舷如不能用本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第3篇规定的常规方法计算，应按满足漂浮状态下适用的完整稳性、破损稳性及结构要求确定。

3.9.1.2 对于非国际航行的移动式平台，应满足本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第3篇载重线的要求。平台的最小干舷如不能用本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第3篇规定的常规方法计算，应按满足漂浮状态下适用的完整稳性、破损稳性及结构要求确定。

3.9.1.3 水面式平台的载重线标志应勘划在船中位置；其他类型平台的载重线标志可勘划在易于被从事系泊、升降主体和其他操作的人员看到之处。

3.9.1.4 对于所有处于漂浮状态的平台，其甲板、上层建筑、甲板室、门、舱口盖、其他开口、通风筒、空气管、泄水孔、进水孔和排水孔等风雨密性和水密性，应以本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第3篇的有关要求为依据。

3.9.1.5 在暴露位置的舱口和通风筒围板、空气管、门槛等的高度及其关闭设施，一般应考虑有关完整稳性和破损稳性的要求。

3.9.1.6 在达到完整复原力矩曲线下的规定面积所对应的倾斜角之前可能浸没的所有可能导致进水的开口，均应设置风雨密关闭装置。

3.9.1.7 关于破损稳性，应适用 3.5.2.1（2）、3.5.2.2 和 3.8.3.1 的规定。

3.9.1.8 对于紧急情况下不能关闭的，例如应急发电机空气进口这样的开口布置，应特别注意其对完整复原力矩曲线和假定破损后的最终水线等方面的不利影响。

3.9.2 水面式平台

3.9.2.1 水面式平台的载重线应按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇的规定进行计算核定，并应符合该议定书核定干舷的全部条件。

3.9.2.2 由于完整稳性、破损稳性或因本局的其他要求，以致所核定干舷大于最小干舷，则应适用本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇附则 I 第 6（6）条的规定。据此勘划载重线标志时，圆环中心线以上的季节性标志不应勘划，而应勘划圆环中心线以下的季节性标志。如应船东要求，核定的干舷大于上述最小干舷时，则不必适用上述的第 6（6）条。

3.9.2.3 如壳体内的月池布置为与海水相通，则在校核最小形状干舷时，需虑及月池的影响。

3.9.2.4 对平台尾部有小的凹口或较窄开口的情况，应对干舷做出修正。

3.9.2.5 平台尾部狭窄的突出部分应视为平台主体的附属部分，在确定长度（L）和计算干舷时，不应计入。应考虑这种附属部分对根据长度（L）来确定平台强度时的影响。

3.9.3 自升式平台

3.9.3.1 自升式平台的载重线应按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇的规定进行计算核定。平台处于漂浮状态时，或从一作业区域往另一区域迁移时，除明确不适用者外，均应符合该议定书核定干舷的全部条件。但是，当这些平台由海床支撑或处于升降桩腿的过程中，则不受该议定书的约束。

3.9.3.2 平台的最小干舷如由于其构形而不能用本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇规定的常规方法计算，应按满足漂浮状态下适用的完整稳性、破损稳性以及结构要求确定。

3.9.3.3 由于完整稳性、破损稳性或本局的其他要求，以致所核定干舷大于最小干舷，则应适用本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇附则 I 第 6（6）条的规定。据此勘划载重线标志时，圆环中心线以上的季节性标志不应勘划，而应勘划圆环中心线以下的季节性标志。如应船东要求，核定的干舷大于上述最小干舷时，则不必适用第 6（6）条。

3.9.3.4 如壳体内的月池布置为与海水相通，则在校核最小形状干舷时，需虑及月池的影响。

3.9.3.5 平台尾部狭窄的突出部分应视为平台主体的附属部分，在确定长度（L）和计算干舷时，不应计入。但应考虑这种附属部分对根据长度（L）来确定平台强度时的影响。

3.9.3.6 当自升式平台载人拖带，而其首部高度和储备浮力达不到本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇第 39（1）条、第 39（2）条和第 39（5）条的有关要求时，可根据所定航线，航程长短以及气象情况作特殊考虑。

3.9.3.7 计算有巨大桩垫或类似结构的自升式平台的干舷时，桩垫或类似结构物的浮力不予计入，但在计算平台漂浮状态的稳性时，桩垫或类似结构常予考虑，因其相对于平台

主体的垂向位置可能对稳性不利。

3.9.4 柱稳式平台

3.9.4.1 柱稳式平台的壳体形状使其形状干舷无法按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇第 3 章的规定计算。平台最小干舷的确定均应符合下列适用规定：

（1）平台的结构强度；

（2）通过的波峰与甲板结构之间的最小间隙（见本篇 2.7.1 和 2.8.3）；

（3）完整稳性和破损稳性。

3.9.4.2 最小干舷应勘划在结构的适当位置。

3.9.4.3 柱稳式平台的封闭甲板结构应为风雨密，上壳体最下层甲板以下不应开设窗和舷窗（包括固定式）或类似开口。

3.9.5 坐底式平台和坐底箱形平台

3.9.5.1 坐底式平台和坐底箱形平台的载重线，应按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇的规定进行计算核定，除首部最小高度外，应符合该议定书核定干舷的全部条件。

3.9.5.2 坐底式平台和坐底箱形平台在沉浮过程中和坐底时不受本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇的约束。

3.9.5.3 对仅限于在渤海湾浅水区域或类似海域作业的坐底式平台和坐底箱形平台，在满足迁移工况完整稳性、破损稳性和结构强度要求的条件下，经船舶检验机构同意后，对干舷的要求可适度放宽。

3.9.6 圆筒式平台

3.9.6.1 圆筒式平台的最小形状干舷应满足《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇的相关要求。相关要求。其载重线应勘划在结构的适当位置。

第 4 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 所有机器、锅炉和压力容器、相关管系、附件和线路的设计和建造应适合于预定的用途，其安装和防护应使对平台人员的危险性降至最低程度，并应充分考虑到运动部件、热表面和其他危险。设计时应考虑到建造中使用的材料、设备的预定用途以及工作条件和环境条件等因素。对于平台安全必需的系统和设备，应考虑其失效所产生的后果。

4.1.1.2 机械设备的材料应具有合适的化学成份以及力学和工艺性能。

4.1.1.3 自航平台

（1）自航平台的机电设备除满足本章要求外，还应符合本篇第 6 章的相关要求；

（2）机器处所或发动机控制室与驾驶室之间的通信应符合本篇第 6 章的相关要求；

（3）应按本篇第 6 章相关要求配备轮机员警报装置。

4.1.1.4 轮机装置安装完毕后，应根据本规则的有关规定和试验大纲进行系泊试验、航行试验和其他性能试验。

4.1.2 系统与设备的环境条件要求

4.1.2.1 主推进机械和所有用于平台推进与安全所必需的辅助机械、部件和系统，应设计成在平台处于表 4.1.2.1 要求的平台倾斜角时能够正常工作。考虑到平台的类型、尺度和工作条件等实际情况，可允许采用较小的倾斜角，但应经船舶检验机构同意。

平台倾斜角 **表 4.1.2.1**

设备类型	平台类型							
	柱稳式平台 圆筒式平台		自升式平台 坐底式平台 长度/宽度（L/B）≤3 的其他类型平台		水面式平台 坐底箱型平台 长度/宽度（L/B）>3 的其他类型平台			
	任何方向（°）		任何方向（°）		横向（°）		纵向（°）	
	静倾	动倾	静倾	动倾	静倾	动倾	静倾	动倾
与安全相关的设备	15	22.5	10	15	15	22.5	5	7.5
应急电源、压载系统	25	22.5	15	15	22.5	22.5	10	10

注 1：对非自航平台，只要求在静倾条件下运行。
注 2：对水面式平台、坐底箱型平台，船长/船宽（L/B）>3 的平台，横向静倾和纵向静倾以及横向动倾和纵向动倾可能同时发生。
注 3：压载系统仅适合于柱稳式平台。

4.1.2.2 与平台安全有关的机械设备、系统，其设计和布置均应符合表 4.1.2.2 中的环境

温度的规定，以保证其能正常运转。对于限制作业环境条件的移动式平台，环境温度可按其限制作业的实际环境条件选取。

环境温度　　表 4.1.2.2

环 境	位 置	温 度（℃）
大 气	封闭处所内	0～45
	开敞处所	-25～45
	在特定处所内或机械设备上	按特定处所或设备的实际温度
海 水	所有位置	32

4.1.2.3 确定无限制作业环境条件的移动式平台，计算主辅柴油机功率时，应以绝对大气压为 0.1 MPa、环境温度为+45 ℃、相对湿度为 60 %和海水温度（中冷器进口处）为 32 ℃作为基准环境条件。

对于限制作业环境条件的移动式平台，应以其确定的限制环境条件作为基准确定主、辅柴油机功率。

第 2 节 设备的一般安全措施

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 锅炉、机械的所有部件、蒸汽系统、液压系统、气动系统和其他系统，以及相关的承受内压的附件，在首次投入使用之前均应进行包括压力试验在内的试验。

4.2.1.2 应采取适当的措施和布置，以便于人员安全接近机器（包括锅炉和压力容器）并对其进行清理、检查和维护。

4.2.1.3 为防止机器因超速发生危险，应设有保证其不超过安全转速的装置。

4.2.1.4 为防止机器和压力容器因超压发生危险，应设有防止超压的装置。

4.2.1.5 用于平台或人员安全所必需的机械中的所有齿轮装置和轴及联轴节，应设计成能经受所有工作条件下的最大工作载荷，并应考虑到所属机器类型。

4.2.1.6 汽缸直径超过 200 mm 或曲轴箱容积 0.6 m^3 及以上的内燃机，应设有足够释放面积的防爆安全阀。防爆安全阀的布置或采取的措施应能保证其排气伤人的可能性减至最低程度。

4.2.1.7 应根据实际情况，为防止机械出现润滑油中断，可能迅速导致破裂、损坏或爆炸，应设有自动停止装置或报警器。如安装越控自动停车的装置，应经船舶检验机构同意。

4.2.1.8 应设有即使在必要的辅机之一失效时，仍能使例如半潜式平台的压载系统、自升式平台的升降系统或防喷器等重要的系统维持或恢复其正常工作的装置。此外，自航平台应备有当任一重要辅机损坏时，仍能维持或恢复推进机械正常运转的设施，同时还应满足本篇第 6 章相关规定。

4.2.1.9 应设有在无外部支援的情况下，能使机械从“瘫船”状态恢复运转的装置。

4.2.1.10 锚、锚链、卸扣及其他关联连接装置的设计、建造和试验，应满足本规则总则 1.7.7 中《材料与焊接规范（2022）》第 1 篇第 10 章第 3 节、第 2 篇第 7 章第 2 节的相应要求，并符合本篇第 18 章的相关规定。

第 3 节 设备控制装置

4.3.1 一般要求

4.3.1.1 平台安全所必需的设备应设有有效的操作和控制装置。

4.3.1.2 平台安全所必需的设备，其自动启动、操作和控制系统一般应含有人工对自动控制进行越控的装置。这些系统的任何部分发生故障应不妨碍人工操控装置的使用。应设有目视指示器以显示人工操控装置是否已启动。

第 4 节 推进和辅助机械

4.4.1 布置和安装

4.4.1.1 内燃机、锅炉及其他燃油设备的排气口应置于所有危险区之外，并防止排气口排出的废气被其他处所直接吸入。空气入口与危险区之间的距离应不小于 3 m。

4.4.1.2 内燃机和锅炉的排气口应装有适当的火星熄灭装置。

4.4.1.3 排气管暴露于有石油或石油蒸气的区域或空间时，应设置不吸油的隔热层以防止裸露排烟管高温引燃可燃气体。

4.4.1.4 内燃机不得安装在本篇第 8 章规定的 0 类危险区内。如由于作业需要，并满足本篇第 8 章 8.6.1、8.6.2 的规定，可允许安装在 1 类和 2 类危险区。

4.4.1.5 燃油锅炉不得安装在本篇第 8 章规定的危险区。如布置需要，在采取但不限于下列安全措施后，经船舶检验机构确认可允许安装在 2 类危险区。

（1）排烟管采用水冷，其表面温度小于该危险区内可燃气体的自燃点温度；

（2）锅炉本体、排烟管等任何裸露表面温度在设计负荷下小于该危险区内可燃气体的自燃点温度；

（3）锅炉设有超压、低水位、空气供给故障、火焰熄灭等安全保护系统，以确保锅炉在任何情况下，将爆炸的风险降至最低；

（4）在排烟口设阻火器；

（5）使用防爆型的控制设备和电缆。

4.4.1.6 危险区内机械设备的构造和安装，应考虑由于静电或运动部件摩擦产生火花引燃的危险，以及由于废气或其他排出物致使裸露部件产生高温而引燃的危险。

4.4.1.7 考虑到爆炸危险可能蔓延至危险区以外的特殊情况，应配备专门装置，有选择地将下列设备切断或关闭：

（1）通风系统，向发电机原动机供给燃烧空气所需的风机除外；

（2）主发电机原动机，包括通风系统；

（3）应急发电机原动机。

4.4.1.8 动力机械采用天然气或净化后的原油作为燃料时，动力机械包括其燃料处理系统、燃料供应管系、系统的布置、安全控制、防爆措施应经船舶检验机构审查同意。

第 5 节 锅 炉

4.5.1 一般要求

4.5.1.1 每台蒸汽锅炉和非火加热的蒸汽发生器，应至少设有两个排量足够的安全阀。但是考虑到锅炉和非火加热的蒸汽发生器的蒸汽产量或任何其他特性，如果对超压有充分防护，并经船舶检验机构确认和同意，可允许只安装一个安全阀。

4.5.1.2 无人值守的烧油锅炉应设有在出现低水位、空气供给故障或火焰熄灭时，自动停止供油并在有人值守的位置发出警报的安全装置。

4.5.1.3 锅炉应设有给水质量的监控装置。如可行，应设有防止油类或其他可能对锅炉产生不利影响的污物进入锅炉的装置。

4.5.1.4 平台安全所必需并设计有一定水位的锅炉，应至少设有两个水位指示装置，其中至少一个应为直接读数的玻璃水位表。

第 6 节 泵与管系

4.6.1 一般要求

4.6.1.1 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均不会使机器内部产生过度的应力。

4.6.1.2 管路应布置在假定的破损范围之外，除非在破损稳性估算中已做特别考虑。

4.6.1.3 非危险流体的管系应与可能含有危险流体的管系分开设置。如果设有避免危险流体可能污染非危险流体管路的装置，则允许两种管路交叉连接，这类交叉连接应尽可能减少，隔离装置应当安装在非危险区域流体一侧。

4.6.1.4 当用空气或蒸汽将井液在燃烧前雾化时，应在空气或蒸汽管路上安装止回阀。此阀应装在固定管路上易于接近处，并尽可能靠近燃烧臂。具有同等安全程度的其他布置亦可考虑。

4.6.1.5 管系中设有的遥控动力操纵阀，应有就地控制装置。

4.6.1.6 对于自升式平台，应在泥浆池排出口的易于接近处安装阀门，该阀门应设有开闭状态的指示器，但不必为单向阀。

4.6.1.7 为保持水密完整性，所有安装在水密舱壁上的阀应能在泵舱或压载水控制站或其他通常有人的处所或浸水后最高水线以上的甲板上进行操作，并应在遥控站设有阀开闭状态的指示装置。

4.6.2 锅炉给水系统和蒸汽管系

4.6.2.1 凡是由于给水中断而可能发生危险的蒸汽系统，至少应设有包括给水泵在内的两套独立的给水系统；也允许在气鼓上开一个进水口。对于并非主要关系到平台安全的蒸

汽系统，如设有给水中断时自动关闭的装置，则可仅装设一套给水系统。此外，应设有防止给水系统任何部分超压的装置。

4.6.2.2 每一蒸汽管路及其附件的设计、构造和安装，应能承受可能的最大工作压力。

4.6.2.3 可能发生危险水锤作用的每一蒸汽管路，应设置有效的泄水装置。

4.6.2.4 如果蒸汽管路或附件可能从任何来源接受高于其设计压力的蒸汽，则应装设适当的减压阀、安全阀和压力表。

4.6.3 压缩空气管系

4.6.3.1 至少应设置两个供主推进和主发电机原动机起动用的空气瓶，其容量应基本相等，且可单独使用。

（1）对于非自航平台，仅用压缩空气启动的主发电机原动机应设置两个空气瓶；

（2）对于自航平台，对每台可换向的主推进柴油机能从冷机连续起动不少于 12 次，试验时应正倒车交替进行；对每台不能换向的主推进柴油机能从冷机连续起动不少于 6 次。如主推进柴油机处于热运行状态，试验时应附加起动次数。如其他消耗空气的设备，如辅柴油机的起动系统、控制系统、汽笛等，也与主空气瓶相连，则应考虑它们的空气消耗量。如设置多台主推进柴油机，空气瓶的总容量应足够每台主推进柴油机的起动 3 次，总的起动次数应不小于 12 次，但不必超过 18 次。

4.6.3.2 用压缩空气启动的主机应至少设有两套具有足够容量的充气设备，其中一台应由主机以外的动力驱动。

4.6.3.3 压缩空气系统的任何部分以及压缩机和空气冷却器的水套或外壳可能由于压缩空气漏入而达到超压危险的部位，应设有防止超压的装置。整个系统应设有适当的压力释放装置。

4.6.3.4 利用压缩空气直接启动的内燃机启动系统，应设有防止启动空气管路内部发生回火和爆炸的适当保护装置。

4.6.3.5 从空气瓶到内燃机的启动空气管路应与压缩机排出管系完全分开。

4.6.3.6 应采取措施尽量减少油类进入启动空气压力系统，并能对进入该系统的油类物质进行泄放。

4.6.4 燃油、润滑油和其他可燃油类的布置

4.6.4.1 燃油的储存、分配和使用，应确保平台和人员的安全。

4.6.4.2 用于压力润滑系统的油类，其储存、分配和使用的装置应确保平台和人员的安全。

4.6.4.3 在压力下用于动力传递系统、控制和启动系统及热传递系统的其他可燃油类的存储、分配和使用应确保平台和人员的安全。

4.6.4.4 机器处所中输送可燃油类的管子、管件和阀门，其材料的选择应考虑到火灾的危险，并经船舶检验机构审查同意。

4.6.4.5 燃油日用柜、沉淀柜和润滑油柜透气管的布置，应将透气管破裂所导致雨水或海水进入柜内的风险降至最低。

4.6.4.6 平台推进系统和重要的系统或等效装置所必需的每一种燃油均应配备两个燃油日用柜。燃油日用柜及供油管路的设置，应满足当一个油柜在清洁或修理时，另一个油柜可持续供应燃油。每一日用柜容量均至少供推进装置在最大持续功率下以及发电机装置在正常负荷下工作 8 小时。

4.6.5 高压燃油输送管路

4.6.5.1 应设置能容纳和收集泄漏燃油的套管系统，对高压燃油泵和燃油喷嘴之间的外部高压燃油输送管线加以保护。此套管与输送管线应构成固定的组件。套管系统应能承受泄漏的高压燃油的压力，并设有在燃油管线发生故障时的报警装置。

4.6.5.2 所有温度超过 220℃且可能因燃油系统故障而受到影响的表面，均应设置防止油料渗入的隔热层。

4.6.5.3 应尽实际可能对燃油管线进行围罩或者其他适当保护，以避免燃油喷溅到或渗漏到热表面上、机械空气进口内或其他引燃源处。燃油管线的接头数量应尽可能少。

4.6.6 天然气和原油燃料系统

4.6.6.1 天然气和原油燃料系统应满足如下要求：

（1）具有连续向燃烧设备供应适宜的燃料的能力；

（2）具有在漏气、失火和通风失效的情况下关断燃料供应的能力；

（3）燃料管线独立于其他管线并有可靠的防泄漏措施；

（4）燃烧设备适宜使用天然气或原油燃料，燃料能在设备中充分燃烧并保证设备稳定运行。

4.6.7 直升机加油系统

4.6.7.1 直升机加油系统除符合本条规定外，还应符合本篇第 9 章第 14 节的防火要求。

4.6.7.2 燃料储存柜的空气管应装设呼吸阀。

4.6.7.3 燃料储存柜和输送管线应有防腐措施。

4.6.7.4 燃料储存柜的出口阀应设有速闭装置，并应设有能把储存柜应急抛入海中的装置。

4.6.7.5 燃油储存和处理区应设有永久性的标志。在加油区域附近应张贴加油说明书。

4.6.7.6 油柜应加以保护以避免由于直升机坠落、机械损伤、太阳和火炬照射以及高温而导致火灾。

4.6.7.7 直升机燃料油储存柜以及空气管应考虑划定为相应的危险区域。

4.6.7.8 直升机燃料油储存柜以及加油区应提供适当收集装置防止燃油泄漏。

4.6.8 滑油系统

4.6.8.1 主机应设有一台有足够容量的主滑油泵和一台能够立即使用的独立动力驱动备用泵。对多主机平台，可只设一台独立动力备用泵；如每台主机各装有自带滑油泵，则可设一台完整的备品泵代替独立动力备用泵。

4.6.8.2 重要用途的辅机，如每台机器均带有滑油泵，则可不设备用泵；若多台辅机共用一滑油管系，则仍应设备用泵。

4.6.8.3 滑油管系应装有有效的滤器，滤器的结构应保证在不停机和不减少向发动机供应过滤油的情况下进行内部清洗。滤器前后应设有压力表。

4.6.8.4 如滑油泵能使管系的压力超过设计值，则应在泵的排出端设安全阀。安全阀排出的滑油应流回至泵的吸入端，并能有效地控制泵的排出压力不大于管系的设计压力。

4.6.8.5 滑油管系应设有滑油压力明显下降时能发出声光信号的报警装置。

4.6.8.6 机器、减速齿轮传动装置等的油底壳应设油位计或测量油位设备。

4.6.8.7 滑油管系应与其他系统分开。

4.6.8.8 滑油舱应为独立的舱，除非滑油舱与其他舱之间用隔离舱隔开或采取其他防止滑油污染的措施。

4.6.9 液压传动系统

4.6.9.1 液压传动管系中的所有部件应由不受侵蚀、与液压油不起化学作用的材料制造。

4.6.9.2 液压传动管系不得用于该管系外的任何机件的润滑。

4.6.9.3 液压管及配件的强度应能承受管系内可能产生的最高波动压力。

4.6.9.4 重要用途液压传动装置中的动力油泵应设有备用泵，且能迅速转换使用。

4.6.10 舱底排水系统

4.6.10.1 一般要求

（1）平台应设有有效的舱底水泵送系统，不论平台处于正浮或如 4.1.2 所述的倾斜状态，在所有实际工况下均能抽除和排干水密舱室的水，但固定用于装载淡水、压载水、燃油或液货并设有另一种有效泵水装置的处所除外。必要时，对于大型舱室或特殊形状的舱室，应设有附加的吸口，舱室内应布置成能使水易于流向吸水管。未设有舱底吸水的舱室，可将水排至设有舱底水泵送装置的舱室。在邻接海水或液体舱柜的舱室内以及在有输送液体的管子通过的空舱内，应设有积水探测设备。如果船舶检验机构确认平台的安全不致受到影响，则个别舱室可不设舱底水泵送装置和积水探测设备；

（2）每一舱底水总管上至少应连接两台自吸式动力泵。卫生泵、压载泵和通用泵如果与舱底水泵送系统有必要的连接，均可接受作为独立的动力舱底泵；

（3）所有舱底水管应为钢质或等效材料。对于通过压载舱的舱底水管路，设计时应对其腐蚀和其他损坏的后果做特别考虑；

（4）舱底水泵送系统的布置应能防止海水进入干舱或偶然的从一个舱进入另一个舱的可能性；

（5）所有与舱底水泵送装置相连接的分配阀箱和手动阀，应设置在通常情况下容易到达的位置。如果这些阀门设在水线以下通常无人看管的处所且没有装设舱底水高位报警时，这些阀应能从该处所以外进行操作；

（6）遥控阀的控制处所应设有阀位开关指示装置，指示信号应直接来自阀杆的移动；

（7）舱底排水系统的设计应避免不同类别的危险区之间和危险区与非危险区之间直接流通。

4.6.10.2 柱稳式平台的附加要求

（1）浸水时，影响平台稳性的锚链舱应配有舱底水遥控指示装置和固定排水装置。舱底水遥控指示装置应设置在压载水集中控制站；

（2）至少有一个 4.6.10.1（2）中所述的泵和所有泵舱舱底水吸入阀，应能遥控和就地控制；

（3）应在压载集中控制站配有两套独立的下壳体内推进机舱和泵舱舱底水高位声光报警系统。

4.6.11 压载系统

4.6.11.1 柱稳式和圆筒式平台

（1）应设有有效的压载系统，以保证在正常作业和迁移条件下，均能对任何压载舱进行压载和排载；

（2）压载系统应能在 3 小时内，使完整状态的平台从最大作业吃水调整至强风暴吃水或达到船舶检验机构批准的吃水差；

（3）压载系统应至少配备两个独立泵，当任一台发生故障时该压载系统仍能保持工作。上述压载泵不必为专用，但应能随时投入使用；

（4）压载系统应在本篇第 3 章第 5 节中所述的破损条件下操作，并能在无附加压载及任何一台泵不工作的情况下，将平台恢复到平衡位置和安全吃水的状态。在考虑本篇第 3 章第 5 节中所述破损后的压载系统的可操作性时，不应考虑将对称注水视为提高压载泵可用吸入水头的措施；

（5）压载系统的布置和操作应能防止由于疏忽而将压载水从一舱或一浮体输送至另一舱或一浮体，以免产生过度的横倾和纵倾；

（6）本款（3）中所要求的压载泵均应能从应急电源供电。压载系统应急供电设置应使压载系统在其主供电系统中任一部件失效后，能将平台从 4.1.2 所规定的倾角恢复到无纵倾和安全吃水的状态；

（7）所有压载水管应为钢质的或等效材料。对于通过压载舱的压载水管路，设计时应对其腐蚀和其他损坏的后果作特别考虑；

（8）所有阀门和操作控制器应清楚做有标记，以识别它们各自的用途。并应就地配备能显示阀门启闭的装置；

（9）每一压载舱上应设有足够数量和横截面积的空气管，使压载泵系统在本款（1）~（8）所述工况下有效地工作。为使平台在破损后通过压载舱排水恢复其正常吃水且不倾斜，压载舱的空气管口应位于本篇第 3 章规定的最严重破损水线以上，并位于破损范围之外；

（10）应设有一个集中压载控制站。该控制站应位于最严重破损水线以上，且不应在本篇第 3 章所述假定破损范围之内，并适当保护使之不受天气影响。集中压载控制站应设有下列控制和指示系统，并设有声光报警：

① 压载泵控制系统；

② 压载泵状态指示系统；

③ 压载阀控制系统；

④ 压载阀阀位指示系统；

⑤ 舱柜液位指示系统；

⑥ 吃水指示系统；

⑦ 横倾和纵倾指示系统；

⑧ 电源可用性指示系统（主电源和应急电源）；

⑨ 压载系统液压/气压指示系统。

（11）除在集中压载控制站遥控压载泵和阀外，所有的压载泵和阀都应装有在遥控失效时仍能操作的独立的就地控制装置。每一压载泵和与其关联的压载舱阀门的独立就地控制装置应在同一位置；

（12）本款（10）中所列的控制和指示系统应能互相独立的工作，或有足够的冗余，一个系统失效后，不致影响其他任一系统的操作；

（13）每个动力操作的压载阀在失去控制动力时应自动关闭，且该阀门应在重新使用控制动力之前一直处于关闭。如确定平台的安全不会受到影响，则压载阀在失去动力时可不自动关闭；

（14）本款（10）中⑤规定的舱柜液位指示系统应具有下列功能：

① 显示所有压载舱的液位，并增设辅助装置以测定各压载舱的液位，该辅助装置可以是测深管。指示舱柜液位的传感器不应设于舱柜吸入管路内；

② 如燃油舱、淡水舱、钻井水舱等其他液体存储舱的充注或抽空可能影响平台稳性，则应显示这些舱柜的液位。舱柜液位的传感器不应设于舱柜吸入管路内。

（15）吃水指示系统应显示平台的每个角隅或代表性部位的吃水；

（16）压载系统电气部件的保护罩壳在被液体浸入后，如电气部件失效会引起压载系统不能安全工作，则该保护罩壳应符合本篇第 5 章 5.1.1.2 的要求；

（17）控制阀应设有显示阀门开或闭的装置，开闭指示器的显示应与阀杆动作同步，可采用其他等效、可靠的设计；

（18）集中压载控制站应设有可将压载泵控制系统和压载阀控制系统与其电源、气压源和液压源隔离或断开的装置；

（19）集中压载控制站与装有压载泵和压载阀的处所之间，或与装有操作压载系统必需的设备的其他处所之间，应设有独立于平台主电源且固定安装的通信设施。

4.6.11.2 坐底式平台

（1）平台上应设有有效的压载系统以对平台上的每一压载舱进行压载和排载作业；

（2）平台上应至少设置两台压载泵，一台主用，一台备用，当任一舱失效时，都不应致使两台压载泵同时失效；

（3）压载泵及其排、压载作业所需要的阀件，除就地控制外，还应能在水线以上进行遥控；

（4）允许使用可控制的自流压载。

4.6.11.3 自升式平台

（1）平台上应设有有效的压载系统以便能对每一压载舱进行压载和排载；

（2）平台上应至少设有两台压载泵，每一压载泵的能力应能满足平台压载和排载作业的需要。

4.6.11.4 水面式平台

（1）压载管系的布置和压载舱吸口的数量，应使平台在正常营运条件下的正浮或倾斜位置均能排除和注入各压载舱的压载水；

（2）当压载舱长度超过 35 m 时，一般应在前、后端均设置吸口；

（3）压载管系的布置，应避免舷外的水或压载舱内的水进入机器处所或其他舱室；

（4）压载水管不应通过饮用水舱、锅炉水舱或滑油舱。如不可避免，则在饮用水舱、锅炉水舱或滑油舱内的压载管壁厚应予以特别考虑，并应采用焊接接头。

4.6.11.5 坐底箱型平台

坐底箱型平台应同时考虑坐底和漂浮两种工况下的压载，应分别满足 4.6.11.2 和 4.6.11.4 的要求。

4.6.12 进水防护

4.6.12.1 对于下述平台，在其核定载重线以下的处所内，每一海水进口和出口都应设有一个可从该处所外部易于到达的位置操作的阀：

（1）柱稳式平台；

（2）其他平台（其装有阀的处所通常无人值守并且未设舱底水高位探测装置）。

4.6.12.2 本篇第 3 章 3.8.2.1 所规定的控制系统和显示器，应在正常情况下和在主电源失效的情况下都能操作。如有为此提供的备用电源，其容量应满足本篇第 5 章 5.5.1.14 的相关规定。

4.6.12.3 管系中的非金属膨胀接头，如果位于穿过平台舷侧的管系中且贯穿位置和非金属膨胀接头均位于最深的载重线以下，则应作为坞内检验的一部分进行检查，并在必要时或按制造商推荐的间隔期限予以更换。

4.6.13 空气、溢流和测量管

4.6.13.1 空气管

（1）所有储存液体的常压舱柜、隔离空舱和管隧均应装设空气管，必要时轴隧也应装空气管。空气管应从舱柜顶部引出并远离注入管；

（2）当舱柜仅装设一根空气管时，该空气管不得兼作注入管。空气管不得兼作测量管；

（3）海水可能涌入的舱柜，其空气管应延伸至干舷甲板以上。燃油舱、滑油舱、双层

底舱、隔离空舱、用泵注入的所有其他舱以及管隧的空气管应延伸至干舷甲板以上的开敞地点；

（4）延伸至干舷甲板或上层建筑甲板以上的空气管，其可能从管口进水的最低点离甲板的高度应符合下述要求：

① 在干舷甲板上不小于 760 mm，在其他上层建筑甲板上不小于 450 mm；

② 对柱稳式和坐底式平台，在不影响稳性和安全的前提下，上述高度可适当降低，但应经本局同意。

（5）燃油舱空气管的出口端应装有耐腐蚀和便于更换的金属防火网。防火网的有效流通面积应不小于对空气管所要求的横截面积。有阴极保护的压载舱空气管开口端也应装设防火网；

（6）生活污水收集舱及其处理装置的透气口应设置便于更换的防火网，并布置在适当安全的区域；

（7）所有延伸至开敞甲板以上的空气管开口应装设有效而适当的自动关闭装置，应既能防止进水又能防止舱柜超压或产生真空；

（8）空气管的布置，应在任一舱柜破舱浸水后，不致使海水通过空气总管进入位于其他水密舱室内的舱柜；

（9）空气管的尺寸：

① 凡用泵注入的舱柜，其空气管的流通总横截面积应不小于该舱柜注入管的有效流通面积的 1.25 倍，但在任何情况下，空气管的内径，淡水舱的不小于 38mm，压载舱的不小于 51mm，油舱的不小于 63mm。当多个舱柜共用一根空气管时，则共用空气管的横截面积至少应为其中两个舱柜中所需最大空气管横截面积之和；

② 当舱柜上设有 4.6.13.2 规定的溢流管时，则空气管的流通横截面积应不小于该舱柜注入管流通面积的 0.2 倍。当装有 4.6.13.2 规定的溢流管的几个舱柜共用一根空气管时，则该空气管的横截面积至少应为独立舱柜中两根最大注入管横截面积之和的 20%；

③ 在轴隧和管隧所安装的空气管，其内径应不小于 75 mm；

④ 对于冰区航行的移动式平台，空气管的截面积应适当增大。

4.6.13.2 溢流管

（1）用泵灌装的燃油舱和滑油舱，应装设溢流管。溢流管应引向有足够容积的溢流柜或多余空间的储存舱柜；

（2）溢流管上应装设具有良好照明的观察器，观察器应尽可能装在便于关停驳运泵的地点。作为等效方法，也可装设报警装置，以便舱柜溢流或液量达到预定液面时报警；

（3）交替装载油和压载水的舱柜的溢流管，如与溢流系统相连接，则应设有防止压载水溢流进入装油舱柜的设施；

（4）溢流管路的布置，应在任一舱柜破舱浸水后，不致使海水通过溢流总管进入位于其他水密舱室的舱柜；

（5）溢流管上不得装设截止阀或旋塞；

（6）溢流管的流通面积，应不小于该舱柜注入管流通面积的 1.25 倍。

4.6.13.3 测量管

（1）所有舱柜、隔离空舱、管隧以及不易经常接近的污水沟或污水井，均应设置测量管。除短测量管外，测量管一般应引至舱壁甲板以上随时可以接近的地点。对于燃油舱柜和滑油舱柜，其测量管应引至开敞甲板上的安全地点。所有测量管的开口均应装有可靠的关闭装置；

（2）测量装置可用来代替舱柜的测量管。凡装设液面遥测系统的舱，还应备有手动测量装置；

（3）可使用平板玻璃液面计，但在液面计和燃油舱柜等之间的上、下端连接处，应设有自闭阀。如果上端连接处高于舱柜的最高液面时，则上端的自闭阀可以不设；

（4）在机器处所和轴隧内可以设置用于双层底舱柜的短测量管，但须延伸至花钢板以上；

（5）短测量管应易于接近。燃油和滑油舱柜的短测量管应尽量远离热表面或电气设备，必要时，上述热表面和/或电气设备应有防护设施；

（6）燃油和滑油舱柜的短测量管应安装自动关闭装置。短测量管上自动关闭旋塞之下尚应装有小直径的自闭式检视旋塞或阀。其他舱柜的短测量管应装设旋塞或用链条与管子相连的螺旋帽；

（7）测量管的内径应不小于 32 mm，重燃油舱柜和长度超过 20 m 的测量管的内径应不小于 50 mm。当测量管通过温度不大于 0℃的舱室时，其内径应不小于 65 mm。

4.6.14 冷却系统

4.6.14.1 主机应设有足够排量的主冷却水泵和备用冷却水泵。仅装有一台主机时，不论主冷却水泵为主机带动或有独立动力，均应设有一台独立动力的备用冷却水泵。装有多台主机时，若各自均带有冷却水泵，则允许设一台完整的备用冷却水泵。

4.6.14.2 每台辅柴油机均带有冷却水泵时，可不设备用冷却水泵；若多台辅机共用一冷却水系统，则该冷却水系统中至少设置一台主用冷却水泵和一台备用冷却水泵。

4.6.14.3 当柴油机使用淡水冷却水时，且淡水冷却系统与海水系统有应急连接，则可不设备用淡水泵。

4.6.14.4 海水冷却管系的冷却水泵应连接不少于两个舷外海水吸口，每一台冷却水泵均应能从任一海水吸口吸取海水。

4.6.14.5 在下列情况下，应有措施保证平台上所需冷却水的供应：

（1）自升式平台升降过程中及升起状态下；

（2）坐底式平台和坐底箱型平台，由于潮水的限制，不能由海底门全天候供水时。

4.6.14.6 工作压力有可能超过设计压力的冷却水泵，应在泵的出口端装设安全阀。

4.6.14.7 所有用海水冷却的装置均应有防腐措施。

4.6.14.8 能够达到同等安全和冷却效果的风冷系统，亦可使用。

4.6.15 废气排放系统

4.6.15.1 平台燃烧废气的排放应符合安全和环保的要求。

4.6.15.2 柴油机和锅炉的排气管应通至平台侧面安全区的开敞空间。排气管出口靠近水线时，应采取措施防止水进入。

4.6.15.3 每台柴油机的排气系统应相互独立。如两台或多台柴油机的排气通向共同的消声器、废气锅炉或经济器时，每个排气管应装设烟气隔离装置。

4.6.15.4 柴油机和锅炉及其他燃油设备的排气口应装有适当的火星熄灭装置。

4.6.16 开式排放系统

4.6.16.1 开式排放系统应能防止露天甲板、围蔽处所的积水，收集可能引起火灾的漏油、可能引起污染的漏液以及生活污水。

4.6.16.2 开式排放系统应能收集含油雨水、正常作业或检修时放泄的污油液、漏油并引至安全的容纳地点。有毒液体应收集至专门的容器。

4.6.16.3 开式排放系统应能把无污染的液体和不含油雨水畅通地排放至平台外。

4.6.16.4 开式排放系统的设计应能够防止可燃气体通过开排系统从危险区窜至非危险区或从危险较高的处所窜至危险较低的处所。

4.6.17 钻井高压管线

4.6.17.1 管路的设计应能使其承受所遭遇的最苛刻的压力、温度及其他载荷的组合，以及工作环境的组合。相关计算报告应提交船舶检验机构并审查同意。

4.6.17.2 用于安全系统的管路系统应与钻井和油气井测试系统分开。如果不可避免时，则应加装止回阀或等效装置，以避免危险物质进入安全系统管路。

4.6.17.3 对于径厚比小于等于 6 或设计压力不低于 42 MPa 的管路，需考虑失效机理、疲劳影响及热应力等因素。

4.6.17.4 应用于钻井系统管路的非金属材料应具有耐火性能。

4.6.17.5 液压试验压力应为设计压力的 1.5 倍，试验中无明显泄漏。

4.6.17.6 泥浆与固井系统附加要求

（1）自升式平台泥浆舱或泥浆泵舱如设有排泥浆用的通海口时，该通海口应符合 4.6.1.6 的规定；

（2）应在明显易见的处所设置泥浆舱液位指示器；

（3）高压泥浆管路应用加强的管架固定，并选用不会因摩擦而产生火花的软材料衬垫；

（4）泥浆泵排出端（或排出管上）应装设安全阀，该阀的溢流管应是自排式的；

（5）高压泥浆与固井用水泥管系的管子应为无缝钢管。

4.6.18 油气井测试系统

4.6.18.1 原油和天然气管路一般不得穿过封闭和半封闭的非危险处所，如实在无法避免，应采取相应的防护措施。

4.6.18.2 油气井测试系统的压力容器、管路和其他设备上的安全阀的放气管路应接到相应油气管路上并引至高空。

4.6.18.3 油气井测试系统的火炬应布置在距危险区有一定距离的安全地点，其位置和数量应考虑到主风向，以免使燃烧火炬的结构受热和着火。火炬的出口端应具有点燃、冷却和熄灭火焰的可靠装置。

第 7 节 通风系统

4.7.1 一般要求

4.7.1.1 机器处所应有足够的通风，以保证机器或锅炉在恶劣气候条件下全负荷运转时，能有充分的空气供给，确保该处所人员的安全和舒适以及机器的运转，防止油气聚集。

4.7.1.2 所有能积聚可燃或有毒气体或蒸汽的处所，均应设安全和有效的通风。

4.7.1.3 通风导管通过其他舱室时，应符合本篇第 3 章第 5 节破损稳性和本篇第 8 章防爆安全以及防火分隔的相关要求。

4.7.1.4 通风帽应设在开敞甲板上，并尽量远离排气管口、天窗和升降口等。

4.7.1.5 居住舱室的通风应符合本篇第 16 章第 3 节的相关要求。

4.7.1.6 危险区的通风应符合本篇第 8 章第 3 节的相关要求。

第 8 节 自升式平台升降系统

4.8.1 一般要求

4.8.1.1 平台的升降系统一般应有裕量配备，以便当任一部件失灵时，均不致引起平台的失控下降。

4.8.1.2 平台的升降系统应在本地（桩侧）和集中操纵室内分别设置操纵设备，并应在集中操纵室内设置能转换操纵处所的转换装置。

4.8.1.3 平台的升降系统的工作场所应有良好的照明设备和便于维修各种设备的安全通道。

4.8.1.4 升降装置、锁紧装置主要部件的材料应根据作业载荷、用途和设计温度等进行选择。

4.8.1.5 升降系统、锁紧装置的强度分析应考虑到平台在不同工况下的可能最大荷载。

4.8.1.6 升降机构应：

（1）布置为任何部件的单一故障不会引起平台失控下降；

（2）根据最大起升和下降载荷、升降频率进行设计和制造；

（3）应能承受平台最大环境衡准施加于平台的力；

（4）在失去动力（例如，电、液压或气压）时，能安全保持桩腿相对于平台的位置。

4.8.1.7 在每一桩腿或沉垫上应设置固定的冲桩装置，并根据需求设置相应的冲桩设备。

4.8.1.8 升降系统的升降试验应按船舶检验机构审定的试验大纲进行。制造厂应将试验报告和有关技术文件提交船舶检验机构审查和同意。

4.8.2 控制、通信和报警

4.8.2.1 升降系统应能从集中升降控制站进行操作。

4.8.2.2 采用遥控操纵升降系统时，在集中操纵室内应设有能清楚地观察到各桩腿或平台主体升降情况的显示装置。

4.8.2.3 在集中操纵室和桩侧操纵室内均应设有能够停止平台主体升降系统工作的应急控制器，此控制器应有红色标志并附有铭牌。

4.8.2.4 桩腿主锁销和辅锁销的脱开动作应相互联锁，并应在集中操纵室和桩侧操纵室内设置能显示桩腿的主、辅锁销处于锁紧或脱开状态的指示灯。

4.8.2.5 液压系统中的液压缸和管路应装设过压保护装置。

4.8.2.6 升降控制站应设有以下装置：

（1）升降系统过载和水平度不足的听觉和视觉报警装置。齿轮齿条升降系统受齿条相位差影响的平台，还应有齿条相位差的听觉和视觉报警装置；

（2）用于以下显示的仪器：

① 相对于垂直水平轴的倾角；

② 桩腿下降或提升所消耗的功率或其他显示（适用者）；

③ 平台制动释放的状态。

4.8.2.7 集中升降控制站和每一桩腿位置之间应设有通信系统。

4.8.3 齿轮齿条升降系统

4.8.3.1 任一桩腿电动升降系统的功率和结构应能保证在一台电机或其中一个传动机构损坏后仍能维持升降系统的继续运行。

4.8.3.2 在选择升降机构的原动机时，应考虑齿轮齿条摩擦、桩腿与导轨之间摩擦的影响、载荷在各副齿轮齿条间的不均匀分配以及载荷传递的影响。

4.8.3.3 在所有作业、自存或迁移工况下，升降系统的锁紧装置，均应具有足够的提升和支撑平台主体或桩腿的能力。

4.8.3.4 所有密闭传动装置、齿轮、齿条、轴系应按船舶检验机构接受的标准设计。

4.8.3.5 升降系统机械传动部分应具有足够强度。传动齿轮应用优质碳素钢或合金钢锻成。齿条材料应具有抗腐蚀性能。齿轮强度计算书应提交船舶检验机构审查和同意。

4.8.3.6 锁紧装置

（1）每个传动轴系上应装设自动锁紧装置和人工释放装置；

（2）升降系统的锁紧装置应为故障安全型，当升降机构动力源供给失效或中断时应能处于制动锁紧状态。制动锁紧装置能力应不小于 1.2 倍的最大要求制动扭矩。

4.8.4 倒换锁销式/插销式液压升降系统

4.8.4.1 一般要求

（1）每一液压升降系统、锁销系统、控制系统至少应有两台独立动力的油泵，当其中任何一台停止工作，其余油泵（或泵组）应能满足该系统最低设计功率的工作需要；

（2）液压管路不得与本系统外的任何其他管路相连接。系统中的工作油温一般不得超过 60℃。

4.8.4.2 油缸、锁紧装置

（1）油缸应设有缓冲装置或其他限位措施。在油缸或油缸端部管路上应安装放气阀；

（2）任一桩腿的升降系统中均应设有同步装置；

（3）油缸的活塞杆应采取防腐保护；

（4）每一桩腿上至少设有两套定位锁紧装置，任一套锁紧装置计算负荷（按屈服强度）应不小于该桩腿所能承受最大工作负荷。锁销应由优质碳素钢或合金钢等延性材料锻制；

（5）液压锁紧装置应设有自锁或其他紧固安全装置。如不设定位锁紧装置时，应有措施保证定位锁紧装置不会失效，且该措施应经船舶检验机构批准；

（6）平台主体升起后，液压系统应卸荷，所承受的外载荷应设专用支撑构件传递到桩腿上。

4.8.4.3 液压管路及其安装：

（1）管路的设计压力应不低于作业期间所预计的由内压与温度构成的最苛刻条件下的压力。如果管路中装有安全泄放装置，则管路的设计压力应不低于安全泄放装置的设定压力；

（2）液压管及配件的强度应能承受管系内可能产生的最大波动压力；

（3）液压管路一般应平行或垂直敷设，尽量减少转弯和交叉；

（4）液压管路应用管架妥善固定，并应具有允许管子伸缩的补偿措施。固定管子用的衬垫应为铅皮或橡胶材质，以防止管架与液压油管直接接触；

（5）控制系统易受碰损的较细油管，应具有可靠的、便于拆卸的防护罩；

（6）液压管路的布置应能避免内部积贮空气，并应在管路的最高和最低位置处分别设有排气和放油设备；

（7）在液压管路中使用橡胶软管时，应符合下列要求：

① 橡胶软管抗破断压力不小于 4 倍最大工作压力；

② 橡胶软管应避免急转弯，其弯曲半径一般应不小于 10 倍软管外径。应防止在接头端部弯曲，软管接头至弯曲起点的距离应不小于 6 倍软管外径；

③ 橡胶软管不应有扭曲，并避免与其他管子相接触，以防磨损；

④ 尽可能远离热源。

4.8.4.4 液压管路制作完工后，应进行液压试验，安装后应进行密性试验。

第 5 章 电气装置

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 电气装置应能：

（1）在不借助应急电源的情况下，保证对所有为维持平台正常操作和居住条件所必需的电气设备供电；

（2）在主电源发生故障时，保证对安全所必需的电气设备供电；

（3）保证人员和平台的安全，免受电气事故的危害；

（4）保证电气和电子设备的电磁兼容性，并符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 的要求的规定。

5.1.1.2 电气设备的外壳防护型式应符合公认标准[①]的规定，不同场所中的电气设备应选用与其安装场所相适应的外壳防护型式。

5.1.1.3 视觉和听觉信号应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 的要求。

第 2 节 环境条件和工作条件

5.2.1 环境条件

5.2.1.1 除另有规定，所有电气设备均应在下列环境条件下正常工作：

（1）环境空气温度见本篇第 4 章表 4.1.2.2 所列，但适用于电子设备的环境空气温度的上限为 55 ℃；

（2）平台静倾和动倾见本篇第 4 章表 4.1.2.1 所列；

（3）平台正常作业所产生的振动和冲击；

（4）潮湿空气、盐雾、油雾和霉菌。

5.2.1.2 在二氧化硫、硫化氢、石油气和天然气等环境条件下使用的电气设备应与所使用的环境相适应。

5.2.2 工作条件

5.2.2.1 电气设备应能在表 5.2.2.1 规定的电压和频率偏离额定值的波动情况下（在设备的输入端测量）可靠工作。

5.2.2.2 在配电系统中电压总谐波不应超过 8%，单次谐波不应超过 5%。由半导体变流器供电者，则应能在可能出现较大谐波成份的情况下正常工作。

[①]《外壳防护等级（IP 代码）》（GB/T 4208-2017）。

电压和频率波动　　表 5.2.2.1

设备		参数	稳态（%）	瞬态	
				（%）	恢复时间（s）
一般交流设备		电压	+6～-10	±20	1.5
		频率	±5	±10	5
由直流发电机供电或经整流器供电的直流设备		电压	±10	—	—
		电压周期性波动	5	—	—
		纹波电压	10	—	—
由蓄电池供电的设备	充电期间接于蓄电池[①]	电压	+30～-25	—	—
	不充电接于蓄电池者		+20～-25	—	—

[①]应对由充/放电特性决定不同的电压波动予以考虑，包括充电设备的波动电压。

第 3 节　触电、电气火灾及其他电气灾害的预防措施

5.3.1 一般要求

5.3.1.1 电机或电气设备的裸露金属部件，原系不带电但在各种故障情况下易变为带电者，应予接地，但下列电机或电气设备除外：

（1）供电直流电压不超过 50 V，或导体间电压（均方根值）不超过 50 V，且不应使用自耦变压器获得该电压；

（2）由安全隔离变压器供电，电压不超过 250 V，且该变压器只对一个用电设备供电者；

（3）根据双重绝缘原理制造者。

5.3.1.2 电缆的金属护套和铠装均应连续导电并接地。

5.3.1.3 对用于狭窄或特别潮湿处所的便携式电气设备，如此类设备因处所导电而可能发生危险，则船舶检验机构可要求增加预防措施。

5.3.1.4 所有电气设备应制造和安装成在正常操作或接触时，不会造成对人体的伤害。

5.3.1.5 如不能通过正常的构造有效接地，则应采取措施将所有固定安装的机器、井架的金属结构、桅杆和直升机甲板有效接地。

5.3.1.6 为尽量减少对工作人员的伤害，配电板的结构和安装应符合下列要求：

（1）易于对其电器或设备操作及维护；

（2）配电板的两侧和背面，必要时包括正面，均应设适当的电气防护；

（3）对地电压或工作电压超过船舶检验机构规定值的裸露带电部件，应采用前蔽结构；

（4）在配电板的前后应铺设防滑和耐油的绝缘垫或绝缘格栅。

5.3.1.7 动力、加热或照明使用不接地的配电系统时，不论一级系统还是二级系统，均应设有能连续监测对地绝缘电阻的设备和能在绝缘电阻异常低时发出声或光报警信号的绝缘电阻检测报警器。

5.3.1.8 蓄电池组应放置在适当的处所。主要用于放置蓄电池组的舱室，构造适当，通风良好。

5.3.1.9 除 5.3.1.11 所许可者外，凡可能构成易燃蒸气引燃源的电气设备和/或其他设备不应设在有易燃蒸气的舱室内。

5.3.1.10 除独立电池灯中的蓄电池外，蓄电池组不应放置在卧室区域内。密封式蓄电池组除外。

5.3.1.11 在油漆间、乙炔间和易燃混合气体易于积聚的类似处所，以及主要用于存放蓄电池的舱室内，不应安装电气设备，除非设备：

（1）为操作所必需；

（2）系不会引燃有关混合气体的型式；

（3）适合于有关处所；

（4）可在可能遇到的蒸气或气体中安全使用，并持有相应证书。

5.3.1.12 在任何存放爆炸物的舱室内均不得设置电器和电缆。在需要照明的地方，光线应通过舱室的边界从外面射入。如果电气设备必须设置在这种舱室内，则其设计和使用应能最大限度减少失火或爆炸的危险。

5.3.1.13 如果液体可能溢出或冲射到对平台安全重要的电气控制台、报警台或类似电气外壳上，此种设备应有适当保护以防液体进入，此种保护应符合公认标准[①]的要求。

5.3.1.14 所有输送油、油气等易燃液体和气体的管道和贮罐应可靠连续接地和跨接，以防止由于产生的静电放电引起的灾害。

第 4 节 主电源

5.4.1 一般要求

5.4.1.1 每座平台应至少配备二套发电装置作为主电源。

5.4.1.2 发电机组的台数和容量，应能在任一发电装置停止工作时，仍能保证 5.1.1.1（1）中除钻井等作业以外的所有设备的供电。

5.4.1.3 如果变压器和变流器成为供电系统的重要组成部分，则该系统应能确保如本章 5.4.1.2 中所要求的同样的供电连续性。

5.4.1.4 应由主电源为平台上通常可供人员进入并使用的部位提供照明。

5.4.1.5 主照明系统的布置应能在主电源（包括变压器或变流机（如设有））所在处所发生火灾或其他事故时，不会使本章第 5 节规定的应急照明系统失效。

5.4.1.6 应急照明系统的布置应能在应急电源（包括变压器或变流机（如设有））所在处所发生火灾或其他事故时，不会使本节所要求的主照明系统失效。

5.4.1.7 主电源应符合下列规定：

[①]《外壳防护等级（IP 代码）》（GB/T 4208-2017）。

（1）如电力通常能由一台发电机供应，应设有适当的卸载装置以确保推进、操舵和平台安全所需各种设备的供电完整性。在处于运转中的发电机损坏时，应有充分的措施自动启动一台具有足够功率的备用发电机并与其主配电板自动接通，以确保启动主推进装置和重要的辅机（如有必要则包括顺序运转）以确保平台的安全。如为确保本章 5.1.1.1（1）所述各项设备发挥效用所必需的功率（钻井作业、起重作业所需功率除外）为 250 kW 或以下，可不必遵循本条前述规定；

（2）如果电力通常由一台以上同时并联运转的发电机供应，应有措施（例如卸载）确保在其中一台发电机发生故障时，其余各台发电机能保持运转而不发生过载，以确保推进装置工作和平台安全；

（3）如果主电源用于平台的推进，则主汇流排至少应分成两部分，通常应由可拆接的连接件或其他允许使用的器件加以连接，并尽可能地将发电机组和其他双套设备均分地联结至这两段主汇流排上。

5.4.1.8 平台上采用的特殊或组合供电方案，应经船舶检验机构批准。

5.4.1.9 如果设施配电为直流电网，应对整个电网进行分析评估，并满足总则 1.7.7 中相应要求。

第 5 节 应急电源

5.5.1 一般要求

5.5.1.1 每座平台均应设有独立的应急电源。

5.5.1.2 应急电源、临时应急电源和应急配电板应位于最严重破损水线以上，在本篇第 3 章所述破损范围之外并易于到达，不应置于防撞舱壁（如设有时）的前方。

5.5.1.3 应急电源、临时应急电源和应急配电板相对于主电源的位置应满足要求，并确保在主电源所在处所或任何 A 类机器处所发生火灾或其他事故时，不会妨碍应急电源的供电或配电。设有应急电源、临时应急电源和应急配电板的处所，应尽可能不与 A 类机器处所或主电源所在处所的限界面相邻接。如果应急电源、临时应急电源和应急配电板与 A 类机器处所或主电源所在处所、1 类或 2 类危险区的处所的限界面相邻接，则邻接限界面应符合本篇第 9 章第 3 节的规定。

5.5.1.4 如果采取了适当的措施在所有情况下均能确保独立的应急操作，则应急配电板可用于向非应急电路供电，应急发电机可在特殊情况下用于短时间内向非应急电路供电。

5.5.1.5 应急电源可以是一台发电机或一组蓄电池。

5.5.1.6 应急电源是发电机，则该发电机应符合下列要求：

（1）由一台独立供给燃油的适当原动机驱动，燃油闪点不低于 43 ℃；

（2）除设有本章 5.5.1.6（3）规定的临时电源外，在主电源供电失效时应能自动启动，并自动连接至应急配电板，且本章 5.5.1.8 规定的各项设备应能自动换接至应急发电机供电；除设有应急发电机的第二套独立起动装置外，应对单一的储存能源加以保护，以防止其被自动起动导致能源耗尽；

（3）除非应急发电机能向本章 5.5.1.8 所述各项设备供电，且能自动起动和尽快地

（最长不超过 45 s）对所需供应设备安全供电，否则应按本章 5.5.1.8 的规定设有一个临时应急电源。

5.5.1.7 应急电源是蓄电池组，则该蓄电池组应符合下列要求：

（1）承载应急负载而无需再充电，并在整个放电期间将蓄电池的电压保持在其额定电压的±12%以内；

（2）在主电源供电失效时，能自动与应急配电板接通；

（3）至少能立即向本章 5.5.1.14 中所列各项设备供电。

5.5.1.8 本章 5.5.1.6（3）所要求的临时应急电源，应由一个设置于适当处所供紧急情况使用的蓄电池组组成。该蓄电池组应承载应急负载而无需再充电，在整个放电期间将蓄电池组的电压变化保持在其额定电压的 ± 12%以内，并具有足够的容量，且布置成能在主电源或应急电源发生故障时自动对下列设备（如这些设备由电力驱动）至少供电半小时：

（1）本章 5.5.1.14 规定的照明。在此时间中机器处所、起居和服务处所中的应急照明，可由固定安装且能自动充电和工作的独立蓄电池灯提供；

（2）本章 5.5.1.14（1）和 5.5.1.14（2）规定的所有重要的内部通信设备；

（3）本章 5.5.1.14（3）和 5.5.1.14（4）所规定设备的断续操作。

对于 5.5.1.8（2）和（3）所列各项设备，若它们具有满足规定供电时间且可立即使用的独立蓄电池电源供应急使用，则可不作要求。

5.5.1.9 应急配电板应尽可能靠近应急电源安装，如应急电源为发电机，则应急配电板最好与其装设在同一处所。

5.5.1.10 作应急电源或临时应急电源用的蓄电池组，不应与应急配电板安装在同一处所，除非采取能将蓄电池组泄出的气体排放至室外的措施。在主配电板或机器控制室内的适当位置应安装指示器，用以显示作为本章 5.5.1.7 或 5.5.1.8 所述应急电源或临时电源的蓄电池组正在供电。

5.5.1.11 在正常工作时，应急配电板应通过互连馈线由主配电板供电，在主配电板上应设有此互连馈线的过载和短路保护，并在主电源供电失效时应能在应急配电板处将其自动断开。如允许反向供电，则至少应在应急配电板上设有该馈线的短路保护。

5.5.1.12 应能保证应急电源迅速投入使用，必要时应有在应急配电板上自动将非应急电路切断的设施，以确保向应急电路供电。

5.5.1.13 应急发电机及其原动机和任何应急蓄电池组应设计成在平台处于正浮状态和在倾斜至本篇第 3 章所确定的完整和破损工况下的最大倾角时，能以全额定功率工作。在任何情况下，设备均应在本篇第 4 章 4.1.2.1 的要求下工作。

5.5.1.14 应急电源应有足够的容量，以确保在应急情况下向必要的设备供电，并应考虑这些设备可能要同时工作。在计及启动电流或某些负载的瞬变特性后，应至少同时按以下规定的时间对下列设备（如依靠电力驱动）供电：

（1）对下列处所的应急照明 18 小时：

① 在甲板和舷边的每个登艇/筏处；

② 所有服务和起居处所的走廊、梯道和出口、乘人电梯及电梯围阱；

③ 机器处所和主发电站（包括其控制位置）；

④ 所有控制站和所有机器控制室；

⑤ 所有工程作业的控制位置、工程作业必要的机械的控制位置及动力装置的应急关闭设备所在位置；

⑥ 消防员装备的存放位置；

⑦ 喷水器供水泵（如设有）、5.5.1.14（5）中所述消防泵、应急舱底泵（如设有）及其起动位置；

⑧ 直升机甲板，包括周界灯和直升机甲板状态灯、风向指示器照明和相关的障碍物灯标（如设有）。

（2）对现行《国际海上避碰规则》所要求的航行灯及其他声光信号供电 18 小时。

（3）对标示海上结构物所需的声光信号，如平台障碍标示灯，供电 4 天。

（4）对下列设备供电 18 小时：

① 紧急情况下所需要的所有内部通信设备；

② 探火和失火报警系统，可燃气体探测报警系统（如设有）；

③ 断续使用的手动失火报警器按钮和所有紧急状态下所需要的内部信号设备；

④ 防喷器关闭设备、使平台脱开井口装置的电气控制设备。

对于上述①至④所列设备，如果它们有一个装于适当位置可在应急时使用并足够供电 18 小时的独立蓄电池组电源，则可不做要求。

（5）对消防泵中之一（若为应急发电机供电者）和应急舱底泵（如设有）供电 18 小时。

（6）对固定安装的潜水设备（若由平台上电源供电者）供电 18 小时。

（7）对柱稳式平台的下列设备供电 18 小时：

① 本篇第 4.6.11.1（10）规定的压载控制和指示系统；

② 本篇第 4.6.11.1（3）规定的任何压载泵，但仅要求其中一台随时可以投入使用。

（8）对下列操作供电 0.5 小时：

① 本篇第 3 章 3.8.2.1（1）规定的水密门的操纵设备，但不必同时操控所有水密门，设有独立的临时储备能源者除外；

② 本篇第 3 章 3.8.2.1（1）规定的控制和指示设备。

5.5.1.15 如果平台的主电源分设于两个或两个以上处所中，各处所中的主电源均自成系统，包括配电和控制系统在内均完全相互独立，从而能使在某一处所发生火灾或其他事故的情况下，不致影响到其他处所的正常配电或本章 5.5.1.14 规定各项设备的供电，并在符合下列要求并经船舶检验机构确认后，可视为符合本章 5.5.1.1 的要求：

（1）在两个或两个以上处所的每个处所中，至少应设有一台符合 5.5.1.13 规定的发电机组，每组容量都符合 5.5.1.14 的规定；

（2）在上述（1）所要求的每一处所中的发电装置，应等效于 5.5.1.6、5.5.1.9 至 5.5.1.12 和本章第 7 节的规定，以保证 5.5.1.14 规定的设备能随时从一个电源获得供电；

（3）上述（1）所述每一处所的位置均应符合 5.5.1.2 的规定，其限界面符合 5.5.1.3 的规定，除非其限界面为“A-60”舱壁或隔离空舱或两侧均以“A-60”级绝热的钢质舱壁。

第 6 节 应急发电机的启动装置

5.6.1 一般要求

5.6.1.1 应急发电机应在其冷机状态的温度降至 0 ℃时，仍能立即启动。如果无法做到，或可能遇到更低的温度，则应考虑设置加热装置并对其维护保养，以保证应急发电机组能立即启动。

5.6.1.2 需自动启动的每台应急发电机组，启动装置应配备至少能连续启动 3 次的能源。此外，还应配备在 30 分钟内能启动 3 次的第二能源，但人工启动被证明有效者可以除外。

5.6.1.3 应设有在任何时候均保持储备能量的措施，确保应急发电机的启动。

5.6.1.4 电力和液压启动系统应由应急配电板保持供电。

5.6.1.5 压缩空气启动系统可由主或辅压缩空气瓶通过一个适当的止回阀保持供气，或通过一个由应急配电板供电的应急空气压缩机供气。

5.6.1.6 所有启动、充注和储能设备均应设置在应急发电机室内，这些设备除启动应急发电机组外，不应作其他目的使用。但并不排除通过设在应急发电机室内的止回阀，由主或辅压缩空气系统向应急发电机组的空气瓶供气。

5.6.1.7 当不要求自动启动时，可允许人工启动，例如手摇曲柄、惯性启动器、人工液压蓄能器或火药填充筒，这些启动方法应被证明是行之有效的。

5.6.1.8 当人工启动不可行时，应符合 5.6.1.2 ~ 5.6.1.6 的规定。

第 7 节 配 电

5.7.1 一般要求

5.7.1.1 不应采用利用平台壳体作回路的配电系统，但下列情况允许电流流过平台壳体：

（1）外加电流阴极保护系统；

（2）有限的局部接地系统（如发动机启动系统）；

（3）有限的局部接地电焊系统，如果经确认结构的等电位以合格的方式得到保证，则可安装利用平台壳体作为回路的电焊系统；

（4）绝缘电阻监测装置，但循环电流在最不利工况下应不超过 30 mA。

5.7.1.2 高压系统的供电和配电系统见本章第 12 节。

5.7.1.3 对操舵装置的控制、供电等的要求详见本篇第 6 章第 5 节和第 6 节。

5.7.1.4 直流或交流配电系统的最高电压不宜超过表 5.7.1.4 的规定。

配电系统的最高供电电压 表 5.7.1.4

序号	用 途	最高电压（V）
1	固定安装，接于固定布线的电力设备。	15000
2	（1）固定安装并连接于固定布线的电力设备、电炊设备和除室内取暖器以外的电热设备； （2）固定安装的电力设备和除室内取暖器以外的电热设备，由于使用上的原因需用软电缆连接者，例如可移动的起重机等； （3）以软电缆与插座连接，运行中不需手握持，并以连续接地导体可靠接地的可移动设备，例如电焊变压器等。	1000
3	（1）居住舱室内的照明设备、取暖器； （2）向下列设备供电的插座： ① 具有双重绝缘的设备； ② 以连续接地导体接地的设备。	250
4	人特别容易触电的场所，例如：特别潮湿、狭窄处所中的插座： （1）用或不用隔离变压器供电； （2）由只供一个用电设备的安全隔离变压器供电； 这些插座系统的两根导线均应对地绝缘。	50 250
注：电压为 500 V 以上配电系统的控制电压见本节 5.7.1.5 的规定。		

5.7.1.5 500 V 以上的配电系统，除了电压不高于 1000 V 配电系统中所有控制设备均封闭在相应的控制柜内者外，其控制电压均应不高于 250 V。

5.7.1.6 交流配电系统的频率可为 50 Hz 或 60 Hz。

第 8 节 系统保护

5.8.1 一般要求

5.8.1.1 电气装置中应设置合适的保护电器，以能在发生包括短路在内的过电流和其他电气故障时对其进行保护。各保护电器的性能及其布置应能提供自动保护，以保证发生故障时，通过保护电器的选择性作用确保无故障重要设备电路的供电连续性，消除故障的影响，以尽可能减少对系统的损害和发生火灾的危险。

5.8.1.2 发电机应设有过载和短路保护，并联运行发电机组应设有欠压和逆功率保护。

5.8.1.3 外来电源配电箱至主配电板间的固定敷设连接电缆，应以断路器或开关加熔断器进行保护，此项保护应设于外来电源配电箱中。

5.8.1.4 一般情况下由主配电板供电给应急配电板的互连馈线，应在主配电板上设有过载和短路保护。若允许反向供电时，则还应在应急配电板上设有该馈线的短路保护。

5.8.1.5 操舵装置馈电线路的保护应符合本篇第 6 章第 6 节的有关规定。

5.8.1.6 容量大于 0.5 kW 和所有重要设备电动机，均应设有独立的过载、短路保护以及欠电压保护。

5.8.1.7 除下列情况外，每个独立电路均应有短路和过载保护。

（1）经由电子变换器供电并限制在满载电流的舵机电动机电路（例如速度控制），可不设过电流保护，但过载报警装置的设定值应不大于电子变换器的正常负载电流；

（2）应急发电机应设置短路保护，应急发电机过载应发出听觉和视觉报警信号，且不应导致其断路器分断。

第 9 节 照 明

5.9.1 一般要求

5.9.1.1 照明灯具的结构，应能防止其温升过高而损伤其连接电线和电缆，并能防止其周围材料发生过热现象。

5.9.1.2 下列处所的照明至少应由照明用的两个最后分路供电。当其中任何一路不能供电时，另一路仍应能保持该处所必要的照明。

（1）A 类机器处所；

（2）厨房；

（3）公共处所；

（4）通向艇甲板及直升飞机甲板的通道、梯道。

当安装有应急发电机时，其中一路应由主配电板供电，另一路可由应急配电板供电。

5.9.1.3 各种场所安装的照明灯具，其保护等级应符合本章 5.1.1.2 的要求。

5.9.1.4 对应急照明的特殊要求：

（1）应急照明的灯点设置等应符合本章 5.5.1.14 的有关规定；

（2）各种应急照明灯均应在灯具上有明显的标志，或在结构上与一般照明灯不同；

（3）除驾驶室、救生艇、救生筏存放处的舷外的应急照明灯外，在应急照明及临时应急照明电路中不应设就地开关，除非应急照明兼作主照明。

5.9.1.5 应急照明亮度应满足人员在紧急并可能有烟雾的情况下安全撤离的需要。

5.9.1.6 要求的隔壁灯照明，其照明窗的结构应坚固及气密，并设有防止机械损伤的保护栅。

第 10 节 航行灯及信号灯

5.10.1 一般要求

5.10.1.1 每一平台应按本篇第 12 章和第 14 章的有关规定配备航行灯和包括标示近海建筑的信号灯、直升机降落信号灯在内的各种信号灯。

5.10.1.2 航行灯控制箱应由两路馈电线供电。其中一路应直接由主配电板供电，另一路应来自应急配电板。两路馈电线的转换开关应设在控制箱上或驾驶室内的适当处所。每只航行灯均应由航行灯控制箱引出的独立分路供电，而且必须在这些分路的所有极或相上

用安装在该控制箱内的开关和熔断器或断路器来进行控制和保护。备用航行灯应由临时应急电源（如设有）供电，否则应由应急电源供电。

5.10.1.3 必须设置在每一航行灯发生故障时能发出声响和视觉信号的自动指示器。如果采用与航行灯串联连接的灯光信号，应该有防止由于信号灯故障而导致航行灯熄灭的措施。

5.10.1.4 作业信号灯、失控灯、标示近海建筑的信号灯以及直升机降落信号灯应由主电源和应急电源供电。其中备用作业信号灯、备用失控灯还应由临时应急电源（如设有）供电。

5.10.1.5 手提白昼信号灯应由应急电源供电 18 小时，且应配备一个便携式的电池和 3 个备用发光体。

5.10.1.6 除数量较多的直升机降落信号灯等至少应由两个独立的最后分路供电外，每一信号灯均应由独立的最后分路供电，且在这些分路的所有极或相上应设开关加熔断器或断路器进行控制和保护。

5.10.1.7 每一平台应在其诸如吊机最高部位、桩腿顶部、井架顶部等最高部位安装有航空障碍灯，其供电应满足本章 5.10.1.4 要求，应急供电满足本章 5.5.1.14（3）的要求。

第 11 节 电缆及其敷设

5.11.1 一般要求

5.11.1.1 电缆的选择应根据敷设场所的环境条件、敷设方法、电流定额、工作定额、需用系数和允许电压降等因素来确定。

5.11.1.2 任何电缆的额定电压应不低于其所在电路的额定电压。

5.11.1.3 便携式电气设备应采用移动软电缆。

5.11.1.4 在非接地系统中使用的电缆，应具有合适的定额以便能承受在发生故障时施加在电缆绝缘上的附加应力。

5.11.1.5 所有电缆和电气设备的外接线至少应为阻燃型，在敷设中应不致损害其原有的阻燃性能，阻燃性能应符合 IEC 关于电缆耐火型特性标准的要求。而需成束敷设时，则应采取限制火焰沿电缆束蔓延的措施。出于特种用途的需要，可允许使用不符合上述要求的特种电缆，如射频电缆。

5.11.1.6 用于重要设备、应急状态下使用的电力、照明、内部通信或信号所用的电缆和电线应尽可能避开厨房、A 类机器处所及其围壁和其他有高度失火危险的区域敷设。在失火状态下必须维持工作的重要设备的电缆，例如连接消防泵与应急配电板的电缆，如系通过有高度失火危险的区域，则应为耐火型。所有这些电缆的敷设方式应能防止由于相邻处所失火引起的舱壁发热而失效。

5.11.1.7 电缆和电线的敷设和支承应能避免其被磨损或受到其他损坏。

5.11.1.8 在失火状况下必须维持工作的设备的电缆，包括其供电电缆，若穿过较大失火危险区或甲板时，则除了服务于此类区域的原本敷设电缆外，应采用耐火型电缆。但下列设备除外：

（1）有自我监测功能的系统；

（2）按故障安全原则设计的系统；

（3）双套系统，且其电缆是远离分开敷设的。

5.11.1.9 本质安全电路应设有专用电缆，并应与非本质安全电路的电缆分开敷设。本质安全电缆的外套应为蓝色或者具有蓝色条纹标识。

5.11.1.10 对要求两路供电的重要设备，例如操舵装置的供电及其控制用的两路电线，应尽最大可能在水平及垂直方向远离敷设。

5.11.1.11 对具有双套设备的重要设备或互为备用实现同一重要功能（例如机舱传令钟等）的双套系统，其各自的供电及其控制用电缆应尽可能在水平及垂直方向远离敷设。若主配电板安装于独立的封闭舱室（例如安装在主机控制室）中，则该要求不适用于安装在该封闭舱中的设备和电缆。

5.11.1.12 电缆贯穿水密隔舱壁或甲板时，可采用单独水密填料函，或用容纳多根电缆的水密填料箱，但完工后应保持隔舱壁或甲板的水密完整性。

5.11.1.13 电缆贯穿有防火要求的舱壁和甲板时，应保证不会削弱甲板和舱壁的防火完整性。

第 12 节 交流高压电气装置特殊要求

5.12.1 一般要求

5.12.1.1 电压超过 1 kV 的高压电气设备和低压电气设备不应组合在同一外壳内，除非采取隔离或其他合适的措施，以确保人员接近低压设备时不致对人体造成伤害。

5.12.1.2 高压电气设备的外壳防护等级、电气间隙和爬电距离及系统保护应与其安装场所、工作条件等相适应，确保其安全性能。

5.12.1.3 对大型设备如旋转电机、电力变压器等要考虑到对其基本安全相关的监测报警。

5.12.1.4 高压电缆的敷设及试验应符合下列要求：

（1）高压电缆路经居住处所时，应敷设在封闭的罩壳内；

（2）高压电缆应与不同工作电压的电缆分开敷设，不应敷设在同一电缆管或电缆槽、同一管道或者同一箱（盒）中；

（3）具有连续有效接地的金属护套或铠装高压电缆应安装在托架上，否则，整根电缆均应安装在有效接地的金属槽或金属管道中；

（4）高压电缆应有合适的标志，以便识别；

（5）高压电缆安装完毕，投入运行前，应对每一完工的电缆及其附件在绝缘电阻试验之后进行耐电压试验。

第 13 节 内部通信与报警

5.13.1 一般要求

5.13.1.1 应设有一个公共广播系统，该系统应使所有日常操作人员通常可以出入的处所都能清楚听到广播。应能在紧急响应中心、驾驶室、发动机控制室、压载控制站、升降控制站和司钻控制台附近等场所收听到广播。

5.13.1.2 在噪声较大的处所内还应带有灯光或闪光警报设备。

5.13.1.3 每座平台均应设有一个通用报警系统，且使其在平台上所有通常可以到达的位置（包括开敞甲板）都能清楚收到报警。报警信号应包括但不限于：普通紧急情况、有毒气体（硫化氢）、可燃气体、火警和放弃平台信号。上述报警信号应在应变部署表和操作手册中予以说明。

5.13.1.4 通用报警系统发出的信号应由公共广播系统发出的指令予以补充。

5.13.1.5 探火和失火报警系统、二氧化碳等灭火剂系统所要求的报警系统，以及可燃气体探测和报警系统，应符合本篇第 9 章的有关规定。

5.13.1.6 如果冷藏库（如设有）的门不能从其内部开启，则应设有能从该处所内部触发误关报警，并将其传送至通常有人的位置。但是冷藏库（如设有）的门如能从内部开启，则可不设该项警报器。

5.13.1.7 在压载水集中控制站与装有压载泵和压载阀的处所之间，或与可能装有操作压载系统必需的设备的其他处所之间，应设有独立于平台主电源且固定安装的通信设施。

第 6 章 自航平台的机电装置

第 1 节 一般规定

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 本章适用于自航平台。本章规定是本篇第 4 章、第 5 章和第 8 章的补充规定。

6.1.1.2 自航平台应备有当任一重要辅机发生故障时，仍能维持或恢复推进机械正常运转的装置。对下列设备的失灵，应特别注意保持完好：

（1）主电源用发电机组；

（2）蒸汽供应源；

（3）锅炉给水装置；

（4）锅炉或机器燃油供应装置；

（5）润滑油压力源；

（6）水压源；

（7）冷凝泵和冷凝器真空装置；

（8）锅炉供气机械；

（9）启动或控制用的空压机和空气瓶；

（10）控制主推进机械（包括可调螺距螺旋桨）的液压、气动或电气装置。

在对全面安全情况作了考虑后，可降低对推进机械的正常运转能力的要求。

6.1.1.3 主推进机械以及对于推进和平台安全所必需装配的辅助机械，应在平台处于本篇第 4 章 4.1.2 所述条件时能够工作。

6.1.1.4 推进机械系统的设计、制造和安装，应能确保在正常运转下任何振动均不会使机器内部产生过度的应力。

6.1.1.5 定义

（1）主操舵装置：系指在正常驾驶平台中操纵舵运动所需的机械，包括操纵平台而使舵运动所必需的机械、操舵动力设备（如设有时）和辅助设备，以及给舵杆施加扭矩的装置（如舵柄或舵扇）。

（2）辅助操舵装置：系指主操舵装置失效时，为驾驶平台而操纵舵运动的设备。

（3）操舵装置动力设备：

① 电动操舵装置，系指电动机及其相关的电气设备；

② 电动液压操舵装置，系指电动机及其相关的电气设备和与之相连的泵；

③ 其他液压操舵装置，系指驱动机和与之相连的泵。

（4）最大前进营运航速：系指平台设计的在最大航行吃水情况下所能保持的最大前进

速度。

（5）最大后退速度：系指平台设计的在最大航行吃水情况下以最大后退功率后退时能够达到的速度。

第 2 节 后退措施

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 平台应有足够的后退动力，以确保在正常情况下能适当地控制平台。

第 3 节 蒸汽锅炉和锅炉给水系统

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 除满足本篇第 4 章的相关要求外，用于涡轮推进机械的水管式锅炉，应装有高水位报警装置。

6.3.1.2 平台推进所需的每一蒸汽发生系统，应设有不少于从给水泵开始并包括给水泵在内的两套独立给水系统，可以接受在气鼓上开一个进水口。应设有防止给水系统任何部分超压的装置。

第 4 节 机械控制装置

6.4.1 一般要求

6.4.1.1 平台推进所必需的主机和辅机应设有有效的操纵和控制装置。平台推进、控制和安全所必需的所有控制系统应是独立的，或设计成在一个系统失效时不会降低另外一个系统的功能。对可调螺距螺旋桨，应在驾驶室装设螺距指示器。

6.4.1.2 如推进机械由驾驶室遥控而机器处所有人值班，则应满足下列要求：

（1）在航行情况下，包括频繁操纵在内，应能从驾驶室完全控制速度、推力方向以及螺旋桨的螺距（如适用时）；

（2）对于一个独立的螺旋桨，应由操作简便、可靠的控制装置进行遥控。如多个螺旋桨设计为同时进行工作，则这些推进器可由一个控制装置来控制；

（3）应在驾驶室安装一个独立于驾驶室控制系统的主推进机械紧急停机装置；

（4）应根据情况在发动机控制室或操纵台显示从驾驶室对推进机械发出的指令；

（5）推进机械在同一时间内应只能从一个控制站进行遥控；在一个控制站允许设置互联的控制装置。每个控制站应有一个指示器显示哪一个站正在控制推进机械。驾驶室和机器处所之间的控制转换，只能在机器处所包括机器控制室内进行；

（6）即使在遥控系统的任何部分发生故障，都应能就地控制推进机械；

（7）遥控系统的设计应能使该系统在其发生故障时发出警报，且能操持预定的推进速度和方向，直到就地控制装置开始工作；

（8）驾驶室应装有指示器，显示：

① 固定螺距螺旋桨的转速和方向；

② 可调螺距螺旋桨的转速和螺距位置。

（9）应在驾驶室和机器处所各设一个报警器，当启动空气压力降至尚能启动主机的设定低压时发出警报。如果推进机械的遥控系统设计成自动启动，应限制自动启动无效的次数，确保启动空气有足够的压力进行就地启动；

（10）自动控制系统的设计应确保向航行值班的驾驶员及时发出推进系统即将减速或停车的临界报警，以评估紧急情况下的航行条件。此种情况下，该系统应控制、监视、报告、发出警报并采取减速或停车的安全措施，同时为航行值班的驾驶员提供手动干预机会；但短时间内由于手动干预而导致发动机和/或推进设备完全失效（例如过速）的情况除外。

6.4.1.3 如果主推进机械及主电源用辅机设有不同程度的自动控制或遥控，并在控制室有值班人员连续监控，则该控制室的设计、配备和安装，应使机器的运转具有如同直接操纵一样的安全和可靠程度。应适当应用本篇第 7 章第 3 节至第 6 节的有关要求，对于防火和防止进水应予特别考虑。

第 5 节 操舵装置

6.5.1 基本性能

6.5.1.1 除主操舵装置符合本章 6.5.4 的规定外，每一平台应备有主操舵装置和辅助操舵装置各一台。主操舵装置和辅助操舵装置的布置，应满足在其中一台失效时，不致使另一台不能工作。

6.5.1.2 主操舵装置和舵杆应满足下列要求：

（1）主操舵装置应有足够的强度，足以在最大营运速度时操纵平台，此点应得到验证。主操舵装置及舵杆的设计，应能在最大后退速度时不致损坏，但此设计要求不必用最大后退速度和最大舵角的试验证明；

（2）在平台处于最大航行吃水并以最大营运航速前进时，主操舵装置应能将舵自一舷的 35° 转至另一舷的 35° ；在同样的条件下，舵应能在 28 秒钟内自任一舷 35° 转至另一舷的 30° ；

（3）为满足 6.5.1.2（2）的要求，在舵柄处的舵杆直径大于 120 mm 时，主操舵装置应以动力操作；

（4）主操舵装置动力装置的布置，应使其在失去动力后重新恢复时能够自动启动。

6.5.1.3 辅助操舵装置应满足下列要求：

（1）辅助操舵装置应有足够的强度，足以在可驾驶的速度时操纵平台，同时能在紧急时迅速开始工作；

（2）在平台处于最大航行吃水并以最大航速的一半或 7 节/小时的航速（以较大者为准）向前航行时，辅助操舵装置应能在 60 秒内将舵自一舷的 15°转至另一舷的 15° ；

（3）为满足 6.5.1.3（2）的要求，在舵柄处的舵杆直径大于 230 mm 时，辅助操舵装

置应以动力操作。

6.5.1.4 如果主操舵装置包括两台或多台相同的动力设备，则在下列条件下，可不必装设辅助操舵装置：

（1）在所有动力设备工作时，主操舵装置能按 6.5.1.2（2）的要求操舵；

（2）主操舵装置应布置成在其管系或一台动力设备发生单项故障时，此故障能被隔离，操舵能力仍能保持或迅速恢复；

（3）非液压型式的操舵装置，也应能达到上述（1）、（2）同等要求。

6.5.2 操舵装置控制系统

6.5.2.1 操舵装置控制系统应按下列要求布置：

（1）在驾驶台和舵机室均应设有主操舵装置的控制设备。由驾驶台控制的操舵装置控制系统如系电动，应在舵机室内的一处由操舵装置的电源电路供电；

（2）按照本章 6.5.1.4 布置的主操舵装置，应设有两套独立的控制系统，每套都能从驾驶台操作。如果控制系统包含液压遥控传动装置，则可不要求设置第二套独立的控制系统；

（3）如果辅助操舵装置是动力操作，则应配备一套从驾驶台操纵的控制系统，该系统应独立于主操舵装置的控制系统；

（4）舵机室内应设有将操舵装置控制系统从电源上断开的装置。

6.5.2.2 舵角位置应满足下列要求：

（1）如系动力操纵的舵，则其舵角的确切位置应在驾驶室进行显示。舵角显示器应独立于操舵装置的控制系统；

（2）舵角位置应在舵机室内显示。

6.5.2.3 应有一个替代动力源，能在 45 s 内自动地从应急电源供电或从舵机室内另一个独立动力源供电，该替代动力源至少应足以向本章 6.5.1.3（2）要求的操舵装置的动力设备和与其相连的控制系统以及舵角指示器供电。该独立动力源只能用于上述目的，其容量应能满足连续工作 10 分钟。

6.5.3 通 信

6.5.3.1 在驾驶台和如下处所之间应设有通信设施：

（1）舵机室；

（2）辅助操舵位置（如设有）。

6.5.4 其他要求

6.5.4.1 如果装设的是非常规舵，或平台用非舵装置操纵，所设装置应具有 6.5.1.1 规定的可靠性和有效性。

第 6 节 电动与电动液压操舵装置

6.6.1 一般要求

6.6.1.1 应在驾驶室和适当的机器控制处安装用以显示电动与电控液压操舵装置的电动机正在运转的指示器。

6.6.1.2 具有一台或多台动力设备的每一电动或电动液压操舵装置，应从主配电板至少分两路供电，其中一路可经由应急配电板。与主电动或电动液压操舵装置相联的辅助电动或电动液压操舵装置，可以连接到为该主操舵装置供电的同一电路上。电动或电控液压操舵装置供电的电路应有足够的容量，能使与之连接的所有电动机同时运转。

6.6.1.3 电动和电动液压操舵装置的电路和电动机应设有短路保护装置和过载报警装置。过载电流保护装置应不小于被保护电动机或电路满载电流的两倍，且应能容许适当的启动电流通过。如使用三相电源，应配备报警装置，指示任何一相的故障。报警装置应为声光报警，并应安装在驾驶室易见处。

第 7 节 驾驶室与机舱之间的通信

6.7.1 一般要求

6.7.1.1 机器处所或发动机控制室与驾驶室之间，至少应设有两套独立的通信设施。其中一套为在机器处所和驾驶室直接显示指令和回令的车钟。其他能控制发动机处所也应配备适当的通信设施。

第 8 节 轮机员警报

6.8.1 一般要求

6.8.1.1 应设有一个从发动机控制室或操纵平台（如适用）进行操作的轮机员警报装置，且报警信号应能在轮机员居住舱室清晰地听到。

第 9 节 主电源

6.9.1 一般要求

6.9.1.1 除了本篇第 5 章第 4 节的规定外，主电源还应符合下列要求：

（1）平台主电源应布置成不论主机或轴系的速度与转动方向如何，均应保证本篇第 5 章 5.1.1.1（1）所述所有设备的供电。

（2）主电站应能在任一发电机或原动机停止工作时，其余发电机组仍能供给从瘫船状态启动的主推进装置所必需的电力。应急发电机可用于从瘫船状态启动主推进装置，不论是单独运转或与其他发电机联合运转，应足以同时向本篇第 5 章 5.5.1.14（1）~ 5.5.1.14（4）所述设备提供足够的电力供电。

（3）对于电力推进的自航平台，在实施本篇第 5 章 5.4.1.2 时应具有足够的推进动力以保证安全航行的要求。

（4）如果必须使用电力恢复推进，应能在断电后 30 分钟内，使平台连同其他机器（视具体情况而定）从瘫船状态恢复至推进状态。

6.9.1.2 主配电板应相对于一个主发电站设置，应尽可能具有正常供电的完整性，使其只有在同一处所发生火灾或其他事故时才会受到影响。主配电板的围蔽，例如利用位于该处所主限界以内的机器控制室的围蔽，不应视作配电板是与发电机隔开的。

6.9.1.3 当主发电机的总装机功率超过 3 MW 时，主汇流排应至少分成两部分，通常应由可拆装的连接件或其他器件加以连接，并尽可能地将发电机组和其他双套设备均分地连接至这两段主汇流排上。

第 10 节 应急电源

6.10.1 一般要求

6.10.1.1 除符合本篇第 5 章第 5 节的要求，应急电源还应对下列设备按规定的时间供电：

（1）操舵装置处的应急照明供电 18 小时；

（2）为下列设备供电 18 小时：

① 本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章要求的航行设备；

② 白昼信号灯和平台汽笛的断续操作。

若上述设备有一个装于适当位置可在应急时使用并足够供电 18 小时的独立蓄电池组电源，则可例外；

（3）为操舵装置供电 30 分钟或本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章第 29 条规定允许的更短时间。

第 7 章 各类平台的周期性无人值班机器处所

第 1 节 一般规定

7.1.1 一般要求

7.1.1.1 周期性无人值班机器处所除符合本篇第 4～6 章、第 8 章和第 9 章的规定外，还应符合本章的要求。

7.1.1.2 周期性无人值班机器处所的布置应确保平台在航行（包括操纵）时以及 A 类机器处所在工程作业时（如适用）与有人值守的机器处所的平台具有同等安全程度。

第 2 节 适用范围

7.2.1 一般要求

7.2.1.1 本章第 3 节至第 9 节适用于无需外力帮助的自航平台。

7.2.1.2 对于非自航的移动式平台，如有与航行有关的机器位于周期性无人值班处所内，则应符合本章第 3 节、第 4 节、第 7 节、第 8 节和第 9 节的适用部分。

7.2.1.3 如平台上用于钻井（或其他作业）的 A 类机器处所作为周期性无人值班处所时，应符合本章第 3 节和第 9 节对 A 类机器处所的适用要求，并应考虑有关机器的特点，进行定期检测，以确保安全。

7.2.1.4 每一平台应备有经批准的文件资料，用以证明其适合于在机器处所周期性无人值班的情况下运行。

第 3 节 防 火

7.3.1 防 火

7.3.1.1 应尽可能防止油类喷溅或渗漏到热表面上或机器的进气口；必要时，应将燃油和润滑油管路屏蔽起来或用其他适当方法予以保护。油管路的接头数量应保持在最低限度。

7.3.1.2 燃油日用柜如为自动或遥控充注，则应设有防止溢油的装置。其他自动处理可燃液体的设备（如燃油净化器）也应有防止溢油的装置。在可行情况下，净化器及其加热器应安装在专用的处所。

7.3.1.3 燃油日用柜或沉淀柜如设有加热装置，且有可能超过燃油闪点的危险，则应配备高温报警器。

7.3.2 探 火

7.3.2.1 在周期性无人值班机器处所，应安装基于自动监测原理并包括有定期试验设备的探火系统。

7.3.2.2 探火系统应符合下列规定：

（1）探火系统的设计和探测器的布置，应保证在这些处所的任何部位，在机器正常工

作情况下以及可能的环境温度范围所要求的通风变化情况下，能迅速探出火灾征兆。除处所的高度受到限制和特别适用感温式探测器的处所外，不允许单独安装仅使用感温式探测器的探火系统。探火系统应在足够处所触发火警系统的声光警报，确保在本章 7.7.1.1 规定的位置听到和看到；

（2）探火系统安装后，应在不同的发动机工况和通风的条件下进行试验；

（3）探火系统如果是电动的，应在主电源发生故障时，自动由一条独立的馈线从应急电源供电。

7.3.2.3 应在下述位置设有探火设备并在火灾初始阶段便能报警：

（1）锅炉供气箱和排烟管（烟道）；

（2）主机的扫气总管。

7.3.2.4 2250 kW 及以上或气缸内径大于 300 mm 的内燃机，应设有曲轴箱油雾探测器或发动机轴承温度监测器或等效装置。

7.3.3 灭 火

7.3.3.1 除按本篇第 9 章第 11 节不要求设置固定灭火系统的平台外，应为周期性无人值班机器处所设一套固定式灭火系统。

7.3.3.2 消防水系统，应用下述方法之一使消防水总管以适当的压力立即供水，并采取适当的措施，防止消防管路的冰冻：

（1）使主消防泵之一能遥控启动，启动位置应设在包括驾驶室（如设有）在内的重要位置和一个通常有人值班的控制站；

（2）用下述方法之一使消防总管系统保持恒压：

① 一台主消防泵保持运转；

② 在消防水总管系统压力下降时，主消防泵之一应能自动启停，用以保持消防水总管压力。

7.3.3.3 应对机器处所耐火完整性的保持、灭火系统控制装置的位置与集中性，以及要求关断的装置（例如通风、燃油泵等）的布置予以特别考虑，船舶检验机构可要求增加灭火器具和其他消防设备及呼吸器。

第 4 节 舱底水位探测

7.4.1 一般要求

7.4.1.1 位于勘定载重线以下的周期性无人值班机器处所的舱底水达到高水位时，应能触发本章 7.7.1.1 规定的位置的声光报警。

7.4.1.2 在周期性无人值班机器处所，应根据实际可能设置舱底污水井，污水井的尺寸应足以容纳无人值班期间的正常泄水量。舱底污水井的位置和监测应保证在正常倾斜角度下，液体积聚达预设液位时能被探知。

7.4.1.3 如舱底水泵能自动启动，应配备指示器，在本章 7.7.1.1 要求的地点显示液体的

流入量是否大于泵的排量，或泵的工作次数是否较预期更为频繁。在这种情况下，允许设置能维持一段合理时间的较小舱底污水井。如设有自动控制的舱底水泵，还应满足防止油类污染的要求。

第 5 节 驾驶室对推进机械的控制

7.5.1 一般要求

7.5.1.1 在航行（包括操纵）时，螺旋桨的转速、推力方向和螺距（如适用），应完全可以从驾驶室控制。

7.5.1.2 每个独立的螺旋桨应由单独的控制装置进行控制。所有相关联的设备，必要时还包括防止推进机械过载的装置，均应自动进行操作。如果一个以上的螺旋桨设计为同时工作，则这些螺旋桨可由单一控制装置进行控制。

7.5.1.3 应在驾驶室安装有一个独立于本章 7.5.1.2 所述的驾驶室控制系统的主推进机械应急停车装置。

7.5.1.4 应视具体情况在主机控制站或推进机械控制位置显示从驾驶室对推进机械发出的指令。

7.5.1.5 在同一时间内应只能从一个控制地点遥控推进机械；在上述控制地点允许设置互联控制装置。每个控制地点应有指示器，显示哪一个地点正在控制推进机械。驾驶室和机器处所之间的控制转换，应只能在主机处所或主机控制站内进行。此系统应包括当控制地点相互转换时防止推力发生较大变化的装置。

7.5.1.6 应有能就地控制所有推进和操纵的重要机械，即使自动或遥控系统的任何部件发生故障时亦应如此。

7.5.1.7 自动遥控系统的设计应能在其本身发生故障时在驾驶室和主机控制站发出警报，并应使当时的螺旋桨转速和推力方向保持至就地控制装置重新开始工作。

7.5.1.8 应在驾驶室安装指示器，用以显示：

（1）螺旋桨的转速和旋转方向（如固定螺距螺旋桨）；

（2）螺旋桨的转速和螺距位置（如可调螺距螺旋桨）。

7.5.1.9 应限制连续自动启动失败的次数，以保证足够的启动空气压力。应安装一个报警器，当启动空气压力降至尚能启动推进机器的一个预设低压时即发出警报。

第 6 节 通 信

7.6.1 一般要求

7.6.1.1 应在主机控制站或推进机械控制位置（视具体情况而定）、驾驶室、轮机员居住舱室和柱稳式平台的集中压载控制站之间，设有可靠的语音通信设备。

第 7 节 报警系统

7.7.1 一般要求

7.7.1.1 应在主机控制站内设有报警系统，对任何需要注意的故障予以声、光报警。该系统还应：

（1）在另一个通常有人值班的控制站内发出声光报警；

（2）如果报警在限定时间内未能得到应答，应能启动本篇第 6 章第 8 节配备的轮机员警报或其他型式的等效报警装置；

（3）尽可能按故障安全原理设计；

（4）在航行时，对于任何需要值班驾驶员采取措施或应引起注意的情况应在驾驶室发出声光报警。

7.7.1.2 报警系统应持续得到供电，并应在正常供电失电的情况下自动转换成由备用电源继续供电。

7.7.1.3 报警系统的正常供电发生故障时应发出警报。

7.7.1.4 报警系统应能同时提示一个以上的故障，且任一警报的应答不应妨碍另一个警报。

7.7.1.5 在本章 7.7.1.1 所述位置对任何警报的应答，应在显示该警报的各个位置予以表明。听觉报警应持续到被应答，视觉指示则应保持到故障被排除，然后报警系统应自动复位至正常运行工作状态。

第 8 节 对机器、锅炉和电气装置的特殊规定

7.8.1 一般要求

7.8.1.1 如果与推进有重要关系的其他辅助机械要求有备用机械的，应配备自动转换装置，在自动转换时应发出警报。

7.8.1.2 自动控制与报警系统

（1）控制系统应使操纵主推进机械和其辅机所需的各项服务均能通过所需的自动装置来保证；

（2）如内燃机用于主推进，应备有保持启动空气所需压力的装置；

（3）对于所有重要的压力、温度、液位和其他必需的参数，应设有符合本章第 7 节规定的报警系统。

第 9 节 安全系统

7.9.1 一般要求

7.9.1.1 应设有安全系统，当机器或锅炉在工作中出现会立即产生危险的严重故障时，应能自动关闭该部分设备，并在本章 7.7.1.1 规定的位置发出警报。除能引起严重损坏、完全破坏或爆炸的情况外，不应自动关闭推进系统。如装有关闭主推进机械的越控装置，应能避免误操作。应设有显示设施，当使用越控装置时予以显示。

第 8 章 防爆安全

第 1 节 一般规定

8.1.1 防爆安全的基本原则

8.1.1.1 考虑到潜在的爆炸危险，下列基本原则是防爆的基础，并体现在相应的条文中：

（1）控制可爆流体于密闭的系统中，防止其外泄外漏，如泄漏应安全地引至收集系统；

（2）把可爆流体系统中释放的可燃气体引至安全地点焚烧或放空；

（3）对于可能存在可燃气体的处所进行危险区的划分；

（4）将危险区与非危险区隔开；

（5）对围蔽的危险处所进行足够的通风，防止可燃气体的积聚；

（6）探知可能漏泄和积聚的可燃气体；

（7）在危险区域采取措施消除引爆源；

（8）对无法消除引爆源的危险区进行惰化。

8.1.2 可爆流体

8.1.2.1 可爆流体：系指可燃气体、闭杯闪点不高于 60℃的可燃液体或两者的混合物以及由于受热而导致的在闪点以上使用的可燃液体。

8.1.3 气密门

8.1.3.1 气密门：系指一种设计为在正常大气条件下能阻止气体通过的配合紧密的实心门。

第 2 节 危险区的划分

8.2.1 可燃气体释放源

8.2.1.1 连续释放源：系指连续或近似连续释放可燃气体或蒸气的释放源。

8.2.1.2 1 类释放源：系指在正常的作业中会有可燃气体或蒸气释放的释放源。

8.2.1.3 2 类释放源：系指在正常的作业中不大可能出现可燃气体或蒸气释放，即使释放也只持续很短时间的释放源。

8.2.2 危险区

8.2.2.1 对应本章 8.2.1 所规定的 3 种类型释放源，可将危险区分为下列 3 类：

（1）0 类区域：易爆可燃气与空气的混合物持续存在或长期存在的区域；

（2）1 类区域：在正常作业中可能产生易爆可燃气与空气的混合物的区域；

（3）2 类区域：不大可能出现易爆可燃气与空气的混合物的区域，或即使产生，其存

在的时间亦极短。

8.2.3 危险区的划分

8.2.3.1 0类危险区包括：

（1）钻井液循环系统中从井口至最终除气排出口之间的内部空间；

（2）其他运送、储存、处理可爆流体的内部空间。

8.2.3.2 1类危险区包括：

（1）钻井液循环系统中，从井口至最终除气排出口之间的一段3 m以内的露天区域。如此段钻井液循环系统在围蔽的处所内，则整个围蔽处所划为1类危险区；

（2）钻台以下并且有一个1类释放源（例如钻井喇叭口的顶部）的围蔽处所或半围蔽处所；

（3）钻台以下的1类释放源（例如钻井喇叭口的顶部）1.5 m之内的露天处所；

（4）钻台上而未用密实的钻井甲板与8.2.3.2（2）所述处所相分隔的围蔽处所；

（5）围蔽的钻井架以内的区域；

（6）露天或半围蔽处所，除8.2.3.2（2）所规定者外，须从距8.2.3.2（1）中所述钻井液循环系统所属设备的任何开口边缘量起、或从1类危险处所的任何通风出口处量起、或从1类危险区处所的任何出入口处量起的1.5 m范围内的区域；

（7）在2类危险区设置的气体不易消散的泥浆槽、管道或类似的结构所在处所；

（8）油漆间；

（9）内含1类释放源且通风良好的围蔽处所。

8.2.3.3 2类危险区包括：

（1）从除气排出口终端至泥浆池的泥浆泵吸入接头之间容纳钻井液循环系统敞露部分的围蔽处所；

（2）半围蔽井架在其钻台以上至围蔽范围内或钻台以上3 m范围内的区域，取大者；

（3）钻台下面邻接于钻台和钻井架限界或易积聚气体的任何围壁范围的半围蔽部位；

（4）钻台以下在8.2.3.2（3）所规定的1类区域以外1.5 m范围内的露天部位；

（5）8.2.3.2（6）所规定的1类区域和8.2.3.2（2）所规定的半围蔽处所以外1.5 m范围内的区域；

（6）天然气或原油燃料管的通风导管内以及使用天然气或原油做燃料的燃烧设备所在的罩壳内；

（7）内含2类释放源且通风良好的任何围蔽处所；

（8）距2类区域处所通风出口或进口的限界1.5 m范围内的露天区域；

（9）1类区域和非危险区之间的气锁间。

8.2.3.4 8.2.3.1至8.2.3.3中未包含的区域（例如油气井测试设备区、乙炔气瓶储存区、

可燃气体或蒸气透气口和分流管线出口）应按 8.2.2 分类。

8.2.4 影响危险区域范围的开口、出入口和通风条件

8.2.4.1 除操作上的原因外，不应在非危险区和危险区之间，或 2 类危险区和 1 类危险区之间设出入门或其他开口。如果设置了这样的出入门或其他开口，则凡在 8.2.3 中未予提及但有一个出入口直接通向任何 1 类危险区域或 2 类危险区域的围蔽处所，除下述者外，该围蔽处所与该危险区域同类。

（1）有与任何 1 类危险区域处所直接相通的出入口的围蔽处所可视为 2 类危险区域，如果：

① 该出入口设有一个开向 2 类危险区域处所的自闭式气密门；

② 当门开启时，通风空气是从 2 类危险区域处所流向 1 类危险区域处所的；

③ 通风失效时，即在有人值班的操纵台上发出警报。

（2）有与任何 2 类危险区域处所直接相通的出入口的围蔽处所，可不视为危险区域，如果：

① 该出入口设有一个开向非危险区处所的自闭式气密门；

② 当门开启时，通风空气从非危险处所流向 2 类危险区域处所的；

③ 通风失效时，即在有人值班的操纵台上发出警报。

（3）有与任何 1 类危险区域处所直接相通的出入口的围蔽处所，可不视为危险区，如果：

① 该出入口设有形成气锁的两个自闭式气密门；

② 该处所对危险区域具有正压通风；

③ 失去正压通风时，即在有人值班的操纵台上发出警报。

8.2.4.2 管系的设计应避免不同类别的危险区之间和危险区与非危险区之间气体的直接流通。

8.2.4.3 背钩装置不应用在形成危险区限界的自闭式气密门上。

第 3 节 危险区的通风

8.3.1 通风次数要求

8.3.1.1 围蔽的 1 类和 2 类危险处所应设有有效的动力通风装置，其通风次数不应少于每小时 12 次。

8.3.1.2 设置燃料管的管隧或套管内的通风换气次数不少于每小时 30 次。

8.3.2 气压及进、排气口的布置要求

8.3.2.1 危险区域的围蔽处所的气压应低于危险较小的处所或区域，非危险区域围蔽处所的气压应高于相邻危险区域处所。

8.3.2.2 危险区域的围蔽处所的所有进气应来自非危险区域。

8.3.2.3 每个空气出口应设在露天区域，该区域在不考虑此出气口的情况下，应与被通风处所属同一等级或次一等级的危险区域。

8.3.2.4 通风出入口的布置，应使整个处所的通风良好、有效，并对可能逸出天然气的设备所在处所和可能聚积天然气的处所做特殊考虑。

8.3.2.5 相对低压的空气输入导管应有坚固的结构，以避免气体泄漏。风扇应设计为无火花型。

8.3.3 通风系统的贯穿要求

8.3.3.1 如果通风导管通过一个危险程度较高的区域，其压力应高于该区域；如果通风导管通过一个危险程度较低的区域，其压力应低于该区域。

8.3.3.2 危险区域的通风系统应与非危险区域的通风系统分开。

第 4 节 引爆源的排除

8.4.1 一般要求

8.4.1.1 在危险区域内不允许装设具有引爆能力（如明火、表面高温、火花、电弧等）的设备及电缆。

8.4.1.2 进入危险区域的加热介质，其温度应低于可燃气体的自燃点温度，对于石油天然气存在的危险区，其加热介质的温度不应大于 220 ℃。

8.4.1.3 在危险区域内应有措施防止自燃及其他化学反应所产生的引爆源。

8.4.2 机械设备引爆源的排除

8.4.2.1 在危险区域内的活动部件应避免由于摩擦而产生具有引爆能力的火花和表面高温。

8.4.2.2 对危险区内所有设施的维修应避免使用明火，所使用的工具应避免由于撞击等原因而产生火花。

8.4.2.3 在危险区域内应有措施防止杂散电流电弧引爆。

8.4.3 电气引爆源的排除

8.4.3.1 在危险区域内所有的设施及管路都应采用导电连接和接地以避免静电火花引爆。

8.4.3.2 在危险区域内应有措施防止无线电频率诱发火花引爆。

第 5 节 危险区域内的电气装置

8.5.1 一般要求

8.5.1.1 在危险区域内仅允许安装平台操作所必需的电气设备和线路。只可安装本节所

述的电缆和规定型式的设备。危险区内设备和电缆应根据公认标准[①]进行选择和安装。

8.5.2 危险区内电气设备的设置

8.5.2.1 选择用于危险区域内的电气设备时，应考虑下列因素：

（1）设备使用的区域；

（2）可能存在气体或蒸气的引燃敏感性，用气体级别表示；

（3）可能存在气体或蒸气为热表面所引燃的敏感性，用温度组别表示。

8.5.2.2 用于危险区的电气设备的制造、测试、标识和安装应根据公认标准，并且得到本局承认的检测机构的认证。可使用下述保护类型（见表 8.5.2.2）的设备。

电气设备防护类型　　表 8.5.2.2

类型	防护方法	类型	防护方法
ia 和 ib	本安型	o	充油型
d	隔爆型	p	正压通风型
e	增安型	q	充砂型
m	浇封型	s	特殊型*
n	无引燃火花型		
注 1：危险区域内持证设备的修理、维护保养和检修应由适当资质人员按照适用的标准进行。适用的标准包括 GB/T 3836.15-2017《爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》、GB/T 3836.16-2017《爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护》、GB 3836.13-2013《爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理、检修、修复和改造》或其等效的国际标准。 注 2：指定的危险区域内安装的电气设备应有一本记录簿，其中包含设备描述、适用的保护等级及规格。			
*适用于该区域的设备。			

8.5.2.3 允许使用电气设备的类型应根据设备安装部位的电气危险区域分类予以确定。允许使用的设备在表 8.5.2.3 用 x 标出。“o”型（充油型）设备的使用应予限制，“o”型防护不应用于可移动式设备。

用于危险区的电气设备类型　　表 8.5.2.3

防护类型	ia	ib	d	e	m	n	o	p	q	s
0 类危险区	x									
1 类危险区	x	x	x	x	x		x	x	x	
2 类危险区	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8.5.2.4 电气设备的级别按如下规定选取：

（1）对“e”、“m”、“n”、“o”、“p”、“q”和“s”型设备应选Ⅱ类。

（2）对“i”、“d”和某些“n”型的设备应根据表 8.5.2.4 选择ⅡA、ⅡB 或ⅡC 级别。

气体/蒸气级别和许用设备级别之间的关系　　表 8.5.2.4

气体/蒸气级别	电气设备级别
ⅡC	ⅡC
ⅡB	ⅡB 或ⅡC

[①] GB/T 25444-2010 移动式和固定式近海设施 电气装置，GB/T 3836 爆炸性环境。

ⅡA	ⅡA、ⅡB或ⅡC

8.5.2.5 电气设备的选用应使得其最大表面温度不会达到电气设备所在的危险区内可能存在的任何气体/蒸气的自燃温度。设备温度组别、设备最高表面温度和气体/蒸汽的自燃温度之间的关系如表 8.5.2.5 所示。

温度组别、最高表面温度和自燃温度之间的关系　　表 8.5.2.5

电气设备温度组别	电气设备最高表面温度（℃）	气体/蒸汽的自燃温度（℃）
T1	450	>450
T2	300	>300
T3	200	>200
T4	135	>135
T5	100	>100
T6	85	>85

8.5.2.6 位于危险区域的钻井和泥浆处理区的电气设备至少应为ⅡA级别和T3温度组别。

8.5.3 对电缆的要求

8.5.3.1 电缆应满足如下要求：

（1）只有与“ia”类设备相关的电缆才允许安装在0类危险区域；

（2）2类危险区域的固定线路应使用热塑性铠装电缆、热固性铠装电缆或弹性铠装电缆；

（3）在1类和2类危险区域使用的柔性电缆和可移动式电缆应经船舶检验机构同意和确认；

（4）穿过1类危险区域的固定电缆应装有导电的覆盖物、编织物或用以接地探测的铠装。

第6节 危险区内的机械装置

8.6.1 一般要求

8.6.1.1 仅允许安装平台工作所必需的机械设备。

8.6.1.2 危险区内机械设备和机器的建造、安装应当减小由静电或活动部件之间的摩擦产生的火花和由于排气及其他类型的排放造成的裸露部件高温而引燃的危险。

8.6.1.3 当采取充分的防止引燃措施，并经船舶检验机构确认，可允许在1类和2类危险区内安装内燃机。

8.6.1.4 当采取充分的防止引燃措施，并经船舶检验机构确认，可允许在2类危险区域内安装燃烧设备。

8.6.2 适宜危险区域使用的柴油机

8.6.2.1 柴油机采取了下列措施并经船舶检验机构检验后，可允许设在2类危险区域：

（1）排气管采用水冷，其表面温度小于该危险区内可燃气体的自燃温度，并留有适当的冗余；

（2）机身表面温度在超负荷运转情况下小于该危险区内可燃气体的自燃温度，并留有适当的冗余；

（3）气缸头上不设示功阀；

（4）废气排出口上设有阻火器；

（5）当采用电启动时，使用的是防爆型设备和电缆。

8.6.3 被保护的受火直接加热的压力容器

8.6.3.1 若使用受火直接加热的换热器，且采取了下列措施，可用于2类危险区：

（1）设备及烟囱的表面的温度应低于该烟囱所在区域可能存在的可燃气体自燃温度，并留有适当的冗余；

（2）烟囱上设有阻火器；

（3）始终保持燃烧在封闭的燃烧室中进行，火焰不可能喷出燃烧室之外；

（4）具有防止点火时发生爆燃的可靠措施。

第7节 平台作业引起的紧急情况

8.7.1 功能要求

8.7.1.1 当平台作业引起紧急情况时，应设有适当的装置完成下列关断操作：

（1）在失火后，通过人工关断为火灾提供燃料的设施，以及关闭为火灾继续提供空气的风机和围蔽开口；

（2）在发生井喷的情况下，通过人工或自动关闭防喷器并有选择地关断非防爆的机电设备和通风；

（3）当弃平台时，人工启动整个平台的关断。

8.7.2 钻井平台的附加要求

8.7.2.1 输送可能含有可燃气体介质的系统、管道及设备的设计与建造应经船舶检验机构审查同意。

8.7.2.2 考虑到可燃气体可能延伸到正常划分的危险区域之外的情况，应配备专门装置以便有选择地将下列系统和装置关停：

（1）通风系统，但不包括向发电机原动机供给燃烧空气所需的风机；

（2）主发电机原动机，包括其通风系统；

（3）应急发电机原动机。

8.7.2.3 在平台使用动力定位系统的情况下，维持动力定位系统可操作性所必需的机器设备的断开或关闭应基于关断逻辑系统，以保持对油气井完整性及位置保持能力的操作控

制。动力定位系统操作所需的发电机及相关电力供应设备的关断应分为独立的组，以在保持位置不变的同时对气体探测报警做出响应。

8.7.2.4 至少应能在两个重要部位进行切断或关闭，其中一个部位应位于危险区之外。

8.7.2.5 8.7.2.2 所要求的关闭系统，应设计成能将因其失灵引起的非故意停机以及由于误操作引起停机所产生的危险减至最小程度。

8.7.2.6 不在围蔽处所内且在 8.7.2.2 所述装置关断后仍能操作的设备，应满足 2 类危险区域的安装要求。在应急关停后，至少下列设施应能工作：

（1）所有服务和起居处所的通道、梯道、出口及人员升降机的围壁通道内的应急照明 0.5 小时；

（2）所有控制站或机器处所的控制部位的应急照明 0.5 小时；

（3）艇筏登乘处所的应急照明 0.5 小时；

（4）防喷器的控制系统；

（5）通用报警系统；

（6）有线公共广播系统；

（7）电池供电的无线电通信设备。

第 9 章 消 防

第 1 节 一般规定

9.1.1 一般要求

9.1.1.1 灭火设备应保持良好状况，随时可用。

9.1.1.2 所有消防设备应具有抗海水腐蚀的性能。

9.1.2 防火控制图

9.1.2.1 平台上应固定展示防火控制图供工作人员参考。图中应清楚标明：

（1）火灾控制站、室的位置；

（2）各级耐火分隔所围蔽的防火区域；

（3）火灾探测器探头的布置；

（4）火灾手动报警按钮的布置；

（5）可燃气体探测器探头的布置；

（6）硫化氢气体探测器探头的布置；

（7）防硫化氢呼吸装置的布置；

（8）通用报警启动位置；

（9）各种灭火设备布置；

（10）消防员装备位置；

（11）直升机消防工具箱位置（如适用）；

（12）水喷淋喷嘴的布置；

（13）消防水国际通岸接头的布置位置；

（14）应急关断操作位置（例如油类燃料源的关断位置、发动机的关断位置等）；

（15）水密门的布置和遥控位置；

（16）通风系统中，挡火闸位置、风机的控制位置和数量；

（17）燃油泵及油柜上的速闭阀应急关断站的位置；

（18）防喷器的控制位置；

（19）灭火通道、脱险通道及逃生路线显示；

（20）应急集合站及救生设备的布置。

9.1.2.2 防火控制图应采用本规则附录 2《船舶防火控制图识别符号》中所适用的符号。

9.1.3 替代设计和布置

9.1.3.1 当采用本规则的规定以外的消防安全设计或布置时，应按照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章第17条的规定，对替代设计和布置进行工程分析、评价，并经船舶检验机构审查同意。

第2节 定 义

9.2.1 材料

9.2.1.1 本节中钢或其他等效材料，其中的等效材料系指任何不燃材料本身或由于所设隔热物，经受标准耐火试验规定的相应曝火时间内，在结构性和完整性上与钢具有同等的效能（例如设有适当隔热材料的铝合金）的材料。

9.2.2 耐火分隔

9.2.2.1 A、B级标准耐火试验：系指本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章附录2中规定的A、B级耐火试验。

9.2.2.2 A、B和C级分隔的定义：

（1）A级分隔，系指由符合下列衡准的舱壁与甲板所组成的分隔：

① 用钢或其他等效的材料制成；

② 有适当的防挠加强；

③ 用不燃材料隔热，使之在下列时间内，其背火一面的平均温度较初始温度升高不超过140℃，且在包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过180℃：

“A－60”级 60 min

“A－30”级 30 min

“A－15”级 15 min

“A－0”级 0 min

④ 其构造应在1 h的标准耐火试验至结束时能防止烟及火焰通过；

⑤ 上述要求按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章附录2对原型舱壁或甲板进行一次试验，以确保满足上述完整性和温升的要求。

（2）B级分隔，系指由符合下列衡准的舱壁、甲板、天花板或衬板所组成的分隔：

① 用不燃材料制成，且“B”级分隔建造和装配中所用的一切材料均为不燃材料，但并不排除可燃装饰板的使用，只要这些材料符合本章的其他相应要求；

② 具有的隔热值使之在下列时间内，其背火一面的平均温度较初始温度升高不超过140℃，且在包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过225℃：

“B－15”级 15 min

“B－0”级 0 min

③ 其构造应在标准耐火试验最初的 0.5 h 结束时能防止火焰通过；

④ 上述要求按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 2 对原型分隔进行一次试验，以确保满足上述完整性和温升的要求。

（3）C 级分隔，系指用不燃材料制成的分隔，不必满足防止烟和火焰通过以及限制温升的要求。允许使用满足本章要求的可燃装饰板。

9.2.2.3 连续 B 级天花板或衬板：系指只终止于“A”级或“B”级分隔的“B”级天花板或衬板。

9.2.2.4 “H”级分隔：系指满足本节所定义的“A”级分隔相同要求的分隔，除了当按照耐火试验程序规则进行试验时，炉温控制曲线由 ISO 20902-1：2018《油气和石化工业用典型分隔部件耐火试验程序 – 第 1 部分 一般要求》定义的碳氢化合物火灾炉温控制曲线代替。

9.2.3 装置

9.2.3.1 燃油装置：系指准备为燃油锅炉输送燃油或准备为内燃机输送经加热的燃油的设备，并包括用于处理油类且压力超过 0.18 MPa 的压力油泵、过滤器和加热器。

第 3 节 结构防火

9.3.1 一般要求

9.3.1.1 平台主体、上层建筑、结构舱壁、甲板、甲板室、脱险通道、临时避难所、救生艇集合站和较大失火危险的作业区域，应由钢或其他等效材料建造。较大失火危险的作业区域包括井架及其底座、钻台区和月池区域等。

9.3.1.2 结构防火细节、材料和建造方法应参照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 2，并符合第 2-2 章第 5 条 3.1、3.2 中关于货船的规定。

9.3.2 舱壁和甲板的耐火完整性

9.3.2.1 除符合本节和第 4 节中对舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，舱壁和甲板的最低耐火完整性应满足表 9.3.2.1-1 和表 9.3.2.1-2 的规定。围蔽起居处所的上层建筑和甲板室的外部限界（包括支撑起居舱室的外伸甲板），其面向钻台且在钻台中心 30 m 以内的所有限界面，应为“H-60”级标准构造。对于具有可移动井架的移动式平台，此 30 m 应按距起居处所最近的钻井位置的井架基座来测量。

分隔相邻处所舱壁的耐火完整性表　　表 9.3.2.1-1

处所	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）
控制站（1）	A-0[(d)]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60[(e)]	A-60	*	A-0
走廊（2）		C	B-0	B-0 A-0[(b)]	B-0	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	B-0
起居处所（3）			C	B-0 A-0[(b)]	B-0	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	C
梯道（4）				B-0 A-0[(b)]	B-0 A-0[(b)]	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	B-0 A-0[(b)]
较小失火危险的服务处所（5）					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	B-0
A 类机器处所（6）						*[(a)]	A-0[(a)]	A-60	A-60	*	A-0

其他机器处所（7）							A-0[(a) (c)]	A-0	A-0	*	A-0
危险区（8）									A-0	–	A-0
较大失火危险的服务处所（9）									A-0[(c)]	*	A-0
露天甲板（10）										–	*
卫生间和类似处所（11）											C
注：见表 9.3.2.1-2 下面的附注。											

隔相邻处所甲板的耐火完整性　　表 9.3.2.1-2

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[(e)]	A-0	*	A-0
走廊（2）	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	*
起居处所（3）	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	*
梯道（4）	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0[(e)]	A-0	*	A-0
较小失火危险的服务处所（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	*[(a)]	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[(a)]	*[(a)]	A-0	A-0	*	A-0
危险区（8）	A-60[(e)]	A-0[(e)]	A-0[(e)]	A-0[(e)]	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*	A-0
较大失火危险的服务处所（9）	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0[(c)]	*	A-0
露天甲板（10）	*	*	*	*	*	*	*	–	*	–	*
卫生间和类似处所（11）	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0	A-0	A-0	A-0	*	*

注：视具体情况适用于表 9.3.2.1-1 和表 9.3.2.1-2。

注 a：如果一个设有应急电源或应急电源部件的处所与一个设有日用发电机或日用发电机部件的处所相邻，则这两个处所之间的边界舱壁或甲板应为“A-60”级分隔。

注 b：为明确哪条附注适用，见 9.4.1.3 和 9.4.1.5。

注 c：属于同一类别且标有上标“c”的处所，只有当相邻处所用途不同时，才要求表中所示等级的舱壁或甲板。例如（9）类中，相邻的厨房间不要求舱壁，但油漆间相邻于厨房则要求“A-0”级舱壁。

注 d：分隔驾驶室、海图室与无线电室的舱壁可以为“B-0”级。

注 e：应按照 9.4.1.1 评估防火限界的附加规定。在任何情况下舱壁和甲板的等级均不应低于表中所示的值。

表中出现星号*处，表示分隔应是钢质或等效材料，但不需要“A”级标准。但如有电缆、管子和通风管穿过甲板时，该处应为密闭的，以防止火焰和烟气通过。

9.3.2.2 各表应按下列要求予以应用：

（1）表 9.3.2.1-1 和表 9.3.2.1-2 分别适用于分隔相邻处所的舱壁和甲板。

（2）为了确定应用于相邻处所之间分隔适当的耐火完整性标准，这些处所按其失火危险程度分为下述“(1)”至“(11)”类。每类的标题只是举例而不是限制。每类前面括号内的数字，系指表中相应的“列”或“行”数：

“（1）控制站”为总则 1.9.1（32）定义的处所；

“（2）走廊”系指走廊和前厅；

“（3）起居处所”为总则 1.9.1（17）定义的处所，但走廊、盥洗室和没有烹调设备的配膳室除外；

“（4）梯道”系指内部梯道、升降电梯、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外）以及其环围。对于仅在一层甲板设有环围的梯道，应视为未用防火门与之隔开处所的一部分；

“（5）较小失火危险的服务处所”系指不存放可燃材料的橱柜、储藏室和工作处所、干燥室和洗衣间；

“（6）A 类机器处所”为总则 1.9.1（18）定义的处所；

“（7）其他机器处所”为总则 1.9.1（19）定义的处所，但不包括 A 类机器处所；

“（8）危险区”为总则 1.9.1（26）定义的区域；

“（9）较大失火危险的服务处所”系指存放可燃材料的橱柜，面积为 4m^2 及以上的储藏间和工作间，存放易燃液体的处所、桑拿房，设有烹调设备的厨房、配膳室，以及油漆间和不作为机器处所组成部分的工作间；

“（10）露天甲板”系指总则 1.9.1（27）定义的，不是危险区的开敞甲板处所；

“（11）卫生间和类似处所”系指公共卫生处所如淋浴室、浴室、盥洗室等，以及没有烹调设备的隔离配膳室。用于一个处所且只能从该处所进入的卫生设施应作为该处所的一部分。

9.3.2.3 连续 B 级天花板或衬板连同其甲板或舱壁，可以认为已全部或部分地起到分隔所要求的隔热性和完整性的作用。

9.3.2.4 在考虑结构的防火细节时，应考虑所要求的隔热层的交接点和终止点导热的危险。对于钢或铝结构的甲板或舱壁，其隔热应至少延伸至超过贯穿处、接头处或终止点 450 mm 处。如果由“A”级标准的甲板或舱壁分隔的处所有不同的耐火等级，等级高的隔热层应在等级低的隔热层所在的甲板上至少延伸 450 mm。

9.3.2.5 窗和舷窗（驾驶室窗除外）应为永闭式的。驾驶室的窗，如设计为能迅速关闭的，可以是开启式。经船舶检验机构同意，危险区以外的窗和舷窗可以是开启式。

9.3.2.6 舱门的耐火性能，应尽可能与其装配处的舱壁分隔等效。上层建筑和甲板舱室的外部舱门，应至少为“A-0”级分隔，并应为自闭式。

9.3.2.7 耐火舱壁上的自闭式舱门不应安装门背钩。但是，若门背钩装置装有故障安全型的遥控脱开装置，则可以使用。

第 4 节 起居处所、服务处所和控制站等的防护

9.4.1 一般要求

9.4.1.1 起居处所、服务处所、控制站和设有重要机器及设备的处所（不包括位于钻台上的处所，例如司钻房）通常不应与危险区相邻接。但是，在上述邻接不可避免时，应按

照公认标准[①]进行工程评价，以保证将这些舱室和危险区隔离开来的舱壁和甲板的防火和防爆水平足以应对可能发生的危险。如表明这些处所可能暴露于超过 100 kW/m^2 的辐射热流，舱壁或甲板应至少按照“H-60”标准进行建造。

本款规定中的重要机器及设备是指对海上移动钻井平台及平台上所有人员的安全至关重要的机器及设备，包括但不限于消防泵、应急电源、动力定位系统、远程防喷器启动控制装置、以及突然失效可能造成危险状况的其他操作或安全系统。

9.4.1.2 所有属于“A”级分隔的舱壁应从甲板延伸至甲板，并延伸到甲板室的侧壁或其他的限界。

9.4.1.3 所有要求为“B”级分隔的舱壁，应由甲板延伸至甲板，并延伸至甲板室侧壁或其他限界面；但如在舱壁两侧均设有连续“B”级天花板或衬板时，此舱壁可终止于连续天花板或衬板。在走廊舱壁内只允许在卧室、公共处所、办公室和卫生处所的门上和门以下开设通风开口，这种开口只允许设置在门的下半部。如这种开口开在门上或门以下时，开口的净面积不得超过 0.05 m^2。当这种开口在门上时，则此开口应设有不燃材料制成的格栅且能从门的每一边人工关闭，在构成梯道环围分隔的门上不应设这种开口。

9.4.1.4 梯道应用钢或等效材料建造。

9.4.1.5 只穿过一层甲板的梯道，至少应在一层甲板处用“A”或“B”级分隔和自闭式门予以保护，以限制火焰从一层甲板迅速蔓延至另一层甲板。人员升降机围壁应以“A”级分隔保护。如梯道和升降机围壁穿过一层以上甲板，应在各层甲板处用“A”级分隔环围并用自闭式门予以保护。

9.4.1.6 封闭在天花板、镶板或衬板后面的空隙，应安装紧密且间距不超过 14 m 的挡风条予以分隔。在垂直方向上，包括梯道衬板后面的空隙、围壁等在内的上述封闭的空隙应在每一层甲板处封闭。

9.4.1.7 除冷藏舱的隔热外，管子和通风导管的隔热层、天花板、衬板和舱壁应为不燃材料。冷却系统管件和蒸汽隔板的隔热材料，防潮层和粘合隔热材料的粘结剂不必为不可燃材料，但应保持在最低数量，且其外露表面应具有低播焰性。在石油产品可能渗透的处所，隔热层表面应为油或油蒸气不可渗透。

9.4.1.8 舱壁的构架（包括基板和连接件），以及衬板、天花板和挡风条，均应为不可燃材料。

9.4.1.9 走廊和梯道环围内所有的外露表面，以及起居处所、服务处所和控制站内隐蔽处或不易到达处的表面，应具有低播焰性。起居处所、服务处所和控制站内外露的天花板表面，也应具有低播焰性。

9.4.1.10 舱壁、衬板和天花板上可以装有可燃的镶板，镶板厚度不应超过 2.5 mm；但装在走廊、梯道环围和控制站内者除外，在这些处所内，镶板厚度不应超过 1.5 mm。用于这些表面的可燃性材料在使用厚度区域内的热值应不超过 45 MJ/m^2。

9.4.1.11 如果在起居处所、服务处所和控制站内使用甲板基层敷料，则该敷料应为不易引燃的材料。此不易引燃的性质根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 2 的要求确定。

[①] GB/T 20660-2020《石油天然气工业 海上生产设施的火灾、爆炸控制、削减措施 要求和指南》。

9.4.1.12 用于外露内部表面上的油漆、清漆和其他表层涂料应不致产生过量的烟和有毒气体。是否符合上述规定应根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 2 的要求确定。

9.4.1.13 通风导管应为不燃材料制成。但对长度一般不超过 2 m 且横截面积不超过 0.02 m^2 的通风短管，如符合下列条件，则不需使用不燃材料：

（1）采用具有低着火危险的材料制成；

（2）通风短管只可用于通风装置的末端；

（3）敷设位置从“A”级或“B”级分隔包括“B”级连续天花板，穿透任何开口处沿导管距离不小于 600 mm。

9.4.1.14 所有通风系统的主进气口和出气口应能从该通风处所外部关闭。

9.4.1.15 每一厨房排气导管应装有：

（1）易于取出清洗的油脂收集器；

（2）除了一个位于排气导管排出端的遥控挡火闸，还有一个位于排气导管厨房端的自动遥控挡火闸；

（3）在厨房内可操作的排气扇关闭装置；

（4）固定的管内灭火装置。

9.4.1.16 在面向钻台区域，要求符合“A-60”标准的限界上的窗和舷窗应符合下列规定：

（1）建造成“A-60”标准；或

（2）由水幕保护；或

（3）安装钢质或等效材料的窗盖。

9.4.2 耐火分隔的贯穿要求

9.4.2.1 在有效横截面积小于或等于 0.02 m^2 的薄壁通风导管穿过“A”级舱壁或甲板处，开口应衬有厚度至少为 3 mm 和长度至少为 200 mm 的钢质套管。套管在舱壁两侧的长度以各 100 mm 为宜；在通风导管穿过甲板时，套管应整体位于所穿过甲板以下。在有效横截面积超过 0.02 m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板处，除非通风导管在邻近穿过处为钢质，否则开口应衬有钢质套管；此处的通风导管和套管应满足下列要求：

（1）通风导管和套管的厚度应至少为 3 mm，长度至少为 900 mm。当通过舱壁时，最好是在舱壁两侧各 450 mm。通风导管或装在通风导管上的套管应设耐火隔热物。该隔热物应至少与通风导管通过的舱壁或甲板具有同等的耐火完整性。经船舶检验机构同意，可以采用等效的贯穿防护；

（2）除用于危险区外，具有有效横截面积超过 0.075 m^2 的通风导管，除满足 9.4.2.1（1）的要求外，还应设置挡火闸。挡火闸应能自动操纵，并能在舱壁或甲板的两侧手动关闭。挡火闸上应装显示其开关状态的指示器。当通风导管通过由“A”级分隔环围的处所而并非用于这些处所时，只要该导管与其穿过的分隔具有相同的耐火完整性，则不必设置挡火闸。

9.4.2.2 一般情况下，A 类机器处所、厨房和危险区的通风系统应相互隔离，并且与其他处所的通风系统隔离。用于危险区的通风导管不应通过起居处所、服务处所或控制站。用于 A 类机器处所和厨房通风的导管不应通过起居处所、控制站或服务处所，但下列情况除外：

（1）通风导管为钢质，其宽度或直径小于等于 300 mm 时，厚度至少为 3 mm；其宽度或直径大于等于 760 mm 时，厚度至少为 5 mm；其宽度或直径在 300 mm 和 760 mm 之间时，管壁厚度用内插法求得；

（2）通风导管进行了适当的支撑和固定；

（3）靠近穿过的限界处的通风导管上设有自动挡火闸；

（4）通风导管从机器处所或厨房到每个挡火闸以外至少 5 m 处，耐火等级为“A-60”标准；

或者：

（5）通风导管按照（1）和（2）由钢制成；

（6）通过起居处所、服务处所或控制站的通风导管耐火等级为“A-60”标准。

9.4.2.3 用于起居处所、服务处所或控制站的通风导管不应通过 A 类机器处所、厨房和危险区。除了不得通过危险区外，如果符合下列情况，可以允许放宽这一要求：

（1）通过 A 类机器处所或厨房的通风导管是钢质的，且满足 9.4.2.2（1）和 9.4.2.2（2）；

（2）靠近穿过限界处安装自动挡火闸；

（3）导管穿过处保持机器处所或厨房限界的完整性；

或者：

（4）通过 A 类机器处所或厨房的通风导管是钢质的，且满足 9.4.2.2（1）和 9.4.2.2（2）；

（5）机器处所或厨房内的通风导管耐火等级为“A-60”级标准。

9.4.2.4 穿过 B 级舱壁且有效横截面积超过 0.02 m^2 的通风导管，除非是钢质的，否则应衬以长度为 900 mm 的薄钢板套管，套管在舱壁两侧最好各为 450 mm。

9.4.2.5 厨房炉灶的排气管通过起居处所或存有可燃材料的处所时，应具有相当于 A 级分隔的耐火完整性。

9.4.3 通风要求

9.4.3.1 起居处所、服务处所、控制站、机器处所和危险区的动力通风，应能在这些处所外部易于到达的位置关闭。应特别考虑该位置在通风处所失火时的可接近性。机器处所或危险区动力通风的停止设施应与其他处所的通风停止设施完全分开。

9.4.3.2 起居处所和控制站的通风布置，应防止从周围区域侵入易燃的、有毒的或有害的气体或烟雾。

第 5 节 机器处所和工作处所内的布置

9.5.1 处所开口关断

9.5.1.1 应配备停止机器处所及工作处所的通风机和关闭所有通向这些处所的门道、通风筒、烟囱周围的环形空间和其他开口的设施。在失火时，应能从各处所的外部对这些设施进行操纵。

9.5.2 流体输送机械的关停

9.5.2.1 对于鼓风机和抽风机的驱动机械，电动增压风机、燃油驳运泵、燃油装置用泵和其他类似的燃油泵，应在各处所外部设遥控装置，以便在其所在处所失火时能将其关闭。

9.5.3 燃油系统关断

9.5.3.1 对于如有损坏会使燃油从设在双层底以上的容积 500L 及以上的储存柜、沉淀柜和日用柜溢出的燃油管，应为其在这些油柜上或在长度不超过按下式计算的焊接于油柜舱壁上的刚性短管上直接装设一个旋塞或阀门，该旋塞或阀门应能在此油柜所在处所失火时，从该油柜所在处所之外易于接近且安全的地点进行遥控关闭。如有深油舱位于轴隧、管隧内或类似处所内的特殊情况，则这些深油舱应装设阀门，但发生火灾时也可通过在隧道或类似处所之外的管路上加装一个阀门的措施进行控制。如上述加装的阀门位于机器处所内，应在机器处所之外的位置对其进行操纵。应急发电机的燃油柜阀门的遥控操作控制应位于一单独的位置，且与位于机器处所内其它油柜的阀门的遥控操作控制的位置相分开：

$$L = 0.8\ D + 80\ mm$$

式中：L——刚性短管长度，mm；

D——钢管外径。

9.5.3.2 遥控切断阀可采用手动机械传动进行关闭，或采用动力（如液压、气压或电动）关闭。如采用动力关闭，其动力源应可靠，并应设在该阀所在处所之外。阀件及其所在处所内的关闭机构，应是耐火型的材料制成。

9.5.3.3 应急发电机和柴油消防泵的燃油阀遥控切断的控制和位置，应与其他阀的遥控切断控制分开。

9.5.3.4 如所要求的切断阀位于管隧或类似处所内，其关闭也可在管隧或类似处所之外的管路上加装的附加阀来进行控制，如这种附加阀是安装在机器处所，则此阀应能于该机器处所之外予以关闭。

第 6 节 气瓶的存放

9.6.1 一般要求

9.6.1.1 如果同时存放一瓶以上的氧气和一瓶以上的乙炔时，气瓶的布置应满足下列规定：

（1）氧、乙炔固定管系的设计和试验应经船舶检验机构批准和确认；

（2）如每种气体有两瓶或以上，如存放在围蔽处所，则应为每种气体配备独立的储存室，不应位于露天甲板以下；

（3）储存室应由钢材建造，并可从露天甲板进入。通风布置应独立于其他通风系统且通风良好；

（4）乙炔储存室内不应设有可能的引火源，如设有电气装置则应采用合格防爆型式；

（5）应有能在失火时将气瓶迅速移出的措施；

（6）气瓶存储室应标示“严禁吸烟”；

（7）如果气瓶存放在露天场所，则应采取下列措施：

① 保护气瓶和相连的管路免受机械损伤；

② 尽可能少暴露于碳氢化合物中；

③ 保证适当排水。

9.6.1.2 对于永久性的乙炔瓶围蔽储存室灭火设备应设置符合本章 9.10.3 规定的消防栓。

9.6.2 固定式二氧化碳灭火系统的气瓶储存

9.6.2.1 二氧化碳气瓶应储存在被保护处所的外面，并位于假定破损范围之外的独立储存室内。储存室的任何入口宜从开敞甲板进入并应独立于被保护处所。

9.6.2.2 如果储存室位于甲板以下，则该处所的位置不得低于开敞甲板下一层，并应能由梯道或梯子从开敞甲板直接进出。

9.6.2.3 位于甲板下或不能从开敞甲板直接进出的储存室，应设有机械通风装置，用于排出处所底部的废气，通风装置应具有至少每小时换气 6 次的能力。入口的门应向外开启，并且在这种储存室和毗连围蔽处所之间构成限界面的舱壁和甲板，包括门和关闭其任何开口的其他装置均应气密。

第 7 节 探火和报警系统

9.7.1 探测器和报警按钮的设置

9.7.1.1 应在所有起居处所和服务处所内装设自动探火和报警系统。起居处所应装设探烟器。

9.7.1.2 应在整个平台的适当位置设置足够的手动失火报警按钮。

9.7.2 固定式探火和火灾报警系统的设置

应在下列处所安装一套固定式探火和火灾报警系统：

（1）周期性无人值班机器处所；

（2）符合下列条件的机器处所：

① 自动和遥控系统以及设备的装设经批准用于替代处所连续的人员值班；

② 包括主电源的主推进及其辅助机器采用不同程度的自动和远程控制，并且处于控制室内连续的人工监控之下。

第 8 节 可燃气体探测和报警系统

9.8.1 一般要求

9.8.1.1 应设置固定式自动探气和报警系统，其布置应能连续监测平台上一切可能积聚可燃气体的围蔽区域，并能在主控制台以声、光信号显示气体积聚的出现和位置。

9.8.1.2 当某一安装了可燃气体探测器的处所的可燃气体浓度达到爆炸下限 15%~20%时，系统发出声、光警报；当浓度达到爆炸下限的 45%~50%时，系统发出危险声、光警报，并使该处所的输油管切断阀自动关闭，使该处所内的柴油机和/或燃气轮机自动停车。

9.8.2 供电要求

9.8.2.1 气体探测和报警系统应由两个完全独立的电源供电，其中之一应为应急电源。当主电源失电时，系统应能自动转换至应急电源供电。

9.8.3 配备要求

9.8.3.1 应至少备有所安装的可燃气体探测器的足够备品。

9.8.3.2 应至少配备两台能精确测定可燃气体浓度的手提式气体检测装置。

第 9 节 硫化氢探测和报警系统

9.9.1 一般要求

9.9.1.1 应设有一套固定式硫化氢气体自动探测和报警系统，其布置应能连续监测平台上的钻井区域、泥浆处理区域和油气井测试区域，且能够在主要控制地点发出声光报警。如果主控制台的报警在 2 分钟内没有得到应答，则有毒气体（硫化氢）报警和本篇第 14 章 14.5.12 所述的直升机甲板状态灯应自动启动。

9.9.2 配备要求

9.9.2.1 应至少配备两套手提式硫化氢气体检测装置。

第 10 节 消防泵、消防水源、消防总管、消防栓和消防水带

9.10.1 消防泵和消防水源

9.10.1.1 至少应设置 2 台独立的动力驱动消防泵，每台泵的布置应能直接从海中抽水并输送到固定的消防总管。但在高吸程的平台上，应有适当措施以保证平台符合 9.10.1.1 至 9.10.1.10 的全部要求。

9.10.1.2 所要求的消防用水泵中，至少有一台应专用于消防，并随时可用。

9.10.1.3 消防泵、海水吸入口和动力源的布置，应保证在任何一个处所失火和进水时不致使所要求的两台泵都失效。

9.10.1.4 消防泵的排量，应满足消防总管用水量的需要。如果设置的泵数多于所要求的数量，则它们的排量应经船舶检验机构批准。

9.10.1.5 每台泵应至少能同时从任何两个消防栓之一通过消防水带和 19 mm 的水枪各输送一股水柱，并使另一消防栓处保持 0.35 N/mm^2 的最低压力。另外，如备有用于保护直升机甲板的泡沫系统，则泵应能使泡沫系统保持 0.7 N/mm^2 的压力。如果其他任何防火或

灭火耗用的水量超过直升机甲板泡沫系统的水量，则此耗水量应作为计算所要求的消防泵排量的决定性因素。

9.10.1.6 如果所要求的两台泵中任一台位于通常无人管理的处所，而船舶检验机构认为其距离工作区较远，则应有对该泵遥控启动和对其吸入和排放阀遥控操作的措施。

9.10.1.7 除 9.10.1.2 的规定外，卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵，如非通常用以泵油者，均可作为消防泵。

9.10.1.8 连接于消防总管的每台离心泵的出口端，应安装止回阀。

9.10.1.9 所有连接于消防总管的泵，如果其压力可能超过消防总管、消防栓和消防水带的设计压力，则应对这些泵装设安全阀，安全阀的分布和调节，应能防止消防总管系统发生超压。

9.10.1.10 由于潮水限制，当消防泵不能全天候从海中吸水时，则应配备消防水舱，消防水舱的容量至少应满足每一规定消防泵 2 小时所需的水量，当消防水舱耗尽时，应有措施继续使用压载水进行灭火。

9.10.2 消防总管系统

9.10.2.1 应设置一个固定的消防总管系统，其配备和布置应符合本章 9.10.2 的要求。

9.10.2.2 消防总管和消防水管的直径应足够有效地从同时工作的所要求的消防泵传输所需的最大出水量。

9.10.2.3 在所要求的消防泵同时工作的情况下，消防总管内所保持的压力应足以使由其供水的所有设备安全有效地工作。

9.10.2.4 消防总管应尽可能避开危险区，且其布置应能最大限度地利用平台结构所提供的任何热屏蔽和保护。

9.10.2.5 消防总管应装设隔离阀，其安装位置应使其在总管任何部分发生机械损坏时能得到最佳的利用。

9.10.2.6 除用于消防外，消防总管不应有其他连接。

9.10.2.7 应采取一切可行的预防措施，保护消防总管内的水不冻结，以便随时可用。

9.10.2.8 受热易于失效的材料，除非有充分的保护，否则不应用制造消防总管和消防栓。管子及消防栓的位置，应使消防水带易于与之连接。

9.10.3 消防栓和消防水带

9.10.3.1 应为每一消防水带设一个旋塞或阀门，以便在消防泵工作时可以拆卸任何消防水带。

9.10.3.2 消防栓的数目和位置，应保证无论平台航行时还是进行钻井作业时，至少能将两股不是由同一消防栓引出的水柱射至平台人员通常可以到达的位置，且其中一股水柱应仅使用一根消防水带。每个消防栓应配备一根消防水带。

9.10.3.3 消防水带的长度应足以将一股水柱射至可能需要的任一处所。每根消防水带应配有一只两用水枪和必需的接头。消防水带与其必要的配件及工具应存放于供水消防栓或接头附近显著位置，以便随时取用。

9.10.3.4 消防水带的长度应至少为 10 m，但是最大长度应符合下列规定：

（1）在机器处所内不超过 15 m；

（2）在其他处所内和露天甲板上不超过 20 m；

（3）在最大宽度超过 30 m 的露天甲板上不超过 25 m。

9.10.3.5 水枪应符合下列规定：

（1）标准水枪的尺寸应是 12 mm、16 mm、19 mm，或是与之尽可能相近的尺寸；

（2）在起居和服务处所内，不必使用大于 12 mm 的水枪；

（3）在机器处所和其外部地点，水枪尺寸应能从最小的泵在 9.10.1.5 所述的压力下，从两股水柱获得最大水量，但不必使用尺寸大于 19 mm 的水枪；

（4）所有水枪应为设有关闭装置的两用型式（即水雾/水柱型）水枪。

9.10.3.6 水面式平台至少应配备一个符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 10 条 2.1.7 规定和本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 规定的国际通岸接头。应有使该接头在平台任何一侧都能使用的设施。

第 11 节 机器处所和燃烧设备处所的灭火设备

9.11.1 设有燃烧设备的处所

9.11.1.1 在装有燃油主锅炉或辅助锅炉及其他具有同等热功率的燃烧设备的处所，或设有燃油装置或沉淀柜的处所，应配备下列装置：

（1）符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 10 条 10.4 规定的固定灭火系统之一：

① 一套固定式压力水雾灭火系统；

② 一套固定式气体灭火系统；

③ 一套固定式高倍膨胀泡沫灭火系统。

如果机器处所和设有燃烧设备的处所没有完全隔开，或如燃油能从后者流入机器处所，则机器处所和燃烧设备处所两者应作为一个舱室看待；

（2）在每个设有燃烧设备的处所和每个装有部分燃油装置的处所，至少应设置手提式泡沫灭火器或等效设备。此外，每个燃烧器还应至少有一个容量为 9 L 的同型灭火器，但任一处所中附加灭火器的总容量不必超过 45 L；

（3）一个内装至少 0.1m^3 的砂子、浸透苏打的木屑或其他的干燥物的容器。也可用一具手提式灭火器来代替。

9.11.2 设有内燃机、汽轮机的处所

9.11.2.1 在设有用作主推进或其他用途的内燃机的处所，如内燃机的总输出功率不少于 750 kW，应配备下列灭火设备：

（1）9.11.1.1 所要求的固定灭火装置之一；

（2）每个机舱应配置一个容量不低于 45 L 的泡沫灭火器或等效的其他类型的灭火器，另外按发动机输出功率每 750 kW 或不足 750 kW 配置一个手提式泡沫灭火器。按此配置手提式灭火器的总数不应少于两个但不必超过六个。

9.11.2.2 汽轮机所在处所，如有水密舱壁与锅炉舱隔开且其内发生溢油火灾的概率很小时，则可不设固定灭火装置。

9.11.3 其他具有失火危险的机器处所

9.11.3.1 在 9.11.1 和 9.11.2 中对灭火设备未做明确规定的任何机器处所应设置手提式灭火器或其他灭火设施。

9.11.4 油漆间和易燃液体储藏室的灭火装置

9.11.4.1 应设置符合本节 9.11.1.1 规定的固定灭火系统。

9.11.4.2 对于面积不足 4 m^2 的油漆间和易燃液体物料间，可以接受用手提式二氧化碳灭火器代替固定式灭火系统，该灭火器应能至少放出相当于所保护处所总容积 40%的自由气体。在储藏室上应设有喷放孔，无需进入该受保护处所就可以用灭火器向内喷放。所要求的手提式灭火器应存放在喷放孔附近。作为替代，可以布置注水口或水带接头以便于使用消防总管的水。

第 12 节 起居处所、服务处所和工作处所的手提式灭火器

9.12.1 手提式灭火器的配备

9.12.1.1 在任何情况下，灭火介质的选用应基于所保护处所的火灾危险。灭火剂种类及适用火灾类型宜满足表 9.12.1.1-1。起居处所、服务处所、控制站、A 类机器处所、其他机器处所、货舱、露天甲板和其他处所的手提式灭火器数量和布置应符合表 9.12.1.1-2。

9.12.1.2 备用灭火剂

（1）对于能在平台上重新充装的灭火器，应在平台上配备备用灭火剂，其数量应按其中 10 具灭火器的 100%和剩余灭火器的 50%进行计算。应按不同类型灭火器单独计算以上备用灭火剂的配备数量，但总数不必超过 60 份。平台上应备有各类型灭火器的充装说明；

（2）对于不能在平台上重新充装的灭火器，应额外配备 9.12.1.2（1）所确定的相同灭火剂量、型式、能力和数量的手提式灭火器以代替备用灭火剂。

灭火剂种类及适用火灾类型　　表 9.12.1.1-1

灭火剂	建议用于下列物质的火灾
水，水和添加剂	木、纸类、纺织品及类似材料
泡沫	木、纸类、纺织品及易燃材料
干粉/干化学品（标准/BC 型）	易燃液体、电气设备、易燃气体
干粉/干化学品（多用途或通用/ABC 型）	木、纸类、纺织品、易燃液体、电气设备和易燃气体
干粉/干化学品（金属）	可燃金属
二氧化碳	易燃液体和电气设备
湿化学品	烹饪油脂、脂肪或油类火灾
清洁气体	

手提式灭火器的推荐数量和布置　　表 9.12.1.1-2

处所类型	手提式灭火器最少数量 [1]	配置灭火器适宜扑灭的火灾类别 [6]
公共处所	每 250 m^2 甲板面积或不足配 1 具灭火器	A
走廊	每层甲板，灭火器间的步行距离应不超过 25 m	A
梯道	0	
盥洗室、居住舱室、办公室、无烹调设备的配膳室	0	
医务室	1 具	A
洗衣干燥间、设有烹调设备的配膳室	1 具 [2]	A 或 B
储藏室和物料间（甲板面积大于等于 4m^2）、邮件和行李室、贵重物品室、工作间（不是机器处所、厨房的一部分）	1 具 [2]	B
厨房	对设有深油炸锅的厨房，1 具能扑灭 B 级火的灭火器和 1 具附加的能扑灭 F 级火的灭火器	B，F
储藏室和物料间（甲板面积小于 4m^2）	0	
面积小于 4m^2 的油漆间和易燃液体储藏室	根据第 1 篇第 9 章 9.11.4.2 要求	
设有主电源控制装置的处所	1 具 当主配电板位于该处所时，应附加一套适用于电气火灾的灭火器	A 和/或 C
控制站(非驾驶室)	1 具	A 或 C
驾驶室 [3]	2 具，如驾驶室小于 50 m^2，仅要求 1 具	A 或 C
起重机：电动或液动	0	
起重机：内燃机驱动	2 具 （1 具位于操作室内且 1 具位于其机房外）	B
露天甲板	0 [4]	B
直升机甲板	根据第 1 篇第 9 章第 14 节的规定配备	B

A 类机器处所	推进装置的集中控制站	1 具，当主配电板布置在集中控制站时，再布置 1 具适合扑灭电气火灾的附加灭火器	A 和/或 C
	主配电板附近	2 具	C
	工作间	1 具	A 或 B
	带有燃油惰性气体发生器、焚烧炉和废物处理装置的围蔽处所	2 具	B
	带有燃油净化器的单独围蔽舱室	0	
	定期无人值守的 A 类机器处所	根据第 1 篇第 9 章第 11 节的规定[5]在每一出口配备	B
构成机器处所一部分的工作间和其他机器处所（辅机处所、电器设备处所、自动电话交换室、空调处所和其他类似处所)		1 具	B 或 C
滚装处所和车辆处所（如适用）		在每个甲板面，任何一点到达 1 具灭火器的步行距离不大于 20 m[4, 5]	B
货物处所		0[4]	B
液货泵舱		2 具	B
泥浆池、泥浆处理区		每一围蔽处所各 1 台（在露天处所每步行距离不超过 10 m 配一台灭火器）	B

注 1：每具干粉或二氧化碳灭火器应至少具有 5 kg 的容量，而每具泡沫灭火器应至少具有 9L 的容量。所有手提灭火器的质量应不超过 23 kg 且其灭火性能应至少与 9 L 液体灭火器等效。

注 2：对于服务处所，位于处所外部且位于处所入口附近处的对小处所要求的手提式灭火器，也可视为该服务处所要求配置的手提式灭火器之一。

注 3：如果驾驶室与海图室相邻并有直接通向海图室的门，不要求海图室中布置附加的灭火器。当安全中心位于驾驶室限界面内时，也同样适用。

注 4：如果在露天甲板以及货物处所（适用时）载运危险货物时，应布置 2 具，每具容量不少于 6 kg 干粉或等效物的手提式灭火器。

注 5：此舱室所配的移动式灭火器应位于靠近此舱室入口的外侧。置于靠近此舱室入口的外侧的移动式灭火器也应视为满足其所在舱室的规定。

注 6：根据引起燃烧的材料性质确定火灾种类，通常分为 A、B、C、D 和 F 级。

A 级：固体材料引起的火灾，通常是有机性质的材料，由炽热的余火引起的火灾。

B 级：液体或液化固体引起的火灾。

C 级：气体引起的火灾，电气设备引起的火灾。

D 级：金属引起的火灾。

F 级：烹饪油类引起的火灾。

第 13 节 平台专用装备的消防

9.13.1 钻修井装置的消防

9.13.1.1 在钻台及相关设备（应急关断设备、重要结构部件和围蔽的防火屏障）和油气井测试区，应至少设置下列两种固定消防系统之一：

（1）喷射率不小于 20 L/m²•min 的水喷淋系统；

（2）至少两套相互远离的两用（喷射/喷雾）消防水炮，其射流应能够覆盖整个钻台及相关设备和油气井测试区。每一消防水炮的最小流量应不小于 115 m³/h。消防水炮可以就地控制也可以遥控，就地控制位置应便于接近且受到充分保护。

9.13.1.2 本条 9.13.1.1 款所规定的固定消防系统应设计成在受保护区域外的释放站手动释放。系统操作所必需的任何隔离阀应位于受保护区域以外。

9.13.1.3 本条 9.13.1.1 款所规定的固定消防系统，其水枪、管路、管件及相关部件应设计为能够承受暴露于高达 925℃的温度。

9.13.1.4 如果主消防泵有足够的排量能以要求的流量和压力同时向消防总管供水，可使用主消防泵为本条 9.13.1.1 款所规定的固定水喷淋系统供水。

9.13.1.5 钻井液处理区应设置合适的泡沫灭火系统，泡沫溶液喷射率应不小于 6.5 L/m²•min（对于水成膜泡沫或为氟蛋白泡沫 4.1 L/m²•min），喷射时间不少于 15min。另外，对于围蔽的泥浆处所可以设置气体灭火系统。

第 14 节 直升机设施的规定

9.14.1 功能性规定

9.14.1.1 本节规定的附加措施，旨在使具有直升机设施的平台达到消防安全目标，并满足下列功能性要求：

（1）直升机甲板结构应足以保护平台免受与直升机操作相关的火灾危险；

（2）消防设备的配备应足以保护平台免受与直升机操作相关的火灾危险；

（3）加油设施及其操作应提供必要的措施以保护平台免受与直升机操作相关的火灾危险；

（4）应提供直升机设施操作手册（该手册可包括在本篇第 15 章第 1 节规定的操作手册之内）和培训。

9.14.2 结构和脱险通道

9.14.2.1 直升机甲板应使用钢或其他等效的金属材料建造。如果直升机甲板构成了甲板室或上层建筑的顶甲板，则应将其隔热至“A-60”级标准。如经船舶检验机构允许直升机甲板使用铝或其他不与钢等效的低熔点金属建造，则应符合下列规定：

（1）如果直升机甲板是位于平台一侧的悬臂式甲板，在每一次可能影响到直升机甲板或其支撑结构完整性的火灾之后，都要对直升机甲板进行一次结构分析，以确定其是否适于继续使用；

（2）如果直升机甲板位于平台的甲板室或相似结构以上，应满足下列条件：

① 位于直升机甲板以下的甲板室的顶部和舱壁应无开口；

② 直升机甲板下面的窗户应设有钢质窗盖；

③ 在每一次发生于直升机甲板或其支撑结构的火灾之后，应进行一次结构分析，以确定其是否适于继续使用。

9.14.2.2 直升机甲板上应设有主脱险通道和应急脱险通道，供消防和救助人员使用。这些通道应尽可能相互远离，最好位于直升机甲板相对的两侧。

9.14.3 消防装置配备

9.14.3.1 在靠近直升机甲板处，应在通往该甲板的通道附近配备和存放下列消防设备：

（1）至少两个总容量不小于 45 kg 的干粉灭火器，但每个容量不小于 9 kg；

（2）总容量不小于 18 kg 的二氧化碳灭火器或等效设备；

（3）一套由泡沫炮或泡沫发生支管组成的泡沫喷射系统，能够在直升机作业的所有天气条件下将泡沫喷射至直升机甲板的所有部分。泡沫喷射系统的最低能力取决于其所要保护区域的大小、泡沫的使用率、安装设备的释放速率和预期的持续使用时间：

① 直径等于 D 值的圆内的最低使用率是 6 L/m^2；

② 甲板一体式泡沫喷嘴系统的最小泡沫系统释放率应由直升机甲板总面积乘以 6 L/m^2•min 确定；

③ 应具有最小 5 min 的释放能力；

④ 应在系统启动 30 s 内以最低的使用率喷射泡沫；

（4）主要药剂应适用于盐水，且性能应不低于本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 18 条 5.1 的要求；

（5）应至少有两个两用水枪（喷射/喷淋）和可延伸至直升机甲板任何部分的水龙带；

（6）作为本章 9.14.3.1（3）~（5）的替代，符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 规定的泡沫设备。

（7）除本章第 15 节规定之外，两套消防员装备；

（8）应至少存有下列装备，存放方式应使其可立即使用且有风雨防护：

① 活络扳手；

② 耐火毯；

③ 600 mm 螺栓刀具；

④ 抓钩或捞钩；

⑤ 高负荷钢锯，配有 6 根备用锯条；

⑥ 梯子；

⑦ 5 mm 直径起重绳，长 30 m；

⑧ 侧剪钳子；

⑨ 全套分类螺丝刀；

⑩ 带刀鞘的工具刀；

⑪ 撬杠。

9.14.4 直升机甲板上的排水设施

9.14.4.1 直升机甲板上的排水系统应符合如下规定：

（1）应由钢建造或提供其他等效的消防安全布置；

（2）应独立于其他系统，直接将水排向舷外；

（3）其设计应使排出的水不会落到平台上的任何部位。

9.14.5 直升机加油装置

9.14.5.1 如果平台配有直升机加油装置，则应符合如下规定：

（1）应设有用于储存燃料罐的专门区域，该区域应：

① 尽可能远离起居处所、脱险通道和登乘站；

② 与含有蒸气引燃源的区域隔离。

（2）燃料存储区域应设有将溢漏燃料收集起来并排往安全位置的装置；

（3）对油罐及所属设备应加以保护，防止受到机械损伤以及临近处所或区域火灾造成的危害；

（4）若采用移动式燃料储罐，应特别注意下列各项：

① 罐的设计应符合其预期用途；

② 安放和紧固布置；

③ 导电连接；

④ 检查程序。

（5）储油罐的燃料泵应设有在火灾时能从远处安全位置关闭的装置。如果安装了重力式加油系统，应设有隔离燃料源的等效关闭装置；

（6）燃料泵送装置应一次与一个燃料罐连接，燃料罐与泵送装置之间的管路应用钢或等效材料制成，尽可能短，并加以保护，防止受到损坏；

（7）电动燃料泵送装置及相关控制设备的类型应适合其位置及潜在的危险；

（8）燃料泵送装置中应附有一套防止输油或注油软管超压的装置；

（9）加油作业使用的设备应予有效接地；

（10）应在各相应的位置设有“禁止吸烟”的标志；

（11）直升机加油装置除符合本条规定外，还应符合本篇第 4 章 4.6.7 的要求。

第 15 节 消防员装备

9.15.1 配备要求

9.15.1.1 应至少配备两套符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 第 3 章相关要求的消防员装备，且每套消防员装备都配有船舶检验机构可接受的测量氧气和可燃蒸汽浓度的手提式仪器。

9.15.1.2 每套呼吸装置应设有两个备用气瓶。对于现场配有能够无污染再次充满气瓶的充气装置的平台，每一呼吸器只需配备一个备用气瓶。所有呼吸器的空气瓶应能互换使用。

9.15.2 布置

9.15.2.1 消防员装备应保存于容易到达的位置，且该位置应有永久性清晰标志。消防员装备应储存于两个或多个相互远离的位置。

第 16 节 空气瓶的重新充气

9.16.1 充气装置

9.16.1.1 如果配备了气瓶充气装置，其电力应由应急电源或独立的柴油发电机供给，或其构造和配备能够使气瓶再次充气后立即可用。

9.16.1.2 空气瓶再次充气装置应置于平台主甲板以上有遮蔽的处所。

9.16.1.3 充气能力应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 10 条 10.2.6 的要求。

9.16.1.4 设备安装后应进行效能试验。

9.16.2 空气质量保证

9.16.2.1 空压机的吸入口应从干净的空气源吸入空气。

9.16.2.2 空气经压缩后要进行过滤除去压缩机油污。

第 17 节 脱险通道

9.17.1 起居处所、服务处所和控制站内的脱险通道

9.17.1.1 在起居处所、服务处所和控制站内，应符合下列规定：

（1）在每一可能定期有人管理或居住的一般区域内，至少应有 2 个互相尽可能远离的脱险通道，使人员能易于到达露天甲板和登艇站。但船舶检验机构对有关处所的性质和位置以及通常可能居住或工作的人数做适当考虑后，可例外允许只设有一个脱险通道；

（2）通常梯道应用作竖向的脱险设施，但当证明梯道安装不可行时，可以用直梯作为脱险通道之一；

（3）每个脱险通道应易于到达，不受阻碍，且沿通道所有出口的门应容易开关。不允许设置长度超过 7 m 的任一端部封闭的走廊；

（4）除了应急照明，应对包括梯道和出口在内的起居区域的逃生路线的所有点（包括拐弯和交叉处）用位于甲板以上不超过 300 mm 的灯或荧光条指示装置进行标识。此标识

应使人员辨认出脱险路线，并容易辨认脱险的出口。如果用电进行照明，应由应急电源供电，并且应布置为任何单个灯失效或一个照明条切除不会导致标识失效。另外，逃生路线和消防设备位置应用荧光材料或灯进行标识。灯和荧光设备的评价、测试和使用应由船舶检验机构按照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 第 11 章的规定进行确认。

9.17.2 机器处所内的脱险通道

9.17.2.1 每一 A 类机器处所应有两条脱险通道。梯子应为钢质或由其他等效材料构成，并应符合下列要求之一：

（1）尽可能远离的两部钢质梯子通向该处所上部同样远离的门，由这些门可到达露天甲板。其中一部梯子应位于满足表 9.3.2.1-1 和 9.3.2.1-2 中（4）类要求防火遮蔽处所之内，并从处所的下部通至该处所之外的安全位置。在该环围内应设有达到相同耐火完整性标准的自闭式防火门。梯子的安装应使热不能通过未隔热的固定点传入该遮蔽处所内。该遮蔽处所的最小内部尺寸应至少为 800 mm × 800 mm，并应设有应急照明设施；

（2）一部钢质梯子通向该处所上部的一个门，由此门可到达露天甲板。另外，在该处所下部远离上述梯子的位置装设一个能从两面操作的钢质门，由此门可进入从该处所下部到露天甲板的安全脱险通道。

9.17.2.2 除 A 类以外的机器处所应设有两条脱险通道，但对于只是偶然进入的处所和到门的最大步行距离不大于 5 m 的处所，可只设一条脱险通道。

9.17.3 其他处所的规定

9.17.3.1 升降机不应视为构成所要求的脱险通道之一。

9.17.3.2 上层建筑和甲板室通往登乘位置和救生艇、筏的脱险通道，应保证当钻台失火时，至少有一条脱险通道受到保护而免受从钻台发出的超过 2.5 kW/m^2 辐射热流的影响。

9.17.3.3 用于逃生通道的梯道和走廊应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 第 13 章的相关规定。

第 18 节 应急逃生呼吸装置

9.18.1 一般要求

9.18.1.1 应急逃生呼吸装置（EEBD）应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 第 3 章的相关规定。备用的应急逃生呼吸装置应保存于平台合适的便于获取的位置。

9.18.2 应急逃生呼吸装置的配备

9.18.2.1 应急逃生呼吸装置应按照如下规定配备：

（1）在设有用于主推进的内燃机的 A 类机器处所内，应急逃生呼吸装置的放置位置应符合下列规定：

① 如果发动机控制室位于机器处所之内，则其内应放置 1 套 EEBD；

② 工作间内应放置 1 套 EEBD。但是，如果有一条从工作间通往脱险通道的直接

出入口，则不要求在工作间内放置 1 套 EEBD；

③ 在靠近逃生梯子的每一层甲板或平台处放置 1 套 EEBD。该梯子构成机器处所的第二脱险通道（其他的脱险通道是指一个围蔽的脱险通道或位于处所下部的水密门）；

④ 作为替代，考虑到处所的布置和尺寸或通常的人员配备，船舶检验机构可以确定不同的数量或放置位置。

（2）对于不设有用于主推进的内燃机的 A 类机器处所，应在靠近逃生梯子的每一层甲板或平台处至少放置 1 套 EEBD。该梯子构成机器处所的第二脱险通道（其他的脱险通道是指一个围蔽的脱险通道或位于处所下部的水密门）；

（3）其他机器处所内 EEBD 的数量和位置应由船舶检验机构根据处所的布置和尺寸或通常的人员配备确定。

第 19 节 防硫化氢呼吸装置

9.19.1 配备要求

9.19.1.1 平台应设置符合 9.19.1.2 或 9.19.1.3 要求的防硫化氢呼吸装置。

9.19.1.2 在平台上有可能遭遇到硫化氢气体的工作处所，应为每一位工作人员配备一套符合下列要求的防硫化氢呼吸装置：

（1）该装置应为正压自给式；

（2）该装置应为全面罩式；

（3）该装置的额定供气时间应至少为 30 min。

应为位于其他区域的每位人员配备一套符合 9.19.1.2（1）和（2）要求的防硫化氢呼吸装置，其额定供气时间至少为 15 min。

9.19.1.3 平台上的每一人员应配备符合下列要求的防硫化氢呼吸装置：

（1）该装置应符合 9.19.1.2（1）和（2）的要求；

（2）该装置应能和固定式呼吸空气系统配合使用；

（3）该装置应设有储气瓶低压报警装置；

（4）该装置的额定供气时间至少为 15 min。

9.19.2 供气站的布置

9.19.2.1 固定式呼吸空气系统的供气站应位于下列地点：

（1）居住区；

（2）撤离/集合站；

（3）井口区；

（4）泥浆处理区；

（5）其他工作区域。

第 20 节 操作准备状态和维护保养

9.20.1 功能性规定

9.20.1.1 应符合下列功能性规定：

（1）应对气体探测系统、火灾防护系统和消防系统以及设备进行维护保养，以备使用；

（2）应对气体探测系统、火灾防护系统和消防系统以及设备进行适当测试和检查。

9.20.1.2 在平台作业的任何时间，都要符合 9.20.1.1 的规定。平台不应在下列情况中作业：

（1）维修或长期停泊（锚泊或在港口中）或在干坞中；

（2）船东或船东代表声明不作业的状态。

9.20.2 操作准备

9.20.2.1 下列气体探测系统和火灾防护系统应处于良好状态，从而当火灾发生时保证其既定功能：

（1）结构防火保护（包括耐火分隔及其开口和贯穿处的保护）；

（2）探火和火灾报警系统；

（3）气体探测和报警系统；

（4）脱险通道系统和设备。

9.20.2.2 消防系统和设备及手提式气体探测系统应处于良好的工作状态并易于立即可用。已经释放过的手提式灭火器应立即充满或用等效装置替换。

9.20.3 维护保养、试验和检查

9.20.3.1 按照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章第 14 条的要求进行维护保养、试验和检查，保证消防系统及设备的可靠性。

9.20.3.2 维护保养方案应存放于平台上，以备在本局要求时进行检查。

9.20.3.3 维护保养方案应至少包括下列火灾防护系统和消防系统及设备（如安装时）：

（1）消防总管、消防泵和消防栓（包括消防水带、水枪和国际通岸接头）；

（2）固定式探火系统和火灾报警系统；

（3）固定式灭火系统和其他灭火设备；

（4）自动喷水、探火和火灾报警系统；

（5）通风系统（包括挡火闸、挡烟闸和通风扇及其控制系统）；

（6）燃料供给应急关断装置；

（7）防火门及其控制装置；

（8）通用应急报警系统；

（9）应急逃生呼吸装置；

（10）手提式灭火器（包括充注装置或备用灭火器）；

（11）手提式硫化氢气体监测装置；

（12）手提式可燃气体和氧气监测装置；

（13）气体探测和报警系统；

（14）消防员装备。

9.20.3.4 维护保养程序可用计算机编制。

第 10 章 救生设备和用具

第 1 节 一般规定

10.1.1 一般要求

10.1.1.1 除另有明文规定外，本章所使用的有关救生设备的术语均按照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 3 条中的定义。

10.1.1.2 救生设备应按照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 4 条和第 5 条的规定进行试验。

10.1.1.3 新颖救生设备及其检修和维护保养的规定，应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章的适用规定。

10.1.1.4 所有救生设备均应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章及其附录的适用条文。

10.1.1.5 所有救生艇均应按照《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 进行防火保护。

第 2 节 救生艇筏

10.2.1 水面式平台

10.2.1.1 每座平台应在每舷配备一艘或多艘符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生艇，其总容量应能容纳平台人员总数。作为替代，可接受每座平台配备一艘或多艘符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 第 4.7 条要求的能从平台端部自由降落下水的救生艇，其总容量应能容纳平台人员总数。

10.2.1.2 此外，每座平台应配备 1 只或多只符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的适合实际操作高度并能从平台任何一舷下水的救生筏，其总容量应能容纳平台人员总数。如果所述救生筏不能轻易转移到平台任何一舷降落下水，则每舷所备救生筏的总容量应足以容纳平台人员总数。

10.2.1.3 如果救生艇筏的存放位置距平台艏部或艉部超过 100 m，则每座平台除配备 10.2.1.2 规定的救生筏外，还应在合理可行的范围内增加 1 只尽量靠首或靠尾的救生筏，或一只尽量靠前另一只尽量靠后的 2 只救生筏。尽管有本章 10.5.1.7 的要求，增加的救生筏可按能手动脱开的方式系固。

10.2.2 自升式、柱稳式、坐底式、圆筒式和坐底箱形平台

10.2.2.1 每座平台应配备符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生艇，放置在平台的不同侧边或端部至少两个相互远离的地点。救生艇的布置应在下述情况下，其容量足以容纳平台人员总数：

（1）任何一个地点的所有救生艇失掉或不能使用；或

（2）平台任何一边、任何一端或任何一角的所有救生艇失掉或不能使用。

10.2.2.2 每座平台应配备符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第3章附录2要求的适合实际操作高度的救生筏，其总容量应能容纳平台人员总数。

10.2.2.3 在自升式平台由于尺度或形状的原因，救生艇的位置不能相互远离以满足本条10.2.2.1要求时，可将救生艇的总容量降至能容纳平台上总人员。但是，本条10.2.2.2规定的救生筏应使用符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第3章附录2要求的救生筏降落设备或海上撤离系统。

10.2.2.4 在迁移过程中，由于平台上人数减少，经船舶检验机构核查后，可按平台上实有人数配备救生艇。

10.2.3 考虑平均体重的地区化差异

10.2.3.1 在应用《国际海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第3章附录2中4.4.2.2和MSC.81（70）决议第1部分6.7.1的规定时，除10.2.3.2中的规定外，救生艇乘员的平均体重应假定为95 kg，相应的座位半径为265 mm。

10.2.3.2 如果可以证实救生艇乘员的平均体重与95 kg不同，经本局同意，《国际海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第3章附录2中4.4.2.2和MSC.81（70）决议第1部分6.7.1的规定可以进行相应的增减。平均体重每增加/减少1 kg座位宽度应相应增加/减少4 mm。

第3节 救生艇筏的集合与登乘布置

10.3.1 一般要求

10.3.1.1 若集合站与登乘站分开，则集合站应与登乘站靠近。集合站应有足够的场所容纳预定集合在该地的人员，且人均面积至少为0.35 m^2。

10.3.1.2 集合站与登乘站均应设在从起居和工作区域容易到达的地方。

10.3.1.3 集合站与登乘站应由应急照明系统提供足够的照明。

10.3.1.4 通往集合站与登乘站的通道、梯道和出口应由应急照明系统提供足够的照明。

10.3.1.5 吊架降落式救生艇筏的集合站与登乘站的布置，应能使担架上的病人抬进救生艇筏。

10.3.1.6 救生艇筏登乘布置的设计应使：

（1）救生艇能从存放位置直接登乘和降落；

（2）吊架降落式救生筏能从紧邻存放处的位置，或降落前按本章10.5.1.6的要求将救生筏移至的位置登乘和降落；

（3）如有必要，应设置能将吊架降落式救生筏贴靠并系留在平台边沿上的装置，以便于人员安全登乘。

10.3.1.7 应至少配备2个相互远离，从甲板延伸至水面的固定金属梯或梯道。固定金属梯或梯道及其附近海面应由应急照明系统提供足够的照明。

10.3.1.8 如果不能安装固定梯，则应提供有足够容量能使平台人员全部安全降落至水面的其他脱险设施。对于甲板距水面较高且无外板等垂直结构相辅助的平台，如柱稳式、

自升式平台等，不得使用登乘软梯作为脱险设施。

第 4 节 救生艇筏的降落站

10.4.1 一般要求

10.4.1.1 降落站的位置应确保救生艇筏安全降落水面，并特别注意避开暴露的螺旋桨或平台壳体的陡斜悬空部分。降落站应尽可能设在能使救生艇筏能从平台边缘的平直部分降落下水的位置，但下述情况除外：

（1）专门设计为自由降落式的救生艇筏；

（2）安放在与下部结构保持一定间隙的架子上的救生艇筏。

第 5 节 救生艇筏的存放

10.5.1 一般要求

10.5.1.1 每艘救生艇筏的存放均应符合下列要求：

（1）该救生艇筏的存放或其存放装置的布置不会妨碍其他降落站内任何救生艇筏的操作；

（2）在安全可行的情况下，尽可能靠近水面；

（3）处于随时可用状态，确保 2 名工作人员能在 5min 内完成登乘和降落的准备工作；

（4）配齐《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 所要求的属具，但是，如果本局认为某些属具在平台规定的作业水域不必要配备，可予以免除；

（5）根据实际情况，存放在安全、有遮蔽、在火灾和爆炸时能受到保护的地方。

10.5.1.2 救生艇筏或吊架降落式救生筏的存放位置，应在平台处于按本篇第 3 章第 5 节确定的破损工况下时，使其在登乘后位于水线以上至少 2 m。

10.5.1.3 平台的布置应尽量使位于存放位置的救生艇得到保护，避免巨浪造成损坏。

10.5.1.4 救生艇应附连于其降落装置存放。

10.5.1.5 救生筏的存放应能确保人工能够将其从系固装置上释放。

10.5.1.6 吊架降落式救生筏应存放在吊筏钩可到达的范围内，但备有可移动救生筏设施者除外。该设施应不致在第 3 章规定的任何破损工况下的纵倾和横倾范围内无法操作，也不致因平台运动或动力故障而无法操作。

10.5.1.7 除按照 10.2.1.3 规定增加的救生筏外，其他救生筏应以其系筏索的弱链系连在平台上，并应配备符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的自由漂浮装置，以使平台一旦沉没时，该筏能自由浮起。如救生筏为气胀式，还应能自动充气。

第 6 节 救生艇筏的降落和回收装置

10.6.1 一般要求

10.6.1.1 所有救生艇和吊架降落式救生筏均应配备符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的降落设备。

10.6.1.2 救生艇筏降落与回收装置的布置应使得操作人员在艇筏降落及救生艇回收的整个过程中都能看到艇筏的情况。

10.6.1.3 平台上同类救生艇筏应使用同一种型式的释放机械装置。

10.6.1.4 任一降落站内救生艇筏的准备和操作工作不应妨碍其他任何降落站内任一救生艇筏或救助艇的快速准备和操作工作。

10.6.1.5 吊艇索（如使用）的长度应在平台处于最不利工况下（如最大气隙、最轻载迁移或作业工况、或本篇第 3 章规定的破损工况）仍足以使救生艇筏到达水面。

10.6.1.6 在准备和降落过程中，救生艇筏和其降落设备以及降落的水面应由应急照明系统提供足够的照明。

10.6.1.7 放弃平台时，应有防止由平台排出的液体进入救生艇筏的设施。

10.6.1.8 用于平台上全部人员弃船时需要的所有救生艇，应能在发出放弃平台的信号后 10 分钟内，载足全部乘员及属具降落。

10.6.1.9 在操作人员用人力或机械把开关放到“脱开”位置之前，人力控制器应一直起着制动作用。

10.6.1.10 救生艇筏的布置应使其在平台处于完整状态下降落时，避开自升式平台主壳体以下和柱稳式平台上壳体以下的桩腿、立柱、桩靴、撑杆、沉垫以及其他类型平台的类似结构。当平台处于迁移状态，平台上的人数已减少时，可减少救生艇筏总数。在此情况下，应有足够的符合本章规定的救生艇筏可供留守在平台上的人员使用。

10.6.1.11 平台发生本篇第 3 章所规定的破损时，总容量不少于平台上全体人员的救生艇筏，除满足本章对降落和存放的规定外，还应能避开任何障碍物降落至水面。

10.6.1.12 应结合平台的设计和救生艇筏的容量来布置救生筏的位置和排列方向，以便平台上的所有人员有效安全撤离。

10.6.1.13 尽管有《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 第 6.1.2.8 条的要求，下降速度不必大于 1 m/s。

第 7 节 救助艇

10.7.1 一般要求

10.7.1.1 每座平台应至少配备一艘符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救助艇，不接受救生艇兼做救助艇。

第 8 节 救助艇的存放

10.8.1 一般要求

10.8.1.1 救助艇的存放应符合下列要求：

（1）处于随时可用状态，不超过 5 分钟即可降落至水面；

（2）如为充气式，始终处于充足气的状态；

（3）放在便于降落和回收的位置；

（4）救助艇及其存放装置不会妨碍其他降落站的任何救生艇筏的操作。

第 9 节 救助艇的登乘、降落和回收装置

10.9.1 一般要求

10.9.1.1 救助艇的登乘和降落装置，应使救助艇能在尽可能短的时间内登乘和降落。

10.9.1.2 降落装置应符合本章第 6 节的规定。

10.9.1.3 救助艇应能在满载人员和属具时迅速回收。

10.9.1.4 救助艇登乘和回收装置应能做到安全而有效地搬运担架上的病人。如果重型动索滑车构成危险，为安全起见，应设有供恶劣天气下使用的回收环索。

第 10 节 救生衣

10.10.1 一般要求

10.10.1.1 平台上每人应配备 1 件符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生衣。此外，应在适当位置存放足够数量的救生衣，供在不易取到救生衣处工作的人员使用。此外，还应配备足够数量的救生衣放置在救生艇筏处使用。

10.10.1.2 每件救生衣都应设有一盏符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生衣灯。

第 11 节 救生服和抗暴露服

10.11.1 一般要求

10.11.1.1 平台上应为每人配备 1 件尺寸适宜且符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生服。此外：

（1）应在适当位置存放足够数量的救生服，供在不易取到救生服处工作的人员使用；

（2）应配备足够数量的救生服供在远处放置的救生艇筏处使用。

10.11.1.2 为替代 10.11.1.1 所要求的救生服，应为每个被指派为救助艇员或海上撤离系统工作人员的人配备 1 件尺寸适宜符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 的抗暴露服。

10.11.1.3 根据《国际航行海船法定检验技术规（2014）》第 4 篇第 3 章第 7 条要求，如

果平台一直在无需热保护的温暖气候区域[①]作业，则不必配备救生服和抗暴露服。

第 12 节 救生圈

10.12.1 一般要求

10.12.1.1 每座平台均应配备至少 8 个符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的救生圈，均应易于从露天处取到。水面式平台的救生圈配备数量应不少于表 10.12.1.1 的规定。

救生圈的配备数量 **表 10.12.1.1**

平台长度（m）	救生圈最少数量	平台长度（m）	救生圈最少数量
100 以下	8	150 至 200 以下	12
100 至 150 以下	10	200 及以上	14

10.12.1.2 不少于总数一半的救生圈应设有符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的电池型自亮灯，且其中不少于 2 个应配备自发烟雾信号，并能从驾驶室、主控制站或操作人员易于到达的地方迅速抛投。装有自亮灯的救生圈和装有自亮灯及自发烟雾信号的救生圈应平均分置在可到达的平台周边，这类救生圈不应是按照 10.12.1.3 规定配备救生索的救生圈。设有自亮灯及自发烟雾信号的救生圈应放置在危险区域以外。

10.12.1.3 至少在两个相互远离的救生圈上各装一条可浮救生索，其长度至少应为从其存放甲板处至轻载水线距离的 1.5 倍，或 30 m，取大者。对于自升式平台，应考虑水线以上的最大高度；对于其他类型平台，则应考虑最轻载作业工况。救生索的存放应使其易于拉出。

10.12.1.4 每个救生圈都应以粗体罗马大写字母标明其所属平台的名称和登记港，其另一面需以汉字标明其所属平台的名称和登记港。

第 13 节 无线电救生设备

10.13.1 双向甚高频（VHF）无线电话设备

10.13.1.1 救生艇均应配备一台双向甚高频（VHF）无线电话设备。此外，平台上还应至少有 2 台这样的设备可供使用，其存放应能使其迅速放入任何救生筏。双向甚高频（VHF）无线电话设备所符合的性能标准应不低于本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 6 条 2.1 要求的性能标准。

10.13.2 搜救定位装置

10.13.2.1 救生艇均应配备一台搜救定位装置。此外，平台上还应至少有 2 台这样的设备可供使用，其存放应能使其迅速放入任何救生筏。搜救定位装置的性能标准应不低于本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 6 条 2.2 的要求。

[①] 参见海上安全委员会通函 MSC/Circ.1406《热保护评定指南》。

第 14 节 遇险火焰信号

10.14.1 一般要求

10.14.1.1 每座平台应配备不少于 12 支符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的火箭降落伞火焰信号，并应存放在驾驶室或其附近。如果平台上没有驾驶室，火焰信号应存放在合适位置。

10.14.1.2 拖航时有人的移动式平台，需配备 6 只手持火焰信号。

第 15 节 抛绳设备

10.15.1 一般要求

10.15.1.1 每座平台应配备一具符合《国际海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章附录 2 要求的抛绳设备。

第 16 节 操作须知

10.16.1 一般要求

10.16.1.1 应在救生艇筏及其降落控制器上或附近设置示意图或须知，并应：

（1）张贴该控制装置的用途和操作过程的图解，并有相应的须知和注意事项；

（2）能在应急照明条件下看清的图解和须知；

（3）使用符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 9 条要求的符号，并满足 IMO A.1116（30）决议的相关适用要求。

第 17 节 备用状态、维护保养与检查

10.17.1 备用状态

10.17.1.1 在平台离港前以及在作业和迁移期间的任何时候，所有救生设备均应处于随时可用的状态。

10.17.2 维护保养

10.17.2.1 应备有符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 36 条要求的救生设备在平台上维护保养须知，并应按须知进行维护保养。

10.17.2.2 接受用包括本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 36 条的要求在内的计划维护保养表代替本条 10.17.2.1 所要求的须知。

10.17.2.3 救生设备的维护保养、试验和检查应根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 20 条的要求进行，所采用的方式应充分考虑到确保救生设备的可靠性。

10.17.2.4 降落所用的吊艇索应定期检查，要特别注意穿过滑轮的区域，并在由于吊艇索磨损而需要换新时或不超过 5 年的时间内（取早者）予以换新。

10.17.3 备件和修理设备

10.17.3.1 救生设备及其易损或易耗而需要定期更换的部件，应配有备件和修理工具。

10.17.4 每周检查

10.17.4.1 每周应进行下列试验和检查：

（1）所有救生艇筏、救助艇及降落设备应进行外观检查以确保随时可用。检查应包括但不限于吊钩及其与救生艇连接的状况，并检查承载释放装置是否完全复位；

（2）只要环境温度在启动和运转发动机所要求的最低温度以上，所有救生艇和救助艇的发动机均应进行不少于 3 分钟的正车和倒车运转。在这段时间内，应证实齿轮箱和齿轮箱传动系统运行正常。如果装在救助艇上的舷外发动机由于特殊性而不得在螺旋桨没有浸没的情况下运转 3 分钟，可适当供水；

（3）如果气象条件和海况允许，除自由降落式救生艇外，应将救生艇在不载人的情况下从其存放位置做必要的移动，以证实降落设备可正常操作；和

（4）测试通用报警系统。

10.17.5 月度检查

10.17.5.1 每月应使用本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 36 条所要求的检查表对救生设备（包括救生艇属具）进行检查，以确保设备完整并处于良好状态。如果气象条件和海况允许，应将所有救生艇（自由降落式救生艇除外）在不载人的情况下从其存放位置向外转出。检查报告应载入航海日志。

10.17.6 气胀式救生筏、气胀式救生衣、海上撤离系统的检修及充气式救助艇的维修保养

10.17.6.1 每一气胀式救生筏、每件气胀式救生衣和每一海上撤离系统均应按下列规定检修：

（1）检修间隔期不超过 12 个月，如外观良好，经船舶检验机构检验和确认后，可将检修期限延长至 17 个月；

（2）应在具有资质的检修站进行检修，检修站应备有适当的检修设备和受过正规培训的人员；和

（3）除 10.17.6.1（1）所规定的海上撤离系统的检修间隔期外，或与该检修间隔期相结合，每个海上撤离系统还应从平台上轮流布放，每个系统每 6 年应至少布放 1 次。

10.17.6.2 充气式救助艇应按产品说明书进行修理和维护保养。可在平台上进行应急修复，但永久性修复只能在具有资质的检修站进行。

10.17.7 静水压力释放器的定期检修

10.17.7.1 静水压力释放器，除可自行调换的静水压力释放器外，应按下列规定检修：

（1）检修间隔期不超过 12 个月，如外观良好，经船舶检验机构检验和确认后，可将检修期限延长至 17 个月；

（2）应在具有资质的检修站进行检修，检修站应备有适当的检修设备和受过正规培训的人员。

10.17.8 降落设备和承载释放装置的定期检修

10.17.8.1 降落设备应：

（1）按 10.17.2.1 要求的平台上维护保养须知进行维护保养；

（2）年度检验时进行全面检查；

（3）在完成 10.17.8.1（2）所述的检查后，以最大降落速度对绞车制动器进行动力试验。所加负荷应为救生艇筏或救助艇无乘员时的质量，但应按不超过 5 年的间隔期，取等于救生艇筏或救助艇载足额定乘员和属具时的质量 1.1 倍的验证负荷进行试验。

10.17.8.2 救生艇或救助艇承载释放装置（包括自由降落式救生艇释放系统）应：

（1）按 10.17.2.1 要求的平台上维护保养须知进行维护保养；

（2）年度检验时，由受过正规培训且熟悉该系统的人员进行全面检查和操作试验；

（3）在释放装置检修后均进行操作试验，其负荷应取救生艇或救助艇载足额定乘员和属具时总质量的 1.1 倍。该检修和试验应至少每 5 年进行一次。

10.17.8.3 吊架降落式救生筏的自动释放钩应：

（1）按 10.17.2.1 要求的平台上维护保养须知进行维护保养；

（2）年度检验时，由受过正规培训且熟悉该系统的人员进行全面检查和操作试验；

（3）在自动释放钩检修后均进行操作试验，其负荷应取救生筏载足额定乘员和属具时总质量的 1.1 倍。该检修和试验应至少每 5 年进行一次。

第 11 章 无线电通信和航行

第 1 节 一般规定

11.1.1 一般要求

11.1.1.1 本章为航行设备以及海上移动式平台与海岸电台、船舶和辅助飞机之间进行遇险和安全无线电通信规定最低要求。

11.1.1.2 除满足本章要求外，无线电救生设备还应满足本篇第 10 章第 13 节的适用要求。

第 2 节 电源及设备布置

11.2.1 一般要求

11.2.1.1 无线电装置应安装在机械、电气或其他干扰源的干扰不会影响其正常使用的地方，确保电磁兼容性，避免与其他设备和系统产生有害的相互干扰。

11.2.1.2 无线电装置应安装在安全和易操作的地方。

11.2.1.3 无线电装置应防止受水、极端温度和其他不利环境条件的有害影响。

11.2.1.4 设备的金属外壳应有可靠的接地装置，但不应由此引起电源任一端接地。

11.2.1.5 在标准磁罗经或操舵磁罗经附近的设备及其部件，应按规定安装，并应清楚地标示这些设备离开磁罗经的最小安全距离。

11.2.1.6 无线电分配电板应与航行设备分配电板相互独立。

11.2.1.7 无线电设备分配电板和需由应急电源供电的航行设备分配电板，均应由主配电板和应急配电板设独立馈电线供电，并应在每一分配电板上设有主电源与应急电源之间的转换装置，转换一般应能自动进行。

11.2.1.8 每一用电设备应由各自的分配电板设独立分路供电。

11.2.1.9 应配备 1 个或多个独立于平台推进动力和平台电力系统的备用电源，在平台主电源和应急电源发生故障时向无线电装置供电，以便进行遇险和安全通信。该备用电源的容量应足以同时向下列设备供电 1 小时：

（1）甚高频无线电装置；

（2）中频无线电装置或船舶地面站或中频/高频无线电装置；

（3）操纵无线电设备的无线电控制台上的照明设备。

11.2.1.10 凡安装在平台上的实验性航行设备或其他专用仪器，均不得影响本篇所要求配备的无线电装置和航行设备的正常工作。

第 3 节 无线电通信

11.3.1 自航平台

11.3.1.1 自航平台应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中关于无线电台的适用规定。该章所指“从船舶通常驾驶的位置”在此系指“从平台通常驾驶的位置”。

11.3.2 被拖带的非自航平台

11.3.2.1 对被拖带的有人值班的非自航平台的规定，取决于拖船上配备的无线电装置，如本章 11.3.2.2 和 11.3.2.3 中所述。

11.3.2.2 在拖船完全符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中规定的船舶无线电台的所有适用要求的情况下，被拖带的有人值班的平台应：

（1）设有本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章 7.1.1 和 7.1.2 条要求的 VHF 设备和 9.1.1 和 9.1.2 条要求的 MF 设备；

（2）视平台被拖带水域的具体情况，设有卫星应急无线电示位标（EPIRB）或本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章 7.1.6 条要求的卫星应急无线电示位标（EPIRB）；和

（3）视具体情况，设有符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章 7.1.4 和 7.1.5 条要求的航行和气象警告自动接收机。

11.3.2.3 在拖船不完全符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中规定的船舶无线电台所有适用要求的情况下，被拖带的有人值班的平台应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章规定的无线电台的所有适用要求。本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中所指“从船舶通常驾驶的位置”在此系指“平台在被拖带时，从连续有人并操纵平台的位置”。

11.3.3 固定在工作地点或进行作业的移动式平台

11.3.3.1 每座平台，当固定在工作地点或进行作业时，应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中规定的船舶航行该海域的所有适用要求。本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章中所指“从船舶通常驾驶的位置”在此系指“平台在固定在工作地点或进行作业时，从连续有人并操纵平台的位置（或几处位置，通常为控制室）”。

每座平台到达作业地点时，应将其位置向全球航行警告服务（WWNWS）有关的航行警告区（NAVAREA）协调人报告，以便播发航行警告。此外，平台在离开作业地点时，应通知 NAVAREA 协调人，以便取消该航行警告。

11.3.3.2 在没有驾驶室的移动式平台上，应能够从易于接近并设有保护的地点，根据适用情况，启动本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章 10.1.1、10.1.2、10.1.4、10.2.1 和 10.2.3 条规定的无线电设备发送遇险报警。

11.3.3.3 如果装有无线电设备操作控制的室内噪声等级很高或者在特殊的操作条件下噪声等级可能很高，可能干扰或妨碍无线电设备的正常使用时，应结合无线电设备的操作控制，提供适当的机械或其他方式的噪声防护。

11.3.4 与直升机的通信

11.3.4.1 对于带直升机甲板的移动式平台，为确保与直升机的通信，平台上应配备符

合公认标准[①]的有关要求，并且适合于直升机作业区域无线电通信的航空移动 VHF 无线电话台。

11.3.5 内部通信

11.3.5.1 所有类型的平台均应在控制室、驾驶室（如有时）和设有无线电设备操作装置的一个位置（或几个位置）之间装设有效的通信设备。

第 4 节 航行设备

11.4.1 一般要求

11.4.1.1 所有平台都应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章的规定。

11.4.1.2 可按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章第 3 条对平台免除航行设备的配备要求，并经本局同意。

[①]《国际民用航空公约》第 3 卷附录 10 第 II 部分和附录 6 第 III 部分第 II 节。

第 12 章 信号设备

第 1 节 一般规定

12.1.1 一般要求

12.1.1.1 平台应设置助航灯、声响等信号设备，此外还应配置符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 13 章有关规定所要求的信号设备。

12.1.1.2 平台应在其诸如吊机最高部位、桩腿顶部等最高部位安装有航空障碍灯，其供电应满足本篇第 5 章 5.10.1.4 要求，应急供电满足本篇第 5 章 5.5.1.14（3）的要求。

第 2 节 助航灯及声响信号

12.2.1 助航灯

12.2.1.1 助航灯应为夜间显白色的同步发光灯。灯的结构和安装位置应保证从任何方向驶近平台的船舶至少看见一个灯光。

12.2.1.2 灯应设置在设计高潮位以上 6 m 至 30 m 的范围内，灯光的闪光特征为莫尔斯信号“U”，最大周期为 15 s，其发光强度为 1400 cd，并同步工作。射出光束的垂直分布应保证自平台近旁至灯光最大射程都能看到。

12.2.2 声响信号

12.2.2.1 声响信号的结构和所在位置应使任何方向驶近的船舶都可以听到。

12.2.2.2 声响信号应安装在设计高潮位以上 6 m 至 30 m 范围内，听程至少 2n mile，声响节奏特征为莫尔斯信号“U”，周期 30 s。短声最短持续时间应为 0.75 s。

12.2.2.3 当能见度小于或等于 2n mile 时，应开启声响信号；对于无人驻守平台的声响信号，应能自动开启。

12.2.2.4 应配备手动声响信号和其他发声器，以便声响信号故障时使用。

第 3 节 特定构造和用途移动式平台的特殊规定

12.3.1 一般要求

12.3.1.1 本条所述的特定构造和用途移动式平台，是指同时具有如下 3 个特点的移动式平台：

（1）最上层连续甲板上的上层建筑（包括甲板室）的最上层后舱壁位于平台中部之前；

（2）从本条（1）中所述的最上层后舱壁一直到平台尾端或接近尾端，是开敞甲板（包括阶梯开敞甲板）；

（3）在本条（2）中所述的开敞甲板上，用于运输较大型物体（如大型结构件、平台用设备或物资），或者，预留或安放有平台预定用途或功能的设备或装置，从而导致后桅灯的布置不能满足本章的规定。

12.3.1.2 对于具有 12.3.1.1 所述特定构造和用途的移动式平台，在采用 12.3.1.3 中规定的等效措施的前提下，信号灯的布置应按以下要求实施：

（1）总长 50 m 及以上的上述平台应在平台首尾中心线上装设前、后桅灯，两者的水平间距应尽实际可能远距离布置；

（2）若平台尾部安装有拖带设备或其他平台用途或功能的设备，从而导致尾部无法安装尾灯和/或后锚灯，则此尾灯和/或后锚灯应尽实际可能在尾部装设。

12.3.1.3 上述 12.3.1.2 所要求的等效措施应同时满足下列要求：

（1）至少安装两盏探照灯，每盏探照灯的功率应照亮平台尾部，尽可能显示平台后部轮廓，以便被其他船舶观察到；

（2）每盏探照灯至少应能在驾驶室控制，并接入航行灯控制箱且满足本篇第 5 章第 10 节的适用要求；

（3）探照灯应持有船用产品证书，其性能要求应满足公认标准[①]的要求；

（4）若探照灯不能显示平台后部轮廓，还应在平台适当位置（如尾部或两侧等）增设照明措施，以便尽可能显示平台后部轮廓而被其他船舶观察到；

（5）桅灯开启时应开启探照灯和照明设施（如已增设），并在平台驾驶台适当位置应有该操作的提示；

（6）探照灯和照明措施（如增设）的安装应不能影响按照本章的规定装设的其他信号灯的显示。

[①] GB/T 24954《船舶和海上技术 高速船用探照灯》。

第 13 章 起重装置、人员和引航员的登离

第 1 节 起重机

13.1.1 一般要求

13.1.1.1 用于平台和服务船之间传送物料、设备或人员的起重机，包括支承结构，除满足本节规定外，还应满足《起重设备法定检验技术规则（1999）》的相关规定。

13.1.1.2 起重机的位置和防护应使其对人员的危险性降至最低程度，并应充分考虑到运动部件和其他危险。设计应考虑到建造中使用的材料、将要遇到的工作条件及环境条件。应设有便于清洗、检查和维护保养的措施。

13.1.1.3 应考虑每台起重机在过度超负荷时的故障模式，尽量减少对起重机操作人员的危险。

13.1.1.4 船舶检验机构应对每台起重机的安装进行检验，并应特别注意起重机的支承结构。

13.1.1.5 每台起重机在平台上安装就绪后，应在投入使用前进行操作和负荷试验。相关试验应有船舶检验机构的验船师在场鉴证，试验记录和其他有关初次发证的资料，应随时可供查看。

13.1.1.6 每台起重机应每隔不超过 12 个月检查一次，并应每隔不超过 5 年或在进行重大改装或修理后再次试验和重新发证。相关试验应有船舶检验机构的验船师在场鉴证，检查、试验和发证的记录，应随时可供查看。

13.1.1.7 用于近海供应船装卸货物的起重机，应备有额定负荷表或曲线图，其中应计及平台和供应船运动所产生的动力影响。

13.1.1.8 除所吊载荷在起吊前业已测定和标明外，每台起重机还应安装一个经检验合格的安全装置，为起重机操作人员连续显示吊钩载荷和每个工作半径的额定负荷。当接近起重机的额定负荷时，显示器应发出响亮而连续的警告。

13.1.1.9 应为吊臂的运动安装限位开关，以保证起重机的安全操作。

13.1.1.10 起重机应配有起重机操作手册，并随时可供查阅。该手册应包含下述方面的详尽资料：

（1）设计标准，操作、安装、拆卸和运输的指导文件；

（2）在正常操作和应急操作中所有关于安全工作负荷、安全工作力矩、最大风力、最大横倾与纵倾、设计温度和制动系统的限制；

（3）所有安全装置；

（4）人员登离用紧急降下系统（如设有）的试验；

（5）电气、液压、气动系统和设备图；

（6）建造使用的材料、焊接工艺和无损检测范围；

（7）维护保养和定期检查指南。

13.1.2 起重机基座

13.1.2.1 起重机基座一般应穿过甲板与主体结构有效连接。如基座中断于甲板，则该处甲板板应采用 Z 向钢。

13.1.2.2 起重机基座、吊臂搁架和其他存放设施，以及其主体支撑结构应按所有适用工况的静动载荷进行设计，包括平台运动引起的载荷。

第 2 节 吊车和绞车设备

13.2.1 一般要求

13.2.1.1 吊车、绞车设备及其支承结构的设计和建造应适用于其预定的用途。

13.2.1.2 平台上应备有根据国家或国际标准或规则制定的关于所有吊车和绞车设备设计能力的资料可供查阅。

第 3 节 人员升降机

13.3.1 一般要求

13.3.1.1 人员升降机的设计应适于预定用途。

13.3.1.2 柱稳式平台立柱中的每台升降机应设有一个应急出口，并在升降通道中设有一个脱险梯。

第 4 节 人员和引航员的登离

13.4.1 一般要求

13.4.1.1 引航员登离装置应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章第 23 条的要求。

13.4.1.2 人员登离平台用的安全网或安全台可用作引航员登离装置。

13.4.2 人员登离

13.4.2.1 往来于平台上的人员登离，若无桥梁连接，应采用直升机或其他安全的传送方式。

13.4.2.2 吊篮运送

（1）运送人员上下平台用的吊篮，应有足够的强度。其结构应为柔性缆索型，并具有鲜明易辨的颜色；

（2）在使用吊篮运送人员时，登乘吊篮的人员加上行李的总重量不应超过吊篮的安全工作负荷，且吊篮每次吊起的人数不应超过 10 人；

（3）吊篮的缆索承载安全系数应不小于 10，即吊篮的安全工作负荷应不大于破断负荷的 1/10；

（4）吊篮应每 6 个月进行一次试验，试验负荷为安全工作负荷的 2 倍，该试验应在平

台责任人或其授权的专人的监督下完成，并将试验结果填写在维护保养日志中；

（5）吊篮应以合适的方式存放、维护，以保证在任何时间能方便使用；

（6）吊篮的操作程序及要求应在操作手册中予以规定。

第 5 节 钻井架

13.5.1 一般要求

13.5.1.1 钻井架及其支承结构应经船舶检验机构批准，每一滑车装绳的额定能力应写入操作手册。

第 14 章 直升机甲板设施

第 1 节 一般规定

14.1.1 一般要求

14.1.1.1 本章适用于设有直升机起降场地及相应设施的海上移动式平台。除满足本章规定外，直升机甲板设施的设计、构造和布置及安全要求还应满足国际民航组织的有关规定。

14.1.1.2 直升机甲板应有足够的尺度，且其位置应可供无障碍起飞和进场，以便使用该甲板的最大型号的直升机能在预期最恶劣的直升机操作工况下作业。

第 2 节 术语定义

14.2.1 定义

14.2.1.1 最终抵/离区域：系指一限定区域，直升机要在该区域之上完成悬停或降落的进场动作最后阶段和开始起飞动作。

14.2.1.2 障碍限制区：系指一向外伸展的扇形区，由 360° 圆弧中除无障碍区以外的弧段形成，其中心为确定无障碍区的参照点。在障碍限制区内的障碍物受到规定高度的限制。

14.2.1.3 障碍：系指位于直升机甲板上供直升机移动区域内的任何物体或其部分，或延伸至一个为保护飞行中的直升机所设的限定面之上的任何物体或其部分。

14.2.1.4 无障碍区：系指一个复合的周界面，起始于直升机甲板上最终抵/离区域边缘处的一个参照点并从该点展开，由两个部分组成，一个在直升机甲板以上，一个在直升机甲板以下，用于保证飞行安全，该区内仅允许存在规定的障碍。

14.2.1.5 降落和起飞区：系指一个承受动力载荷的区域，直升机可在该区域降落或起飞。对于直升机甲板，假设该区域与最终抵/离区域重合。

14.2.1.6 *LD*或 *LD*值：系指直升机当旋翼旋转时，从主旋翼的翼尖轨迹平面最前端至尾旋翼的翼尖轨迹平面或直升机结构的最后端，所测量到的最大尺寸。

第 3 节 构 造

14.3.1 一般要求

14.3.1.1 直升机甲板的设计和构造，应适于预定的用途和相应的常见气象条件。

14.3.1.2 除 14.3.1.3 所规定者外，直升机甲板应符合下述规定，并考虑到所用直升机的类型、风况、紊流、海况、水温和冰况：

（1）直升机甲板的尺度，可容纳一个能为单旋翼直升机划出一个直径不小于 *LD*的圆圈的区域；

（2）直升机甲板的无障碍区应由两个部分组成，一个在直升机甲板以上，一个在直升机甲板以下，见图 14.3.1.2-1：

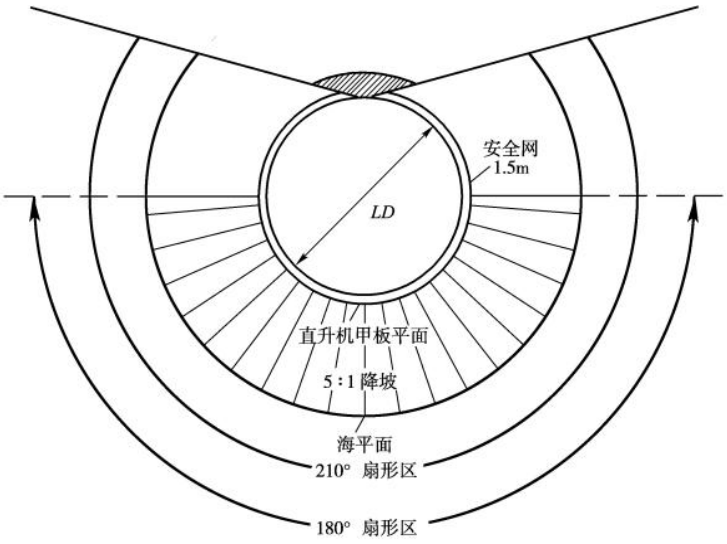
① 在直升机甲板平面以上：周界面应为一个以直升机甲板地面为标高的水平面，该（扇形）水平面的弦对弧角应至少为 210° 从位于参照圆 *LD* 的外围上的顶点向外伸展，其伸展距离应能让使用该直升机甲板的直升机有一个无障碍的离开通道；

② 在直升机甲板平面以下：在（最小）210° 的扇形区域内，周界面应从直升机甲板平面下的安全网边缘以 5:1 的坡度向下延伸至海平面，所对应的弧应不小于 180° ，并通过最终抵/离区域中心向外伸展，其伸展距离应能让使用该直升机甲板的直升机在发动机发生故障时，能安全避开直升机甲板下的障碍，见图 14.3.1.2-1；

（3）对单旋翼直升机，在 150° 的障碍限制区内，从障碍限制区的原点起向外至 0.12 *LD* 的距离范围内，各物体的高度不应超过直升机甲板以上 0.25 m。从该外边界弧线再向外 0.21*LD* 的距离范围内，障碍物的最大高度限制在以直升机甲板平面以上 0.05 *LD* 为起始高度，并以垂直方向与水平方向之比为 1:2 的坡度界限内，见图 14.3.1.2-2；

（4）因其功能而需要放置在直升机甲板上最终抵/离区域内的物体应限于着陆网（如需要）和某些照明系统，并且不应超过降落区地面以上 0.025 m，这类物体应不会对直升机作业造成危险；

（5）应对纵列式双旋翼直升机的作业予以特殊考虑。



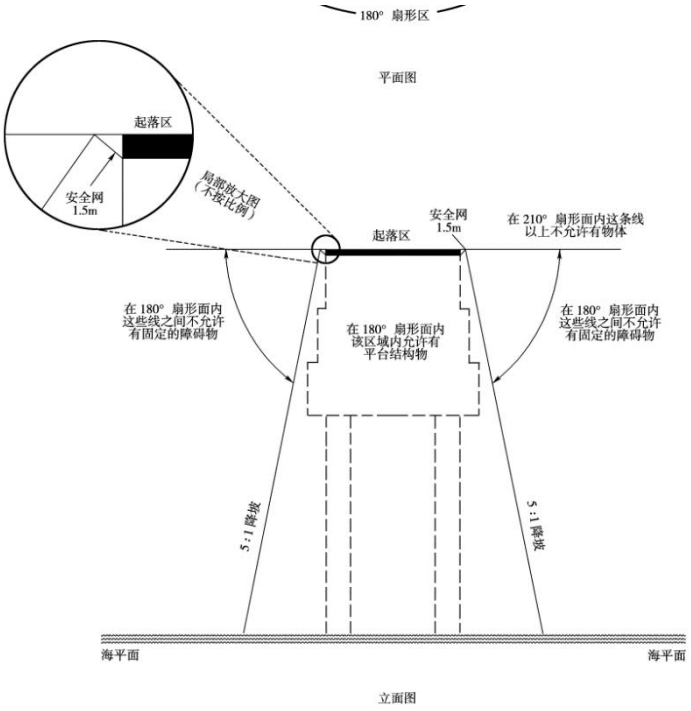


图 14.3.1.2-1 直升机甲板的无障碍限制区——降落区域平面以下

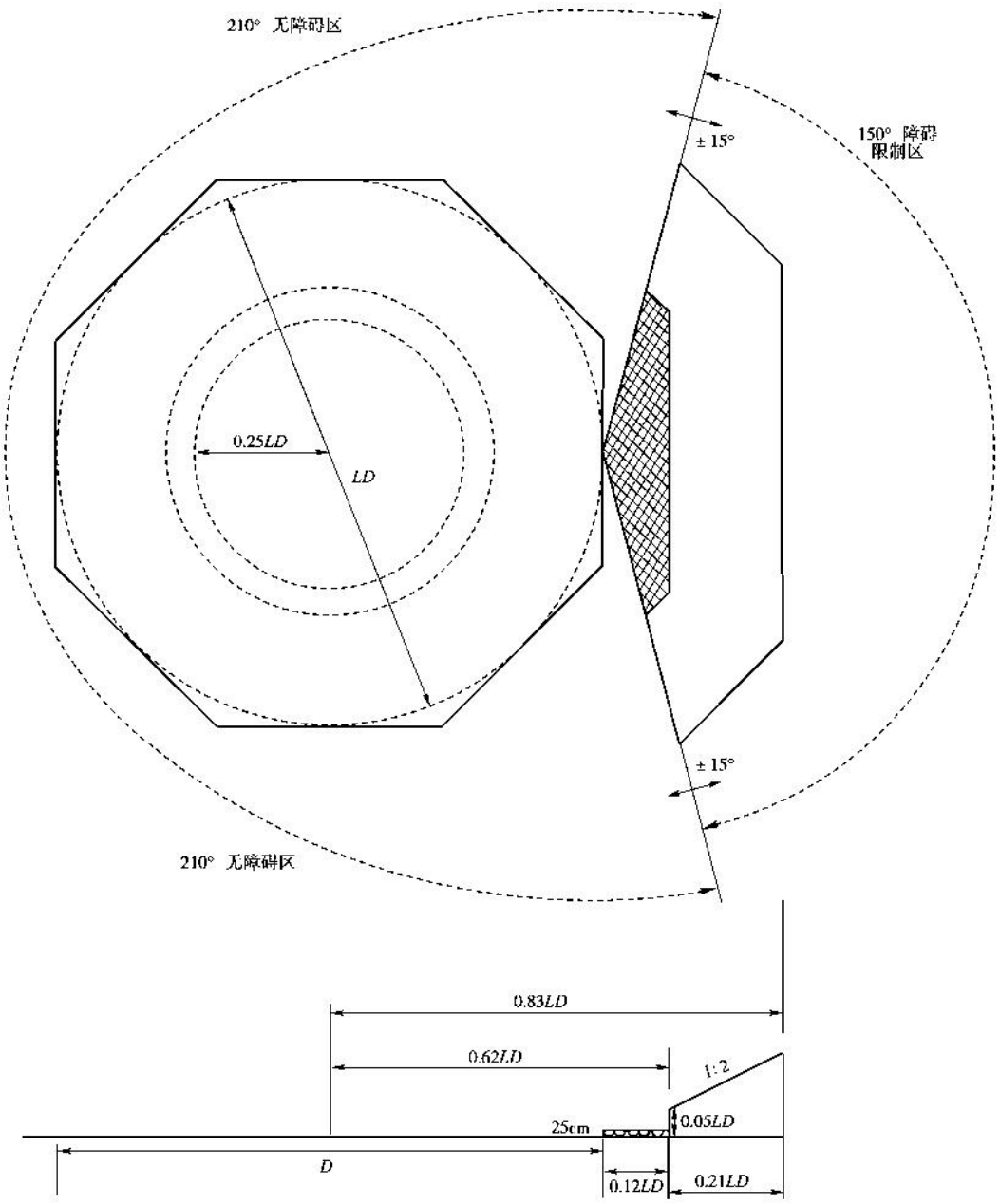


图 14.3.1.2-2 直升机甲板的障碍限制区（单旋翼直升机）

注：如果最终抵/离区域周界标志以内的直升机甲板承载动力载荷区域的形状不是圆形，则障碍限制区节段的范围不是用弧线，而是用平行于降落区域周界的线段表示。图 14.3.1.2-2 系基于假定设有八边形直升机甲板而绘制。

14.3.1.3 对于沿岸国确定的温和气候条件，并考虑到所用直升机的类型、风况、紊流、海况、水温和冰况，直升机甲板应符合下述规定：

（1）直升机甲板的尺度应足以容纳一个直径不小于 0.83 *LD*的圆圈；

（2）直升机甲板的无障碍区应由两部分组成，一部分在直升机甲板以上，另一部分在直升机甲板以下，见图 14.3.1.2-1：

① 在直升机甲板平面以上：周界面应为一个以直升机甲板地面为标高的水平面，

该（扇形）水平面的弦对弧角应至少为 210°，从位于参照圆 *LD* 的外围上的顶点向外伸展，其伸展距离应能让使用该直升机甲板的直升机有一个无障碍的离开通道；和

② 在直升机甲板平面以下：在（最小）210° 的扇形区域内，周界面应从直升机甲板平面下的安全网边缘以 5:1 的坡度向下延伸至海平面，所对应的弧应不小于 180° ，并通过最终抵/离区域中心向外伸展，其伸展距离应能让使用该直升机甲板的直升机在发动机发生故障时，能安全避开直升机甲板下的障碍，见图 14.3.1.2-1。

（3）对单旋翼直升机，从 0.415 *LD* 至 0.5 *LD* 的范围内，各物体的高度不应超过 0.025 m。在 150°的障碍限制区内，从障碍限制区的原点起向外至 0.12 *LD* 的距离范围内，各物体的高度不应超过直升机甲板以上 0.05 m。从该外边界弧线再向外 0.21 *LD* 的距离范围内，障碍限制区以直升机甲板平面以上 0.05 *LD* 为起始高度，并以垂直方向与水平方向之比为 1:2 的坡度上升，见图 14.3.1.2-2；

（4）因其功能而需要放置在直升机甲板上最终抵/离区域内的物体应限于着陆网（如需要）和某些照明系统，并且不应超过降落区地面以上 0.025 m。这类物体应不会对直升机作业造成危险；

（5）应对纵列式双旋翼直升机的作业予以特殊考虑。

14.3.1.4 直升机甲板的表面应防滑。

14.3.1.5 如直升机甲板构造采用格栅形式，下甲板应使地面效应得以保持。

第 4 节 布 置

14.4.1 一般要求

14.4.1.1 直升机甲板应有系牢直升机的埋头栓系点。

14.4.1.2 除有结构性保护的地方外，直升机甲板的外围应安装安全网。安全网应从直升机甲板边缘以下向外水平伸出 1.5 m 并向上倾斜 10° ，且不应高于甲板边缘。

14.4.1.3 直升机甲板应设有尽可能远离的一条主用和一条应急用人员通道。

14.4.1.4 关于直升机甲板的排水，见本篇第 9 章 9.14.4。

第 5 节 视觉辅助设备

14.5.1 风向指示器

14.5.1.1 平台上应设置一个风向指示器，尽可能指示降落和起飞区上方的风况，且不受附近物体或机翼产生下降气流所引起的气流颠簸的影响。风向指示器应可从在直升机甲板上方飞行或悬停的直升机上看见。如降落和起飞区可能受到气流颠簸的影响，则应在紧靠该区域处增设若干风向指示器，指示这些区域的表面风况。风向指示器的安装位置和高度应满足障碍限制区的要求，参见图 14.3.1.2-2。

14.5.1.2 有直升机夜间作业的移动式平台，应为风向指示器配备照明。

14.5.1.3 风向指示器应为截锥形轻质结构，其最小尺寸如下：

长　　1.2 m

直径（大头）　0.3 m

直径（小头）　0.15 m

14.5.1.4 风向指示器的颜色选择，应使其从直升机场上空至少 200 m 高度处清晰可见并易懂，并应考虑背景影响。如可行，应使用单色，最好是白色或橙色。如需合用 2 种颜色达到在背景变动时仍十分醒目，最好用橙色和白色，或红色和白色，并应排列成 5 条颜色交替的彩条，第一条和最后一条为深色。

14.5.2 直升机场识别标志

14.5.2.1 在 14.5.6.1 ~ 14.5.6.3 中所述的降落/定位标志的中心，应设置一个直升机场识别标志，由 4 m 高、3 m 宽的白色“H”构成，字母线条宽度为 0.75 m。

14.5.3 *LD*值标志

14.5.3.1 直升机甲板的实际 *LD* 值，应以 0.1 m 高的文字与数字涂在直升机甲板上按照 14.5.7.1 所划的 V 形内。

14.5.3.2 直升机甲板的 *LD* 值还应以图 14.5.3.2 中所示的形式，用一种与直升机甲板地面形成反差的颜色（最好是白色，晚上使用要避免黑色或灰色）标在直升机甲板的周边。*LD* 值应取最接近的整数，舍去 0.5 以下，例如 18.5 标为 18。某些直升机场的标志可能需要特殊考虑，比如专为 AS332L2 和 EC225 型直升机（各自 *LD* 值均为 19.5 m）设计的直升机甲板，应近似取值 20，以区别于专为 L1 型直升机设计的直升机甲板。

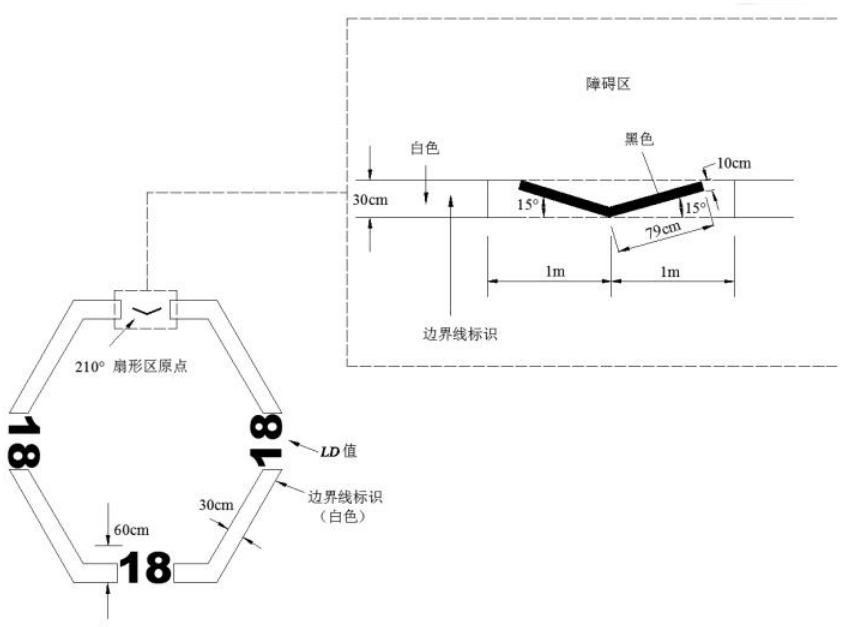


图 14.5.3.2 无障碍区标志

14.5.4 最大许可质量标志

14.5.4.1 应在降落和起飞区内设置一个最大许可质量标志，并布置成可从优选最终进场方向（即面向无障碍扇形区的原点）读数。

14.5.4.2 最大许可质量标志应由一个 2 位或 3 位数字及其后的字母“t”组成，以吨（1000 kg）为单位表明许可的直升机最大质量，取一位小数位，向下圆整至最近的 100 kg。

14.5.4.3 数字的高度应为 0.9 m，线条宽度约为 0.12 m，用与直升机甲板地面形成反差的颜色（最好是白色）。如有可能，应将最大许可质量标志与平台识别标志尽量分开，以避免可能发生的识别混淆。

14.5.5 降落和起飞区周界标志

14.5.5.1 降落和起飞区周界标志应沿降落和起飞区的周边设置，并应由一条宽度至少为 0.3 m 的连续白线构成。典型的降落和起飞区周界标志用于 1 *LD*或 0.83 *LD*值，见图 14.3.1.2-2 和图 14.5.5.1。

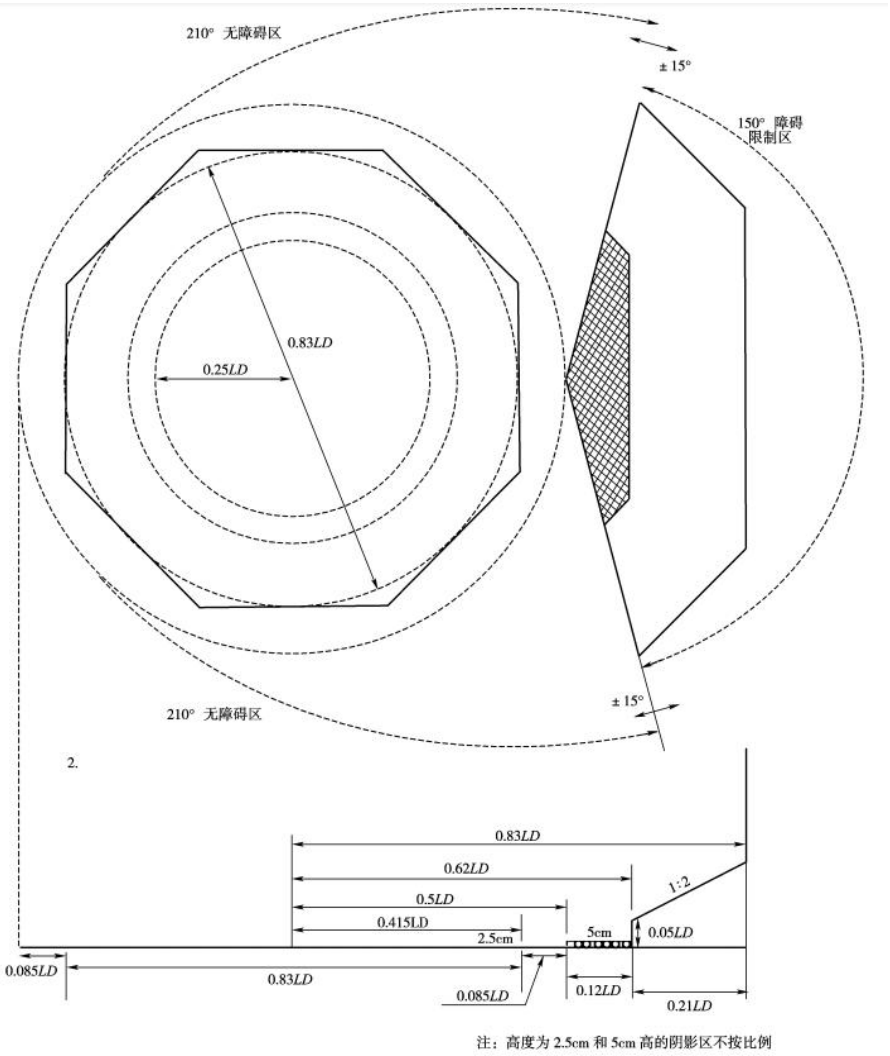


图 14.5.5.1 直升机甲板的障碍限制区：沿岸国接受的温和气候条件下的单旋翼直升机

注：如果最终抵/离区域周界标志以内的直升机甲板承载动力载荷区域的形状不是圆形，则障碍限制区节段的范围不是用弧线，而是用平行于降落区域周界的线段表示。图 14.5.5.1 系基于假定设有八边形直升机甲板而绘制。

14.5.6 降落/定位标志

14.5.6.1 应设置一个降落/定位标志，使驾驶员座位在该标志上方时，整个起落架将在降落和起飞区内，直升机的所有部分应与障碍物保持安全距离。

14.5.6.2 降落/定位标志的中心应与降落和起飞区的中心同心。如果该标志偏离无障碍区的原点是有利的，则可偏离不超过 0.1 *LD*，但偏离的标志不得对作业安全产生不利影响。

14.5.6.3 降落/定位标志应为用宽度为 1 m 的黄线画出的一个圆圈，该圆圈的内径为降落和起飞区设计所依据的最大型号直升机 *LD* 值的一半。

14.5.7 直升机甲板无障碍扇形区标志

14.5.7.1 除 14.5.7.2 所规定者外，应在降落和起飞区周界标志上设置一个直升机甲板无障碍区标志，用一个黑色 V 形表示，每边长 0.8 m 及宽 0.1 m，以图 14.5.3.2 所示的样式形成夹角。无障碍区标志应显示无障碍区的原点、该扇形区界限的方向和直升机甲板 *LD* 值。如在图中所示之处没有余地布置 V 形标志，可将该标志（但不是原点）朝向圆心布置。

14.5.7.2 对小于 1 *LD* 的直升机甲板（即符合 14.3.1.3 的直升机甲板），应在与降落和起飞区中心的距离等于降落和起飞区内所能划下的最大圆圈的半径或 0.5 *LD*（取大者）处，设置一个直升机甲板无障碍区标志。

14.5.7.3 V 形标志的高度应等于降落和起飞区周界标志的宽度，但不得小于 0.3 m。V 形标志应为黑色，可涂在 14.5.5.1 所述的降落和起飞区周界标志之上。

14.5.8 平台识别标志

14.5.8.1 平台的名称应在平台识别牌上清晰展现，识别牌应设置在从空中和海上所有正常进场角度和方向都能容易识别平台的位置处。字符的高度应至少为 0.9 m，线条宽约 0.12 m。平台识别牌应在所有光线条件下非常清晰可见，并位于平台的高处（例如在钻井架上）。在夜晚使用和能见度差的情况下使用时应提供适当的照明。

14.5.8.2 平台的名称应标在直升机甲板上，位于降落/定位标志的有障碍物一侧，字符高度不小于 1.2 m，并采用与甲板背景形成反差的颜色。

14.5.9 周界灯

14.5.9.1 应采用可从降落区域或其上方的所有方向看见的绿色灯勾划出降落和起飞区的周界。灯应设在甲板平面以上，但灯的高度对于符合 14.3.1.2 规定尺寸的直升机甲板不应超过 0.25 m，对于符合 14.3.1.3 规定尺寸的直升机甲板不应超过 0.05 m。这些灯应以不超过 3 m 的间隔围绕降落和起飞区的周界均等设置，与 14.5.5.1 所述的勾划周界的白线重合。对于方形或长方形的甲板，应沿每一边至少设 4 盏灯，包括在降落和起飞区的每个角隅设 1 盏。如果需要将直升机或大型设备移出降落和起飞区，在降落和起飞区内缘（150° 障碍限制区原点）可使用与甲板齐平的嵌入灯。

14.5.9.2 周界灯应符合表 14.5.9.2-1 规定的色度特性和表 14.5.9.2-2 规定的垂直光束扩射和光强特性。

周界灯的色度特性　　表 14.5.9.2-1

黄色边界	x=0.36 - 0.08y
白色边界	x=0.65y
蓝色边界	y=0.9 - 0.171x

绿色周界灯的光强　　表 14.5.9.2-2

仰 角	光 强（cd）
0° ～90°	最大 60[①]
>20° ～90°	最小 3
>10° ～20°	最小 15
0° ～10°	最小 30
方位角 +180° -180°	
[①]如果在白天提供较高强度的照明以弥补能见度差的条件，则应加入一个调节装置，使夜间使用时强度减低至不超过 60 cd。	

14.5.10 直升机甲板强光照明灯

14.5.10.1 直升机甲板强光照明灯的位置应能避免使驾驶员眩目，并应采取措施定期检查强光照明灯的排列。强光照明灯的布置和对准方向应使其能照亮直升机甲板的标志，并使阴影减至最低限度。强光照明灯应符合本章 14.5.9.1 中对周界灯规定的同样高度限制。

14.5.11 障碍标志和照明

14.5.11.1 可能对直升机造成危险的固定障碍和永久性设备，例如起重机吊杆或自升式平台的桩腿，应在白天从空中容易看到。如有必要配色涂刷以在白天更容易识别，建议涂刷宽度不小于 0.5 m 但不超过 6 m 的黑白、黑黄、或红白相间的彩条。

14.5.11.2 应在适当的位置安装光强至少为 10 cd 的全向红色灯，就可能对直升机造成危险的障碍以及高于降落区域和靠近降落区域或限制障碍区边界的物体的接近程度和高度，为直升机驾驶员提供视觉信息。这种灯应满足下述要求：

（1）高于降落区域 15 m 的物体应装设光强相同的中间红色灯，向下每隔 10 m 装设一个，直至降落区域平面（所述灯会被其他物体遮挡的地方除外）：

（2）诸如火炬臂和塔之类结构的照明可用强光照明灯替代中间红色灯，但强光照明灯的布置应使其照亮整个结构，同时不会干扰直升机驾驶员的夜间视力；

（3）自升式平台靠近直升机甲板的桩腿，其照明可用强光照明灯替代中间红色灯，但强光照明灯的布置不应干扰直升机驾驶员的夜视；

（4）可根据国际民航组织的建议采用替代的等效技术凸显直升机甲板附近的主要障碍。

14.5.11.3 应在平台的最高点，自升式平台则应尽实际可能靠近每根桩腿的最高点，装设一个光强为 25cd～200 cd 的全向红色灯。如在最高点不可行（例如火炬塔），该灯应尽可能接近端点。

14.5.12 状态灯

14.5.12.1 应安装状态灯，对平台上存在可能危及直升机或其乘员的情况发出警告。状态灯应是一盏（或几盏）闪烁的红色灯（闪烁红色灯在航空业内有“不要降落，机场不能降落”或“飞离降落区域”的含意），驾驶员可从任何进场方向和任何着陆航向看到。该系统应在本篇第 5 章 5.13.1.3 规定的有毒气体警报启动时自动启动，并能在直升机甲板上手动启用。状态灯的可视范围应超出可能危及直升机或直升机开始目视进场的距离。状态灯系统应满足下列要求：

（1）安装在直升机甲板上或直升机甲板相邻处。如须满足可从所有进场方向（即360°方位内）看到信号的要求，可在平台上其他位置增设状态灯；

（2）有效光强在水平面以上 2° 至 10° 之间至少为 700 cd，所有其他仰角至少为 176 cd；

（3）设有装置能使灯（如启用及启用时）的发光强度在直升机降落直升机甲板上时减弱至不超过 60 cd；

（4）可从所有可能的进场方向看见，当直升机在直升机甲板上降落时，不论航向都如上所述有一垂直光束扩射；

（5）采用国际民航组织定义的“红色”灯（参见国际民用航空公约附件则 14 第 I 卷附录 1“航空地面灯、标志、标记牌和面板的颜色”）；

（6）以每分钟 120 闪的速率闪烁，如需要两盏或多盏灯满足该要求，灯光应同步以确保按同一时间间隔（误差 10%以内）闪烁。如有直升机在直升机甲板上，应采取措施将闪烁速率降至每分钟 60 闪。最大负载循环应不大于 50%；

（7）在直升机甲板上有对系统的自动启用进行手动越控的装置；

（8）任何时候在不少于 3 s 的时间内达到满负荷光强；

（9）设计为单一故障不会妨碍系统有效运行。如为满足闪光速率要求而使用多于一盏灯，可接受在故障状况下一段限定时间内闪光次数减至每分钟至少 60 闪；

（10）如为达到“甲板上”360° 方位覆盖而采用辅助的“复现”灯，这些灯应对所有方位角和仰角具有最小 16 cd 和最大 60 cd 的光强。

第 6 节 运动传感系统

14.6.1 一般要求

14.6.1.1 平台运动对直升机作业有潜在的危险。水面式平台应配备一个电子式运动传感系统，该系统应能测量或计算直升机甲板相对真垂直基线的纵摇、横摇和升沉的幅度和速率。应在按本篇第 11 章 11.3.4 配备的航空移动 VHF 无线电话台设置一台运动传感系统的显示器，使该信息可传递给直升机驾驶员。报告的格式应经航空服务提供者同意。

第 7 节 免 除

14.7.1 一般要求

14.7.1.1 有下述情况之一，可考虑免设本章关于标志和降落辅助设备的规定或考虑其等效措施：

（1）有证据提交给本局，证明中国民用航空局已向国际民航组织通报了其对视觉辅助设备的不同要求；

（2）有证据提交给本局，证明中国民用航空局已对视觉辅助设备制定了与本章的规定不同的要求。

第 15 章 操作要求

第 1 节 操作手册

15.1.1 一般要求

15.1.1.1 平台上应备有经批准的操作手册供所有人员使用。该手册可作为正常情况和预计的紧急情况下对平台实施安全操作的指南。其内容除介绍平台的必要总体情况外，还应包括对人员和平台安全重要操作的指南和程序。手册应简明扼要，以易于理解的方式编制。手册应有目录和索引，应尽可能对在平台上可以方便查到的详细资料进行交叉检索。

15.1.1.2 如适用，正常作业用操作手册内容应该包括下列说明平台总体情况的资料：

（1）平台的说明和特征；

（2）正常作业期间的指挥系统及一般职责；

（3）每种作业模式的极限设计资料，包括：吃水、气隙、波高、波浪周期、风、海流、海水和空气温度、假定的海底条件和其他适用环境因素，例如结冰；

（4）每种作业模式和每次变换作业模式的操作限制的说明；

（5）水密和风雨密界限的位置，水密和风雨密关闭装置的位置及类型和进水点的位置；

（6）平台上固定压载的位置、类型和数量；

（7）普通紧急情况、有毒气体（硫化氢等）、可燃气体、火警和弃平台信号的说明；

（8）对自升式平台，应有关于桩腿向海底伸出或收回时，或极端气象条件下迁移时，为避免结构损坏所做工作准备的资料，包括桩腿、悬臂钻台结构和可能移动位置的钻井设备或材料的定位和固定；

（9）平台空船重量数据，连同包括和不包括半永久性设备的综合资料表；

（10）满足完整稳性和破损稳性衡准时，平台吃水和其他参数相应的最大许用重心高度；

（11）舱容图，表明各舱柜和散装材料存放处所的容量及其垂向、纵向和横向重心位置；

（12）舱柜测深表或曲线图，表明每个舱柜在不同装载时的容量及其垂向、纵向和横向重心，以及每个舱柜自由液面的数据；

（13）可接受的甲板载荷；

（14）与直升机甲板设计和操作限制条件相适应的直升机识别标志；

（15）平台危险区域的类别和识别标志；

（16）平台上用于压载、锚泊、动力定位、纵倾调整和稳性计算所用计算机的说明和限制；

（17）拖带装置的说明和操作限制条件；

（18）主供电系统的说明和操作限制条件；

（19）重要图纸和示意图清单。

15.1.1.3 如适用，正常作业用操作手册还应包括下列内容：

（1）保持足够稳性和使用稳性资料的指南；

（2）空船重量数据变化的日常记录指南；

（3）每种作业模式的载荷情况示例，制定其他可接受的装载工况须知，包括锚缆的垂向分力；

（4）对于柱稳式平台，压载系统操作和压载系统操作替代方法的说明、示意图和指南及其限制说明，例如各种横倾和纵倾角下泵的能力；

（5）舱底水系统操作和舱底水系统操作替代方法的说明、示意图和指南及其限制说明，例如不与舱底水系统直接相连处所的排水；

（6）燃油贮存和传输程序；

（7）改变作业模式的程序；

（8）恶劣气象条件下作业和应对强风暴工况所需时间的指南，包括降下或存放设备的规定，以及任何固有的作业限制规定；

（9）锚泊布置、锚泊或系泊程序及限制因素的说明；

（10）人员登离程序；

（11）直升机抵达、离开和加油的程序；

（12）起重机操作的限制条件；

（13）动力定位系统及其操作限制条件的说明；

（14）确保危险物质和放射性物质的存放和搬运符合适用国际规则要求的程序；

（15）油气井测试设备的放置和安全操作指南。在油气井测试作业期间，对可能出现气源排放的周围区域应按危险区划分分类；

（16）接受船舶旁靠的程序；

（17）安全拖带操作指南，例如拖带作业时，要将对人员的任何危险降至最小程度；

（18）对于具有坐底工况的平台，应设有监控程序，用以监控由于冲刷等因素造成的坐底面积丧失的情况；

（19）自升式平台在插桩前应进行作业评估。

15.1.1.4 如适用，应急操作用操作手册应包括下列内容：

（1）灭火系统和设备的说明；

（2）救生设备和脱险通道的说明；

（3）应急供电系统及其操作限制条件的说明；

（4）紧急情况下可能有用的重要图纸和示意图清单；

（5）对排出压载水或防止进水，以及在发生破损时关闭所有可能导致继续进水的开口的一般程序；

（6）便于值班人员确定意外横倾和纵倾的原因，以及评估矫正措施对平台残存能力（即强度、稳性、浮力等）潜在影响的指南；

（7）在碳氢化合物或硫化氢溢出失控时的特殊程序，包括紧急关断；

（8）在主电源发生故障或应急关断后恢复机械、电力和通风系统的指南；

（9）冰情警戒程序；

（10）对于具有坐底工况的平台，应有应急操作的说明，用以应对坐底面积丧失超过设计限值时所带来的安全风险。

15.1.1.5 如果必要，操作手册所提供的资料应有相应材料予以支持，其形式可以是图纸、制造厂的产品手册及平台操作和维护保养所必需的其他资料。制造厂的产品手册中提供的详细资料不必在操作手册中重复，可列为参考项目。操作手册放在平台上易于到达的地方并随时可供查阅。

15.1.1.6 操作和维护保养须知以及平台安全运行所必需的机械和设备的工程图纸，应采用在履行职责时须看懂这些信息的平台工作人员所能理解的语言编制。

第 2 节 直升机设施

15.2.1 一般要求

15.2.1.1 本章 15.1.1.3 所要求的正常作业用操作手册中应包括安全预防措施、程序和设备要求的说明和一份检查表。

15.2.1.2 如果要具备加油能力，则在加油作业期间所遵循的程序和预防措施应符合安全操作规程并纳入操作手册。

15.2.1.3 在直升机将要降落、正在降落、正在加油时或起飞期间，消防人员（至少为两名受过救助和消防职责及消防设备培训的人）应能立即到场工作。

15.2.1.4 加油作业期间应有消防人员在场。但是，消防人员不应参与加油工作。

第 3 节 物质安全数据单

15.3.1 一般要求

15.3.1.1 装载本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇第 1 章第 1 条所定义的燃油的平台，在加装燃油前应备有物质安全数据单。

第 4 节 危险物品

15.4.1 一般要求

15.4.1.1 危险物品应根据其性质，安全而适当地贮存。性质互不相容的物品应互相隔离。

15.4.1.2 具有严重危险性的爆炸物应贮存于适当的弹药库内，该库应保持紧闭。爆炸物应与雷管隔离。用于贮存爆炸物的任何舱室内的电器装置和电缆，其设计和使用应能使火灾或爆炸的危险减至最低程度。对于钻井平台，因功能需要使用的爆炸物，应存放在取得相应机构检验发证的炸药箱内，该炸药箱应存放在远离生活区、远离井口中心的可快速抛放落海的存放架上。

15.4.1.3 能释放危险蒸气和可燃气体的可燃液体应贮存在通风良好的处所或甲板上。

15.4.1.4 除已采取充分的预防措施防止发生火灾外，不得装载易自热或自燃的物质。

15.4.1.5 放射性物质，应以安全的方式贮存和搬运。

第 5 节 防止污染

15.5.1 一般要求

15.5.1.1 应采取措施使平台符合本篇防污染的相关要求。

第 6 节 材料、设备或人员的输送

15.6.1 一般要求

15.6.1.1 在开始输送作业前，平台和服务船上的人员应就输送作业，包括要吊运的载荷重量、操作的限制条件和应急程序进行讨论并取得一致意见。在输送作业的全过程中，应与起重机操作人员保持直接的通信联系。

15.6.1.2 在适宜于作业的情况下，平台上应为服务船配备至少两个独立的系泊装置。系泊位置应使起重机有充分的提升能力和吊臂伸出距离，可安全吊运载荷。

15.6.1.3 平台系泊装置所做的便于输送作业的布置，应考虑到服务船与平台碰撞而可能发生损坏的危险。

15.6.1.4 系泊装置和系泊程序应使系泊作业期间对人员的任何危险降至最低程度。

15.6.1.5 平台与服务船之间的系泊缆绳应尽可能布置成：如有一根缆绳破断，此种情况对服务船和平台上人员的危险减至最低程度。

15.6.1.6 平台排放口（例如污水系统的排水口或散装舱柜的通风口）的布置应使其对服务船甲板上人员的危险降至最低程度。

第 7 节 进入围蔽处所的程序

15.7.1 一般要求

15.7.1.1 应提供进入围蔽处所的书面程序，视情况，该程序应考虑到本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章第 3-6.3 条所提供的指导。

15.7.1.2 每一平台应配备合适的便携式大气环境测量仪。作为最低要求，在进入围蔽

处所前，这些仪器应能测量氧气、可燃气或可燃蒸气、硫化氢和一氧化碳的浓度，应有措施对这些仪器进行矫正。

本篇第 9 章 9.8.3.2 和 9.9.2 的要求，可认为已分别满足了本条对于可燃气体或可燃蒸气以及硫化氢测量仪器的配备要求，但本条要求应是本篇第 9 章 9.15.1.1 规定的额外附加配备要求。

第 8 节 潜水系统

15.8.1 一般要求

15.8.1.1 潜水系统（如配备）的安装、保护和维护保养应尽实际可能使之对人员或平台的任何危险降至最低程度，并充分考虑到火灾、爆炸或其他危害。

15.8.1.2 潜水系统（如配备）应根据可用于固定式潜水系统的并为本局接受的国家、国际标准或规则进行设计、制造、维护保养和发证。

第 9 节 航行安全

15.9.1 一般要求

15.9.1.1 现行国际海上避碰规则的要求应适用于每座平台，但平台固定在作业位置和从事特定作业时除外。

15.9.1.2 平台固定在作业位置和从事特定作业时，如位于沿岸国的领海内或大陆架上，则应符合该国的航行安全要求。

15.9.1.3 每座平台固定在作业位置和从事特定作业时，均应将其所在位置的经纬度以及作业的大致持续时间通知沿岸国的有关主管机关，以发布航行通告/警告。平台将要移位的详细情况也应向国家主管机关报告，以便在平台移位前发布航行通告/警告。

第 10 节 应急程序

15.10.1 负责人

15.10.1.1 每座平台上均应明确指定一人作为负责人，在紧急情况下平台上所有人员要对其负责。此人应由平台的所有人或经营人或其中任何一方的代理人指定。

15.10.1.2 负责人应熟悉该平台的特性、能力和限制条件，应充分认识到自己对于应急组织和行动、进行应急演习和培训以及保存应急演习记录的职责。

15.10.1.3 对于指定了船长的平台，船长始终为负责人。

15.10.2 救生艇筏的配员和监督

15.10.2.1 平台上应有足够数量受过培训的人员进行召集和帮助未经培训的人员。

15.10.2.2 平台上应有足够数量的持证人员降落和操作配员的救生艇筏。

15.10.2.3 每艘救生艇均应由持证人员指挥及担任副指挥。

15.10.2.4 救生艇的指挥和副指挥应有一份分派到该艇上的全体人员名单，并应确保在其指挥下的人员是熟悉其任务的。

15.10.2.5 应为每艘救生艇指派一名能操作救生艇无线电设备的人员。

15.10.2.6 应为每艘救生艇指派一名能操作发动机并能进行微调的人员。

15.10.2.7 平台主管人应确保在平台的救生艇筏之间合理分配 15.10.2.1~15.10.2.3 中所述人员。

15.10.3 应变部署表

15.10.3.1 应变部署表应在平台各显著部位展示，包括控制室和起居处所。应变部署表应采用平台工作人员的工作语言写成。

15.10.3.2 应变部署表应详细说明通用报警系统的信号，以及这些警报发出时每人在各种作业模式下应采取的行动，指明他们应去的地方和需履行的一般职责（如有）。

15.10.3.3 应变部署表中应包括下列事项的职责：

（1）平台水密门、防火门、阀、进/排气孔、泄水孔、舷窗、天窗、舷门和其他类似开口的关闭；

（2）救生艇筏和其他救生设备的属具配备；

（3）救生艇筏的准备工作和降落；

（4）其他救生设备的一般准备工作；

（5）来访者的集合；

（6）通信设备的使用；

（7）指派处理火灾的消防队的人员配备；

（8）关于使用消防设备和装置的专门职责；

（9）直升机甲板上的应急职责；

（10）在碳氢化合物或硫化氢溢出失控时的专门职责，包括紧急关断。

15.10.3.4 应变部署表应规定关键人员失去能力后的替代人员，要考虑到不同的紧急情况可能要求采取不同的行动。

15.10.3.5 应变部署表应说明常规指派人员在紧急情况下对来访者的职责。

15.10.3.6 每座平台均应备有一份现行的应变部署表，并经过必要的修改以反映任何程序上的变更。

15.10.3.7 在决定应变部署表内容的详细程度时，应考虑到可在其他文件中得到的资料，例如操作手册。

第 11 节 应变须知

15.11.1 一般要求

15.11.1.1 示意图和须知应在集合站、控制位置、工作处所和起居处所明显地展示，以告知平台上所有人员：

（1）救生衣的穿着方法；

（2）救生服的穿着方法（如适用）。

第 12 节 培训手册和平台上培训教具

15.12.1 一般要求

15.12.1.1 应备有一本符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 15 条和第 3 章第 35 条相关要求的培训手册和平台上培训教具，并有相关资料供平台上的每个人使用。

第 13 节 实际集合和演习

15.13.1 一般要求

15.13.1.1 每周应进行一次弃离平台演习和一次消防演习。演习的安排应使所有人员每月至少参加一次。如果平台人员更换后有超过 25%人员前一个月没有在该平台上参加弃平台和消防演习，则应在人员更换后 24 小时内举行一次演习。对无法实现上述训练的平台，本局可以接受等效的其他安排。

15.13.1.2 演习和演练应按照国际海事组织《关于海上移动平台人员培训和发证的建议案》的要求进行。

15.13.1.3 不同的救生艇应尽实际可能按 15.13.1.2 的规定，在相继演习中轮流降放。

15.13.1.4 演习应尽可能做到与真实紧急情况一致，并应至少包括下列内容：

（1）救生设备的功能和使用；

（2）除自由降落式救生艇外，起动发动机并至少降放一艘救生艇，并且当条件许可时，至少每 3 个月进行一次搭载指派的操作人员的降落下水和操纵。

对于已实施的本规则附录 3《海上移动式平台救生艇演习替代方法指南》并且该指南被纳入平台操作程序的平台或使用主管机关接受的其他等效方法的平台，有关降落和操纵的规定可视为已满足。

15.13.1.5 救助艇应在合理和可行的范围内，每个月搭载指定的平台工作人员降落下水并在水上进行操纵。在任何情况下，应至少每 3 个月在模拟营救落水人员的人员落水演习中符合这些规定。

15.13.1.6 除 15.13.1.7 规定外，每艘救生艇应在弃平台演习中，每 3 个月进行一次乘载被指派的操艇人员降落下水，并在水上进行操纵。

15.13.1.7 对布置为自由降落的救生艇，在弃平台演习中，每 3 个月至少有一次平台工作人员应登上救生艇，在其座位中正确系固并开始降落下水程序直至但不包括实际释放救生艇（即释放钩不应松开）。随后，救生艇应仅搭载所要求的操艇人员自由降落下水，或用辅助降落下水装置搭载或不搭载操艇人员降放至水面。在这两种情况下，救生艇均应由操

艇人员在水中操纵。救生艇应按不超过六个月的间隔期，仅搭载操艇人员自由降落下水，或按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 19 条 3.3 的规定进行模拟降落下水。

15.13.1.8 在每次弃平台演习中，应测试用于集合与弃平台的应急照明系统。

第 14 节 围蔽处所进入和演习

15.14.1 一般要求

15.14.1.1 平台上进入围蔽处所的人员或负责救助的人员至少每两个月举行一次围蔽处所进入和救助演习。如果全部演习未在指定的时间举行，应在航海日志或值班记录上载明情况和演习过的内容。

15.14.1.2 围蔽处所进入和救助演习应有计划并以安全的方式进行，应视情况考虑到本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章第 3-6.3 条中所提供的指导。

15.14.1.3 每次围蔽处所的进入和救助演习应包括：

（1）检查并使用人员进入所需的防护设备；

（2）检查并使用通信设备和程序；

（3）检查并使用测量围蔽处所大气环境的仪器；

（4）检查并使用救助设备和程序；

（5）急救和复苏技术指导。

第 15 节 平台上培训和授课

15.15.1 一般要求

15.15.1.1 应按国际海事组织的《关于海上移动式平台人员培训和发证的建议案》对所有人员提供熟悉业务培训。应至少每季度进行 1 次人员落水演习。

15.15.1.2 应按国际海事组织的《关于海上移动式平台人员培训和发证的建议案》对所有人员提供与其所承担职责相称的个人安全和应急响应培训。

15.15.1.3 海上移动式钻井平台上吊架降落式救生筏

（1）应至少每季度在弃平台演习中降放 1 个救生筏。在切实可行时，还可以包括救生筏的充气。该救生筏可以是专门用于培训的特殊救生筏，且不应登乘；

（2）专用培训救生筏的尺寸、外形和质量应与平台上使用的实际救生筏相同，但是颜色不同，而且醒目标记“培训辅助——非应急使用”。

15.15.1.4 对于救生艇，《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 3 章第 19 条 3.3.3 规定应适用。但也可参见本规则附录 3《海上移动式平台救生艇演习替代方法指南》。

第 16 节 记 录

15.16.1 一般要求

15.16.1.1 平台上应保留一本航海日志或值班记录，所记录的内容为：

（1）按照本篇第 10 章 10.17.5 对救生设备的检查；

（2）按照本章 15.10.1.2、第 13 节和第 14 节进行的演习和演练。

15.16.1.2 下述附加信息或记录，如未记入航海日志或值班记录，其保留期限应为本局接受：

（1）检验规则中规定的检验记录；

（2）本篇第 2 章 2.2.3.1（8）要求的检验通道检查和维护保养记录；

（3）本篇第 3 章 3.2.1.4 要求的空船数据变更记录簿；

（4）为按本篇第 8 章 8.5.1 所述的国际标准继续发证，危险区域所有电气设备的维护保养和修理记录；

（5）本篇第 8 章 8.5.2 要求的电气设备记录簿；

（6）本篇第 9 章 9.20.3 要求的消防设备维护保养、检查和试验记录；

（7）本篇第 10 章第 17 节要求的救生设备维护保养记录；

（8）本篇第 13 章 13.1.1.5 和 13.1.1.6 要求的起重机检查；

（9）本篇第 13 章 13.2.1.2 中所述的吊车和绞车设备的额定能力；

（10）本篇第 18 章 18.4.1.2 要求的锚和相关设备的试验记录和设备变更；

（11）本篇第 15 章 15.10.3.1 要求的应变部署表。

15.16.1.3 符合本规则相关要求的任何替代设计和布置，在平台上应备有经本局签发的证明文件副本。

第 17 节 危险区域

15.17.1 一般要求

15.17.1.1 便携式和可移动的电气设备或产生火花的设备不应引入或存在于任何按照本篇第 8 章第 2 节被归为 0 类危险区域、1 类危险区域或 2 类危险区域的区域，除非确定满足以下任意一条要求：

（1）该设备取得适于在该区域使用的证书；

（2）该区域没有达到可引燃浓度的易燃蒸气，并且已经采取适当的控制措施以防止易燃蒸气进入该区域。

15.17.1.2 危险区域内持证电气设备的修理、维护保养和检修应由适当资质人员按照适用的国内、国际标准进行。

第 16 章 人员健康与保护

第 1 节 一般规定

16.1.1 管理措施

16.1.1.1 平台上应采取合理预防措施，防止平台上的职业事故、伤害和疾病，包括减少和防止置身于有害环境和化学品中的风险、以及由于使用平台上设备和机械引起的伤害和疾病的风险。

16.1.1.2 平台上应有防止职业事故、伤害和疾病及不断改善职业安全和健康保护的计划，同时考虑到预防性的措施（如进行适当的宣传和培训）。

16.1.1.3 平台上应定期开展卫生检查，以确保人员起居舱室干净、卫生、适宜居住，并且被维护到良好的状态。

16.1.2 硬件设施

16.1.2.1 平台上应为工作人员配备满足本章要求的起居舱室和娱乐设施。

16.1.2.2 起居舱室和娱乐设施及膳食服务设施应满足保护健康和安全的原则，并为人员提供一个可接受的职业和生活环境。

16.1.2.3 应提供适当的供暖、照明、通风和排水。

16.1.2.4 用于海上勘探、钻井、试采的移动式平台上应设置医务室。

16.1.2.5 平台上人员经常出入的场所应根据实际情况设置人员保护设施。

第 2 节 生活区的内部设施

16.2.1 居住舱室

16.2.1.1 平台卧室应位于平台的最大设计吃水以上且不得位于防撞舱壁（如设有）之前，并远离危险区。

16.2.1.2 起居舱室和娱乐设施及膳食服务设施的布置应以人员健康保护、安全及防止事故为原则，充分考虑到防止人员被暴露于达到有害水平的噪声、振动和其他环境因素以及平台上化学品中的风险。

16.2.1.3 所有起居舱室应具有充足的净高；所有需要人员自由活动的起居舱室的最低净高不得低于 203 cm；在下述情况时，经船舶检验机构确认，可准许在任何起居舱室或舱室的一部分降低上述高度：

（1）是合理的；

（2）不会给人员带来不适。

16.2.1.4 平台上卧室的地板人均占有面积不宜少于 3 m^2。

在丈量地板面积时，应包括床铺位、储物柜、抽屉柜和座位所占的空间，不应包括不能有效地增加供自由移动的可用空间和不能用来放置家具的小的和形状不规则的空间。

16.2.1.5 卧室应有足够的尺寸并配备适当的陈设，以保证舒适并便于保持整洁。

16.2.1.6 卧室、餐厅、娱乐室及起居舱室内的通道应适当隔热，以防止蒸汽凝结或室温过高。

16.2.1.7 卧室不得与货物储存舱和机器处所、厨房、仓库、烘干房或公共卫生区域直接相通。将上述处所与卧室分开的舱壁部分和外部舱壁应使用钢或其他等效材料，并具备水密和气密性。

16.2.1.8 用于建造内部舱壁、天花板和衬板、地板和铺设的材料应适合于其自身功用并保证健康环境。舱壁表面和舱室天花板的材料应为表面易于保持清洁的材料。不得使用容易隐藏害虫的构造方式。

16.2.1.9 所有人员起居舱室的甲板，其表面应能防滑、防潮并易于保持清洁。如果地板使用复合材料制成，其与侧面的搭接应该严密，避免留下缝隙。

16.2.1.10 通道及出入口

（1）生活区应根据居住人员数量、生活和逃生需要设置人员通道，各通道的最小净宽不宜小于 1 m；生活区内不应设置长度超过 7 m 而任一端部封闭的走廊；

（2）生活区每层甲板应根据居住人员数量、生活和逃生需要至少设置两个扶梯。扶梯斜度应不陡于 50°；梯级高度应不大于 250 mm；宽度应不小于 800 mm；梯步板应为防滑型，扶梯两侧应设有安全扶手；如扶梯总长度超过 8 m，在中途应设置过渡小平台；

（3）生活区住室的门应向内开；所有通向露天甲板的出入口的门应向外开；餐厅等公共处所的门应向外开或是向两面开关的活动门；

（4）生活区脱险通道应符合本篇第 9 章 9.17.1 的有关规定。

16.2.2 起居设施

16.2.2.1 床

（1）床不应使用超过两层的床铺；如果床位靠船侧摆放，且床位上方有舷窗，只应设置单层床位；

（2）如安置双层床，则下床在地面上的高度不应小于 30 cm；上床应大约位于下床床板与天花板甲板梁底部的中间位置；

（3）每个床位的最小内部面积不宜少于 198 cm × 80 cm；

（4）床架及挡板（如适用）应使用适用于海洋环境的材料，质地坚硬而光滑，不易腐蚀和隐藏害虫；

（5）如床架为管状材料，应将它们完全封闭，不留孔穴，以免害虫进入；

（6）每张床铺应配备带有缓冲底板的床垫或包括弹簧底板或弹簧床绷在内的复合缓冲床垫。床垫和缓冲材料不得使用易于隐藏害虫的充填材料；

（7）如使用双层床，上铺床垫下的弹簧床绷下方应垫上一层防灰尘的底板。

16.2.2.2 卧室内的设施，如有快速滑动或倾倒等易伤人的风险时，应为固定式。

16.2.2.3 家具应使用光滑、坚硬、不易变形和腐蚀的材料制作。

16.2.2.4 每个居住室宜配有书桌、书架、座椅或沙发和衣帽钩、镜子、小橱/柜等生活、工作、学习设施；应为每个人员配备 1 个衣柜。

16.2.2.5 卧室内的舷窗宜装有窗帘或等效物。

16.2.2.6 如条件允许，宜为每个床铺配备床帘，以满足同室成员的不同作息习惯。

16.2.3 餐 厅

16.2.3.1 餐厅的位置应与卧室隔开，并尽可能靠近厨房。

16.2.3.2 餐厅应足够大并且舒适，并在考虑到任一时间可能用餐的人员数量的基础上，配备适当的家具和设备；在适当时应配备分开的或共用的餐厅设施。

16.2.3.3 如果可用的餐具室不与餐厅直接相通，应提供充足的餐具柜和洗涤餐具的适当设备。

16.2.3.4 桌面和椅面应为防潮材料。

16.2.3.5 餐桌和餐椅应适当布置并固定，以使就餐通道不受阻挡并防止餐具滑移。

16.2.4 卫生设施

16.2.4.1 平台的所有人员均应能够使用满足最低健康和卫生标准以及合理的舒适标准的卫生设施。应为男、女人员提供分开的卫生设施（如适用）。

16.2.4.2 便池应有足够的冲水力或其他适合的冲洗方式，例如真空式，随时可用且能够独立控制。

16.2.4.3 每个卧室均应配备带有冷、热淡水的洗脸池，除非该洗脸池位于所提供的个人浴室中；洗脸池和浴缸（如设有）应具备适当的尺寸，用表面光滑，不易开裂、剥落或腐蚀的材料制成。

16.2.4.4 应在方便的位置为没有个人设施的人员至少提供一个厕所、一个洗脸池和一个浴盆和（或）淋浴。多人使用的卫生设施应符合以下要求：

（1）地板应为耐久材料，防潮，并应设置有效排水；

（2）隔板应选用钢或其他等效的材料，至少在甲板以上 23 cm 水密；

（3）室内应有充分的照明、供暖和通风；

（4）厕所应位于卧室和盥洗室方便到达之处，但又要与之隔开，厕所门不应直接朝向卧室或卧室与厕所之间的唯一通道；但如果厕所位于总居住人员数量不到四人的两间卧室之间，则可不必满足后一项规定；

（5）如同一舱室有不止一个厕所，应予充分遮挡，确保隐私；

（6）应根据居住室是否有独立卫生间的情况，配备公用卫生间的洗脸池、大便器和小便器的数量。公用厕所中至少应配备一个坐式大便器。

16.2.4.5 应提供合适的洗衣设施：

（1）洗衣机；

（2）烘干机或具有足够加热和通风的烘干室；

（3）熨斗和熨衣板或其等效物。

16.2.5 医务室

16.2.5.1 医务室的设计应便于会诊和医疗急救，并有助于防止传染性疾病传播。

16.2.5.2 入口、床位、照明、通风、取暖及供水的设计，应保证病人的舒适，并便于治疗。

16.2.5.3 应根据需要设置合理数量的病床、担架等必需设备。

16.2.5.4 应为医务室的使用者提供专用的卫生间，既可作为医务室的一部分也可就近设置。此类卫生间至少应包括一个厕所、一个洗脸池和一个浴盆或淋浴。

16.2.6 娱乐室

16.2.6.1 平台上应设娱乐室，以满足工作人员下班后娱乐的需要。

16.2.7 控制室及办公室

16.2.7.1 平台所设有的控制室及办公室等应适当配备办公设施，为使用者提供一个良好的工作环境。

16.2.8 储存和冷藏室

16.2.8.1 储存和冷藏室应有相应安全措施，防止人员被反锁在里面。这些安全措施应考虑设置人员向外求救的报警装置，或者能使人员从里面打开门的安全设施。

第 3 节 生活区的通风

16.3.1 一般要求

16.3.1.1 通风系统的吸风口的位置应能吸入新鲜空气，不应将有毒、危险气体或臭气吸入到居住舱室内。

16.3.1.2 通风系统应为可调节的，以保证在各种气候条件下，室内具有合适的温度和空气流通，不会使人不适。

16.3.1.3 通风系统的管道及其绝缘材料均应为不燃材料。

16.3.1.4 通风机械应备有一定数量的主要备件。

16.3.1.5 生活区域内的起居处所、服务处所、控制站应设有冷暖空调系统。仅在温暖水域[①]作业的移动式平台，空调系统可不具有制热功能。

厨房应设置独立的空调系统，如采用中央空调系统，则应在厨房外易于到达的位置设置独立于其他空调系统的通风停止或关闭装置。

16.3.1.6 中心控制站除设有正常工作用的空调通风系统以外，还应设置一套独立的空调通风系统。

16.3.1.7 为防止可燃或有毒气体进入生活区，生活区的进风口应远离井口区，并在进

[①] 参见国际海事组织《热保护评定指南》（MSC/Circ.1046 通函）。

风口处设可燃气体和硫化氢探测器。

16.3.1.8 生活区域应保持正压通风以防外界有害气体的渗透。

16.3.1.9 生活区内的走廊和逃生通道的压力应稍高于邻接的舱室的压力，以便在发生火灾时进行烟气控制。

16.3.1.10 生活区内的厨房、空调压缩机房、洗衣间、厕所、洗浴间和换衣间相对于邻接的舱室应保持轻微的负压，以防不洁的气体向邻接的舱室渗透。

16.3.1.11 医疗间和病房的排风应单独直接排至室外，不应当作空调的回风使用。

16.3.1.12 吸烟室、厨房、厕所、沐浴间、盥洗室的排风应单独或成组地直接排至室外，不应当作空调的回风使用。

16.3.1.13 紧急情况下，通风系统的电源应可在居住室以外的一个或几个地方切断。

16.3.1.14 发生火灾时，通风系统的主吸风口和排风口应能在通风机房以外的地方予以关闭。

16.3.1.15 生活区居住室的门上可设有通风口，其设置应符合本篇第 9 章 9.4.3 的有关规定。卧室内通风口不应正对着床铺。

16.3.2 空调系统

16.3.2.1 无论是中央空调还是独立空调，均应设计成：

（1）根据户外大气条件使室内空气保持适宜的温度和相对湿度，并保证在全部空气调节的处所有充分的空气交换，并考虑海上作业的特点，避免产生过度的噪声或振动；

（2）便于清洁和灭菌，以防止或控制疾病的传播；

（3）空调设备除满足上述要求外，同时应符合本节 16.3.3 关于换气次数（通风量）的要求。

16.3.3 换气次数（通风量）

16.3.3.1 生活区内各处所的通风量或换气次数宜符合以下规定：

（1）居住室的新风量应至少每人 30 m^3/h；

（2）餐厅和娱乐室的换气次数应至少 6 次/h；

（3）厨房的换气次数应至少 20 次/h；

（4）卫生处所的换气次数应至少 20 次/h；

（5）医务处所的换气次数应至少 10 次/h。

第 4 节 生活区的噪声控制

16.4.1 一般要求

16.4.1.1 平台上应控制噪声的危害，以避免给人员带来不利影响。

16.4.1.2 为减少平台上噪声，应考虑的措施包括但不限于：

（1）向人员讲解长时间置身于高分贝噪声中可能对听觉和健康造成的危害，以及噪声防护装置和器材的妥善使用；

（2）向进入超过 85 分贝区域持续工作 8 小时的人员提供听觉保护设备；

（3）当生活区的噪声持续超过 85 分贝时，宜进行风险分析，并采取措施，以减少所有居住舱室及娱乐和膳食服务设施以及机舱和其他机器处所的噪声水平。

16.4.1.3 起居舱室和娱乐设施及膳食服务设施应充分考虑到防止人员被暴露于达到有害水平的噪声、振动和其他环境因素以及平台化学品中的风险。

16.4.1.4 居住和娱乐及膳食服务设施的位置应尽可能远离主机、舵机室、甲板绞盘、通风设备、取暖设备和空调设备以及其他有噪声的机器和装置。

16.4.1.5 发出声音处所内的舱壁、天花板和甲板应使用隔音材料和其他适当的吸音材料制造和装修，并应为机器处所安装隔音的自动关闭门。

16.4.1.6 在可行时，应在机舱和其他机器处所为机舱人员设立隔音的中心控制室。工作场所，例如机修间，应尽实际可能隔离普通机舱的噪声，并应采取措施减少机器运转时的噪声。

16.4.1.7 居住舱室、娱乐、膳食服务设施不应暴露于过度振动中。

16.4.2 生活区噪声控制要求

16.4.2.1 平台生活区的噪声（脉冲声除外）应控制在本节规定的最大噪声之内。

16.4.2.2 人员住所和医务室、办公室不宜超过 55 dB（A）。

16.4.2.3 公共处所不宜超过 60 dB（A）。

16.4.2.4 餐厅不宜超过 60 dB（A）。

16.4.2.5 娱乐室、其他服务处所不宜超过 65 dB （A）。

16.4.2.6 走廊噪声比相邻房间的噪声不应高出 5 dB（A）。

16.4.3 噪声测量

16.4.3.1 噪声测量应按本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 1 篇第 1 章 3.3 接受的标准执行。

第 5 节 生活区的供暖设备

16.5.1 供暖设备的配备

16.5.1.1 平台应设置适当的供暖系统，仅在温暖水域作业的平台可不设供暖设备。

16.5.2 供暖介质

16.5.2.1 平台上的供暖介质可用热水、热气、电力、蒸汽或等效方式供暖。但是，在起居舱室区域，不应使用蒸汽作为传热媒介。供暖设备应能保证平台在迁移中可能遇到的气候和天气状况下，使人员起居舱室的温度保持在适当水平。

16.5.3 人员防护

16.5.3.1 设置的取暖器和其他供暖装置，在必要时，应装保护罩以避免火灾、或对居住者构成危险或带来不便。

第 6 节 生活区的照明设备

16.6.1 一般要求

16.6.1.1 起居舱室、卧室和餐厅宜有合适的自然采光，并应配备足够的灯光照明，亮度应保证人员行走时有足够的照明。

16.6.1.2 如果没有两个独立的照明电源，应通过适当的灯具或照明装置提供应急使用的附加照明。

16.6.2 卧 室

16.6.2.1 在卧室里，应在每个铺位的床头提供适当的照明。

第 7 节 人员防护

16.7.1 人员保护措施

16.7.1.1 采取合理预防措施，防止平台上的职业事故及伤害和疾病，包括减少和防止置身于有害水平的环境因素和化学品中的风险以及由于使用平台上设备和机械而可能引起的伤害和疾病的风险。

16.7.1.2 根据前往的场所条件佩戴必要的个人防护用品。

16.7.1.3 在立体工作场所，进入或站在上面有人工作或起重工作的地方时，应采取适当的保护措施，以避免意外事故造成人员伤害。

16.7.1.4 应为在高压设备（如柴油机曲轴箱防爆门、高压容器等）附近工作的人员，设置临时躲避的安全区域，并提供撤离路线。

16.7.1.5 应为在高温设备（如锅炉、主机、汽轮机等）附近工作的人员，提供有效的防烫伤措施。

16.7.1.6 应为进入下列危险处所的人员提供适当的保护措施：

（1）有毒处所：

① 设计为容纳有毒物质的舱室（包括与其毗邻的处所）和装卸有毒物质的地方；

② 刚刚喷漆且未通风的处所。

（2）缺氧处所，包括但不限于下列处所：

① 可能形成空舱的所有舱室，如干压载舱、首尖舱、双层底舱、深舱等；

② 排出空气的处所或窗口或任何小型空间，如锅炉及类似容器等；

③ 曾存有大量海水的封闭舱室；

④ 装载耗氧货物（如植物油、水果等）的处所；

⑤ 长期密闭的处所；

⑥ 已经涂装并封闭的处所；

⑦ 可能积聚使人窒息的气体的处所（如二氧化碳瓶贮存间、施焊的围蔽处所）。

（3）进入本款所述的危险处所前，应确认危险气体已清除，尽可能提供检测报告，并且检测时间间隔不应超过 24 小时；

（4）在进入本款所述的危险处所的整个过程中，应保持足够的持续通风，通风量应不低于 8 次/小时；

（5）在进入本款所述的有毒处所时，应严格遵守对危险品的规定，并熟悉这类货物的特性，采取足够的安全措施，在进入这些处所前应征求主管人员的意见；

（6）在进入本款所述的缺氧处所时，应确认进行足够的通风，采取足够的安全措施，应经含氧量测定后确认已安全，方可进入。通往或通过的管路应尽可能地排空并用水冲洗，通往这些舱的管路上的阀门应关好并明示。

16.7.1.7 防滑措施

所有工作场所、走道的地板表面及梯子表面等人员经常通过的地方，均应考虑防滑措施，以保证人员的安全。

16.7.1.8 防碰措施

人行通道应设有适当的净空高度或采取措施，以防止磕碰人员头部。

16.7.1.9 工作场所噪声控制

（1）平台各处所的噪声（脉冲声除外）应控制在本章规定的最大噪声之内；

（2）控制台、办公室、实验室等生产作业办公处所不宜超过 75 dB（A）；

（3）无线电室不宜超过 60 dB（A）；

（4）封闭机器处所的噪声控制，应考虑处所的条件和人员在该处所的连续接触噪声的工作时间，一般限制在下列噪声控制值之内：

① 连续工作 12 小时，不得超过 88 dB（A）；

② 连续工作 8 小时，不得超过 91 dB（A）；

③ 连续工作 1~8 小时，不得超过 94 dB（A）。

（5）若封闭处所内设备的噪声超过上述限制，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 10 dB（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；

（6）设备设置在露天、四周没有围壁的开敞机器处所，噪声不宜超过 115 dB（A）。

16.7.1.10 振动控制

生活居住处所和生产办公处所应减少或避免外界振动的影响，必要时应采取减振措施。

16.7.2 人员保护设施

16.7.2.1 栏杆

（1）所有露天甲板区域边缘、上层建筑以及走道、甲板开口的边缘，均应设置可靠的安全防护栏杆；

（2）栏杆型式、高度、各档间距、撑柱、撑条和支座的设置，应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第3篇附则1第2章第25条对船员的保护的要求；

（3）所有露天甲板四周应装设栏杆或舷墙、舷墙或栏杆的高度应至少离甲板1 m。当此高度妨碍平台正常工作时，可准许采用较小的高度，但所提供的适当防护措施应经本局认可；

（4）其他地方栏杆的高度妨碍平台正常工作时，在确保安全的情况下，可采用较小的高度，但所提供的适当防护措施应经船舶检验机构同意。

16.7.2.2 直梯

所有高度超过6 m的直梯应设安全防护笼或其他的安全装置。

16.7.2.3 斜梯

梯子和梯道两边应设扶手，梯子和地板间夹角不宜大于60°。生活区的扶梯应符合本章16.2.1.10的规定。

16.7.2.4 运动部件防护

可能对工作人员造成危害的运转机械和传送部件，应设置护罩、栏杆或其他安全防护设施。

16.7.2.5 高/低温表面防护

为避免高温表面灼伤人员，应对高温表面进行隔热包扎，使其表面温度降至60 ℃以下，如达不到要求，应设置围栏以防止人员触及高温表面。对于低温表面也应考虑采取适当的防护措施。

16.7.2.6 工作场所照明

（1）有人出入的场所及通道，应安装足够的固定照明；

（2）关于平台应急照明系统，应符合本篇第5章的有关规定。

16.7.2.7 洗眼及饮水设备

（1）作业中有可能散发刺眼物质的地方，一般应在附近设置洗眼的设备；

（2）平台上应设置适当数量的饮水设备。

第 17 章 防止造成环境污染的结构与设备

第 1 节 一般规定

17.1.1 一般要求

17.1.1.1 对于国际航行的无储油功能移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇的非油船的相关要求；并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016 年修改通报附则 13 第Ⅱ-B 部分中“4 其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

17.1.1.2 对于国际航行的具有储油功能的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇的关于油船的相关要求；并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016 年修改通报附则 13 第Ⅱ-B 部分中“4 其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

17.1.1.3 对于仅在国内航行的无储油功能移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的非油船的相关要求。

17.1.1.4 对于仅在国内航行的具有储油功能的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的油船的相关要求。

17.1.1.5 对于航行于中国港口的移动式平台，除符合上述相应要求外，生产水、钻井液、钻屑和其他污染物的排放，还应符合 GB 4914《海洋石油勘探开发污染物排放浓度限值》第 4 章和第 5 章的规定。其中国际航行的移动式平台，还应符合本章 17.1.1.3 和 17.1.1.4 的要求。

17.1.1.6 国家法律法规另有规定者，以最新法律法规为准。

第 18 章 临时锚泊设备与定位系统

第 1 节 一般规定

18.1.1 一般要求

18.1.1.1 所有自航平台均应配备临时锚泊设备。

18.1.1.2 海上移动式平台应配备定位系统，包括锚泊定位系统和/或动力定位系统。自升式平台、坐底式平台、坐底箱形平台，及具有功能及安全程度与锚泊定位系统和/或动力定位系统相当装置的其他类型平台，可只配备临时锚泊系统。

18.1.1.3 移动式平台的锚泊定位系统中，如有两套装置满足临时锚泊设备的要求，则可替代本章规定的临时锚泊设备。

18.1.1.4 配备动力定位系统的平台，如动力定位系统具有足够的定位能力，经船舶检验机构批准，则可不配备临时锚泊设备。

18.1.1.5 对于非自航平台，当作为被拖物进行海上拖航时，其锚泊设备应按照本局制定的拖航检验规则进行配备。

第 2 节 定 义

18.2.1 临时锚泊设备

18.2.1.1 临时锚泊设备包括锚、锚链和锚机等，只供平台于自航过程中在港口、锚地或遮蔽海域中锚泊使用。

18.2.2 锚泊定位系统

18.2.2.1 锚泊定位系统的作用是平台的定位，即在拟定的作业模式中，在预计的海况和气候条件下，能使平台偏移保持在预定的范围之内，并不致走锚。

18.2.3 动力定位系统

18.2.3.1 动力定位系统的作用是平台的定位，即在拟定的作业模式中，在预计的海况和气候条件下，能使平台偏移保持在预定的范围之内。

第 3 节 临时锚泊设备

18.3.1 一般要求

18.3.1.1 如配备临时锚泊设备，舾装数计算报告以及临时锚泊设备部件的配备应经船舶检验机构审查和同意。

第 4 节 锚泊定位系统

18.4.1 一般要求

18.4.1.1 锚泊定位系统应具有足够的安全系数，并设计成在所有设计条件下均能保持就位。锚泊定位系统的布置应设计成在任一部件失效时，不会导致其他部件相继失效。

18.4.1.2 锚、锚链、卸扣及其他关联连接装置的设计、建造和试验，应满足本规则总则 1.7.7 中《材料与焊接规范（2022）》第 1 篇第 10 章第 3 节、第 2 篇第 7 章第 2 节的相应要求。如适用，应在平台上保留试验的证明文件。对这些装置的变更和检验，平台上应有记录。

18.4.1.3 系泊索可以采用钢丝绳、绳索、锚链或其任意组合。

18.4.1.4 应设有在失去主电源后，能使锚索从平台放出的应急系统。

18.4.1.5 导缆器和滑轮的设计，应考虑防止系泊索受到过度弯曲和磨损。装在平台主体和结构上的连接件，应能承受系泊索达到破断时施加在其上的载荷。

18.4.1.6 应设有合适的储锚装置，以防止锚在平台迁移时移动。

18.4.1.7 每台锚机应设有两个独立的动力操作制动器。每个制动器应能承受不小于锚链破断力 50%的静载荷。经船舶检验机构同意，其中一个制动器可用人工操作的制动器代替。

18.4.1.8 锚机的设计应提供足够的动态制动能力，在锚机以最大设计放锚速度布锚而受到锚、锚链和抛锚船的正常组合载荷时仍有控制能力。

18.4.1.9 一旦锚机失去动力，动力操作制动系统应自动作用，并能承受锚机全部静态制动能力的 50%。

18.4.1.10 每一锚机均应在一个能看清其工作状态的位置进行控制。

18.4.1.11 在锚机控制位置应设有显示锚链张力、锚机负荷以及放出锚链长度的装置。

18.4.1.12 平台上应设置一个人工管理的控制台，台上应有显示和自动记录锚链的张力以及风速、风向的装置。

18.4.1.13 锚泊操作的各重要位置之间应配备可靠的通信设施。

18.4.1.14 对联合使用锚泊系统与推进器作为平台定位的方案，船舶检验机构应给予特殊考虑。

18.4.1.15 起锚机必须由独立的原动机或电动机驱动。液压起锚机的管路如与其他甲板机械管路相连接，应保证起锚机的正常运转不受影响。

18.4.1.16 所有动力操纵的起锚机都应能倒转。

18.4.1.17 起锚机应具有足够的功率，且应能连续工作。

18.4.1.18 保护和刹车装置

（1）起锚机的链轮与驱动轴之间应装有离合器，离合器应装有可靠的锁紧装置；

（2）起锚机的链轮应装有可靠的制动器；

（3）应装设有效的锚索止动器。

第 5 节 动力定位系统

18.5.1 一般要求

18.5.1.1 动力定位系统作为定位装置时，应与定位锚泊设备具有同等安全水平，并符合国际海事组织《配有动力定位系统船舶指南》[①]的要求，对于 2017 年 6 月 9 日及以后建造的平台，应符合国际海事组织《具有动力定位（DP）系统的船舶和平台指南》[②]的要求。

18.5.1.2 动力定位系统操作人员应符合《动力定位系统（DP）操作人员培训指南》[③]的要求。

[①] 参见《配有动力定位系统船舶指南》（MSC/Circ.645 决议）

[②] 参见《具有动力定位（DP）系统的船舶和平台指南》（MSC.1/Circ.1580 决议）。

[③] 参见《动力定位系统（DP）操作人员培训指南》（MSC.1/Circ.738/Rev.2 通函）。

第 2 篇 海上移动式储油平台

目 录

第 1 章 通 则 163
第 1 节 一般规定 163
第 2 章 轮机装置 164
第 1 节 一般规定 164
第 2 节 泵与管系 164
第 3 节 原油的储存和外输 167
第 4 节 原油洗舱 169
第 5 节 惰性气体系统 170
第 3 章 防爆安全 173
第 1 节 一般规定 173
第 4 章 消 防 175
第 1 节 一般规定 175

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于海上移动式储油平台。

1.1.1.2 海上移动式储油平台的构造、强度、材料和焊接的相关要求应符合本规则第 1 篇第 2 章的适用规定。

1.1.1.3 海上移动式储油平台的稳性、分舱及载重线的相关要求应符合本规则第 1 篇第 3 章的适用规定。

1.1.1.4 海上移动式储油平台的电气装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

1.1.1.5 海上移动式储油平台的自航相关的机电装置的要求应符合本规则第 1 篇第 6 章的相关适用规定。

1.1.1.6 海上移动式储油平台的周期性无人值班机器处所的相关要求应符合本规则第 1 篇第 7 章的适用规定。

1.1.1.7 海上移动式储油平台的救生设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 10 章的适用规定。

1.1.1.8 海上移动式储油平台的无线电通信和航行的相关要求应符合本规则第 1 篇第 11 章的适用规定。

1.1.1.9 海上移动式储油平台的信号设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 12 章的适用规定。

1.1.1.10 海上移动式储油平台的起重装置、人员和引航员登离的相关要求应符合本规则第 1 篇第 13 章的适用规定。

1.1.1.11 海上移动式储油平台的直升机甲板设施（如设有）的相关要求应符合本规则第 1 篇第 14 章的适用规定。

1.1.1.12 海上移动式储油平台的操作要求应符合本规则第 1 篇第 15 章的适用规定。

1.1.1.13 海上移动式储油平台人员健康与保护的相关要求应符合本规则第 1 篇第 16 章的适用规定，且平台上应设置医务室。

1.1.1.14 海上移动式储油平台防止造成环境污染的结构与设备的相关要求应满足本规则第 1 篇第 17 章具有储油功能的平台的适用规定。

1.1.1.15 海上移动式储油平台的临时锚泊设备与定位系统的相关要求应符合本规则第 1 篇第 18 章的适用规定。

第 2 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 海上移动式储油平台除本章另有规定外，还应满足本规则第 1 篇第 4 章中的适用要求。

2.1.2 燃气轮机的安全保护要求

2.1.2.1 在高温下工作的零部件的材料应具有与工作温度相适应的高温性能。

2.1.2.2 燃气轮机应设有下列保护装置：

（1）超速保护；

（2）滑油低压保护；

（3）轴承高温保护；

（4）燃气高温保护；

（5）熄火保护；

（6）涡轮机振动过大保护。

2.1.2.3 燃气轮机罩壳内的通风换气次数一般不少于每小时 90 次。

第 2 节 泵与管系

2.2.1 一般要求

2.2.1.1 原油伸入到原油舱（含污油水舱和生产水舱）的注入管应尽量接近舱底以防飞溅产生静电。

2.2.2 蒸汽管系

2.2.2.1 对油舱进行加热的蒸汽应为饱和蒸汽。

2.2.3 舱底系统

2.2.3.1 移动式平台上应设有有效的舱底水排水装置以抽除任何水密舱室中的水，但固定用来装载淡水、压载水、燃油或原油的舱室以及设有另一种抽除装置的处所除外。

2.2.3.2 非危险处所的舱底水与危险处所（如原油泵舱及原油区域的空舱）的舱底水系统应分开设置。设置在非危险处所的舱底泵，当抽吸艏端或艉端舱室的舱室水时，其管路不能通过原油舱。

2.2.3.3 如锚链舱进水会明显影响其稳性，则柱稳式平台应设水位遥测装置，并安装固定排水装置。压载中央控制站应能显示锚链舱的进水。

2.2.4 压载系统

2.2.4.1 应安装有效的压载水管系，使移动式平台在正浮或正常倾斜位置均能注入或排除压载舱中的压载水。

2.2.4.2 原油区域内的压载水舱的管系应与原油区域外的压载管系分开设置。原油区域内的压载泵应设在原油泵舱内或原油区域内的适当地点。

2.2.4.3 应至少设置 2 台压载泵，每一台的容量应能安全操作整个压载系统。当其中一个泵故障时，压载系统仍能保持工作。

2.2.5 天然气燃料管系

2.2.5.1 天然气供应布置

（1）直接取自生产流程中的天然气应经处理使之达到燃料气的要求；

（2）每一燃烧设备应配备独立的燃料气供应管线，每一管线上应配备一个总控阀；

（3）若燃烧设备设在罩壳内，且罩壳置于开敞处所中则总控阀和压力调节阀应设在燃烧设备的罩壳之外；若燃烧设备或燃烧设备连同其罩壳置于机器处所之中，则总控阀和压力调节阀应设在该机器处所之外；

（4）在总控阀和燃烧设备之间的管线上应配有双关断一放空装置，该装置由三个自动控制阀组成，其中两个阀与供气管线串连可使燃气关断，而另一个阀设在两个串连阀之间的放空管上，放空出口应引至安全的地点；

这些阀的布置，应在燃烧装置所需的通风失效、熄火、燃气供应压力不正常或驱动阀的介质失效时，能自动关闭两个串连的阀，同时自动打开放空阀，或者两个串连阀之一的功能可与放空管路上的阀组合为一个阀体（三通阀），当发生上述情况之一时能切断燃气供应同时把放空口打开。这些阀应设置手动复位。

（5）本款（4）中的两个关断阀的布置应能使铺设在机器处所内及铺设在燃烧设备罩壳内的燃料管段进行放空；

（6）总控阀和双关断一放空装置的阀应能就地控制，也应能在控制室进行摇控。当这些阀件动作时应在控制室发出报警；

（7）对本款（5）中的燃料管段应提供除气和惰化的措施。

2.2.5.2 燃烧设备设在机器处所时的附加要求。

（1）燃料管路不应通过起居处所、服务处所和控制站。进入机器处所的燃料管应有措施防止燃料气向机器处所漏泄，燃料管路在机器处所之内的布置宜采取下列措施之一：

① 通过双壁管的内管供应燃料，在同心管之间的空间充有大于燃料压力的惰性气体，当惰性气体压力下降时应能在控制室发出报警；

② 把燃料供应管设在一个气密的具有机械抽风的导管内。导管的一端连接至燃料管进入机器处所的舱壁上，另一端接至燃烧装置的罩壳上。导管风机的容量应使导管达到每小时 30 次的换气量并维持导管内的气压低于大气压力。风机应为防爆型，其原动机如不是防爆型的则应设在导管的外面。导管通风进口的布置应不使可燃气吸入，其通风出口应远离引火源。当管内存在燃料时应保持导管的风机连续运转。导管内应设可燃气体探测器。

（2）总控阀应在下列任意情况下自动关闭：

① 双壁管夹层中失压；

② 内含燃料管的导管内通风失效或探到可燃气体。

（3）每一燃烧设备应设置合适的罩壳以尽可能容纳燃烧器和与之相关的阀件和管子，且不能妨碍空气进入燃烧器的调节器。罩壳的安装应保证通风空气扫过围起的阀件等，还应安装必要的门以便于对燃烧设备阀件和管子进行检查。

2.2.5.3 燃烧设备罩壳内的通风。

（1）燃烧设备罩壳内应设有效的抽风装置，使罩壳内换气次数不少于每小时 12 次以移去燃烧设备产生的热量和可能漏泄的可燃气体；除主用抽风装置外还应设有一套与主用风机相同容量的备用抽风装置。当主用风机失效时应能发出报警并使备用风机自动投入工作。在此情况下罩壳内划分为 2 类危险区；

（2）如果燃烧设备罩壳内温度大于 200℃或大于可燃气体自燃点的 80%时，如把罩壳内视做非危险区，则应保持罩内换气次数至少为每小时 90 次的通风；

（3）应采取措施在启动燃烧设备前对罩内进行预扫风，其换气不低于 5 次；当燃烧设备停止后，罩内的通风应适当滞后停止以保证罩内不产生有害的高温；

（4）燃烧设备罩壳内通风的风机应为合格的防爆型式；

（5）通风系统的布置应使整个罩壳内的空气具有良好的循环，避免形成气袋；

（6）燃烧设备罩壳如设在机器处所内则罩壳内的风压应低于机器处所的风压。

2.2.5.4 燃烧设备或燃烧设备连同其罩壳所在机器处所的通风。

（1）机器处所的通风系统应独立于其它通风系统；

（2）机器处所应设有有效的通风装置，使机器处所内的换气次数不少于每小时 12 次，除主用风机外还应设有一台与主风机相同容量的备用风机；

（3）机器处所内的风压应高于大气压力；

（4）如果燃烧设备设在机器处所内受限制的部分，则本款（1）、（2）和（3）的要求仅适用于机器处所内的受限部分。

2.2.6 原油燃料管系

2.2.6.1 原油供应的布置。

（1）原油可直接取自原油储存柜或其他合适的油柜，这些舱柜应设在危险区。当对这些舱柜加热时，温度应是自动控制的并装设高温报警和关断装置；

（2）当原油用蒸汽或热水加热时，加热盘管的出口应引至独立的观察柜内，此柜应设在危险区并设有放空管把气体引至安全地点，放空口上应设金属防火网；

（3）供油泵的排出端应设压力释放阀并把释放的液体引至泵的吸入端。泵除就地控制外还应能在燃烧设备附近和控制室进行摇控；

（4）在原油供应和回流管线上应设置一个故障时关闭的总关断阀；

（5）若燃烧设备设在罩壳内，且罩壳设在开敞处所则总关断阀应设在燃烧设备的罩壳之外；若燃烧设备或燃烧设备连同其罩壳置于机器处所之中，则主关断阀应设在该机器处

所之外；

（6）在每一燃烧装置的供应管路上应设置一个自动关断阀。当燃烧设备强力通风故障、燃烧设备罩壳排风机故障、火焰故障或驱动阀的介质失效时，应使关断阀自动关闭；

（7）总关断阀和自动关断阀的操作应在机器处所、中央控制室发出报警；

（8）燃烧设备罩壳内及机器处所内燃料管段应提供除气和惰化措施；

（9）应设具有合适高度的油盘或油槽以收集燃烧器、阀件和接头处的漏油，油盘或油槽应设有放泄管，将油泄至独立的封闭的收集柜，收集柜的透气口应引至安全地点并设有防火网。应有措施将收集柜的油排至机器处所之外的一个合适的柜内。

第 3 节 原油的储存和外输

2.3.1 一般要求

2.3.1.1 应有可靠隔离每一原油舱的措施以便进行维修、保养和检查。

2.3.1.2 应有措施能使原油在各油舱间进行调驳。

2.3.1.3 应设有扫舱措施以便在清舱时清除舱内的残液。

2.3.1.4 每个原油舱均应设有闭式测量装置，该装置在使用中不得有气体自原油舱中逸出。

2.3.1.5 为了防止爆炸的发生，原油舱应采取惰化保护措施。

2.3.2 原油储存

2.3.2.1 移动式平台原油储存的能力应考虑到高峰期的产油量、穿梭油轮提油周期及恶劣气候对提油周期的影响。

2.3.2.2 经过处理的原油应达到运输条件，其雷德蒸汽压力应低于大气压力。

2.3.2.3 原油的注入、倒舱、外输、压载和清舱等作业应使由于浮体变形对管路和甲板模块结构所产生的影响减至最低。

2.3.3 原油舱的透气

2.3.3.1 每一原油舱（含生产水舱及污油水舱）应设透气装置，以限制舱内压力和真空，使舱的强度保持在许可的范围内。

2.3.3.2 透气装置应接至每一原油舱的顶部，并在移动式平台处于纵倾和横倾的所有正常情况下，应能自行把液体排泄到原油舱。

2.3.3.3 注入、倒舱、外输以及驱气和除气过程中的大量透气所引起的超压和真空应设有两级保护。温度变化过程中的少量透气所引起舱内的超压和真空可仅采用一级保护。

2.3.3.4 大量透气的速度不应低于 30 m/s。

2.3.3.5 应采取措施，以防止透气管内液体上升至可能超过原油舱设计压头的高度。

2.3.4 原油舱的加热

2.3.4.1 加热原油的介质温度不应超过 220℃。

2.3.4.2 加热原油的管路只能从原油舱的顶部进入和引出，在进、出口处应设截止阀。

2.3.4.3 当采用蒸汽加热时，凝水总管应接至凝水观察柜以观察是否漏油，此外，每一原油舱的凝水支管的出口处还应设有检查每一加热盘管是否漏油的阀件，该阀件的开口应位于开敞甲板上。

2.3.4.4 当采用导热油加热时，应有措施保证导热油在使用中不超过其最高允许的膜温，并留有一定的安全裕度。

2.3.5 原油外输

2.3.5.1 原油外输作业一般分为串靠式、旁靠式和串旁联合式三种。

2.3.5.2 应考虑环境对原油外输作业的影响，穿梭油轮与移动式平台连接和解脱的环境条件应在操作说明书中载明。

2.3.6 卸油控制与监控

2.3.6.1 在卸油控制站（室）内应有监控卸油操作、卸油关断及遥控应急解脱的措施。

2.3.6.2 卸油控制站（室）应设在安全地点，并至少有两种独立的通信手段与穿梭油轮进行联系。

2.3.6.3 卸油系统应设有仪器仪表以连续监测卸油压力、软管连接状况以及连接处的张力。

2.3.6.4 控制系统应有必要的连锁功能以避免溢油或误操作（比如当软管断开时关断整个系统）。

2.3.6.5 正常或应急解脱不应导致漏油、产生引爆源或任何形式的超负荷或造成任何损坏。

2.3.7 原油泵

2.3.7.1 应至少设置两台原油泵以对原油进行倒舱和外输。

2.3.7.2 当每一原油舱设置深井泵时，则应有隔离措施以便将泵移出和维修，且不影响其他泵的工作。

2.3.7.3 应在原油泵的原动机处所内及其以外设置关闭原油泵的装置。

2.3.7.4 原油泵应设有防止超压的闭式释放系统（即释放后排入吸入端）及其他必要的检测仪表。

2.3.7.5 当原油舱的压力及惰气压力低时应能自动停止原油泵。

2.3.8 原油外输遥控阀

2.3.8.1 遥控阀应设有与遥控机构无关的就地手动操纵装置或设有能操作阀杆驱动器的应急装置。

2.3.8.2 在遥控站应有显示遥控阀启与闭的装置。

2.3.8.3 当遥控阀及其驱动器位于原油舱内时，则应在每 1 个原油舱内设置 2 个独立的

吸口或设有一旦驱动器发生故障时能抽空原油舱的其他设施。

2.3.8.4 原油舱内遥控阀执行器的工作介质不应使用压缩空气。

2.3.8.5 所有的执行器应设计成当介质失压时，阀仍能保持关闭位置，且在正常工作情况下，原油不能污染执行器内的介质。

2.3.9 原油外输管路

2.3.9.1 当原油外输管路必须穿过居住区时则应在开敞部位穿过，在穿过的该区域及附近不应设有非焊接的接头。

2.3.9.2 原油装卸管路应有能将管路内和泵内的原油排至原油舱、污油水舱或其它合适舱柜的设施。

2.3.9.3 原油管路的阀件、传动杆及原油泵挠性联轴器等的摩擦部分应选用在动作时不致产生火花的材料制成。

2.3.9.4 经计算，当原油管路需要补偿热膨胀和浮体变形时，宜采用弯管进行补偿。

2.3.9.5 原油管路的布置应考虑与主甲板和上部平台保留适当的间距。

2.3.10 原油外输软管

2.3.10.1 应设有当软管被拆或破断时能自动关断油流的措施。

2.3.10.2 移动式平台与软管之间、软管与软管之间、软管与穿梭油轮之间，应连续地保持导电连接。

2.3.10.3 卸油软管入口端应装设故障安全型的隔离阀，当软管被拆或破断时能自动关断油流。

2.3.10.4 应采取措施来收集软管终端连接处可能的漏油。

2.3.10.5 软管滚筒的设计应保证软管平滑收放，并避免管段和接头被戳穿、缠绕和过应力。

第 4 节 原油洗舱

2.4.1 一般要求

2.4.1.1 配置洗舱系统的平台，均应编制经船舶检验机构批准的《操作与设备手册》。

2.4.2 原油洗舱系统

2.4.2.1 原油洗舱系统应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇 B 部分第 33 条的要求。

2.4.3 生产水洗舱系统

2.4.3.1 惰气系统应具有使被清洗的原油舱惰性气体含氧量（以体积计）低于 5%，且原油舱内可燃气体浓度应低于爆炸下限的 5%的能力。

2.4.3.2 固定式洗舱机

（1）洗舱机的布置和数量以及喷嘴的性能应能基本保证清洗面全覆盖；

（2）确保洗舱机转动状态及与机械驱动相连的可动部分的正确动作状态；

（3）顶部洗舱机应有喷嘴垂直角度和旋转方向的调整及指示装置。

2.4.3.3 移动式洗舱机

（1）外壳应为与舱室内部结构触碰不致引起火花的材料；

（2）如放入舱内，应使用防静电绳牢固吊挂在甲板上，连接管路不能泄露，并有良好接地。

2.4.3.4 泵

（1）泵的排量和排出压力应能满足洗舱机工作要求；

（2）泵壳及轴承温度计和高温报警器；

（3）泵振动检测装置；

（4）泵进出口压力监控装置；

（5）遥控应急停车装置。

2.4.3.5 管路系统

生产水洗舱管路及所有阀门，应由钢质或等效材料制成，以适应可能承受的压力。

2.4.3.6 通信联络设备控制室、甲板及机泵舱之间，应配备防爆型通信联络设备。

第 5 节 惰性气体系统

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 构成平台结构的原油舱应由惰性气体进行保护。而位于露天甲板上具有独立结构的储油罐可不受惰性气体保护。

5.1.1.2 本节规定的目的是对原油舱进行惰化以防爆炸的发生。

5.1.1.3 惰气系统应能：

（1）降低每一被保护原油舱内大气含氧量，使舱内大气达到不能支持燃烧的程度而被惰化；

（2）被保护原油舱内任何部分的大气含氧量（以体积计）不超过 8%，并处于正压状态；

（3）在正常作业中，空气不能进入被保护原油舱；

（4）驱除空油舱内的烃气，使其后的除气过程中，舱内不致形成可燃气体。

5.1.1.4 惰性气体系统至少应能以最大卸油率的 125%的速率（以体积计）向被保护舱柜输送惰性气体。

5.1.1.5 惰性气体总管上惰性气体的含氧量（以体积计）应不超过 5%。

5.1.1.6 惰性气体总管上的止回装置应设在危险区。

5.1.2 氮气发生系统

5.1.2.1 氮气发生系统的氮气是采用使压缩空气通过一束或多束并联的空心纤维半渗透膜或吸附材料来分离空气的成份而获得的。

5.1.2.2 空压机和氮气发生器宜安装在一个独立的舱室内。在防火方面，该独立舱室可视为本规则总则 1.9.1（19）所定义的“其他机器处所”之一。

5.1.2.3 本节 5.1.2.2 中的独立舱室应装有一套独立的能每小时换气 6 次的机械抽风系统。此外，还应装有一套低氧报警装置。该舱室应无直接通向起居处所、服务处所和控制站的通道。

5.1.2.4 氮气发生器应能生成高纯度的氮气，其中氧气体积含量不超过 5%。该系统还应装有自动装置以便在起动和非正常操作时能将有害气体排放到大气中。

5.1.2.5 空压机

（1）该系统应配有两台空压机。系统的总功率最好由这两台压缩机平均分担，且在任何情况下，任何一台压缩机的功率不应小于所需功率的 1/3；

（2）应装有供气处理装置，以便能够除去压缩空气中的水份、颗粒和油滴，并保证达到所要求的温度。

5.1.2.6 氮气储存装置或缓冲柜

氮气储存装置或缓冲柜如设在有空压机和发生器的专用舱室或独立舱室中，或在危险区内的围蔽处所，该处所的通道只能通往开敞甲板，且该通道的门只能向外开启，并设有永久通风和报警装置。

5.1.2.7 由氮气发生器产生的高浓度氧气以及由氮气存储器保护装置排出的高浓度氮气产品，应能排放到开敞甲板的安全位置。对于两种类型的气体排放，安全位置需要分别确定：

（1）对于来自于氮气发生器的富含氧气的空气排放至开敞甲板上的安全位置系指：

① 危险区域外；

② 不在人员活动区域 3m 范围内；

③ 不在机器处所（发动机和锅炉）空气进口和所有通风进口的 6m 范围内。

（2）对于来自于氮气存储装置保护设施的富含氮气产品的气体排放至开敞甲板上的安全位置系指本款（1）②和③规定的范围。

5.1.2.8 为便于维护保养，应在发生器与存储装置之间设有分隔装置。

5.1.2.9 止回装置

在氮气总管上应设有下述两个止回装置：

（1）双关断一透气装置即在管路上串连两个关断阀并在两阀之间透气管上设有透气阀。阀应能自动操作，阀的启、闭控制信号应直接来自系统的参数（如流量和压差）。应设有阀的故障操作报警；

（2）自闭式止回装置。

5.1.2.10 应设置可连续显示空气温度和压力的仪器设备和视听报警装置。

第 3 章 防爆安全

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式储油平台的防爆安全应符合本规则第 1 篇第 8 章第 1 节、8.2.1、8.2.2、8.2.3.4、8.2.4、8.3.1.1、8.3.2、8.3.3、第 4 节~第 5 节、8.6.1、8.6.2、8.7.1 的要求。

3.1.2 特殊要求

3.1.2.1 海上移动式储油平台应设置原油进入和输出平台的应急关断系统。

3.1.2.2 应在海上移动式储油平台上可能发生油类介质泄漏的位置设置漏油收集装置。

3.1.2.3 可能成为可燃气体释放源的装置，所采取的防漏、漏泄收集以及关断可燃气体释放源的措施应符合本章相应条款的规定。

3.1.2.4 0 类危险区包括：

（1）原油储存舱（罐）及外输系统的内部空间；

（2）其他运送、储存、处理可爆流体的内部空间。

3.1.2.5 1 类危险区包括：

（1）原油储存系统中任何泄放口、放气口周围半径为 3 m 范围内的区域；

（2）原油储油舱（罐）的透气装置出口的周围半径 3 m 范围内的区域；

（3）油漆间；

（4）内含 1 类释放源且通风良好的任何围蔽处所。

3.1.2.6 2 类危险区包括：

（1）原油储存区域并包括以管路和储油舱（罐）为界再向外延伸 3 m 范围内的区域；

（2）其他运送、储存、处理原油或闪点小于 60 ℃油类的系统中的管道及设备周围 3 m 范围内的区域；

（3）天然气或原油燃料管的通风导管内以及使用天然气或原油做燃料的燃烧设备所在的罩壳内；

（4）原油储存罐的透气口周围，从 1 类危险区之外再向外延伸半径为 7 m 范围内的区域；

（5）内含 2 类释放源且通风良好的任何围蔽处所；

（6）距 2 类区域处所通风出口或进口的限界 1.5 m 范围内的露天区域；

（7）1 类区域和非危险区之间的气锁间；

（8）储存乙炔瓶的围蔽处所，如乙炔瓶存放在开敞区，瓶头阀周围 3m 以内的空间。

3.1.2.7 原油泵舱内货油泵在临近轴承处的外壳上以及泵的转动轴穿过舱壁的动密封处应设有温度传感器。当密封处温度过高时，应在有人值班的控制室内发出报警，此报警点的温度应低于 200 ℃。

3.1.2.8 应有防止原油舱及其他可燃油舱、油柜的油液产生、积聚和释放静电的措施。

3.1.2.9 当平台作业引起紧急情况时，应设有适当的装置完成下列关断操作：

（1）在失火后，通过人工关断为火灾提供燃料的设施，以及关闭为火灾继续提供空气的风机和围蔽开口；

（2）进出平台原油管线的关断；

（3）当弃平台时，人工启动整个平台的关断。

3.1.2.10 应急关断系统可以分成几个独立的系统，当需要时应能继续使用电站和消防系统。

3.1.2.11 探火回路的易熔塞元件可以纳入到应急关断的控制回路中。

第 4 章 消 防

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 海上移动式储油平台的消防应符合本规则第 1 篇第 9 章 9.1.2、9.1.3、第 2 节、9.3.1.2、9.3.2.2 至 9.3.2.7、第 4 节至第 11 节、9.12.1.1、第 13 节至第 20 节的要求。

4.1.1.2 在预计可能出现硫化氢气体的平台上，应设置符合第 1 篇第 9 章 9.19.1.2 或 9.19.1.3 要求的防硫化氢呼吸装置。

4.1.2 特殊要求

4.1.2.1 平台上应固定展示防火控制图供工作人员参考。图中应清楚标明：

（1）火灾控制站、室的位置；

（2）各级耐火分隔所围蔽的防火区域；

（3）火灾探测器探头的布置；

（4）火灾手动报警按钮的布置；

（5）可燃气体探测器探头的布置；

（6）硫化氢气体探测器探头的布置（如适用）；

（7）防硫化氢呼吸装置的布置（如适用）；

（8）通用报警启动位置；

（9）各种灭火设备布置；

（10）消防员装备位置；

（11）直升机消防工具箱位置（如适用）；

（12）水喷淋喷嘴的布置；

（13）消防水国际通岸接头的布置；

（14）应急关断操作位置（例如油类燃料源的关断位置、发动机的关断位置等）；

（15）水密门的布置和遥控位置；

（16）通风系统中，挡火闸位置、风机的控制位置和数量；

（17）燃油泵及油柜上的速闭阀应急关断站的位置；

（18）灭火通道、脱险通道及逃生路线显示；

（19）应急集合站及救生设备的布置。

4.1.2.2 平台主体、上层建筑、结构舱壁、甲板、甲板室、脱险通道、救生艇集合站和较大失火危险的作业区域，应由钢或其他等效材料建造。

4.1.2.3 除符合本规则第 1 篇第 9 章第 3 节和第 4 节中对舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，舱壁和甲板的最低耐火完整性应满足表 4.1.2.3-1 和表 4.1.2.3-2 的规定。

分隔相邻处所舱壁的耐火完整性表　　表 4.1.2.3-1

处所	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）
控制站（1）	A-0[d]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60[e]	A-60	*	A-0
走廊（2）		C	B-0	B-0 A-0[b]	B-0	A-60	A-0	A-0[e]	A-0	*	B-0
起居处所（3）			C	B-0 A-0[b]	B-0	A-60	A-0	A-0[e]	A-0	*	C
梯道（4）				B-0 A-0[b]	B-0 A-0[b]	A-60	A-0	A-0[e]	A-0	*	B-0 A-0[b]
较小失火危险的服务处所（5）					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	B-0
A 类机器处所（6）						*[a]	A-0[a]	A-60	A-60	*	A-0
其他机器处所（7）							A-0[a][c]	A-0	A-0	*	A-0
危险区（8）									A-0	–	A-0
较大失火危险的服务处所（9）									A-0[c]	*	A-0
露天甲板（10）										–	*
卫生间和类似处所（11）											C
注：见表 4.1.2.3-2 下面的附注。											

分隔相邻处所甲板的耐火完整性　　表 4.1.2.3-2

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[c]	A-0	*	A-0
走廊（2）	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0[c]	A-0	*	*
起居处所（3）	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0[c]	A-0	*	*
梯道（4）	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0[c]	A-0	*	A-0
较小失火危险的服务处所（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	*[a]	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[a]	*[a]	A-0	A-0	*	A-0
危险区（8）	A-60[c]	A-0[c]	A-0[c]	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	–	A-0	*	A-0
较大失火危险的服务处所（9）	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0[c]	*	A-0
露天甲板（10）	*	*	*	*	*	*	*	–	*	–	*
卫生间和类似处所（11）	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0	A-0	A-0	A-0	*	*

注：视具体情况适用于表 4.1.2.3-1 和表 4.1.2.3-2。

注 a：如果一个设有应急电源或应急电源部件的处所与一个设有日用发电机或日用发电机部件的处所相邻，则这两个处所之间的边界舱壁或甲板应为“A-60”级分隔。

注 b：为明确附注适用要求，见第 1 篇第 9 章 9.4.1.3 和 9.4.1.5。

注 c：属于同一类别且标有上标“c”的处所，只有当相邻处所用途不同时，才要求表中所示等级的舱壁或甲板。例如（9）类中，相邻的厨房间不要求舱壁，但油漆间相邻于厨房则要求“A-0”级舱壁。

注 d：分隔驾驶室、海图室与无线电室的舱壁可以为“B-0”级。

注 e：应按照第 1 篇第 9 章 9.4.1.1 评估防火限界的附加规定。在任何情况下舱壁和甲板的等级均不应低于表中所示的值。主控制站、走廊、起居处所梯道不应直接与危险区相邻。表中出现星号*处，表示分隔应是钢质或等效材料，但不需要“A”级标准。但如有电缆、管子和通风管穿过甲板时，该处应为密闭的，以防止火焰和烟气通过。

4.1.2.4 表 4.1.2.4 包含了平台的附加手提式灭火器的数量和布置的补充推荐。当表 4.1.2.4 中的推荐与第 1 篇第 9 章表 9.12.1.1-2 不一致时，应遵从表 4.1.2.4 的规定。在任何情况下，灭火介质的选用应基于所保护处所的火灾类型。下表中手提式灭火器的等级仅供

参考。

手提式灭火器的推荐数量和布置　　表 4.1.2.4

处所类型	手提式灭火器最少数量[1]	灭火器等级
设有主电源控制装置的处所	1 当主配电板位于该处所时，应附加一套适用于电气火灾的灭火器	A 和/或 C
起重机：内燃机驱动	2 （1 台位于操作室内且 1 台位于其机房外）	B
直升机甲板	根据第 1 篇第 9 章第 15 节的规定配备	B
A 类机器处所	根据第 1 篇第 9 章第 11 节的规定配备	B
定期无人值守的 A 类机器处所	根据第 1 篇第 9 章第 11 节的规定 2 在每一出口配备	B
主配电板	在靠近处配备 2 台	C
原油储存区	每一围蔽处所各 1 台（在露天处所每步行距离不超过 10 m 配一台灭火器）	B
注 1：最小尺寸应根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 的规定。 注 2：此舱室所配的移动式灭火器应位于靠近此舱室入口的外侧。置于靠近此舱室入口的外侧的移动式灭火器也应视为满足其所在舱室的规定。		

4.1.2.6 原油储存罐的消防

（1）原油储罐内应采用泡沫系统进行保护；

（2）原油储存区甲板应至少装设两个泡沫喷枪进行保护；

（3）应配备符合第 1 篇第 9 章 9.10.3 规定的消防栓；

（4）如果原油储罐周围存在较大失火危险，且有可能导致罐体非浸液部分的破坏，则应配备固定式水喷淋系统或消防炮进行冷却保护，水喷淋系统的喷射率应不低于 $4L/m^2•min$。

第 3 篇 海上移动式居住平台

目 录

第 1 章 通 则 181
第 1 节 一般规定 181
第 2 章 分舱、稳性及干舷 182
第 1 节 一般规定 182
第 3 章 轮机装置 183
第 1 节 一般规定 183
第 2 节 舱底水系统 183
第 3 节 进水事故后的系统性能、操作资料及安全返港 184
第 4 章 消 防 185
第 1 节 一般规定 185
第 2 节 服务于油气钻采工程等油气环境的附加要求 195
第 5 章 人员健康与保护 197
第 1 节 一般规定 197
第 2 节 生活区的照明设备 197
第 3 节 人员防护 197
第 6 章 无线电通信设备 199
第 1 节 一般规定 199
第 7 章 操作要求 200
第 1 节 一般规定 200

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于海上移动式居住平台。

1.1.1.2 海上移动式居住平台的构造、强度、材料和焊接的相关要求应符合本规则第 1 篇第 2 章的适用规定。

1.1.1.3 海上移动式居住平台的电气装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

1.1.1.4 海上移动式居住平台的自航平台的机电装置除本篇规定外，还应符合本规则第 1 篇第 6 章的适用规定。

1.1.1.5 海上移动式居住平台的周期性无人值班机器处所的相关要求应符合本规则第 1 篇第 7 章的适用规定。

1.1.1.6 海上移动式居住平台的防爆安全的相关要求应符合本规则第 1 篇第 8 章的适用规定。

1.1.1.7 用于油气钻采工程等油气环境的海上移动式居住平台的救生设备应符合本规则第 1 篇第 10 章的适用规定。用于非油气环境的海上移动式居住平台的救生设备应符合《国际航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 3 章客船的适用规定。

1.1.1.8 海上移动式居住平台的无线电通信和航行的相关要求应符合本规则第 1 篇第 11 章的适用规定。

1.1.1.9 海上移动式居住平台的信号设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 12 章的适用规定。

1.1.1.10 海上移动式居住平台的起重装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 13 章的适用规定。

1.1.1.11 海上移动式居住平台的直升机甲板设施的相关要求应符合本规则第 1 篇第 14 章的适用规定。

1.1.1.12 海上移动式居住平台防止造成环境污染的结构与设备的要求应满足本规则第 1 篇第 17 章无储油功能的平台的适用规定。

1.1.1.13 海上移动式居住平台的临时锚泊设备与定位系统的相关要求应符合本规则第 1 篇第 18 章的适用规定。

第 2 章 分舱、稳性及干舷

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 海上移动式居住平台应符合本规则第 1 篇第 3 章的相关适用规定。

2.1.1.2 对于水面式的海上移动式居住平台的分舱、稳性及干舷：

（1）对于国际航行还应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章 B 部分对客船的相关适用要求；

（2）对于国内航行还应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 2-1 章第 1 节中对客船的相关适用要求。

第 3 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式居住平台除本章规定外，还应满足本规则第 1 篇第 4 章第 1~5 节，第 6 节的 4.6.1~4.6.5、4.6.7~4.6.16、第 7 节和第 8 节中的适用要求。

3.1.1.2 对于海上移动式居住平台，仅机器处所的隔离空舱和双层底舱柜可以使用短测量管，并在任何情况下均应安装自闭式关闭装置。

第 2 节 舱底水系统

3.2.1 一般要求

3.2.1.1 海上移动式居住平台至少应设置三台动力舱底泵，并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章第 35-1 关于客船的要求。

3.2.1.2 对于海上移动式居住平台机器处所的排水，应能在事故后所有实际可能的情况下，无论平台正浮或倾斜，均应能排除机器处所内的积水。

3.2.2 舱底水泵的布置

3.2.2.1 海上移动式居住平台的动力舱底泵，应尽可能置于不同的水密舱室内。如主机、辅机和锅炉置于两个或两个以上的水密舱内，则可用于舱底排水的各泵应尽可能远离地分布于这些舱内。

3.2.2.2 海上移动式居住平台在可能浸水的情况下，应至少有一台动力舱底泵供抽水用。此项要求可由下列措施之一予以满足：

（1）所需各泵中的一台是可靠的固定式潜水舱底泵，其动力源位于舱壁甲板或最严重破损水线以上；

（2）各泵及其动力源应分布在整个平台内，在该平台任何浸水情况下，未破损的一舱内至少有一台泵可供使用。

3.2.2.3 舱底水总管不得布置在平台破损范围内。

3.2.2.4 当舱底泵或舱底泵与舱底水总管的连接管布置在破损范围内时，则此连接管上应装设止回阀。应急舱底泵及其舱底水总管之间的连接管应布置在破损范围内的平台内侧。

3.2.2.5 装有舱底水吸管的舱室应设有为防止该管断裂或管子在其他舱室内因碰撞或搁浅受损致使此舱浸水的设施。为此，当该管子的任何部分位于破损范围内或在箱形龙骨内者，应在其开口端所在舱室内的管子上装设止回阀。

3.2.2.6 所有与舱底排水设备有关的分配阀箱、阀及旋塞，应设在通常情况下可以到达之处。其布置应使浸水时，舱底泵之一能用于任何舱室排水。如各泵仅共用一组管子，则控制舱底水管的阀件或旋塞，应能自舱壁甲板或最严重破损水线以上操作。若除主舱底水系统外还设有应急舱底水系统，则该应急系统应独立于主系统，其布置应使浸水时有一台

舱底泵能用于任一舱室排水，仅应急系统操纵所需的阀和旋塞应能在舱壁甲板或最严重破损水线以上操作。

3.2.2.7 上述能在舱壁甲板或最严重破损水线以上操作的所有阀和旋塞的控制器，应在其操作处所加以明显标志，并设有指示其开或关的装置。

第 3 节 进水事故后的系统性能、操作资料及安全返港

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 海上移动式居住平台还应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-1 章第 8-1 条的相关适用要求，但满足本节 3.3.1.2 或 3.3.1.3 的要求除外。

3.3.1.2 居住平台迁移过程中，仅载运必备的人员；且作业期间，配备能一次全部撤离平台上所有人员的守护船值守，并在操作手册中明确。

3.3.1.3 居住平台与其他平台通过固定的钢质栈桥（包括可伸缩式栈桥）连接，且与其相连接的平台具备一次全部撤离居住平台上所有人员的能力。

第 4 章 消 防

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 除本章另有规定外，海上移动式居住平台的消防还应符合本规则第 1 篇第 9 章 9.1.1、9.1.2、9.1.3、第 2 节、9.3.2.2、9.3.2.3 ~ 9.3.2.7、9.4.1.2 ~ 9.4.1.15、9.4.2、9.4.3、第 5 节~第 7 节、第 10 节~第 11 节、第 14 节~第 18 节和第 20 节的适用要求。

4.1.1.2 平台主体、上层建筑、结构舱壁、甲板、甲板室、脱险通道、临时避难所、救生艇集合站应由钢材或等效材料建造。

4.1.1.3 结构防火细节、材料和建造方法应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 5 条和第 6 条中关于客船的规定。

4.1.1.4 居住人数不超过 12 人的海上移动式居住平台，应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条 2.3 的适用要求。

4.1.2 主竖区和水平区

4.1.2.1 居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台，其船体、上层建筑和甲板室应以“A-60”级分隔分为若干主竖区。阶层和壁龛应保持在最低限度，但如有必要，其也应为“A-60”级分隔。如果在主竖区分隔一侧的处所为本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 2-2 章第 9 条 2.2.3.2.2 所定义的（5）、（9）或（10）类处所，或在分隔的两侧均为燃油舱，则该主竖区分隔标准可降为“A-0”级。

4.1.2.2 居住人数超过 12 人但不超过 36 人的海上移动式居住平台，在其起居处所和服务处所的船体、上层建筑及甲板室应以“A”级分隔分为若干主竖区。分隔的耐火值，应为本章表 4.1.3-3 和表 4.1.3-4 相应的表列规定。

4.1.2.3 只要实际可行，舱壁甲板以上形成主竖区限界面的舱壁，应与直接在舱壁甲板以下的水密分舱舱壁位于同一直线上。为使主竖区的端部与水密分舱舱壁相一致，或为提供一个长度伸及主竖区全长的大型公共处所，主竖区的长度和宽度最大可延伸至 48m，但在任一层甲板上主竖区的总面积不得大于 1600m^2。主竖区的长度或宽度范围为主竖区限界舱壁的最远点之间的最大距离。

4.1.2.4 形成主竖区限界面的舱壁应由甲板延伸至甲板，并延伸至船壳或其他限界面。

4.1.2.5 如果某一主竖区以水平“A”级分隔再分为若干水平区，用以在船上设有喷水器系统区域与未设有喷水器系统区域之间提供一适当的屏障。此项水平分隔应在相邻两个主竖区舱壁之间延伸且延伸至船舶的壳板或外部限界面，并应按表 4.1.3-4 所列的耐火隔热性和完整性的等级予以隔热。

4.1.3 主竖区内的舱壁

4.1.3.1 对居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台，不要求为“A”级分隔的舱壁应至少为本条表 4.1.3-1 和 4.1.3-2 的表列“B”级或“C”级分隔。

4.1.3.2 对居住人数超过 12 人但不超过 36 人的海上移动式居住平台，其起居处所和服务处所内不要求为“A”级分隔的舱壁，应至少为表 4.1.3-3 和表 4.1.3-4 列“B”级或“C”级分

隔。此外，当不要求为“A”级分隔的走廊舱壁时，应为从甲板延伸至甲板的“B”级分隔，但下列者除外：

（1）当在舱壁的两侧设置连续“B”级天花板或衬板时，连续天花板或衬板后面的舱壁部分，其所用材料应为“B”级分隔结构所允许的厚度和成分；

（2）在具有符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 第 8 章规定的自动喷水器系统所保护的平台上，以“B”级材料建造的走廊舱壁可在走廊内天花板处终止，但此项天花板应为“B”级分隔结构所允许的厚度和成分。在船舶检验机构认为合理和可行的范围内，上述舱壁和天花板只需满足“B”级完整性标准的要求。上述舱壁上的一切门和门框，应为不燃材料，其构造和安装应能提供可靠的耐火性能。

4.1.4 舱壁和甲板的耐火完整性

4.1.4.1 居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台，除符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条关于客船的舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表 4.1.3-1 和表 4.1.3-2 的规定。

4.1.4.2 居住人数超过 12 人但不超过 36 人的海上移动式居住平台，舱壁及甲板的耐火完整性除符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条关于客船的舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表 4.1.3-3 和表 4.1.3-4 的规定。

4.1.5 起居处所内的梯道和升降机的保护

4.1.5.1 梯道应位于“A”级分隔形成的环围之内，并在一切开口处设有可靠的关闭装置。但下列情况除外：

（1）仅连接两层甲板的梯道，若在一甲板间具有适当的舱壁或自闭门使甲板的完整性得以保持，则不必环围。如果梯道在一个甲板间被环围，其梯道环围应按照 4.1.4.1 或 4.1.4.2 条款的表中所列对甲板的要求加以保护；

（2）梯道可设于公共处所的开敞部位，但应完全位于公共处所内。

4.1.5.2 升降机围阱的设置，应能防止烟和火焰从一个甲板间通至另一个甲板间，并应设置关闭装置，以能控制气流和烟气的流通。位于梯道环围内的升降机械应布置在一个独立的舱室内。由钢质限界面环围，但允许设有升降机电缆使用的小通道。通往除走廊、公共处所、特种处所、梯道和外部区域之外的处所的升降机，不得通往脱险通道内的梯道。

不作为主竖区或水平区限界面的舱壁　　表 4.1.3-1

处 所	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）	（13）	（14）
控制站（1）	B-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-0	A-60
梯道 （2）		A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0[c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
走廊 （3）			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
撤离站和外部脱险通道（4）					A-0	A-60[b, d]	A-60[b, d]	A-60[b, d]	A-0[d]	A-0	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]
开敞甲板处所（5）						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较小失火危险的起居处所（6）						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
具有中等失火危险的起居处所（7）							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
具有较大失火危险的起居处所（8）								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
卫生间及类似处所（9）									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
极少或无失火危险的舱、空舱及辅机处所（10）										A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的辅机处所、货物处所、油舱以及其他类似处所（11）											A-0[a]	A-0	A-0	A-15
机器处所和主厨房（12）												A-0[a]	A-0	A-60
储藏室、工作间、配膳室等（13）													A-0[a]	A-0
储藏易燃液体的其他处所（14）														A-30
注：见下表 4.1.3-2 的注解。														

在主竖区内既不形成阶层也不作为水平区限界面的甲板　　表 4.1.3-2

甲板下处所↓ 甲板上处所→	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）	（13）	（14）
控制站（1）	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
梯道（2）	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
走廊（3）	A-15	A-0	A-0 [a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
撤离站和外部脱险通道（4）	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
开敞甲板处所（5）	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较小失火危险的起居处所（6）	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的起居处所（7）	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较大失火危险的起居处所（8）	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
卫生间及类似处所（9）	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
极少或无失火危险的舱、空舱及辅机处所（10）	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的辅机处所、货物处所、油舱以及其他类似处所（11）	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-30
机器处所和主厨房（12）	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30[a]	A-0	A-60
储藏室、工作间、配膳室等（13）	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
储藏易燃液体的其他处所（14）	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

注:表中各处所的定义详见《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条 2.2.3.2。视情况适用于表 4.1.3-1 和表 4.1.3-2。

注 a：当相邻处所属于同一数字类别且右上角注有“a”时，如果船舶检验机构认为没有必要，在此类处所之间不必设置舱壁和甲板。例如在第（12）类内的厨房及其所属配膳室之间，只要配膳室的舱壁和甲板能保持厨房限界面的完整性，则不必要求设置舱壁。但是厨房和机器处所之间要求设置舱壁，即使这两个处所都属于第（12）类。

注 b：最轻载航行水线之上的船侧、位于救生筏和撤离滑道的登乘区域下方且相邻的上层建筑和甲板室舷侧可降低为“A-30”级。
注 c：如果公共盥洗室完全设在梯道环围内，在梯道环围内的公共盥洗室的舱壁可具有“B”级耐火完整性。
注 d：如果第（6）、（7）、（8）和（9）类处所完全位于集合站的外边界之内，这些处所的舱壁允许具有“B-0”级耐火完整性。声音、视像和灯光装置的控制位置可视为集合站的一部分。

分隔相邻处所舱壁的耐火完整性　　表 4.1.3-3

处所	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）
控制站（1）	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
走廊（2）		C[e]	B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*
起居处所（3）			C[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*
梯道（4）				A-0[a] B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*
具有较小失火危险的服务处所（5）					C[e]	A-60	A-0	A-0	A-0	*
A 类机器处所（6）						*	A-0	A-0	A-60	*
其他机器处所（7）							A-0[b]	A-0	A-0	*
货物处所（8）								*	A-0	*
较大失火危险的服务处所（9）									A-0[b]	*
露天甲板（10）										
注：见表 4.1.3-4 的注解。										

分隔相邻处所甲板的耐火完整性　　表 4.1.3-4

甲板上处所 / 甲板下处所	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）
控制站（1）	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	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	*
较小失火危险的服务处所（5）	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
A 类机器处所（6）	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[f]	A-30	A-60	*
其他机器处所（7）	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
货物处所（8）	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*
较大失火危险的服务处所（9）	A-60	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
露天甲板（10）	*	*	*	*	*	*	*	*	*	–

注 a：表中各处所的定义详见《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条 2.2.3.2。为分清适用哪一等级，见 4.1.3 和 4.1.5。

注 b：如各处所属于同一数字类别且右上角注有“b”，只有不同用途的相邻处所之间才要求表中所列等级的舱壁或甲板（例如第（9）类)。在两个厨房之间不要求用舱壁分隔，但油漆间和厨房之间要求用“A-0”级舱壁分隔。

注 c：分隔驾驶室和海图室的舱壁可以为“B-0”级。当安全中心位于驾驶室内时，分隔驾驶室和安全中心的舱壁无耐火等级要求。

注 d：对位于未受到符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 规定的自动喷水器系统保护的主竖区或水平区内的两个处所之间的限界面或位于均无此种保护的主竖区和水平区之间的限界面，在确定其所适用的耐火完整性标准时应采用表列两个等级中的较高等级。对位于受到符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 规定的自动喷水器系统保护的主竖区或水平区内的两个处所之间的限界面或位于均受到此种保护的主竖区和水平区之间的限界面，在确定其所适用的耐火完整性标准时应采用表列两个等级中的较低等级。如果在起居处所和服务处所内一个装有喷水器的区域邻接一个未装有喷水器的区域，这两个区域之间的分隔应采用表列两个等级中的较高等级。

注 e：在应用本章 4.1.2.2 时，表 4.1.3-3 中的“B-0”级和“C”级应为“A-0”级。

注 f：如船舶检验机构认为第（7）类中的机器处所极少或无失火危险可不必设置防火隔热。表中出现星号*处，表示分隔应是钢质或等效材料，但不需要“A”级标准。但如有电缆、管子和通风管穿过甲板时，该处应为密闭的，以防止火焰和烟气通过。

*：表中的*号是指该分隔要求用钢或其他等效材料建造，但不要求为“A”级标准。但是，除第（10）类处所以外，如果甲板被贯穿以布置电缆、管线和通风管道通过，应对此类贯穿处进行密封，防止火焰和烟气通过。除非安装了固定式气体灭火系统，控制站(应急发电机室)和开敞甲板之间的分隔可以设有不带关闭装置的空气进入开口。在应用本章 4.1.2.2 时，表 4.1.3-4 中的*号应视为“A-0”级，但第（8）和（10）类除外。

4.1.6 固定探火和失火报警系统

4.1.6.1 固定式探火和失火报警系统，自动喷水器、探火和失火报警系统应符合下列要求：

除基本上无失火危险的处所，如空舱、卫生处所等外，应在所有起居处所和服务处所的每一独立的垂直分隔区内以及船舶检验机构认为必要的位置和控制站，均应按其整体范围安装下列两者之一：

（1）1套满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章附录1第9章规定的固定式探火和失火报警系统，其安装和布置应能够探知上述处所的火灾并探测起居处所内的走廊、梯道、逃生通道内的烟雾；

（2）1套满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章附录1第8章规定的自动喷水器、探火和失火报警系统，其安装和布置能够保护上述处所，此外还有一套满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇第2-2章附录1第9章规定的固定式探火和失火报警系统，其安装和布置应能够探知起居处所内的走廊、梯道、逃生通道内的烟雾。

4.1.7 手提式灭火器

4.1.7.1 在任何情况下，手提式灭火器灭火剂的选用应基于所保护处所的火灾危险。灭火剂种类及适用火灾类型宜满足表4.1.7.1-1，手提式灭火器的等级、数量和布置宜满足表4.1.7.1-2。

灭火剂种类及适用火灾类型　　表4.1.7.1-1

灭火剂	建议用于下列物质的火灾
水，水和添加剂	木、纸类、纺织品及类似材料
泡沫	木、纸类、纺织品及易燃材料
干粉/干化学品（标准/BC型）	易燃液体、电气设备、易燃气体
干粉/干化学品（多用途或通用/ABC型）	木、纸类、纺织品、易燃液体、电气设备和易燃气体
干粉/干化学品（金属）	可燃金属
二氧化碳	易燃液体和电气设备
湿化学品	烹饪油脂、脂肪或油类火灾
清洁气体	

手提式灭火器的数量和布置　　表4.1.7.1-2

处所类型	手提式灭火器最少数量[1]	配置灭火器适宜扑灭的火灾类别[6]
公共处所	每250 m^2甲板面积或不足配1具灭火器	A
走廊	每层甲板或每一主竖区内，灭火器间的步行距离应不超过25 m	A
梯道	0	
盥洗室、居住舱室、办公室、无烹调设备的配膳室	0	
医务室	1具	A
洗衣干燥间、设有烹调设备的配膳室	1具[2]	A或B
储藏室和物料间（甲板面积大于等于4m^2）、邮件和行李室、贵重物品室、工作间（不是机器处所、厨房的一部分）	1具[2]	B
厨房	对设有深油炸锅的厨房，1具能扑灭B级火的灭火器和1具附加的能扑灭F级火的灭火器	B，F

储藏室和物料间（甲板面积小于 $4m^2$）	0	
存放易燃液体的其他处所	根据本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 2-2 章第 10.6.3 条	
设有主电源控制装置的处所	1 具 当主配电板位于该处所时，应附加一套适用于电气火灾的灭火器	A 和/或 C
控制站(非驾驶室)	1 具	A 或 C
驾驶室 [3]	2 具，如驾驶室小于 50 m^2，仅要求 1 具	A 或 C
起重机：电动或液动	0	
起重机：内燃机驱动	2 具 （1 具位于操作室内且 1 具位于其机房外）	B
露天甲板	0[4]	B
直升机甲板	根据第 1 篇第 9 章第 15 节的规定配备	B
A 类机器处所	根据第 1 篇第 9 章第 11 节的规定配备	B
定期无人值守的 A 类机器处所	根据第 1 篇第 9 章第 11 节的规定 [5] 在每一出口配备	B
主配电板	在靠近处配备 2 具	C
注 1：每具干粉或二氧化碳灭火器应至少具有 5kg 的容量，而每具泡沫灭火器应至少具有 9L 的容量。所有手提灭火器的质量应不超过 23kg 且其灭火性能应至少与 9L 液体灭火器等效。 注 2：对于服务处所，位于处所外部且位于处所入口附近处的对小处所要求的手提式灭火器，也可视为该服务处所要求配置的手提式灭火器之一。 注 3：如果驾驶室与海图室相邻并有直接通向海图室的门，不要求海图室中布置附加的灭火器。当安全中心位于驾驶室限界面内时，也同样适用。 注 4：如果在露天甲板以及货物处所（适用时）载运危险货物时，应布置 2 具，每具容量不少于 6kg 干粉或等效物的手提式灭火器。 注 5：此舱室所配的移动式灭火器应位于靠近此舱室入口的外侧。置于靠近此舱室入口的外侧的移动式灭火器也应视为满足其所在舱室的规定。 注 6：根据引起燃烧的材料性质确定火灾种类，通常分为 A、B、C、D 和 F 级。 A 级：固体材料引起的火灾，通常是有机性质的材料，由炽热的余火引起的火灾。 B 级：液体或液化固体引起的火灾。 C 级：气体引起的火灾，电气设备引起的火灾。 D 级：金属引起的火灾。		

4.1.7.2 对于居住人数不超过 12 人的海上移动式居住平台（小型平台），应满足下列要求：

（1）起居处所内应至少配置 2 具手提式灭火器。CO_2 灭火器不应布置在起居处所中，但可布置在具有易燃性液体的区域(如厨房)或装有电气设备的区域（如设有电动机、蓄电池、配电板等电气设备的处所）；

（2）如机舱狭小无法布置，可将手提式灭火器布置在机舱出入口附近。

4.1.7.3 备用灭火剂

（1）对于能在平台上重新充装的灭火器，应在平台上配备备用灭火剂，其数量应按其中 10 具灭火器的 100%和剩余灭火器的 50%进行计算。应按不同类型灭火器单独计算以上备用灭火剂的配备数量，但总数不必超过 60 份。平台上应备有各类型灭火器的充装说明；

（2）对于不能在平台上重新充装的灭火器，应额外配备 4.1.7.3（1）所确定的相同灭火剂量、型式、能力和数量的手提式灭火器以代替备用灭火剂。

4.1.8 消防水源

4.1.8.1 消防水源的布置应符合下列要求：

（1）为保障随时供水，应布置成至少从内部位置的任何消火栓上立即获得1股有效的水柱，并由1台所要求的自动启动的消防泵持续出水；

（2）对于周期无人值守机器处所，应提供等同于普通有人值守机器处所要求的固定消防水布置。

4.1.9 消防泵

4.1.9.1 居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台，至少应设置 3 台独立的动力驱动消防泵；对于超过 12 人但不超过 36 人的海上移动式居住平台，至少应设置 2 台独立的动力驱动消防泵。每台泵的布置应能直接从海水抽水并输送到固定的消防总管。对于居住人数不超过 12 人的海上移动式居住平台，如不设专用消防泵，则舱底泵、压载泵和总用泵等其他用途泵均可兼作为消防泵。

4.1.9.2 消防泵总排量，不少于各舱底泵用于舱底抽水时所要求排量的三分之二。

4.1.9.3 每台消防泵的排量应不少于所要求总排量的 80%除以所要求的最少消防泵数。但在任何情况下不得少于 25m^3/h 并且每台这样的消防泵应至少能在任何情况下提供所要求的两股水柱，这些消防泵应能按所要求的条件向消防总管系统供水。如所设泵数多于所要求的最低泵数，则这些额外泵的排量应至少为 25m^3/h，并且应至少能够提供本章 4.1.9.4 所要求的两股水柱。

4.1.9.4 消火栓的数量和位置应布置成至少能有两股从不同消火栓喷射出的水柱，其中一股应仅靠 1 根消防水带的长度可射至乘客或工作人员经常到达的任何部分、任何货物处所空舱时的任何部分。此外，上述消火栓应位于靠近被保护处所的出入口处。在起居处所、服务处所和机器处所，当所有水密门和所有主竖区舱壁上的门均关闭时，应满足上述要求。在居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台的各内部处所，消防水带应一直保持与消火栓相连接。

4.1.9.5 消火栓的压力：在 2 台消防泵同时通过本规则第 1 篇第 9 章 9.10.3.5 所规定的水枪从任何相邻的消火栓输送所需最大水量时，所有消火栓应维持至少 0.4 N/mm^2 的压力。

4.1.9.6 居住人数超过 36 人的平台，其每一 A 类机器处所应至少设有 2 具适宜的水雾枪。

4.1.9.7 居住人数超过 36 人的平台，应在所有控制站、起居处所和服务处所，包括走廊和梯道装设符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 要求的自动喷水器、探火和失火报警系统。当水可能造成关键设备损坏的控制站时，可以安装其他类型的灭火系统。在极少有失火危险或无失火危险的处所，如空舱、公共卫生间、二氧化碳间和类似处所，不必安装自动喷水器系统。

4.1.9.8 居住人数超过 12 人但不超过 36 人的平台，如果仅在起居处所的走廊、梯道和脱险通道设有符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 规定的固定式探火和失火报警系统，还应安装符合本节要求的自动喷水器系统。

4.1.10 消防员装备

4.1.10.1 应在任一位置可获得至少 2 套消防员装备外加 1 套个人配备，在每一主竖区内应至少存放 2 套消防员装备。对居住人数不超过 12 人的平台，应配备 2 套消防员装备。

4.1.10.2 平台应配备至少 2 套消防员装备，对设有起居处所和服务处所的甲板，按其起居处所和服务处所的合计长度，或如这种甲板多于一层，按其一层甲板起居处所和服务处所的最大长度，每 80m（不足 80m 以 80m 计）应备有 3 套消防员装备以及 2 套个人配备。每套配备包括本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章附录 1 第 3 章 2.1 中所

规定的项目。

4.1.10.3 对居住人数超过 36 人的平台，每一主竖区内应增配 2 套消防员装备，但对于构成独立主竖区的梯道环围和分布在平台首端或尾端且未设有本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 2-2 章第 9 条 2.2.3.2 定义的具有较小失火危险的起居处所、具有中等失火危险的起居处所、具有较大失火危险的起居处所或机器处所和主厨房类处所的主竖区，则无需增配消防员装备。

4.1.10.4 平台上每一消防队应携带至少两个双向便携式无线电话机用于消防员的通信。双向便携式无线电话机应为防爆型或本质安全型。

4.1.11 紧急逃生呼吸装置

4.1.11.1 紧急逃生呼吸装置应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇 2-2 章附录 1 第 3 章 2.2 的要求。平台上应配有备用紧急逃生呼吸装置。

4.1.11.2 应在起居处所内配备至少 2 套紧急逃生呼吸装置。

4.1.11.3 在每一主竖区，应配备至少 2 套紧急逃生呼吸装置。

4.1.11.4 居住人数超过 36 人的海上移动式居住平台，除应配备 4.1.11.3 要求的紧急逃生呼吸装置外，还应在每一主竖区增配 2 套紧急逃生呼吸装置。

4.1.11.5 但是 4.1.11.3 和 4.1.11.4 不适用于形成各个主竖区的梯道环围和不含具有较小失火危险的起居处所、具有中等失火危险的起居处所、具有较大失火危险的起居处所、机器处所和主厨房处所的平台首端或尾端的主竖区。

第 2 节 服务于油气钻采工程等油气环境的附加要求

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 服务于油气钻采工程的海上移动式居住平台的消防还应符合本规则第 1 篇第 9 章第 8 节、第 9 节和第 19 节的适用要求。

4.2.1.2 起居处所、服务处所、控制站和设有重要机器及设备的处所通常不应与危险区相邻接。但是，在上述邻接不可避免时，应按照公认标准[①]进行工程评价，以保证将这些舱室和危险区隔离开来的舱壁和甲板的防火和防爆水平足以应对可能发生的危险。如表明这些处所可能暴露于超过 100 kW/m^2 的辐射热流，舱壁或甲板应至少按照“H-60”标准进行建造。

本款规定中的重要机器及设备是指对平台及平台上所有人员的安全至关重要的机器及设备，包括但不限于消防泵、应急电源、动力定位系统以及突然失效可能造成危险状况的其他操作或安全系统。

4.2.1.3 居住模块的外部边界应符合下列要求：

（1）如果居住平台用于居住的甲板室、上层建筑位于服务的可能产生烃类火灾的钻井或生产平台 30 m 范围内，处在范围内的居住模块边界，应满足 A-60 级分隔要求，包括可能的支撑居住模块的任何悬挂甲板。如果距离在 30 m 到 100 m 之间，应满足 A-0 级分隔要求；

（2）对要求 A-60 级分隔要求的边界，一个带对暴露表面至少 6.1 L/min · m^2 灭火能力的水喷淋系统的 A-0 级分隔可认为有相同的效果；

（3）应根据实际情况让上层建筑、甲板室外部边界的通风进出口和其它开口远离邻近的

[①] GBT 20660-2020《石油天然气工业 海上生产设施的火灾、爆炸控制、削减措施 要求和指南》

钻井或生产平台。

第 5 章 人员健康与保护

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 海上移动式居住平台的人员健康与保护，除满足本章要求外，还应满足本规则第 1 篇第 16 章第 2 节~第 5 节的适用要求。

5.1.2 管理措施

5.1.2.1 平台上应采取合理预防措施，防止平台上的伤害和疾病，包括由于使用平台上设备和机械引起的伤害和疾病的风险。

5.1.2.2 平台上应有防止伤害和疾病及不断改善安全和健康保护的计划，同时考虑到预防性的措施（如进行适当的宣传和培训）。

5.1.2.3 平台上应定期开展卫生检查，以确保人员起居舱室干净、卫生、适宜居住，并且被维护到良好的状态。

5.1.3 硬件设施

5.1.3.1 平台上应为工作人员配备满足本章要求的起居舱室和娱乐设施。

5.1.3.2 起居舱室和娱乐设施及膳食服务设施应满足保护健康和安全的原则，并为人员提供一个可接受的职业和生活环境。

5.1.3.3 应提供适当的供暖、照明、通风和排水。

5.1.3.4 平台上应设置医务室。

5.1.3.5 平台上人员经常出入的场所应根据实际情况设置人员保护设施。

第 2 节 生活区的照明设备

5.2.1 一般要求

5.2.1.1 起居舱室、卧室和餐厅宜有合适的自然采光，并应配备足够的灯光照明，亮度应保证人员行走时有足够的照明。

5.2.1.2 如果没有两个独立的照明电源，应通过适当的灯具或照明装置提供应急使用的附加照明。

5.2.2 卧 室

5.2.2.1 在卧室里，应在每个铺位的床头提供适当的照明。

第 3 节 人员防护

5.3.1 人员保护措施

5.3.1.1 除了本节另有规定外，应满足本规则第 1 篇第 16 章第 7 节 16.7.1.7~16.7.1.10 和 16.7.2 的适用要求。

5.3.2 人员登离

5.3.2.1 往来于平台上的人员登离，若无桥梁连接，应采用直升机或其他经船舶检验机构

批准的传送方式。

5.3.2.2 人员登离用桥梁，如兼具逃生通道使用，则还应满足脱险通道的相关要求。

5.3.2.3 人员登离平台用的安全网或安全台（如适用）应满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章第 23 条的适用要求。

第 6 章 无线电通信设备

第 1 节 一般规定

6.1.1 小型平台无线通信设备的配备

6.1.1.1 所有小型平台，应按照其作业海区配置如下设备，设备性能应满足本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 4 章的相关要求。

无线电设备配置要求 **表 6.1.1.1**

<table>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">设备名称</td><td colspan="3">按海区配备无线电通信设备的数量[a]，台（只）</td></tr>
<tr><td>A1 海区[①]</td><td>A1+A2 海区</td><td colspan="2">A1+A2+A3 海区</td></tr>
<tr><td>1</td><td>甚高频无线电装置（VHF）</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>奈伏泰斯接收机（NAVTEX）</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>卫星紧急无线电示位标（S-EPIRB）</td><td rowspan="2">1（任选一）</td><td rowspan="2">1（任选一）</td><td colspan="2" rowspan="2">1（任选一）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>北斗应急无线电示位标（BD-EPIRB）</td></tr>
<tr><td>5</td><td>中频无线电装置（MF）</td><td></td><td rowspan="3">根据实际海区任选一种</td><td>1[b]</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>中/高频无线电装置（MF/HF）</td><td></td><td></td><td>1[b]</td></tr>
<tr><td>7</td><td>船舶地面站（SES）</td><td></td><td>1[b]</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>救生艇筏双向甚高频无线电话（TWO-WAY VHF）</td><td>2</td><td>3</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>9</td><td>搜救定位装置</td><td>1</td><td>2</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>10</td><td>现场（航空）双向 VHF 无线电话装置</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="6">注 a：位于遮蔽航区或相当于遮蔽航区的设施，不要求配备奈伏泰斯接收机、甚高频紧急无线电示位标和卫星紧急无线电示位标。
注 b：航行于 A1+A2+A3 海区的机动船舶，可采用如下方式之一配置：一是 1 套中频无线电装置和 1 套船舶地面站；二是 1 套中/高频无线电装置。</td></tr>
</table>

[①] 海区的定义参照本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章第 2 条。

第 7 章 操作要求

第 1 节 一般规定

7.1.1 一般要求

7.1.1.1 海上移动式居住平台的操作要求除满足本篇要求外，还应符合本规则第 1 篇第 15 章的适用规定。

7.1.1.2 应鼓励居住人员参与每周应进行的弃离平台演习和消防演习。

7.1.1.3 弃离平台演习和消防演习时，应充分考虑到通知居住人员，按预定方案引导居住人员向集合站和登乘甲板移动。

第 4 篇 海上移动式起重平台

目 录

第 1 章 通 则 203
第 1 节 一般规定 203
第 2 章 构造、强度、材料和焊接 204
第 1 节 一般规定 204
第 3 章 分舱、稳性及干舷 205
第 1 节 一般规定 205
第 4 章 轮机装置 206
第 1 节 一般规定 206
第 5 章 消 防 207
第 1 节 一般规定 207
第 6 章 人员健康与保护 208
第 1 节 一般规定 208
第 2 节 生活区的内部设施 208
第 7 章 防止造成环境污染的结构与设备 209
第 1 节 一般规定 209

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于海上移动式起重平台，也包括主要用于海上风机安装和维护的海上移动式风机作业平台。

1.1.1.2 海上移动式起重平台的电气装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

1.1.1.3 海上移动式起重平台的与自航相关的机电装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 6 章的适用规定。

1.1.1.4 海上移动式起重平台的周期性无人值班机器处所相关要求应符合本规则第 1 篇第 7 章的适用规定。

1.1.1.5 海上移动式起重平台的防爆安全的相关要求应符合本规则第 1 篇第 8 章的适用规定。

1.1.1.6 海上移动式起重平台的救生设备和用具的相关要求应符合本规则第 1 篇第 10 章的适用规定，但在非油气环境作业的海上移动式起重平台，配备的救生艇可不要求为全封闭耐火型救生艇。

1.1.1.7 海上移动式起重平台的无线电通信和航行的相关要求应符合本规则第 1 篇第 11 章的适用规定。

1.1.1.8 海上移动式起重平台的信号设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 12 章的适用规定。

1.1.1.9 海上移动式起重平台的起重装置、人员和引航员登离的相关要求应符合本规则第 1 篇第 13 章的适用规定。

1.1.1.10 海上移动式起重平台的直升机甲板设施（如设有）的相关要求应符合本规则第 1 篇第 14 章的适用规定。

1.1.1.11 海上移动式起重平台的操作要求应符合本规则第 1 篇第 15 章的适用规定。

1.1.1.12 海上移动式起重平台的临时锚泊设备与定位系统的相关要求应符合本规则第 1 篇第 18 章的适用规定。

1.1.1.13 海上自航起重平台驾驶室视野应满足《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 5 章的相关要求。若由于平台功能、安全原因无法遵守本条规定，应采取等效措施代替，并经船舶检验机构同意。

第 2 章 构造、强度、材料和焊接

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 海上移动式起重平台的构造、强度、材料和焊接应符合本规则第 1 篇第 2 章的适用规定。

2.1.1.2 起重机支撑结构处，应设置纵横支承舱壁或具有足够强度和刚度的其他有效结构。此种加强结构应能有效地传递载荷。该处的甲板应具有足够厚度。其他甲板机械及较大载荷作用处的主体结构应予以适当加强。

2.1.2 起重机基座

2.1.2.1 起重机基座一般应穿过甲板与主体结构有效连接。如基座中断于甲板，则该处甲板板应采用 Z 向钢。

2.1.2.2 起重机基座、吊臂搁架和/或其他存放设施，以及其主体支撑结构应按所有适用工况的静动载荷进行设计，包括平台运动引起的载荷。

第 3 章 分舱、稳性及干舷

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式起重平台分舱、稳性及干舷应符合本规则第 1 篇第 3 章的适用规定，包括非起重作业工况下的稳性要求。

对从任何方向作用于平台的风力均应加以考虑，其风速值应按下述方式计算：

（1）一般而言，对海上作业工况下的非起重作业工况，最小风速应取 36 m/s（70 kn）；对自存工况，最小风速应取 51.5 m/s（100 kn）；

（2）如平台限于在遮蔽水域（包括遮蔽航区及类似水域）内作业，则对海上作业工况下的非起重作业工况，可考虑将所取风速减至不小于 25.8 m/s（50 kn）。

（3）通常，起重作业设计风速不小于 25.8m/s，除非在操作手册或类似设计资料中明确了更低的漂浮起吊作业最大设计限制作业风速（但不应小于 17m/s）。

3.1.1.2 海上移动式起重平台在起重作业工况下的漂浮稳性和/或坐底稳性的核算应经船舶检验机构批准。其中倾覆力矩应包括但不限于：最大起重作业设计风速下的风倾力矩，及由被吊物及可能的不对称装载引起的倾覆力矩。

3.1.1.3 应考虑甲板货物对稳性的影响，如果拟装载的甲板货物可积聚水，诸如开敞的货箱或管子，则应进行相应的自由液面修正。在稳性计算中，应考虑甲板货物和设备处于实际可能的最不利位置上。

第 4 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 海上移动式起重平台轮机装置除本章另有规定外，应满足本规则第 1 篇第 4 章中第 1 节~第 5 节、4.6.1~4.6.5、4.6.7~4.6.16、第 7 节和第 8 节的适用要求。

4.1.1.2 起重设备应满足《起重设备法定检验技术规则（1999）》的相关规定。

4.1.2 布置要求

4.1.2.1 对于舱室布置，工作甲板应尽可能远离机舱进气口和排气口。

4.1.3 压载系统

4.1.3.1 压载系统的能力应与平台的工作性能相适应。

4.1.4 升降系统

4.1.4.1 对于自升式风机作业平台的升降机构和桩腿应特别考虑平台的升降频次，以及由于升降频繁导致的疲劳和磨损。

4.1.4.2 自升式风机作业平台完成一次升降作业就计为 1 次。

4.1.4.3 在每一桩腿或沉垫上应设置固定的冲桩装置和相应的冲桩设备。

第 5 章 消 防

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 海上移动式起重平台的消防应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》附则 4 对于特殊用途船的相关要求。

第 6 章 人员健康与保护

第 1 节 一般规定

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 海上移动式起重平台的人员健康与保护，除本章要求外，还应满足本规则第 1 篇第 16 章 16.1.1、16.1.2.1~16.1.2.3、16.2.1.2~16.3.1.6、16.3.1.9~16.3.3.1、第 4 节~第 7 节的要求。

6.1.2 硬件设施

6.1.2.1 医疗设施的配备

（1）均应配置应急药箱；

（2）对于平台工作人员大于 15 人且不大于 100 人的平台，应设置诊疗室或专用医务室；

（3）对于平台工作人员大于 100 人的平台应设置专用医务室。

6.1.2.2 平台上人员的通道，应避免经过易发生坠物的区域；在容易发生坠物的处所，应设置明显提示标志。

第 2 节 生活区的内部设施

6.2.1 居住舱室

6.2.1.1 平台卧室应位于平台的最大设计吃水以上且不得位于防撞舱壁（如设有）之前，并远离易发生坠物等危险区域。

第 7 章 防止造成环境污染的结构与设备

第 1 节 一般规定

7.1.1 一般要求

7.1.1.1 对于国际航行的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇的非油船的相关要求；并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016 年修改通报附则 13 第Ⅱ-B 部分中“4 其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

7.1.1.2 对于仅在国内航行的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的非油船的相关要求。

7.1.1.3 对于航行于中国港口的国际航行平台，还应符合 7.1.1.2 的要求。

7.1.1.4 国家法律法规另有规定者，以最新法律法规为准。

第 5 篇 海上移动式渔业养殖平台

目 录

第 1 章 通 则 213

第 1 节 一般规定 213

第 2 章 构造、强度、材料和焊接 214

第 1 节 一般规定 214

第 3 章 轮机装置 215

第 1 节 一般规定 215

第 2 节 设备的一般安全措施 215

第 3 节 升降系统 216

第 4 章 电气装置 217

第 1 节 一般规定 217

第 2 节 应急电源 217

第 5 章 消 防 218

第 1 节 一般规定 218

第 6 章 起重装置、人员和引航员的登离 219

第 1 节 一般规定 219

第 7 章 操作要求 220

第 1 节 一般规定 220

第 8 章 人员健康与保护 222

第 1 节 一般规定 222

第 2 节 生活区的内部设施 222

第 3 节 人员防护 222

第 9 章 防止造成环境污染的结构与设备 223

第 1 节 一般规定 223

第 10 章 养殖工船 224

第 1 节 一般规定 224

第 2 节 结 构 224

第 3 节 临时锚泊和定位装置 225

第 4 节 分舱、稳性与载重线 226

第 5 节 轮机装置 226

第 6 节 电气装置 226

第 7 节 周期性无人值班机器处所 226

第 8 节 消 防 226

第 9 节 救生设备 227
第 10 节 无线电通信和航行设备 227
第 11 节 信号设备 227
第 12 节 起重设备和登离设施 227
第 13 节 直升机甲板设施 227
第 14 节 操作要求 227
第 15 节 船上人员舱室设备 227
第 16 节 防污染 228

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于自航式海上移动式渔业养殖平台（以下简称“海上移动式渔业养殖平台”），包括海上渔业养殖工船（以下简称“养殖工船”）。

1.1.1.2 除养殖工船外，海上移动式渔业养殖平台应满足本篇第 2 章至第 9 章的要求，还应满足下列要求：

（1）分舱、稳性及干舷应满足第 1 篇第 3 章的适用要求。

（2）周期性无人值班机器处所应满足第 1 篇第 7 章的适用要求。

（3）救生设备应满足第 1 篇第 10 章的适用要求。

（4）国际航行的海上移动式渔业养殖平台无线电通信和航行设备的性能、布置和配备应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 4 篇第 4 章和第 5 章对货船的相关规定；国内航行的海上移动式渔业养殖平台无线电通信和航行设备应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 4 章和第 5 章对货船的相关规定。

（5）信号设备应满足第 1 篇第 12 章的适用要求。

（6）如设有直升机甲板设施，应满足第 1 篇第 14 章的适用要求。

（7）临时锚泊设备与定位系统应满足第 1 篇第 18 章的适用要求。

1.1.1.3 对养殖工船，应满足本篇第 10 章的有关要求。

第 2 章 构造、强度、材料和焊接

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台的构造、强度、材料和焊接应符合本规则第 1 篇第 2 章的适用规定。

2.1.1.2 对于组合式海上移动式渔业养殖平台，其单体除满足本章要求外，还应考虑：

（1）连接处的局部强度；

（2）单体之间如有碰撞风险，应配备护舷等防碰撞设施，并分析碰撞区域的局部强度。可能发生碰撞区域的结构应具有一定的冗余度，其损坏不会导致主体结构失效或者稳性丧失；

（3）设计载荷应符合本规则第 1 篇第 2 章第 3 节的要求，还应考虑多浮体对载荷的影响。

2.1.1.3 若由模型试验或其他方法已经确定，结构物在外部载荷作用下会产生明显的弹性变形，则在波浪载荷计算和结构分析中需考虑弹性变形带来的影响。

2.1.1.4 如海上移动式渔业养殖平台的网衣承受的水动力载荷对设施性能和系泊系统有明显影响，网衣载荷分析可采用数值模拟结合试验的方法。网衣挂钩及其支承结构，应考虑网衣破断时施加在其上的载荷。

第 3 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台的轮机装置除本章要求外，还应满足本规则第 1 篇第 4 章中第 1 节-第 5 节、第 6 节中 4.6.1-4.6.5、4.6.7-4.6.16、第 7 节、第 8 节的适用要求。

3.1.1.2 对柱稳式海上移动式渔业养殖平台的压载系统应能在 3 小时内，使完整状态的平台从最大作业吃水调整至强风暴吃水或达到船舶检验机构批准的吃水差。

如能准确提供权威的风暴预报时间，并将风暴预报及接收的要求、操作规程明确在操作手册中，则压载系统的能力应在风暴到达海上移动式渔业养殖平台 3 个小时前，使完整状态的海上移动式渔业养殖平台从最大作业吃水调整至强风暴吃水或达到船舶检验机构批准的吃水差，且具备整个压载过程在 6 小时内完成的能力。

第 2 节 设备的一般安全措施

3.2.1 一般要求

3.2.1.1 渔业养殖平台上的粉状饲料如在围蔽处所混合，应有合适的措施防止粉尘扬散。存在易爆粉尘的围蔽处所内的设备或装置，应满足相应等级的防爆要求。

3.2.2 压缩空气管系

3.2.2.1 重要用途的压缩空气供应（如仪表用气、控制用气）应有安全冗余措施。仪表用气和控制用气管路宜独立于其他用途管路。

3.2.2.2 利用压缩空气系统为饲养水体增氧：

（1）管路应单独设置，并应有措施防止海水被倒吸；

（2）宜单独设置空气瓶；

（3）不应与控制、仪表用气的管路相连；

（4）如在强风暴自存状态下依然使用压缩空气系统，则压缩空气系统宜设置在强风暴状态下的水线之上，存放压缩空气系统的舱室透气系统应保证该状态下舱室内不会进入海水，以保证充足的空气供应。

3.2.3 开式排放系统

3.2.3.1 渔业养殖平台的开式排放口的位置、排放物的油污和毒素含量还应考虑到渔业养殖的需求。

3.2.3.2 生活污水的排放应单独设置，并不应直接排放至养殖区。

3.2.4 饲料投放系统

3.2.4.1 饲料投放系统的管路应有适当的固定，以防止投放系统的突然起动，伤及工作人员。

3.2.4.2 如设计为投放鲜活饵料，则饲料投放动力设备的固定甲板上还应安装集油盘。

3.2.5 死鱼回收系统

3.2.5.1 死鱼回收动力设备的下方应安装集油盘。

3.2.6 起网设备（起网机）

3.2.6.1 起网设备（起网机）应进行适当的防护，以防止人员在操作时受到伤害。

3.2.6.2 起网设备（起网机）所用材料应适用于海洋环境。

3.2.6.3 起网设备（起网机）的设计应提供足够的起网能力，在起网设备（起网机）以最大设计起网速度起网时，在受到鱼和水的阻力的正常组合载荷作用下仍有控制能力。

3.2.6.4 一旦起网设备（起网机）失去动力，制动系统应自动作用，并能承受渔网、鱼以及网衣水动力载荷等共同作用下的最不利载荷。

3.2.6.5 保护和刹车装置

（1）起网设备（起网机）的链轮与驱动轴之间应装有离合器，离合器应装有可靠的锁紧装置；

（2）起网设备（起网机）应装设有效的止动器。

3.2.7 通 风

3.2.7.1 存放饲料的围蔽处所的通风与回风应单独设置。

3.2.7.2 存放粉状饲料的围蔽处所，通风口的高度、位置和出风速度应不使粉状饲料被吹起。

3.2.7.3 垂直升降的箱式饲料运输机内应设置有效的通风，通风口宜设计在升降机的上部。

第 3 节 升降系统

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 对于总则中定义的小型平台，应在桩侧或集中操纵室内设置操纵设备。各操纵装置之间、操纵装置与集中操纵室之间应配置可靠的通信设备。操作流程应在操作手册中明确。

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 除本章规定外，海上移动式渔业养殖平台的电气装置还应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

第 2 节 应急电源

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 应急电源应有足够的容量，以确保在应急情况下向必要的设备供电，并应考虑这些设备可能要同时工作。在计及启动电流或某些负载的瞬变特性后，应至少同时向下列设备（如依靠电力驱动）供电 6 小时：

（1）对下列各处的应急照明：

① 厨房；

② 所有服务和起居处所的走廊、梯道和出口、乘人电梯及电梯围阱；

③ 机器处所和主发电站（包括其控制位置）；

④ 消防员装备的存放位置；

⑤ 住宿舱室（如设有）；

（2）探火和失火报警系统、手动报警按钮装置；

（3）紧急情况下所需要的所有内外部通信设备/系统；

（4）紧急情况下所需要的所有内外部信号设备/系统；

（5）本规则第 1 篇第 12 章所要求的信号设备。

第 5 章 消 防

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台的消防应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》附则 4 对于特殊用途船的适用要求。

第 6 章 起重装置、人员和引航员的登离

第 1 节 一般规定

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台上如设有起重装置，则起重装置应符合本局《起重设备技术与检验规则》[①]的相关规定。

6.1.2 登离设施

6.1.2.1 海上移动式渔业养殖平台的登离设施应符合第 1 篇第 13 章的适用要求。

[①]《起重设备技术与检验规则》发布前执行《起重设备法定检验技术规则（1999）》的规定。

第 7 章 操作要求

第 1 节 一般规定

7.1.1 一般要求

7.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台上应备有“操作手册”。

7.1.1.2 海上移动式渔业养殖平台的管理或经营公司应设有操作管理及维护保养规定，包括安全营运管理、营运程序、营运水域及营运限制、气象资料的获得与通报、定期维护保养计划、平台上工作人员的编制、职责、资格和培训等。

7.1.2 操作手册

7.1.2.1 “操作手册”至少应包括下列内容：

（1）平台的说明和特征；

（2）设备情况的简要说明；

（3）核查浮力舱完整性的程序（如适用）；

（4）人员登乘程序和限制；

（5）养殖工况的限制条件（如适用）；

（6）作业模式和变换作业模式的操作限制的说明；

（7）拖带装置的说明和操作限制条件；

（8）起重机的说明和操作限制条件；

（9）定位系统和/或锚泊的布置，定位、锚泊或系泊程序及限制因素的说明；

（10）平台上设备的说明和操作要求（如报警系统、电气设备、探火与灭火设备、救生与通信设备、养殖设备、航行设备等）；

（11）危急情况或危及安全的故障报警方式与应对措施；

（12）与消防有关的操作程序，至少包括：

① 有关烟气危害、电气危险、易燃液体和类似常见危险的一般消防安全操作和预防措施；

② 关于灭火行动和灭火程序的一般须知，包括报告火灾及使用手动报警按钮的程序；

③ 各种报警的含义；

④ 灭火系统和设备的操作和使用；

⑤ 防火门的操作和使用；

⑥ 挡火闸和挡烟闸的操作和使用；

⑦ 脱险通道系统和设备的操作和使用。

（13）与防污染有关的操作程序，至少包括：

① 油舱和油污水舱的布置；

② 向接收设备排放油污水的操作程序；

③ 发生溢油事故的处理程序（应包含港口和海上移动式渔业养殖平台重要联系人的联系方式、溢油应变措施和人员应变部署、溢油应变设备和材料清单）；

④ 生活污水舱和灰水舱的布置；

⑤ 向接收设备排放生活污水和灰水的操作程序；

⑥ 垃圾的分类、储存和转移管理程序。

（14）改变作业模式的程序；

（15）紧急情况下的撤离程序；

（16）其它可能遭遇的风险、应急预案和操作程序；

（17）养殖平台与岸台、应急服务站和其他船舶之间的通信联系；

（18）养殖工船的防台（风）抗台（风）预案。

第 8 章 人员健康与保护

第 1 节 一般规定

8.1.1 一般要求

8.1.1.1 海上移动式渔业养殖平台人员健康与保护除本章要求外，还应满足本规则第 1 篇第 16 章 16.1.1、16.1.2.1~16.1.2.3、16.2.1.2~16.3.1.6、16.3.1.9~16.3.3.1、第 4 节~第 7 节的要求。

8.1.2 硬件设施

8.1.2.1 医疗设施的配备

（1）均应配置应急药箱；

（2）对于平台工作人员大于 15 人且不大于 100 人的平台，应设置诊疗室或专用医务室；

（3）对于平台工作人员大于 100 人的平台应设置专用医务室。

8.1.2.2 平台上人员经常出入的场所应根据实际情况设置人员保护设施。

第 2 节 生活区的内部设施

8.2.1 居住舱室

8.2.1.1 平台卧室应位于平台的最大设计吃水以上且不得位于防撞舱壁（如设有）之前，并远离危险区域。

第 3 节 人员防护

8.3.1 人员保护设施

8.3.1.1 对于渔业养殖平台，所有工作区、走道的地板表面及梯子表面等人员经常通过的地方，均应考虑防滑措施，以保证人员的安全。

8.3.1.2 栏杆

（1）所有露天甲板四周应装设栏杆或舷墙、舷墙或栏杆的高度应至少离甲板 1 m。当此高度妨碍平台正常工作时，可准许采用较小的高度，但所提供的适当防护措施应经船舶检验机构认可；

（2）其他地方栏杆的高度妨碍平台正常工作时，在确保安全的情况下，可采用较小的高度，但所提供的防护措施应经船舶检验机构同意；

（3）养殖区域的人员走道均应设置可靠的安全防护栏杆，防护栏宜呈密网状，或设置各档间距不超过 11 cm 的栏杆，并安装踢脚板，护栏高度不得低于 1 m。

第 9 章 防止造成环境污染的结构与设备

第 1 节 一般规定

9.1.1 一般要求

9.1.1.1 对于国际航行的移动式平台除满足本章规定外，防污染还应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇的非油船的相关要求。

9.1.1.2 对于仅在国内航行的移动式平台除满足本章规定外，防污染还应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的非油船的相关要求。

9.1.1.3 对于航行于中国港口的国际航行平台，还应符合 9.1.1.2 的要求。

9.1.1.4 养殖区的病鱼、死鱼等不得直接丢弃于养殖海区，应设置收集容器并处理。

9.1.1.5 国家法律法规另有规定者，以最新法律法规为准。

第 10 章 养殖工船

第 1 节 一般规定

10.1.1 一般要求

10.1.1.1 本章适用于自航式养殖工船。

10.1.1.2 养殖工船的结构强度和稳性应满足船舶设计航区的环境条件要求，可不设自存工况，养殖工况的限制条件一般可不超过对应航区的环境条件。养殖工况的限制条件应在操作手册中注明，一旦超过该条件，养殖工船应转入航行工况。

10.1.1.3 业主/设计者应提供养殖作业区域环境条件资料。养殖作业区域环境条件应根据可靠及足够的实测资料由统计分析确定，并通过船舶检验机构审核。当养殖工况的限制条件明显低于设计航区环境条件时，经船舶检验机构同意，其养殖工况下的结构分析和稳性可免于计算。

10.1.1.4 应时刻关注养殖作业区域的环境条件，当可能出现超过设计环境条件时，应采取合适措施规避风险，保证养殖工船安全。

10.1.1.5 定义

（1）航行工况：指养殖工船在设计航区，从一个区域航行到另一个区域时的工况。

（2）养殖工况：养殖工船保持在预定的位置或范围内定位养殖的工况。

（3）养殖工况的限制条件：指养殖工船定位在作业海域，养殖作业时所承受与作业相适的设计限度内环境条件。由业主/设计者提出，经船舶检验机构审核，并在操作手册中注明。

10.1.1.6 对国际航行的养殖工船，还应满足如下要求：

（1）本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 3 篇至第 6 篇对货船的相关技术规定；如载有 12 名以上养殖工作人员[①]，应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》附则 4 对特殊用途船的相关技术规定（此时养殖工作人员应视为特殊人员）；

（2）除满足上述（1）要求外，还应满足本章第 2 节 10.2.1.3~10.2.1.4、第 3 节、第 4 节 10.4.1.2 及 10.4.1.4~10.4.1.5、第 5 节 10.5.1.2~10.5.1.3、第 8 节 10.8.1.2、第 14 节、第 16 节 10.16.1.2 以及本篇第 3 章第 2 节的有关要求。

10.1.1.7 对国内航行的养殖工船，还应满足如下要求：

（1）本章第 2 节至第 16 节的有关要求；

（2）如载有 12 名以上养殖工作人员，还应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 11 篇第 2 章对特殊用途船的相关技术规定（此时养殖工作人员应视为特殊人员）。

第 2 节 结 构

10.2.1 一般要求

10.2.1.1 本节适用于主船体为钢质材料或其他等效材料制成的养殖工船。

10.2.1.2 除本节已有规定之外，航行工况下的结构应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 2-1 章的相关规定。

[①]系指船上从事渔业养殖的工作人员。

10.2.1.3 养殖工况下的结构分析，应基于设计者/业主指定的限制条件，按照本规则第 1 篇第 2 章第 4 节的适用规定执行。

10.2.1.4 养殖工船的强度和材料还应满足如下要求：

（1）船体构件，如船底板、舷侧外板、舱壁等养殖舱周界，应结合具体位置采取合理有效的措施防止结构的腐蚀损坏。

（2）对通海型养殖工船[①]，经同意，可以基于营运水域的波浪资料，对船舶载荷进行直接预报，并采用直接计算的方法校核船体构件的总强度和局部强度。

（3）对通海型养殖工船，应进行舱段有限元结构强度直接计算，此时应考虑通海开孔对结构强度的影响。

（4）养殖工船所使用材料（含涂料）不应影响人员及养殖产品的健康。

第 3 节 临时锚泊和定位装置

10.3.1 一般要求

10.3.1.1 养殖工船应配备临时锚泊设备和定位装置。

10.3.1.2 临时锚泊设备主要用于养殖工船在港口以及锚地锚泊。定位装置主要用于养殖工船在养殖水域的定位。

10.3.2 临时锚泊

10.3.2.1 舾装数计算书和临时锚泊设备部件如锚、锚链、系泊等的配备应经船舶检验机构审查和同意。

10.3.2.2 养殖工船的锚泊定位装置中，如满足临时锚泊设备的要求，则可替代本节规定的临时锚泊设备。

10.3.3 定位装置

10.3.3.1 养殖工船应结合其预期养殖工况的限制条件配备定位装置。

10.3.3.2 定位装置（如锚机、锚、锚链、卸扣及与其有关的连接装置）的设计、建造至少应按公认的有关船舶锚泊设备标准[②]，并经船舶检验机构审查和同意。

10.3.3.3 定位装置应易于解脱，可采用锚泊、系泊等单独的定位方式，也可采用各种方式的组合。

10.3.3.4 定位装置的设计，应考虑风、浪、流等各种外载荷实际可能的组合及水深、海床土壤等情况。

10.3.3.5 养殖工船的定位装置及其使用的部件和设备（如锚、锚链、系泊索、带缆桩、锚机、绞车、导向装置等）的强度及船体支撑结构应保证养殖工船承受养殖工况的限制条件下的各种外载荷作用时可保持在预定的位置或范围内。

10.3.3.6 当采用锚泊设备作为定位装置时应设有专门的监控装置，以控制养殖工船走锚风险。

[①]系指设有通海养殖舱（养殖舱与海水连通）的养殖工船。

[②] GB/T 4447-2008 海船用起锚机和起锚绞盘、GB/T 20848-2017 系泊链等。

10.3.3.7 养殖工况的限制条件不超过中国船级社《钢质海船入级规范（2022）》第2篇第3章规定的临时锚泊设备环境条件时，经船舶检验机构同意，临时锚泊设备可兼做定位装置。

第4节 分舱、稳性与载重线

10.4.1 一般要求

10.4.1.1 航行工况下的分舱与稳性应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第4篇对货船的相关规定。

10.4.1.2 养殖工况下的稳性计算，应基于设计者/业主指定的限制条件，按照本规则第1篇第3章的适用规定执行。

10.4.1.3 养殖工船的开口及其密性、排水设备、人员保护设施和载重线的勘划等应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第3篇的相关规定。

10.4.1.4 通海型养殖工船的通海养殖舱在稳性计算时不应计入浮力。

10.4.1.5 按设计要求，养殖工船如有特殊养殖作业工况时，应提交相应的保证船舶安全作业的技术证明与计算或模型试验资料，并经船舶检验机构审查和同意。

第5节 轮机装置

10.5.1 一般要求

10.5.1.1 养殖工船的轮机装置应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第4篇第2-1章的相关规定。

10.5.1.2 养殖工船上的粉状饲料如在围蔽处所混合，应有合适的措施防止粉尘扬散。存在易爆粉尘的围蔽处所内的设备或装置，应满足相应等级的防爆要求。

10.5.1.3 养殖工船上的压缩空气管系、开式排放系统、饲料投放系统、死鱼回收系统、起网设备/起网机（如设有）、通风应符合本篇第3章第2节的相关规定。

第6节 电气装置

10.6.1 一般要求

10.6.1.1 养殖工船的电气装置应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第4篇第2-1章的相关规定。

第7节 周期性无人值班机器处所

10.7.1 一般要求

10.7.1.1 养殖工船如设有周期性无人值班机器处所，应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第4篇第2-1章的相关规定。

第8节 消 防

10.8.1 一般要求

10.8.1.1 养殖工船的消防应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第4篇第2-2章对货船的相关规定。

10.8.1.2 养殖工船对于具有爆炸危险的饵料，危险区内应采用防爆电气设备，并采取适当措施避免机械设备成为引爆源。所采用的消防措施应经船舶检验机构检验。

第 9 节 救生设备

10.9.1 一般要求

10.9.1.1 养殖工船的救生设备的性能、布置和配备应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 3 章对货船的相关规定。

第 10 节 无线电通信和航行设备

10.10.1 一般要求

10.10.1.1 养殖工船的无线电通信和航行设备的性能、布置和配备应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 4 章和第 5 章对货船的相关规定。

第 11 节 信号设备

10.11.1 一般要求

10.11.1.1 养殖工船的信号设备的性能、布置和配备应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 8 章的相关规定。

第 12 节 起重设备和登离设施

10.12.1 一般要求

10.12.1.1 养殖工船上如设有起重设备，应符合本局《起重设备技术与检验规则》的相关规定。

10.12.2 登离设施

10.12.2.1 养殖工船应设有登离船设施或采取其他确保人员安全上下的措施。登离位置附近应备有 1 只带自亮灯和救生浮索的救生圈，以供及时使用。

第 13 节 直升机甲板设施

10.13.1 一般要求

10.13.1.1 养殖工船上如设有直升飞机搭乘区域或直升飞机降落区域应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 9 篇第 4 章的相关规定。

第 14 节 操作要求

10.14.1 一般要求

10.14.1.1 养殖工船的操作要求应符合本篇第 7 章的相关规定。

10.14.1.2 养殖工船从养殖工况到航行工况，所需的操作时间应载入操作手册中。

10.14.1.3 养殖工船的防台（风）抗台（风）预案应载入操作手册中。

第 15 节 船上人员舱室设备

10.15.1 一般要求

10.15.1.1 养殖工船上人员的舱室设备应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第7篇对货船的相关规定，如载有12名以上养殖工作人员，可按特殊用途船的相关规定，此时船上养殖工作人员可视为特殊人员。

第16节 防污染

10.16.1 一般要求

10.16.1.1 养殖工船的防污染，应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第5篇的相关规定。

10.16.1.2 养殖区的病鱼、死鱼等不得直接丢弃于养殖海区，应设置收集容器并处理。

第 6 篇 海上移动式铺管/布缆平台

目 录

第 1 章 通 则 231
第 1 节 一般规定 231
第 2 章 构造、强度、材料和焊接 232
第 1 节 一般规定 232
第 3 章 分舱、稳性及干舷 233
第 1 节 一般规定 233
第 4 章 轮机装置 234
第 1 节 一般规定 234
第 5 章 消 防 235
第 1 节 一般规定 235
第 6 章 人员健康与保护 236
第 1 节 一般规定 236
第 7 章 防止造成环境污染的结构与设备 237
第 1 节 一般规定 237

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于海上移动式铺管/布缆平台。

1.1.1.2 海上移动式铺管/布缆平台的电气装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

1.1.1.3 海上移动式铺管/布缆平台的自航相关的机电装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 6 章的适用规定。

1.1.1.4 海上移动式铺管/布缆平台的周期性无人值班机器处所的相关要求应符合本规则第 1 篇第 7 章的适用规定。

1.1.1.5 海上移动式铺管/布缆平台的救生设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 10 章的适用规定，配备的救生艇可不要求为全封闭耐火型救生艇。

1.1.1.6 海上移动式铺管/布缆平台的无线电通信和航行的相关要求应符合本规则第 1 篇第 11 章的适用规定。

1.1.1.7 海上移动式铺管/布缆平台的信号设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 12 章的适用规定。

1.1.1.8 海上移动式铺管/布缆平台的起重装置、人员和引航员的登离的相关要求应符合本规则第 1 篇第 13 章的适用规定。

1.1.1.9 海上移动式铺管/布缆平台的直升机甲板设施（如设有）的相关要求应符合本规则第 1 篇第 14 章的适用规定。

1.1.1.10 海上移动式铺管/布缆平台的操作要求应符合本规则第 1 篇第 15 章的适用规定。

1.1.1.11 海上移动式铺管/布缆平台的临时锚泊设备与定位系统的相关要求应符合本规则第 1 篇第 18 章的适用规定。

第 2 章 构造、强度、材料和焊接

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 海上移动式铺管/布缆平台的构造、强度、材料和焊接应符合本规则第 1 篇第 2 章的相关适用规定。

2.1.1.2 主体结构强度需考虑铺管/布缆设备、管/缆存放和铺设作业等引起的载荷。

2.1.2 铺管/布缆设备基座

2.1.2.1 铺管/布缆设备基座、托架和其他铺设装置的基座，以及主体支撑结构应按所有适用工况的静动载荷进行设计，包括平台运动引起的载荷。

2.1.3 缆/管存放设施

2.1.3.1 管架/电（光）缆卷车基座包括主体加强结构应按所有适用工况的静动载荷进行设计，包括平台运动引起的载荷。此外，还应对平台破损状况下的管架/电（光）缆卷车基座包括主体加强结构进行强度校核，以能承受平台倾斜引起的载荷。

第 3 章 分舱、稳性及干舷

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式铺管/布缆平台应符合本规则第 1 篇第 3 章的适用规定，包括非铺设作业工况下的稳性要求。

3.1.1.2 铺设作业环境条件限制应至少包括最大风速（系指海面以上 10 m 处 1 分钟平均风速）、流速、有义波高及其组合。铺设作业环境条件限制应记入操作手册中。

3.1.2 铺设作业漂浮稳性要求

3.1.2.1 应核算每一铺设作业装载状况的完整稳性。

3.1.2.2 应在全部铺设作业吃水范围内，计算最大铺设作业风速或流速下的倾覆力矩，或风、流组合下的倾覆力矩，且计及作用在铺设设备上的铺设载荷的影响。

3.1.2.3 应在全部铺设作业吃水范围内，考虑所存放的全部或部分管子或电（光）缆对稳性的影响。

3.1.2.4 如果拟装载的甲板货物可积聚水，例如开敞的货箱或管子，则应进行相应的自由液面修正。在稳性计算中，应考虑甲板货物和设备处于最不利位置的情况。

第 4 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

4.1.1 一般要求

4.1.1.1 海上移动式铺管/布缆平台轮机装置除本章另有规定外，应满足本规则第 1 篇第 4 章中第 1 节~第 5 节、4.6.1~4.6.5、4.6.7~4.6.16 和第 7 节的适用要求。

4.1.1.2 如设有起重设备，则起重设备应满足《起重设备法定检验技术规则（1999）》的规定。

4.1.2 总体布置

4.1.2.1 对于舱室布置，工作甲板应尽可能远离机舱进气口和排气口。舱室通风口的障碍物应尽量减少。

4.1.3 燃料舱的布置

4.1.3.1 对于铺管平台，燃料舱不能直接位于工作甲板之下，除非在工作甲板和燃料舱之间有一个空舱或压载舱。

4.1.3.2 对于布缆平台，燃料舱不能直接位于工作甲板之下，除非在工作甲板和燃料舱之间有一个空舱、储藏舱或压载舱。

4.1.4 电缆绞盘

4.1.4.1 电缆绞盘区舱段结构强度应通过直接计算予以校核。

第 5 章 消 防

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 海上移动式铺管/布缆平台的消防应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》附则 4 对于特殊用途船的适用要求。

第 6 章 人员健康与保护

第 1 节 一般规定

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 海上移动式铺管/布缆平台，除本章要求外，还应满足本规则第 1 篇第 16 章 16.1.1、16.1.2.1~16.1.2.3、16.2.1.2~16.3.1.6、16.3.1.9~16.3.3.1、第 4 节~第 7 节的要求。

6.1.2 硬件设施

6.1.2.1 医疗设施的配备

（1）均应配置应急药箱；

（2）对于平台工作人员大于 15 人且不大于 100 人的平台，应设置诊疗室或专用医务室；

（3）对于平台工作人员大于 100 人的平台应设置专用医务室。

6.1.2.2 作业区域的人员通道，应根据实际情况设置人员保护设施。

第 7 章 防止造成环境污染的结构与设备

第 1 节 一般规定

7.1.1 一般要求

7.1.1.1 对于国际航行的海上移动式铺管/布缆平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第 5 篇的非油船的相关要求；并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016 年修改通报附则 13 第Ⅱ-B 部分中“4 其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

7.1.1.2 对于仅在国内航行的海上移动式铺管/布缆平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的非油船的相关要求。

7.1.1.3 对于航行于中国港口的国际航行平台，还应符合本章 7.1.1.2 的要求。

7.1.1.4 国家法律法规另有规定者，以最新法律法规为准。

第 7 篇 海上移动式采矿平台

目 录

第 1 章 通 则 240
第 1 节 一般规定 240
第 2 章 稳性、分舱及载重线 241
第 1 节 一般规定 241
第 3 章 轮机装置 242
第 1 节 一般规定 242
第 2 节 采矿系统 242
第 3 节 矿产货物处理系统 243
第 4 节 矿产货物脱水系统 243
第 5 节 水下采矿车和相关系统 244
第 4 章 电气装置 245
第 1 节 一般规定 245
第 2 节 电缆及其敷设 245
第 3 节 内部通信与报警 245
第 5 章 消 防 246
第 1 节 一般规定 246
第 6 章 防止造成环境污染的结构与设备 247
第 1 节 一般规定 247

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本篇适用于海上移动式采矿平台。

1.1.1.2 海上移动式采矿平台的构造、强度、材料和焊接的相关要求应符合本规则第 1 篇第 2 章的适用规定。

1.1.1.3 海上移动式采矿平台的自航相关的机电装置的相关要求应符合本规则第 1 篇第 6 章的适用规定。

1.1.1.4 海上移动式采矿平台的周期性无人值班机器处所的相关要求应符合本规则第 1 篇第 7 章的适用规定。

1.1.1.5 海上移动式采矿平台的救生设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 10 章的适用规定，但在非油气环境作业的海上移动式采矿平台，配备的救生艇可不要求为全封闭耐火型救生艇。

1.1.1.6 海上移动式采矿平台的无线电信号和航行的相关要求应符合本规则第 1 篇第 11 章的适用规定。

1.1.1.7 海上移动式采矿平台的信号设备的相关要求应符合本规则第 1 篇第 12 章的适用规定。

1.1.1.8 海上移动式采矿平台的起重装置、人员和引航员的登离的相关要求应符合本规则第 1 篇第 13 章的适用规定。

1.1.1.9 海上移动式采矿平台的直升机甲板设施（如设有）的相关要求应符合本规则第 1 篇第 14 章的适用规定。

1.1.1.10 海上移动式采矿平台的操作要求应符合本规则第 1 篇第 15 章的适用规定。

1.1.1.11 海上移动式采矿平台人员健康与保护的相关要求应符合本规则第 1 篇第 16 章的适用规定，且平台上应设置医务室。

1.1.1.12 海上移动式采矿平台的临时锚泊设备与定位系统的相关要求应符合本规则第 1 篇第 18 章的适用规定。

第 2 章 稳性、分舱及载重线

第 1 节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 除本章所规定外，海上移动式采矿平台的稳性、分舱及载重线要求应符合本规则第 1 篇第 3 章的相关适用规定。

2.1.1.2 对于水面式采矿平台的海上作业工况，凡作业时承受额外倾侧力矩的，应考虑额外倾侧力矩对稳性的影响。其完整稳性还应满足本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 4 篇第 7 章第 3 节 7.3.10.6 条对起重船的衡准要求。

第 3 章 轮机装置

第 1 节 一般规定

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 海上移动式采矿平台的轮机装置除本章另有规定外，还应满足本规则第 1 篇第 4 章第 1 节~第 5 节、4.6.1~4.6.17 和第 7 节的适用要求。

3.1.1.2 对于采矿车、塔架提升系统、吊放系统、矿石货物处理系统、矿石脱水系统等系统中可移动、活动的大型设备和工具，应有可靠的固定、系固措施。这些措施的设计应考虑作业、迁移、风暴自存和事故倾斜等工况。

3.1.2 生产区域的开排系统

3.1.2.1 甲板和工作区域应设有污油水及矿浆残留液体有效的收集、排放系统。

3.1.2.2 矿产货物脱水系统、矿产货物处理系统包括露天矿产堆放区等区域的开排系统，应设置专用的开排柜。

3.1.2.3 主甲板上不含油的雨水也可直接排放入海。排海管宜沿壳板外侧布置，如沿壳板内侧布置，则应满足下列条件：

（1）壳板上的泄水口不能布置于易进水的位置；

（2）如不能避免，则应在排水管上装设止回阀。

3.1.2.4 开排柜

（1）开排柜的容量至少应容纳 10 min 的降雨量，降水率按 25 mm/h 计算；

（2）开排柜应设有高低液位指示及报警装置；

（3）开排柜的透气口应引至安全地点；

（4）污水的排放至少满足本篇防止造成环境污染的结构与设备中规定的排放要求，同时满足作业区域主管机关的排放要求。

第 2 节 采矿系统

3.2.1 布置要求

3.2.1.1 布放和回收系统及其支撑结构的强度设计应考虑到在迁移和作业期间平台运动及环境载荷的影响。

3.2.1.2 高风险的设备和区域应与低风险设备和区域相互隔离。

3.2.2 塔架操作室

3.2.2.1 塔架操作室的设计应保证工作人员具有清晰的视野，能直接或借助可靠的辅助可视设备看清主要设备、工作平台上及塔架内的一切作业活动。

3.2.2.2 塔架操作室的设计应采取有效隔音措施。

3.2.2.3 塔架操作室的设计应采取隔热、空调等有效的温度控制措施。

3.2.2.4 塔架工作台应至少设有两条无障碍的直接通向安全区域的通道。

3.2.3 提升系统

3.2.3.1 用于提升和下放采矿立管系统的提升系统，包括塔架及其底座、天车总成、主提升绞车（包括其安全系统）、天车、游动滑车和提升大绳、大钩等提升系统应经船舶检验机构检验。

第 3 节 矿产货物处理系统

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 矿产举升设备应设有有效的刹车或其他等效装置，以便能够在其额定速度下承担安全工作载荷时停止提升装置的运动，并保持其处于停止位置。

3.3.1.2 矿产举升设备应设计成当动力中断时刹车自动发挥作用，并设置过载保护系统。

3.3.1.3 矿产举升设备应有措施防止在故障排除之前提升设备重新启动。

3.3.1.4 矿石货物处理系统中的提升装置应满足《起重设备法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 3 章的规定。

3.3.2 输送装置

3.3.2.1 输送装置应设置限速装置，并能够在失速后应急停车。

3.3.2.2 输送装置应具有自动监测系统，且监测系统失效时，输送装置应能在安全的位置自动停止并报警。

3.3.2.3 货物处理系统中应装有防止脱轨的装置，该装置应能够在传送滚轮或导向滚子失效的情况下有效工作。导轨清扫装置宜设置在传送轮和导向滚子的前方。

3.3.2.4 输送装置中的机器或导轨的设计应在安全装置动作时不至于发生倾覆。

3.3.3 监视和控制装置

3.3.3.1 矿产货物装载和卸载作业应能从一个单独的控制站进行控制和监视。

3.3.3.2 矿产货物处理系统的监视装置应能实时指示系统操作状态（操作或未操作），包括但不限于动力的供给状态、过载报警、空气压力、刹车机构状态、液压介质压力、电能或电流以及马达运转状态和马达过载报警。

3.3.4 应急关断装置

3.3.4.1 应设置紧急停止设备以停止矿产货物处理系统，而不产生附加的安全风险。

3.3.4.2 紧急停止装置应能在就地和控制室均可操作。

3.3.4.3 矿产货物处理系统应能在紧急停止装置复位至起动位置后，从控制站进行起动。

3.3.4.4 动力单元的应急关断，除能够就地关断外，还应能在其所在处所外进行遥控关断，遥控关断线路、管路应设置一定的保护。

第 4 节 矿产货物脱水系统

3.4.1 一般要求

3.4.1.1 矿产货物脱水系统（主要设备包括过滤装置、重力沉降罐、离心机、水力旋流器和矿浆泵等）应经船舶检验机构检验。

3.4.1.2 矿产货物脱水系统所产生的废水如流至甲板后，宜采用独立的开排管路进行收集至本章 3.1.2.4 规定的开排柜。

第 5 节 水下采矿车和相关系统

3.5.1 一般要求

3.5.1.1 水下采矿车推进系统的设计应综合考虑海床、水下环境、作业环境因素，以保证水下工作安全。

3.5.1.2 水下采矿车应设置水下定位装置。

3.5.1.3 推进器应进行适当的保护。

3.5.2 框架结构

3.5.2.1 水下采矿车和相关系统的框架结构应具有足够的强度，设计中应考虑由于触底、物体碰撞、海浪的拍击、平台上的颠簸等因素引起的载荷。

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 除本章规定外，海上移动式采矿平台的电气装置还应符合本规则第 1 篇第 5 章的适用规定。

第 2 节 电缆及其敷设

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 用于传输电力和信号的柔性电缆应当采用防水工艺制造。电缆应当受到保护以防机械损伤。拉伸载荷不应施加于电缆或电线上。

4.2.1.2 水下线缆的布置，应避免受到推进器等破坏和影响。

第 3 节 内部通信与报警

4.3.1 一般要求

4.3.1.1 应设有一个公共广播系统，该系统应使所有日常操作人员通常可以出入的处所都能清楚听到广播。水下采矿控制和监视系统应能对整个采矿系统进行管理和操作，并与移动设施上的其他重要处所，如驾驶室/中控室、DP 操作站、消防控制站和采矿集中控制站设有可靠的通信设施，确保采矿系统与设施之间保持协同和作业安全。

4.3.1.2 采矿系统集控站应设有对水下采矿设备相关的泵、采矿车等紧急关停功能，设备的紧急关停通信线应独立设置。

4.3.1.3 采矿系统集控站应设有对采矿隔水管紧急解脱功能。

第 5 章 消 防

第 1 节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 海上移动式采矿平台的消防应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》附则 4 对于特殊用途船舶的适用要求。

第 6 章 防止造成环境污染的结构与设备

第 1 节 一般规定

6.1.1 一般要求

6.1.1.1 对于国际航行的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合《国际航行海船法定检验技术规（2014）》第 5 篇的非油船的相关要求；并满足本局《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》2016 年修改通报附则 13 第Ⅱ-B 部分中“4 其他环境公约和导则的附加指南”的适用规定。

6.1.1.2 对于仅在国内航行的移动式平台，防止油类污染、防止生活污水污染、防止垃圾污染、防止造成空气污染应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第 5 篇的非油船的相关要求。

6.1.1.3 对于航行于中国港口的移动式平台，除符合上述相应要求外，还应符合 GB 4914《海洋石油勘探开发污染物排放浓度限值》的规定以及国家其他有关法律法规。其中国际航行的平台，还应符合 6.1.1.2 的要求。

6.1.1.4 国家法律法规另有规定者，以最新法律法规为准。

附录 1：移动式平台专用船用产品持证要求一览表

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
1	信号设备				
1.1	直升机平台状态指示灯	C/E	I（TA）	1、本规则第 1 篇 14.5.12	
1.2	直升机平台甲板周界灯	C/E	I（TA）	1、本规则第 1 篇 14.5.9	
1.3	直升机平台甲板强光照明灯	C/E	I（TA）	1、本规则第 1 篇 14.5.10	
1.4	障碍标志和照明灯	C/E	I（TA）	1、本规则第 1 篇 14.5.11	
1.5	助航灯	W	TA	1、本规则第 1 篇 12.2.1	持证类型为W的产品，不需进行单件（批）检验
1.6	声响信号	W	TA	1、本规则第 1 篇 12.2.2	持证类型为W的产品，不需进行单件（批）检验
2	拖曳设备				
2.1	拖力眼板	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
2.2	龙须缆/链	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.3	三角板	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.4	短缆	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.5	连接卸扣	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.6	导缆器	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.7	拖桩	C/E	II	1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.8	拖缆回收装置	W		1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章 2、CCS《海上拖航指南（2011）》第 5 章	
2.9	回收缆	W		1、《海上拖航法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 5 章	

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
				2、CCS《海上拖航指南（2011）》第5章	
3	钻井高压泥浆/固井/试油系统				
3.1	泥浆/固井/试油管	C/E	II	1、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第1篇第3章附录2 2、CCS《海上钻井装置检验指南（2017）》第1章第3节、第2章第3节、第3章第8节、第4章	
3.2	泥浆/固井/试油软管	C/E	II	1、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第1篇第3章附录2 2、CCS《海上钻井装置检验指南（2017）》第1章第3节、第2章第3节、第4章第5节	
3.3	高压泥浆/固井立管阀门组	C/E	II	1、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第1篇第3章附录2 2、CCS《海上钻井装置检验指南（2017）》第1章第3节、第2章第3节、第3章第8节、第4章第6节	
3.4	高压管附件（由任、阀门、弯头等）	C/E	II	1、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第1篇第3章附录2 2、CCS《海上钻井装置检验指南（2017）》第1章第3节、第2章第3节、第3章第8节、第4章第6节	
4	灭火系统和装备				
4.1	便携式防硫化氢呼吸装置	C/E	I（TA）	1、本规则第1篇第9章第19节	
4.2	固定式防硫化氢呼				

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
	吸空气系统				
4.2.1	呼吸气瓶	C	I（TA）	1、CCS《钢质海船入级规范（2021）》第3篇第6章第4节	MSC.1/Circ.1555
4.2.2	呼吸器	C	I（TA）	1、本规则第1篇第9章第19节 2、《国际航行海船法定检验技术规则（2014）》第4篇2-2章附录1第3章	
4.3	充气空压机	C/E	I（TA）	1、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第4篇第3章第17节	
5	可燃气体和硫化氢气体探测器和报警系统				
5.1	可燃气体和硫化氢气体探测器和报警装置	C/E	I（TA）	1、本规则第1篇第9章第8节和第9节 2、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第7篇第9章	
6	救生设备				
6.1	固定金属梯/梯道	C/E	II	1、本规则第1篇第10章第3节 2、CCS《材料与焊接规范（2022）》第1篇和第3篇	
7	起重设备				
7.1	吊篮	C/E	II	1、本规则第1篇第13章第4节 2、CCS《材料与焊接规范（2022）》第1篇和第3篇	

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
7.2	钻井架/塔架	C/E	II	1、本规则第 1 篇第 13 章、本规则第 10 篇第 3 章 2、CCS《海上钻井装置检验指南（2017）》第 1 章第 3 节、第 2 章第 3 节、第 3 章第 4 节	
7.3	起网设备/起网机	W	TA	1、本规则第 8 篇第 3 章	持证类型为 W 的产品，不需进行单件（批）检验
7.4	提升装置	C/E	II	1、本规则第 10 篇第 3 章 2、《起重设备法定检验技术规则（1999）》第 2 篇第 3 章	
8	防火材料				
8.1	H 级防火分隔	C/E	I（TA）	1、本规则第 1 篇第 9 章第 2 节 2、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第 7 篇第 1 章	
9	其他				
9.1	直升机加油装置	W	TA	1、本规则第 1 篇第 4 章第 6 节 2、CCS《海上移动平台入级规范（2023）》第 4 篇第 3 章	持证类型为 W 的产品，不需进行单件（批）检验
9.2	直升机甲板结构（外购）	C/E	II	1、本规则第 1 篇第 14 章	
注： 1.符号说明：					

序号	产品名称	持证类型	检验方式	技术要求	备注
（1）持证类型： C—船用产品证书，系指由船舶检验机构签发的用于证明某件或某批船用产品经检验合格的证书。 E—等效证明文件，系指本身不以船舶检验机构名义出具的，但经船舶检验机构盖章和船舶检验人员签署的用于证明船用产品经检验合格的证明。 W—制造厂证明，系指由制造厂独立行使职责所签发，对船用产品符合相应技术要求的声明或证明。 （2）检验方式：I—先认可后单件（批）检验；II—单件(批）检验。 （3）检验方式 I 中：DA—设计认可；TA—型式认可；WA—工厂认可。 （4）对于表中检验方式为 I，如不可行，经船舶检验机构同意，可按照 II 进行单件(批）检验。 2.持证类型为 W 的船用产品，制造厂应随制造厂证明（正本）提供相应的认可证书复印件。					

附录 2：船舶防火控制图识别符号

说明与要求

本附录是第 77 届海上安全委员会以 A.952（23）号决议通过的《船上防火控制图图形识别符号》，该规则为强制性要求，适用于 2004 年 1 月 1 日新建及重大改建（详见 SOLAS II-2 章定义）的国际航行船舶，以替代原先采用的 A.654（16）决议。

A.952(23)号决议

（2003 年 12 月 5 日通过）

船舶防火控制图识别符号

海上安全委员会：

忆及国际海事组织公约第 15（j）条有关本大会在海上安全规则和指南方面的职能，牢记经修正的 1974 年国际海上人命安全公约第 II-2/15.2.4 条规定，要求船上应有固定展示的防火控制图作为对船上高级船员的指导，和一套防火控制图或具有该图的小册子的复制品，永久性地置于甲板室外面有醒目标示的风雨密盒子里，以有助于岸上的消防人员。

认识到国际识别符号的使用将极大地增加船舶防火控制图对船员和岸上消防人员的实用性，

还忆及 A.654（16）决议关于船舶防火控制图识别符号的规定。

注意到 ISO 在与 IMO 的密切合作下，制定了 ISO 17631：2002 船舶和航海技术标准——船舶消防图、救生设备和脱险通道，提供了总体上符合 A.654（16）决议中规定的相应识别符号的防火识别符号。

尤其注意到 MSC/Cir.1050 通函请各成员国政府将 ISO 17631：2002 标准提请与制定或应用船舶防火控制图有关的船舶制造者、船东、船舶运营者、船长和岸上消防人员以及其他有关各方的注意，使他们能在自愿基础上在制定或应用 SOLAS 公约第 II-2/15.2.4 条规则要求的船舶防火控制图过程中应用这一标准，这使 A.654（16）决议的修订工作非常迫切。

审议了海上安全委员会在其 77 届会议上提出的建议案，

1、通过船舶防火控制图识别符号，其文本附于本决议的附件中；

2、敦促各成员国政府将上述识别符号提请与制定或应用船舶防火控制图有关的船舶制造者、船东、船舶运营者、船长和岸上消防人员以及其他有关各方的注意，以鼓励在 2004 年 1 月 1 日或之后建造的船舶上应用 SOLAS 公约第 II-2/15.2.4 条规则要求的船舶防火控制图；

3、请各成员国政府将 ISO 17631：2002 标准提请船舶制造者、船东、船舶运营者和船长的注意，以便他们在制定船舶防火控制图时应用上述标准中的附加指导；

4、同意于 2004 年 1 月 1 日之前建造的船舶可继续配备应用 A.654（16）决议中所列识别符号的防火控制图；

5、要求海上安全委员会保持对本决议的审议并在必要时进行调整。

附件 船舶防火控制图识别符号*[①]

结构防火识别符号

序号	识别符号	名称	使用说明
1.1		A 级分隔	
1.2		B 级分隔	
1.3		主竖区	
1.4		A 级铰链防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.5		B 级铰链防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.6		A 级自闭式防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。

[①] *符号的图注和解释应是防火控制图的组成部分，包括在控制图中的一系列符号和适当的解释，还可包括附加信息，如在固定式灭火系统中使用的灭火剂。

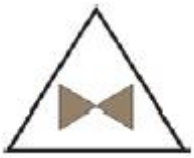
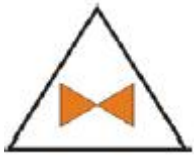
1.7		B 级自闭式防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.8		A 级滑动防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.9		B 级滑动防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.10		A 级自闭式滑动防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。
1.11		B 级自闭式滑动防火门	符号应标在门的位置上，且显示防火门的实际方位。 如是水密门，则在符号右侧加上 **WT** 字样。 如是半水密门，则在符号右侧加上 **SWT** 字样。

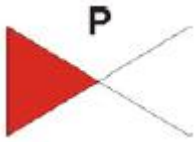
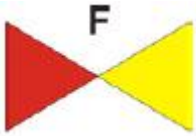
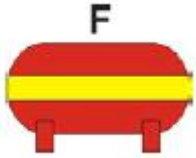
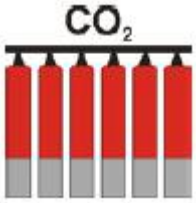
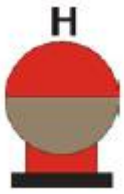
1.12		遥控通风或关闭	圆圈和符号右侧字母的颜色表示： **A** = 起居处所和服务处所为蓝色； **M** = 机器处所为绿色； **C** = 装货处所为黄色。
1.13		遥控天窗	
1.14		遥控水密门或防火门	在符号右侧加上 WT 字样表示遥控水密门，加上 FD 字样表示遥控防火门。
1.15		防火风闸	圆圈和符号右侧字母的颜色表示： **A** = 起居处所和服务处所为蓝色； **M** = 机器处所为绿色； **C** = 装货处所为黄色。 风闸的识别号可在符号底部标明。
1.16		通风进口或出口的关闭装置	圆圈和符号右侧字母的颜色表示： **A** = 起居处所和服务处所为蓝色； **M** = 机器处所为绿色； **C** = 装货处所为黄色。 关闭装置的识别号可在符号底部标明。
1.17		遥控防火风闸	圆圈和符号右侧字母的颜色表示： **A** = 起居处所和服务处所为蓝色； **M** = 机器处所为绿色； **C** = 装货处所为黄色。 风闸的识别号可在符号底部标明。

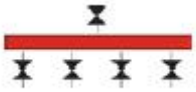
1.18		通风进口或出口的遥控关闭装置	圆圈和符号右侧字母的颜色表示： **A** = 起居处所和服务处所为蓝色； **M** = 机器处所为绿色； **C** = 装货处所为黄色。 关闭装置的识别号可在符号底部标明。

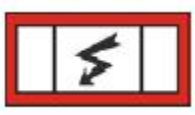
消防装置识别符号

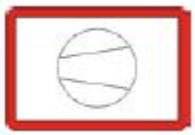
序号	识别符号	名称	使用说明
2.1		消防装置或结构消防图	
2.2		遥控消防泵	
2.3		消防泵	每单位时间排放的消防用水类型和用量以及压力头应在符号右侧或图注中标明。
2.4		遥控应急消防泵或由应急电源供电的消防泵	
2.5		应急消防泵	每单位时间排放的消防用水类型和用量以及压力头应在符号右侧或图注中标明。
2.6		燃油泵遥控关闭	

2.7		滑油泵遥控关闭	
2.8		遥控舱底泵	
2.9		遥控应急舱底泵	
2.10		遥控燃油阀	
2.11		遥控滑油阀	
2.12		遥控消防泵阀	
2.13		遥控施放站	在符号底部标明所保护的处所。灭火剂种类应在符号下端用颜色指示，并在符号右侧用一个字母标明：灰色 — **CO_2** 代表二氧化碳或 **N** 代表氮气，棕色 — **H** 代表除 CO_2 或 N 以外的气体（标明气体种类），白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.14		国际通岸接头	

2.15		消防栓	
2.16		消防总管阀组	在符号右侧标明阀组的参考号。
2.17		喷淋器阀组	在符号右侧标明阀组的参考号。 本符号还适用于同类水型灭火系统。 自动干管喷淋器系统的阀组应在图注中标明。
2.18		干粉阀组	在符号右侧标明阀组的参考号。
2.19		泡沫阀组	在符号右侧标明阀组的参考号。
2.20		固定式灭火装置	灭火剂种类应在符号中部用颜色指示，并在符号上方用一个字母标明：灰色 — **CO_2** 代表二氧化碳或 **N** 代表氮气，黄色 — **F** 代表泡沫，棕色 — **H** 代表除 CO_2 或 N 以外的气体（标明气体种类），白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.21		固定式灭火钢瓶组	灭火剂种类应在符号下端用颜色指示，并在符号上方用一个字母标明：灰色 — **CO_2** 代表二氧化碳或 **N** 代表氮气，黄色 — **F** 代表泡沫，棕色 — **H** 代表除 CO_2 或 N 以外的气体（标明气体种类），白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.22		放置在所保护区域的固定式灭火瓶	灭火剂种类应在符号下端用颜色指示，并在符号上方用一个字母标明：灰色 — **CO_2** 代表二氧化碳或 **N** 代表氮气，黄色 — **F** 代表泡沫，棕色 — **H** 代表除 CO_2 或 N 以外的气体（标明气体

			种类），白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.23		高倍泡沫供应导管（排出管）	如有必要，在符号底部标明所保护的处所。
2.24		喷水系统阀	如有必要，在符号底部标明所保护的处所。
2.25		惰性气体装置	
2.26		炮	灭火剂种类应在符号中部用颜色指示，并在符号上方用一个字母标明：黄色 — **F** 代表泡沫，白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.27		消防水带和水枪	在符号右侧标明水带的长度；如果只使用一种水带，可在图注中标出。灭火剂种类应在符号下部用颜色指示，并在符号上方用一个字母标明：黄色 — **F** 代表泡沫，白色 — **P** 代表干粉，绿色 — **W** 代表水。
2.28		灭火器	在符号右侧标明灭火剂（**CO_2** 代表二氧化碳，**F** 代表泡沫，**H** 代表除 CO_2 以外的气体（标明气体种类），**P** 代表干粉，**W** 代表水）和容量（气体和干粉用 KG 表示，水和泡沫用 L 表示）。灭火剂种类应在符号下端用颜色指示：灰色代表二氧化碳，黄色代表泡沫，棕色代表除 CO_2 以外的气体，白色代表干粉，绿色代表水。
2.29		舟车式灭火器	在符号右侧标明灭火剂（**CO_2** 代表二氧化碳，**F** 代表泡沫，**H** 代表除 CO_2 以外的气体（标明气体种类），**P** 代表干粉，**W** 代表水）和容量（气体和干粉用 KG 表示，水和泡沫用 L 表示）。灭火剂种类应在符号下端用颜色指示：灰色代表二氧化碳，黄色代表泡沫，棕色代表除 CO_2 以外的气体，白色代表干粉，绿色代表水。

2.30		手提式泡沫喷枪或相关备用箱	
2.31		消防贮存箱	在符号右侧标明消防贮存箱号。每个消防贮存箱里的主要贮存物应在图注中标明。
2.32		由灭火系统保护的处所或处所群	在符号上方标明灭火剂（**CO_2**代表二氧化碳，**F**代表泡沫，**H**代表除 CO_2 以外的气体（标明气体种类），**P**代表干粉，**W**代表水，**S**代表喷淋器或高压水型灭火系统）和容量（气体和干粉用 KG 表示，水和泡沫用 L 表示）。添加后缀 **L** 表示固定式局部应用消防系统。灭火剂种类应在符号下端用颜色指示：灰色代表二氧化碳，黄色代表泡沫，棕色代表除 CO_2 以外的气体，白色代表干粉，绿色代表水，桔黄色代表喷淋器或高压水型灭火系统。
2.33		水雾喷枪	
2.34		应急电源（发电机）	
2.35		应急电源（电池）	
2.36		应急配电板	

2.37		压缩空气呼吸装置	
2.38		探火和报警系统控制屏	
2.39		火警按钮/开关	
2.40		手操呼叫点	由主管机关自行决定是否使用本符号。
2.41		由感烟探测器监控的处所或处所群	应标明受监控的处所。
2.42		由感温探测器监控的处所或处所群	应标明受监控的处所。
2.43		由火焰探测器监控的处所或处所群	应标明受监控的处所。
2.44		由可燃气探测器监控的处所	

脱险通道和相关脱险设施的识别符号

序号	识别符号	名称	使用说明

3.1		主脱险路线	
3.2		副脱险路线	
3.3		应急脱险呼吸装置(EEBD)	在符号右侧标明所装载的 EEBD 数量。

附件 海上平台专用防火控制图识别符号

结构防火识别符号

序号	识别符号	名称	使用说明
1.1		H 级分隔	

附录 3：海上移动式钻井平台救生艇演习替代方法指南

MSC.1/Circ.1486 通函

（2015 年1 月12 日）

海上移动式钻井平台救生艇演习替代方法指南

海上安全委员会在其第 94 届会议（2014 年 11 月 17 日至 21 日）上，在船舶系统和设备分委会在其第 1 次会议（2014 年 3 月 11 日至 12 日）上制定的建议案之后，批准了MODU 上救生艇演习替代方法指南，其文本载于附件。

提请各成员国政府在应用 A.1023(26)决议通过并经 MSC.387(94)决议修正的《2009 年海上移动式钻井平台构造与设备规则》（2009 年 MODU 规则）时，使用附件中的指南。

主管机关也可考虑将本指南应用于 A.414(XI)决议通过的 1979 年 MODU 规则和 A.649(16)决议通过的 1989 年MODU 规则。

积极鼓励各成员国政府、船东和救生艇制造商尽早使用附件中的《MODU 上救生艇演习替代方法指南》。

附 件 海上移动式钻井平台救生艇演习替代方法指南

背景

1、 SOLAS 公约第 III 章第 19 条的 3.3.6 要求在合理和可行的范围内，至少每 3 个月一次“救生艇搭载指定的船员降落下水并在水上进行操纵”。

2、同样，2009 年MODU 规则的 14.12.4.2 规定：

“.....当条件许可时，至少每 3 个月一次搭载指派的操作船员降落下水并进行操纵。”

3、此类救生艇演习提供了一个验证应急救生系统和相关设备就位、处于工作状态并随时可用的机会。此类演习同样对培训和评定使用设备的船员，及证明在紧急情况下具备使用救生艇的能力而言是必要的。

4、救生艇在近海偏远位置和类似不利环境条件下的降落、操纵和回收会造成危险状况，并可能无法安全和充分地进行此类演习。

5、因此，2009 年 MODU 规则允许出现可能无法定期并全部完成救生艇降落和操纵的情况。

6、2009 年 MODU 规则的 14.12.4.3 规定：

“或者，对于(a)已实施本组织制定的指南并且该指南被纳入平台操作程序的平台，或(b)使用主管机关接受的其他等效方法的平台，有关降落和操纵的规定可视为已满足。”

7、鼓励平台负责人（PIC）在条件允许时将救生艇放于水中并进行训练。

替代方法

8、如要采用达到每 3 个月降落并操纵救生艇目标的替代方法，应确保所达到的保证能力和准备状态的水平至少等效于通过每 3 个月进行的救生艇降落下水和操纵而达到的水平。

9、此类保证包括救生艇设备、救生艇船员和程序及系统。

典型的每 3 个月救生艇降落和操纵演习的要素

10、SOLAS 公约和 MODU 规则中规定的每 3 个月演习的降落和操纵要素主要包括：

.1 准备救生艇并待命；

.2 布放救生艇并将救生艇降放至水面；

.3 释放救生艇；

.4 驱动并驾驶救生艇；和

.5 救生艇艇上系统，例如雨淋、吹风等。

指南

11、下列指南旨在为海上移动式平台的经营人无法进行 2009 年 MODU 规则 14.12.4.2 中规定的救生艇每 3 个月一次降落和操纵时提供帮助。条件是不能降低确保随时使用救生艇安全撤离平台人员的能力。

11.1 设备

11.1.1 应配备一份满足 MSC.1/Circ.1206/Rev.1 通函中的衡准的综合维护和检查计划。该计划应使主管机关满意。

11.1.2 应按2009 年MODU 规则10.18.7 和10.18.8 的要求实施每周和月度检查。

11.1.3 此外，每艘救生艇还应每月一次降放至正好水面之上但不入水，然后返回至原先存放位置。应核查船体、钩释放和回收系统（润滑、完整性和存放）的情况以及吊艇架系统的操作情况。

11.1.4 船上负责救生艇降落的人员应尽可能参与按 MSC.1/Circ.1206/Rev.1 通函要求进行的每年一次的释放机构检修和功能试验。

11.2 人员

11.2.1 应配备适任保证计划，覆盖救生艇相关船员的指导和训练的所有方面，并应符合《海上移动式平台（MOU）上人员培训和发证建议案》（A.1079(28)决议）。

11.2.2 除规定的强制性培训（例如 STCW 规则表 A-VI/2-1 中所示）外，救生艇艇长还应在主管机关满意的设施内接受定期培训（至少每 2.5 年一次）。该培训应包括本指南上述 10 中所述的所有要素的实际操作，且为每 3 个月一次的降落/操纵训练的一部分。该培训应使用与平台上安装的救生艇系统相同或实质上类似的救生艇系统进行培训。

11.2.3 有关演习和训练，参见 A.1079(28)决议附录 1。

11.2.4 模拟器可作为总体适任保证计划的一个有用且重要的部分。如使用此类模拟器，其应完全适用于平台上的救生艇系统。模拟器不应视作实际操作、培训和演习的完全替代。

11.2.5 有关救生艇的熟练操作培训记录，包括在主管机关满意的设施内进行培训（A.1079(28)决议）的记录，应能随时备查。