



中华人民共和国国家标准

GB 18434—XXXX
代替 GB 18434—2001

油船在港作业安全要求

Safety requirements for the operation of oil tankers in port

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

国 家 市 场 监 督 管 理 总 局 发 布
国 家 标 准 化 管 理 委 员 会

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般安全要求	1
5 作业安全要求	4
6 其他作业要求	6
附录 A （规范性） 抵港前船岸安全检查表	8
附录 B （规范性） 系泊后船岸安全检查表	10
附录 C （规范性） 装卸货前船岸安全检查表	11
参考文献	19

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB 18434—2001《油船油码头安全作业规程》。与GB 18434—2001相比，除结构和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 更改了标准名称，将《油船油码头安全作业规程》改为《油船在港作业安全要求》。
- 更改了标准的范围，将本标准规定了油船和油码头的一般预防措施，改为本文件规定了我国水域内油船在港作业基本要求（见第1章，2001年版的第1章）
- 删除了油码头、混装船、认可设备、油舱空挡、热工作业、热工作业许可证、冷工作业、入舱许可证、除气、除气证书、惰化状态、灌装、扫舱、惰化油舱、真蒸气压、可燃下线、阴极保护、惰气装置、充惰、非挥发性石油、挥发性石油、白油类石油、黑类石油、驱气、洗舱、作业许可证、消焰器、挡火网、氧气分析仪/测氧仪、压力/真空保护阀、升压的术语和定义（见2001年版的3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、3.11、3.12、3.13、3.14、3.15、3.16、3.17、3.19、3.21、3.22、3.23、3.24、3.25、3.26、3.27、3.28、3.29、3.30、3.31、3.32、3.33、3.35）
- 更改了油船、危险区域、跨接、收舱的定义（见第3章，2001年版的3.1、3.18、3.20、3.34）
- 删除了油船和油码头安全技术要求（见2001年版的第4章）；
- 更改了油船一般要求（见第4章，2001年版的第5章）；
- 删除了油码头一般要求（见2001年版的第6章）；
- 删除了抵港的要求（见2001年版的第7章）；
- 增加了靠泊的要求（见5.1）；
- 增加了装货作业的要求（见5.2）；
- 增加了卸货作业的要求（见5.3）；
- 增加了离泊的要求（见5.4）；
- 增加了应急停止作业的要求（见5.5）；
- 增加了其他作业的要求（见第6章）；
- 删除了油船停泊于油船泊位期间的一般预防措施（见2001年版的第8章）；
- 删除了货油装卸前油船与油码头之间的联络（见2001年版的第9章）
- 删除了货油装卸和货油舱其他作业之前和作业期间的预防措施（见2001年版的第10章）；
- 删除了货油和压载水的装卸要求（见2001年版的第11章）；
- 删除了清舱与除气的要求（见2001年版的第12章）；
- 删除了固定装备的惰气系统的要求（见2001年版的第13章）；
- 删除了封闭场所的要求（见2001年版的第14章）；
- 删除了双壳船的要求（见2001年版的第15章）；
- 删除了混装船的要求（见2001年版的第16章）；
- 删除了了应急程序的要求（见2001年版的第17章）；
- 删除了热工作业许可证的要求（见2001年版的附录A）；
- 删除了冷工作业许可证的要求（见2001年版的附录B）；
- 删除了电气隔离证书的要求（见2001年版的附录C）；

- 更改了船/岸检查表的要求（见附录 A～附录 C，2001 年版的附录 D）；
- 删除了封闭场所进入许可证的要求（见 2001 年版的附录 E）。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本文件所替代标准的历次版本发布情况为：

- 2001年首次发布为GB 18434—2001；
- 本次为第一次修订。

油船在港作业安全要求

1 范围

本文件规定了我国水域内油船在港作业的一般要求、作业安全要求、其他作业要求等。
本文件适用于我国水域内油船在港口码头的作业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 13348 液体石油产品静电安全规程
GB/T 13386 海洋营运船舶明火作业安全技术要求
GB 16993 防止船舶货舱及封闭舱缺氧危险作业安全规程
GB/T 18819 船对船石油过驳安全作业要求
GB/T 37997 输送烃类、溶剂和化学品用多层热塑性塑料（非硫化）软管及软管组合件规范
GB 39800 个体防护装备配备规范
GB XXXXX 油船静电安全技术要求
GB YYYYY 油船清洗舱作业安全要求
JT/T 1346 船舶油气回收安全技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油船 oil tanker

建造为或改造为主要在其装货处所装运散装油类的船舶，包括全部或部分载运散装油类的化学品船舶。

3.2

危险区域 dangerous and hazardous areas

在船上或码头的作业区域或可能存在可爆油气的区域。

3.3

跨接 bonding

用导电的金属组件，将各相邻金属部件连接在一起以保证导电的连续性的方法。

3.4

平舱 topping off

按货油舱余留空距计划，装满油舱顶部空余部分的装载作业。

4 一般安全要求

4.1 水文气象条件

4.1.1 作业前，船舶应获取码头所在地的水文、气象信息，满足港口对作业的水文、气象要求。

4.1.2 作业期间，船舶附近出现雷电天气或其他极端天气可能影响作业安全时，应立即停止装卸货作业。

4.1.3 当水文、气象条件对连接输油臂或软管造成过度应力时，应立即停止货物作业，必要时应拆开输油臂或装卸软管。

4.2 通信

4.2.1 靠泊前和作业期间，船/岸双方应保持一个可靠的通信系统，并设立应急通信方法，达成书面协议。

4.2.2 船岸应保持通信联络的畅通，通信工具发生故障而无法保持联络时，应立即停止作业。

4.3 输油臂

4.3.1 输油臂连接期间应采取如下行动：

- a) 船岸人员对油船的系泊状况进行监视，使油船的移动限制在输油臂活动范围内；
- b) 注意观测潮汐和载态变化，防止油船发生横移或前后位移；
- c) 当输油臂发出位移极限预警时，船舶及时调整偏移，否则停止货油作业；
- d) 当输油臂发生过度振动时，船岸双方采取调整速率、检查设备等行动。

4.3.2 作业值班人员应保证油船的管汇在整个装卸作业过程中保持在输油臂活动范围之内。

4.4 装卸软管

4.4.1 使用的软管应符合 GB/T 37997 的要求。

4.4.2 软管使用前应进行外观、气密性检查；使用时应避免拖拽。

4.4.3 软管应与装卸货物的特性、温度和压力相适应。

4.4.4 所用的软管应定期进行检测，时间间隔不得超过一年。并在软管上标明检测日期。

4.4.5 软管在输油过程中应根据软管特性采用自然下垂或由悬挂设施适当悬挂，软管弯曲半径应不小于其内径的 6 倍。

4.5 防火、防爆

4.5.1 船舶货油作业区域内使用的通信、作业和照明工具以及作业人员着装应符合防火、防爆、防静电的作业要求和相关规定。

4.5.2 指定吸烟地点所有舷窗应保持关闭。除有人员出入外，进入走廊的舱门也应随时保持关闭。

4.5.3 在使用船尾装卸管汇接头进行作业时，不应在其舱门或舷窗朝向尾部管汇所在的甲板开启的任何生活区舱室或场所内吸烟。

4.5.4 吸烟场所应使用安全火柴或固定式点烟器，不应将火种随身携带到上层建筑外部及码头相关作业区域。

4.5.5 在登船位置和生活区的出口处，应显著地放置或张贴禁止吸烟和禁止使用明火的临时公示或永久性的告示；在生活区内部，应明显地标明吸烟场所和有关限制吸烟的规定。

4.5.6 在港期间应禁止使用便携式或可移动炊具和厨具。

4.5.7 厨房应配备适用的灭火器具和灭火毯。

4.5.8 甲板上和可能存在油气的处所不应使用明火或进行可能产生明火的作业，在作业点周围 100m 内不应使用明火。

4.5.9 油船应使用符合防爆等级要求的手电筒。

4.5.10 所使用的超高频/甚高频（UHF/VHF）便携式无线电对讲机等通信设备应符合防爆等级要求。

4.5.11 在港作业期间，中、高频发射天线应接地；VHF/UHF、船舶自动识别系统（AIS）应设置为低功率。

4.5.12 在油舱甲板上或可能存在可燃气体的地方应使用符合防爆等级要求的电气、电子产品设备。

4.5.13 危险区域内应使用符合防爆等级要求的工具。

4.5.14 装卸作业期间，雷达应关闭或处于“准备”状态。

- 4.5.15 危险区域内所用的照明设备应是符合防爆等级要求。
- 4.5.16 与装卸作业无关的作业应停止，包括供受油作业、除锈作业等。
- 4.5.17 相邻泊位发生火灾时，应立即停止相关作业。

4.6 消防

- 4.6.1 消防设备应按规定配置，定期检查并保持良好状态。用于固定火灾探测报警系统应处在工作状态。
- 4.6.2 在装卸管汇接头附近应接妥两根保持正压的消防水带，放置便携式灭火器材，并保证随时可用。
- 4.6.3 装卸管汇接头附近的消防炮的出口应对准装卸区域的管汇处，其他消防炮出口应对准货舱。

4.7 防静电和防杂散电流

- 4.7.1 防静电和防杂散电流措施应符合 GB XXXXX、GB 13348 的规定。
- 4.7.2 油船左右舷或生活区出口应设置人体静电释放装置。
- 4.7.3 在船/岸作业管线之间应采取防静电措施。
- 4.7.4 金属物体、构件、管系间和船体应实现有效跨接，跨接应连接紧固良好，在危险区域内应拆除所有无法跨接的松脱导电物体。
- 4.7.5 输油软管和洗舱软管应在其整个长度上具有导电连续性，包括管箍和法兰间的有效跨接，并应接地以消除静电荷。
- 4.7.6 参加装卸人员作业前应消除人体静电，不应在作业现场穿着及更换易产生静电的服装或鞋。
- 4.7.7 其他登船工作人员在危险区域内工作应按规定穿防静电服、防静电鞋。
- 4.7.8 船上应定期检查跨接件，保持导电状态完好。

4.8 照明

夜间或能见度不良作业期间，作业区域、甲板及船岸通道应有良好照明。

4.9 气体探测

- 4.9.1 船舶应按规定配置气体探测与报警装置，并定期校验和妥善维护，固定式气体监测报警系统应保持持续工作。
- 4.9.2 船舶应配备适用于本船的气体分析仪以及人员进入封闭处所和特殊油品作业的便携式气体分析仪，并备有足够的备件和适当的校准装置。
- 4.9.3 进入通风不良处所、长时间未开启过的舱室和可能会缺氧的封闭处所，应进行含氧量和可燃蒸气浓度的检测，并应满足 GB 16993 的要求。

4.10 通风

- 4.10.1 作业时，船上生活区的所有外部开口，除泵舱外均应保持关闭；供人员出入的舱门应保持随手关闭。
- 4.10.2 通风设备应能调整风口，防止石油气进入，否则，应将通风口关闭。
- 4.10.3 中央空调系统或机械通风系统的进风应能转换，防止石油气进入。作业期间应转为舱室内部循环方式并保持正压；窗式空调禁止使用。

4.11 人员防护

- 4.11.1 船上人员应穿戴适合的防护服装和用品，穿戴可遮蔽全身的服装、安全鞋，防护眼镜和安全帽。接拆管线人员应穿戴救生装备。
- 4.11.2 船舶配备的消防、救生和个人防护等安全装备应放置在容易到达且有明显标志处，其中至少 1 套要在货泵舱附近。
- 4.11.3 作业人员应配备符合 GB 39800 规定的个体防护装备。

4.12 通道设置

- 4.12.1 任何设置的通道都应符合规定的标准，并视情况由船舶或码头或终端予以正确放置；人员应仅使用指定的船岸安全通道，该通道尽可能靠近船员生活区并尽可能远离管汇处。
- 4.12.2 由于泊位的实际限制或船舶营运性质而无法提供舷梯或直梯时，码头应提供岸上舷梯或另外的布置以确保船/岸之间的安全通道。
- 4.12.3 无论码头还是船舶提供舷梯，均应将其作为船/岸安全检查的一部分，在船舶停留在泊位过程中应定期开展。
- 4.12.4 岸上和船舶之间的安全舷梯或直梯通道，应设有侧面支柱和栏杆的直的轻质桥段结构。
- 4.12.5 对于非固定类型的舷梯或直梯，以及安装绳索或链条栏杆或可移动扶手的舷梯或直梯，应提供正确装配的安全网，如果舷梯固定在岸上并设有结构组件制造的永久栏杆系统，则不需要安全网。
- 4.12.6 安全网应严格按照要求设置，无论舷梯、桥梯与码头成直角或平行，安全网的上缘都应系在本船上，下缘系在码头上，左、右缘应超过船用舷梯或桥梯左、右 1.5m。
- 4.12.7 船岸间的通道设施的设置应远离货油管汇处。除专用登船机外，船岸间的通道设施应设置有效的安全网，其附近应配置带有救生绳的救生圈，设施附近应有充分的照明。

4.13 应急设施和设备

- 4.13.1 船岸双方还应商定紧急逃生通道。
- 4.13.2 应急拖缆应挽牢在船舶系缆桩上，绕桩圈数不应少于 5 圈，拖缆应通过导缆孔松至舷外，拖缆的眼环应保持在距离水面 1m~2m 附近。

5 作业安全要求

5.1 靠泊

- 5.1.1 船舶抵港前应按“抵港前船岸安全检查表”进行检查，检查内容应符合附录 A 的规定。
- 5.1.2 船舶应及时向岸方提供抵达时的吃水、横倾和纵倾，以及在货油装卸期间和装卸完毕时预计的最大吃水和纵倾。
- 5.1.3 如装有惰气系统，确认船上油舱均处于惰化状态并且系统处于良好的工作状态。
- 5.1.4 船舶应及时向岸方提供货油管汇的详细资料，包括可提供使用的接头的型号、数量、规格、间隙和材料。
- 5.1.5 船舶应有足够的人员从事靠泊作业，参与靠泊作业人员应熟悉船舶制定的靠泊计划。油船应备妥一切必需的系泊设备。
- 5.1.6 船舶同一方向的缆绳应同一材质、同一尺寸，且受力一致。
- 5.1.7 船舶系泊作业后应按“系泊后船岸安全检查表”进行检查，检查内容应符合附录 B 的规定。

5.2 装货

5.2.1 装货前准备

- 5.2.1.1 船舶应根据航次指令中的配载要求编制“装货计划”。值班作业人员应熟悉“装货计划”。
- 5.2.1.2 装货前船舶应按“装卸货前船岸安全检查表”进行检查，检查内容应符合附录 C 的规定，确认符合作业要求。
- 5.2.1.3 在装货作业开始之前，双方应商定、确认作业时的初始速率（ $\leq 1\text{m/s}$ ）、最大速率（ $\leq 7\text{m/s}$ ）。
- 5.2.1.4 进入货泵间等封闭场所作业，应符合 GB 16993 的要求。
- 5.2.1.5 船舶应检查液货舱高位、高高位液位监测设备，液位监测设备上应设有报警装置，并保持系统正常。
- 5.2.1.6 装货前应确认装货流程已畅通，货舱已适货。

5.2.2 装货作业

5.2.2.1 当船岸双方装货准备工作就绪后，船舶管汇进口阀门按指令打开。

5.2.2.2 装货作业开始时，装货速率不应超过双方商定的初始装货速率，并应检查确认：

- a) 计划装货舱已正常进货油；
- b) 非计划装货舱、管线、阀门无泄漏；
- c) 舷外水面无污染；
- d) 泵舱内阀门、管线无泄漏；
- e) 管汇接头及船岸双方法兰无泄漏。

5.2.2.3 当货油淹没货舱管口时，船舶可通知岸方以商定的正常装货速率进行装载。

5.2.2.4 装货作业期间需要改变装载速度时，应及时与对方取得联系。

5.2.2.5 气封阀、测量孔或盖子的打开和压力释放的控制应由专人进行，作业完毕应及时关闭。

5.2.2.6 封闭式的量舱或取样操作应使用固定式的测量装置或通过气封装置使用便携式设备进行。当使用敞开方式进行量舱时，打开油舱开口的时间应限制在完成量舱操作所需要的时间内。

5.2.2.7 装货作业期间应按规定进行甲板巡回检查，核对货舱液位、压力等变化，经常检查缆绳受力情况，及时调整松紧，使油船保持与碰垫贴合接触。

5.2.2.8 船舶的货舱透气系统应进行日常测试，吸气口应装设防火网，保持装置工作状态正常。

5.2.2.9 在整个装货作业过程中，油船上应有一名负责驾驶员值班，并在船上配备足够的处理安全作业的船员，安排适任船员在甲板不间断值班。

5.2.2.10 在进行油气回收操作时，应符合 JT/T 1346 的要求。

5.2.3 平舱作业

5.2.3.1 船舶装载到最后平舱阶段，货物操作主要负责人应亲自指挥操作。

5.2.3.2 进行平舱操作前，应把装油速度降低到双方商定收舱速度。

5.2.3.3 在平舱阶段应连续监测舱内空档，船/岸双方作业人员保持密切联系，明确停泵时间。

5.2.3.4 货油输送完成后，输油臂或输油软管应经过扫线清油和关闭阀门后才能拆卸并加盖盲板。

5.2.3.5 装货完成后，检查确保所有货油系统的管线、阀门全部关闭，除进行有关操作所需的甲板开口外应全部关闭。

5.2.3.6 装货作业的主要流程应有相关记录。

5.3 卸货

5.3.1 卸货作业前的准备

5.3.1.1 船舶应根据船岸双方商定的卸货要求，编制“卸货计划”。值班作业人员应熟悉“卸货计划”。

5.3.1.2 卸货前船舶应按“装卸货前船岸安全检查表”进行检查，检查内容应符合附录 C 的规定，确认符合作业要求。

5.3.1.3 在卸货作业开始之前，双方应商定、确认作业时的初始速率（ $\leq 1\text{m/s}$ ）、最大速率（ $\leq 7\text{m/s}$ ）。

5.3.1.4 值班作业人员应提前检查、测试惰性气体系统。

5.3.1.5 值班作业人员应检查卸货使用的货泵及其管线、阀门。

5.3.1.6 值班作业人员应检查确认管线、阀门，确认卸货流程已畅通。

5.3.2 卸货作业

5.3.2.1 当船岸双方准备工作完成后，按“卸货计划”开启货泵卸货。

5.3.2.2 开始卸货时，应使用船岸双方商定初始卸货速率，相关管线、阀门等检查确认，以确保：

- a) 管汇出口压力在商定范围内；
 - b) 舷外水面无污染；
 - c) 管线、阀门、输油臂接头无泄漏；
 - d) 泵舱管线、阀门无泄漏。
- 5.3.2.3 使用惰气装置的船舶，惰气供应总管内含氧量（以体积计算）不超过 5%，货舱内含氧量（以体积计算）不超过 8%，并正常供气，舱内保持正压。
- 5.3.2.4 卸货作业期间需要改变卸货速度时，应及时与对方取得联系。
- 5.3.2.5 货舱的透气系统和压力控制应由专人监测。
- 5.3.2.6 封闭式的量舱操作应使用固定式的测量装置或通过气封装置使用便携式设备进行。当使用敞开方式进行量舱时，打开油舱开口的时间应限制在完成量舱操作所需要的时间内。
- 5.3.2.7 卸货作业期间应按规定进行甲板巡回检查，核对货舱液位变化，经常检查缆绳受力情况，及时调整松紧，使油船保持与碰垫贴合接触。
- 5.3.2.8 卸货作业的主要流程应有相关记录。
- 5.3.3 扫舱作业**
- 5.3.3.1 船舶卸货到扫舱阶段，货物操作主要负责人应亲自指挥操作。
 - 5.3.3.2 进行扫舱操作前，如进行原油洗舱，应按照 GB YYYYY 执行，并及时通知码头。
 - 5.3.3.3 货油卸净后，及时关闭管汇阀门出口并通知岸方进行扫线作业。
 - 5.3.3.4 输油臂或输油软管应经过扫线清油和关闭阀门后才能拆卸并加盖盲板。
 - 5.3.3.5 卸货完成后，检查确保所有货油系统、透气系统的管线、阀门全部关闭。
- 5.4 离泊**
- 5.4.1 船舶应办妥离港手续。
 - 5.4.2 货油输送完成后，软管应经过扫线清油和关闭阀门后才能拆卸并加盖盲板，如中途停止石油输油作业，也应进行扫线清油作业并关闭阀门，必要时应拆除软管。
 - 5.4.3 完成作业后船舶装卸负责人应安排人员进行检查，确认货油系统所有阀门都已关闭，相应油舱开口都已关闭。透气管路阀门已正确调置。
 - 5.4.4 船舶应有足够的人员从事离泊作业，参与离泊作业人员应熟悉船舶制定的离泊计划。
- 5.5 应急停止**
- 遇有下列紧急情况应立即发出商定的紧急停止信号，停止货油输送并采取相应措施：
- a) 雷电、火灾或烟囱冒火星；
 - b) 水文、气象条件超出作业允许范围；
 - c) 石油泄漏；
 - d) 断缆或缆绳有破断可能；
 - e) 船位异常变化或不明原因的纵、横倾；
 - f) 邻近水域出现可能危及货物输送安全的船舶或情况；
 - g) 参与作业任一相关方操作负责人认为继续作业有危险时；
 - h) 作业相关方发生通信障碍时；
 - i) 其他危及作业安全的情况。

6 其他作业要求

6.1 惰化作业

6.1.1 惰化作业前应检查液货舱内含氧量和可燃气体含量，惰化后的含氧量和可燃气体含量应达到拟装货品的要求。

6.1.2 在惰气系统使用前，应进行设备操作手册或厂家说明书所要求的各项试验。固定安装的氧气分析仪和记录仪应经过试验，状态良好。同时应备妥便携式氧气及烃气检测仪表，并经过试验。

6.1.3 当对除气的空油舱充惰时，惰气应通过管路分配系统进入油舱，该作业应到油舱中的含氧量不应超过 8% 的体积比为止，并保持正压。

6.1.4 当油舱未除气时，应采取防静电预防措施。

6.1.5 所有油舱惰化时，应由惰气总管使油舱保持相通惰气系统至少有 100mm 水柱最低正压的压力。

6.2 热工作业

6.2.1 在进行货油、压载、洗舱、除气、驱气或充惰作业中，不应进行热工作业。热工作业前应按要求取得船上热工作业许可证。

6.2.2 热工作业应满足 GB/T 13386 的要求。

6.3 清洗舱作业

清洗舱作业及与其相关的作业应满足 GB YYYYY 的要求。

6.4 封闭场所作业

封闭场所作业应满足 GB 16993 的要求。

6.5 过驳作业

以过驳的形式进行装卸作业的，应满足 GB/T 18819 的要求。

附 录 A
(规范性)
抵港前船岸安全检查表

抵港前，对油船完成船/岸安全检查，安全检查项目见表 A.1。

表 A.1 抵港前船岸安全检查表 (Checks pre-transfer Ship/Shore Safety Checklist)

日期和时间 Date and time: _____

港口及泊位 Port and berth: _____

油船 Tanker: _____

码头 Terminal: _____

将装卸货品 Product to be transferred: _____

Table A. 1 抵港前检查 checks pre-arrival				
项目 Item	检查 Check	油船状况 Tanker status	码头状况 Terminal status	备注 Remarks
1	预抵前信息已交换 Pre-arrival information is exchanged	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
2	国际通岸接头可用 International shore fire connection is available	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
3	装卸货软管适合使用 Transfer hoses are of suitable construction	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
4	装卸货设备适于使用 Transfer equipment is of suitable construction	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
5	码头信息资料手册已评估 Terminal information booklet reviewed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
6	靠泊前信息已交换 Pre-berthing information is exchanged	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
7	压力/真空阀和或高速透气装置可操作 Pressure/vacuum valves and/or high velocity vents are operational	<input type="checkbox"/> Yes		
8	固定及便携氧份仪可用 Fixed and portable oxygen analysers are operational	<input type="checkbox"/> Yes		
使用惰性气体系统油船的抵港前检查 Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system				
9	惰气系压力及氧含量记录仪可用 Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational	<input type="checkbox"/> Yes		
10	惰气系统及辅助设备可用 Inert gas system and associated equipment are operational	<input type="checkbox"/> Yes		
11	货舱氧含量低于 8% Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8%	<input type="checkbox"/> Yes		
12	货舱处于正压状态 Cargo tank atmospheres are at positive pressure	<input type="checkbox"/> Yes		

附 录 B
(规范性)
系泊后船岸安全检查表

船舶系泊后，对油船完成船/岸安全检查，安全检查项目见表B.1。

表 B.1 系泊后船岸安全检查表
(Checks after mooring Ship/Shore Safety Checklist)

Table B.1 油船：系泊后检查 Tanker: checks after mooring				
项目 Item	检查 Check	油船状况 Tanker status	码头状况 Terminal status	备注 Remarks
1	靠垫有效 Fendering is effective	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
2	油船按码头系泊计划靠泊 Tanker is moored according to the terminal mooring plan	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
3	溢油容器及集油槽备妥 Spill containment and sumps are secure		<input type="checkbox"/> Yes	
4	登离轮通道安全 Access to and from the tanker is safe	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
5	系泊布置有效 Mooring arrangement is effective	<input type="checkbox"/> Yes		
6	甲板排水口及集水槽已封堵 Scuppers and savealls are plugged	<input type="checkbox"/> Yes		
7	货物系统海水连接及排舷外锁死 Cargo system sea connections and overboard discharges are secured	<input type="checkbox"/> Yes		
8	收发器处于低功率模式 Very high frequency and ultra high frequency transceivers are set to low power mode VHF/UHF	<input type="checkbox"/> Yes		
9	上层建筑外部开口受控 External openings in superstructures are controlled	<input type="checkbox"/> Yes		
10	泵舱通风有效 Pumproom ventilation is effective	<input type="checkbox"/> Yes		
11	中高频电台天线已隔离 Medium frequency/high frequency radio antennae are isolated	<input type="checkbox"/> Yes		
12	生活区处于正压状态 Accommodation spaces are at positive pressure	<input type="checkbox"/> Yes		
13	防火控制图随时可用 Fire control plans are readily available	<input type="checkbox"/> Yes		

附 录 C
(规范性)
装卸货前船岸安全检查表

装卸货前，油船和码头进行装卸货前会议，协商内容见表C.1。

表 C.1 油船和码头装卸货前会议 Tanker and terminal: pre-transfer conference

日期和时间 Date and time: _____

港口及泊位 Port and berth: _____

油船 Tanker: _____

码头 Terminal: _____

将装卸的货品 Product to be transferred: _____

Table C.1 油船和码头：装卸货前会议 Tanker and terminal: pre-transfer conference				
项目 Item	项目 Check	油船状况 Tanker status	码头状况 Terminal status	备注 Remarks
1	油船已准备好在约定通知时间内离泊 Tanker is ready to move at agreed notice period	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
2	油船与码头建立有效沟通联系 Effective tanker and terminal communications are established	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
3	装卸货设备处于安全状况(已隔离、放残及泄压)Transfer equipment is in safe condition(isolated, drained and de-pressurised)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
4	合适的操作监控和值班安排 Operation supervision and watchkeeping is adequate	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
5	有足够的人员处理紧急情况 There are sufficient personnel to deal with an emergency	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
6	烟火限制并指定吸烟场所 Smoking restrictions and designated smoking areas are established	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
7	限制使用明火 Naked light restrictions are established	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
8	电气和电子设备的控制达成协议 Control of electrical and electronic devices is agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
9	油船和码头间紧急撤离的途径已建立 Means of emergency escape from both tanker and terminal are established	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
10	消防设备随时可用 Firefighting equipment is ready for use	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
11	溢油清除材料就位 Oil spill clean-up material is available	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Table C.1 油船和码头：装卸货前会议（续。）
Tanker and terminal: pre-transfer conference (cont.)

项目 Item	项目 Check	油船状况 Tanker status	码头状况 Terminal status	备注 Remarks
12	管汇正确连接 Manifolds are properly connected	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
13	取样及计量达成一致 Sampling and gauging protocols are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
14	货物、燃油加 装和压载操作程序达成一致 Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
15	货物装卸货管理控制达成一致 Cargo transfer management controls are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
16	货舱洗舱要求包括原油洗舱达成一致 Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
17	货舱除气操作达成一致 Cargo tank gas freeing arrangements agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
18	货物、燃油、油污操作达成一致 Cargo and bunker slop handling requirements agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
19	装卸货期间定期常规检查达成一 致 Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
20	应急信号及切断程序达成一致 Emergency signals and shutdown procedures are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
21	有货品安全数据表可用 Safety data sheets are available	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
22	即将装卸货品的安全数据表中识别出的危险特性已经讨论 Hazardous properties of the products to be transferred are discussed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
23	油船/码头界面的电气绝缘有 效 Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
24	油舱透气系统及关闭操作程序达成一致 Tank venting system and closed operation procedures are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
25	蒸汽回收管线的操作参数已达成一致 Vapour return line operational parameters are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
26	避免回装措施达成一致 Measures to avoid back-filling are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
27	不在使用的货物和燃料的管线连接状况令人满意 Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
28	手持 VHF/ UHF 电台本安型 Portable very high frequency and ultra high frequency radios are intrinsically safe	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
29	已就从码头接收氮气惰化货舱的程序达成一致 Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

装卸货作业前，油船和码头双方签订的装卸货前协议内容见表C.2。

表 C.2 油船和码头：装卸货前协议

Table C.2. 油船和码头：装卸货前协议 Tanker and terminal: agreements pre-transfer				
项目 Item	协议 Agreement	细节 Details	油船 Tanker initials	码头 Terminal initials
1	油船机动用车准备就绪 Tanker manoeuvring readiness	操作准备完毕的最长提前时间 Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre: 可容忍无法使用时间（如允许） Period of disablement (if permitted):		
2	保安协议 Security protocols	保安等级 Security level: 地方要求 Local requirements:		
3	有效的油船/码头通信 Effective tanker/terminal communications	主系统 Primary system: 备份系统 Backup system:		
4	操作期间的监控和值班 Operational supervision and watchkeeping	油船 Tanker: 码头 Terminal:		
5	指定吸烟区，限制使用明火 Dedicated smoking areas and naked lights restrictions	油船 Tanker: 码头 Terminal:		
6	最大的风、流、浪/涌或其他环境因素 Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors	停泵 Stop cargo transfer: 拆管 Disconnect: 离泊 Unberth:		
7	货物、燃油加装及压载操作限制 Limits for cargo, bunkers and ballast handling	最大装卸货速度 Maximum transfer rates: 收舱速度 Topping-off rates: 管汇最大压力 Maximum manifold pressure: 货物温度 Cargo temperature: 其他限制 Other limitations:		

Table C.2. 油船及码头：装卸货前协议（续。） Tanker and terminal: agreements pre-transfer (cont.)				
项目 Item	协议 Agreement	细节 Details	油船 Tanker initials	码头 Terminal initials
8	压力冲击控制 Pressure surge control	最少打开的货舱数量 Minimum number of cargo tanks open: 换舱协议 Tank switching protocols: 最少打开的货舱数量 Minimum number of cargo tanks open: 换舱协议 Tank switching protocols: 满负荷速度 Full load rate: 收舱速度 Topping-off rate: 自动阀关闭时间 Closing time of automatic valves:		
10	货物装卸管理程序 Cargo transfer management procedures	行动通知时间 Action notice periods: 装卸货停止时间 Transfer stop protocols:		
11	货油装卸货期间定期常规检查 Routine for regular checks on cargo transferred are agreed	常规的装卸货数量检查 Routine transferred quantity checks:		
12	应急信号 Emergency signals	油船 Tanker: 码头 Terminal:		
13	货油舱透气系统 Tank venting system	程序 Procedure:		
14	关闭操作 Closed operations	要求 Requirements:		
15	蒸气回收管线 Vapour return line	运行参数 Operational parameters: 最大流速 Maximum flow rate:		
16	来自码头的氮气 Nitrogen supply from terminal	接收程序 Procedures to receive: 最大压力 Maximum pressure: 流速 Flow rate:		

Part C.2. 油船和码头：装卸货前协议（续。）				
Tanker and terminal: agreements pre-transfer (cont.)				
项目 Item	协议 Agreement	细节 Details	油 船 Tanker initials	码 头 Terminal initials
17	仅适用于气体船 For gas tanker only: 货舱泄放阀设置 cargo tank relief valve settings	货舱 1 Tank 1: 货舱 2 Tank 2: 货舱 3 Tank 3: 货舱 4 Tank 4: 货舱 5 Tank 5: 货舱 6 Tank 6: 货舱 7 Tank 7: 货舱 8 Tank 8: 货舱 9 Tank 9: 货舱 10 Tank 10:		
XX	免除和增补 Exceptions and additions	双方应注意的特殊问题 Special issues that both parties should be aware of:		

通用油船装卸货前检查见表C.3。

表 C.3 通用油船装卸货前检查表

日期和时间 Date and time: _____

港口及泊位 Port and berth: _____

油船 Tanker: _____

码头 Terminal: _____

将装卸的货品 Product to be transferred: _____

Table C.3 通用油船：装卸货前检查 General tanker: checks pre-transfer			
项目 Item	检查 Check	状态 Status	备注 Remarks
1	移动式积油盘清空就位 Portable drip trays are correctly positioned and empty	<input type="checkbox"/> Yes	
2	货舱惰性气体供气阀门已按货物作业计划锁闭 Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan	<input type="checkbox"/> Yes	
3	惰气系统输送的惰气氧含量不超过 5% Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5%	<input type="checkbox"/> Yes	
4	货舱高位报警正常 Cargo tank high level alarms are operational	<input type="checkbox"/> Yes	
5	所有货物、压载舱和燃油舱的开口都已妥善封闭 All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured	<input type="checkbox"/> Yes	

原油洗舱计划已确定的油船，装卸货前的检查见表C.4。

表 C.4 确定原油洗舱计划的油船装卸货前检查表

<p>Table C.4 油船：如果原油洗舱计划已确定，装卸货前检查</p> <p>Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned</p>			
项目 Item	检查 Check	状态 Status	备注 Remarks
1	填写经批准的原油洗舱手册中所载的抵港前原油洗舱检查表，复印件发码头 The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal	<input type="checkbox"/> Yes	
2	经认可的原油洗舱手册中用于原油洗舱的洗舱前、洗舱过程中及洗舱后的检查表备妥，方便填写。Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual	<input type="checkbox"/> Yes	

将进行靠泊洗舱和/或靠泊除气的油船，洗舱和/或驱气前检查见表C.5。

表 C.5 进行靠泊洗舱和/或靠泊除气的油船洗舱和/或驱气前检查检查表

Table C.5 船舶：洗舱和/或驱气前检查			
Tanker: checks prior to tank cleaning and/or gas freeing			
项目 Item	检查 Check	状态 Status	备注 Remarks
1	洗舱操作的许可已确认 Permission for tank cleaning operations is confirmed	<input type="checkbox"/> Yes	
2	除气操作的许可已确认 Permission for gas freeing operations is confirmed	<input type="checkbox"/> Yes	
3	洗舱程序已达成一致 Tank cleaning procedures are agreed	<input type="checkbox"/> Yes	
4	如需下舱作业，码头已同意下舱程序 If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal	<input type="checkbox"/> Yes	
5	污水接受设施及要求已确认 Slop reception facilities and requirements are confirmed	<input type="checkbox"/> Yes	

参 考 文 献

- [1] IMO Fire Safety Systems code (FSS) 国际消防安全系统规则
- [2] International safety guide for oil tankers and terminals 国际航运协会 (ICS)、石油公司国际海事论坛 (OCIMF) 和国际港口协会 (IAPH) 《国际油船和油码头安全指南》 (第6版: 2020年)
-