

中华人民共和国船舶检验局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

1999

第 12 篇 防止船舶造成污
染 结 构 和 设 备

目 录

第 1 章 一般规定.....	12-1
第 1 节 通则.....	12-1
第 2 节 图纸和资料.....	12-1
第 2 章 防止油类污染规定.....	12-2
第 1 节 通则.....	12-2
第 2 节 船舶防油污结构与设备.....	12-3
第 3 节 污油水处理船.....	12-6

第 1 章 一般规定

第 1 节 通 则

1.1.1 适用范围

1.1.1.1 本篇适用于防止内河民用船舶油类对水域污染的船舶结构和设备。

第 2 节 图纸和资料

1.2.1 图纸资料送审

1.2.1.1 新建船舶须按下列规定的内容,将图纸和资料一式三份提交审查。

- (1)防油污结构与设备说明书;
- (2)舱底水处理及控制系统图;
- (3)油水分离设备的电气原理图;
- (4)污油水舱(柜)和污油舱(柜)及其管系布置图;
- (5)对油船,还应将下列图纸提交审查:
 - ①油船防油污结构与设备说明书;
 - ②油船特殊压载布置(如设有时);
 - ③油船污油水舱布置和系统图。

第2章 防止油类污染规定

第1节 通 则

2.1.1 定义

除另有规定外,本篇的定义如下:

2.1.1.1 油水分离设备——系指分离器或过滤器或两者的组合装置,其结构能保证排往舷外处理水的含油量不超过15ppm。

2.1.1.2 含油舱底水——系指机炉舱、舵机舱、轴隧等机器处所的舱底水。

2.1.1.3 污油水舱(柜)——系指留存含油舱底水和油船的货油舱污压载水、洗舱水及其他含油污水的舱(柜)。

2.1.1.4 处理水——系指经油水分离设备处理后,排往水域的水。

2.1.1.5 污油——系指经油水分离设备处理后,分离出来的污油。

2.1.1.6 特殊(水体)保护区——系指由于生态学或旅游等原因,需要采取防止油类污染的特殊保护方法的水域。

2.1.1.7 油类记录簿——系指港口主管当局对船舶规定的具有统一格式的油类作业记录簿。

2.1.2 等效设施

2.1.2.1 本章所要求的防止油类污染的任何附件、材料、设备或器械,如采用至少同等有效的设施来代替,经本局检查与试验证实后,可予同意,但不得以操作方法来达到控制排油并作为等效来代替本章所规定的那些设计和构造特性。

2.1.3 排放控制

2.1.3.1 船舶排放的处理水含油量不应超过15ppm。

2.1.3.2 船舶在特殊(水体)保护区的排放,应遵守特殊(水体)保护区的有关规定。

2.1.3.3 我国内河特殊(水体)保护区的划分,应遵照政府有关规定。

2.1.4 例外

本章规定的排放控制不适用下述情况:

2.1.4.1 为保证船舶安全或救护水上生命,必须将含油污水排入水域;或

2.1.4.2 将含油污水排入水域是由于船舶发生机损、海损的原因:

(1) 但需要在发生损坏或发现排放后采取一切合理的预防措施,以制止排放或减少排放量。

(2) 如果船东或船长有意造成损坏,或轻率行事而又知道可能会造致损坏,则不在此例。

(3) 为了与特殊的污染事故作斗争,将经主管机关批准的含油物质排入水域,以便使污染损害减少至最低限度。但任何这种排放,均需经拟进行排放所在地区的政府批准。

2.1.5 防止油污证书和油类记录簿

2.1.5.1 我国内河水域航行的民用船舶,须经本局检验其防止油污结构和设备,并应有本局颁发的防止油污证书。

2.1.5.2 安装在船上的油水分离设备应有本局颁发的型式试验证书或船用产品证书。

2.1.5.3 船舶应配有港口主管当局规定的油类记录簿和经港口主管当局批准的《船上油污应急计划》。

第2节 船舶防油污结构与设备

2.2.1 一般规定

2.2.1.1 为防止船舶的含油污水污染水域,对船舶提出下列要求:

- (1) 装设油水分离设备和排放控制系统;
- (2) 装设污油水舱(柜);
- (3) 污油水舱(柜)和污油舱(柜)的结构;
- (4) 泵、管路和排放接头的布置;
- (5) 处理水的取样。

2.2.2 装设油水分离设备和排放控制系统

2.2.2.1 船舶主柴油机总功率 440kW 及以上的新船,应于船舶建造时,至少装设一套油水分离设备。油水分离设备应按国际海事组织所推荐的规格^①进行设计、制造和试验,并取得本局的认可。

2.2.2.2 船舶主柴油机总功率 220kW 及以上但小于 440kW 的新船,应于船舶建造时,至少装设一套额定处理量为 0.1m³/h 至 0.25m³/h 的油水分离设备。其油水分离设备应按国际海事组织所推荐的规格^①进行设计、制造和试验,并取得本局的认可。且此类油水分离设备,在其试验时,可免除燃料油的试验,其配套泵可为机动泵或手动泵,但应为容积式泵。

2.2.2.3 船舶主柴油机总功率 22kW 以上但小于 220kW 的新船,应于船舶建造时,根据实际需要至少装设一套额定处理量不小于 0.04m³/h 的油水分离设备。此种油水分离设备的试验条件应符合本局的有关规定,并经本局认可。

2.2.2.4 船舶主柴油机总功率 440kW 及以上的营运船舶,必须配备符合 2.2.2.1 规定的油水分离设备。

2.2.2.5 船舶主柴油机总功率 220kW 及以上但小于 440kW 的营运船舶必须配备符合 2.2.2.2 规定的油水分离设备。

2.2.2.6 船舶主柴油机总功率 22kW 以上但小于 220kW 的营运船舶,除非符合 2.2.3.1 的规定,否则至少装设一套符合 2.2.2.3 规定的油水分离设备。

2.2.2.7 工程船舶在执行本条规定时,应以主、辅柴油机总功率来确定油水分离设备的配置。

2.2.2.8 油水分离设备应在船舶长期处于下述角度时,仍能正常工作。

^① 参见国际海事组织 A·393(X)决议通过的《关于油水分离设备和油分计国际性能和试验技术条件建议案》或国际海事组织海上环境保护委员会 MEPC60(33)决议通过的《船舶机舱舱底水防污染设备的导则和技术条件》。

横倾:10°; 纵倾:5°。

2.2.2.9 油水分离设备的安装位置应尽可能远离振源。若由于震动过大,影响该设备效用时,应考虑适当的减震措施。

2.2.2.10 安装油水分离设备时,应留出足够的通道和空间,以便于检修。

2.2.2.11 若船舶装有油分报警装置,则该装置应保证在处理水的含油量超过15ppm排放控制规定时,能发出报警。对未设油分报警装置的船舶,应加强处理水的取样化验。

2.2.2.12 油水分离设备处理水的排放应能手动控制。

2.2.2.13 装有油水分离设备的船舶,应备有该设备易损件的备件。

2.2.2.14 装有油水分离设备的船舶,应设置污油舱(柜),用于贮存污油。

2.2.3 装设污油水舱(柜)

2.2.3.1 若港口设有污水水接收设备,根据设备的接收能力并经本局同意,到港船舶可设置污水水舱(柜),免装油水分离设备。污水水舱(柜)容积应足够用来贮存含油舱底水,定期排放给接收设备,禁止将污水水直接排往舷外。

2.2.3.2 污水水舱(柜)的容积 V 应不小于下式计算所得之值:

$$V = 2 \left(\frac{0.6P + 35}{24} \right) t \quad (L) \quad (1)$$

式中: P ——船舶主柴油机总功率,kW;

t ——船舶计划排放污水的时间间隔(h),其计算取值不应小于设有接收设备港口至航程最远港口往返航程所需要的总时间。

2.2.3.3 船舶主柴油机总功率22kW及以下的船舶,可采用经本局同意的其他简易有效设施贮存含油舱底水,定期排放给接收设备,禁止将污水水直接排往舷外。

2.2.4 污水水(污油)舱(柜)的结构

2.2.4.1 污水水(污油)舱与用于装载饮用水或锅炉水的清水舱之间应设有隔离空舱。污水水(污油)管不应通过清水舱。如不可避免,应设有水密管隧或水密套管,且在清水舱内不应有可拆卸的接头。

2.2.4.2 污水水(污油)舱均应装设空气管和测量管,污水水(污油)柜均应装设空气管和液位计。空气管、测量管和液位计,应符合本局的有关规定。

2.2.4.3 污油舱(柜)的设计和布置应便于清洗。

2.2.5 泵、管路和排放接头的布置

2.2.5.1 油水分离设备和污水水舱(柜)均应设有吸入管路,吸入管路应尽可能短,且不应兼作他用。

2.2.5.2 位于油水分离设备前的吸入管路,应设置滤网和泥箱。滤网和泥箱的安装位置应便于清洁。

2.2.5.3 含油舱底水应由配套泵泵入油水分离设备中。主柴油机总功率440kW以下的船舶,其配套泵可为手动泵。

2.2.5.4 处理水排出口应位于载重水线以上。若排出口位于载重水线以下,应设置截止止回阀或可闭式防浪阀。处理水排出口应尽可能远离江水进水口。

2.2.5.5 船舶应设有排放管路,用于排放含油舱底水至接收设备(或简易有效设施)。排放管路不

应兼作他用。

2.2.5.6 排放管路应引至干舷甲板。排放管路的布置,应考虑到与接收管路相连接的方便性。

2.2.5.7 排放管路的连接管应配有如图 2.2.5.7 所示的标准排放接头。船舶可根据需要选择配备。

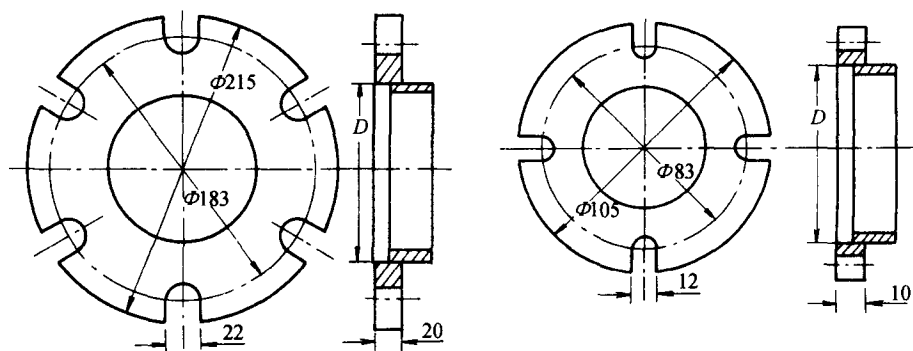


图 2.2.5.7

2.2.6 处理水的取样

2.2.6.1 取样探头和管路应由耐腐蚀和耐油材料制成,并应可靠地连接和固定。

2.2.6.2 取样应保证所取的样品与排放液体完全一致。取样探头应设在排放管路的垂直部分。

2.2.6.3 取样探头的结构尺寸应符合国际海事组织 A·393(X)决议:“关于油水分离设备和油分计国际性能和试验技术条件建议书”的有关规定。

2.2.7 油船的附加要求

2.2.7.1 油船不应在货油舱中装载压载水,特殊情况下装载于货油舱的压载水,应排放到接收设备,严禁排往水域。

2.2.7.2 油船的洗舱水应排放到接收设备,严禁排往水域。

2.2.7.3 油船洗舱时,如洗舱水不能立即排到接收设备,则应设有足够容积的污水水舱或指定一个货油舱作为污水水舱,以便留存所有洗舱水。

2.2.8 其他

2.2.8.1 为保证油水分离设备长期有效地使用,在清洗机舱时,尽可能不使用清洗剂;或只能使用不影响设备性能的、经本局认可的清洗剂。

2.2.8.2 甲板动力机械应设置油盘,防止泄漏的残油污染水域。

2.2.8.3 舵机舱、轴隧及动力机械泄漏的残油应引入污水水舱(柜)或污油舱(柜)中,禁止排往舷外。

2.2.8.4 废机油和机器清洗油应妥善处理,禁止排往舷外。

2.2.8.5 油水分离设备的滤芯等油污物,应妥善保存于船上或用合适的方法予以处理,严禁抛入水域。

第3节 污污水处理船

2.3.1 一般规定

2.3.1.1 用于接收处理运载闪点不超过 60℃(闭杯试验)货油的油船洗舱水、污压载水的污污水处理船,其设计和建造应符合本局的有关规定。

2.3.1.2 用于接收处理运载闪点大于 60℃货油的油船洗舱水、污压载水以及所有船舶的含油舱底水的污污水处理船,其设计和建造应符合本局的有关规定。

2.3.1.3 污污水处理船的设计和建造应考虑设备在使用时可能引起的横倾。

2.3.2 装设油水分离设备和排放控制系统

2.3.2.1 污污水处理船应至少装设一套符合 2.2.2.1 规定的油水分离设备。油水分离设备的安装应符合 2.2.2.8~2.2.2.10 的规定。

2.3.2.2 污污水处理船上的油水分离设备应配有 15ppm 油分报警装置。

2.3.3 装设贮存含油舱底水和贮存污油的舱柜

2.3.3.1 污污水处理船应设置足够容量的污油水舱、沉淀舱和污油舱(柜)。

2.3.3.2 污油水舱、沉淀舱和污油舱(柜)均应装设空气管和测量管,空气管和测量管应符合本局的有关规定。

2.3.3.3 污油舱(柜)的设计和布置应便于清洗。

2.3.4 泵、管路和排放接头的布置

2.3.4.1 污污水处理船的泵和管路的布置应符合 2.2.5 的有关规定。

2.3.4.2 沉淀舱与污油舱(柜)之间应设置抽吸浮油管路,抽吸管口应设置滤网,严防杂质进入污油舱(柜)。

2.3.4.3 污污水处理船应设置清洗管路。若用蒸汽清洗,所用蒸汽应为饱和蒸汽,其压力应不大于 0.98N/mm²。管路材料应为无缝钢管。试验压力应与饱和蒸汽管相同。

2.3.4.4 污污水处理船应设有接收管路,接收管路的布置应便于同其他船舶的排放管路相连接。

2.3.4.5 接收管路应设有 2.2.5.7 规定的两种排放接头。

2.3.5 处理水的取样

2.3.5.1 污污水处理船的处理水的取样,应符合 2.2.6 的规定。

2.3.6 其他

2.3.6.1 污污水处理船的其他各项要求应符合 2.2.8 的有关规定。

