

第 5 节 应急拖带装置

3.5.6.2 改为：

3.5.6.2 防擦链的设计可以使用不同的方法。如采用防擦链时应符合下列要求：

- (1) 防擦链应为有档链，其长度应从拖力点延伸至导缆装置以外至少 3m；
- (2) 防擦链的一端应适合与拖力点连接，另一端应装配一个标准的梨形无档链环，以便通过标准弓形卸扣与短拖索连接。典型端部结构和梨形链环如图 3.5.6.2(2) 所示；
- (3) 防擦链的设计、制造、试验和证书，除本条要求外，应符合本社《材料与焊接规范》第 1 篇第 10 章第 2 节的有关规定。
- (4) 防擦链应采用认可的 AM2 或 AM3 级锚链钢，由本社认可的工厂制造。
- (5) 防擦链普通链环的直径应符合表 3.5.6.2(5) 的要求，其他链环的名义直径按图 3.5.6.2(2) 要求确定；
- (6) 防擦链的存放应能确保其快速连接到拖力点上。

普通链环的最小名义直径 表 3.5.6.2(5)

应急拖带装置型号	普通链环的最小名义直径 d	
	2 级链	3 级链
ETA1000	62mm	52mm
ETA2000	90mm	76mm

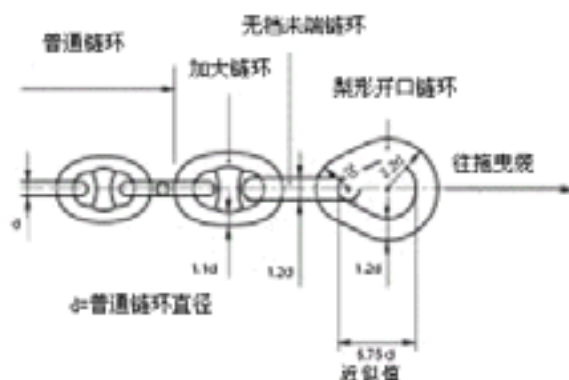


图 3.5.6.2(2) 典型防擦链的端部结构

第 6 节 普通船舶上用于拖带和系泊的船用配件与支承结构

3.6.1 一般要求

3.6.1.1 本节适用于 2005 年 1 月 1 日以后签定建造合同的新造普通船舶上船用配件与支撑结构。

3.6.1.2 普通船舶：500 总吨及以上的新造排水型船舶，不包括高速船、特殊用途船舶、所有型式的海洋设施。

3.6.1.3 船用配件：正常系泊用的系缆桩与缆柱、系缆器、立式滚轮、导缆孔以及用于拖带与应急拖带船舶的类似部件。其他部件如绞盘、绞车等不包含在本节要求中。任何船用配件连接支撑结构的焊接、螺栓连接或其他等效连接方式都应作为船舶配件的组成部分，应满足该船用配件所适用的工业标准。

3.6.1.4 支承结构：上部或内部安装船用配件并直接承受作用在船舶用配件上的力的部分船体结构。用于拖带、应急拖带与上述系泊操作的绞盘、绞车等的支承结构也应符合本节的规定。

3.6.1.5 工业标准：船舶建造的国家认可的国际标准（ISO 等）或由国家行业协会颁布的标准（如 DIN、JMSA 等）。

3.6.2 拖带

3.6.2.1 在船首、舷侧、船尾，用于正常和 / 或应急操作的船用配件及其支承结构的强度应符合本节的规定。

3.6.2.2 为使拖带负荷有效分布，拖带用的船用配件应布置在部分甲板结构（纵骨、横梁和 / 或桁材）上。也可以接受其他等效布置（如巴拿马导缆孔等）。

3.6.2.3 设计载荷应取（1）和（2）中的较大值：

（1） 船舶服务期限内预计使用的拖索最大破断负荷的 2 倍。

（2） 按照本章第 2 节中船舶舾装数对应的拖索破断负荷的 2 倍。

3.6.2.4 由船厂根据本社接受的工业标准（如 ISO3913《造船—钢质焊接带缆桩》）选择船用配件。如船用配件没有按接受的工业标准选择时，评估该配件的强度及配件与船舶的连接所采用的设计载荷应符合 3.6.2.3 的要求。

3.6.2.5 支承结构

（1） 船用配件下加强部件（短梁）的布置应考虑作用在与该布置连接的船舶配件上的拖带载荷（不小于 3.6.2.3 规定的设计载荷）的方向（侧向和垂向）变化。

（2） 船用配件上拖带载荷的作用点应是拖索的附着点或等效位置。

（3） 许用应力

许用弯曲应力：100%所用材料的屈服强度；

许用剪切应力：60%所用材料的屈服强度；

计算不考虑应力集中影响。

3.6.2.6 安全工作负荷（SWL）

（1） SWL 应不超过 3.6.2.3 规定的设计负荷的一半。

（2） 每一船用配件的 SWL 应标记（焊点或等效方法）在用于拖带的甲板配件上。

（3） 上述（2）规定的每个船用配件预定用途（正常和或应急拖带）的 SWL，应在拖带布置图或船上船长可获得的其他指导信息上注明。

(4) 上述要求的 SWL 适用于 1 根缆索用 1 个绳圈缠绕于单个缆桩的基本型式。

(5) 上述 (3) 规定的布置图明确禁止超出预定功能和 / 或不同特性的系索和 / 或拖索的使用。

3.6.2.7 应急拖带布置

SOLAS Reg. II-1/3-4 要求的船舶应满足该规定和可能修订的 MSC. 35 (63) 的要求。

3.6.3 系泊

3.6.3.1 适用

同时用于系泊和拖带的设备应满足 3.6.2 的要求。然而, 当设备仅用于系泊时, 应满足 3.6.2.1 ~ 3.6.2.6 的要求, 可将要求中“拖带”完全理解为“系泊”。

第 5 章 双壳油船

第 1 节 一般规定

5.1.1.1 条 在“…本章中无规定者按本篇第 2 章”后插入以下内容“和第 6 章”。

5.1.8.1 改为:

5.1.8.1 船长为 190m 及以上的油船, 其货油舱区域主要构件 (纵向、横向) 应用直接计算方法进行强度计算, 直接计算应符合本社《油船结构强度直接计算指南》要求, 由直接计算确定的构件的厚度尚应符合本节 5.1.6 的要求, 并送本社批准。

第 2 节 外 板

5.2.4.2 改为:

5.2.4.2 当船底和舷侧为纵骨架式而舭部不设纵骨时, 舭列板厚度还应不小于 $\frac{rF_b}{165K}$ (r 为舭部半径, mm, K 为材料换算系数, F_b 为船底折减系数), 且该部位的骨架应符合本章第 4 节 5.4.4.1 的要求。

第 7 节 平面油密横舱壁

5.7.3.7 中的“式中: s —— 扶强材间距, mm; ”改为“式中: s —— 扶强材间距, m; ”

第 7 章 集装箱船

第 1 节 一般规定

删除 7.1.4.3

7.1.4.4 改为:

7.1.4.3 除敞口集装箱船外, 船体在水动力扭矩作用下, 强力甲板舱口的平均扭转角一般不超过 $0.006^\circ/\text{m}$, 强力甲板舱口的对角线伸长一般不超过 35mm。