

中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

2022年第1次

生效日期：2022年7月1日

北京

目录

第1篇　船体 1-0
第1章　通则 1-1
第1节　一般规定 1-1
第2节　船体构件 1-1
第4节　船体结构焊缝设计 1-2
第2章　船体结构 1-6
第2节　外板 1-6
第6节　双层底 1-6
第2篇　轮机及渔捞机械 2-0
第2章　泵和管系的一般规定 2-1
附录1　船用塑料管的生产与应用 2-1



中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

第1篇　船体

第1章　通则

第1节　一般规定

1.1.4　送审图纸目录

1.1.4.1 应将下列图纸资料提交CCS批准。对特殊结构和布置，如CCS认为必要，可要求增加送审图纸资料的范围：

（1）总布置图；

（2）主要横剖面图；

（3）基本结构图，包括纵剖面、各层甲板、内底结构、上层建筑和甲板室结构图；

（4）外板展开图；

（5）船首结构图，包括首柱结构图；

（6）船尾结构图，包括尾柱结构图；

（7）油密和水密舱壁图；

（8）机舱~~机~~结构图；

（9）主机基座和推力轴承座结构图；

（10）尾轴架结构图；

（11）鱼舱舱口围板及舱口盖结构图；

（12）总纵强度计算书(适用时)；

（13）舵系布置图；

（14）舵、舵叶、舵杆和舵销等结构图；

（15）锚泊、系泊设备布置图；

（16）导管结构图（适用时)；

（17）冰区加强结构图；

（18）焊接规格表；

（19）本社认为必要的图纸资料。

第2节　船体构件

1.2.2　构件的带板

1.2.2.1　主要构件带板的有效剖面积应按下列各式确定，但取值不小于面板的剖面积：

（1）安装在平板上：

$$A=10fbt_p\text{cm}^2$$

（2）安装在槽形板上且与槽向平行的：

$$A=10at\text{cm}^2$$

（3）安装在槽形板上且与槽向成直角的：

$$A=10b_f t_f\text{cm}^2$$

式中：f——系数，$f=0.3(l/b)^{2/3}$，但不大于 1；

b ——主要构件所支承的面积的平均宽度，m；

t_p——带板的平均厚度，mm；

l——主要构件的长度，m；

a——槽形板平面部分的宽度，m；

t——槽形板厚度，mm；

b_f——主要构件面板宽度，m；

t_f——主要构件面板厚度，mm。

第4节　船体结构的焊缝设计

1.4.4.2　船体角焊缝的尺寸，应符合下述要求：

焊接系数　　**表1.4.4.2（1）**

项目	焊接系数	备注
1 一般结构(除另有规定外)		
（1）水密或油密板材的周界	0.34	
（2）非密性板材的周界	0.13	
（3）纵骨、肋骨、横梁和其他次要构件与外板、甲板或舱壁板	0.10	
	0.13	液舱部分
	0.21	端部连接处
（4）板格加强筋(即小扶强材)	0.1	
（5）搭接焊缝	0.27	
（6）纵骨为扁钢时，对板	0.21	双面连续焊
2 鱼舱区船底结构		
（1）密性的中桁材对平板龙骨	0.44	深熔焊
对内底板	0.44	
（2）非密性中桁材(或中内龙骨)对平板龙骨	0.27	
对内底板(或中内龙骨的面板)	0.21	不开孔
（3）密性肋板、旁桁材的四周边界	0.39	
（4）非密性肋板、旁桁材(或旁内龙骨)和肘板等的四周边界	0.21	在端部0.2跨距长度处
	0.27	在主肋骨下端舭肘板处
（5）内底纵骨和内底骨材对内底板	0.13	
（6）支撑平面舱壁、槽形舱壁的肋板对内底板	0.44	双面连续焊
3舷侧骨架		
（1）强肋骨对外板或舷侧纵桁对外板	0.16	主肋骨对外板0.16
（2）舷侧纵桁腹板对面板或强肋骨腹板对面板	0.13	肋骨端肘板对外板0.34

（3）舭肘板对外板或内底板	0.34	
4甲板及其支承结构		
（1）强力甲板边板对外板	0.44	见CCS《材料与焊接规范》第3篇5.2.5
（2）其他甲板对外板和舱壁板(液舱边界除外)	0.21	一般为双面连续焊
（3）悬臂梁的腹板对甲板以及根部肘板对外板	0.44	
（4）悬臂梁腹板对面板	0.21	
（5）支柱：端部连接	0.34	
端部连接(管状)	0.44	深熔焊t_p＞10mm开坡口
（6）纵桁腹板的连接和支柱端部肘板处	0.21	
（7）舱口纵桁、甲板强横梁腹板对甲板、面板	0.16	
5舱壁和液舱结构		
（1）平面水密舱壁的周界	0.39	
（2）水密舱壁上扶强材等起支柱作用者	0.13	
（3）槽形水密舱壁的周界	0.44	
（4）非水密舱壁的周界	0.13	
（5）制荡舱壁和开孔平台板的周界	0.10	
6机炉舱的结构		
（1)非水密的中桁材(或中内龙骨)对平板龙骨和内底板(或中内龙骨面板)	0.27	
（2）非水密肋板对机座推力轴承座和锅炉座处的中桁材(或中内龙骨)	0.27	
（3）非水密肋板、旁桁材(或旁内龙骨)对外板和内底板	0.21	
（4）主柴油机座纵桁腹板对面板	0.44	一般为深熔焊，纵桁腹板应两边削斜，留根≤t_p/3
主柴油机座纵桁对船体外板和内底板	0.44	
主柴油机座纵桁对实肋板	0.27	
主柴油机座纵桁对肘板	0.21	
（5）纵向或横向骨材对外板	0.13	
7在船首0.25L区域的结构		
（1）肋板和桁材(或中内龙骨、旁内龙骨等)对外板和内底板	0.21	
（2）船底纵骨对外板	0.13	
（3）横向和纵向舷侧骨架对外板	0.13	
（4）液舱舭肘板对肋骨和内底板	0.34	
（5）首尖舱内的全部结构	0.13	除有关条文中要求更大的焊接系数外
8 尾尖舱内的全部结构，包括尾尖舱壁扶强材	0.21	除有关条文中要求更大的焊接系数外
9上层建筑与甲板室		
（1）外围壁对甲板	0.34	第一层与第二层建筑
	0.21	其余各层
（2）内隔壁对甲板	0.13	
10 舱口及关闭装置		
（1）舱口围板对甲板	0.34	角隅处为0.44
（2）舱口围板扶强材(加强筋、肘板)对舱口围板	0.13	
对甲板	0.21	

（3）舱口盖板支承扁钢	0.16	
（4）楔耳和配件等	0.44	可要求加强焊
（5）舱口盖结构	0.10	对液舱盖或上方承受负荷的舱口盖为0.13
11 操舵控制系统		
（1）舵		
a 组合下舵杆、下舵杆内部隔板与舵叶板的连接	0.44	可要求加强焊
b 舵叶板和内隔板的长孔塞焊	0.44	
c 其余结构	0.21	
（2）导流管、推进器的人字架等的主结构	0.44	
其余结构	0.21	
（3）侧推器、减摇装置的主结构	0.44	
其余结构	0.21	
12艏装设备及其他附件		
（1）人孔盖围槛对甲板、内底板和舱壁板	0.34	~~载重线勘划规定的位置1和位置2~~
（2）外板或风雨密围壁上的门框结构	0.34	
（3）水密门上的加强筋	0.21	
（4）通风筒空气管等的围板对甲板	0.34	载重线勘划规定的位置1和位置2
其他部位处	0.21	
（5）通风筒等附件	0.21	
（6）流水孔及排水口对甲板	0.44	
（7）龙门架、起重桅（柱）、起重柱（桁杆）支架等对甲板	0.44	见CCS《材料与焊接规范》第3篇5.2.7
（8）卷网机、绞纲机、起锚机基座对甲板	0.44	特殊设备由设计决定
（9）各种其他机械基座对甲板	0.21	特殊设备由设计决定
（10）带缆桩等系泊设备底座对甲板	0.21	可要求加强焊或完全焊透
（11）舷墙支撑肘板对甲板	0.21	
（12）舷墙连接件栏杆、支柱等对甲板	0.34	
（13）舭龙骨座板对外板	0.34	
（14）舭龙骨对座板	0.21	

1.4.4.8主要构件角焊缝尺寸应符合下列规定：

（1）焊接系数可按表1.4.4.8（1）查得；

主要构件的焊接系数表 1.4.4.8（1）

T型构件面板横剖面面积A，cm^2	位置①	液舱内		其他处所	
		腹板对面板	腹板对平列板	腹板对面板	腹板对平列板
		w_τ	w_τ	w_τ	w_τ
A≤30	端部	0.21	0.27	0.21	0.21
	其余区域	0.10	0.16	0.10	0.13
30< A≤65	端部	0.21	0.34	0.21	0.21
	其余区域	0.13	0.27	0.13	0.16
65< A≤95	端部	0.34	0.44②	0.21	0.27
	其余区域	0.27	0.34	0.16	0.21

95< A≤130	端部	0.34	0.44②	0.27	0.34
	其余区域	0.27	0.34	0.21	0.27
130< A	端部	0.44	0.44②	0.34	0.44②
	其余区域	0.34	0.34	0.27	0.34

注①：表中“端部”加大焊接系数的焊缝长度应为每端 0.2 倍构件的长度，从构件端部(包括端肘板)量起，但至少应超过肘板的趾端。垂直桁材腹板上端的焊接系数可不必加大，但下端加大焊接系数的焊缝长度则应扩大到 0.3 倍构件的长度。“构件长度”是指构件(包括端部肘板)总长度。

注②：当“T”型构件腹板局部增厚时，其焊喉厚度由0.44t_p或0.34t_c来决定，取其大者。其中t_p见本篇1.4.4.2（1），t_c为增厚板厚度。

~~注③：若采用填角焊缝，其焊脚高度K亦可根据表中焊接系数w_τ在本篇末附录Ⅱ中查得。~~

若采用填角焊缝，其焊脚高度K亦可根据表中焊接系数w_τ在本篇末附录Ⅱ中查得。

（2）当主要构件的腹板因次要构件贯穿而开口，且切口的宽度超过骨材间距15%时，则其焊接系数w_τ或填角焊缝的焊脚高度K应乘以按下式计算的修正系数C：

$$C=\frac{0.85\text{倍骨材间距}}{\text{切口之间的腹板长度}}$$

（3）计算焊喉厚度时，可包括构件端部的焊缝长度。

第2章　船体结构

第2节　外板

2.2.7.3　海水进口及其它开口角隅必须有足够大的圆角。并应补偿，补偿可用加厚板或~~腹~~复板。通海阀箱厚度应不小于邻近的外板厚度。

第6节　双层底

2.6.9.1　内底板的厚度t应不小于按下列各式计算所得之值：

t=0.04L+5s+2.1　mm，且不得小于6mm，在船中部0.4L区域内；

t=0.055L+4.8 mm，在机舱区域内。

式中：s——肋骨间距，m。

船端部0.075L区域内的厚度为船中部0.4L区域内厚度的0.9倍。其他区域的厚度应自船中部0.4L区域的厚度向端部的厚度逐渐过渡。



中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

第2篇　轮机及渔捞机械设备

第2章　泵和管系的一般规定

附录1　船用塑料管的生产与应用[1][2]

1.3.4 温度

(1) 决定工作压力的许用工作温度应遵循制造厂的建议，但在每一种情况下，许用工作温度应低于管子材料的最低受热变形/挠曲温度至少20℃(按ISO 75-2:2013方法A或等效标准确定，如ASTMD648-18)。

1.4.1 耐火性

(1) 对渔船安全有重大影响的管子和其连接附件应符合经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)决议(如适用)附件1或2的最低耐火要求。

(2) 根据管系保持其强度与完整性的能力，共有5种不同等级的管系耐火性。

① I级：管子如通过经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)决议附件1规定的在干燥情况下，经过至少1h的耐火试验而不损坏其完整性，可被视为符合I级(L1)耐火标准。

③ II级：管子如通过经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)决议附件1规定的在干燥情况下，经过至少30min 的耐火试验，可被视为符合Ⅱ级(L2)耐火标准。

⑤ III级：管子如通过经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)决议附件2规定的在湿式情况下，经过至少30min的耐火试验，可被视为符合III级(L3)耐火标准。

表1.4.1

注：L1——干燥状态耐火试验(经 IMO MSC.313(88)和 MSC.399(95)决议修正的 A.753(18)决议 附件 1)，60 min；

L1W——耐火试验（见本附录 1.4.1（2））；

L2——干燥状态耐火试验(经 IMO MSC.313(88)和 MSC.399(95)决议修正的 A.753(18)决议 附件 1)，30 min；

L3——湿式状态耐火试验(经 IMO MSC.313(88)和 MSC.399(95)决议修正的 A.753(18)决议 附件 2)，

[1]《船用塑料管的生产与应用》是国际船级社协会(IACS)根据国际海事组织(IMO)第A.753(18)号决议~~及其修正案~~并经MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的条款提出的。

[2] 本次修订适用于2022年7月1日及以后申请型式认可的塑料管系，以及在2022年7月1日及以后签订建造合同的渔船上安装的塑料管系。

30 min；

L2W——耐火试验（见本附录 1.4.1（2））；

~~L1W——干燥状态耐火试验(IMO A.753(18)决议附件 1)，60 min，系统流量损失不超过 5%；~~

~~L2W——干燥状态耐火试验(IMO A.753(18)决议附件 1)，30 min，系统流量损失不超过 5%；~~

③用于经 IMO MSC.375(93)决议修正的 1966 年《国际载重线公约》1988 议定书第 13 条规定的位置 1 和位置 2 处的露天甲板的排水管，应为“×”，如在其上端装有防止向下注水的关闭装置且能从干舷甲板进行操作时，可以例外。

1.4.2 播焰性

（1）除安装在开敞甲板的和安装在~~舱柜、隔离空舱、管隧及导管内的管子，~~由“A”级分隔舱壁与起居处所、永久有人的处所和逃生通道分开的舱柜、隔离空舱、管隧及导管内的管子~~可以除~~外，所有管子的表面低播焰性的性能应不超过经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)的附件3规定的平均值。

（2）~~IMO A.753(18)的附件3的程序中规定~~表面播焰性的特性应使用2010年FTP规则附件1第5部分给出的程序确定，并考虑对曲线型管子表面的修整，见经IMO MSC.313(88)和MSC.399(95)决议修正的A.753(18)的附件3。

（3）表面播焰性亦可按ASTM D635-18或等效的国家标准中给出的试验程序确定。在ASTM D635-18程序下，适用的最大燃烧速率为60mm/min。如采用其他等效国家标准，其相关接受的标准需确定。

1.5.3 制造厂应具有符合ISO ~~9000~~9001:2015系列标准或等效的质量体系。该体系应有必要的要素所组成，以便确保管子和附件的制造具有持久和统一的机械和物理性能。

1.5.6 如制造厂没有符合ISO ~~9000~~9001:2015系列或等效的经认可的质量体系，管子和附件应按本附录进行试验，并且每批管子均应使验船师满意。

1.6.7 穿过分隔

(1) 如塑料管穿过A、B和F级分隔，应采取措施以确保耐火性不受损坏。这些措施应按~~修正的A.754(18)决议~~2010年FTP规则附件1第3部分（经MSC.437(99)决议修正的MSC.307(88)决议）关于A、B和F级舱壁防火试验程序的建议进行试验。