

中华人民共和国海事局

钢质国内海洋渔船建造规范

船长大于或等于 24m 但小于或等于 90m

2019



中华人民共和国海事局

钢质国内海洋渔船建造规范

船长大于或等于 24m 但小于或等于 90m

2019

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告

〔2018〕26 号公布

自 2019 年 1 月 15 日起实施

目　录

第一篇　总则 …… 1-1
第二篇　船体 …… 2-1
第 1 章　一般规定 …… 2-1
第 1 节　通则 …… 2-1
第 2 节　船体构件 …… 2-2
第 3 节　船体结构用钢 …… 2-7
第 4 节　船体结构的焊缝设计 …… 2-9
第 5 节　高强度钢的使用 …… 2-16
第 6 节　结构防腐 …… 2-18
第 7 节　舱室密性试验 …… 2-19
第 2 章　船体结构 …… 2-24
第 1 节　总纵强度 …… 2-24
第 2 节　外板 …… 2-31
第 3 节　甲板 …… 2-33
第 4 节　横骨架式单层底 …… 2-36
第 5 节　纵骨架式单层底 …… 2-39
第 6 节　双层底 …… 2-41
第 7 节　舷侧骨架 …… 2-47
第 8 节　甲板骨架 …… 2-50
第 9 节　支柱 …… 2-56
第 10 节　水密舱壁 …… 2-58
第 11 节　深舱 …… 2-62
第 12 节　艏柱、艉柱、舵柱、球鼻艏、艉轴架、螺旋桨导管和挂舵臂 …… 2-64
第 13 节　船端加强 …… 2-69
第 14 节　主机基座及轴隧 …… 2-71
第 15 节　上层建筑及升高甲板 …… 2-73
第 16 节　甲板室及机舱棚 …… 2-75
第 17 节　舷墙 …… 2-77
第 18 节　舱口 …… 2-78
第 19 节　其他 …… 2-78
第 3 章　舾装 …… 2-80
第 1 节　舵 …… 2-81
第 2 节　锚泊及系泊设备 …… 2-93
第 3 节　其他 …… 2-96
第 4 章　航行冰区的加强 …… 2-98
第 1 节　通则 …… 2-98
第 2 节　外板、舷侧骨架和首柱 …… 2-98
第三篇　轮机及渔捞机械设备 …… 3-1
第 1 章　一般规定 …… 3-1
第 1 节　通则 …… 3-1
第 2 节　布置 …… 3-2
第 2 章　泵和管系的一般规定 …… 3-5

第 1 节　通则 …… 3-5
第 2 节　碳钢和低合金钢…… 3-7
第 3 节　铜和铜合金…… 3-11
第 4 节　其他材 …… 3-12
第 5 节　液压试验和密性试验 …… 3-13
第 3 章　船舶管系和舱室通风系统…… 3-15
第 1 节　通则 …… 3-15
第 2 节　除机器处所外其他舱室的排水…… 3-16
第 3 节　机器处所的排水…… 3-16
第 4 节　舱底泵和舱底水管系 …… 3-17
第 5 节　压载及甲板排水管系 …… 3-19
第 6 节　空气、溢流和测量管 …… 3-19
第 7 节　舱室通风系统 …… 3-21
第 4 章　动力管系 …… 3-23
第 1 节　通则 …… 3-23
第 2 节　燃油管系 …… 3-25
第 3 节　蒸汽管系 …… 3-25
第 4 节　锅炉给水系统 …… 3-26
第 5 节　冷却水管系…… 3-26
第 6 节　滑油管系 …… 3-27
第 7 节　液压传动管系…… 3-28
第 8 节　热油系统 …… 3-28
第 9 节　排气、排烟管系…… 3-29
第 10 节 压缩空气管系…… 3-30
第 5 章　柴油机 …… 3-32
第 1 节　通则 …… 3-32
第 2 节　曲轴 …… 3-33
第 3 节　主要固定件…… 3-40
第 4 节　管系 …… 3-41
第 5 节　起动装置 …… 3-42
第 6 节　扫气——增压装置…… 3-43
第 7 节　调速器及超速保护装置 …… 3-44
第 8 节　液压试验 …… 3-45
第 6 章　齿轮箱 …… 3-46
第 1 节　通则 …… 3-46
第 2 节　材料 …… 3-46
第 3 节　齿轮承载能力计算…… 3-46
第 4 节　主要结构 …… 3-55
第 5 节　试验 …… 3-57
第 7 章　轴系及螺旋桨…… 3-58
第 1 节　通则 …… 3-58
第 2 节　轴系 …… 3-59
第 3 节　轴系传动装…… 3-61
第 4 节　扭转振动 …… 3-64

第 5 节　螺旋桨 …… 3-67
第 6 节　压力试验 …… 3-72
第 8 章　锅炉和受压容器 …… 3-73
第 1 节　通则 …… 3-73
第 2 节　辅助锅炉 …… 3-74
第 3 节　锅炉附件 …… 3-89
第 4 节　受压容器 …… 3-91
第 5 节　热油加热器 …… 3-92
第 6 节　座板和接管 …… 3-93
第 7 节　开孔和加强 …… 3-94
第 8 节　液压试验 …… 3-98
第 9 章　操舵装置和锚机 …… 3-99
第 1 节　操舵装置 …… 3-99
第 2 节　锚机 …… 3-102
第 10 章　渔捞机械 …… 3-104
第 1 节　通则 …… 3-104
第 2 节　绞机 …… 3-104
第 3 节　输送装置 …… 3-106
第 4 节　试验 …… 3-106
第 11 章　推进装置的遥控系统 …… 3-107
第 1 节　通则 …… 3-107
第 2 节　结构和设计 …… 3-107
第 3 节　驾驶室遥控 …… 3-108
第 4 节　机器处所集控室(站)遥控 …… 3-109
第 12 章　轮机自动化 …… 3-111
第 1 节　通则 …… 3-111
第 2 节　控制系统 …… 3-112
第 3 节　安全系统 …… 3-113
第 4 节　报警系统（包括显示） …… 3-114
第 5 节　驾驶室和机器处所集中控制室遥控，机器处所集中控制室有人值班的自动化要求 …… 3-114
第 6 节　定期无人值班机器处所 …… 3-117
第 7 节　自动化监控项目表 …… 3-118
附录 I　带板型钢的剖面要素 …… 3-119
附录 II　填角焊缝的焊脚高度 …… 3-122
第四篇　电气装置 …… 4-1
第 1 章　一般规定 …… 4-1
第 1 节　通则 …… 4-1
第 2 节　环境条件与工作条件 …… 4-2
第 3 节　设计、制造与安装 …… 4-3
第 2 章　电气系统与装置 …… 4-10
第 1 节　配电系统 …… 4-10
第 2 节　需用系数 …… 4-11

第 3 节　系统保护 …… 4-11
第 4 节　主电源 …… 4-15
第 5 节　应急电源 …… 4-18
第 6 节　船舶机械与设备的电力拖动 …… 4-20
第 7 节　照明 …… 4-21
第 8 节　航行灯与其他号灯…… 4-23
第 9 节　无线电设备与航行设备 …… 4-23
第 10 节　船内通信与信号设备…… 4-24
第 11 节　电热器具 …… 4-25
第 12 节　蓄电池组 …… 4-26
第 13 节　电缆…… 4-28
第 14 节　接岸电 …… 4-39
第 15 节　避雷装置 …… 4-39
第 16 节　电力推进装置附加要求…… 4-40
第 3 章　电气设备的制造和试验 …… 4-46
第 1 节　旋转电机 …… 4-46
第 2 节　配电板与配电电器 …… 4-50
第 3 节　控制设备 …… 4-54
第 4 节　电缆 …… 4-55
第 5 节　电力与照明变压器…… 4-57
第 6 节　蓄电池 …… 4-58
第 7 节　电力与半导体变流器 …… 4-58
第 8 节　照明灯具 …… 4-59
第 9 节　航行灯与其他号灯 …… 4-61
第 10 节　船内通信与信号设备…… 4-61
第 1l 节　电热器具 …… 4-61
第 12 节　附具…… 4-62
第五篇 冷藏及速冻装置…… 5-1
第 1 章　一般规定 …… 5-1
第 2 章　制冷装置 …… 5-3
第 1 节　制冷机组 …… 5-3
第 2 节　制冷压缩机 …… 5-3
第 3 节　受压容器、管路及辅助设备 …… 5-6
第 4 节　制冷机室或制冷机组安装处所 …… 5-9
第 5 节　安全设备 …… 5-11
第 6 节　速冻装置 …… 5-12
第 3 章　冷藏鱼舱 …… 5-14
第 1 节　冷藏鱼舱结构及附属件 …… 5-14
第 2 节　绝热 …… 5-15
第 4 章　试验 …… 5-16
第 1 节　压力试验 …… 5-16
第 2 节　效用试验 …… 5-16
第六篇　起重设备…… 6-1

第 1 章　一般规定 …… 6-1
第 1 节　通则 …… 6-1
第 2 章　吊杆装置 …… 6-2
第 1 节　计算工况与计算载荷 …… 6-2
第 2 节　摆动吊杆与双杆系统 …… 6-2
第 3 节　吊杆 …… 6-5
第 4 节　桅与起重柱 …… 6-6
第 5 节　天索吊 …… 6-7
第 3 章　机械、电气与控制系统 …… 6-8
第 1 节　一般规定 …… 6-8
第 2 节　起重设备的控制与保安装置 …… 6-8
第 4 章　零部件和绳索 …… 6-9
第 1 节　一般规定 …… 6-9
第 2 节　零部件 …… 6-9
第 3 节　绳索 …… 6-10
第 5 章　试验 …… 6-11
第 1 节　一般规定 …… 6-11
第 2 节　可卸零部件的试验 …… 6-11
第 3 节　绳索的破断 …… 6-11
第 4 节　起重设备的试验 …… 6-12
第七篇　材料 …… 7-1
第 1 章　一般规定 …… 7-1
第 1 节　通则 …… 7-1
第 2 节　试验与检验 …… 7-1
第 3 节　热处理 …… 7-2
第 2 章　力学性能试验与工艺性能试验 …… 7-3
第 1 节　通则 …… 7-3
第 2 节　拉伸试验 …… 7-3
第 3 节　弯曲试验 …… 7-6
第 4 节　冲击试验 …… 7-6
第 5 节　管材延性试验 …… 7-8
第 6 节　不锈钢晶间腐蚀试验 …… 7-9
第 7 节　金属材料裂纹尖端张开位移(CTOD)试验 …… 7-9
第 8 节　双相不锈钢点蚀试验 …… 7-13
第 3 章　钢板、扁钢和型钢 …… 7-15
第 1 节　通则 …… 7-15
第 2 节　一般强度船体结构用钢 …… 7-17
第 3 节　高强度船体结构用钢 …… 7-19
第 4 节　焊接结构用高强度淬火回火钢 …… 7-23
第 5 节　锅炉与受压容器用钢 …… 7-25
第 6 节　机械结构用钢 …… 7-29
第 7 节　奥氏体不锈钢和双相不锈钢 …… 7-29
第 4 章　锻钢件 …… 7-32
第 1 节　通则 …… 7-32

第 2 节　船体结构用锻钢件 7-34
第 3 节　轴系与机械结构用锻钢件 7-35
第 4 节　曲轴锻钢件 7-37
第 5 节　齿轮用锻钢件 7-40
第 6 节　锅炉、受压容器与管系用锻钢件 7-43
第 5 章　铸钢件 7-45
第 1 节　通则 7-45
第 2 节　船体结构用铸钢件 7-47
第 3 节　机械结构用铸钢件 7-48
第 4 节　曲轴铸钢件 7-49
第 5 节　锅炉、受压容器与管系用铸钢件 7-52
第 6 节　螺旋桨铸钢件 7-53
第 6 章　铸铁件 7-55
第 1 节　通则 7-55
第 2 节　灰铸铁件 7-56
第 3 节　球墨铸铁件 7-57
第 4 节　曲轴铸铁件 7-58
第 7 章　钢管 7-60
第 1 节　通则 7-60
第 2 节　无缝压力管 7-61
第 3 节　焊接压力管 7-63
第 4 节　锅炉管与过热器管 7-64
第 8 章　铝合金 7-66
第 1 节　一般规定 7-66
第 2 节　铝合金板材与型材 7-67
第 3 节　铝合金铆钉 7-71
第 4 节　铝合金活塞 7-73
第 5 节　钢-铝过渡接头 7-74
第 9 章　其它有色金属 7-76
第 1 节　螺旋桨铜铸件 7-76
第 2 节　铸铜合金 7-78
第 3 节　铜管 7-79
第 4 节　轴承合金 7-80
第 10 章　塑料管与配件 7-82
第 1 节　一般规定 7-82
第 2 节　材料、设计、制造与强度试验 7-82
第 3 节　管子成品的质量与缺陷修整 7-85
第 11 章　设备 7-87
第 1 节　锚 7-87
第 2 节　锚链及其附件 7-89
第 3 节　钢丝绳 7-95
第 4 节　纤维绳 7-98
第八篇　焊接 8-1
第 1 章　一般规定 8-1

第 1 节　通则 …… 8-1
第 2 节　试验 …… 8-1
第 2 章　焊接工艺认可试验 …… 8-7
第 1 节　通则 …… 8-7
第 2 节　对接焊工艺认可试验 …… 8-9
第 3 节　角接焊工艺认可试验 …… 8-12
第 3 章　焊接材料 …… 8-14
第 1 节　通则 …… 8-14
第 2 节　焊接材料的力学性能 …… 8-15
第 3 节　电弧焊焊条…… 8-17
第 4 节　埋弧自动焊的焊丝—焊剂…… 8-22
第 5 节　半自动、自动焊的焊丝与焊丝—气体 …… 8-25
第 6 节　电渣焊或气电立焊的焊接材料…… 8-27
第 7 节　单面焊接双面成型的焊接材料…… 8-28
第 8 节　不锈钢焊接材料 …… 8-29
第 9 节　铝合金焊接材料 …… 8-31
第 4 章　船体结构焊接 …… 8-34
第 1 节　通则 …… 8-34
第 2 节　船体构件的焊接 …… 8-35
第 3 节　焊缝检验与修补 …… 8-36
第 4 节　不锈钢及其复合钢板的焊接…… 8-37
第 5 节　铝合金的焊…… 8-38
第 5 章　锅炉及受压容器的焊接 …… 8-40
第 1 节　通则 …… 8-40
第 2 节　锅炉与受压容器的产品焊接试验…… 8-40
第 3 节　锅炉与受压容器的制造 …… 8-42
第 4 节　热处理 …… 8-43
第 5 节　检验与修补…… 8-44
第 6 章　重要机件的焊接…… 8-47
第 1 节　通则 …… 8-47
第 2 节　转子轴的焊接…… 8-47
第 3 节　基座、机架、气缸与壳体等构件的焊接 …… 8-48
第 7 章　压力管系的焊接…… 8-49
第 1 节　通则 …… 8-49
第 2 节　管子接头的焊接…… 8-49
第 3 节　焊接质量检查…… 8-50
第 4 节　焊后热处理…… 8-51