



中华人民共和国船舶检验局

钢质海船入级与建造规范

1983

人民交通出版社



中华人民共和国船舶检验局

钢质海船入级与建造规范

中华人民共和国船舶检验局

(83) 船规字第 20 号文公布

自 1983 年 1 月 15 日起施行

人 民 交 通 出 版 社

**中华人民共和国船舶检验局
钢质海船入级与建造规范**

1983

人民交通出版社出版

本社发行

人民交通出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张: 37.75 字数: 928 千

1982年12月 第1版

1982年12月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—9,000 册 定价: 18 元

统一书号: 6044·5017

目 录

钢质海船入级规则

总 则

第一章 入级	3
第一节 通则.....	3
第二节 船舶入级符号和附加标志.....	3
第三节 货物冷藏装置的入级符号.....	5
第四节 取消入级.....	6
第五节 重新入级.....	6
第六节 证书.....	6
第二章 船舶入级检验	7
第一节 建造入级检验.....	7
第二节 初次入级检验.....	12
第三章 船舶保持入级的检验	12
第一节 通则.....	12
第二节 年度检验.....	13
第三节 坞内检验.....	15
第四节 水下检验.....	16
第五节 特别检验.....	16
第六节 循环检验.....	20
第七节 螺旋桨轴和尾轴检验.....	20
第八节 锅炉检验.....	21
第九节 展期检验.....	21
第十节 修理及改装检验.....	22
第十一节 临时检验.....	22
第四章 货物冷藏装置的检验	22
第一节 建造入级检验.....	22
第二节 初次入级检验.....	23
第三节 保持入级的检验.....	23
第四节 装货港检验.....	25

钢质海船建造规范

第一篇 船 体

第一章 船体结构	29
第一节 通则.....	29
第二节 总纵强度.....	32
第三节 外板.....	35
第四节 甲板.....	38
第五节 单层底.....	41
第六节 双层底.....	44
第七节 舷侧骨架.....	50
第八节 甲板骨架.....	55
第九节 悬臂梁.....	62
第十节 支柱.....	65
第十一节 非水密支承舱壁.....	67
第十二节 水密舱壁.....	67
第十三节 深舱.....	72
第十四节 首尾柱、球鼻首、尾轴架、挂舵臂.....	77
第十五节 船端加强.....	81
第十六节 机炉座及轴隧.....	84
第十七节 上层建筑及升高甲板.....	86
第十八节 甲板室及机炉舱棚.....	90
第十九节 舷墙及栏杆.....	93
第二十节 舱口.....	94
第二十一节 车辆甲板.....	98
第二十二节 高强度钢的使用.....	100
第二章 舢装	102
第一节 舵设备.....	102
第二节 锚泊及系泊设备.....	106
第三节 其他.....	110
第三章 航行冰区的加强	111
第一节 通则.....	111
第二节 舷侧骨架.....	113
第三节 外板和甲板.....	116
第四节 首、尾柱和拖带、操纵设备.....	117
第五节 B 级冰区加强.....	119

第四章 油船船体建造补充规定	119
第一节 通则	119
第二节 总纵强度	122
第三节 外板	122
第四节 甲板	124
第五节 纵骨架式油舱船底骨架	124
第六节 纵骨架式油舱舷侧骨架	128
第七节 横骨架式油舱舷侧骨架	130
第八节 纵骨架式油舱甲板骨架	131
第九节 油舱平面横舱壁	133
第十节 油舱平面纵舱壁	135
第十一节 油舱槽形舱壁	136
第十二节 非油密舱壁和制荡舱壁	137
第十三节 货油舱舱口	138
第五章 滚装船船体建造补充规定	139
第一节 通则	139
第二节 甲板及甲板骨架	139
第三节 舷门、首门和尾门	140
第六章 集装箱船船体建造补充规定	141
第一节 通则	141
第二节 纵向力矩	142
第三节 纵强度计算	143
第四节 甲板及甲板结构	145
第五节 外板	146
第六节 舷侧骨架	147
第七节 双层底	147
第八节 舱壁	147
第九节 集装箱在船上的作用力	148
第七章 散货船船体建造补充规定	150
第一节 通则	150
第二节 船底骨架	151
第三节 舷侧骨架与水密舱壁	151
第四节 底边舱	152
第五节 顶边舱	155
第八章 矿砂船船体建造补充规定	157
第一节 通则	157
第二节 船底骨架	158
第三节 水密舱壁	158
第九章 普通货船装载重货的船体建造补充规定	159
第一节 通则	159

第二节 船底骨架.....	159
第十章 拖船船体建造补充规定.....	159
第一节 通则.....	159
第二节 外板及甲板.....	159
第三节 船体骨架.....	160
第四节 首、尾柱.....	160
第五节 主机基座及机炉舱棚.....	161
第六节 舷墙及护舷材.....	161
附表.....	162

第二篇 轮 机

第一章 一般规定.....	172
第二章 泵和管系的一般规定.....	174
第一节 通则.....	174
第二节 碳钢和低合金钢.....	176
第三节 铜和铜合金.....	181
第四节 其他材料.....	183
第五节 液压试验和密性试验.....	184
第三章 船舶管系和舱室通风系统.....	185
第一节 通则.....	185
第二节 除机器处所外其他舱室的排水.....	186
第三节 机器处所的排水.....	188
第四节 舱底泵和舱底水管系.....	189
第五节 客船排水的附加要求.....	192
第六节 非自航船舶的舱底排水.....	192
第七节 压载及甲板排水管系.....	193
第八节 遥控的舱底水和压载水管系.....	195
第九节 空气、溢流和测量管.....	195
第十节 舱室通风系统.....	197
第四章 动力管系.....	198
第一节 通则.....	198
第二节 燃油管系.....	199
第三节 蒸汽管系.....	202
第四节 锅炉给水、排污及凝水管系.....	203
第五节 冷却水管系.....	203
第六节 滑油管系.....	204
第七节 液压传动管系.....	205
第五章 油船管系.....	206
第一节 通则.....	206

第二节	货油装卸管系	208
第三节	舱底、压载及燃油管系	209
第四节	货油舱的透气装置	210
第五节	泵舱通风	211
第六章	锅炉和受压容器	212
第一节	通则	212
第二节	水管锅炉	215
第三节	卧式烟管锅炉	224
第四节	立式辅助锅炉	231
第五节	锅炉附件	234
第六节	受压容器	237
第七节	座板和接管	238
第八节	开孔和加强	238
第九节	构造	242
第十节	液压试验	243
第七章	汽轮机	244
第一节	通则	244
第二节	转子	245
第三节	静子	245
第四节	安全装置	246
第五节	液压试验	247
第八章	柴油机	247
第一节	通则	247
第二节	曲轴	248
第三节	主要固定件	259
第四节	管系	259
第五节	起动换向装置	260
第六节	扫气-增压装置	260
第七节	调速器及超速保护装置	261
第八节	液压试验	262
第九章	齿轮传动装置	262
第一节	通则	262
第二节	材料	263
第三节	设计	263
第四节	主要结构	272
第五节	试验	273
第十章	轴系及螺旋桨	274
第一节	通则	274
第二节	轴系	275
第三节	轴系传动装置	277

第四节	扭转振动·····	280
第五节	螺旋桨·····	283
第十一章	操舵装置及锚机·····	286
第一节	操舵装置·····	286
第二节	锚机·····	288
第十二章	航行冰区的加强·····	289
第一节	通则·····	289
第二节	轴系·····	290
第三节	螺旋桨·····	291
第四节	起动装置及其他·····	292
第十三章	备件·····	292
第一节	通则·····	292
第二节	备件数量·····	292

第三篇 电气设备

第一章	一般规定·····	296
第一节	通则·····	296
第二节	环境条件·····	296
第三节	设计、制造、安装和标志·····	297
第二章	系统设计·····	301
第一节	配电系统·····	301
第二节	需用系数·····	302
第三节	主电源·····	302
第四节	应急电源·····	303
第五节	电动机·····	305
第六节	操舵装置·····	306
第七节	照明·····	307
第八节	航行灯及信号灯·····	308
第九节	无线电台、电罗经等设备·····	309
第十节	船内通信·····	309
第十一节	电热器具·····	310
第十二节	蓄电池组·····	310
第十三节	接岸电·····	311
第十四节	保护·····	311
第十五节	电缆的选择·····	315
第三章	电气设备的制造和试验·····	322
第一节	旋转电机·····	322
第二节	配电板和配电电器·····	327
第三节	控制设备·····	331

第四节	电缆	332
第五节	电力和照明变压器	334
第六节	蓄电池	335
第七节	电力半导体变流器	336
第八节	照明灯具	337
第九节	航行灯及信号灯	338
第十节	船内通信装置	338
第十一节	电热器具	338
第十二节	附具	339
第四章	电气设备的安装	340
第一节	旋转电机	340
第二节	电缆	340
第三节	配电板	344
第四节	蓄电池	345
第五节	照明	346
第六节	电热器具	346
第五章	避雷、接地及防干扰措施	346
第一节	避雷装置	346
第二节	保护接地装置	347
第三节	工作接地措施	347
第四节	防干扰措施	348
第六章	油船附加要求	349
第一节	通则	349
第二节	危险区域或处所	349
第三节	配电系统	350
第四节	船体电流	350
第五节	电缆的类型和敷设	350
第六节	危险区域或处所的电气设备	351
第七节	熔断器、接地检测、隔离设施、本质安全型设备的分隔及其他	353
第七章	滚装船载运装有自用燃料(柴油除外)车辆处所的附加要求	354
第八章	电力推进装置附加要求	355
第一节	通则	355
第二节	发电机和电动机	355
第三节	励磁	356
第四节	操纵站(台)和控制装置	356
第五节	电缆	357
第六节	其他	357
第九章	系泊试验和航行试验	358
第一节	通则	358
第二节	系泊试验	358

第三节 航行试验.....	359
第十章 备件和备品.....	360
第一节 通则.....	360
第二节 电机.....	360
第三节 电器.....	361

第四篇 冷藏装置

第一章 一般规定.....	363
第二章 制冷装置.....	364
第一节 制冷机组.....	364
第二节 制冷机.....	364
第三节 管路及辅助设备.....	367
第四节 制冷机室或制冷机组安装处所.....	370
第五节 安全设备.....	371
第六节 备件.....	372
第三章 冷藏货舱.....	373
第一节 货舱结构及附属件.....	373
第二节 绝热.....	375
第四章 试验.....	376
第一节 压力试验.....	376
第二节 效用试验.....	376

第五篇 消 防

第一章 一般规定.....	379
第一节 通则.....	379
第二节 定义.....	379
第三节 杂项.....	381
第二章 防火结构要求.....	382
第一节 对载客超过36人客船的要求.....	382
第二节 对载客不超过36人客船的要求.....	394
第三节 对货船的要求.....	397
第四节 对油船的要求.....	398
第三章 固定消防系统.....	401
第一节 通则.....	401
第二节 水灭火系统.....	402
第三节 自动喷水、失火报警和探火系统.....	405
第四节 机器处所固定式压力水雾灭火系统.....	406
第五节 固定式气体灭火系统.....	407

第六节	卤化烃灭火系统	411
第七节	机器处所的低膨胀泡沫灭火系统	414
第八节	机器处所的高膨胀泡沫灭火系统	415
第九节	装有惰性气体系统的油船的固定甲板泡沫系统	415
第十节	未装惰性气体系统的油船的固定甲板泡沫系统	416
第十一节	油船惰性气体系统	418
第十二节	备件及工具	421
第四章	船舶探火和灭火设备的要求	422
第一节	通则	422
第二节	对载客超过36人客船的探火和灭火设备的要求	424
第三节	对载客不超过36人客船的探火和灭火设备的要求	427
第四节	对货船探火与灭火设备的要求	428
第五节	对油船灭火设备的要求	429
第五章	消防用品	430
第一节	通则	430
第二节	对载客超过36人客船的要求	431
第三节	对载客不超过36人客船的要求	433
第四节	对货船(包括油船)的要求	433
第五节	对非机动船的要求	434
第六章	失火报警和探火系统	434
第一节	载客超过36人客船的自动失火报警和探火系统	434
第二节	其他类型船舶的自动失火报警和探火系统	436
第三节	周期无人值班机器处所的自动失火报警和探火系统	436

第六篇 机舱自动化

第一章	一般规定	437
第二章	控制、监测、报警和安全系统的基本要求	438
第一节	通则	438
第二节	控制站	439
第三节	控制系统	440
第四节	报警系统	440
第五节	安全系统	441
第六节	控制、报警及安全系统的供电	442
第七节	电气和电子设备	443
第八节	液压和气动控制	443
第三章	燃油锅炉的自动控制	444
第一节	通则	444
第二节	燃烧和汽压控制	445
第三节	给水控制	446

第四节 报警装置	446
第四章 驾驶室及主控制站遥控, 主控制站有一人值班的自动化要求	447
第一节 通则	447
第二节 主机及轴系的控制和监视	454
第三节 发电机组的控制、监测、报警和安全系统	457
第四节 机舱防火、探火、灭火及疏水	458
第五章 集中控制机舱的要求	458
第六章 组合推进装置驾驶室控制的自动化要求	459
第一节 通则	459
第二节 机电设备的控制和监测报警	460
第三节 机舱的防火、失火报警和灭火	463
第七章 周期无人机舱的自动化要求	463
第一节 通则	463
第二节 报警系统	464
第三节 供电的连续性	464
第四节 机舱防火、探火、灭火及舱底水水位检测	465
第八章 自动化机舱的防火、探火及灭火	465
第九章 试验	467
第一节 通则	467
第二节 系泊及航行试验	467

第七篇 焊 接

第一章 一般规定	471
第二章 焊接材料	471
第一节 通则	471
第二节 手工电弧焊条	473
第三节 埋弧自动焊的焊丝-焊剂	478
第四节 半自动、自动焊所用焊丝和焊丝-气体配合	482
第五节 电渣焊或气电焊的焊接材料	484
第六节 单面焊接双面成型的焊接材料	486
第七节 奥氏体不锈钢的焊接材料	486
第三章 船体结构的焊接	488
第一节 通则	488
第二节 对接焊缝	489
第三节 搭接焊缝与塞焊	489
第四节 角接焊缝	490
第五节 主要部位的焊接	497
第六节 高强度钢的焊接	498
第四章 船体结构的焊接检验	499

第一节	焊接工艺的認可試驗	499
第二节	对接焊缝工艺認可試驗	500
第三节	角焊缝工艺認可試驗	503
第四节	焊缝表面质量检查	503
第五节	焊缝内部质量检查	504
第六节	船体密性試驗	504
第五章	鍋爐及受壓容器的焊接	506
第一节	通則	506
第二节	鍋爐及受壓容器的焊接工艺的認可試驗	506
第三节	鍋爐及受壓容器的常规試驗	507
第四节	鍋爐及受壓容器的制造工艺	510
第五节	檢驗	512
第六节	热处理	514
第六章	重要机件的焊接	515
第一节	通則	515
第二节	轉子軸的焊接	516
第三节	机座、机架、汽缸和壳体等构件的焊接	516
第七章	压力管系的焊接	517
第一节	通則	517
第二节	管子接头的焊接	518
第三节	焊接质量检查	518
第四节	焊后热处理	518

第八篇 材 料

第一章	一般規定	520
第一节	通則	520
第二节	验收規則	520
第三节	热处理	522
第二章	机械試驗	522
第一节	通則	522
第二节	拉力試驗	524
第三节	弯曲試驗	525
第四节	冲击試驗	526
第五节	管子工艺性試驗	527
第三章	船体结构用鋼材	529
第一节	通則	529
第二节	一般强度船体结构用鋼	532
第三节	高强度船体结构用鋼	533
第四节	船体结构用鋼材的級別	535

第五节 奥氏体不锈钢.....	538
第四章 锅炉、受压容器和机械结构用钢.....	539
第一节 通则.....	539
第二节 锅炉及受压容器用钢.....	540
第三节 机械结构用钢.....	542
第五章 锻钢件.....	542
第一节 通则.....	542
第二节 船体结构用锻钢件.....	544
第三节 轴系和机械用锻钢件.....	545
第四节 曲轴锻钢件.....	548
第五节 齿轮锻钢件.....	551
第六节 汽轮机锻钢件.....	553
第六章 铸钢件.....	557
第一节 通则.....	557
第二节 船体结构用铸钢件.....	559
第三节 机械结构用铸钢件.....	560
第四节 曲轴铸钢件.....	562
第五节 螺旋桨铸钢件.....	564
第七章 铸铁件.....	565
第一节 通则.....	565
第二节 灰铸铁件.....	566
第三节 球墨铸铁件.....	566
第四节 球墨铸铁曲轴.....	568
第八章 钢管.....	568
第一节 通则.....	568
第二节 无缝压力管.....	571
第三节 焊接压力管.....	572
第四节 锅炉管及过热器管.....	573
第九章 有色金属.....	573
第一节 铜质螺旋桨.....	573
第二节 螺旋桨轴铜套.....	574
第三节 铝合金活塞.....	575
第四节 轴承合金.....	575
第五节 冷凝器管子和管板.....	576
第十章 设备.....	578
第一节 船用锚.....	578
第二节 电焊锚链.....	580
第三节 铸钢锚链.....	585
第四节 钢索.....	587
第五节 纤维索.....	589

钢质海船入级规则

总 则

一、中华人民共和国船舶检验局(以下简称本局),为办理船舶入级业务,特制定“钢质海船入级规则”(以下简称本规则)。

二、本规则适用于“钢质海船建造规范”(以下简称“建造规范”)中所涉及的各类船舶及经本局批准的其他特殊用途的船舶。

三、船舶入级的范围包括船体及设备、轮机(包括电气设备)和货物冷藏装置。

四、入级检验、保持入级的检验及其他检验,均应由申请人向本局或本局所属当地办事处提出书面申请,并应承担相应的检验费及其他必需的费用。

五、为顺利和及时地进行各种检验,申请单位应提供适当的检验条件,包括抵达检验地点的交通工具和其他方便。

六、经本局批准入级的船舶,将载入本局船名录内。

七、本规则所规定的各项检验,未包括国家和有关国际公约所规定的要求和检验,如吨位丈量、船舶分舱稳性、载重线、乘客定额、船舶起货设备及安全设备等。这些方面应按本局颁布的其他有关规定办理。

八、本规则未涉及的入级事项,由本局另行决定。