

最新船舶建造质量

检验测试与监造全过程控制

主 编 陈可欣

实务全书



最新船舶建造质量检验检测 与监造全过程控制 实务全书

主编 陈可欣

江苏工业学院图书馆
藏书章

一
卷

文本名称 最新船舶建造质量检验检测与监造全过程控制实务全书

文本主编 陈可欣

光盘出版发行 清华同方光盘电子出版社

出版时间 2005 年 4 月

光盘出版号 ISBN 7-900639-63-0

定 价 1080.00 元 (1CD 含配套资料四卷)

关于加强船舶建造检验的紧急通知(代序)

关于加强船舶建造检验的紧急通知(代序)

海船检[2005]97号

各省、自治区、直辖市船舶检验局(处),中国船级社,广东、福建、黑龙江海事局:

近来,连续有几艘新建船舶投入后运营不久即发生断裂事故。事故的表现形式是,在船体中部的舱口围板、甲板、纵舱壁和舷侧外板等部位的焊缝、板材出现大范围断裂。为加强船舶建造检验,防止断裂事故的蔓延,保证船舶营运安全,特此紧急通知如下:

一、船舶检验机构要严格按照法规、规范做好对新建船舶的审图工作。在审查图纸过程中要认真校核船舶的总纵强度和局部强度,对大舱口型船舶尚要进行扭转强度校核,确保船舶强度设计满足规范的要求。

二、船舶检验机构要加强对新建(或重大改建)船舶的建造检验,在建造中必须进行全过程检验和控制,应严格执行《船舶与海上设施法定检验技术规则》和《船舶建造检验规程》。除此以外,还应特别注意检查:

1. 船舶建造所用钢材的材质、厚度及结构布置和构件尺寸是否与经审批的图纸相一致;
2. 焊接作业是否符合经认可的焊接工艺,焊接质量是否符合规范的要求;
3. 焊接材料是否符合规定;
4. 焊接人员是否具有相应的资质。

船舶检验机构在执行建造检验中要严格执行船体焊接无损探伤要求,并应做好对重点部位和重点结构的焊接质量检查。

三、船舶检验机构在签发船舶载重线证书前应确认船舶配备了经船舶检验机构审批的《装载手册》。

关于加强船舶建造检验的紧急通知(代序)

四、对尚未签发船舶检验证书的在建船舶，船舶检验机构应立即结合本通知进行复查，对发现的问题应采取相应的措施。

五、再次重申，各船舶检验机构应严格认真地执行有关船舶检验的法规、规范、规程以及相关的管理规定，对不符合质量要求的船舶不得签发证书。

中国海事局(章)

二〇〇五年三月十四日

关于做好船舶中间审核及签注有关事项的通知

《中华人民共和国船舶安全营运和防止污染管理规则》实施至今已有近三年的时间，部分船舶已进入中间审核、签注期，为保证船舶中间审核质量和签注的客观公正，现就船舶中间审核、签注的有关要求和注意事项通知如下：

一、由于船舶在通过中间审核后，按规定由审核组长直接在“安全管理证书”上予以中间审核签注，因此，各海事局在安排船舶中间审核时，应选派符合审船组长资历要求、工作责任心强、具有较丰富经验和审核技巧熟练的资深审核员担任审船组长。

二、为对中间审核签注监管工作的需要，各片区海事机构应在2005年1月31日前按照第一项的要求确认一批可担任船舶中间审核的审船组长的人员名单报部海事局审核中心备案，对于以后各片区新增船舶中间审核组长的，每年7月份报部局审核中心备案一次。部海事局将可担任船舶中间审核组长人员名单每半年在“中国海事局网站”上公布一次。

三、通过中间审核的船舶，审核组长应在其安全管理证书“中间审核签注栏”下方左侧签署姓名（“授权官员”上方），右侧填写签注日期，并加盖“船舶中间审核签注专用章”（具体式样附后）。

四、各片区海事局按照“船舶中间审核签注印章”格式（见附件），并根据辖区审核工作需要确定印章枚数自行刻制，印章中序号为四位阿拉伯数字，前两位为片区代号，后两位为顺序号，编号不得重复，譬如辽宁片区刻制的第一枚船舶中间审核签注印章编号应为“0101”。同时各海事局应针对“船舶中间审核签注专用章”的刻制、保管、使用等制定相应的管理制度，以确保印章管理的安全、高效。并将印章刻制情况及相关管理制度报部海事局审核中心备案。

五、各片区海事机构应建立船舶中间审核及签注登记台帐，对每一次船

关于做好船舶中间审核及签注有关事项的通知

船舶中间审核在台帐上至少登记下列内容：船舶名称、船舶管理人名称、船舶安全管理证书编号，安全管理证书签发日期，实施中间审核签注官员姓名、签注日期、所用印章编号等。

附件：

船舶中间审核签注印章式样

式样一，适用于直属海事局：

中华人民共和国

XX 海事局

船舶中间审核签注

(XXXX)

(说明：印章为长方形，长 40mm，宽 20mm；内容上下、左右均居中排列；字体为宋体，五号字；前两行字符间距为标准加宽 1.5 磅，第三行字符间距为标准加宽 0.5 磅，最后一行字符间距为标准加宽 1 磅，行间距为 0.85 倍行距；第二行“XX”表示直属海事局名称，如“辽宁”、“长江”等；XXXX 为四位阿拉伯数字，前两位表示片区代号，后两位表示顺序号。)

式样二，适用于省（市）地方海事局：

XXX 地方海事局

船舶中间审核签注

(XXXX)

(说明：印章为长方形，长 40mm，宽 20mm；内容上下、左右均居中排列；字体为宋体，五号字；前两行字符间距为标准加宽 0.5 磅，最后一行字符间距为标准加宽 1 磅，行间距为 1.1 倍行距；第一行 XXX 表示省（市）局名称，如“江苏省”、“重庆市”等；最后一行 XXXX 为四位阿拉伯数字，前两位表示片区代号，后两位表示顺序号。)

目 录

目 录

关于加强船舶建造检验的紧急通知(代序)	(1)
关于做好船舶中间审核及签注有关事项的通知	(3)

第一篇 船舶建造质量检验检测与全过程 控制监造基本理论

第一章 船舶概述	(3)
第一节 船舶的分类	(3)
第二节 船舶各主要部位名称	(12)
第三节 船舶尺度与主要标志	(17)
第二章 船舶建筑模式及基本概念	(25)
第一节 现代造船模式	(25)
第二节 造船生产设计的基本概念	(27)
第三节 船舶建造编码的基本知识	(32)

目 录

第三章 船舶建造材料检验与监督控制技术	(41)
第一节 金属材料的力学性能	(41)
第二节 钢 材	(55)
第三节 有色金属及其合金	(80)
第四节 船用型材、板材及管材	(95)
第五节 金属的腐蚀与保护	(113)
第四章 船舶航行性能检验与测试	(147)
第一节 浮 性	(147)
第二节 稳 性	(151)
第三节 抗沉性	(155)
第四节 快速性	(158)
第五节 适航性	(161)
第六节 操纵性	(165)
第五章 船舶建造质量检验基础知识	(169)
第一节 质量检验的概念和历史	(169)
第二节 质量检验过程	(176)
第三节 质量检验组织	(196)

第二篇 船舶船体结构质量检验检测与 生产设计全过程控制监造

第一章 船体结构概述	(213)
第一节 船舶度量	(213)
第二节 船体的组成	(219)
第三节 船体的受力、变形和强度	(228)
第四节 船体骨架的两种布置形式	(233)
第二章 船舶结构质量检验检测与全过程控制监造	(236)
第一节 外板和甲板板	(236)

目 录

第二节	船底结构	(245)
第三节	舷侧结构	(260)
第四节	舱壁结构	(277)
第五节	首尾结构与上层建筑结构	(285)
第六节	滚装船及军用船结构特点	(298)
第三章	组合船体结构质量检验测试与全过程控制监造	(307)
第一节	结构模型化	(308)
第二节	结构分析坐标系	(317)
第三节	不同单元之间的协调	(325)
第四节	特殊单元	(330)
第五节	子结构法	(342)
第四章	船体生产设计工艺简介	(350)
第一节	生产设计准备	(350)
第二节	造船工艺简述	(387)
第三节	船体型线放样	(398)
第五章	船体建造大、中尺寸测量技术	(417)
第一节	大、中尺寸测量的特殊性	(417)
第二节	大、中尺寸测量技术	(418)
第三节	经纬仪三坐标测量系统	(450)
第四节	摄影测量简介	(454)
第六章	船体建造方案选择与工艺准备	(467)
第一节	船体建造方案的选择	(467)
第二节	船体建造的工艺准备	(478)
第七章	造船精度标准及尺寸精度全过程控制监督技术	(488)
第一节	精度标准及造船几何量检测	(488)
第二节	尺寸精度的补偿	(536)
第三节	尺寸精度控制	(558)
第八章	造船金属切割质量检验与全过程控制监造	(583)
第一节	金属的气割	(583)
第二节	等离子切割	(594)

目 录

第三节 碳弧气刨	(598)
第四节 水下切割	(602)
第九章 船体装配焊接质量检验与全过程控制监造	(608)
第一节 熔焊基本理论	(608)
第二节 船体装配与焊接	(638)
第三节 分段和总段装配与焊接	(665)
第四节 船体总装	(703)
第十章 船体舾装质量检验与全过程控制监督技术	(731)
第一节 舵系制造和安装检验	(731)
第二节 锚泊及系泊设备安装检验	(759)
第三节 舱口盖、桅和门窗等舾装件检验	(761)

第三篇 船舶柴油机安装质量检验测试 与全过程控制监造

第一章 柴油机与轮机的基本知识	(777)
第一节 柴油机基本知识	(777)
第二节 轮机知识	(810)
第二章 柴油机在船舶中的应用	(833)
第一节 大功率低速柴油机	(834)
第二节 中、高速柴油机在船舶中的应用	(837)
第三节 船舶柴油机的工作系统	(838)
第四节 船舶柴油机的工作特性	(855)
第五节 船舶柴油机的调整	(863)
第三章 柴油机安装质量检验测试与全过程控制监造	(881)
第一节 主机基座加工检验	(881)
第二节 主机机座安装检验	(882)
第三节 曲轴安装检验	(885)

目 录

第四节	机架、气缸体和扫气箱安装检验	(892)
第五节	贯穿螺栓安装检验	(893)
第六节	活塞组、十字头和连杆等部件安装检验	(894)
第七节	气缸盖(头)安装检验	(899)
第八节	时规齿轮或链条安装检验	(900)
第九节	柴油主机安装完工检验	(900)
第十节	柴油主机整机安装检验	(904)

第四篇 船舶辅机安装质量检验测试 与全过程控制监造

第一章	船用泵安装质量检验与全过程监造	(907)
第一节	船用泵基础知识	(907)
第二节	往复泵	(915)
第三节	回转泵	(929)
第四节	离心泵	(953)
第五节	叶轮式泵与喷射泵	(986)
第二章	液甲板机械装置安装质量检验与全过程监造	(1028)
第一节	液压元件	(1028)
第二节	起货机、锚机、系缆机及舱口盖启闭装置	(1079)
第三节	舵 机	(1108)
第三章	船舶制冷与空气调节装置安装质量检验与全过程监造	(1133)
第一节	船舶制冷概述	(1133)
第二节	压缩制冷装置及工作原理	(1135)
第三节	制冷剂	(1138)
第四节	活塞式制冷压缩机	(1141)
第五节	压缩制冷装置的组成	(1152)
第六节	制冷压缩机的保养和维修	(1157)

目 录

第七节 船舶制冷自动化	(1161)
第八节 制冷装置运转前的准备工作	(1175)
第九节 制冷装置的常见故障及排除方法	(1180)
第十节 电冰箱	(1183)
第十一节 船舶空气调节	(1186)
第四章 海水淡化装置和辅锅炉装置安装质量检验与全过程监造 ...	(1192)
第一节 船用海水淡化装置	(1192)
第二节 船舶辅锅炉装置	(1203)

第五篇 船舶轴系安装质量检验测试 与全过程控制监造

第一章 船舶轴系安装质量检验与全过程控制监造	(1265)
第一节 船舶轴系的功用及其组成	(1265)
第二节 中间轴及轴承	(1268)
第三节 推力轴及推力轴承	(1272)
第四节 尾轴及尾轴管装置	(1275)
第五节 轴系联轴节	(1284)
第六节 船舶轴系的安装	(1288)
第七节 船舶轴系理论中心线确定	(1289)
第八节 按理论中心线镗孔	(1299)
第九节 尾轴管、尾轴及密封装置安装	(1302)
第十节 螺旋桨的安装	(1311)
第十一节 轴系校中	(1317)
第二章 轴系及螺旋桨制造、安装质量检验与全过程控制监造	(1329)
第一节 螺旋桨、轴和尾轴管加工检验	(1329)
第二节 轴系安装检验	(1354)
第三节 侧推装置安装检验	(1381)

目 录

第六篇 船舶电气安装质量检验 与全过程控制监造

第一章 船舶电气程序控制器的基础知识	(1387)
第一节 可编程序控制器的产生、发展及应用	(1387)
第二节 可编程序控制器的分类方法及特点	(1392)
第三节 可编程序控制器与微处理器及继电控制系统的区别	(1394)
第二章 船舶自动舵安装质量检验与全过程控制监造	(1397)
第一节 舵机装置	(1397)
第二节 舵机工作原理	(1399)
第三节 船舶自动舵实例	(1413)
第三章 船舶报警系统安装质量检验与全过程控制监造	(1431)
第一节 SAU 的概要	(1431)
第二节 SAU 的操作	(1439)
第三节 机舱监测报警点的调试程序	(1443)
第四节 报警调试过程中的故障排除	(1446)
第四章 船舶电气系统安装质量检验与全过程控制监造	(1447)
第一节 船舶法定检验质量管理体系的实施	(1447)
第二节 电气舾装件安装检验	(1455)
第三节 电气接线和设备安装检验	(1463)

第七篇 船舶涂装设计制造质量检验 测试与全过程控制监造

第一章 船舶造型与舱室设计概述	(1491)
第一节 船舶造型与舱室设计的主要特征	(1491)

目 录

第二节 船舶造型与舱室设计的目的和任务	(1493)
第三节 船舶美学基本理论	(1496)
第二章 船舶舱室内部环境设计	(1527)
第一节 舱室空间设计	(1528)
第二节 环境布置设计	(1532)
第三节 舱室色彩环境设计	(1537)
第四节 光照环境的设计	(1541)
第五节 舱室陈设	(1555)
第六节 典型舱室布置实例	(1562)
第七节 特殊空间设计	(1567)
第三章 船舶舱室门、窗设计	(1574)
第一节 舱室门	(1574)
第二节 窗与窗斗	(1581)
第四章 船舶涂装工艺	(1583)
第一节 船舶腐蚀与防护	(1583)
第二节 船舶除锈工艺	(1590)
第三节 船舶涂装工艺	(1602)
第五章 涂装和内装质量检验检测与全过程控制监造	(1610)
第一节 涂装检验	(1610)
第二节 内装检验	(1628)

第八篇 船舶质量检验与全过程监造控制常用文书格式

船舶安全检查记录簿(内河)	(1647)
船舶安全检查记录簿(海船)	(1657)
船舶签证簿	(1668)
中华人民共和国船舶签证管理规则	(1670)
船舶签证簿、船舶进出港签证报告单和定期签证申请书的填写说明	(1675)
船舶签证登记簿	(1680)

第一篇

船舶建造质量检验测试与全过程控制 监造基本理论

