

<<船舶电气工艺与操作>>

图书基本信息

书名：<<船舶电气工艺与操作>>

13位ISBN编号：9787811338515

10位ISBN编号：7811338513

出版时间：2010-9

出版时间：哈尔滨工程大学

作者：赵运杰 编

页数：223

字数：359000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;船舶电气工艺与操作&gt;&gt;

## 前言

我国的造船行业已成功的迈入了世界造船大国的行列，但进入世界造船强国行列还需付出艰苦的努力。

近年来造船市场竞争日趋激烈，国家加大对造船行业技术开发的力度，支持发展先进船舶生产能力，逐步淘汰落后产能。

鼓励船舶生产企业采用先进技术、先进设备、先进工艺和现代管理方式，提高船舶生产质量和安全水平，节能降耗和保护环境，提高竞争能力，实现从大到强的发展。

造船是劳动力密集且专业性强的行业，专业涵盖广泛，要求从业人员专业技术素质高，能力强，尤其是船舶电气专业，随着造船技术的不断进步以及船舶的大型化和自动化，技术难度越来越高，技术更新越来越快，从业人员只有不断的更新知识才能适应发展需要。

编写本书的宗旨就是为从事船舶电气专业人员提供切实可行的实用工艺和培训教材。

书中收集整理了韩国、新加坡等国典型的船舶电气建造工艺和国内主流船厂的施工试验经验，从实用出发，书中采用了大量的工程语言——图形，使初学者一目了然，并很容易掌握操作要点。

书中配备了大量的图形和完整的数据，也可以作为设计人员的船舶生产设计选用参考及海洋工程生产设计和建造参考使用。

本书共9章，第1章主要介绍了三大主流船舶的类型情况，简单介绍了军用船舶和钻井平台。

第2章主要叙述了常用船舶的设备配备及系统设计情况。

第3章主要介绍了船舶电气的工作特点和工作内容。

第4章介绍了船舶建造的各个工艺阶段船舶电气的工作概况。

第5章主要介绍了船舶电气安装工作的区域划分方法。

第6章重点介绍了船舶电气的安装工艺及操作要点。

第7章重点介绍了系泊试验的规则及方法，简单介绍了航行试验的内容及方法。

第8章介绍了船舶电气的安全生产知识。

第9章为复习题。

本书编写者是从事多年船舶设计和建造的工程技术人员，第1章、第3章、第4章、第6章、第9章由赵运杰编写；第2章由吴祝华编写；第5章由李亮亮编写；第7章由蔡至国编写；第8章由丁向军编写。

本书在编写过程中得到了同行和专家们的指导和帮助，在此表示深深的感谢。

我们在编写时主要结合承建船舶所应用的技术、工艺、方法，并收集和学习国外的工艺和技术，力求准确完整和实用，但由于接触产品和编写者的知识水平有限，书中难免有缺欠甚至错误的地方，衷心希望读者和同行提出宝贵意见和建议。

## <<船舶电气工艺与操作>>

### 内容概要

《船舶电气工艺与操作》(由赵云杰担任主编)共9章,第1章主要介绍了三大主流船舶的类型情况,简单介绍了军用船舶和钻井平台。

第2章主要叙述了常用船舶的设备配备及系统设计情况。

第3章主要介绍了船舶电气的工作特点和工作内容。

第4章介绍了船舶建造的各个工艺阶段船舶电气的工作概况。

第5章主要介绍了船舶电气安装工作的区域划分方法。

第6章重点介绍了船舶电气的安装工艺及操作要点。

第7章重点介绍了系泊试验的规则及方法,简单介绍了航行试验的内容及方法。

第8章介绍了船舶电气的安全生产知识。

第9章为复习题。

《船舶电气工艺与操作》是针对船舶行业电气工培训所编写的教材,也可供中等船舶职业学校相关专业作为参考用书。

# <<船舶电气工艺与操作>>

## 书籍目录

- 第1章 船舶类型简介
  - 1.1 船舶类型
  - 1.2 主要民用船舶的特点及分类
  - 1.3 海洋钻井平台和FPSO简介
- 第2章 船舶电气系统介绍
  - 2.1 船舶电气系统的分类
  - 2.2 船舶电力系统
  - 2.3 船用电气设备
  - 2.4 船舶照明系统
  - 2.5 船舶机舱自动化系统介绍
  - 2.6 船舶导航通信系统介绍
- 第3章 船舶电气工作性质
  - 3.1 船舶电气的工作特点
  - 3.2 船舶舾装各专业的工作范围
  - 3.3 船舶电气的工作内容
- 第4章 船舶电气安装工作介绍
  - 4.1 船舶建造的工艺阶段的划分
  - 4.2 各工艺阶段的船舶电气安装工作
- 第5章 船舶电气安装工作的区域划分方法
  - 5.1 区域划分与编码系统概要
  - 5.2 编码系统的种类
  - 5.3 分段编码方法
  - 5.4 区域划分及编码方法
  - 5.5 实船分段划分及编码应用
- 第6章 安装工艺
  - 6.1 船舶电气施工顺序
  - 6.2 施工准备
  - 6.3 电气焊接件的种类与规格
  - 6.4 电气焊接件的安装程序及要求
  - 6.5 焊接件的分段预舾装操作
  - 6.6 电缆敷设与密封
  - 6.7 电气设备安装
  - 6.8 电气设备及电缆接地
  - 6.9 电气设备接线
  - 6.10 铭牌
  - 6.11 常用材料与测量仪表简介
- 第7章 系泊试验和航行试验
  - 7.1 系泊试验
  - 7.2 航行试验
- 第8章 船舶电气工作的安全生产
  - 8.1 触电及电火灾的产生原因
  - 8.2 触电时的急救方法
  - 8.3 船舶电气设备安装阶段的安全要点
  - 8.4 通电试验时的安全
  - 8.5 交船阶段的安全

第9章 复习题

## &lt;&lt;船舶电气工艺与操作&gt;&gt;

## 章节摘录

2.6.1 导航设备系统 导航设备有雷达、自动操舵仪、卫星定位仪等设备，是船舶航行所必要的基本装备。

导航设备系统的主要使命就是确保船舶的安全航行和准确引导船舶按照预定的航线到达目的地。

由于船舶的种类或制造厂的不同，具体的导航设备型式和式样有所不同，但是基本功能都是差不多。

另外导航设备基本上都是电子技术高度集成，我们无法详细地知道它的内部结构和电路原理。

因此，下面仅对各个导航设备的用途、组成部件和功能用途做简单的介绍。

### 1. 自动操舵仪 船舶在水面航行主要是依靠舵来控制航向。

自动操舵仪是遥控舵机工作的设备，安装在驾驶室。

舵手按照船长的命令执行操舵任务。

在操舵仪上有遥控舵机启动的开关和泵组的选择，如果将开关打到1号泵组启动位置，1号泵将启动工作。

操舵仪上有舵机操作的三种方式：手动、随动、自动。

下面以柱塞式舵机为例介绍这三种操作方式。

(1) 手动操舵 也称非随动，是操作控制手柄直接使舵机液压回路的电磁阀动作，舵叶偏转，手动操舵可靠快速直接，但准确度要依靠舵手的经验。

如果操舵为左10度，舵手看到舵角指示器上显示在左10度时停止操作，那因舵机有惯性不会准确停止在10度，必须有个提前量。

通常在驾驶台上安装有越控功能的手动操舵手柄，无论在随动或是自动状态，这个手柄操舵优先。

舵机手动操舵装置在舵机舱中也配有，为紧急情况 and 维修使用。

(2) 随动操舵 通过操舵手轮（样式似汽车的方向盘）当手轮转动时，有转动的角度显示，同时向控制系统发出手轮的转动角度信号，这时安装在舵轴上的舵角反馈装置将反馈一个实际舵位信号，再将电路中发送的角度信号与反馈的舵角信号进行比较，如果发出的信号是右5度，反馈的信号是0度，比较后因不为0就有输出电流，经放大后使执行电磁阀动作，液压油推动舵轴偏转，直到偏转右5度，比较电路为0，电磁阀关闭，操舵的一个过程结束。

随动操舵的过程由单板机进行控制，转舵角度精确，为了保证安全，控制电路双套配置。

(3) 自动操舵 与随动操舵的控制原理相同，但不是通过手轮发出操舵信号，而是通过设定电罗经的方位发出操舵信号，使舵机自动保持在设定的航向上稳定航行，不用舵手操舵，如果发生偏航，会发出报警信号。

目前远洋船舶装有的自动操舵仪都是微机控制的自适应型，不仅可以减轻舵手的劳动，而且在远航时，在相同的航行条件下可以减少转舵次数，减少偏航值和偏舵角，因而可提高实际航速，缩短航程和航行时间，节省燃料，提高经济效益。

自动操舵仪系统图如图2—18所示。

自动操舵仪系统主要由操舵仪、液压泵、反馈装置构成，它们的图样和功能见表2—15。

……

<<船舶电气工艺与操作>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>