

<<船舶电气设备及自动控制>>

图书基本信息

书名：<<船舶电气设备及自动控制>>

13位ISBN编号：9787810732505

10位ISBN编号：7810732501

出版时间：2002-5

出版时间：哈尔滨工程大学

作者：施春红

页数：160

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>

## <<船舶电气设备及自动控制>>

### 前言

在“八五”和“九五”期间。

为落实《中共中央国务院关于加强职工教育工作的决定》，我们根据《船舶工业造船工人技术等级标准》的要求，先后组织编写并出版了船舶行业48种初、中、高级工的技术理论培训教材，结束了我国船舶行业没有统编教材的历史，基本上满足了国内船舶行业各企业工人培训的要求，对推动工人培训工作。

起到了显著的作用，成为各船舶企业培训的首选教材。

随着生产的发展、产品结构的调整及科学技术的进步，国外先进的造船方式的引进以及“转换造船模式，深化生产设计”模式的广泛推广，在早期的统编教材中有些技术标准、工艺方法及名词术语已过时，部分教材内容显得陈旧，使统编教材与实际培训的需求有了一定的差距，致使原先的教材更加凸现出了它的不适应性。

因此，为了使这批教材能更好地发挥它在培训中的作用，我们决定对上述教材分期进行修改或重编，逐步出版一套与各船舶企业培训相适应的初、中、高级工技术理论教材。

本套统编教材邀请了中国船舶工业集团公司和中国船舶重工集团公司所属有关船厂富有经验的工程技术人员、科技工作者及从事职工教育的同志作为编者，并对编写提纲作了广泛认真的调查和论证，是在对当今造船企业中实际培训的需求及总结“八五”及“九五”期间所编工人培训教材工作的基础上编写的。

为了使教材在内容上具有一定的先进性，充分体现我国当前采用的先进的造船方法、造船技术和造船工艺，并具有较好的实用性，我们也紧密联系船厂实际的同时，充分考虑到各船厂在产品和工艺上的不统一性，力求满足不同地区、不同船厂的不同培训需求。

船舶行业大约有80多个工种，本套教材的全部完成，尚需要一段时间，但我们相信，这套培训教材的陆续出版，必将在船舶企业的培训工作中起到重要作用。

编好和出版一套真正实用的职工培训教材不容易，虽然我们尽量做到精心组织、认真编写和出版，但难免存在某些缺点和不足，希望从事职工教育的同志及读者，在教和学的过程中，能发现问题，并及时地和我们联系，以便再版时修订使之更加完善，更好地为船舶工业服务。

## <<船舶电气设备及自动控制>>

### 内容概要

《船舶电气设备及自动控制》共分七章，第一章至第三章介绍基础知识，内容主要包括：自动控制的基础理论知识、程序控制器的基础知识和电力拖动自动控制的基础知识；第四章至第六章介绍有关船舶电器设备的自动控制，内容主要包括：机舱辅机控制、甲板机械控制和船舶自动舵控制；第七章介绍船舶自动化及主机遥控监测报警系统。

每章后附有习题。

《船舶电气设备及自动控制》可作为高级船舶电工的培训教材，也可供有关专业人员、工人参考。

## <<船舶电气设备及自动控制>>

### 书籍目录

第一章 自动控制理论的基础知识第一节 自动控制技术及其应用第二节 自动控制和自动控制系统的基本概念第三节 开环控制与闭环控制第四节 自动控制系统的基本类型第五节 闭环控制系统的基本组成第六节 自动控制系统的基本要求及性能指标第二章 程序控制器的基础知识第一节 可编程序控制器的产生、发展及应用第二节 可编程序控制器的分类方法及特点第三节 可编程序控制器与微处理机及继电器控制系统的区别第四节 可编程序控制器的组成及工作原理第三章 电力拖动自动控制的基础知识第一节 电力拖动自动控制的线路第二节 电动机控制的基本环节第四章 机舱辅机控制第一节 空气压缩机的控制工作原理第二节 辅助锅炉的自动控制第三节 直流幅压无触点启动器第四节 船舶制冷系统的电气控制第五章 甲板机械控制第一节 起货机控制线路工作原理第二节 可调螺旋桨自动控制原理第六章 船舶自动舵的控制第一节 舵机装置第二节 舵机工作原理第三节 船舶自动舵实例第四节 集中控制操舵仪第七章 船舶自动化及主机遥控监测报警系统第一节 船舶自动化基础知识第二节 船舶监测报警系统第三节 控制、监测、报警和安全系统的基本要求参考文献

## <<船舶电气设备及自动控制>>

### 章节摘录

插图：二、电动机的制动为了提高生产效率和产品质量，要求电动机能迅速地、准确地停车或反向运转，这就要求电动机能发出与旋转方向相反的转矩，以阻碍电动机的运行，使其能迅速地停车，这就是电动机的制动下面简介几种制动方法。

1.发电反馈制动我们在他励直流电动机轴上外加一个转矩，其方向与电动机转向一致，外力将电动机加速并超过理想空载转速，此时，电枢电势大于电网电压，于是电流反向，使外力输入的机械能变为电能反馈给电网。

因此，电动机的转矩反向成为与旋转方向相反，而成为制动转矩，也就起到了制动作用。

起货机为实现等速下放货物，就采用发电反馈制动。

当下放重物时，电动机反转和逐渐加速，当加速到空载转速时，电动机就不从电网吸取能量，便进入发电反馈制动状态，此时，电流方向改变，电磁转矩方向便与负载转矩及转速相反，成为制动转矩，这时电动机继续加速，直到电磁转矩与负载转矩相等，电动机就进入到稳定制动运转状态而恒速稳定的下放货物。

也就是说，发电反馈制动限制和维持转速恒定的作用。

这种制动是把电动机轴上的机械能变为电能送回电网，所以是极为经济的，但这种制动方式不能用来使电动机停车；因而使得应用范围具有局限性。

2.电磁制动电磁制动是由电磁制动器来实现的。

电磁制动器是利用电磁铁原理制成的刹车装置，该装置安装在电动机的一端，制动盘与电动机传动轴相联接。

<<船舶电气设备及自动控制>>

编辑推荐

《船舶电气设备及自动控制》由哈尔滨工程大学出版社出版。

<<船舶电气设备及自动控制>>

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>