

<<船舶电工基础>>

图书基本信息

书名：<<船舶电工基础>>

13位ISBN编号：9787810077095

10位ISBN编号：7810077090

出版时间：1996-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：吴荣宝

页数：267

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>

## 前言

哈尔滨工程大学出版社自成立以来就参与了船舶类各种教材、船舶工人技术等级和造船工人技术理论教育教学计划与教学大纲的编写及出版工作，填补了我国没有船舶类职工培训教材的空白。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初、中、高级工的技术理论培训教材80余种，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职工培训的要求，对推动职工培训工作，改变船厂职工队伍技术水平较低的状况，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、产品结构的调整及新工艺、新技术、新设备、新材料的应用，在早期的统编教材中有些技术标准、工艺方法及名词术语部分已过时，部分教材内容会略显陈旧。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，充分体现了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，我们在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。

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。

## <<船舶电工基础>>

### 内容概要

《船舶电工基础》共分四篇。

第一篇，电工基础知识，包括直流电路、电容器、磁与电磁、正弦交流电路；第二篇，电机与变压器，包括变压器、交流电动机、直流电动机；第三篇，电子技术基础，包括晶体二极管及整流电路、晶体三极管及基本放大电路、晶闸管及其应用、脉冲数字技术简介；第四篇，常用船舶电工仪表，包括电工仪表与测量的基本知识、万用表、功率表、功率因数表、兆欧表、频率表、整步表、电桥等。全书共分十五章。

每章最后附有部分思考题和习题。

《船舶电工基础》力求结合船舶电工的需要，文字通俗易懂，注意知识的系统性和完整性。

《船舶电工基础》适合具有初中文化程度的技校学生使用，也可作船厂、舰队技术培训的教学用书，对中等专业学校船舶专业师生、船上电气人员及船厂工人、技术人员也是一本较好的参考书。

## &lt;&lt;船舶电工基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电工基础知识第一章 直流电路第一节 电路的组成第二节 电路的几个基本物理量第三节 欧姆定律第四节 电功与电功率第五节 电阻的串联、并联和混联第六节 基尔霍夫定律第七节 戴维南定理习题一第二章 电容器第一节 电容器和电容量第二节 电容器的充电和放电第三节 电容器的串联、并联和混联习题二第三章 磁与电磁第一节 电流的磁效应第二节 表征磁场的几个基本物理量第三节 磁化与磁性材料第四节 磁路欧姆定律第五节 电磁感应第六节 自感和互感第七节 磁场对电流的作用习题三第四章 正弦交流电路第一节 正弦交流电的产生第二节 正弦交流电的参数第三节 正弦交流电的表示方法第四节 单相正弦交流电路第五节 单相正弦交流电路的功率因数第六节 三相正弦交流电路第七节 三相正弦交流电路的功率习题四第二篇 电机与变压器第五章 变压器第一节 变压器的基本结构和原理第二节 变压器的空载运行第三节 变压器的负载运行第四节 变压器的功率关系、效率及铭牌第五节 几种常用变压器第六节 变压器绕组的极性判别第七节 小型单相变压器的计算习题五第六章 交流电动机第一节 三相交流异步电动机的基本构造第二节 三相交流异步电动机的工作原理第三节 三相交流异步电动机的工作特性第四节 三相交流异步电动机的起动第五节 三相交流异步电动机的调速、反转及制动第六节 三相交流异步电动机的铭牌第七节 单相交流异步电动机习题六第七章 直流电动机第一节 直流电动机的基本构造第二节 直流电动机的工作原理第三节 直流电动机的电枢反应第四节 直流电动机的换向第五节 直流电动机的机械特性第六节 直流电动机的起动、调速、反转及制动第七节 直流电动机的铭牌习题七第三篇 电子技术基础第八章 晶体二极管及整流电路第一节 半导体的基本知识第二节 PN结的形成第三节 晶体二极管第四节 单相整流电路第五节 三相桥式整流电路第六节 滤波电路第七节 稳压二极管及简单稳压电路习题八第九章 晶体三极管及基本放大电路第一节 晶体三极管第二节 交流放大器的工作原理第三节 偏置电路及静态工作点第四节 多级放大电路第五节 负反馈放大电路第六节 功率放大电路第七节 直流放大器第八节 晶体管放大电路的应用举例第九节 LC振荡电路第十节 LC振荡电路应用举例习题九第十章 晶闸管及其应用第一节 晶闸管第二节 单相半波可控整流电路第三节 单相全波可控整流电路第四节 晶闸管的保护第五节 单结晶体管触发电路第六节 晶闸管应用举例习题十第十一章 脉冲数字技术简介第一节 RC电路第二节 晶体管的开关特性第三节 双稳态电路第四节 单稳态触发器第五节 多谐振荡器第六节 门电路第七节 集成“与非”门电路习题十一第四篇 常用船舶电工仪表第十二章 电气测量与电工仪表的基本知识第一节 电气测量和仪表的基本概念第二节 电工仪表的误差和准确度第三节 电气测量仪表的主要技术指标和电气测量仪表的正确使用第四节 常用电气测量仪表的结构和原理第五节 测量仪表的配套设备习题十二第十三章 万用表第一节 万用表的基本结构第二节 万用表的直流电压和电流的测量第三节 万用表的交流电压测量第四节 万用表的电阻测量第五节 万用表测量电感、电容的方法第六节 万用表的电平测量第七节 万用表的正确使用习题十三第十四章 功率表、功率因数表、频率表、整步表、兆欧表、电度表的原理和使用第一节 功率表第二节 功率因数表第三节 频率表第四节 整步表第五节 兆欧表第六节 电度表习题十四第十五章 电桥第一节 直流电桥第二节 交流电桥习题十五

## 章节摘录

2.换向极在两个主磁极之间嵌有一小磁极。

称为换向磁极（附加极），简称换向极。

换向极是用来改善换向性能的，其结构和主磁极相同。

3.机座机座做成圆筒形，也有做成八角形。

机座的作用是固定主磁极、换向极和端盖等，并作为电机磁路的一部分。

机座常用铸钢或薄钢板卷焊制成。

二、转子 转子部分主要由电枢铁心、电枢绕组、换向器、转轴、风扇等部件组成。

1.电枢铁心电枢铁心的作用是嵌放电枢绕组和构成电机磁路。

电枢铁心一般用0.5毫米厚相互绝缘的硅钢片叠压而成，以减小磁滞和涡流损耗。

电枢铁心固定于转轴上。

2.电枢绕组电枢绕组的作用是产生感应电动势和感应电流，实现能量转换。

电枢绕组采用绝缘铜导线在模具上制成线圈，然后嵌入电枢铁心，经过烘干、绝缘处理等措施后，固定在转子上。

3.换向器和电刷装置换向器与电刷装置配合，将电枢绕组内部的交变电势转换成电刷间的直流电压。

换向器由许多相互绝缘的梯形截面的铜片组合而成，端部与绕组线圈端头相接。

电刷装置是将转动的电枢绕组与外电路接通的部件。

电刷装置由电刷、刷握、刷杆座等组成。

电刷压在换向器上，要求电刷装置能调整。

电刷组的数目一般等于主磁极的数目。

4.其它部件其它部件有端盖、轴承、风扇、接线盒等。

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>