

<<船舶电气设备维修技术>>

图书基本信息

书名：<<船舶电气设备维修技术>>

13位ISBN编号：9787111398257

10位ISBN编号：7111398254

出版时间：2012-12

出版时间：机械工业出版社

作者：阮祁忠

页数：447

字数：796000

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>

## <<船舶电气设备维修技术>>

### 前言

随着船舶电气化、自动化程度的不断提高，船舶电气设备越来越复杂。一旦发生故障，没有一定的理论基础和实践工作经验，要想快速排除故障，是很难做到的。目前船舶电气设备维修的指导书籍甚少。所以，作者通过几十年的船舶电气维修的教学、科研；上船任职和维修实践经验以及收集多年的资料和同行所提供的船舶电气设备维修经验，历经近两年时间，编写了本书。期望它能对从事船舶电气维修和管理人员有所帮助。

本书侧重于实用性，通过大量的实际设备电路阐述了船舶电气设备的维修方法。而且对于每个设备都首先阐述其工作原理、电路特点。然后讲解检修方法，使读者能达到举一反三的目的。

全书共有10章。

第一章介绍了船舶电气设备故障分析的几种方法；第二章介绍了在船舶电气设备维修中常用仪表的工作原理和使用方法，特别介绍了电子元器件的测量和判别好坏；第三章阐述了在维修中常用的维修材料，使维修人员了解各种常用材料的性能，以及如何选用这些材料；第四章介绍了船舶电器维修，重点阐述了发电机主开关和可编程序控制器的维修；第五章介绍了船用电机的维修；第六章介绍了船舶辅机电气控制系统的维修，以丰富的实例来阐述其维修方法；第七章介绍了船舶电站的维修，重点介绍了各种调压器的检修和自动化船舶电站的检修方法；第八章介绍了主机遥控系统和电子调速器的维修，重点介绍了我国航运船舶常用的二大系列Nabtesco、AUTOCHIEF系列主机遥控系统和对应的电子调速器维修方法；第九章介绍了智能柴油机控制系统维修，重点介绍了B&W和苏尔寿公司智能柴油机控制系统的维修方法；第十章机舱巡回监控与报警系统的维修，重点介绍了我国航运船舶普遍采用的DC-C20和K-CHIEF500系统维修方法。

.....

## <<船舶电气设备维修技术>>

### 内容概要

本书是根据船舶电气设备的工作原理分析、维护、保养、检修的特点编写的。本书主要包括有船舶电器、电机、船舶辅机电气控制系统、船舶电站、主机遥控系统、智能柴油机控制系统、船舶巡回监控系统的维修内容。本书侧重于实用性，通过大量的实际设备电路阐述了船舶电气设备的维修方法。而且对于每个设备都首先阐述其工作原理、电路特点，然后讲解检修方法，使读者能达到举一反三的目的。

本书可作为轮机和船舶电气管理专业的船舶电气管理与维修课程的教材和教学参考书、在职轮管人员的船舶电气设备维修培训或自学教材，亦适用于修造船厂电气技术人员阅读。

# <<船舶电气设备维修技术>>

## 书籍目录

前言

第一章 船舶电气设备故障的分析方法

第一节传统的故障诊断法

第二节故障树分析法

第三节船舶电气设备专家诊断系统

第四节船舶电子设备的故障分析及修理方法

第二章 船舶电气设备维修的常用仪表及其使用

第一节万用表与示波器

第二节绝缘电阻表

第三节钳形表和短路侦察器

第三章 船舶电气设备的常用维修材料

第一节船用导电材料

第二节船用绝缘材料

第三节电阻、电容和电感

第四节半导体器件

第五节磁性材料

第六节船用其他电气附属材料

第四章 船舶电器的维修

第一节电器的分类和型号命名

第二节接触器的维修

第三节继电器的维修

第四节断路器的维修

第五节常用熔断器

第六节PLC控制器的维修方法

第五章 船用电机和变压器的维修

第一节对船用电机的基本要求

第二节船用电动机的维护

第三节船用异步电动机的检修

第四节船用直流电机的维修

第五节交流单相电动机的维修

第六节船用变压器的维修

第六章 船舶辅机电气系统的维修

第一节电气控制电路图的读图方法及一般故障的检查方法

第二节单速拖动控制系统的维修

第三节泵的自动控制系统的维修

第四节船舶分油机电气系统的维修

第五节船舶起货机电气系统的维修

第六节锚机、绞缆机电气系统的维修

第七节舵机电气控制系统的维修

第八节船用辅锅炉电气控制系统的维修

第九节船舶空调、冷藏设备、冷藏集装箱电气控制电路的维修

第七章 船舶电站的维修

第一节船舶电站的维护与保养

第二节船舶发电机、调压器常见故障的检修

第三节船舶电站自动装置的维修

## <<船舶电气设备维修技术>>

第四节轴带发电机系统的维修

第五节船舶电站的调试

第八章 主机遥控系统的维修

第一节主机遥控系统

第二节DIFA-31型微机控制的主机遥控系统的维修

第三节M-800- 型主机遥控系统的维修

第四节AUTOCHIEF- 主机遥控系统的维修

第五节DGS8800e数字调速系统的维修

第六节现场总线的AC C20主机遥控系统的维修

第九章 船舶柴油机智能控制系统的维修

第一节船舶柴油机智能控制基本原理

第二节RT-flex系统的维修

第三节ME系列智能型柴油机控制系统的维修

第十章 巡回监控与报警系统的维修

第一节SIMOS 31S微机集中监测系统的维修

第二节K-CHIEF500型监视报警与控制系统的维修

第三节DATACHIEF C20监视报警和控制系统的维修

附录

附录A国内外常用电气图形符号对照

附录B电气设备常用基本文字符号

参考文献

## &lt;&lt;船舶电气设备维修技术&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 相间短路 三相绕组之间因绝缘损坏而造成的短路称为相间短路。相间短路会造成很大的短路电流,在短路处产生高热,导线熔断。

(3) 检查和修理 检查绕组匝间和相间短路的方法有以下几种: 1) 用绝缘电阻表或万用表测量相间绝缘电阻,如果绝缘电阻值很低,就说明该两相绕组短路。

2) 用电流平衡法,分别测量三相绕组电流,电流大的存在匝间短路相。

3) 用电桥测量三相绕组的电阻,电阻值较小的一相为匝间短路相。

4) 用短路侦察器检查,将短路侦察器放在定子铁心槽口后接通交流电源,沿着铁心内圆逐槽移动,当它经过短路绕组时,短路绕组即成为变压器的二次绕组。

如在短路侦察器绕组中串联一电流表,此时电流表会指出较大的电流。

如果没有合适的电流表,也可用0.5mm厚的钢片或旧锯条放在被测绕组的另一线圈边所在的槽口上面,如果被测绕组短路,则钢片会产生振动。

对于多并联的绕组,必须把各支路拆开,才能用短路侦察器测试,否则绕组支路中有环流,无法分清哪个槽的绕组有匝间短路。

如果短路点在槽内,则将该槽绕组加热软化后翻出,换上新的槽绝缘,将导线的短路部位用绝缘材料包好,然后重新嵌入槽内,再按上述方法进行检查。

如果短路的匝数很少,只占每相总串联匝数的1/12以下时,为了应急,可将短路线圈一端切断,用跨接法把短路线重新接通,注意一定要切断短路线圈的全部导线,使之不能成为闭合回路,并妥善绝缘,以免重新接通。

如果线圈损伤太多,包上新绝缘后,导线无法嵌入槽内,当切断的匝数超过总匝数1/12以上时,应拆下重绕。

.....

<<船舶电气设备维修技术>>

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>