

## <<船用传感器技术与维修>>

### 图书基本信息

书名：<<船用传感器技术与维修>>

13位ISBN编号：9787566302724

10位ISBN编号：7566302728

出版时间：2012-2

出版时间：滕宪斌 对外经济贸易大学出版社 (2012-02出版)

作者：滕宪斌 编

页数：209

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>

## <<船用传感器技术与维修>>

### 内容概要

《船用传感器技术与维修》是工学结合新思维高职高专航海技术类“十二五”规划教材之一。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010--2020年）》是我国进入21世纪之后的第一个教育规划，是今后一个时期指导全国教育改革和发展的纲领性文件。

《规划纲要》进一步明确提出要实施职业教育办学模式改革试点，以服务为宗旨，以就业为导向，推进教育教学改革，实行工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式，以切实提高职业教育教学质量为重点，满足经济社会对高素质劳动者和技能型人才的需要。

《船用传感器技术与维修》努力贯彻《规划纲要》精神，主动适应国际航运业对高素质、技能型专业人才的迫切需求，充分汲取近年来轮机工程专业教材在探索培养职业技术应用型专业人才方面的成功经验，广泛征求国际航运企业对于海船船员轮机工作岗位职业人才能力素质的需求信息，秉持“以就业为导向”的人才培养目标，遵循“以能力培养为主线构建内容体系、突出实训和实践特色、突出综合素质培养”的育人原则，精心建设而成。

## &lt;&lt;船用传感器技术与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一 船舶常用传感器 教学情境一 传感器的定义、分类及静态参数 知识点一 传感器的定义 知识点二 传感器的分类 知识点三 传感器的静态参数 教学情境二 变送器 知识点一 变送器的概念与构成 知识点二 压力变送器工作原理 模块二 温度传感器 教学情境一 热电阻温度传感器测量温度 知识点一 热电阻温度传感器的基本工作原理 知识点二 热电阻分类 知识点三 热电阻的典型应用 教学情境二 热电偶温度传感器测量温度 知识点一 热电偶温度传感器的基本工作原理 知识点二 热电偶传感器的特性 知识点三 热电偶的基本定律 知识点四 热电偶结构 知识点五 热电偶材料 知识点六 热电偶种类 知识点七 工业热电偶简介 知识点八 热电偶的冷端补偿方法 知识点九 热电偶测温线路 知识点十 热电偶应用实例 教学情境三 半导体温度传感器测量温度 知识点一 半导体温度传感器的种类和工作原理 知识点二 热敏电阻的结构、材料及分类 知识点三 热敏电阻的主要特性 知识点四 热敏电阻的基本参数 知识点五 热敏电阻的直流测量电桥 知识点六 热敏电阻的应用 模块三 压力传感器 教学情境一 硅压电式传感器测量压力 知识点一 硅压电式传感器的工作原理 知识点二 压电效应 知识点三 压电材料 知识点四 压电式传感器的等效电路与测量电路 知识点五 压电式压力传感器的应用 知识点六 常见压电式压力传感器 教学情境二 电阻应变式压力传感器测量压力 知识点一 电阻应变式压力传感器的基本工作原理 知识点二 电阻应变片分类及结构 知识点三 电阻应变式压力传感器的测量电路 知识点四 电阻应变片的温度误差与温度补偿 知识点五 电阻应变式压力传感器的应用 知识点六 常见电阻应变式压力传感器 教学情境三 霍尔式压力传感器测压力 知识点一 霍尔式压力传感器的基本工作原理 知识点二 霍尔元件的结构、材料和参数 知识点三 霍尔元件的测量电路 知识点四 霍尔元件的测量误差及补偿 知识点五 霍尔式压力传感器的应用 教学情境四 电感式、涡流式压力传感器测量压力 知识点一 电感式传感器的基本工作原理 知识点二 电感式传感器的测量电路 知识点三 涡流式压力传感器的基本工作原理 知识点四 涡流式压力传感器的测量电路 知识点五 电感式传感器的应用 教学情境五 电容式压力传感器测量压力 知识点一 电容式压力传感器的基本工作原理 知识点二 电容式压力传感器的等效电路与测量电路 知识点三 电容式压力传感器的应用 模块四 湿度传感器 教学情境一 湿度传感器概述 知识点一 湿度及其表示 知识点二 湿度传感器分类及其特性 教学情境二 电解质湿度传感器 知识点一 氯化锂电解质湿度传感器 知识点二 光硬化树脂电解质湿敏元件 知识点三 半导体陶瓷湿敏电阻 教学情境三 湿度传感器的应用 知识点一 湿度检测器 知识点二 船舶驾驶室窗玻璃自动去湿装置 教学情境四 湿度传感器特点及发展方向 模块五 转速传感器 教学情境一 磁电式转速传感器 知识点一 磁电式转速传感器工作原理 知识点二 磁电感应式传感器基本特性 教学情境二 光电式转速传感器 教学情境三 霍尔转速传感器 模块六 机舱监视与报警系统 教学情境一 监视与报警系统的组成与功能 知识点一 监视与报警系统的种类及组成 知识点二 监视与报警系统的组成与功能 教学情境二 网络型监视与报警系统 知识点一 DC C20监控系统的结构组成 知识点二 分布式处理单元DPU 知识点三 网关 知识点四 远程操作站ROS及系统功能 知识点五 DC C20的管理维护要点 附录一 船舶机舱自动化考试大纲 附录二 计算机与自动化评估纲要 参考文献

## &lt;&lt;船用传感器技术与维修&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：三、耐磨热电偶在某些特殊场合，如化工厂、冶炼厂、发电厂、水泥厂等，用普通热电偶、热电阻就极易损坏。

因此，在这些场合就必须采用耐磨热电偶。

该热电偶特别适用硫化床、磨煤机出口，一次、二次风煤及水泥行业测温。

特点是：耐磨，同时耐冲刷，耐腐蚀；寿命长，高温下可使用6个月以上，低温下可使用8个月以上。

四、防爆热电偶 1.基本概念 工业用防爆热电偶是一种温度传感器，在化学工业自控系统中应用极广，通过温度传感器，可将控制对象的温度参数变成电信号，传递给显示、记录和调节仪，对系统施行检测、调节和控制。

2.应用在化工厂，生产现场常伴有各种易燃、易爆等化学气体、蒸汽，如果使用普通的热电偶非常不安全，极易引起环境气体爆炸。

因此，在这些场合必须使用防爆热电偶作温度传感器。

3.工作原理 如果由两种不同成分的均质导体（热电极）组成闭合回路，当两端存在温度梯度时，回路中就有电流通过，那么两端之间就存在热电动势。

4.防爆原理 利用间隙隔爆原理，设计具有足够强度的接线盒等部件，将所有会产生火花、电弧和危险温度的零部件都密封在接线盒内，当腔内发生爆炸时，能通过接合面间隙熄火和冷却，使爆炸后的火焰和温度不传到腔外。

五、其他种类 除以上介绍的常见热电偶之外，目前工业上广为应用的还有多点热电偶、吹气热电偶、高温防腐热电偶、微细铠装热电偶、压簧固定热电偶、多点防爆热电偶、高温高压热电偶、快速热电偶等种类。

知识点八 热电偶的冷端补偿方法 从热电效应的原理可知，热电偶产生的热电动势与两端温度有关。只有使冷端的温度恒定，热电动势才是热端温度的单值函数。

由于热电偶分度表是以冷端温度为0℃时作出的，因此在使用时要正确反映热端温度（被测温度），最好设法使冷端温度恒为0℃。

但在实际应用中，热电偶的冷端通常靠近被测对象，且受到周围环境温度的影响，其温度不是恒定不变的。

为此，必须采取一些相应的措施进行补偿或修正，常用的方法有以下五种。

一、冷端恒温法 1.0 恒温器 将热电偶的冷端置于温度为0℃的恒温器内（如冰水混合物），使冷端温度处于0℃。

这种装置通常用于实验室或精密的温度测量。

## <<船用传感器技术与维修>>

### 编辑推荐

《工学结合新思维高职高专航海技术类"十二五"规划教材:船用传感器技术与维修》依据交通部科教司颁发的航海职业教育教学计划与教学大纲,同时遵循国际海事组织制定的《经1995年修正的(1978年海员培训、发证和值班标准国际公约)》、2010年马尼拉修正案与中华人民共和国海事局最新颁发的《海船船员适任考试和评估大纲》,并结合编写人员上船从事机电设备管理工作中积累的经验编写,是轮机工程、船舶电子电气工程专业的一门专业基础教材,既能服务于毕业生考取海事局船舶电子员适任证书,也可作为船舶电子员的培训教材,还可供船舶轮机员、电子员等相关工作人员在岗进修提高之用。

<<船用传感器技术与维修>>

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>