

<<电接触理论及其应用技术>>

图书基本信息

书名：<<电接触理论及其应用技术>>

13位ISBN编号：9787508360997

10位ISBN编号：7508360990

出版时间：2008-7

出版时间：中国电力出版社

作者：郭凤仪

页数：199

字数：218000

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>

## <<电接触理论及其应用技术>>

### 内容概要

电接触理论在电力系统和通信系统等领域的重要性日益突出，已引起广大科技工作者的高度重视。作者及其合作者以多年来的研究为基础，并结合国内外同行的许多研究成果编写了此书。

全书共分十章，分别介绍了电接触理论的几个主要问题，如接触电阻及其计算、电接触可靠性分析以及滑动电接触中的摩擦磨损等；讲述了电接触材料的研究现状、常用电接触材料的特性；深入地研究了银基触头材料的电弧侵蚀理论，具体包括电弧侵蚀的因素分析、形成机理、形貌特征及裂纹类型等内容；讨论了五种常用的银基触头材料的寿命预测与评判理论，以及三种不同保护电路对继电器触头电寿命的影响；论述了滑动电接触理论在电力机车受电弓滑板与接触网导线之间的具体应用，并详细介绍了自行研制的一种新型的受电弓滑板；最后，对自行研制高性能滑动电接触实验机的机械结构、控制电路和检测系统进行了介绍。

## <<电接触理论及其应用技术>>

### 作者简介

郭凤仪，男，博士、教授、博士生导师：1964年2月生于内蒙古赤峰市，1983年9月考入辽宁工程技术大学电气工程系电力传动与自动化专业。

1987年毕业并获工学学士学位。

同年考取本校硕士研究生，1990年获工学硕士学位。

1991年-1992年在哈尔滨工业大学电气工程系电器教研室做访问学者。

1994年-1997年于西安交通大学电气工程学院电机电器及其控制系学习并获工学博士学位。

2002年3月至2003年3月于南非比勒陀利亚大学电气电子与计算机系做高级访问学者。

2003年底于辽宁工程技术大学完成博士后研究工作。

2004年被机械学院聘为机械设计及其理论学科博士生导师。

现任辽宁工程技术大学电气工程系主任、中国煤炭学会煤矿自动化学会委员、辽宁省电工技术学会理事。

曾获国家自然科学基金、霍英东教育基金会青年教师基金（项目）、孙越崎科技教育基金会青年科技奖、辽宁省百千万人才工程百人层次培养人选、第四届辽宁省青年科技奖、辽宁省普通高等学校优秀青年骨干教师、阜新市十大杰出青年、辽宁省优秀科技工作者等荣誉称号。

主要研究方向：电机与电器及其控制、节能型电力传动技术。

## &lt;&lt;电接触理论及其应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电接触理论 第一节 概述 第二节 接触电阻理论及其计算 第三节 无载合分小电流触头接触电阻增加机理 第四节 电接触可靠性分析 第五节 滑动电接触理论第二章 电接触材料 第一节 概述 第二节 触头材料电寿命的预测方法第三章 影响触头材料电弧侵蚀的因素分析 第一节 触头表层金属的融化与凝固特性 第二节 液态金属的黏度及表面张力 第三节 液态银对第二相粒子的润湿作用 第四节 液态金属的流动特性对熔层成分及形貌的影响 第五节 熔池的物质传输过程分析第四章 银基触头材料电弧侵蚀特性与机理 第一节 试验设备与仪器 第二节 中小电流对称配对条件下的电弧侵蚀特性 第三节 非对称配对触头材料的电弧侵蚀特性 第四节 AgMcO材料的电弧电压及燃弧时间 第五节 触头材料的物理冶金过程分析 第六节 触头材料电弧侵蚀模式与机理第五章 触头材料的电弧侵蚀形貌特征 第一节 形貌特征是电弧侵蚀过程中各影响因素的集中表现 第二节 触头材料电弧侵蚀形貌特征的分类第六章 银基触头材料的裂纹类型及形成机理 第一节 试验条件及试验内容 第二节 试验结果及分析 第三节 触头材料裂纹类型与机理分析 第四节 试验结果和讨论 第五节 数学分析第七章 银基触头材料电寿命的模糊综合评判 第一节 银基触头材料电寿命的二级模糊综合评判 第二节 银基触头材料电寿命的二级模糊综合评判软件第八章 不同保护电路对继电器电寿命的影响及其实验研究 第一节 不同保护电路对继电器电寿命的影响 第二节 不同保护电路下继电器电寿命的开断实验第九章 双润滑铜基粉末冶金滑板的研究与设计 第一节 概述 第二节 研究背景简介 第三节 电力机车受电弓滑板与接触网导线相互作用规律分析 第四节 新型滑板的研制第十章 高性能滑动电接触实验机研制 第一节 实验机机械部分设计 第二节 实验机控制电路设计 第三节 实验机检测系统电路设计 第四节 上位机及人机交互界面设计 第五节 软件流程框图参考文献

## <<电接触理论及其应用技术>>

### 章节摘录

第一节 概述 一、电接触理论及其研究的内容和意义 (一)电接触的定义和分类 任何一个电系统,都必须将电流(作为电的信号或电的能量)从一个导体通过导体与导体的接触处传向另一个导体,此导体与导体之间由接触而产生的电气连接,称之为“电接触”。近年来,也有学者认为“电接触”是指两个导体之间相互接触并通过接触界面实现电流传递或信号传输的一种物理、化学现象,或者认为“电接触”就是指两个导电组件因带电接触而产生的一种状态。在冶金学上,“电接触”是指用来产生接触的金属导电元件,由一对接触元件构成。

电接触按其工作原理的不同,一般可以分为三类: (1)固定电接触。即两接触元件只需在维修时才断开而在工作时间内固定接触在一起,既不做相对运动,也不相互分离。它们之间的电接触靠固定接触来维持。

如:铆钉接触、焊接接触、螺栓接触等都是固定电接触的典型例子。

(2)滚动和滑动电接触。

即两接触元件通过二者的平移或旋转运动来实现静止接触件与运动接触件之间的电能或信号传输,是一种特殊的电接触形式。

两接触元件能做相对滚动或滑动运动,却不相互分离,如载流轴承和电车之间的接触、电机的电刷和换向器之间的接触、电力机车受电弓滑板与接触网导线之间的接触等。

<<电接触理论及其应用技术>>

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>