

<<电接触理论、应用与技术>>

图书基本信息

书名：<<电接触理论、应用与技术>>

13位ISBN编号：9787111289579

10位ISBN编号：7111289579

出版时间：2010-10

出版时间：机械工业出版社

作者：（加）布朗诺维克，（白俄）康厅兹，（俄罗斯）米西金 著，许良军 等译

页数：615

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>

## &lt;&lt;电接触理论、应用与技术&gt;&gt;

## 前言

电连接是电力、电子设备与系统中必不可少且大量存在的环节，而电接触是电连接的核心。电接触是研究电连接可靠性的应用科学，作为一个专门的领域，在国际上已有60年的历史。

电连接的质量与水平对设备与系统的可靠性有着重要的影响。

与电连接相关的产品如连接器、继电器等在我国的生产扣使用量都很大，且与日俱增。

我国在此领域开展研究较晚，且投入的力量与国外相比明显不足，因此无论是基础研究还是应用研究水平与发达国家相比都存在着较大的差距。

反映到产品中是性能指标、质量和可靠性水平偏低，进而导致了整个设备或系统水平的下降，对我国经济与科技的迅速发展产生了不可忽视的制约和影响。

电接触学属于交叉学科。

它将物理、机械、电学、材料、化学、环境等多个学科的概念和理论应用于电连接可靠性问题，形成了电接触理论。

电连接的最高境界是在导通电流的过程中让人们感觉不到它的存在，最低要求是不产生对其所在系统的不可忽略的影响。

由此引出了电连接的稳定性、寿命等与可靠性相关的研究内容。

电连接可分为强电（电力）连接和弱电（电子）连接。

强电连接的主要功能是能量传输，其中电弧与热效应问题是影响连接寿命和可靠性的主要因素；弱电连接的主要功能是传递信号，对这一类连接的故障或电连接可靠性问题，环境是主要的影响因素之一。

电连接与连接器的设计是工程技术人员最关注的问题，如果把电连接与连接器的设计分为功能设计和可靠性设计，后者是一般工程技术人员最易困惑、感觉难以把握的。

原因是相对于功能设计，可靠性设计涉及的因素更多，结构、材料、制造工艺、工作环境乃至贮存环境等等的不同，均会对其产生影响。

更为危险的是其中一些影响是不被认识或被忽略的。

本书分3篇：第1篇为电接触基础。

讲述了电接触的结构、机理及基本理论；由于在可分离接触中，摩擦是不可避免的，且它对接触性能有重要影响。

在第3章中重点介绍了摩擦、磨损与润滑的基本形式与原理；第4章讨论了常用电接触材料的基本性能和应用；第5章讨论了通过接触面的电流和热流引起对接触电阻的影响因素；第6章讨论了电接触中的可靠性问题。

第2篇为电接触应用。

## <<电接触理论、应用与技术>>

### 内容概要

本书分为3篇：第1篇为电接触基础，讲述了电接触的结构、机理及基本理论，电摩擦的基本形式与原理，常用电接触材料的基本性能和应用，电接触可靠性等；第2篇为电接触应用，介绍了电力连接器的结构、故障机理及预防措施，电子连接器的材料、结构、故障机理及预防措施等，从电摩擦学的角度阐述了在各种条件(参数)下的滑动电接触特性及机理；第3篇为诊断与监测技术，介绍了摩擦表面的电检测、评估方法，以及电网的监测技术。

本书引用了大量相关领域近年来的研究成果。

并附有大量参考文献，使读者在掌握电接触原理及应用的同时，获得对该领域研究背景和发展趋势的了解，为进一步的深入研究提供了便利。

本书可作为研究生相关课程的参考书和研究人员以及工程技术人员的工其书。

## &lt;&lt;电接触理论、应用与技术&gt;&gt;

## 作者简介

布朗诺维克 (Milenko Braunovic), 博士1962年于南斯拉夫Belgrade大学毕业, 并分别于1967和1969年在英国Sleffiecl大学获硕士和博士学位。

1971~1997年作为高级研究人员在Hydro-Quebec研究所 (IREQ) 工作, 1997年退休并建立了自己的科学顾问公司——: MBIInterface。

1997~2000年任加拿大电力联合会顾问。

目前是加拿大魁北克Boudfieryille的研发负责人。

在过去的30年里, Milenko Braunovic博士在Hydro-Quebec研究所和加拿大电力联合会做了大量的研究和管理工作, 内容涉及电力接触、立交桥设计与评估、加速实验方法, 以及电力连接摩擦学等领域。

他还指导了形状记忆合金在电力系统应用的研发工作。

Milenko Braunovic博士撰写了100多篇论文和技术报告, 包括在他擅长的科学领域撰写百科全书的相关部分及专著。

此外, 他多次在世界范围讲学, 发表了大量的国际会议论文。

基于他对电接触研究与应用的贡献, Milenko Braunovic博士于1994年获Ragnar-Holm科学成就奖。

基于他对电接触Holm会议长期的领导和组织工作, 1999年获RalphArlington杰出贡献奖。

他还于1994年获IEEECPMT最佳论文奖。

1990年他在加拿大Montreal成功地主持了第15届国际电接触会议 (ICEC), 任美国Chicago第18届ICEC技术委员会主席。

他是IEEE、ASM、MRS、ASTM、TMS高级会员。

康奇兹 (Valery Konchits), 博士于1949年1月3日出生于白俄罗斯Gomel市, 1972年毕业于Gomel国立大学, 1982年在俄罗斯Kalinin技术学院获摩擦学博士学位。

1972年他加入白俄罗斯科学院Gomel金属, 聚合物研究所, 1993年成为摩擦实验室主任, 2001年任Gomel金属-聚合物研究所副所长。

Valery Konechits博士的研究领域主要有电接触的摩擦与磨损、接触界面的剥削现象, 以及摩擦的电子物理诊断方法。

他发表了80多篇论文, 获得了10项专利。

是专著《电接触摩擦学》(俄文, 1986年出版)的作者之一。

米西金 (Nikolai K.Myshkin), 教授于1948年出生于俄罗斯Ivanovo, 1971年毕业于电力工程学院机电专业。

1977年在俄罗斯科学院力学所获博士学位, 同年进入Gomel金属, 聚合物研究所, 1990年起为摩擦学部主任。

2002年为MPRI主任。

1985年他在摩擦学领域获科学博士学位。

1991年成为材料科学教授。

2004年被选为白俄罗斯科学部成员。

1983年他获得USSR国家青年科学家奖, 1993年获白俄罗斯科学部最佳研究 Nikolai Myshkin教授的研究领域主要有微纳米表面特性、固体接触机理、磨损监测、摩擦中的电现象、摩擦测试设备以及航天工程。

他作为作者或合作者发表了180多篇论文, 获得了60项专利。

他作为作者之一撰写了《摩擦手册》(1979年俄文版, 1982年英文版), 专著《边界润滑的物理、化学和机理》(1979)、《电接触摩擦学》(1986)、《摩擦学中的声学 and 道学方法》(1991)、《机械中的磁场》(1993), 《材料科学》(1989), 英文《摩擦学导论》(1997)、和《摩擦学: 原理与应用》(2002)。

Nikolai Myshkin教授是白俄罗斯摩擦学会主席和国际摩擦委员会副主席, 《摩擦与磨损》杂志副主编, 以及《国际摩擦学》、《摩擦学报告》、《工业如何与摩擦》和《机械性与应用国际》杂志编

## <<电接触理论、应用与技术>>

委会委员。

许良军，男，北京邮电大学自动化学院教授、博士生导师。

1982年、1986年于在北京邮电大学电信机械专业分获机械制造工学学士和工学硕士学位，1995年在波兰Wroclaw理工大学电力工程学院做访问学者，并于1999年获电气工程工学博士，系北京市优秀教师。他主讲了本科、研究生“检测技术与数据处理”、“信号处理”、“电连接与连接器基础”等多门课程，作为负责人及主研人在“机电系统动态分析”、“振动测试分析”、“电连接可靠性”等领域完成了多项科研任务，其中包括国家自然科学基金项目、教育重点项目及国际合作项目。

他发表论文50多篇，多数为国际论文，主持完成了“211”电接触实验室建设。

该实验室现已成为具有国际水平，亚洲一流的电接触可靠性实验室。

他多次出访进行学术交流、科研合作、参加国际学术会议，应邀作为国际会议执行主席并做特邀报告，与波兰、美国、德国、法国、加拿大、日本、芬兰等国的同行进行学术交流与科研合作，并多次邀请接待外国专家学者的来访。

## <<电接触理论、应用与技术>>

### 书籍目录

译者序原书序前言作者简介 第1篇 电接触基础第1章 电接触概述 1.1 引言 1.2 基本特征综述第2章 接触机理 2.1 固体表面 2.2 表面形貌 2.3 测量表面参数的现代方法 2.4 光滑表面的接触 2.5 粗糙表面之间的接触 2.5.1 Greenwood-Williamson模型 2.5.2 多级模型 2.5.3 弹性接触转变到塑性接触第3章 摩擦学第4章 电接触材料第5章 通过接触面的电流和热流的传导第6章 电接触中的可靠性问题 第2篇 电接触应用第7章 电力连接第8章 电子连接器第9章 滑动接触 第3篇 诊断与检测技术第10章 摩擦学中的电检测方法第11章 监测技术附录参考文献

## <<电接触理论、应用与技术>>

### 编辑推荐

《电接触理论、应用与技术》特点： 很多因素都会影响电接触的性能，如摩擦、机械、电、材料等。

尽管这些影响已经研究了很多年.但在实践中并没有得到广泛的应用和理解。

《电接触理论、应用与技术》融合了全球的应用成果，集中了电接触中的摩擦、材料及分析方面研究和发展的微纳层面的新数据和电流传输的前沿内容。

从应用的角度出发，作者阐述了材料特性、摩擦性能和负载如何影响接触，形成金属中间相以及可靠性和性能。

全书分为3个部分。

第1部分着眼于力学、摩擦、材料、电流和热传导以及电接触可靠性的基本要素。

第2部分引出应用，如电力连接、电子连接和滑动接触。

第3部分介绍了用于研究、测量发生在电接触界面的各种现象的诊断与监测技术。

书中引用的大量新的参考文献全面地反映了本领域的情况 为了说明如何最大限度地减少失效和改善性能，《电接触理论、应用与技术》 阐述了应用于电接触的设计、开发和制造的机械和材料方面的综合成果 评价了润滑、材料和涂覆在电性能和接触可靠性方面的作用 提供了从宏观、微观到纳米级改善可靠性、性能的各种方法 融东西方研究成果、应用方法为一体 纵览了对微纳机电系统（MEMS、NEMS）设计的有用结果

<<电接触理论、应用与技术>>

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>