

《接触网与受电弓特性》

图书基本信息

书名：《接触网与受电弓特性》

13位ISBN编号：9787113107710

10位ISBN编号：7113107710

出版时间：2010-5

出版社：中国铁道出版社

页数：213

译者：中铁电气化局集团有限公司

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《接触网与受电弓特性》

前言

时速300km高速列车的投入营业运行，标志着世界高速铁道的迅速发展，更高运行速度的研究也在进行。另外，在城市交通方面更加认识到了电气化铁道作为环保交通手段的重要性（使用蓄电池与二次电池作为铁道车辆动力的研究工作也在进行中），因此，适用于高速、大规模轨道交通运输的受电技术仍将是今后电气化铁道的一项关键技术。本书对接触网与受电弓的相关特性做了全面论述。本书于1986年由原“铁道技术研究所”的研究人员编写，由织田修先生主编。后于1993年由（财）研发社发行了该书的修订版。随后又取得了许多新的研究成果，而且修订版本也已所剩不多。因此，于2002年又进行了全面修订，并成了本书的编撰基础。其后又在修订版本中陆续增添了一些新的内容。本书除全面阐述了受电系统外，同时还增加了一些新研究开发的最新成果内容。作者衷心希望本书能够对从事受电系统的技术人员及关心该技术的读者提供有益帮助。

《接触网与受电弓特性》

内容概要

《接触网与受电弓特性》共分11章，对高速电气化铁道接触网和受电弓的结构及相关特性做了全面论述，并论述了接触网、受电弓的材料，接触网的抗震、保养，受电系统的测量方法，受电系统噪声等内容，并对世界高速铁路的受电系统及受电技术的研发动向作了介绍。

《接触网与受电弓特性》

书籍目录

1 接触网的结构与特性1.1 接触网的概要1.2 接触网的结构1.3 接触网的静态特性1.4 接触悬挂的波动传播特性1.5 高速铁道接触网的变迁1.6 温度变化与接触悬挂1.7 由风引起的接触悬挂动态参考文献2 受电弓的构造与特性2.1 概述2.2 受电弓应具有的功能2.3 受电弓的构造2.4 受电弓的追随性能2.5 受电弓的空气动力性能参考文献3 受电系统的动态特性3.1 理论解析3.2 模拟解析参考文献4 受电系统的噪声4.1 概述4.2 有关新干线噪声的问题4.3 新干线噪声的现状4.4 受电系统噪声的特征4.5 受电系统噪声的改善措施4.6 进一步降低破空声的方法参考文献5 接触网抗震设计5.1 背景5.2 抗震设计的基本方针5.3 高架桥上接触网支柱的抗震设计5.4 填方、挖方处的接触网支柱抗震设计5.5 接触网支柱的固有周期5.6 地基固有周期的计算方法5.7 高架桥固有周期的计算方法5.8 既有高架桥的响应塑性率5.9 高架桥上接触网支柱的抗震设计范例5.10 填方、挖方处接触网支柱、基础的抗震设计实例参考文献6 接触悬挂的材料6.1 与材料强度相关的基本事项6.2 材料强度的机理6.3 接触悬挂使用的材料与特性6.4 接触悬挂的电流分布与温升6.5 接触线的磨损6.6 接触线的疲劳参考文献7 受电弓滑板的材料7.1 滑板应具有的特性7.2 滑板材料的改进7.3 金属系材料7.4 碳系（碳素系列）材料7.5 滑板的磨损7.6 滑板的维护与降低磨损的措施参考文献8 受电系统的测量法8.1 车上测量8.2 地面测量参考文献9 接触网的保养9.1 其他产业的保养与接触网的保养9.2 接触网的结构应考虑到维护方面的问题9.3 接触网的动态检测9.4 接触网检测数据的处理系统9.5 接触网的地面检测9.6 接触网检查机器人参考文献10 世界高速电气化铁道的受电系统10.1 接触网的结构10.2 高速电气化铁道接触网的研发10.3 接触网悬挂的设计10.4 组成与构件10.5 受电弓与动力集中和动力分散的关系10.6 运行原则10.7 保护10.8 保养10.9 结语参考文献11 有关受电技术的研发动向11.1 未来的方向性研究课题11.2 其他国家的研究开发动向参考文献

章节摘录

参照表7-2所示，从材质、拉伸强度及夏氏冲击值等机械强度来看，既有线采用的滑板规格值大于新干线采用的滑板规格值。在列车运行速度超过2倍以上时，新干线用的滑板应当比普通滑板具有更高的机械强度，但是目前没有标准规格值。滑板的标准规格值一般不是从滑板的使用条件中直接得出。为此，应以有运行实绩的滑板材料特性作为实用材料特性的参考。

7.1.1 导电性 由于滑板是供电回路上一个组成元件，所以要求其应具有更高的导电性（低阻抗率）。在实际使用上，决定滑板阻抗率的因素有滑板与接触线的接触点处接触阻抗产生的焦耳热、滑板自身的焦耳热等。在车辆停车时，受电状态产生的接触点发热是一个问题。在停车状态下，车上设备的电源需受电取流，如果接触点的接触阻抗较大，导致接触点发热，使接触线的温度上升。硬铜接触线的最高容许温度为90℃，所以滑板的阻抗率应设定为：在接触点上发热而引起接触线的温升应控制在90℃以下。考虑到气温和日晒的影响，为了将接触线的温度控制在90℃以下，必须使接触点的温升值控制在约47℃以下。另外，在车辆运行大电流受电时，滑板自身的发热，必须控制在不影响受电弓滑板架的部件为标准。

《接触网与受电弓特性》

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:www.tushu000.com