

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

图书基本信息

书名：<<城市轨道交通车辆制动技术>>

13位ISBN编号：9787508463766

10位ISBN编号：7508463765

出版时间：2009-6

出版单位：中国水利水电出版社，知识产权出版社

作者：爰企平

页数：121

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>

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

前言

当前我国城市轨道交通正处于飞速发展的大好时机，地铁、轻轨、单轨和磁悬浮等各种城市轨道交通系统如雨后春笋般在全国各大城市出现，因此急需建设、运营和维修方面的人才。

由于城市轨道交通在我国还是个新生事物，经验积累较少，目前关于城市轨道交通车辆技术方面的专门教材甚少，不能满足教育和培训的需求。

本书的编写目的就是试图填补这方面的空缺。

本书稿曾作为教材和培训讲义在上海工程技术大学轨道交通学院和上海地铁运营有限公司培训中心试用，此次作了较大幅度的修改，并增加了大量有关制动领域的最新技术，如EP2002制动系统等。本书以城市轨道交通车辆为研究对象，从基本概念和基础理论入手，讲述了轨道车辆制动技术发展的历史沿革、制动系统的组成及主要零部件的功能和结构，以及当前我国各大城市轨道交通车辆正在使用的各种制动系统；此外，还对车辆制动系统的维修工艺和设备作了简单介绍。

本书力求理论联系实际，使读者能掌握制动技术的基础理论和实践精髓。

本书可作为高等院校城市轨道交通车辆专业课程的教学用书，也可作为从事城市轨道交通车辆运营和维修的工程技术人员参考书。

本书在编写过程中，得到了上海地铁运营有限公司车辆分公司技术部和资料室等单位在技术资料方面的支持，在此表示衷心的感谢。

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

内容概要

《城市轨道交通车辆制动技术》以城市轨道交通车辆为对象，从基本概念和基础理论入手，由浅入深地介绍了城市轨道交通车辆制动系统的历史沿革、主要功能和组成部分以及主要零部件的功能和结构，特别是当前我国各大城市地铁车辆正在使用的各种制动系统；完整地介绍了城市轨道交通车辆的动力制动系统、空气制动系统等。

其中详尽介绍了空气制动系统的供气系统、中央控制单元和基础制动装置等；并对车辆制动系统的维修工艺和设备作了简单介绍，力求理论联系实际，使读者能够掌握城市轨道交通车辆制动技术的基础理论和实践精髓。

《城市轨道交通车辆制动技术》可作为高等院校城市轨道交通车辆专业课程的教学用书，也可作为从事城市轨道交通车辆运营和维修的工程技术人员参考书。

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

书籍目录

前言第一章 概论第一节 制动的基本概念第二节 城市轨道交通车辆制动系统的历史沿革第三节 现代城市轨道交通车辆制动系统的主要功能和组成部分第二章 制动的基础理论第一节 轮轨关系和制动力第二节 制动载荷分析第三章 动力制动和电磁制动第一节 动力制动的必要性、基本原理及其基本要求第二节 再生制动电路第三节 电阻制动电路第四节 电磁制动第四章 供气系统第一节 空气压缩机组第二节 空气干燥器第三节 风缸及其他空气管路部件第五章 制动控制系统第一节 制动控制系统的组成第二节 制动控制策略第六章 基础制动装置第一节 单元制动机第二节 闸瓦第三节 盘式制动第七章 防滑原理和防滑控制第一节 防滑控制的必要性第二节 防滑控制技术的发展第三节 防滑控制的机理分析第四节 防滑控制系统第八章 轨道车辆的制动计算第一节 制动时电动车组的减速度第二节 制动距离计算第九章 SD型数字式电气指令制动控制系统第一节 基本原理和特点第二节 系统组成第三节 制动原理和过程第十章 KBGM模拟式电气指令制动系统第一节 列车制动参数第二节 空气制动系统组成第三节 空气制动系统作用原理第十一章 KBWB模拟式电气指令制动系统第一节 概述第二节 空气制动系统构成第三节 列车制动力分配第四节 制动控制过程第五节 KBWB模拟式电气指令制动系统的特点第十二章 EP2002制动系统第一节 概述第二节 EP2002阀第三节 EP2002制动系统网络结构第四节 EP2002制动系统的控制过程和作用原理第五节 EP2002制动系统的优缺点第十三章 制动系统检修工艺和设备第一节 制动系统检修工艺第二节 制动系统维修设备参考文献

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

章节摘录

第一章 概论 第一节 制动的基本概念 人为地使运动物体减速或阻止其加速称为制动。对于城市轨道交通车辆来说，为了使运行中的列车能迅速地减速或停车，必须对它施行制动；为了防止列车在下坡道时由于列车的重力作用导致列车速度增加，也需要对它施行制动；即使列车已经停车，为避免停放的列车因重力作用或风力吹动而溜车，还需要对它施行制动（又称为停放制动）。反之，对已经施行了制动的列车，为了重新启动或再次加速，必须解除或减弱其制动作用，这种做法称为制动的缓解。

一、列车制动系统 为了能施行制动或缓解制动，需要在列车上安装由一整套零部件组成的一个完整的制动装置，总称为“列车制动装置”。

在铁路上，它分成“机车制动装置”和“车辆（客车、货车）制动装置”。

由于城市轨道交通车辆与铁路车辆的编组形式不同，一般都采用动力分散型的动车组形式，所以它分为“动车制动装置”和“拖车制动装置”。

无论机车、客车、货车还是动车、拖车，各种车都有它自己的制动装置，起着制动和缓解的作用。

只有机车不同，它还具有操纵全列车的制动的功能。

城市轨道交通车辆也有操纵全列车制动功能的设备，它一般安装在列车两端的带司机室的头车上，而头车既可以是拖车也可以是动车。

由制动装置产生的，与列车运行方向相反的外力，称为“制动力”。

这是人为的阻力，它比列车在运行中由于各种自然原因产生的阻力要大得多。

因此，尽管在列车制动减速的过程中，列车运行阻力（自然阻力）也在起作用，但起主要作用的还是列车制动力（人为阻力）。

<<城市轨道交通车辆制动技术>>

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>