

<<城轨车辆技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<城轨车辆技术与应用>>

13位ISBN编号：9787113065157

10位ISBN编号：7113065155

出版时间：2005-10

出版时间：中国铁道出版社

作者：中国北方机车车辆工业集团公司科学技术转会，长春客车厂老年科学

页数：310

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>

## <<城轨车辆技术与应用>>

### 前言

城市的发展需要发展交通，交通的发展又促进城市的发展。现代化的大城市中，公共交通是必不可少的，其中，城市轨道交通以其大载客量、快捷、准时、安全、环保而成为解决交通拥挤的最有效手段，已成共识。

我国城市轨道交通已有近百年的历史，现代城市交通的发展亦已有40年的历史。进入20世纪90年代，随着国民经济的迅速发展，我国现代城市轨道交通也进入了快速发展的新时期。

从个别城市到诸多城市；从单一线路到多条线路；从单一系统到多元系统；从相对落后到先进水平，已成为我国城市轨道交通发展的显著特点。

于是，规划、决策、经营城市轨道系统的城市、部门多了；城市轨道交通的从业人员亦多了，对城市轨道交通系统知识的了解亦就有了需求。

城市轨道交通系统中的车辆是城市轨道交通的一个重要组成部分，本书就是以“城轨车辆技术与应用”为主线而编写的。

作者从城市轨道交通车辆的总体结构出发，突出内容的知识性、资料性和实用性。

为从事和关心城市轨道交通发展的人们，为车辆工作者提供技术上的帮助和支持。

参加本书编写的有：苗彦英（第一、二章）、袁金华（第三章）、刘绍勇（第四章）、李毅（第五、六章）、马奇志（第七章第一、二、四节、第八、十二章）、徐锦帆（第七章第三节）、刘颖（第九章）、张秀芬（第十章）、张密萍（第十一章）、李军（第十三章）、刘健（第十四章）、赵力锐、王黎君（附图）。

在本书编写过程中，孙三其、王玉杰、张磊、张洪涛等提供了许多资料和帮助，许多部门和单位也为本书的编著提供了帮助。

中国交通运输协会城市轨道交通专业委员会副主任、原铁道部副总工程师周翊民非常支持本书的编著，不仅提供资料，予以指导，并为本书题“序”。

在此，我们向所有参加编写的人员和予以帮助、支持的部门、领导和专家表示衷心的感谢！

由于本书涉及大量国外先进的车辆技术，致使资料及图片的搜集带来一定难度，加之编者水平所限，因此，无论在内容上，图片资料的清晰度上均有可能存在错误和不足，敬请读者谅解并提出宝贵意见，不胜感激！

## <<城轨车辆技术与应用>>

### 内容概要

《城轨车辆技术与应用》以城轨车辆的构造、原理、运用及管理为内容，收集大量国内外城轨车辆的最新资讯，进行全面、系统的叙述，为从事城市轨道交通工作的各方面人员提供技术上的帮助和参考，尤其对车辆工作者，是一本实用的技术书籍。

## &lt;&lt;城轨车辆技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 城市轨道交通系统及车辆概况第一节 城市轨道交通系统及车辆概况第二节 城市轨道交通主要技术特性第三节 城市轨道交通车辆构成第四节 城市轨道交通技术等级第五节 城市轨道交通列车编组

第二章 城市轨道交通系统及车辆的发展第一节 世界城市轨道交通及车辆的发展第二节 世界典型城市轨道交通系统及车辆第三节 我国城市轨道交通的发展

第三章 车体第一节 车体结构及主要技术参数第二节 高耐候结构钢车体第三节 不锈钢车体第四节 铝合金车体第五节 高耐候结构钢、不锈钢、铝合金三种车体结构的比较及进一步轻量化

第四章 转向架第一节 转向架的结构原理第二节 DK型地铁电动客车转向架第三节 中日合造地铁电动客车转向架第四节 国产地铁电动客车无摇枕转向架第五节 上海、广州地铁一号线电动客车转向架第六节 广州地铁二号线电动客车转向架第七节 上海明珠线列车转向架第八节 日本营团地铁最近开发的转向架第九节 巴黎地铁带橡胶轮的转向架第十节 跨坐式单轨列车转向架第十一节 新交通系统列车走行装置第十二节 悬垂式单轨列车转向架第十三节 低地板轻轨车转向架第十四节 直线电机电动客车转向架第十五节 磁浮列车转向架

第五章 制动第一节 概述第二节 DK型电空制动机第三节 SD型电空制动机第四节 英国WBL模拟式电空制动机第五节 HRDA型数字模拟式电空制动系统第六节 sAB模拟式电空制动系统第七节 KNORR模拟式电空制动系统第八节 基础制动装置

第六章 风源系统第一节 电动空气压缩机组第二节 二次冷却器第三节 空气干燥器

第七章 电传动控制第一节 凸轮变阻控制第二节 斩波调阻控制第三节 斩波调压控制第四节 交流传动控制

第八章 辅助电源第一节 采用电动发电机组的辅助电源第二节 采用静止逆变电源的辅助电源系统

第九章 通风、采暖、空调、照明第一节 通风第二节 采暖第三节 空调第四节 照明

第十章 内装及设备第一节 概述第二节 内装第三节 门第四节 窗第五节 座椅及扶手杆

第十一章 车辆连接装置第一节 车钩缓冲装置第二节 电气联结装置第三节 车辆贯通道装置

第十二章 受流装置第一节 受流方式第二节 三轨受流器受流第三节 接触网受电弓受流

第十三章 自动控制及列车自动监控第一节 自动控制系统第二节 车载无线通信系统第三节 自动监控系统

第十四章 运营及维修第一节 国外城市轨道交通系统运营维修体系及主要构成第二节 我国城市轨道交通系统运营维修体系及主要构成第三节 城市轨道交通系统运营维修体系的确定第四节 国外城市轨道交通车辆修程、内容及要求第五节 我国城市轨道交通车辆修程、内容及要求参考文献附表 城轨车辆参数

## &lt;&lt;城轨车辆技术与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

城市轻轨交通是在有轨电车的基础上改造发展起来的。

由于采用了线路隔离、自动化信号、调度指挥系统和高新技术车辆等措施，克服了有轨电车运能低、噪声大等问题。

轻轨交通钢轨一般为轻型的，车辆是小型的。

轻轨交通一般采用地面和高架相结合的方法建设。

线路可从市区通往近郊。

列车编组采用3辆 - 6辆，电气牵引，绞结式车体。

最高速度可达60km/h，旅行速度30km/h - 35km/h，单向运能2万人次/h ~ 4万人次/h。

由于轻轨交通具有投资省，建设周期短，运能高，灵活等优点，近年来世界各地轻轨交通得到迅速发展。

**2.5 单轨交通** 单轨交通是采用一条大断面轨道并全部高架的轨道交通。

其类型分为跨座式和悬挂式两种。

跨座式单轨车辆在轨道的上方，其轨道由预应力混凝土制作，车辆运行时走行轮在轨道上平面滚动，导向轮在轨道侧面滚动导向。

悬挂式单轨车辆在轨道的下方。

吊挂在轨道上，轨道多由箱形断面钢梁制作。

走行轮沿轨道走行面滚动，导向轮沿轨道导向面滚动导向。

单轨交通的车辆采用橡胶轮，电气牵引，最高速度可达80km/h，旅行速度30km/h ~ 35km/h，列车可4辆 ~ 6辆编组，单向运能为1万 - 2.5 万人次/h。

单轨交通的优点是占地少，结构简单，投资费用低，噪声低，因而便于穿行在高楼大厦之间，能在大坡度（60%）和小曲线半径（50m）安全运行。

单轨交通也存在能耗大，道岔结构复杂，车辆走行装置复杂，出现事故救援困难等缺点。

**2.6 新交通系统** 所谓新交通系统车辆采用橡胶轮、电气牵引，在有特殊导向专用轨道梁上运行的系统。

在这个系统中车辆在线路上可无人驾驶自动运行，车站无人管理，完全由中央控制室的计算机集中控制。

新交通系统与单轨交通有许多相同之处。

高架线路、列车编组2辆至6辆，每小时单向运能在1万人次左右。

采用电力驱动，橡胶轮走行。

新交通系统与单轨交通系统最大的区别在于除有走行轨外，还设有导向轨，另外是自动化程度高。

新交通系统的导向系统可分为中央导向方式和侧面导向方式。

**2.7 城市磁悬浮交通** 磁悬浮交通就是利用电磁铁将车辆悬浮在轨道之上，在运行中没有轮轨的接触关系。

磁悬浮交通一般分为高速超导型，最高速度550km/h；中速常导型，最高速度在250km/h左右；低速常导型，最高速度在100km/h - 120km/h。

城市磁悬浮交通多采用低速常导型。

磁悬浮交通最大的特点是运行中完全脱离传统的轮轨关系，噪声极低，仅为空气摩擦声和电气噪声等，无粘着限制，可实现最大的启动加速度和制动减速度，可在大坡度线路运行，机械振动小，舒适性、平稳性高，维修费用低。

城市磁悬浮交通采用电力驱动，牵引、制动采用交流直线电机，进行调频调压控制。

磁悬浮采用电磁铁调压控制，依靠磁力自导向，列车编组与地下铁道相近。

城市磁悬浮交通存在着在列车发生事故后救援困难的缺点。

.....

<<城轨车辆技术与应用>>

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>