

## <<城市轨道交通概论>>

### 图书基本信息

书名：<<城市轨道交通概论>>

13位ISBN编号：9787113121402

10位ISBN编号：7113121403

出版时间：2010-11

出版时间：中国铁道出版社

作者：刘建国 主编

页数：320

字数：415000

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>

## <<城市轨道交通概论>>

### 内容概要

本教材由具有多年教学实践和轨道交通现场工作经验的“双师型”教师团队编写。

教材全面、系统地介绍了城市轨道交通的基本概念、基本原理、基本知识及基本技能，以及世界各国和我国城市轨道交通产生、发展、建设及近年来新技术、新设备等情况。

全书共分十章，主要内容包括：绪论，城市轨道交通线路、车站、供电、车辆、信号与通信、驾驶、运营、安全及新技术等。

本教材为城市轨道交通专业的高职高专及中职职业教育学生的教学用书，也可作为从事城市轨道交通工程及运营的管理、技术、业务人员及现场工人的培训教材及对城市轨道交通有兴趣人士的阅读读物。

## <<城市轨道交通概论>>

### 书籍目录

第一章 绪论 第一节 城市轨道交通的产生及发展 第二节 城市轨道交通的技术经济特征 第三节 我国城市轨道交通的发展与建设 复习思考题第二章 城市轨道交通线路 第一节 概述 第二节 线路平面和纵断面 第三节 线路结构 第四节 网络化建设 复习思考题第三章 城市轨道交通车站 第一节 概述 第二节 车站的类型和技术设备 第三节 车站服务系统 第四节 车站管理 复习思考题第四章 城市轨道交通供电 第一节 概述 第二节 变电所 第三节 变电所二次系统 第四节 电力监控系统 .....第五章 城市轨道交通车辆第六章 城市轨道交通信号与通信第七章 城市轨道交通驾驶第八章 城市轨道交通运营组织第九章 城市轨道交通安全第十章 城市轨道交通新技术参考文献

## &lt;&lt;城市轨道交通概论&gt;&gt;

## 章节摘录

铁电动车辆供给电能，一般由直流牵引变电所、接触网走行轨道、电力监控、供电网等组成。直流牵引变电所将三相中压交流电变成适合电动车辆应用的低压直流电，牵引变电所正极母线将牵引变电所的直流电送到接触网上，接触网是沿列车走行轨架设的特殊供电线路，电动车辆通过其受流器与接触网的直接接触而获得电力，走行轨道构成牵引供电回路的一部分，牵引变电所负极母线将轨道回流引向牵引变电所。

图4-1为牵引供电系统的各组成部分的示意图。

一、外部电源方案 城市轨道交通的电源通常由城市电网供给，用电范围多在30km以内。城市轨道交通系统的外部电源方案，根据城市电网构成的不同特点一般有三种：分散供电方式、集中供电方式、分散与集中相结合的混合供电方式。

究竟采用何种方式，应根据城市轨道交通路网规划、城市电网构成特点等实际情况综合分析确定。

1.分散式供电 根据城市轨道交通供电的需要，在地铁沿线直接由城市电网引入多路电源，分别向各沿线的地铁牵引变电所和降压变电所供电，这种供电方式称为分散式供电方式。

分散式供电方式的电压等级一般为10kV电压级，其前提条件是城市电网在地铁沿线有足够的变电站和备用容量，并保证每座牵引变电所和降压变电所均获得双路电源，能满足地铁牵引供电的可靠性要求。

分散式供电方式具有投资较小、便于城市电网进行统一规划和管理，但受外界因素影响特别是10kV电网较多，同时由于电源接口多，调度和运营管理环节增多，故障状态下备用电源切换不方便，此外牵引整流负荷对城市电网的其他用户的影响也较大，涉及较多110kV变电站的增容改造。

北京地铁早期采取的就是这种供电方式。

2.集中式供电 集中式供电方式是指城市电网集中向地铁的专用主变电所供电。

在城市轨道交通沿线，根据用电容量和线路情况，建设专用的主变电所。

主变电所负责将三相高压交流电变成三相中压交流电，每个主变电所有两路独立的进线电源，主变电所的进线电压一般为110kV，经降压后变成35kV或10kV，供牵引变电所与降压变电所使用。

集中供电方式供电可靠性高，受外界因素影响较小。

集中式供电方式由于地铁自身供电网络系统构成完整的体系，便于独立进行调度和运营管理，检修维护工作相对独立方便，可提高地铁供电的可靠性和灵活性；主变电所一般采用有载自动调压变压器，并有专用供电回路，供电质量好；此外集中式供电方式还具有牵引整流负荷对城市电网的影响小的特点，且只涉及城市电网几个220kV变电站的增容改造，相对易于实现。

上海、广州、深圳地铁等近几年新建的地铁供电系统多采用集中供电方式。

<<城市轨道交通概论>>

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>