

<<基于通信的轨道交通运行控制>>

图书基本信息

书名：<<基于通信的轨道交通运行控制>>

13位ISBN编号：9787560835785

10位ISBN编号：7560835783

出版时间：2007-5

出版时间：同济大学

作者：曾小清

页数：179

字数：300000

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>

## <<基于通信的轨道交通运行控制>>

### 前言

随着信息技术突飞猛进地发展,大力推动了全球信息化前进步伐。信息化带动工业化已经明显地促进了国民经济的持续发展。

同时,信息技术也为综合交通(铁路、公路、水运、航运以及城市交通)的现代化和智能化带来了无限生机和活力,由此诞生了一个崭新的专业,这就是交通信息工程专业。

为了培养21世纪我国乃至全球紧缺的交通信息工程领域内的高级专门人才,同时为了深化高等院校课程体系改革和教材建设的急需,同济大学出版社邀请了上海乃至全国有关交通、信息、通信、控制等领域的专家和教授,组成了阵容强大的交通信息工程专业系列教材编委会,他们在长期从事教学科研和工程领域的基础上,规划并编写出一套面向高校本科的交通信息工程专业系列教材,并将陆续出版发行。

这套教材具有明显的交通信息工程专业特色,是国内首创,国外也不多见。编写这套教材的宗旨在于培养学生综合运用多门学科知识的能力,提高交叉复合型人才的素质。它是以综合交通系统的信息化、智能化、集成化和网络化为核心,全面运用信息、通信、控制及计算机等高新技术,结合交通系统工程的特点,大力改进和实现交通系统的现代化,以便迎接21世纪全球经济一体化的挑战。

这套教材具有“厚基础、强背景、宽专业、重综合”,以及交叉多门学科领域的实用型信息工程专业本科教材的特点,主要为交通信息工程应用类,但对于其他实用型信息工程类专业(如经济信息、社会信息、军事信息、人文信息、医学信息、工程信息等)也具有一定的参考价值,同时也可以作为成人教育、网络教育、高职教育、人员培训等授课教材,同样也适合自学者使用。

这套教材的内容结构是围绕着综合交通系统的信息化和智能化,全方位地展示各种新技术和新方法,并强调理论联系实际,专业基础教材有练习,专业教材有案例6同时,紧密配合本科教学计划和课程体系,着重于基本原理和实用技术方面的内容,体现知识和技能的有机结合,全面培养学生理论分析和独立解决问题的能力,进一步拓展知识面,激发学生学习的积极性和创新意识。

这套教材可以按照教学计划和课程体系分别安排在不同学年的专业基础类和专业类课程系列内,并根据教学大纲和教学时数安排为必修课或选修课。

## <<基于通信的轨道交通运行控制>>

### 内容概要

轨道交通运行控制与管理是轨道交通的重要组成部分，轨道交通运行控制为其核心内容。书中着重介绍轨道交通列车控制系统、运输组织、移动闭塞技术、基于通信的列车控制（CBTC）系统原理，包括OFDM/跳频/扩频/WLAN在内的常用通信技术、规范标准以及典型案例系统。本书可作为高等院校交通工程、交通信息工程、轨道交通与控制等专业本科生教材，也可以作为相关专业研究生的参考教材，并可供有关工程技术人员、运营管理人员参考。

## <<基于通信的轨道交通运行控制>>

### 书籍目录

总序前言0 绪论 0.1 CBTC系统概述 0.2 CBTC系统的发展 0.2.1 国外CBTC的发展 0.2.2 国内CBTC的发展 0.3 CBTC系统的信息传输 0.4 CBTC系统中关键技术和规范1 列车控制系统 1.1 正ATC系统概述 1.1.1 国外列车控制系统的发展 1.1.2 国内列车控制系统的发展 1.1.3 列车控制系统的发展趋势 1.1.4 我国发展ATC的思路 1.2 轨道交通ATC系统 1.2.1 城市轨道交通信号系统的组成 1.2.2 列车自动防护(ATP)子系统 1.2.3 列车自动运行(ATO)子系统 1.2.4 列车自动运行(ATS)子系统 1.2.5 城市轨道交通ATC系统总体解决方案 1.2.6 国外典型列车控制系统简介2 轨道交通运输组织 2.1 运输组织概要 2.1.1 运输组织的基本目标 2.1.2 客流计划 2.1.3 全日行车计划 2.1.4 车辆配备计划 2.1.5 列车交路计划 2.2 列车运行图 2.2.1 列车运行图的功能 2.2.2 列车运行图的图形表示方法 2.2.3 列车运行图分类 2.2.4 城市轨道交通通过能力 2.2.5 城市轨道交通列车运行图的编制 2.3 运输组织与列车控制系统的相互关系 2.3.1 列车追踪间隔时间 2.3.2 CBTC实现对列车运行的控制 2.3.3 列车控制系统与列车追踪间隔时间的关系3 CBTC技术基础 3.1 无线信息传输技术 3.1.1 无线系统的组成与结构 3.1.2 OFDM技术 3.1.3 扩频技术 3.1.4 跳频技术 3.1.5 无线局域网(WLAN)技术 3.2 移动闭塞技术 3.2.1 移动闭塞原理 3.2.2 移动闭塞的列车定位 3.2.3 移动闭塞的列车间隔 3.2.4 移动闭塞的目标点 3.2.5 移动闭塞的技术特点与优势 3.3 列车定位技术 3.3.1 列车定位技术的分类和技术要求 3.3.2 列车定位技术原理4 CBTC系统原理 4.1 CBTC系统的定义与分类 4.2 CBTC系统的组成与结构 4.2.1 系统结构 4.2.2 系统组成 4.3 CBTC系统的功能 4.3.1 基本功能 4.3.2 具体功能 4.4 CBTC系统特点 4.5 CBTC系统的安全可靠性 4.5.1 马尔可夫模型 4.5.2 人员因素的分析 4.5.3 设备的故障覆盖率 4.5.4 子模型的状态转移图 4.5.5 系统事故率的计算5 CBTC技术规范与标准6 典型的轨道交通CBTC系统7 自律分散的调度集中系统参考文献

## <<基于通信的轨道交通运行控制>>

### 编辑推荐

本教材内容包括基于通信的列车控制CBTC系统、运营组织与调度集中系统。素材主要来源于两大部分：一部分来自《基于通信的轨道交通运行控制》主要作者在日本期间参加日本东京工业大学、日本国铁JR公司与日立信号系统与设备公司合作研发项目的过程中，收集的大量相关资料，本教材部分内容为期间的研究成果；另一部分来源于作者在国内参加的科研教学活动，其中的典型CBTC系统应用素材主要为国内外实际应用案例。

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>