第一图书网, tushu007.com

<<轨道交通综合实验指导书>>

图书基本信息

书名：<<轨道交通综合实验指导书>>

13位ISBN编号：9787114086656

10位ISBN编号：7114086652

出版时间：2010-9

出版时间：人民交通出版社

作者：毛保华 主编

页数：145

字数：235000

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

前言

如何提高高等教育工科专业之专业教育效率，不断改进工科专业的教育质量一直是近十年来教育工作者思考的重要问题。
从改革开放的精英教育模式下的专门人才的培养理念，到20世纪末对通识教育的认识与实践，我国高等教育可以说经历了一个螺旋式的上升发展过程。
这些思想直接指导着高等工科教育的课程设计；而这个过程中的一个重要背景是我国高等教育的毛入学率的显著提升以及高校人均教育资源的变化。
城市轨道交通专业是伴随我国城市及其机动化的快速发展而衍生的专业方向。
过去十几年来，我们在开展轨道交通研究的同时，也在观察城市轨道交通专业方向人才教育中存在的问题，思考如何提高轨道交通专业教育的效率和质量。
总的来看，我们认为交通运输大类专业本科的教育基础有所加强，学生的知识面有所拓宽。
不过，当前存在的一个不可回避的问题是学生在专业领域实践训练不足，动手能力难以满足轨道交通设计与运营部门的要求。
有鉴于此，我们在北京交通大学国家级“交通运输实验中心”的支持下，整理、深化了我们过去几年在这方面的成果，作为“交通运输实验中心”建设的内容，形成了这本“城市轨道交通综合实验指导书”，希望作为城市轨道交通专业方向及交通运输大类其他相关专业方向（如铁路运输方向）组织与实施实践教学活动的依据。
根据城市轨道交通专业方向的实验课程体系的要求，本指导书设计的36个实验可以分为四个组成部分。
（1）列车运行计算与分析实验包括14个实验，主要服务于“列车运行计算与设计”与“列车运行控制技术”两门课程的教学。
由于这两门课程中的许多内容是共同服务于“城市轨道交通”与“铁路运输”两个专业方向的，属专业基础课程，因此，相关内容较一般的城市轨道交通概念要宽泛一些。
在组织实施这些实验时，需要结合具体的案例来体现教学的侧重点。
（2）列车运行计划编制实验包括9个实验，主要是为配合“城市轨道交通系统运营管理”课程设计的，其中部分实验也可以服务于“铁路行车组织”等相关课程的教学。
（3）城市轨道交通系统设计实验共有10个实验，主要面向“城市轨道交通规划与设计”课程教学。
考虑到“城市轨道交通规划与设计”国家精品课程建设目标的要求，我们对相关实验内容进行了一些拓展，使其涵盖了一些通用的交通系统规划与设计技能的训练内容。
教师在指导开展这些实验时，可以结合城市轨道交通的案例来体现实验教学的重点和技能训练要求。
（4）科研技能训练实验共有3个实验，是针对研究型人才培养模式设计的，主要包括“写作技能”、“表达技能”和“策划组织技能”训练三方面内容。

内容概要

本书是为增强轨道交通专业学生实践动手能力，满足当前轨道交通设计与运营部门的要求而编写的。全书为结合本专业列车运行计算与设计、列车运行控制技术、城市轨道交通系统运营管理、城市轨道交通规划与设计等课程进行的实验设计，共分为四部分：列车运行计算与分析实验、列车运行计划编制实验、城市轨道交通系统设计实验和科研技能训练实验。

本书适于全日制本科及各类成人教育城市轨道交通专业、铁路运输专业、交通工程专业等交通运输大类学生选作教材使用，亦可供相关工程技术人员参考使用。

书籍目录

第1部分 列车运行计算与分析 实验1 路网拓扑结构及其数据管理B 实验2 机车车辆数据管理A 实验3 列车运行计算线路数据输入A 实验4 线路条件对列车运行的影响B 实验5 列车牵引质量对列车运行的影响及确定C 实验6 不同信号闭塞条件对列车运行的影响C 实验7 车站分布对列车运行的影响B 实验8 列车提速限制因素的确定c 实验9 列车合理速度目标值的选择B 实验10 列车运行驾驶模拟A 实验11 机车牵引特性分析与机车选型B 实验12 列车制动过程分析B 实验13 自动闭塞区间闭塞分区划分B 实验14 基于牵引的列车供电计算B第2部分 列车运行计划编制 实验15 列车区间运行时间及追踪间隔时间的计算C 实验16 客流管理与开行方案编制B 实验17 列车运行计划编制C 实验18 动车组周转计划编制B 实验19 乘务周转计划编制B 实验20 车站作业计划编制C 实验21 列车运行策略与运输组织间的影响分析C 实验22 客流数据分析B 实验23 综合运行计划指标分析与优化C第3部分 城市轨道交通系统设计 实验24 地铁售检票设备配置A 实验25 车站站台能力分析与评估B 实验26 地铁车站楼梯设计A 实验27 地铁车站出入口设计B 实验28 换乘站流线设计C 实验29 车站设计图绘制B 实验30 轨道交通系统客流特性分析B 实验31 车站旅客运动行为分析B 实验32 OpenTrack软件运用技术C 实验33 TransCAD软件应用技术C第4部分 科研技能训练 实验34 科技论文写作技能训练C 实验35 工作成果报告技能训练C 实验36 交通调查方案设计技能训练C参考文献

章节摘录

8.1 实验内容　　影响列车运行速度的运营设备条件主要包括固定设备技术条件与移动设备技术条件。
其中，固定设备技术条件主要是指线路坡度、曲线、道岔、桥梁、正线数量以及供电与接触网设备等，而移动设备技术条件主要包括机车牵引功率、机车车辆构造速度、车辆制动性能等。
影响列车运行速度的运营管理水平主要包括信号系统、列车停站时间与次数。
　　实验通过模拟列车运行过程，计算不同条件下的列车运行时分与旅行速度，而后以此为依据分析线路条件、列车属性、信号系统以及停站方案等因素对列车旅行速度的影响。
　　（1）线路条件对列车提速的影响分析　　在起点、终点标高一定的情况下，通过改变线路条件的设计方案，设置不同的坡度、曲线、桥梁、隧道以及站间距，选择同一列车和指定的信号闭塞制式，模拟列车运行过程，计算列车区间运行时分和平均速度，分析线路条件对列车最高旅行速度的影响。
　　（2）列车属性对列车提速的影响分析　　线路条件一定的情况下，选择不同牵引特性、制动能力和编组方式的列车，在指定的信号闭塞制式下模拟列车运行过程，计算列车区间运行时分和平均速度，分析列车属性对列车最高旅行速度的影响。

编辑推荐

本指导书主要面向城市轨道交通专业方向，但也兼顾了其他专业方向的部分需求。
例如，关于列车运行的部分实验适合铁路运输方向，关于交通软件使用的部分实验适合交通工程专业方向。
指导书的内容还可以为从事工程技术工作的相关人员开展某些专业问题研究时提供参考。
指导书的创新实验部分，还可以为继续深造的同学训练研究能力、开拓研究技能提供帮助。
《交通运输大类专业城市轨道交通方向核心课程教材：轨道交通综合实验指导书》设计的实验是针对城市轨道交通本科专业四年期的，实施时原则上应结合前述具体课程的教学过程来开展。

第一图书网, tushu007.com

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