

<<客运专线铁路路基设计技术>>

图书基本信息

书名：<<客运专线铁路路基设计技术>>

13位ISBN编号：9787114072987

10位ISBN编号：7114072988

出版时间：2008-8

出版单位：人民交通

作者：屈晓辉//崔俊杰

页数：163

字数：260000

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>

<<客运专线铁路路基设计技术>>

前言

世界铁路的发展方向是重载和高速。

重载主要是解决中长途的货物运输，高速则是为了满足旅客便捷、舒适与安全出行的需求。

我国幅员辽阔、人口众多，经济发展迅猛，目前铁路客货运运力异常紧张。

客运快速与货运重载难以兼顾，已无法满足国内客货运输需求，并严重影响旅客运输质量的提高。

2004年，经国务院审议通过了国家《中长期铁路网规划》。

该规划提出，铁路运输实施客货分线，专门建设以“四纵”、“四横”为主干的客运专线铁路网。

同时，为满足经济发达的城市密集群的城际间旅客运输日益增长的需求，规划以环渤海地区、长江三角洲地区、珠江三角洲地区为重点，建设城际快速客运系统。

客运专线铁路的建设是个系统工程，强度高、刚度大且变化均匀、长久稳定的路基是保证高速列车安全、平稳运行的关键，其设计和施工，要在安全可靠、实用经济的指导原则下，更侧重于满足舒适度要求，满足高平顺、少维修的要求，满足动力性能和环保、防灾等多方面的要求。

客运专线铁路的出现，对传统铁路的设计、施工和养护维修都提出了全新的挑战，在许多方面改变着传统的铁路设计理念。

本书在借鉴欧洲、日本等国外高速铁路的设计规范、科研成果及建设经验的基础上，结合作者多年来的客运专线铁路路基科学试验与勘测设计实践，特别是结合了以秦沈客运专线为背景的“新建铁路客运专线路基设计技术研究”和以京沪高速铁路为背景的昆山软土地基试验段等科研成果，编著完成。

<<客运专线铁路路基设计技术>>

内容概要

本书系统地论述了客运专线铁路路基设计理论、方法及其在勘察设计、科学试验中的应用。

主要内容包括：路基设计荷载、路基结构设计、路基横向及纵向刚度均匀性设计、路基工后沉降控制技术、路基沉降控制设计的应用与试验、路基填料改良与路基质量评估等，是对客运专线铁路路基设计技术进行的一次较为全面、系统的总结和介绍。

本书可供铁路路基科研、设计、施工等相关人员学习参考，也可供有关院校作为教学参考书。

<<客运专线铁路路基设计技术>>

作者简介

屈晓辉，男，汉族，湖南人，1956年6月出生。

1982年1月毕业于中南大学（长沙铁道学院），工学硕士研究生。

中共党员。

教授级高级工程师，博士生导师，国家注册咨询工程师，国务院特殊津贴专家，铁道部突出贡献专家、专业学科技术带头人。

现任铁道第三勘察设计院集团有限公

<<客运专线铁路路基设计技术>>

书籍目录

第一章 概述 第一节 国内外铁路发展趋势 第二节 客运专线铁路特点与需要研究的问题 第三节 客运专线的轨道结构与路基设计荷载第二章 路基结构设计 第一节 路基结构强度控制设计 第二节 路基结构变形控制设计 第三节 路基结构形式与压实标准 第四节 路基结构设计的应用 第五节 路基基床结构试验第三章 路基横向及纵向刚度均匀性设计 第一节 过渡段设置的必要性与研究现状 第二节 过渡段结构分析 第三节 过渡段结构形式与压实标准 第四节 过渡段设计的应用与试验第四章 路基工后沉降控制技术 第一节 地基条件与工后沉降控制标准 第二节 路基的稳定性与地基承载力检算 第三节 路基的沉降计算 第四节 路基地基处理 第五节 原位观测 第六节 地基沉降预测与动态设计第五章 路基沉降控制设计的应用与试验 第一节 路基沉降控制设计 第二节 软土路基的工程试验 第三节 松软土路基的工程试验第六章 路基填料改良 第一节 填料改良方法及国内外研究概况 第二节 填料适用性判别 第三节 填料物理改良 第四节 填料化学改良第七章 路基质量评估 第一节 运架梁车对基床表层影响的评估 第二节 运架梁车对路基稳定影响的评估 第三节 铺轨前路基评估参考文献

<<客运专线铁路路基设计技术>>

章节摘录

一、设置过渡段的必要性 客运专线的发展必须以安全、可靠、舒适等为前提。它要求构成铁路系统的各个方面都具有高品质和高可靠性。

其中，铁路线路的稳定与平顺是必不可少的条件之一。

铁路线路是由不同特点、性质迥异的结构物（桥、隧、路基等）和轨道结构构成的，它们相互作用、相互依存、相互补充，共同构成了一条平滑线路。

由于组成线路的结构物强度、刚度、变形、材料等方面的差异巨大，因此必然会引起轨道的不平顺。在路基与桥梁的连接处，由于路基与桥梁刚度差别极大，将引起轨道刚度的变化；另一方面路基与桥台的沉降也不一致，使运动车轮经历高度的突然变化。

这些变化使运动车轮产生了竖向加速度，根据牛顿定律，其轮轨间将产生一个较大的冲击作用力。其冲击作用力的大小取决于运动列车荷载作用下线路在桥台过渡点处的不平顺差值的大小、列车通过过渡点处时的速度值的大小及机车和转向架质量的大小。

轮轨间的竖向冲击力的分布还与列车运动方向有关，列车向桥台方向运动，冲击作用力的最大值位于桥台处，这种冲击作用力对桥台上的轨枕有一定的危害作用。

列车从桥台上下来，冲击作用力的最大值位于路基一侧，列车速度越快其最大值距桥台就越远。这种冲击作用力常常使过渡段路基内产生道碴翻浆、轨枕摆动悬空、路基下沉变形、线路部件损坏、轨面轨距变化等严重的线路病害。

长期以来，我国铁路设计和施工中，尚没有过渡段的明确概念。

实际施工过程中，路桥过渡段又是一个薄弱环节，路基填土与桥台施工不协调，常使桥台背后填料无法达到最佳控制标准，使得运营后的线路在路桥过渡段有较多的病害发生。

特别是桥台后填土较高的地段，病害尤为严重，经常的线路维修使得桥台后的路基道碴囊深度达到2~3m，纵向延伸约20~30m。

<<客运专线铁路路基设计技术>>

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>