

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

图书基本信息

书名：<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

13位ISBN编号：9787811045406

10位ISBN编号：7811045400

出版时间：2007-12

出版时间：西南交通大学出版社

作者：王平，刘学毅 著

页数：298

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>

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

内容概要

《无缝道岔计算理论与设计方法》为系列专著的首册。

无缝首岔钢轨应力与变形的计算是无缝道岔设计的核心与难点。

由于道岔外股基本轨基本不动，内股尖轨和心轨则处于可伸缩状态，使得钢轨的温度力与伸缩位移理论分析比较复杂。

我国不少学者及科研工作者各自提出了不同的理论计算方法，对无缝道岔的理论研究做出了有益的贡献。

作者在上述计算理论的基础上，吸收了各种计算理论的优点，对于某些局限作了必要的补充，采取了有限单元分析方法，建立了新的模型，其合理的单元划分使道床阻力、扣件阻力、限位器、间隔铁等阻力因素（非线性）得到较全面、真实的反映。

这种无缝道岔有限元法计算理论，其特点是能更方便地对道岔的每个作用力的变化、对道岔结构各个部分的作用进行具体分析。

作者利用有限单元计算理论，对影响无缝道岔钢轨内的温度力与位移的12种主要影响因素进行了大量的计算分析，得出了一般性的规律，这对加强道岔结构和道岔设计起到了理论指导作用。

《无缝道岔计算理论与设计方法》内容对无缝道岔的计算理论和设计方法的普及与提高起到了有益的推动作用。

该书对从事轨道工程教学、科研、设计及工程管理人员具有重要的参考价值。

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

作者简介

王平，1969年7月生，西南交通大学土木工程学院道路与铁道工程专业教授，博士生导师。1991年毕业于西南交通大学铁道系，1998年获工学博士学位。主要从事高速、重载及城市轨道交通领域轨道结构科研与教学工作，先后主持10余项铁道部科研项目，领导完成了我国时速250Km、350Km客运专线道岔的自主研发工作。在核心期刊上发表学术论文40余篇，曾获四川省科技进步奖、中国铁道学会及中国铁路工程总公司科学技术奖、茅以升铁道科技奖等6项。2005年以来，先后获教育部新世纪优秀人才支持计划资助、国家863计划资助、西南交通大学创新团队培育计划资助。

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

书籍目录

第一章 概述第一节 国外铁路无缝线路的发展第二节 我国铁路无缝线路的发展第三节 跨区间无缝线路关键技术第二章 无缝道岔结构与设计第一节 国外高速铁路无缝道岔设计理念及结构第二节 我国的无缝道岔结构第三节 无缝道岔结构设计第四节 跨区间无缝线路设计第三章 无缝道岔计算理论第一节 无缝道岔计算理论的发展第二节 无缝道岔有限单元法计算理论第三节 无缝道岔稳定性分析第四节 无缝道岔计算参数第五节 无缝道岔检算项目与检算指标第六节 无缝道岔试验与验证第七节 无缝道岔计算方法与举例第四章 无缝道岔受力与变形规律第一节 计算参数第二节 无缝道岔的钢轨温度力及位移分布规律第三节 轨温变化幅度对无缝道岔受力与变形的影响第四节 不同号码的无缝道岔受力与变形分析第五节 不同辙叉形式的无缝道岔受力与变形分析第六节 不同辙跟形式的无缝道岔受力与变形分析第七节 不同连接形式的无缝道岔群受力与变形分析第八节 不同焊接形式的无缝道岔受力与变形分析第九节 扣件纵向阻力对无缝道岔受力与变形的影响分析第十节 道床纵向阻力对无缝道岔受力与变形的影响分析第十一节 限位器阻力对无缝道岔受力与变形的影响分析第十二节 间隔铁阻力对无缝道岔受力与变形的影响分析第十三节 相邻线路及道岔铺设轨温差对无缝道岔受力与变形的影响第十四节 其他因素对无缝道岔受力与变形的影响分析第十五节 结论第五章 特殊地段上的无缝道岔第一节 隧道洞口处的无缝道岔第二节 无砟轨道上的无缝道岔第三节 桥上无缝道岔参考文献

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

章节摘录

第一章 概述 无缝线路是由许多普通标准钢轨连续焊接而成的长钢轨线路，又称焊接长钢轨轨道（Continuous Welded Rail），它是轨道结构技术进步的重要标志，是与重载、高速铁路相适应的轨道结构，其优越性得到了世界各国铁路界同行的认可。

由于无缝线路消除了轨缝、台阶、折角等接头缺陷，具有行车平稳、延长钢轨使用寿命、节约养护维修劳力和材料、节约能耗等显著特点，综合技术经济效果突出，在世界各国得到了竞相发展，技术已日臻完善。

跨区间无缝线路则是在完善了桥上无缝线路、高强度胶接绝缘接头、无缝道岔等多项技术后，把闭塞区间的绝缘接头乃至整区间、多个区间都焊接（或胶接）在一起，取消了缓冲区的无缝线路，其优越性较普通无缝线路更为突出，彻底实现了线路的无缝化，全面提高了线路的平顺性和整体强度。取消缓冲区后，钢轨磨损和养护维修工作量进一步减少；钢轨接头的取消，进一步改善了列车运行条件；伸缩区与固定区交界处因温度循环而产生的温度力峰及伸缩不能复位而产生的温度力峰，都随于伸缩区的消失而消失；跨区间无缝线路的防爬能力较强，纵向力分布比较均匀，锁定轨温容易保持，提高了线路的安全性和可靠性。

推广应用跨区间无缝线路，可促进焊、铺、养技术全面提高。应将钢轨的重载化、纯净化、强韧化、改进外观平顺性和减小尺寸公差作为我国铁路无缝线路的长期目标；将提高钢轨胶接、焊接接头质量作为跨区间无缝线路安全应用的前提；将道岔与无缝线路直接焊连作为跨区间无缝线路的关键技术，确保道岔不发生锁闭故障或无缝线路及道岔的失稳。

.....

<<无缝道岔计算理论与设计方法>>

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>