

图书基本信息

书名：<<高速铁路无砟轨道桩板结构路基理论与实践>>

13位ISBN编号：9787113140809

10位ISBN编号：7113140807

出版时间：2012-1

出版时间：中国铁道出版社

作者：王峰

页数：209

字数：273000

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>

## <<高速铁路无砟轨道桩板结构路基理论与实>>

### 内容概要

桩板结构是高速铁路无砟轨道一种新的环保型路基结构形式，因其具有强度高、刚度大、稳定性和耐久性好以及建筑成本适当、施工工艺简单等特点，目前已在国内外多条高速铁路路基以及普通铁路不良地基处理中得到一定应用，并将会作为一种有效控制基础变形尤其是工后沉降的地基处理方式而得到广泛应用。

尽管桩板结构从其传力路径上看类似于板式桥梁结构，但两者本质上还是存在较大差别的，其一是桩板结构没有墩台结构，也未设置支座，承载板与桩基或托梁的连接方式也明显不同于梁墩连接构造；其二是传统的桥梁结构每个墩台基础大多采用群桩基础，单个墩台桩基的根数、长度及桩径均明显多于或长于桩板结构的单个桩基。

因此，针对桩板结构具体的结构构造特点，研究总结高速铁路无砟轨道桩板结构路基的设计、施工质量控制理论和方法，对于推广应用桩板结构路基具有重要的理论和工程意义。

2010年10月26日，上海铁路局管内的沪杭高速铁路开通运营，在整个建设过程和系统调试过程中，参建各方对桩板结构路基段进行了大量的现场试验和理论分析工作，从桩板结构的施工过程受力监测、桩板结构路基静动力性能分析以及高速动车组行车试验等方面，系统开展了桩板结构在高速铁路沿海滨海相软土地基处理中的应用研究。

本书结合沪杭高铁的实践，阐述桩板结构路基的受力及变形机理，推导桩板结构温度应力的计算公式，明确了桩板结构静力计算方法，提出桩板结构的合理结构形式和构造参数；模拟高速动车组通过桩板结构路基及过渡段的全过程，计算分析高速列车—桩板结构—沿海滨海相软土地基系统的空间耦合振动响应，并与现场动力测试结果进行综合比较，在两者基本吻合的基础上，深入探讨了高速列车在桩板结构路基上的运营性能和结构振动特性，补充了桩板结构的动力设计参数，完善了桩板结构路基的动力设计理论。

最后，对桩板结构路基的施工方法也进行了探讨，提出了高速铁路桩板结构路基设计若干建议。

## 作者简介

王峰 上海铁路局常务副局长，高级工程师。  
近年来，组织了上海铁路局管段中国第一条既有铁路提速200 km/h开行动车组的浙赣铁路，中国最早建成的250km/h有砟轨道客运专线合宁铁路、合武铁路、沿海铁路，时速350 km/h沪宁城际铁路、沪杭高速铁路、宁杭城际铁路、宁安城际铁路等大批高速、高标准铁路建设任务，有效地服务于长三角区域经济快速发展。

书籍目录

1绪论

- 1.1桩板结构简介
- 1.2应用现状
- 1.3研究概况

2设计方法的探讨

- 2.1容许应力法
- 2.2极限状态法
- 2.3计算说明

3静力性能分析

- 3.1沪杭高铁桩板结构静力性能分析
- 3.2不同结构形式性能比较
- 3.3结构温度应力分析
- 3.4结构构造参数的影响
- 3.5基础刚度对结构性能影响

4动力测试分析

- 4.1试验列车
- 4.2测试内容及方案
- 4.3评定标准
- 4.4测试结果

5动力性能分析

- 5.1结构动力特性分析
- 5.2车板空间耦合振动分析

6动力设计参数分析

- 6.1结构变形
- 6.2挠跨比对动力响应的影响
- 6.3差异沉降对列车运营性能的影响
- 6.4桩板结构与过渡段路基差异沉降对列车运营性能的影响

7离心模型试验及沉降观测

- 7.1离心模型试验简介
- 7.2模型设计
- 7.3试验结果分析
- 7.4沉降观测

8施工质量控制

- 8.1基本要求
- 8.2验收标准

9设计方面的建议

- 9.1结构形式
- 9.2设计荷载
- 9.3伸缩温度应力
- 9.4梯度温度应力
- 9.5结构变形
- 9.6构造规定

参考文献

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>