



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

# 铁路路基工程

## 过渡段及路基相关工程

### 过渡段结构概述

主讲：于炳炎

# 目录

---

- 设置过渡段的必要性
- 路桥过渡段变形不一致的原因
- 国外路桥过渡段的处理措施

# 设置过渡段的必要性

- **1、过渡段：**
- 路堤与桥台、路堤与路堑、路堤与横向结构物、路堑与隧道等衔接处 为实现基础的刚度过渡需作特殊处理的地段。
- **2、设置过渡段的必要性**
- 线路是由不同特点、性质的结构物(桥、隧、路基等)和轨道结构构成的；其强度、刚度、变形、材料等方面的差异巨大，不同结构刚度差别将引起轨道刚度变化，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。
- 设置过渡段可使轨道的刚度逐渐变化，并最大限度地减少沉降差，达到降低列车与线路的振动，减缓路基结构的变形，保证列车安全、平稳、舒适运行的目的

# 路桥过渡段变形不一致的原因

- 路基与桥涵的结构差异
- 路堤填料原因
- 地基原因
- 施工原因
- 重桥轻路意识的原因

# 国外路桥过渡段的处理措施

- 在过渡段较软一侧，增大路基基床的竖向刚度，减小路基结构的变形与沉降
- 在过渡段较软一侧，增大轨道的竖向刚度

# 在过渡段较软一侧，增大路基基床的竖向刚度，减小路基结构的变形与沉降

- 原理：通过加强路基结构来减少路基与桥台之间在刚度与沉降方面的差异，进而减少路桥间线路的不平顺，处理方法如下：
  - (1) 加筋土法
  - (2) 土质改性法
  - (3) 碎石填筑法
  - (4) 轻型材料填筑法同时还可对以上几种方法综合运用。

# 在过渡段较软一侧，增大轨道的竖向刚度

---

- 原理：主要是通过提高轨道竖向刚度来减小路桥间轨道刚度的变化率，处理方法如下：
  - （1）通过调整轨枕的长度和间距来提高轨道的刚度
  - （2）通过增大轨排的抗弯模量来增加轨道的刚度
  - （3）通过加厚道床的厚度来提高轨道的刚度

# 本节小结

---

- 掌握过渡段的含义及设置必要性
- 了解国外路桥过渡段的处理措施

