



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

铁路路基工程

概述

铁路路基工程技术的发展

主讲：舒玉

目录

- 我国普速铁路路基工程现状
- 国外铁路路基现状及特点
- 路基工程技术的发展

术语：铁路路基

- 铁路路基

- 经开挖或填筑而形成的直接支承轨道结构的**土工结构物**。

- 是铁路轨道结构的**基础**



我国普速铁路路基工程现状

- 土石方工程
- 路基强度低，变形明显
- 达不到设计速度
- 路基病害频发，影响经济效益和社会效益
- 铁路运输主要薄弱环节
- 六次提速后，路基状态没有显著改进，有些地段反而更加恶化

国外铁路路基现状及特点

- 高速铁路
 - 法国、日本、德国等
- 重载铁路
 - 美国、加拿大、澳大利亚、俄罗斯
- 技术特点
 - 岩土分类，详细勘察
 - 强化路基基床、严控路基填筑
 - 控制路基变形
 - 路基的防排水措施，加强边坡和灾害的防护

路基工程技术的发展

- 设计计算技术逐步提高
- 新工艺、新技术、新材料、新设备层出不穷
- 测试手段和设备进一步提高，检测方法更加合理
- 规范逐步完善和更新

设计计算技术逐步提高

- 设计理念逐渐转变
- 计算机应用技术
- 可靠性设计
- 强度控制设计逐渐向变形控制设计转变

新工艺、新技术、新材料、新设备

- 滑坡治理技术
- 地基处理技术
- 基床病害治理（？）
- 边坡防护技术
- 路基填料：废料利用
- 光面爆破技术
- 新型施工机械设备

检测及监测技术和设备

- 室内土工试验仪器精密化、自动化
- 原位测试技术
- 施工质量的检测技术

规范逐步完善和更新

- 法
- 条例
- 标准
- 规范
- 规程
- 规则
- 规定