

<<路基>>

图书基本信息

书名：<<路基>>

13位ISBN编号：9787113010324

10位ISBN编号：7113010326

出版时间：1995-03

出版时间：中国铁道出版社

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>

<<路基>>

内容概要

内容简介

本手册是在1977年版《路基》设计手册的基础上，总结、吸收以往设计中行之有效的成功经验及有关新的技术成果，并根据铁道部颁布施行的《铁路路基设计规范》和设计规则的要求进行修订的。

“黄土地区路基”以及

这次修订，根据目前设计需要，增加了“滨海路堤和
一些新型支挡结构的设计内容。

方法以及常用的计算公式、

本手册系统地介绍了路基的技术标准、设计原则、

曲线、图表和参考数据、并附有计算实例。可作铁路路基设计工程技术人员的工具书，也可供施工、养护人员及大专院校有关专业师生参考。

<<路基>>

书籍目录

目录

第一章 路基设计标准

第一节 路基面形状和宽度

第二节 基床结构

第三节 路肩高程

第四节 取土坑和弃土堆的一般规定

第五节 标准路基横断面图示

第六节 有关电缆沟、槽设计

第七节 路基承受轨道和列车荷载

计算

第二章 路堤

第一节 概述

第二节 设计原则

第三节 高路堤设计

一、边坡形式

二、高路堤沉落加宽值的规定

三、边坡稳定性分析

第四节 陡坡路堤设计

一、陡坡滑动稳定分析

二、防滑措施

三、半填半挖横断面处理

第五节 基底处理

第三章 路堑

第一节 概述

一、影响路堑边坡稳定的因素与条件

二、路堑边坡的设计

三、路堑类别

第二节 设计原则

第三节 粘性土和砂类土路堑边坡设计

一、边坡稳定性分析

二、边坡形状的选择

三、土的物理力学指标的选用

四、边坡稳定检算

五、边坡设计参考资料

第四节 碎石类土路堑边坡设计

一、边坡稳定性分析

二、边坡形状的选择

三、边坡设计参考资料

第五节 岩石路堑边坡设计

一、边坡稳定性分析

二、边坡形状的选择

三、边坡设计参考资料

第四章 区间路基土石方计算及调配

第一节 概述

第二节 路基土石方计算

<<路基>>

- 一、计算方法
- 二、路基横断面面积计算
- 三、简化算法(叠加尺法)
- 四、电子计算机计算
- 第三节 路基土石方调配
 - 一、调配原则
 - 二、施工运输方法及运距
 - 三、调配方法
 - 四、调配中其它规定及注意事项
- 第五章 排除路基地面水
 - 第一节 概述
 - 第二节 沿线排水系统的设计
 - 一、目的和要求
 - 二、设计原则
 - 三、设计内容
 - 第三节 地面排水设备的设计
 - 一、一般原则和要求
 - 二、地面排水设备的分类及其设计特点
 - 三、一般梯形水沟的加固
 - 四、一般水沟的水力计算
- 第六章 排除路基地下水
 - 第一节 概述
 - 一、地下水的类别
 - 二、地下水对路基的危害
 - 三、排除地下水设计应掌握的资料
 - 第二节 设计原则
 - 一、防治原则
 - 二、排除地下水建筑物的选择和布置
 - 第三节 常用排除地下水建筑物的类型及其设计
 - 一、明沟和槽沟
 - 二、边坡渗沟
 - 三、支撑渗沟
 - 四、截水和引水渗沟
 - 五、无砂混凝土渗沟
 - 六、渗水隧洞
 - 七、平式排水钻孔
 - 八、立式集水渗井和渗管
 - 九、检查井
 - 十、反滤层
 - 十一、填充料的选择
 - 十二、施工注意事项
- 第七章 浸水路堤
 - 第一节 概述
 - 第二节 设计原则
 - 一、路肩及防护高程的确定
 - 二、对挤压河床的要求

<<路基>>

- 三、填料的选择
- 四、渗透动水压力
- 五、冲刷防护
- 六、管涌处理
- 七、取土坑的布置
- 第三节 浸水路堤设计
 - 一、断面形式
 - 二、浸水部分的边坡坡度
 - 三、护道
 - 四、压实密度
 - 五、坡面防护
- 第四节 浸水路堤的稳定检算
 - 一、检算假定条件及要求
 - 二、边坡稳定检算方法
- 第五节 粉细砂填筑的浸水路堤设计
 - 一、振稳密度的确定
 - 二、减振措施
 - 三、坡面防护
 - 四、设计示例
- 第八章 滨海路堤
 - 第一节 概述
 - 第二节 路基面设计高程的确定
 - 一、潮位、波浪和海流
 - 二、路基面设计高程决定的原则
 - 三、设计波浪的确定
 - 第三节 波浪力的计算
 - 一、波浪对斜坡式路堤的作用
 - 二、波浪对直墙式路堤的作用
 - 第四节 斜坡式路堤设计
 - 一、断面型式的确定
 - 二、边坡防护类型及其设计
 - 三、斜坡式路堤整体稳定性计算
 - 第五节 直墙式路堤设计
 - 一、断面型式的确定
 - 二、直墙式路堤的稳定性检算
 - 三、直墙的构造
- 第九章 水库地区路基
 - 第一节 概述
 - 一、与筑路有关的水库水位及其含义
 - 二、水库坍岸
 - 三、地下水壅升与土的湿陷
 - 四、水库淤积
 - 五、其他
 - 第二节 设计原则
 - 一、路基本体内渗流的处理
 - 二、路基沉落的处理
 - 三、路基边坡防护的处理

<<路基>>

四、坍岸防护的处理

第三节 水库地区路基设计

一、新建铁路的路基设计

二、既有铁路的路基加固

三、水库坍岸防护

第四节 有关计算

一、波浪要素的计算

二、水库坍岸宽度的预测方法

三、地下水壅升的计算

四、由于浸水而引起的路基沉落量计算

第十章 路基冲刷防护

第一节 概述

第二节 设计原则

第三节 有关计算

一、动水压力荷载计算

二、波浪高度、波浪侵袭高度及波浪作用力的计算

三、密水高度的计算

四、冲刷深度的计算与确定

第四节 直接防护的设计

一、草皮护坡

二、抛石防护

三、干砌片石护坡

四、浆砌片石护坡

五、混凝土板护坡

六、石笼防护

七、基础防冲防淘建筑物

第五节 间接防护的设计

一、导治线设计

二、导治水位的选择

三、导流建筑物的类型和布置

四、坝体设计

五、坝体稳定性检算

第六节 改河工程

一、改河的平面设计

二、改河纵断面设计

三、改河横断面设计

第十一章 路基坡面防护

第一节 概述

第二节 设计原则

第三节 常用坡面防护类型及其设计

一、植物防护

二、灌浆及勾缝

三、抹面

四、捶面

五、喷浆及喷射混凝土

六、锚杆铁练网喷浆及锚杆铁练

<<路基>>

网喷射混凝土

七、单层干砌片石护坡

八、浆砌片石护坡

九、浆砌四合土砖护坡

十、浆砌片石骨架护坡

十一、浆砌片石护墙

十二、其它防护类型

第十二章 滑坡地段路基

第一节 概述

一、基本概念

二、滑坡动态观测

第二节 设计原则

一、线路位置选择

二、防治原则

三、防治措施

第三节 滑坡稳定性分析与计算

一、滑坡稳定性分析

二、滑坡推力计算

第四节 常用防治工程的设计

一、滑坡排水

二、减重与加载措施

三、支撑建筑物

第五节 抗滑桩的设计及计算

一、基本假定

二、刚性桩的计算

三、弹性桩的计算

四、地基强度的校核

五、抗滑桩的设计步骤

六、计算示例

第十三章 崩塌及岩堆地段路基

第一节 崩塌地段路基

一、概述

二、设计原则及措施

三、防治工程的设计

四、有关计算

第二节 岩堆地段路基

一、概述

二、处理原则及措施

第十四章 岩溶与人工洞穴地区路基

第一节 岩溶地区路基

一、概述

二、设计原则

三、岩溶病害处理措施

第二节 煤矿采空区路基

一、采空区类型

二、处理原则

三、处理措施

<<路基>>

第三节 人工坑洞地段路基

- 一、概述
- 二、处理措施

第十五章 软土和泥沼地区路基

第一节 概述

- 一、软土和泥沼的区分及其特征
- 二、软土和泥沼的基本类型

第二节 设计原则

- 一、软土和泥沼地区的选线要点
- 二、填筑临界高度与设计临界高度
- 三、泥沼地区路堤处理原则

第三节 路堤的加固与处理措施

- 一、换土
- 二、抛石挤淤
- 三、反压护道
- 四、排水砂垫
- 五、砂井及袋装砂井
- 六、塑料排水板
- 七、爆破排淤
- 八、侧向约束
- 九、石灰砂桩
- 十、柴排
- 十一、土工织物
- 十二、电化学加固法
- 十三、综合加固措施

第四节 软土地基上路堤设计

- 一、软土的抗剪强度
- 二、软土地基上路堤的稳定分析
- 三、砂井地基的设计
- 四、塑料排水板地基的设计
- 五、软土地基上路堤的沉降计算
- 六、软土路堤设计中应考虑的施工
注意事项

七、设计算例

第五节 泥沼地基上路堤设计

- 一、第一类泥沼的路堤
- 二、第二类泥沼的路堤
- 三、第三类泥沼的路堤

第六节 桥头路堤的纵向坍滑及处理

第十六章 裂土(膨胀土)地区路基

第一节 概述

- 一、裂土的性质及主要特征
 - (一) 地层年代及地貌特性
 - (二) 物质成份
 - (三) 含有物
 - (四) 超固结特征
 - (五) 胀缩特性

<<路基>>

- (六) 裂隙特征
- (七) 水理性质
- (八) 风化作用
- (九) 抗剪强度
- (十) 裂土的物理、力学指标

一览表

二、裂土的判别标准及分类

第二节 设计原则

第三节 路基设计

一、路堑

- (一) 路堑边坡坡度
- (二) 选择边坡坡度应考虑的问题
- (三) 路堑断面形式及适用条件
- (四) 路堑边坡防护加固
- (五) 路堑排水措施
- (六) 路堑边坡稳定性分析与设计

二、路堤

- (一) 路堤填料的选择及注意事项
- (二) 路堤边坡坡度
- (三) 路堤边坡防护加固措施
- (四) 路堤顶面预留沉落加宽宽度
- (五) 路堤的稳定检算

三、基床

- (一) 填筑低塑性粘性土
- (二) 换填砂性土
- (三) 不透水型聚合物材料封闭层
- (四) 透水型聚合物材料渗滤层
- (五) 掺合石灰改变裂土基床的土质

第十七章 盐土地区路基

第一节 盐渍土地区路基

一、概述

- (一) 盐渍土的分类
- (二) 盐渍土的工程性质

二、设计原则

- (一) 控制填料的含盐量和压实密度
- (二) 控制路基高度
- (三) 隔断毛细水
- (四) 降低地下水位和排水
- (五) 防治溶蚀的措施

三、盐渍土地区路基设计

- (一) 路基横断面形式
- (二) 毛细水隔断层设计
- (三) 降低地下水位和排水措施
- (四) 路基加固措施

四、有关计算

第二节 石膏土地区路基

一、概述

<<路基>>

- (一) 石膏的形态
- (二) 石膏土的工程性质

二、设计原则

- (一) 路堑的处理
- (二) 路堤的处理

第十八章 黄土地区路基

第一节 概述

- 一、黄土的定名及其特征
- 二、黄土的分布
- 三、黄土的工程分类
- 四、黄土的工程性质
- 五、黄土的主要物理力学性质指标

第二节 黄土路堑设计

- 一、黄土路堑边坡形式
- 二、黄土路堑边坡坡度
- 三、黄土路堑边坡变形的类型
- 四、黄土路堑坡面防护
- 五、黄土路堑基床处理

第三节 黄土路堤设计

- 一、黄土路堤断面形式及边坡坡度
- 二、黄土路堤的变形
- 三、黄土路堤坡面防护
- 四、黄土路堤下沉的处理
- 五、黄土路堤基床处理

第四节 黄土地区路基排水设计

- 一、水的危害
- 二、设计原则
- 三、水沟防冲防渗的加固条件

第五节 黄土陷穴处理

- 一、黄土陷穴的处理范围
- 二、黄土陷穴的处理方法
- 三、黄土陷穴的预防

第十九章 风沙地区路基

第一节 概述

- 一、我国主要沙漠所处的自然带
- 二、风沙地区的类型
- 三、沙丘或平沙地活动程度
- 四、风沙流
- 五、风沙严重程度分类
- 六、铁路路基沙害
- 七、路基风况变化和积沙部位

第二节 设计原则

第三节 路基本体及其防护的设计

- 一、路堤
- 二、路堑

第四节 路基两侧防沙工程设计

- 一、两侧防沙体系

<<路基>>

二、工程防沙

三、植物防沙

第五节 有关计算

一、起动风速

二、输沙率和输沙量

三、风速梯度

第二十章 多年冻土地区路基

第一节 概述

一、基本概念

二、多年冻土的分带(区)

三、多年冻土的分类

四、多年冻土地区的不良地质现象

五、多年冻土的物理力学性质

第二节 设计原则

一、对线路平剖面设计的要求

二、路基设计原则

第三节 路基设计

一、路堤

二、路堑

三、冻土沼泽地段路堤

四、冰丘、冰椎地段路堤的防治措施

五、地下水路堑

六、热融湖(塘)地段路堤

七、地面排水措施与取土坑的布置

八、施工注意事项

第二十一章 雪害地区路基

第一节 概述

一、积雪的类型和形成条件

二、积雪与路基断面形式及地形、地物的关系

三、雪害地区设计要求

第二节 积雪防治措施

一、防雪林

二、防雪栅栏

三、防雪堤(墙)

第二十二章 地震地区路基

第一节 概述

一、基本概念

二、路基震害和原因

第二节 设计原则

第三节 路基抗震设计

一、路基抗震稳定性验算范围和要求

二、水平地震力计算

三、路基稳定计算

四、路基抗震措施

第二十三章 挡土墙设计

第一节 概述

<<路基>>

第二节 挡土墙类型、设置原则及设计参数

- 一、挡土墙的类型及适用范围
- 二、挡土墙的设置原则、位置选择和断面形式拟定
- 三、常用设计参数

第三节 土压力计算

- 一、影响土压力的因素、土压力的种类及土压力计算的有关规定
- 二、静止土压力计算
- 三、库伦土压力计算
- 四、第二破裂面的土压力计算
- 五、朗金土压力计算
- 六、复杂条件下的土压力计算
- 七、粘性土的土压力计算

第四节 挡土墙设计及计算

- 一、挡土墙稳定性检算
- 二、挡土墙截面强度检算
- 三、基础设计
- 四、增加挡土墙稳定性的措施

第五节 挡土墙构造及有关注意事项

- 一、挡土墙构造
- 二、附属设备
- 三、挡土墙与其他建筑物的连接
- 四、材料要求
- 五、设计、施工注意事项

第六节 其它类型的挡土墙

- 一、锚杆挡土墙
- 二、锚定板挡土墙
- 三、加筋土挡土墙
- 四、悬臂式和扶壁式挡土墙
- 五、桩板式挡土墙
- 六、托盘式挡土墙
- 七、竖向预应力锚杆挡土墙

第二十四章 改建、增建与预留二线路基

第一节 概述

第二节 改建既有线路基

- 一、设计原则
- 二、路基断面形式

第三节 增建二线路基

- 一、设计原则
- 二、路基断面形式

第四节 既有建筑物加固与利用措施

- 一、挡土墙的加固与利用
- 二、既有护坡的利用

第五节 新建双线预留二线路基

- 一、设计原则

<<路基>>

二、预留二线路基的措施

第二十五章 附录

附录（一）有关地质和水力计算的参考资料

第一节 有关地质的参考资料

第二节 有关水力计算的参考资料

附录（二）有关工程材料的资料

第一节 钢材

第二节 木材

第三节 常用胶结材料

第四节 砂浆

第五节 混凝土

第六节 石料圬工

第七节 保温材料

附录（三）常用数学力学公式图表

第一节 数学

第二节 力学

附录（四）钢筋混凝土结构构件计算

第一节 钢筋混凝土材料的力学参数

第二节 按容许应力法计算

第三节 按极限状态法计算

附录（五）常用土工聚合物

第一节 土工聚合物的类型及特征

第二节 土工聚合物的作用

第三节 土工聚合物的施工

附录（六）钢轨

第一节 钢轨的类型及尺寸

第二节 钢轨的应力计算及与钢筋的换算

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>