第一图书网, tushu007.com

<<高轻型支挡技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<高轻型支挡技术及应用>>

13位ISBN编号：9787030265302

10位ISBN编号：7030265300

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：张玉芳，杨延，房锐　著

页数：383

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

前言

我国山区地形地质条件复杂，大规模的工程建设不断推动边坡支挡技术的发展。
一些高轻型支挡结构，如高轻型预应力锚索桩板墙、高轻型锚定板挡土墙和高陡度预应力锚索框架等，其使用墙高已远超过现有规范的限制。
但由于设计方法的不完善，或施工技术的不成熟，工程中也出现过一些事故和病害。
该书作者参与了这些工程病害的调查和整治。
作者又依托云南省山区高速公路的建设，针对上述三类高轻型支挡结构，选择有代表性的工点，埋设多种传感元件，结合工程施工过程和开通运营后，观测结构各部位的受力和变形的发展变化，积累了大量数据，进行了系统的分析研究。
书中介绍了一些典型病害事故工程的调查分析和整治措施实例，并提供了某些试验工程的系统观测数据和分析对比资料。
在此基础上，作者总结上述三类高轻型支挡结构受力模式、设计理论和计算方法、施工工艺和质量控制标准、工程病害调查分析方法和整治措施。
该书内容丰富，它不仅是有关高轻型支挡技术及其应用的专业论著，且包含许多工程实例，对广大从事路基支挡设计、施工、养护，以及教学科研工作的科技人员有较大的指导和参考价值。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书构建了高轻型支挡结构的理论及应用体系。
内容包括：高轻型预应力锚索桩板墙(分离式和现浇式)、高轻型锚定板挡土墙和高陡度预应力锚索框架三种结构的受力模型和设计计算方法、施工工艺和施工质量检验标准、结构病害分析及整治对策。
　本书可供从事支挡结构科研、设计、施工的科学技术人员参考和使用，也可供相关高等院校的师生参考学习。

书籍目录

序一序二序三序四前言第1章 绪论 1.1 一般支挡结构 1.1.1 一般支挡结构的特点 1.1.2 一般支挡结构的应用和发展 1.2 高轻型支挡结构 1.2.1 高轻型支挡结构的特点 1.2.2 高轻型支挡结构的选择原则 1.2.3 高轻型支挡结构应用中存在的问题 1.3 本书内容介绍 第一篇 高轻型预应力锚索桩板墙第2章 概述 2.1 结构特点 2.2 结构适用条件 2.3 高轻型预应力锚索桩板墙应用研究现状 2.3.1 应用历程 2.3.2 应用研究现状 2.3.3 应用研究存在的问题第3章 分离式预应力锚索桩板墙的试验研究 3.1 试验概况 3.1.1 试验工点介绍 3.1.2 试验内容和试验方法 3.1.3 分离式预应力锚索桩板墙施工工况划分及试验过程 3.2 试验结果分析 3.2.1 A1工况力学特性 3.2.2 B工况力学特性 3.2.3 A(除AI)工况力学特性 3.2.4 C工况力学特性 3.2.5 几个关键技术问题第4章 分离式预应力锚索桩板墙设计计算方法 4.1 有限差分弹性地基梁法 4.2 弹性抗力系数的确定 4.3 分离式预应力锚索桩板墙内力计算 4.4 分离式预应力锚索桩板墙结构设计第5章 整体现浇式预应力锚索桩板墙结构的力学特性及设计计算方法 5.1 整体现浇式预应力锚索桩板墙结构的力学特性试验研究 5.1.1 试验概况 5.1.2 各工况力学特性 5.2 整体现浇式预应力锚索桩板墙设计计算方法 5.2.1 整体现浇式预应力锚索桩板墙内力计算 5.2.2 整体现浇式预应力锚索桩板墙结构设计第6章 分离式预应力锚索桩板墙设计计算实例 6.1 概况 6.2 桩内力计算 6.3 预应力锚索桩板墙结构设计第7章 高轻型预应力锚索桩板墙施工 7.1 高轻型预应力锚索桩板墙施工顺序 7.2 预应力锚索桩板墙总体施工方法 7.3 桩、挡土板施工 7.4 预应力锚索施工第8章 高轻型预应力锚索桩板墙结构物病害分析及整治 8.1 高轻型预应力锚索桩板墙结构物病害分析 8.1.1 高轻型预应力锚索桩板墙结构物病害分类 8.1.2 高轻型预应力锚索桩板墙结构物病害调查分析 8.2 高轻型预应力锚索桩板墙缺损病害整治措施 8.2.1 预应力锚索缺损病害加固 8.2.2 桩的缺损病害加固 8.2.3 板的缺损病害加固 8.2.4 桩锚固段岩体病害加固 8.2.5 连接破坏的加固 8.2.6 整体破坏 8.3 高轻型预应力锚索桩板墙病害整治实例 8.3.1 元磨高速公路K296+545～+700段预应力锚索桩板墙的病害整治 8.3.2 水麻高速公路豆沙关立交AK0+060～+275.5段预应力锚索桩板墙的病害整治本篇小结 第二篇 高轻型锚定板挡土墙第9章 概述 9.1 结构组成 9.2 结构特点 9.3 结构适用条件 9.4 高轻型锚定板挡土墙应用研究现状 9.5 应用研究存在的问题第10章 高轻型锚定板挡土墙设计 10.1 墙背土压力计算 10.2 锚定板设计 10.3 预应力锚索拉杆设计 10.4 肋柱及桩基础设计 10.5 挡土板设计 10.6 整体稳定性验算第11章 高轻型锚定板挡土墙设计计算实例 11.1 概况 11.2 设计断面及土压力计算 11.3 锚定板抗拔力计算 11.4 锚定板挡土墙内部稳定性验算 11.5 锚定板和挡土板荷载计算 11.6 锚定板和挡土板配筋计算 11.7 锚定板挡土墙桩的内力计算 11.8 锚定板挡土墙整体稳定性验算第12章 高轻型锚定板挡土墙施工方法和质量检验 12.1 高轻型锚定板挡土墙施工顺序 12.2 高轻型锚定板挡土墙施工方法 12.3 施工质量检验第13章 高轻型锚定板挡土墙的病害分析与整治 13.1 结构物病害分析 13.1.1 高轻型锚定板挡土墙缺损病害分类 13.1.2 高轻型锚定板挡土墙病害分析与调查 13.2 高轻型锚定板挡土墙缺陷病害的整治措施本篇小结 第三篇 高陡度预应力锚索框架第14章 概述 14.1 结构组成 14.2 作用机理 14.3 结构特点 14.4 结构适用条件 14.5 预应力锚索框架应用现状 14.5.1 应用历程 14.5.2 应用研究现状 14.5.3 应用和研究存在的问题第15章 预应力锚索框架现场试验研究 15.1 试验工点概况 15.1.1 试验工点选择 15.1.2 试验工点工程概况 15.2 试验内容和方法 15.2.1 试验内容和测试方法 15.2.2 各试验工点的试验规模和内容 15.3 试验结果分析 15.3.1 锚索拉力试验结果分析 15.3.2 框架梁内力试验结果分析 15.3.3 框架和边坡之间接触应力试验结果分析 15.3.4 框架节点位移试验结果分析 15.3.5 压力型锚索轴向应力试验结果分析 15.4 反演分析 15.4.1 反演分析的目的 15.4.2 反演分析的方法 15.4.3 试验工点的反演分析 15.5 预应力锚索框架几个关键技术问题 15.5.1 结构受力模型 15.5.2 预应力锚索长度和预应力锚索框架的安全稳定性 15.5.3 锚索拉力的确定和分配 15.5.4 框架尺寸 15.5.5 边坡接触应力 15.5.6 锚索张拉锁定第16章 预应力锚索框架设计计算方法 16.1 弹性地基框架有限差分法 16.1.1 计算理论依据 16.1.2 用途 16.1.3 基本假设 16.1.4 计算模型及受力体系 16.1.5 计算方法 16.2 刚性支座上连续梁法 16.2.1 用途 16.2.2 基本假设 16.2.3 计算方法 16.3 弹性地基框架的简化计算 16.3.1 弹性地基框架结构简化法 16.3.2 弹性地基框架节点简化法 16.3.3 忽略横梁作用的弹性地基梁法 16.3.4 框架整体差分法 16.3.5 链杆法 16.3.6 美国混凝土学会推荐的方法 16.4 各种计算方法的对比分析 16.4.1 计算流程对比 16.4.2 适用性对比 16.4.3 具体实例分析对比第17章 预应力锚索框架施工 17.1 施工准备 17.2

预应力锚索框架施工工艺流程 17.3 预应力锚索框架施工方法 17.4 坡面绿化本篇小结参考文献

章节摘录

1）施工准备　　高轻型预应力锚索桩板墙施工前应认真研究设计文件，编制详细的施工组织设计，做好文档资料、施工技术、设备和材料、技术管理人员和技工、施工组织等准备工作。

2）施工顺序　　高轻型预应力锚索桩板墙施工工艺流程如图7.1所示。

7.2预应力锚索桩板墙总体施工方法　　高轻型预应力锚索桩板墙作为一种支挡工程，按照其布置在路基工程中的位置不同可分为“上挡工程”和“下挡工程”。

“上挡”即路堑支挡，工程位于路基面以上的山侧，主要为了少切山坡将坡率放陡，同时保证切坡后的原山体稳定，预应力锚索全部位于原山体中（或者有很少的墙背填方），桩的基础大多数情况下位于路基面以下；“下挡”即路堤支挡，工程位于路基面以下的河侧，主要是为了减少填方放坡占地，同时保证路基基础的稳定，除极个别情况外，下挡工程都是由填方组成，预应力锚索少部分在原山体中，大部分位于填方体中。

通常情况下，路堑支挡的施工顺序和方法比较单一，施工安全和质量都比较好控制。

路堤支挡由于受预应力锚索、桩板、填方三者之间的施工顺序和交叉作业控制，施工方法较复杂：①填方与预应力锚索施工要协调轮流进行，当填土高度达到设计要求的最不利工况条件时必须进行预应力锚索施工，防止填土荷载和施工机械振动荷载使桩身变形破坏；②预应力锚索位于填方土体中，填方碾压与预应力锚索产生矛盾，如控制不好，会造成填方不密实，也可能使预应力锚索受到损害；③桩外多数情况下临空面高陡，如果在桩外钻孔进行预应力锚索施工，需增加脚手架等辅助性工程量，安全性较差。

通过总结实践经验，将高轻型预应力锚索桩板墙总体施工顺序和方法归纳为三类工法：“先锚后填”工法、“先填后锚”工法、“填锚结合”工法。

第一图书网, tushu007.com

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