

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

图书基本信息

书名：<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

13位ISBN编号：9787114089695

10位ISBN编号：7114089694

出版时间：2011-5

出版时间：人民交通出版社

作者：洪开荣

页数：485

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>

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

内容概要

《山区高速公路隧道施工关键技术》以山区高速公路数百座隧道的施工技术为基础，通过对大量工程建设中的数据、经验和教训的系统分析，全面客观地对山区高速公路隧道施工关键技术进行梳理、总结和提升，并加以系统阐述而成。

《山区高速公路隧道施工关键技术》共分13章，结合重庆市地质情况，论述了山区高速公路隧道施工中的洞口工程施工、浅埋地层大跨隧道施工、断层破碎带施工、水平岩层施工、岩溶及采空区施工、煤层瓦斯隧道施工及塌方处理等关键技术，并包括双连拱隧道、小净距隧道、运营通道施工等内容，内容全面、系统、创新，提出了诸多宝贵的理念、原则和要点，逐渐形成较完整的山区高速公路隧道施工关键技术。

本书可供我国从事山区隧道及地下工程修建的设计、施工、科研技术人员以及广大师生学习和参考，亦可供非山区铁路、市政、公路隧道相关人员及国外同行参阅和交流。

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

作者简介

洪开荣（1965.8—）

男，1990年兰州铁道学院硕士研究生毕业，教授级高级工程师，中铁隧道集团有限公司总工程师，盾构及掘进技术国家重点实验室主任，中国土木工程学会隧道及地下工程分会常务理事、秘书长，《隧道建设》编委会副主任；长期从事隧道及地下工程的技术研究和管理工作，主持和参加了多项国家重点工程建设和七项省部级以上的科研项目，公开发表论文二十余篇，出版专著三本（合作），开拓了我国复合地层中盾构隧道修建技术，并获国家科技进步二等奖，获省级及中国铁路工程总公司科学技术特等奖两项、一等奖一项；先后荣获中国铁路工程总公司有突出贡献中青年专家称号，获得了第七届詹天佑青年奖和第九届詹天佑成就奖，享受国务院政府特殊津贴。

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

书籍目录

第1章 概述

- 1.1 重庆市的地理位置及在西部的交通地位
- 1.2 重庆市高速公路现状
- 1.3 重庆市高速公路发展规划
- 1.4 重庆市区域地形地貌及地质概况
 - 1.4.1 区域地形总体特征
 - 1.4.2 区域地貌基本格局
 - 1.4.3 区域地质概况
 - 1.4.4 水资源及气候特点
- 1.5 重庆市高速公路及其隧道工程主要特点
 - 1.5.1 桥隧比例高、长大隧道多
 - 1.5.2 隧道地质复杂, 不良地质多
 - 1.5.3 隧道进出口多处于不良地质中
 - 1.5.4 大跨、连拱、小净距隧道应用广泛
 - 1.5.5 水资源及环境保护要求高
- 1.6 重庆市高速公路隧道施工重难点工程及技术应对措施
 - 1.6.1 洞口工程施工
 - 1.6.2 浅埋软弱地层大跨隧道施工
 - 1.6.3 断层及破碎带隧道施工
 - 1.6.4 水平岩层隧道施工
 - 1.6.5 岩溶及采空区隧道施工
 - 1.6.6 煤层瓦斯及有害气体隧道施工
 - 1.6.7 双连拱隧道施工
 - 1.6.8 小净距隧道施工
 - 1.6.9 运营通风通道施工
 - 1.6.10 隧道塌方处理

第2章 洞口工程施工技术

- 2.1 洞门工程
 - 2.1.1 洞门作用
 - 2.1.2 洞门结构形式分类与景观
 - 2.1.3 洞门施工
- 2.2 明洞工程
 - 2.2.1 明洞分类
 - 2.2.2 明洞施工
- 2.3 边仰坡施工
 - 2.3.1 施工方法
 - 2.3.2 施工工艺流程
 - 2.3.3 施工控制要点
- 2.4 洞口段施工
 - 2.4.1 洞口段施工原则
 - 2.4.2 洞口段施工方法选择
 - 2.4.3 浅埋洞口段施工
 - 2.4.4 扁平、大跨洞口段施工
 - 2.4.5 偏压、顺层洞口段施工
 - 2.4.6 滑坡体、岩堆体洞口段施工

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

2.4.7 陡峭岩壁段（桥隧相连）洞口施工

2.5 工程实例

2.5.1 方斗山隧道洞门施工

2.5.2 羊角隧道偏压浅埋洞口段施工

第3章 浅埋软弱地层大跨隧道施工技术

3.1 隧道施工关键技术

3.1.1 开挖方法及其适用性

3.1.2 初期支护

3.1.3 工作面稳定技术

3.1.4 仰拱和二次衬砌施工技术

3.1.5 监控量测技术

3.2 隧道施工辅助工法

3.2.1 管井井点降水

3.2.2 注浆技术

3.2.3 超前支护技术

3.2.4 地面垂直旋喷技术

3.3 工程实例

第4章 断层及破碎带施工技术

4.1 断层及破碎带地质危害

4.2 断层及破碎带施工对策

4.2.1 施工原则

4.2.2 施工对策

4.3 断层破碎带超前地质预报

4.3.1 地质预测预报内容

4.3.2 施工超前预报分类

4.3.3 地质预测预报流程

4.3.4 预报要点

4.3.5 设备配置要求

4.3.6 探测技术

4.4 超前加固及支护

4.4.1 超前小导管施工

4.4.2 超前锚杆

4.4.3 超前大管棚

4.4.4 帷幕注浆

4.4.5 径向注浆施工

4.5 开挖方法

4.5.1 台阶法施工

4.5.2 双侧壁导坑法施工

4.5.3 CD法施工

4.5.4 CRD法施工

4.6 隧道变形和涌水应急处理措施及预案

4.6.1 控制变形应急处理措施及预案

4.6.2 突泥涌水应急处理措施及预案

4.6.3 应急避难措施及救援预案

4.7 工程实例

4.7.1 渝湘高速公路大黔段鹰嘴岩隧道F2断层施工

4.7.2 石忠高速公路方斗山隧道F4断层破碎带安全快速施工

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

第5章 水平岩层施工技术

- 5.1 水平岩层隧道变形破坏形态及规律
 - 5.1.1 水平岩层隧道围岩破坏形态
 - 5.1.2 水平岩层隧道顶板变形原因分析
 - 5.1.3 水平岩层隧道围岩稳定性影响因素
 - 5.1.4 水平岩层隧道变形破坏规律
- 5.2 水平岩层隧道施工关键技术
- 5.3 水平岩层隧道超前支护
 - 5.3.1 超前小导管注浆支护
 - 5.3.2 超前锚杆支护
- 5.4 水平岩层隧道控制爆破开挖
 - 5.4.1 水平岩层施工开挖方案
 - 5.4.2 水平岩层控制爆破原则
 - 5.4.3 水平岩层减震控制爆破设计
 - 5.4.4 水平岩层隧道钻爆施工超欠挖控制
- 5.5 水平岩层隧道支护
 - 5.5.1 水平岩层隧道支护施工总原则
 - 5.5.2 水平岩层隧道支护施工
- 5.6 工程实例
 - 5.6.1 奉云高速公路凤凰梁隧道水平岩层施工
 - 5.6.2 黔彭二级公路亮垭子隧道水平岩层施工

第6章 岩溶及采空区施工技术

- 6.1 岩溶施工技术
 - 6.1.1 岩溶形态特征及分类
 - 6.1.2 岩溶对隧道施工及环境的主要影响
 - 6.1.3 岩溶隧道施工处理原则
 - 6.1.4 隧道岩溶段(采空区)信息化施工技术
 - 6.1.5 隧道岩溶处置及安全施工技术
- 6.2 采空区施工技术
 - 6.2.1 采空区形态特征及分类
 - 6.2.2 采空区对隧道施工造成的主要影响
 - 6.2.3 采空区隧道施工处理原则
 - 6.2.4 隧道采空区的处置及安全施工技术
- 6.3 工程实例
 - 6.3.1 某隧道岩溶处治施工技术
 - 6.3.2 玉峰山隧道岩溶地层施工技术
 - 6.3.3 某隧道采空区施工处治技术

第7章 煤层瓦斯及有害气体隧道施工技术

- 7.1 隧道煤层瓦斯
 - 7.1.1 瓦斯概念、性状及危害
 - 7.1.2 瓦斯喷出、煤(岩)与瓦斯突出
 - 7.1.3 瓦斯隧道其他有害气体的主要性状及危害
 - 7.1.4 瓦斯隧道分类及瓦斯地段等级划分
- 7.2 瓦斯超前探测及预报
 - 7.2.1 瓦斯隧道超前地质预报的主要内容
 - 7.2.2 瓦斯地层岩性预测预报
 - 7.2.3 地质构造预测预报

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

- 7.2.4 瓦斯涌出量及压力预测预报
 - 7.2.5 瓦斯突出危险性分析预测
 - 7.2.6 突出危险程度分级
 - 7.3 石门揭煤
 - 7.3.1 揭煤防突综合措施实施程序
 - 7.3.2 防突措施的制订
 - 7.3.3 揭煤防突措施施工流程
 - 7.3.4 石门揭煤防突技术
 - 7.3.5 石门揭煤爆破开挖技术
 - 7.4 瓦斯监测
 - 7.4.1 人工监测
 - 7.4.2 自动监测
 - 7.5 施工通风
 - 7.5.1 公路隧道施工环境控制标准
 - 7.5.2 公路瓦斯隧道施工通风方式
 - 7.5.3 公路隧道施工通风计算
 - 7.5.4 公路瓦斯隧道施工通风设备选择
 - 7.5.5 公路隧道施工通风管理
 - 7.5.6 隧道瓦斯及有害气体的处治措施
 - 7.6 机械设备配置
 - 7.6.1 设备配套原则及技术要求
 - 7.6.2 瓦斯隧道挖、装、运及施工通风设备的机械配套
 - 7.6.3 供配电
 - 7.7 结构处理
 - 7.7.1 瓦斯地段结构处理措施
 - 7.7.2 对初期支护及模筑混凝土的施工要求
 - 7.7.3 气密性混凝土衬砌施工缝处理及质量控制
 - 7.8 安全措施及应急预案
 - 7.8.1 施工安全技术措施
 - 7.8.2 电气及设备安全
 - 7.8.3 照明安全及人员管理
 - 7.8.4 煤层及煤尘防爆防燃措施
 - 7.8.5 瓦斯爆炸应急预案
 - 7.9 工程实例
 - 7.9.1 玉峰山隧道穿越煤层施工技术
 - 7.9.2 玉峰山隧道硫化氢气体施工技术
- 第8章 双连拱隧道施工技术
- 8.1 公路双连拱隧道基本特征及分类
 - 8.1.1 公路双连拱隧道基本特征
 - 8.1.2 公路双连拱隧道分类
 - 8.1.3 双连拱隧道适用范围
 - 8.1.4 公路连拱隧道与分离式及小净距隧道特征对比
 - 8.2 公路双连拱隧道施工方案
 - 8.2.1 施工方案的确定
 - 8.2.2 三导洞施工方法
 - 8.2.3 中导洞施工方法
 - 8.2.4 无导洞施工方法

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

8.3 公路双连拱隧道导洞及中隔墙施工技术

8.3.1 导洞施工

8.3.2 中隔墙施工

8.4 公路双连拱隧道结构防排水及渗漏水治理

8.4.1 隧道防排水

8.4.2 连拱隧道中隔墙防排水

8.4.3 公路连拱隧道中隔墙渗漏水治理

8.5 工程实例

8.5.1 重庆渝宜高速公路金竹林双连拱隧道施工（非中隧集团施工）

8.5.2 渝宜高速公路筲箕湾双连拱隧道施工（非中隧集团施工）

8.5.3 金竹林隧道渗漏水治理（中隧集团施工）

第9章 小净距隧道施工技术

9.1 公路小净距隧道基本特征及分类

9.1.1 公路小净距隧道的基本特征

9.1.2 公路小净距隧道之间相互影响

9.1.3 公路小净距隧道分类

9.1.4 三种隧道形式的比较

9.2 公路小净距隧道施工方案

9.2.1 小净距隧道施工基本原则

9.2.2 公路小净距隧道施工方案的选择

9.2.3 公路小净距隧道施工方案

9.3 公路小净距隧道关键性施工技术

9.3.1 中夹岩加固技术

9.3.2 爆破震动控制技术

9.3.3 施工监测技术

9.4 工程实例

9.4.1 重庆渝湘高速公路武隆小净距隧道施工（非中隧集团施工）

9.4.2 重庆渝宜高速公路张家山小净距隧道施工（非中隧集团施工）

9.4.3 重庆绕城高速公路放施家梁小净距隧道施工（中隧集团施工）

第10章 运营通风通道施工

10.1 陡坡斜井

10.1.1 设计方案的优化

10.1.2 井口提升系统布置

10.1.3 提升设备选型

10.1.4 轨道及信号

10.1.5 开挖及初期支护施工

10.1.6 二次衬砌施工

10.1.7 曲线段施工

10.1.8 斜井反向开挖

10.1.9 辅助施工措施

10.1.10 排水及通风

10.1.11 溜车原因分析及防控措施

10.2 竖井施工

10.2.1 设计方案的优化

10.2.2 机械化设备配置

10.2.3 开挖方案的选择

10.2.4 二次衬砌施工

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

- 10.2.5 施工通风及排水
- 10.2.6 安全保障措施
- 10.3 地下风机房施工
 - 10.3.1 开挖施工
 - 10.3.2 衬砌施工
- 10.4 工程实例
 - 10.4.1 吕家梁隧道通风运营通道
 - 10.4.2 羊角隧道通风运营通道
 - 10.4.3 施工照片
- 第11章 隧道塌方处理
 - 11.1 隧道塌方原因分析及分类
 - 11.1.1 塌方原因分析
 - 11.1.2 塌方分类与形式
 - 11.2 隧道易塌方的不良地质及地形条件
 - 11.2.1 断层破碎带
 - 11.2.2 滑坡体
 - 11.2.3 岩溶
 - 11.2.4 采空区
 - 11.2.5 偏压
 - 11.2.6 隧道洞口边坡
 - 11.3 塌方处理原则及方案
 - 11.3.1 塌方处理依据
 - 11.3.2 塌方处理原则
 - 11.3.3 塌方处理方案
 - 11.4 塌方处理信息化施工
 - 11.4.1 超前地质预测预报方法选择
 - 11.4.2 施工监测
 - 11.4.3 施工日常观察
 - 11.5 塌方处理注意事项及经验教训
 - 11.6 工程实例
 - 11.6.1 渝湘高速公路某隧道塌方处理
 - 11.6.2 重庆开县境内某隧道塌方处理
- 第12章 典型隧道施工组织案例
 - 12.1 实施性施工组织设计方案的编制
 - 12.1.1 实施性施工组织设计的作用
 - 12.1.2 实施性施工组织设计的特点
 - 12.1.3 实施性施工组织设计的编制要点
 - 12.2 工程概况
 - 12.2.1 工程简介
 - 12.2.2 B13合同段白云隧道工程主要工程数量
 - 12.2.3 自然地理条件
 - 12.2.4 白云隧道工程地质、水文条件
 - 12.2.5 白云隧道不良地质现象
 - 12.2.6 施工条件
 - 12.2.7 施工重难点及施工对策
 - 12.3 总体施工部署
 - 12.3.1 施工组织机构

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

- 12.3.2 施工任务划分
- 12.3.3 总体施工方案
- 12.3.4 总体施工进度计划
- 12.4 总体施工创优规划及总体目标
 - 12.4.1 创优规划说明及总体目标
 - 12.4.2 创优目标
 - 12.4.3 质量目标
 - 12.4.4 职业健康安全目标
 - 12.4.5 工期目标
 - 12.4.6 成本目标
 - 12.4.7 环保目标
 - 12.4.8 文明施工目标
- 12.5 施工准备及资源配置
 - 12.5.1 施工准备
 - 12.5.2 资源配置
 - 12.5.3 原材料供应计划
 - 12.5.4 设备、人员、材料进场方法
- 12.6 隧道工程施工方法和技术措施
- 12.7 工程质量的保证措施
- 12.8 工期保证措施
 - 12.8.1 组织管理上保证
 - 12.8.2 计划安排上保证
 - 12.8.3 资源上保证
 - 12.8.4 技术上保证
 - 12.8.5 其他保证措施
- 12.9 应急预案
 - 12.9.1 组织机构
 - 12.9.2 职责
 - 12.9.3 隧道坍塌、冒顶片帮应急措施
 - 12.9.4 隧道突泥、涌水应急措施
 - 12.9.5 隧道瓦斯爆炸的应急措施
 - 12.9.6 触电应急措施
- 12.10 环境管理
 - 12.10.1 环保、水保目标
 - 12.10.2 环境保护体系
 - 12.10.3 环保、水保措施
 - 12.10.4 大气污染防治措施
 - 12.10.5 粉尘防治措施
 - 12.10.6 噪声污染防治措施
 - 12.10.7 固体废弃物处理措施
 - 12.10.8 弃渣场
 - 12.10.9 施工后期场地恢复措施
- 12.11 文明施工
 - 12.11.1 文明施工目标
 - 12.11.2 文明施工管理机构
 - 12.11.3 文明施工措施
- 12.12 冬、雨季节施工

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

12.12.1 冬季的施工安排

12.12.2 雨季的施工安排

第13章 科技创新成果

13.1 隧道穿越大型充填溶洞基底钢管桩注浆加固工法

13.1.1 工法特点

13.1.2 适用范围

13.1.3 工艺原理

13.1.4 应用实例

13.2 富水大断面斜井施工工法

13.2.1 工法特点

13.2.2 适用范围

13.2.3 工艺原理

13.2.4 应用实例

13.3 工法获奖证书

13.4 工程质量获奖证书

13.4.1 渝合高速公路北碚隧道工程简介

13.4.2 石忠高速公路B12合同段方斗山隧道工程简介

13.4.3 华福高速公路中梁山隧道工程简介

13.4.4 雷神店至崇溪河段高速公路c8合同段笔架山隧道工程简介

13.4.5 云万高速公路u合同段庙梁隧道工程简介

13.4.6 雷崇高速公路c6合同段金竹岗隧道工程简介

13.4.7 重庆水界高速公路龙凤山隧道工程简介

13.4.8 重庆绕城北段高速公路玉峰山隧道工程简介

参考文献

<<山区高速公路隧道施工关键技术>>

章节摘录

实施性施工组织设计的编制要点如下： (1) 符合施工合同的要求。

实施性施工组织设计是标前设计的深化、完善与具体化，应符合施工合同关于工期与质量目标的要求。实施性施工组织设计一般不能作原则性或重大修改，否则等同于修改合同，需征得建设单位的同意并签认。

(2) 确定项目组织。

项目组织是实施性施工组织设计的贯彻执行者，是能否好、快、省、安全地完成工程建设任务的重要保证。

项目经理是工程的指挥员，应是有经验的项目管理的内行和专家，有团队精神并善于发挥个人的特长，充分调动团队积极性，为工程施工创造一个良好的合作氛围。

(3) 与经济效益相结合。

实施性施工组织设计在进行施工方案选择、机械设备选用及施工平面布置时，要考虑其经济性，以实现施工单位追求经济效益最大化为目标。

(4) 在实施性施工组织设计中应用工程网络技术。

工程网络计划技术是应用网络图形来表示工程中各项工作的开展顺序及相互之间的关系，通过对网络进行时间参数的计算，寻求最优方案，以求在计划执行过程中对计划进行有效控制与监督，以最小的消耗取得最大经济效果。

(5) 质量保证措施。

质量保证措施是工程的基本功能要求，也是建设单位首要的要求，承包商应制定出各施工过程详细的质量保证措施及检验、检测方法，确保工程质量。

由于实施性施工组织设计的重要性及其特点，要求施工单位在编制过程中认真分析，措施正确，求真务实，确保施工组织设计真正发挥其作用。

.....

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>