

## <<采空区公路设计与施工技术细则>>

### 图书基本信息

书名：<<采空区公路设计与施工技术细则>>

13位ISBN编号：9787114091810

10位ISBN编号：7114091818

出版时间：2011-6

出版单位：人民交通出版社

作者：山西交通规划勘察设计院

页数：117

字数：164000

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>

## <<采空区公路设计与施工技术细则>>

### 内容概要

根据交通运输部《关于下达2008年度公路工程行业标准制修订项目年度计划的通知》(交公路发[2008]147号),由山西省交通规划勘察设计院为主编单位,负责《采空区公路设计与施工技术细则》的制定工作。

制定过程中,编制组对全国已建和在建的采空区公路进行了较为全面的技术调研,参考了国内外十余年来有关采空区公路的科研成果和技术资料,充分吸收了我国采空区公路建设经验,广泛征求了勘察、设计、施工、检测及科研院所等单位专家的意见和建议。

本细则以可靠的技术依据和较为成熟的经验为基础,符合我国采空区公路建设的实际情况。

本细则共分8章、8个附录,主要内容包括采空区勘察,采空区稳定性分析与评价,采空区公路设计,采空区处治设计与施工,以及采空区处治监测与检测。

本细则系统总结了我国采空区公路设计与施工十余年来的技术与方法,增加了井下测量,确定了场地稳定性和地基稳定性的评价方法及标准,吸纳了多种采空区处治方法,明确了采空区注浆质量验收标准。

# <<采空区公路设计与施工技术细则>>

## 书籍目录

- 1 总则
  - 2 术语和符号
    - 2.1 术语
    - 2.2 符号
  - 3 采空区勘察
    - 3.1 一般规定
    - 3.2 勘察方法
    - 3.3 勘察阶段
    - 3.4 采空区勘察报告
    - 3.5 原始资料归档
  - 4 采空区稳定性分析与评价
    - 4.1 一般规定
    - 4.2 采空区稳定性评价标准
    - 4.3 采空区稳定性评价方法
    - 4.4 各勘察阶段采空区稳定性评价要求
  - 5 采空区公路设计
    - 5.1 一般规定
    - 5.2 路线设计
    - 5.3 路基、路面设计
    - 5.4 桥梁设计
    - 5.5 隧道设计
    - 5.6 公路保护矿柱留设
  - 6 采空区处治设计
    - 6.1 一般规定
    - 6.2 注浆法
    - 6.3 其他处治设计方法
  - 7 采空区处治施工
    - 7.1 一般规定
    - 7.2 注浆法处治施工
    - 7.3 其他处治方法施工
  - 8 采空区处治监测与检测
    - 8.1 一般规定
    - 8.2 采空区处治监测
    - 8.3 采空区处治检测
    - 8.4 采空区处治质量验收标准
  - 附录A 采空区勘察方法有关表格
  - 附录B 采空区移动变形观测有关表格
  - 附录C 采空区冒落带、裂隙带计算方法
  - 附录D 采空区地表移动变形计算
  - 附录E 公路保护矿柱留设
  - 附录F 采空区注浆处治施工
  - 附录G 采空区处治监测
  - 附录H 地表移动变形计算表
- 本细则用词说明
- 附件 《采空区公路设计与施工技术细则》(JTG / T D31 . O3—2011)条文说明

# <<采空区公路设计与施工技术细则>>

## 1 总则

## 3 采空区勘察

## 4 采空区稳定性分析与评价

## 5 采空区公路设计

## 6 采空区处治设计

## 7 采空区处治施工

## 8 采空区处治监测与检测

## &lt;&lt;采空区公路设计与施工技术细则&gt;&gt;

## 章节摘录

6.2.2 采空区覆岩移动的影响宽度参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》计算。

因老采空区与新采区、准采区的覆岩移动变形规律不同，计算时采用不同的覆岩移动影响角。

对于新采区和准采区，其覆岩移动主要是由开采过程引起的，采空区覆岩移动的影响宽度按覆岩移动角计算；对于老采空区，其覆岩移动主要是由残余空洞、裂隙的再冒落和压密过程引起的，其在地表的影响范围远较开采过程小，采空区覆岩移动的影响宽度可按覆岩活化移动影响角计算。

基岩移动角值随开采深度的增加而增大，随开采厚度的增加而减小，与开采深厚比呈正相关关系。因此在使用本细则表6.2.2-2的规定取值时，应考虑开采深厚比的影响，深厚比愈大，移动角取值相应也愈大。

另外，采空区覆岩移动的影响范围与矿山开采方式、回采率、开采深厚比、覆岩的软硬程度以及矿山开采时间等因素有关。

由于山区地表采动点的移动有向下坡方向滑移的分量，导致山区移动范围增大。

因此当公路建（构）筑物位于山地坡脚等低洼部位，邻近山体上坡方向下方有新采区或准采区时，应考虑公路建（构）筑物可能受到采动滑移影响。

根据资料分析，移动角 $\theta$ （ $\gamma$ ）一般应减小 $10^\circ \sim 15^\circ$ ，并且减小值与坡角有关，坡角愈大，减值愈大。

采空区边界以内自下而上主要发育岩层破断、冒落形成的裂隙和空洞，其采空区处治深度应达采空区底板以下；采空区边界外侧至岩层移动影响范围以内主要发育自上而下的岩层剪应变和水平拉张裂隙，其采空区处治深度可按本细则公式（6.2.2-6）计算。

6.2.3 采空区处治范围的边缘部位应布设帷幕孔，其孔间距一般取 $10\text{m} \pm 5\text{m}$ 。

当采空区处治范围的边缘部位存在大的空洞时，其孔间距宜取小值。

注浆孔宜采用梅花型布设方式，其排距、孔间距可按表6.2.3的经验值确定。

当煤层回采率大、顶板坚硬、冒落带和裂隙带的空隙、裂隙之间的连通性好，可取大值；反之应取小值。

当采空区位于一般路段时，可取大值；当采空区位于高填、深挖路段或桥梁、隧道等构筑物地段时，则应取小值。

.....

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>