

<<隧道工程>>

图书基本信息

书名：<<隧道工程>>

13位ISBN编号：9787111383031

10位ISBN编号：7111383036

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：岳强 编

页数：339

字数：433000

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>

## <<隧道工程>>

### 内容概要

《新世纪土木工程系列规划教材：隧道工程》根据我国最新颁布的隧道工程相关技术标准和规范，并吸收近几年来取得的科技成果编写而成。

全书共12章，包括绪论，隧道工程勘测设计，隧道结构构造，围岩分级及围岩压力，隧道支护结构设计计算，隧道施工，隧道特殊地质地段施工，隧道掘进机施工，隧道施工辅助作业，隧道防水、排水设计与施工，隧道的管理与养护维修以及高速铁路的隧道工程等内容。

本书重视理论联系实际，并力求做到叙述简明、文字简练。

《新世纪土木工程系列规划教材：隧道工程》可作为高等院校土木工程类（交通土建工程方向），道路桥梁与渡河工程，道路与交通工程，公路与城市道路工程，市政工程，机场、港口及航道工程等专业本科生的教材，也可作为成人教育有关专业的教材，还可供从事隧道与地下工程的设计、施工和科学研究的工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;隧道工程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章 绪论

- 1.1 隧道工程的概念及种类
- 1.2 世界隧道工程的发展简况
- 1.3 我国隧道建设中应注意的问题

## 第2章 隧道工程勘测设计

- 2.1 隧道工程勘测
- 2.2 隧道及洞门位置选择
- 2.3 隧道平、纵断面设计
- 2.4 隧道横断面设计

## 第3章 隧道结构构造

- 3.1 衬砌构造
- 3.2 洞门
- 3.3 明洞
- 3.4 内壁装饰、顶棚及路面
- 3.5 隧道的通风构造物及其他附属设施

## 第4章 围岩分级及围岩压力

- 4.1 隧道围岩的概念及工程性质
- 4.2 围岩分级
- 4.3 围岩压力

## 第5章 隧道支护结构设计计算

- 5.1 隧道设计计算理论的发展
- 5.2 结构力学方法
- 5.3 岩体力学方法
- 5.4 隧道洞口计算
- 5.5 隧道抗震计算

## 第6章 隧道施工

- 6.1 概述
- 6.2 新奥法施工方法
- 6.3 传统矿山法
- 6.4 围岩的预加固
- 6.5 洞口段施工方法
- 6.6 明洞施工方法
- 6.7 隧道爆破施工
- 6.8 装渣与运输
- 6.9 初期支护
- 6.10 监控量测与数据分析
- 6.11 二次衬砌
- 6.12 辅助坑道

## 第7章 隧道特殊地质地段施工

- 7.1 概述
- 7.2 膨胀土围岩
- 7.3 黄土地质
- 7.4 溶洞处理措施
- 7.5 松散地层和流砂

## <<隧道工程>>

- 7.6 岩爆
- 7.7 高地温
- 7.8 瓦斯地层
- 7.9 坍方处理
- 第8章 隧道掘进机施工
  - 8.1 概述
  - 8.2 开敞式掘进机
  - 8.3 掘进施工
  - 8.4 掘进机施工配套的支护形式
- 第9章 隧道施工辅助作业
  - 9.1 压缩空气供应
  - 9.2 施工供水和排水
  - 9.3 供电及照明
  - 9.4 通风与防尘
- 第10章 隧道防水、排水设计与施工
  - 10.1 隧道防水、排水设计
  - 10.2 隧道防水、排水施工
  - 10.3 隧道渗漏治理
- 第11章 隧道的管理与养护维修
  - 11.1 公路隧道运营管理系统
  - 11.2 隧道的防灾
  - 11.3 隧道的养护与维修
  - 11.4 隧道病害处治
  - 11.5 隧道附属设施养护
- 第12章 高速铁路的隧道工程
  - 12.1 国内外高速铁路隧道发展概况
  - 12.2 高速铁路隧道工程的特点
  - 12.3 高速铁路隧道的空气动力学问题
  - 12.4 减少隧道空气动力效应的工程对策
- 参考文献

## &lt;&lt;隧道工程&gt;&gt;

## 章节摘录

5.施工辅助通道 选择横洞、斜井、竖井或平行导坑作为施工辅助通道时,应根据隧道长度、工期、地形、地质、水文等条件,结合施工和运营期间的通风、排水、防灾及弃渣的需要,通过技术、经济比较后确定。

施工辅助通道的断面尺寸应根据施工运输要求、地质条件、支护类型、设备外形尺寸及技术条件、施工安全、管路布置等因素综合确定,当作通风之用时,应根据通风需要核算其断面面积。

运营期间不再使用的施工辅助通道,当隧道主体竣工后,在保证主体工程永久安全的条件下应整理排水系统,使水流畅通无阻,宜加强辅助通道与正洞连接段的衬砌。

在洞(井)口设置的安全防护设施不再利用的洞(井)口,应予以封闭。

傍山沿河隧道需设辅助通道时,宜采用横洞。

横洞位置应考虑施工场地布置、施工运输和施工主方向的需要,与隧道中线连接处的平面交角宜为 $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ,并应有向洞外不小于0.3%的下坡。

长度在3000m以上或确有特殊需要的隧道,当不宜采用其他类型辅助通道时,可采用平行导坑。

瓦斯隧道宜优先采用平行导坑。

平行导坑宜设置在地下水来源的一侧,与隧道的净距应按地质条件、施工方法等因素确定,宜采用15~20m,当将来有可能扩建为第二线隧道时,应考虑后期扩建的影响。

坑底高程宜低于隧道底面高程0.2~0.6m。

平行导坑应设置水沟,其过水断面、沟底坡度等,应根据导坑排水需要和主洞排水等,统一考虑。

平行导坑宜采用单车道断面,间隔200m左右应设置一处错车道。

错车道的有效长度宜为1.5倍施工车辆的长度。

连接平行导坑与行车隧道的横通道的设置,应符合以下规定:横通道的设置间距应根据施工需要和工程进度确定,不宜小于120m,其位置可综合隧道避车洞位置确定,应避免设置在断层破碎带等不良地质地段。

与隧道中线的交角宜为 $40^{\circ}$ 。

将平行导坑用于运营期间的防灾救援时,横通道的设置应满足人行横洞的布置要求。

当特长隧道需增加开挖面时,可在洞身埋置不深且地质条件较好地段设置施工斜井或竖井。

其设计可按照通风竖井及斜井的相关规定执行。

3.5.2隧道内附属构造物 1.车行横通道 车行横通道的设置间距宜采用750m,不应大于1000m。

长度1000~1500m的隧道宜设1处车行横通道,中、短隧道可不设。

车行横通道应与紧急停车带紧邻布置,即车行横通道两端与主洞连接处设置紧急停车带,以利于紧急情况下的交通疏散。

车行横通道宜设置于地质条件极好的地段,并设置一定的纵坡以利于排水,但纵坡不宜大于8%。

衬砌应具有完善的排水措施。

两端洞口应设置防火防护门,且便于开启和关闭。

车行横通道的支护结构可采用直边墙式,但在Ⅲ~Ⅴ级软弱围岩地段宜按曲墙式进行设计。

车行横通道与主洞宜采用垂直连接,以利于救援车辆的双向出入。

车行横通道与主洞连接处的结构应进行加强设计。

2.人行横通道 人行横通道的设置间距宜采用250m,不应大于500m。

短隧道可不设,长度500~750m的隧道宜设置1处,长度750~1000m的隧道宜设置两处。

人行横通道设置时可考虑所设车行横通道的人行功能。

人行横通道应具有完善的防水、排水措施,路面应干燥并具有较好的防滑性能;应设置一定的纵坡,以利于排水,但纵坡不宜过大。

当纵坡大于15%时,宜设置踏步台阶、边墙两侧宜设置扶手。

设置扶手后人行横通道净宽应符合规范的规定。

人行横通道两侧应设置甲级防火门,防火门应具有双向摊开和自动关闭功能;内应设置疏散指示标志,间距不应大于20m。

## <<隧道工程>>

人行横通道的支护结构宜采用直边墙形式，人行横通道与主洞的连接宜采用垂直连接，连接处的结构宜进行加强设计。

3.主要设备洞室 隧道内主要设备洞室包括配屯洞室、变压器洞室、灭火洞室及紧急电话洞室等，其设置位置、洞室尺寸应根据隧道运营管理设备的需要确定。

配电洞室设计时，应考虑预留足够的放置空间和维护操作空间，底面高于检修道100~120cm，以方便检修。

其尺寸还应根据配电柜的尺寸以及防护要求而调整。

变压器洞室设计时应结合变压器的实际需要确定洞室尺寸，并预留足够的放置空间和维护操作空间。底面宜与检修道齐平，应考虑防护要求，并作相应尺寸调整。

<<隧道工程>>

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>