

# 《地下工程施工技术》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年08月01日

开本：大16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787562928188

## 内容简介

本书较详细、较全面地介绍了矿山井巷、铁路与公路隧道、水利水电隧洞及硐室、城市地下空间等地下工程中常采用的、以暗挖为主的施工技术与方法。全书共分11章，包括绪论、水平岩石巷（隧）道施工、立井施工、倾斜坑道施工、岩石隧（巷）道掘进机施工、盾构施工技术、顶管法施工、沉管隧道施工、辅助工法、施工辅助工作以及施工组织与管理。

本书可作为高等院校土木工程专业教材，也可供矿山工程、铁路与公路交通工程、水利水电工程、市政工程等专业方向的师生以及工程技术人员参考、学习。

## 目录

### 1 绪论

#### 1.1 地下工程的概念

##### 1.1.1 地下工程的定义

##### 1.1.2 地下工程的分类

##### 1.1.3 地下工程的发展

#### 1.2 地下工程施工技术的发展与水平

##### 1.2.1 矿山施工技术的发展

##### 1.2.2 隧道施工技术的发展

##### 1.2.3 相关技术、理论与科学的发展

#### 1.3 地下工程的围岩性质

##### 1.3.1 岩石和土

##### 1.3.2 岩石（土）的工程强度分级

##### 1.3.3 固岩与固岩压力

##### 1.3.4 围岩的稳定性分级（类）

#### 复习思考题

### 2 水平岩石巷（隧）道施工

#### 2.1 基本施工方案

##### 2.1.1 全断面一次开挖法

##### 2.1.2 分断面两次开挖法

##### 2.1.3 台阶工作面法

##### 2.1.4 导坑施工法

##### 2.1.5 施工实例

#### 2.2 钻眼爆破作业

##### 2.2.1 炮眼定位

##### 2.2.2 钻眼机具及作业

##### 2.2.3 爆破作业

##### 2.2.4 光面爆破

- 2.2.5 爆破图表
- 2.3 岩石装运工作
  - 2.3.1 装岩工作
  - 2.3.2 运输工作
  - 2.3.3 调车工作
  - 2.3.4 矸石转载
- 2.4 支护技术
  - 2.4.1 棚式支护
  - 2.4.2 锚杆支护
  - 2.4.3 喷射混凝土支护
  - 2.4.4 锚喷联合支护
  - 2.4.5 连续式衬砌支护
- 2.5 巷道施工作业方式
  - 2.5.1 施工作业方法
  - 2.5.2 一次成巷施工作业方式
  - 2.5.3 巷道施工循环方式与循环图表
- 复习思考题
- 3 立井施工
  - 3.1 概述
    - 3.1.1 我国的立井施工技术水平
    - 3.1.2 立井的类型与结构
    - 3.1.3 立井施工的基本工艺
  - 3.2 表土施工
    - 3.2.1 表土的分类
    - 3.2.2 锁口砌筑
    - 3.2.3 表土掘砌方法
    - 3.2.4 表土施工提升
  - 3.3 钻眼爆破
    - 3.3.1 钻眼工作
    - 3.3.2 爆破工作
  - 3.4 装岩与排矸
    - 3.4.1 抓岩机械
    - 3.4.2 抓岩机的选择
    - 3.4.3 排矸
  - 3.5 提升与悬吊
    - 3.5.1 提升方式
    - 3.5.2 凿井井架
    - 3.5.3 提升吊桶
    - 3.5.4 钢丝绳
    - 3.5.5 提升机
    - 3.5.6 凿井绞车
    - 3.5.7 天轮

- 3.6 井筒支护
    - 3.6.1 临时支护
    - 3.6.2 永久支护
  - 3.7 施工作业方式
    - 3.7.1 掘砌单行作业
    - 3.7.2 掘砌平行作业
    - 3.7.3 短段掘砌（喷）混合作业
    - 3.7.4 施工作业方式的选择
  - 3.8 凿井设备布置
    - 3.8.1 凿井设备布置原则
    - 3.8.2 天轮平台的布置
    - 3.8.3 凿井工作盘的布置
    - 3.8.4 井内凿井设备布置
    - 3.8.5 地面提绞设备的布置
    - 3.8.6 凿井设备布置的总校验
  - 3.9 反井施工法
  - .....
  - 4 倾斜坑道施工
  - 5 岩石隧（巷）道掘进机施工
  - 6 盾构施工技术
  - 7 顶管法施工
  - 8 沉管隧道施工
  - 9 辅助工法
  - 10 施工辅助工作
  - 11 施工组织与管理
- 参考文献

## 在线试读部分章节

### 2 水平岩石巷（隧）道施工

水平岩石巷（隧）道是最为常见的地下工程，如地下矿山巷道、公路与铁路山岭隧道、城市地铁隧道、水工隧洞、人防坑道等均为水平布置的硐式工程。因此，也是施工企业承担施工任务最多的地下工程。这些工程的施工方法主要有钻眼爆破法和掘进机法两大类。从目前来看，钻眼爆破法是使用最多的施工方法。因此，本章主要介绍以钻眼爆破法为主的地下工程施工工艺与技术，掘进机施工将在第5章介绍。

#### 2.1 基本施工方案

地下工程的施工，根据地质与水文条件、断面大小及形状、隧道长度、工程的支护形式、埋深、施工技术与装备、工程工期等因素有各种不同的施工方法。在选择施工方法时，要根据各种因素，经技术经济比较后综合确定。一般宜优先选用全断面法和正台阶法

。对地质变化较大的隧道，选择施工方法时要有较好的适应性，以使在围岩变化时易于变换施工方法。

### 2.1.1 全断面一次开挖法

全断面一次开挖法是按整个设计掘进断面一次向前挖掘推进的施工方法。采用爆破法时，是在工作面的全部垂直面上打眼，然后同时爆破，使整个工作面推进一个进尺。从各种地下工程采用钻爆法的发展趋势看，全断面施工将是优先被考虑的施工方法。在矿山，由于巷道断面比较小，基本均采用全断面一次开挖法。隧道施工，由于掘进断面比较大，会受到一定限制。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)