

<<公路石方工程爆破技术>>

图书基本信息

书名：<<公路石方工程爆破技术>>

13位ISBN编号：9787563931712

10位ISBN编号：7563931716

出版时间：2012-9

出版时间：北京工业大学出版社

作者：陈建平

页数：206

字数：208000

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>

<<公路石方工程爆破技术>>

内容概要

陈建平所著的《公路石方工程爆破技术》是在大量试验研究、工程实践以及参考部分文献的基础上撰写而成。

本书以爆破岩体工程地质力学原理为基础，介绍了爆破岩体结构面分级、爆破岩体分类、爆破岩体稳定分析和评价，爆破工程地质灾害与防治、岩体控制爆破设计等理论与方法，同时也介绍了一般的爆破方法、器材和爆破安全技术。

《公路石方工程爆破技术》共分五章，第一章爆破基本概念、方法与爆破器材；第二章岩体爆破作用原理；第三章爆破工程地质勘察；第四章爆破设计与施工；第五章爆破安全技术。

本书可供工程爆破一线的操作人员和初学人员学习和应用；并可作为各级工程建设业务主管部门工作人员、工程爆破企事业单位的管理人员、工程爆破监理人员阅读和参考；亦可为工程爆破科研、设计人员和工程建设相关院校师生学习和参考；特别是可作为基层爆破工程人员培训教材。

<<公路石方工程爆破技术>>

书籍目录

第1章 爆破基本概念、方法与爆破器材

1.1 基本概念

- 1.1.1 爆炸及其现象
- 1.1.2 爆破及其基本特征
- 1.1.3 岩石和岩体
- 1.1.4 岩体结构
- 1.1.5 爆破作用原理

1.2 爆破方法分类

- 1.2.1 按爆破破岩程度分类
- 1.2.2 按装药结构形式分类
- 1.2.3 按地形特征分类
- 1.2.4 控制爆破分类

1.3 炸药的种类和爆炸性能

- 1.3.1 炸药的种类
- 1.3.2 炸药化学变化的基本形式
- 1.3.3 炸药的爆炸性能

1.4 起爆器材和起爆方法

- 1.4.1 导爆索起爆法
 - 1.4.1.1 起爆器材
 - 1.4.1.2 起爆工艺
 - 1.4.1.3 导爆索起爆网路特点和使用范围
- 1.4.2 电力起爆法
 - 1.4.2.1 起爆器材
 - 1.4.2.2 电雷管的起爆原理及其主要性能参数
 - 1.4.2.3 电爆网路设计与施工
 - 1.4.2.4 电力起爆法的特点
- 1.4.3 导爆管起爆法
 - 1.4.3.1 起爆器材
 - 1.4.3.2 起爆网路
 - 1.4.3.3 导爆管起爆网路敷设时应注意的问题
 - 1.4.3.4 导爆管起爆法的特点及应用范围
- 1.4.4 混合网路起爆法

第2章 岩体爆破作用原理

2.1 岩体爆破作用基本原理

- 2.1.1 爆破破岩作用机理的几种观点
- 2.1.2 无限体爆破作用原理
- 2.1.3 半无限体爆破作用原理

2.2 微地形边界条件下的爆破作用原理

- 2.2.1 微地形特征分类
- 2.2.2 微地形边界条件下的爆破作用原理
 - 2.2.2.1 水平地形边界条件下的爆破作用原理
 - 2.2.2.2 倾斜地形边界条件下的爆破作用原理
 - 2.2.2.3 多面临空地地形边界条件下的爆破作用原理
 - 2.2.2.4 凹陷垭口地形边界条件下的爆破作用原理

2.3 岩体结构边界条件下的爆破作用原理

<<公路石方工程爆破技术>>

2.3.1 爆破岩体结构效应研究

2.3.2 爆破岩体结构控制原理

第3章 爆破工程地质勘察

3.1 爆破工程地质勘察的目的、任务、内容和方法

3.2 爆破结构面分级

3.3 爆破岩体分类

3.4 岩体结构稳定性分析

3.4.1 结构面产状对边坡稳定性的影响

3.4.2 岩体结构类型对边坡稳定性的影响

3.4.3 岩体结构稳定性分析评价方法

第4章 爆破设计与施工

4.1 斜坡地形抛坍爆破

4.1.1 斜坡地形抛坍爆破的优点

4.1.2 一般爆破设计的内容和步骤

4.1.3 斜坡地形抛坍爆破的药包布置

4.1.4 抛坍爆破参数计算

4.1.5 抛坍爆破的主要技术指标

4.1.6 抛坍爆破的导硐、药室的施工

4.1.7 抛坍爆破起爆网路设计与施工

4.1.8 装药与堵塞

4.1.9 起爆与警戒

4.1.10 抛坍爆破工程实例

4.2 公路石方深孔爆破

4.2.1 概述

4.2.2 深孔爆破的钻孔布置

4.2.3 深孔爆破设计

4.2.4 深孔爆破施工

4.2.5 深孔毫秒延期爆破

4.2.6 深孔爆破效果分析

4.2.7 深孔爆破工程实例

第5章 爆破安全技术

5.1 爆破工程地质灾害及其防治

5.1.1 爆破工程地质灾害实例简介

5.1.2 产生爆破工程地质灾害的原因

5.1.3 防治爆破工程地质灾害的措施

5.1.4 岩体工程控制爆破实例

5.2 爆破安全技术

5.2.1 爆破施工产生的安全问题及其防护

5.2.2 爆破灾害与爆破安全

参考文献

<<公路石方工程爆破技术>>

章节摘录

版权页：插图：炸药在岩体中爆炸，促使岩体发生变形、破坏和抛掷的原因和规律，称为爆破破岩作用机理。

由于炸药爆炸是一个高速瞬间作用过程，再加岩体介质特征的复杂性，使人们直接观测和研究爆破破岩作用机理存在着极大的困难，因此对其解释存在着几种不同观点。

1.冲击波破岩观点 炸药在岩体中爆炸，立即形成强大的冲击波由药包中心急速地向四周传播，首先以压缩波的形式，强烈冲击药包周围岩体介质，形成软质岩体被压缩的压缩区域和坚硬岩体被粉碎的粉碎区域。

当冲击波继续向外传播时，按照球形作用原理，由药包中心向其四周方向放射性的发射传播，这样必然造成岩体介质中质点产生径向压缩位移，因而导致径向扩张和切向拉伸应变，如果这时的径向扩张和切向拉伸应力超过岩体的径向抗压强度和切向抗拉强度时，必然在岩体中产生径向破裂。

当压缩波到达岩体表面的自由界面时，则压缩波一部分穿越自由界面，形成空气冲击波，另一部分则被自由界面反射，形成由外向内的反射拉伸波，当反射拉伸波的强度超过岩体的抗拉强度时，则形成岩体由外向里的环向片裂破坏。

所以，该观点认为爆破破岩作用主要是爆炸冲击波在岩体中产生的压缩波和拉伸波共同作用的结果。

2.爆轰气体膨胀作用破岩观点 炸药在岩体中爆炸时，立刻产生大量的高温、高压气体产物，并不断地向四周强烈膨胀，首先在药包周围产生强大的膨胀压力，而使软质岩体被压缩，形成压缩区，或使硬质岩体被粉碎，形成粉碎区。

这时剩余爆轰气体产物仍具有极大的能量，必然向四周继续强烈膨胀，由于药包中心至临空面方向岩体的抗膨胀能力最小，两侧次之，背向最大，这就造成了爆轰气体产物的膨胀作用不断向临空面方向膨胀鼓起，形成如气球似的膨胀鼓包，这种膨胀鼓包不断增大发育，使鼓包岩壳体不断产生径向剪切应力和环向拉伸应力，致使岩体被破坏。

这时岩壳体抵抗鼓包膨胀发育的能力很小，造成鼓包岩壳体碎裂，产生爆轰气体与已经破碎的岩块一起，共同向空中抛掷，形成了爆破抛掷作用。

这种爆轰气体产物的全部膨胀发育过程，称为爆破气体鼓包运动。

所以，该观点认为爆破破岩作用是爆破气体鼓包运动的结果。

<<公路石方工程爆破技术>>

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>