

<<爆破工程>>

图书基本信息

书名：<<爆破工程>>

13位ISBN编号：9787562925514

10位ISBN编号：7562925518

出版时间：2007-9

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：王玉杰 主编

页数：324

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>

<<爆破工程>>

前言

为了满足教学的需要,作者根据二十多年的教学、科研和工程实践经验,编写了本书。本书以满足采矿工程或资源工程专业本科教学为出发点,同时兼顾土木工程、交通土建、水电工程等专业教学的需要,亦能为相关工程技术人员作为培训教材和应用参考书。

本书在以下几个方面体现创新特色:1.基本概念明确,理论基础充实。

本书系统地介绍了炸药爆炸基本理论和岩石爆破理论,注重了基本概念和定义的准确性,专业术语和专业设计的规范性。

2.归整更新内容,改革教学思路。

本书将各种装药量计算理论和法则融入能量平衡原理中,把单位岩石炸药消耗量、最小抵抗线原理、毫秒爆破作用理论归整到岩石破碎理论章节,使读者学习起来更系统完整;把近年爆破工程的科学研究和技术进展中出现的新工艺、新设备、新成果、新知识编进了教材,使学生有更扎实的基础和更前瞻的知识面。3.侧重实验、实践知识,加强工程和创新能力的培养。

本书在后4章重点介绍了各类爆破工程技术以及设计、施工和安全技术,旨在让学生在前面章节理论学习的基础上,结合实验教学和实践教学,学习并掌握爆破工程设计与施工的基本技能,也使本书能成为相关工程技术人员培训教材和应用参考书。

4.本书内容丰富,明了易懂。使用者可根据各教学大纲的具体情况选讲或安排学生自学。

本书编写过程中,陈宝心教授对《炸药爆轰理论》一节提出了重要的修改意见。

书中所附的《常用爆破术语汉英对照》由美国纽约科学院院士、博士生导师龚文琪教授和《武汉理工大学学报》(英文版)陈银洲执行主编共同审校。

在读研究生黄栋、李本伟、陶明、任少峰、曲燕、胡东涛为本书的资料查阅收集、文稿打印校对付出了辛勤的劳动,在此表示感谢。

《爆破》杂志主编、博士生导师梁开水教授对本书进行了全面审阅,就内容的取舍和编排,以及名词、文字、图表等的规范,都提出了许多宝贵意见,在此深表感谢。

武汉理工大学爆破工程专业课程自1959年开设以来已有近50年历史,历经了几代人的传承和发展。

本书的编写和出版凝聚了前辈们的辛勤劳动、研究成果和教学成果。

本书编写过程中参阅和引用了大量的图书专著、教材和学术期刊文章,仅将主要参考文献附后。

在此谨向文献作者一并致谢。

由于水平有限,书中难免存在缺点和不妥之处,欢迎读者。

尤其是主讲教师们批评指正。

<<爆破工程>>

内容概要

本书内容共分10章,系统介绍了炸药爆炸基本理论、工业炸药、起爆器材与起爆方法、爆破工程地质、岩石爆破理论、预裂爆破与光面爆破、井巷掘进爆破、一般岩土爆破、硐室爆破、爆破危害控制与安全。

本书可作为采矿工程、资源工程专业的本科教材,也可作为土木工程、交通土建工程、水电工程、城市地下工程的本科生教材,或研究生参考书。

同时,可供相关工程技术人员作为培训教材和应用参考书。

<<爆破工程>>

书籍目录

1 炸药爆炸基本理论 1.1 基本概念 1.2 炸药化学反应基本形式 1.3 炸药氧平衡与反应产物
1.4 炸药热化学参数 1.5 炸药感度 1.6 炸药起爆 1.7 炸药爆轰理论 1.8 炸药爆炸性能
本章小结 复习题2 工业炸药 2.1 基本概念 2.2 单质起爆药与猛炸药 2.3 硝铵类炸药 2.4
煤矿许用炸药 2.5 其他工业炸药 2.6 爆破器材销毁方法简介 本章结 复习题3 起爆器材与起
爆方法 3.1 基本概念 3.2 火雷管起爆法 3.3 导爆索起爆法 3.4 导爆管雷管起爆法 3.5 电
力起爆法 本章小结 复习题4 爆破工程地质 4.1 岩石基本性质 4.2 岩石中应力波 4.3 岩石分
级 4.4 地质 4.5 爆破对工程地质条件影响 4.6 爆破工程地质勘察 本章小结 复习题5 岩石爆
破理论6 预裂爆破与光面爆破7 井巷掘进爆破8 一般岩土爆破9 硐室爆破10 爆破危害控制与安全参考
文献常用爆破术语汉英对照

<<爆破工程>>

章节摘录

插图：炸药的性能主要取决于以下因素，一是炸药的组成成分，二是炸药的加工工艺，三是炸药的装药状态和使用条件。

本节主要介绍炸药的爆速、威力、猛度和聚能效应等性能。

1.8.1 爆速 爆轰波沿炸药装药传播的速度称为爆速。爆速是炸药的重要性能指标之一，也是目前唯一能准确测量的爆轰参数。

(1) 影响爆速的因素 炸药的爆速除了与炸药本身的性质，如炸药密度、产物组成、爆热和化学反应速度有关外，还受药包直径、装药密度和粒度、装药外壳、起爆冲能及传爆条件等影响。

从理论上讲，当药柱为理想封闭、爆轰产物不发生径向流动、炸药在冲击波波阵面后反应区释放出的能量全部都用来支持冲击波的传播时，爆轰波以最大速度传播，这时的爆速叫理想爆速。

实际上，炸药是很难达到理想爆速的，炸药的实际爆速都低于理想爆速。

影响爆速的因素主要有以下几方面。

1) 药包直径的影响 当爆轰波沿直径有限的药柱轴向传播时，除在爆轰波反应区中有化学反应的放热过程之外，同时还存在着能量的耗散过程。

前面已经提到，爆轰波波阵面压力可达数千至数万兆帕。

因此，爆轰气体产物必然要发生径向膨胀。

这种径向膨胀引起向反应区内传播的径向稀疏波，结果造成反应区中能量向外耗散。

爆轰波传播过程中，C-J面后的高压气体产物也要向后膨胀而产生轴向稀疏波。

所以后面的这种轴向稀疏波不能传入反应区内，因而不会引起能量损失，因此，径向稀疏波是爆轰波沿药包传播过程中能量损失的最主要原因。

<<爆破工程>>

编辑推荐

本书以满足采矿工程或资源工程专业本科教学为出发点,同时兼顾土木工程、交通土建、水电工程等专业教学的需要,亦能为相关工程技术人员作为培训教材和应用参考书。

本书系统地介绍了炸药爆炸基本理论和岩石爆破理论,注重了基本概念和定义的准确性,专业术语和专业设计的规范性。

将各种装药量计算理论和法则融入到能量平衡原理中,把单位岩石炸药消耗量、最小抵抗线原理、毫秒爆破作用理论归整到岩石破碎理论章节,使读者学习起来更系统完整;把近年爆破工程的科学研究和技术进展中出现的新工艺、新设备、新成果、新知识编进了教材,使学生有更扎实的基础和更前瞻的知识面。

<<爆破工程>>

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>