

<<新型钝感工业炸药的燃烧转爆轰研究>>

图书基本信息

书名：<<新型钝感工业炸药的燃烧转爆轰研究>>

13位ISBN编号：9787508468433

10位ISBN编号：7508468430

出版时间：2009-9

出版时间：水利水电出版社

作者：段宝福

页数：173

字数：155000

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>

前言

在炸药的生产、运输、使用及贮存过程中,受到意外的振动、撞击时,或者在其遇到火烧、坠落、碰撞、较强冲击波的作用时,有可能以较小概率发生燃烧反应,甚至发生由燃烧转变为爆轰的现象,这是极其危险的。

由于生产过程中的热量积累而导致炸药的燃烧转爆轰或者其他原因引发的爆炸事故时有发生,这就要求人们应该对工业炸药的燃烧转爆轰行为引起足够的重视,并对其转变机理进行必要的研究。

燃烧转爆轰是各种含能材料(如推进剂、火炸药等)燃烧时的常见现象。

根据炸药的不同用途,对这一现象有不同的要求。

从使用效果的可靠性来说,要求工业炸药能够容易实现燃烧向爆轰的转变;从生产、运输与贮存的安全性来说,人们又不希望实现燃烧向爆轰的转变。

因此,不论从哪种角度来讲,人们都有必要了解和研究工业炸药的燃烧转爆轰过程。

乳化粉状炸药是由我国新近开发的、拥有自主知识产权的一种新型钝感工业炸药,它兼具乳化炸药和粉状炸药的优点,爆炸性能、抗水性能和贮存性能良好,不含TNT,对周围环境污染小,具有广阔的市场前景和应用空间。

作为工业炸药的一种新型产品和未来的发展方向,乳化粉状炸药也是民爆行业的重点推广产品,在工程爆破中越来越受欢迎,其推广应用前景非常广阔。

<<新型钝感工业炸药的燃烧转爆轰研究>>

内容概要

本书是国家自然科学基金资助项目“乳化炸药和乳化粉状炸药燃烧转爆轰研究”的重要组成部分，内容包括：绪论,工业炸药制备优选模型研究及其应用，乳化粉状炸药燃烧转爆轰敏感性研究，乳化粉状炸药燃烧转爆轰过程的实验测试与分析，乳化粉状炸药在DDT管内燃烧特性研究，燃烧转爆轰过程中常见物理现象分析，燃烧转爆轰数学模型及乳化粉状炸药燃烧转爆轰数值模拟。

可作为工业炸药与爆破领域设计人员和研究人员的参考用书。

书籍目录

前言1 绪论 1.1 课题背景与研究意义 1.1.1 课题背景 1.1.2 课题研究目的与意义 1.2 乳化粉状炸药研究综述 1.2.1 乳化炸药和乳化粉状炸药的发展概述 1.2.2 乳化炸药的性能研究 1.2.3 乳化粉状炸药的性能研究 1.2.4 两种典型的乳化粉状炸药 1.3 炸药DDT研究现状 1.3.1 DDT机理研究 1.3.2 DDT影响因素研究 1.3.3 DDT实验装置与测试方法 1.3.4 DDT数学模型及应用 1.3.5 计算机模拟技术 1.4 本书主要工作2 工业炸药制备优选模型研究及其应用 2.1 引言 2.2 乳化粉状炸药的制备 2.2.1 乳化粉状炸药的制备原理 2.2.2 乳化粉状炸药的组分选择 2.2.3 乳化粉状炸药的制备工艺 2.3 神经网络理论 2.3.1 BP算法的主要思想 2.3.2 BP算法的数学描述 2.3.3 常用的节点作用函数 2.3.4 BP算法收敛速度的改进 2.4 制备优选神经网络模型的建立 2.4.1 输入层节点的确定 2.4.2 输出层节点的确定 2.4.3 隐层节点的确定 2.5 优选模型的应用 2.5.1 模型训练 2.5.2 模型预测与优选 2.5.3 相同配方样品制备工艺参数优选 2.6 本章小结3 乳化粉状炸药燃烧转爆轰敏感性研究 3.1 引言 3.2 研究方法、实验对象与装置 3.2.1 研究方法 3.2.2 实验对象 3.2.3 实验装置 3.3 乳化粉状炸药DDT敏感性实验结果与分析 3.3.1 约束条件对乳化粉状炸药DDT敏感性的影响 3.3.2 装填密度对乳化粉状炸药DDT敏感性的影响 3.3.3 药径对乳化粉状炸药DDT敏感性的影响 3.3.4 铝粉含量对乳化粉状炸药DDT敏感性的影响4 乳化粉状炸药燃烧转爆轰过程的实验测试与分析5 乳化粉状炸药在DDT管内燃烧特性研究6 燃烧转爆轰过程中常见物理现象分析7 燃烧转爆轰数学模型8 乳化粉状炸药燃烧转爆轰数值模拟结论参考文献

章节摘录

乳化粉状炸药作为新型钝感工业炸药的**代表**，是民爆行业重点推广产品。对它的燃烧转爆轰机理，国内外学者还没有进行过专门的研究。

为了加快乳化粉状炸药的工业连续化生产，提高炸药的安全性与可靠性，促进产品的创新与改进，同时也为了给炸药工作者提供理论指导，给现场使用者提供设计依据，有必要对乳化粉状炸药的DDT机理进行较为深入的分析和探索。

乳化粉状炸药是未来工业炸药发展的主流方向，本课题以它为研究对象，对新型钝感工业炸药的DDT机理进行系统和深入的研究与分析，符合我国民爆行业的发展要求，对工业炸药的安全生产与应用有着巨大的作用。

本课题通过炸药的制备优选研究，选择具有代表性的、质优价廉的产品作为实验样品；在实验测试的基础上，结合理论分析和数值模拟，对乳化粉状炸药的DDT过程及转变机制进行了系统的研究。

1.1.2 课题研究目的与意义 尽管乳化粉状炸药问世不算太久，但由于其爆炸性能、抗水性能及贮存性能优良，社会效益和经济效益显著，已经成为市场竞争中强有力的产品。

我国已经在乳化粉状炸药的研制和工业化生产方面取得了举世瞩目的成就，但在其爆轰理论、安全性和可靠性方面所做的工作还远远不够，这在一定程度上影响了乳化粉状炸药生产技术的进一步发展。

通过本课题的研究，探讨不同配方乳化粉状炸药的燃烧与爆轰特性，了解乳化粉状炸药的DDT规律，为开发新品种炸药提供依据；研制钝感炸药的点火器具，设计适合乳化粉状炸药DDT过程的测试装置，为炸药研究同行提供经验；分析乳化粉状炸药的DDT机理，建立适合乳化粉状炸药的DDT数学模型，为完善混合炸药的爆轰理论、提高乳化粉状炸药的安全性与可靠性提供数据。

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>