

<<起爆器材>>

图书基本信息

书名：<<起爆器材>>

13位ISBN编号：9787312024252

10位ISBN编号：7312024254

出版时间：2009-3

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：谢兴华 编

页数：364

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>

<<起爆器材>>

前言

随着我国国民经济的飞速增长和工程施工的蓬勃开展，大规模、多样化工程爆破作业需要大量的工业炸药和起爆器材。

工业炸药是一种特种能源，它被起爆实现能量的充分释放离不开可靠的起爆器材。

起爆器材是爆破器材中最重要的材料之一，我国是生产使用民用起爆器材种类较多、数量最大的国家。

起爆器材是我国工农业生产和工程建设必不可少的特种生产资料，同时，在国防和航空航天领域也有广泛的应用。

起爆器材主要包括雷管、索类火工品。

火雷管和导火索是古老而又常用的起爆器材，世界发达国家早在20世纪80年代就已经淘汰火雷管。

随着我国科学技术的发展和对社会公共安全等综合因素的考虑，火雷管和普通工业导火索于2008年被禁止使用。

取而代之的是性能优良的电雷管、塑料导爆管雷管、系列导爆索和继爆管等。

当今的起爆器材，已经是集化学、物理、电工学、新材料、信息处理技术于一体的高技术产品。

特别是近几年来，性能优良、生产无污染的新型起爆药，无起爆药雷管，刚性电引火元件，人机分离的连续化、自动化雷管装填设备，已经在生产中成功推广应用；数码电子雷管已经进入工程应用阶段；雷管编码技术以及雷管编码信息计算机管理系统的应用，在世界范围内实现了对每发雷管由生产至爆炸消亡全过程的跟踪管理。

我国起爆器材整体生产技术水平与世界发达国家的差距越来越小。

起爆器材相对炸药、火药而言，具有对热能、机械能、静电、射频、雷电等作用的敏感性，在国内外起爆器材生产、运输、储存、使用历史上，发生了无数次燃烧、爆炸伤亡事故。

1998年以来，在我国的工业雷管生产过程中就发生了50多次燃烧爆炸事故，究其原因，一个普遍的问题就是人们对起爆器材的安全本质了解不够，违反安全规则操作。

<<起爆器材>>

内容概要

本书是为“弹药工程与爆炸技术”及“特种能源与烟火技术”专业本科生及“应用化学”和“工程力学”专业研究生编写的专业课教材。

本书汇集了起爆器材的基本点火起爆原理、点火起爆方式、主要生产工艺、安全特性和工程应用等知识，既有理论又有实践，对于未来从业人员是一本极好的专业入门教材；对于正在从业的人员则是提升理论水平，指导实践极为有用的参考书；还可作为公安管理、部队和单位干部以及企事业单位管理和工程技术人员继续教育的培训用书。

<<起爆器材>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 起爆器材的作用及发展简史 1.2 起爆器材的分类及设计要求 1.3 起爆器材应用的药剂第2章 热起爆 2.1 热爆炸方程 2.2 热爆炸方程的求解 2.3 爆炸延滞期的求解 2.4 热起爆的影响因素第3章 机械能起爆 3.1 热点学说 3.2 摩擦起爆 3.3 撞击起爆 3.4 针刺起爆 3.5 气泡绝热压缩起爆第4章 冲击波起爆 4.1 均相炸药冲击波起爆 4.2 非均相炸药冲击波起爆 4.3 冲击波起爆临界能量 4.4 炸药冲击波感度的测定 4.5 亚微米炸药的冲击波起爆研究第5章 电起爆 5.1 电起爆的类型 5.2 炸药和空气混合物的击穿 5.3 炸药内空气击穿起爆 5.4 电能作用下起爆器材的安全 5.5 炸药静电火花感度 5.6 炸药晶体击穿起爆 5.7 电爆炸喷涂第6章 光起爆与激光起爆 6.1 可见光起爆 6.2 激光起爆第7章 灼热桥丝式电雷管 7.1 桥丝式电雷管的发火过程 7.2 桥丝式电雷管感度和发火时间 7.3 桥丝式电引火元件的无损检验 7.4 耐高温耐压电雷管第8章 可靠性与检验方法 8.1 起爆器材可靠性设计 8.2 感度实验的统计方法 8.3 传爆可靠性的实验方法 8.4 起爆器材可靠性的计算方法 8.5 矿用雷管发火可靠度第9章 起爆药制造与性能 9.1 二硝基重氮酚的结构 9.2 二硝基重氮酚的性质 9.3 二硝基重氮酚的制造方法及化学反应 9.4 二硝基重氮酚的制造工艺 9.5 二硝基重氮酚的废水处理 9.6 其他起爆药的性质及制造 9.7 国外起爆药的概况第10章 黑火药和延期药制造 10.1 黑火药概述 10.2 影响黑火药燃速的因素 10.3 黑火药的生产工艺 10.4 延期药制造 10.5 国外延期药示例第11章 国内瞬发雷管制造 11.1 火雷管制造 11.2 瞬发电雷管制造 11.3 电引火元件的制造 11.4 瞬发电雷管的装配工艺 11.5 油井电雷管及无起爆药雷管 11.6 雷管的性能测试第12章 国内延期雷管制造 12.1 延期电雷管概述 12.2 延期电雷管的结构及延期系列 12.3 延期电雷管的装配工艺 12.4 延期电雷管的性能及质量检验 12.5 新型延期电雷管第13章 导火索导爆索制造 13.1 导火索制造 13.2 导爆索制造 13.3 国外索类火工品第14章 管状起爆器材制造 14.1 导爆管制造 14.2 继爆管及非电雷管第15章 国外瞬发起爆器材 15.1 国外瞬发雷管的介绍 15.2 国外电发火元件的特点 15.3 雷管装配工艺 15.4 抗杂散电流电雷管 15.5 国外石油射孔用火工品 15.6 电磁雷管第16章 国外延期起爆器材 16.1 国外毫秒延期电雷管 16.2 抗机械撞击和杂散电流的雷管 16.3 电子雷管第17章 起爆与爆炸装置 17.1 小尺寸装药的爆炸 17.2 传爆装置 17.3 爆炸序列设计第18章 起爆器材制造安全 18.1 安全生产基本知识 18.2 防止雷管生产爆炸事故基本对策措施 18.3 废品销毁的安全知识 18.4 运输及储存的安全知识参考文献

<<起爆器材>>

章节摘录

插图：第7章灼热桥丝式电雷管工业火雷管不适于大面积爆破、远距离、控制起爆，因而发明了工业电雷管。

工业电雷管是在火雷管的起爆端加入一电引火元件而构成的。

电引火元件将输入的电能为热能，通常为灼热桥丝式，利用桥丝上电流的热效应点燃引火药，进而引爆雷管。

常用的桥丝为高电阻的镍铬、铂铱和康铜细合金丝。

引火药为氧化剂与可燃物的混合物或某些单质弱起爆药。

由于实际爆破的需要，工业电雷管又可分为瞬发和延期两种，延期雷管又可分为秒、短秒和毫秒延期电雷管。

灼热桥丝式电雷管引火元件部分的结构见图7.1、图7.2，它的基本结构是：由密封塞子将两根导线保持分离状态，点火端的脚线两叉头间焊接上一定长度的电阻丝（简称桥丝），桥丝被埋入药剂中，药剂可以是粉状或凝固状的。

当脚线通入电流，使桥丝升温。

引爆桥丝周围的引火药剂。

根据要求不同，电源可以是恒定电压的直流电源或贮能电容器。

在工业爆破上也使用交流电源。

<<起爆器材>>

编辑推荐

《起爆器材》为安徽省高等学校“十一五”省级规划教材之一。

<<起爆器材>>

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>