

<<推进剂与烟火>>

图书基本信息

书名：<<推进剂与烟火>>

13位ISBN编号：9787312027666

10位ISBN编号：7312027660

出版时间：2012-3

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：谢兴华，颜事龙 主编

页数：380

字数：621000

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>

<<推进剂与烟火>>

内容概要

《普通高等学校规划教材：推进剂与烟火》共包含19章内容，分为两大部分，第一部分包括第1章至第8章，主要内容涉及烟火学的基础理论和实际应用；第二部分包括第9章至第19章，内容涵盖了推进剂的理论计算、方案设计和实际应用。

《普通高等学校规划教材：推进剂与烟火》可作为高等院校特种能源工程与烟火技术、兵器科学与技术、弹药工程与爆炸技术、军事化学与烟火技术以及含能材料、应用化学等专业本科生和相关专业研究生的教材，亦可作为从事烟火与特种弹药及推进剂生产科研的工程技术人员参考资料。

<<推进剂与烟火>>

作者简介

谢兴华，男，1963年8月生，湖南衡阳人，致公党淮南市委委员，博士，三级教授，安徽省高校首批学科带头人培养对象，科技部国际合作专家、中国工程爆破协会爆炸加工专家、安徽省综合评标专家和安徽省质量技术监督局专家。

被科技部选拔派往日本执行“资源可持续发展”日本政府（JICA）项目，获最佳研修员证书。

2001年晋升为教授，现为中国力学学会青年爆破淮南委员会主任。

获中国兵工学会科技二等奖一项；获公安部高级爆破安全作业证。

中国力学学会会员。

在《Materials

Letters》《Powder Technology》等期刊发表论文100余篇，10篇被SCI收录，28篇被EI收录。

负责安徽省“十一五”科技攻关项目，被特聘为《爆炸与冲击》《Journal of Combustion and Technology》和《化学学报》审稿人；出访日本、德国、捷克、泰国、白俄罗斯、巴基斯坦和蒙古等国；担任SMN2011分会主席。

2010年获安徽省教学成果一等奖，安徽理工大学教学成果特等奖（第二）。

“特种能源工程与烟火技术”专业负责人。

主持“火工品设计原理”和“起爆器材”安徽省精品课程。

颜事龙，教授，博士，博士生导师，现任安徽理工大学校长。

安徽省高等学校学科拔尖人才、中国工程爆破协会副理事长、中国工程爆破专业委员会委员、中国民用爆破器材学会副主任委员、中国煤炭学会科普专业委员会委员、安徽省工程爆破协会副理事长、《煤矿顶板与安全》期刊编委，由颜事龙校长负责，安徽理工大学作为项目承担单位，安徽大学、中国科学技术大学作为合作单位申报的“大断面巷道快速掘进与支护基础研究”获国家自然科学基金重点项目资助。

在《兵工学报》《煤炭学报》《爆炸与冲击》等期刊发表学术论文50余篇，其中被EI、ISTP收录多篇，获发明专利6项，获安徽省科学技术奖及其他省部级奖6项，获得2000年全国优秀教师光荣称号；作为学术带头人所在的专业被评为教育部第三批“国家特色专业”“安徽省示范本科专业”“安徽省应用化学重点学科”；作为主编或副主编出版学术专著3部；2010年获安徽省教学成果一等奖和安徽理工大学特等奖一项（第一）。

<<推进剂与烟火>>

书籍目录

前言

第一部分 烟火

第1章 烟火溯源及烟火学的发展

- 1.1 烟火溯源
- 1.2 烟火学的定义、发展、用途
- 1.3 烟火药的分类与用途
- 1.4 烟火药与火炸药的比较
- 1.5 对烟火药及其制品、器材的要求

第2章 烟火剂的成分与功能

- 2.1 现有的烟火剂类型
- 2.2 烟火剂的组成
- 2.3 烟火药的性质
- 2.4 烟火剂的特性

第3章 烟火效应的理论基础

- 3.1 气溶胶的基础知识
- 3.2 气溶胶的动力学性质
- 3.3 气溶胶的光学性质

第4章 烟火药的配方计算及烟火剂性质的影响因素

- 4.1 氧平衡及反应方程
- 4.2 多元混合物的配方计算
- 4.3 负氧平衡药剂的计算
- 4.4 烟火剂性质的影响因素

第5章 固态化学反应

- 5.1 固体化学
- 5.2 晶体
- 5.3 晶体的缺陷
- 5.4 固相反应
- 5.5 烟火药的固相反应

第6章 烟火效应

- 6.1 预备知识
- 6.2 光学单位
- 6.3 仿声药剂
- 6.4 有色火焰药剂
- 6.5 有色闪烁药剂
- 6.6 有色喷波药剂 (穗花剂)
- 6.7 白色火焰药剂
- 6.8 气动药剂
- 6.9 引燃药剂
- 6.10 有色发烟剂
- 6.11 特殊用途的药剂

第7章 烟火剂的功能及其应用

- 7.1 产生热效应的烟火剂
- 7.2 产生光辐射效应的烟火剂
- 7.3 产生气溶胶效应的烟火剂 (发烟剂)
- 7.4 利用烟火剂气体做功

<<推进剂与烟火>>

7.5 烟火剂的其他技术应用

第8章 花炮生产

8.1 花炮生产发展概述

8.2 花炮生产的主要特点

8.3 花炮行业的发展趋势

8.4 花炮制造

8.5 烟花制造

8.6 爆竹制造

第二部分 推进剂

第9章 推进剂概述

9.1 概述

9.2 液体推进剂

9.3 固体推进剂

.....

参考文献

<<推进剂与烟火>>

章节摘录

版权页：插图：第1章 烟火溯源及烟火学的发展 1.1 烟火溯源 1.1.1 火药的发展 火药，顾名思义，其本意当为起火之药。

火药是近代战争史上最重要的发明。

曾有人说过，火药让所有的人变得一样高。

我们可以说，由于火药及火器的发明，让世界历史的演进走向另一个方向。

中国人早在七八世纪时已发明火药，据唐代古书的记载，一些道教炼丹家在炼制丹药的过程中偶然发现按照一定比例配制起来的硫黄、硝石和木炭研成细末，提炼时会引起大火。

因此人们把这种容易着火的药叫做火药。

火药的基本成分是硫黄、硝石和炭等三种易燃药品，实际上把这三种药物混合在一起就成为最原始的黑色火药了。

硫黄、硝石是我国古代常用的炼丹药物和医疗药物。

这些配方按定量配制，增加了硝石和硫黄的比例，反映了火药的配制已脱离了初期的简单粗糙和盲目性，在性能和效力方面都有较大的提高。

燃烧性火药（蒺藜火球法），硝、硫、炭的比例为61.54%、30.77%、7.6%，另加沥青、干漆、桐油、蜡等易燃物，战时布放于敌骑兵必经之地，以烧伤敌方马匹，阻止敌骑兵的进攻。

爆炸性火药（火炮火药法），硝、硫二者的比例为74%、26%，另加干漆、黄蜡、清油、桐油、松蜡、浓油等易燃物，不含炭，由于工艺方面的问题，爆炸性能尚不强，但点燃后火势特别猛烈，用于攻城陷阵。

古代火药的应用分为两部分：机发火炮和喷气式火箭。

从后世的资料看，用抛石机发射的火炮，称之为“机发火炮”，见于唐代末年。

到了宋代，机发火炮技术迅速推广开来，火炮成了战场上的常见武器。

南宋机发火炮技术还有两项重要的成就，一是铁质火药包的发明；二是引信的使用。

这都有力地说明火药配方已逐渐从燃烧型发展到了爆炸型的阶段。

喷气式火箭约发明于12世纪。

这种火箭的装置方法是把含硝量稍高的火药装入纸筒中，纸筒中心留下半个插引信的空腔，空腔下留一个引信出口，筒的上部用一层薄泥封顶，最后将火药缚于箭杆上。

火药点火后，高温火焰和气流便从底口急速喷出，因空气的反作用力使纸筒飞起，而不需机械力的帮助。

<<推进剂与烟火>>

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>