第一图书网, tushu007.com

<<方方面面话爆炸>>

图书基本信息

书名：<<方方面面话爆炸>>

13位ISBN编号：9787040322750

10位ISBN编号：7040322757

出版时间：2011-8

出版时间：高等教育

作者：宁建国

页数：276

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

<<方方面面话爆炸>>

内容概要

爆炸力学是力学的一个分支．是研究爆炸规律以及爆炸的力学效应利用和防护的学科，是力学．化学、电学等多学科的边缘交叉学科。
本书从爆炸的相关基础开始。
由军事、民用．到自然界中的广义爆炸和天体爆炸等．分为二十个专题进行讲述。
书中尽量避免艰深的公式，用通俗易懂的文字描述复杂的爆炸现象和理论．并配有插图以便于理解；内容广博约略．几乎涵盖了整个爆炸科学领域。
本书文字流畅。
读者能循序渐进地了解爆炸的各个知识点。
本书可供高中以上文化程度的广大读者阅读。
对学习兵器科学相关专业的大学生也是一本很好的入门读物。
同时书中的知识也能帮助爆炸科技工作者进一步深化对爆炸现象的理解。

作者简介

宁建国，博士，北京理工大学爆炸科学与技术国家重点实验室教授，教育部长江学者奖励计划特聘教授。
国家杰出青年基金获得者，新世纪百千万人才工程国家级人选入选者，国务院。
政府特殊津贴”获得者。
1963年3月生于山西省太原市，1985年毕业于兰州大学数学力学系，1994年北京大学博士后出站到北京理工大学任教至今。
主要研究领域为爆炸力学，计算力学与弹药工程。
　任中国兵工学会应用力学专业委员会副主任委员；中国力学学会计算力学专业委员会委员；中国力学学会理性力学和力学中的数学方法专业委员会委员；中国力学学会爆炸力学专业委员会计算爆炸力学专业组组长；中国力学学会固体力学专业委员会塑性力学专业组组长；《计算力学学报》编委；《爆炸与冲击》杂志编委等。
第十，十二届国家自然科学基金委员会数理学部评审组专家。
　出版学术专著或主编文集有《爆炸与冲击动力学》（国防工业出版社，2010），《扬桂通八十华诞文集》（科学出版社，2010）、《固体力学及相关研究进展》（北京理工大学出版社，2008）、《高等板壳理论》（科学出版社，2002）。
《计算爆炸力学理论、方法及工程应用》（北京理工大学出版社，2002）。
在国内外学术刊物上发表SCI和EI收录论文100余篇。
　他密切结合国家安全需求，深入细致地开展了燃烧与爆轰，计算爆炸力学，结构动力响应以及弹药工程等领域的研究工作。
取得了一系列具有创新的研究成果。
承担并完成多项国家自然科学基金课题，973课题，国防颈研课题及企事业单位课题。
曾获得国家科技进步二等奖一项，省部级科技进步一、二等奖各一项，申请并授权多项国防发明专利及计算机软件著作权登记。

第一图书网, tushu007.com

<<方方面面话爆炸>>

书籍目录

炸药与爆炸
爆炸的传播
　——燃烧与爆轰
炸药是怎样起爆的
热兵器
　——弹药
弹药上的控制器
　——引信
冲击波的毁伤效应
生命收割者
　——破片与杀伤
矛与盾的较量
　——穿甲、破甲、碎甲
战神的力量源泉
　——火炮内弹道
钻地武器、地雷与土岩介质中的爆炸
反舰武器与水中爆炸
爆炸的电磁、温度和压强效应
新式武器
　——电磁轨道炮
末日之刃
　——核爆炸
铸剑为犁
　——工程爆破
爆炸加工
五彩缤纷的烟火
粉尘气体爆炸、防爆与生活中爆炸的利用
火山与地震
宇宙中的爆炸

章节摘录

版权页：插图：如果将预制破片做成长条状的杆式战斗破片，就成了离散杆式破片。
它虽然数量少但对空中目标的杀伤威力大，战斗部爆炸后形成的杀伤区域内，杆排列有序并有一定的宽度。
为给目标至少造成临界损伤（防弹头盔和防弹衣更多的是防止破片溅射杀伤而非直接面对侵彻），离散杆要有足够的长度。
但杆体太长将受到容积和炸断等诸多限制。
杆体与目标的遭遇速度与杆体本身飞行速度、载体运动速度以及目标速度有关。
为对于大多数空中目标产生切割损伤，要求其命中速度超过600m／s。
离散杆的切割能力还与所用的材料、杆体截面形状等因素有关。
其截面尺寸一般取10mm～15mm。
连续杆战斗部引爆时，产生球面爆轰波传播，遇上波形控制器，球面波转化成柱面波，连续杆束组件在爆炸驱动下向外抛射，众杆条展开成一个扩张的环。
考虑到导弹载体的速度，该环呈现出以战斗部中心为顶点，沿导弹轴线方向向前运动的锥面轨迹。
此环在理论上的最大周长应不大于各杆长度之和。
连续杆扩张初速可达1000～1600m／s，其截面尺寸通常为4mm～7mm。
这样的方形钢杆环与飞机、导弹等目标遭遇时，有如轮形切刀，使目标遭切割损伤。
损伤的程度与杆速和其结构有关，也与目标航速、载体导弹速度及其制导精度有关。
杆环直径增大而断裂后，若干段杆条将发生向不同方向转动和翻滚，这时其效力大大下降，连续杆的效应变成破片效应。
杆环的连续性要求是连续杆战斗部发挥杀伤效应所特有的。
通常要求张开圆环在它达到理论最大周长时，至少有80％以上长度是连续的。

编辑推荐

《方方面面话爆炸》为大众力学丛书之一。

第一图书网, tushu007.com

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