

<<毁伤理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<毁伤理论与技术>>

13位ISBN编号：9787564025137

10位ISBN编号：7564025131

出版时间：2009-10

出版时间：北京理工大学出版社

作者：王凤英，刘天生 编著

页数：349

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>

<<毁伤理论与技术>>

前言

我国是世界上最大的发展中国家，政治、军事、经济、科学与技术、工业与交通正在进一步的发展，将为全球及人类的和谐发展而不懈地努力。

当今，世界的安全环境十分复杂，占全球财富之多数、人口之少数之由大资本家控制的经济、军事强国，仍为掠夺而致力于军备竞赛，而且不断地刮起政治、经济等旋风，不断地挑起跨区域化的局部战争，给全世界局部区域内的人民带来了巨大的灾难。

分析我国未来可能面临的战争模式，从威胁方向、地域、作战类型和各类目标出现的频率，发展我国的毁伤与反毁伤理论与技术，对于我国兵器的发展具有重要的历史意义和现实意义。

为确保未来我国的安全与发展，人民生活和谐与幸福，增强本科生、研究生及科技人员的国防知识和能力，根据国防科工委“十一五”教材编写规划，特编写了该书。

本书理论性较强，应用了流体力学、固体力学、应力波基础、爆炸力学等理论。

并结合现代战争的发展，介绍了目标易损性分析与评价方法，以及相似理论、计算机模拟仿真等技术。

全书共分10章，第1章毁伤理论基础，主要介绍了爆炸理论、破片、动能、聚能、碎甲、燃烧、软杀伤等作用原理；第2章重点阐述了爆炸载荷作用下构件的响应及工程计算问题；第3、第4、第5章分别讲述了破片、长杆形动能弹、聚能效应等相关理论；第6、第7章介绍了毁伤评估理论及目标易损性分析方法；第8章讨论了特种战斗部毁伤导弹的评估原理；第9章介绍了毁伤相似理论；第10章结合实例探讨了战斗部的毁伤数值模拟。

本书由王凤英教授负责编著，刘天生、常双君、李如江、张晋红、高永宏、周鹏等参编。

其中第1、第6章由王凤英完成，第2、第8章由刘天生完成，第3章由常双君完成，第4章由张晋红完成，第5章由周鹏完成，第7章由高永宏完成，第9、第10章由李如江完成。

全书由刘天生统稿，张晋红、李如江等负责编辑。

本书由中国科技大学沈兆武教授和中北大学肖忠良教授审阅，并提出了许多宝贵意见，编者谨向他们表示衷心感谢。

另外，本书收集了国内外相关的文献资料，在此向所有引用文献的作者表示感谢。

由于编者水平有限，难免有错误和不妥之处，敬请读者批评和指正。

<<毁伤理论与技术>>

内容概要

本书内容涵盖弹药对目标的毁伤理论与技术，理论联系实际，现代联系未来。

重点突出了空中目标的毁伤理论和技术，系统地介绍了弹药毁伤评价、目标毁伤评价（包括空中目标、水下目标、地下目标和地上目标）以及弹药毁伤的相似理论和计算机模拟新技术等内容。

本书可作为高等院校国防院校相关专业本科生、研究生教材，也可供从事军工科研人员参考。

<<毁伤理论与技术>>

书籍目录

第1章 毁伤理论基础 1.1 爆炸理论 1.1.1 空气中爆炸 1.1.2 水中爆炸 1.1.3 岩土中侵彻作用 1.1.4 土中爆炸的基本现象 1.2 破片作用原理 1.2.1 破片对目标的贯穿作用 1.2.2 破片的引燃作用 1.2.3 破片的引爆作用 1.3 动能作用原理 1.3.1 普通穿甲弹的穿甲作用 1.3.2 杆式穿甲弹的穿甲作用 1.4 聚能作用原理 1.4.1 聚能效应 1.4.2 聚能侵彻理论 1.5 碎甲作用原理 1.6 燃烧作用原理 1.7 软杀伤作用原理 1.7.1 对人员的软杀伤 1.7.2 对武器装备的毁伤 1.8 综合毁伤 1.8.1 杀、爆、燃综合毁伤 1.8.2 破片与冲击波的综合毁伤 1.8.3 随进毁伤 1.8.4 燃烧—爆炸综合毁伤 思考题第2章 爆炸载荷下目标构件的工程计算 2.1 空气爆炸载荷下构件的响应 2.1.1 空中爆炸冲击波加载在构件上的载荷 2.1.2 梁在空中爆炸冲击波作用下的弹性变形 2.2 水下爆炸载荷下构件的反应 2.3 炸药接触爆炸时构件的反应 2.3.1 炸药接触爆炸载荷 2.3.2 爆炸驱动飞板的计算 2.3.3 管球壳内部爆炸驱动计算 2.4 高速撞击载荷 思考题第3章 破片形成理论与技术 3.1 自然破片形成的弹塑性理论 3.1.1 壳体膨胀模型 3.1.2 破裂时壳体的极限半径 3.1.3 破裂和裂纹的动态成长 3.1.4 破片平均质量计算 3.2 破片控制技术 3.2.1 刻槽方法分析 3.2.2 战斗部栅格模型 3.3 预制破片模型及计算 3.3.1 形状均匀的破裂模型 3.3.2 非均匀栅格破裂模型 3.3.3 内衬破裂模型 思考题第4章 长杆形动能弹对目标的毁伤与作用 4.1 长杆形动能穿甲弹毁伤过程 4.2 长杆形动能弹对靶板的毁伤作用 4.2.1 塑性杆体对半无限刚性靶的撞击变形模型 4.2.2 塑性杆体对半无限可变形靶的撞击模型第5章 毁伤导弹聚能技术第6章 毁伤评估理论第7章 目标易损性分析第8章 特种战斗部毁伤导弹评估第9章 毁伤相似理论第10章 战斗部毁伤数值模拟参考文献

<<毁伤理论与技术>>

章节摘录

插图：超级润滑剂的原理是将摩擦力减至最低以使物体连续运动无终止。

它是一种类似特氟隆（聚四氟乙烯）和它的衍生物的物质。

这些物质不仅没有摩擦因数，而且极难清除。

用这种超级润滑剂布撒可使敌方的航空母舰飞行甲板、机场跑道、铁路、公路等变得极其润滑，导致飞机难以起飞或无法降落，铁轨上的火车发生脱轨或相撞，公路上的车辆难以控制。

由于这种超级润滑剂能迅速把公路弄得异常滑溜，警方可以用它封锁公路、桥梁，使道路上的汽车或罪犯无法逃脱。

7.气溶胶弹气溶胶弹的工作机制是在弹体内装上水和碳化钙，爆炸后水和碳化钙混合产生乙炔气体，如果被发射到装甲车附近，则被吸入发动机，引起爆燃。

使用0.5kg乙炔弹就能摧毁一辆坦克。

美国和俄罗斯曾研制这种弹药专门用来对付集群坦克。

8.金属致脆液金属致脆液清澈透明，几乎没有什么明显的杂质，可使金属或合金的分子结构发生化学变化，从而达到严重损伤敌方武器战斗力的目的。

金属致脆液可破坏飞机、舰船、车辆、桥梁、建筑物等金属结构部件，使其强度大幅度降低。

金属致脆液具有即时作用或延时作用两种效应，可用涂刷、喷洒或泼溅方式使用金属致脆液。

<<毁伤理论与技术>>

编辑推荐

《毁伤理论与技术》：国防特色教材·兵器科学与技术。

<<毁伤理论与技术>>

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>