

《战斗部结构与原理》

图书基本信息

书名：《战斗部结构与原理》

13位ISBN编号：9787030242211

10位ISBN编号：7030242211

出版时间：2009-3

出版社：科学出版社

页数：213

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《战斗部结构与原理》

前言

本书是在学历教育合训应用物理专业“战斗部结构与原理”课程授课的基础上，经过充分论证和一轮教学试点后修订完成的。学历教育合训是我军新型军事人才的一种培养模式，其目标是完成普通本科学历教育和初级指挥岗位任职培训，培养德、智、军、体等方面全面发展，适应军队现代化建设和联合作战需要的高素质新型军事指挥人才。学历教育阶段完成普通本科学历教育，同时进行军政基础理论教育和军事基础训练，为学员的任职培训，特别是未来长远发展，打牢思想政治基础、科学文化基础、军事素质基础和身体心理基础。为了适应学历教育合训人才的培养目标，非常有必要通过传授一些关于武器系统、战斗部、战场毁伤等军事基本知识，来强化合训学员对战场、战争的感性认识，增强他们的科技底蕴。其中，战斗部是各类弹药和导弹等武器系统毁伤目标的最终单元，是直接用于摧毁、杀伤目标，完成战斗使命的部件。随着精确制导、目标探测等技术的发展，战斗部结构形式、作用原理发生了较大的变化。特别是近年来，由于新原理、新技术、新材料、新工艺在战斗部设计中的广泛应用，战斗部结构不断改进，性能得到大幅度提高，常规战斗部正在朝着智能化、灵巧化、多模式、多功能的方向发展，并涌现出了一些有别于常规弹药的新型新概念弹药。随着精确打击技术的快速发展和普遍应用，以及联合作战指挥人才培养的迫切需要，结合在教学中碰到的一些问题，我们认为非常有必要编著一部立足于战斗部共性技术，侧重于介绍导弹战斗部结构与毁伤原理的书籍，以期为学历教育合训学员和相关领域的工程设计、管理和指挥人员提供关于战斗部的分类、组成、结构特点、典型应用和发展趋势等内容的基本认识。全书共分七章，第一章描述常规战斗部结构组成、分类及作用目标，炸药类型及选型原则，高效毁伤战斗部智能化、模块化的发展趋势；第二章介绍爆破战斗部结构类型及其在不同介质中的爆炸效应；第三章重点介绍聚能射流的形成及破甲过程，影响射流形成及破甲效果威力的因素，以及典型的聚能破甲战斗部结构和应用；第四章详细介绍破片战斗部威力性能参数及测试方法，传统破片战斗部结构类型，定向战斗部结构特点、作用原理、相对效能等内容；第五章对穿甲侵彻战斗部的作用原理、威力性能参数，穿甲弹的结构及分类，以及钻地侵彻战斗部的原理结构和关键技术进行了较系统的介绍；第六章介绍子母式战斗部结构、作用原理，对典型的炮射、导弹、航弹式子母弹的典型结构和应用，以及子母弹战斗部对目标的毁伤效率进行了讨论。

《战斗部结构与原理》

内容概要

《战斗部结构与原理》以常规战斗部的结构和作用原理为论述对象，侧重于导弹武器战斗部，对战斗部中的一些共性技术进行了描述。介绍了战斗部的分类和结构组成等内容；重点阐述了爆破战斗部、杀伤（破片）战斗部、破甲战斗部、穿甲侵彻战斗部、子母弹战斗部等典型战斗部的基本结构和作用原理，并给出了部分战斗部的发展历程和发展趋势；简单介绍了云爆弹、碳纤维弹、激光武器、微波武器等新型弹药的毁伤原理、作战意义和发展趋势。

书籍目录

前言第一章 绪论 1.1 战斗部的作用及其与全弹的关系 1.1.1 战斗部的作用 1.1.2 导弹战斗部与全弹的关系 1.2 作用目标及战斗部的分类 1.2.1 作用目标及其特征分析 1.2.2 战斗部分类 1.3 战斗部系统的结构组成 1.3.1 战斗部基本组成 1.3.2 保险装置 1.3.3 引信 1.4 战斗部的发展趋势 1.4.1 高效毁伤战斗部 1.4.2 智能化复合化战斗部 习题第二章 爆破战斗部 2.1 概述 2.2 爆破战斗部结构 2.2.1 爆破战斗部结构类型 2.2.2 爆破战斗部装药结构相关概念 2.2.3 爆破战斗部威力参数 2.3 爆破战斗部作用原理 2.3.1 空中爆炸作用 2.3.2 水中爆炸作用 2.3.3 岩土中爆炸作用 2.4 爆破式战斗部发展趋势 习题第三章 聚能破甲战斗部 3.1 聚能现象 3.2 聚能射流形成过程 3.2.1 射流形成过程初步分析 3.2.2 射流在空气中的运动 3.2.3 射流形成过程的流体力学理论 3.3 聚能射流破甲过程 3.3.1 射流破甲的基本现象、破甲阶段及破甲孔形状 3.3.2 破甲过程的流体力学理论 3.4 影响破甲威力的因素 3.4.1 炸药 3.4.2 药型罩 3.4.3 炸高 3.4.4 旋转运动 3.5 聚能破甲战斗部结构与应用 3.5.1 聚能破甲弹的应用和发展 3.5.2 聚能射流破甲战斗部 3.5.3 爆炸成型弹丸战斗部 3.5.4 聚能长杆射弹战斗部 3.5.5 多聚能装药战斗部 3.5.6 串联聚能战斗部 3.5.7 其他应用 习题第四章 破片战斗部 4.1 破片战斗部基本原理与威力参数 4.1.1 破片战斗部基本原理 4.1.2 破片战斗部威力性能参数 4.2 传统破片战斗部结构类型 4.2.1 自然破片战斗部 4.2.2 半预制破片战斗部 4.2.3 预制破片战斗部 4.2.4 几种传统破片战斗部的性能比较 4.3 定向战斗部 4.3.1 概述 4.3.2 定向战斗部的结构类型 4.3.3 定向战斗部的主要技术问题 4.3.4 定向战斗部的相对效能 4.3.5 定向战斗部静态威力试验 习题第五章 穿甲侵彻战斗部 5.1 穿甲侵彻战斗部作用原理 5.1.1 概述 5.1.2 侵彻与贯穿现象的一般特性 5.2 侵彻战斗部威力参数 5.2.1 侵彻弹的威力性能 5.2.2 侵彻极限的经验公式 5.2.3 影响侵彻弹作用的因素 5.2.4 装甲目标分析 5.3 穿甲弹的结构与应用 5.3.1 普通穿甲弹 5.3.2 次口径超速穿甲弹 5.3.3 脱壳穿甲弹 5.4 钻地弹原理与结构 5.4.1 钻地弹原理 5.4.2 钻地弹结构 5.4.3 钻地弹的关键技术 5.4.4 钻地弹的发展趋势 习题第六章 子母弹战斗部 6.1 子母弹战斗部基本结构和作用原理 6.1.1 子母弹战斗部作用原理 6.1.2 集束式子母弹战斗部基本结构 6.2 集束式子母弹典型结构 6.2.1 炮射子母弹典型结构 6.2.2 航弹子母弹典型结构 6.2.3 导弹集束战斗部结构组成 6.3 集束式子母弹战斗部的效率 6.3.1 子母弹战斗部的作战效率 6.3.2 集束航空炸弹的效率 6.3.3 导弹集束战斗部的效率 6.4 子母弹战斗部发展状况 6.4.1 炮射子母弹 6.4.2 航弹子母弹 6.4.3 火箭弹子母弹 6.4.4 战术导弹子母弹 6.4.5 战略导弹子母弹 习题第七章 其他类型武器战斗部 7.1 云爆弹 7.1.1 云爆弹作用原理 7.1.2 云爆弹结构 7.2 碳纤维弹 7.2.1 碳纤维弹作用原理 7.2.2 碳纤维弹的应用 7.3 激光武器 7.3.1 激光武器概述 7.3.2 激光武器毁伤原理 7.4 微波武器 7.4.1 微波武器原理与作用 7.4.2 微波武器的应用 习题参考文献

插图：第一章 绪论1.1 战斗部的作用及其与全弹的关系1.1.1 战斗部的作用

战斗部是各类弹药和导弹等武器系统毁伤目标的最终毁伤单元。有些武器系统仅由战斗部单独构成，如地雷、水雷、航空炸弹、手榴弹等。导弹是一种带有制导系统的飞行器，包含弹体、制导系统、战斗部和发动机四大部分。战斗部是导弹的结构组成中直接用于摧毁、杀伤目标，完成战斗使命的部件。可以说，导弹毁伤目标的任务最终是由战斗部来完成的，其余部件的任务只在于将战斗部准确地投送到预定目标或目标区。因此，战斗部是各类弹药和导弹的一个重要部件。相对于非制导武器而言，导弹具有较高的命中精度，但是由于导弹的制导系统不可避免地会存在误差，特别是对速度高、机动性能好的现代空中目标，导弹是难以直接命中的。防空导弹问世以来的战争实践表明，除了专门设计的KKV类导弹、便携式防空导弹有过直接命中空中目标的战例，一般来讲，直接命中的可能性是很小的。即使导弹能直接命中目标，但在不带战斗部的情况下，导弹对目标的破坏能力最多只等于导弹的动能，其破坏半径一般约等于导弹弹体的半径。如果导弹高速穿过目标的非要害轻质部位，则其动能大部分不能转化为破坏能，因而，对目标的损伤并不总是致命的。国外某次空战中有过这样的战例：导弹直接命中了目标——飞机，但由于战斗部威力偏小，未能将其彻底摧毁，飞机仍能返航。战斗部在导弹与目标遭遇的适当时刻起爆，极为迅速地释放其内部“储存”的能量，产生很强的爆炸作用，并形成许多高速杀伤元素（如金属破片等），它们的杀伤距离远远超过导弹的半径，只要目标位于战斗部的杀伤距离之内，就会被摧毁。因此，为了保证在未直接命中的情况下也能破坏目标，导弹必须带有适当的战斗部。

《战斗部结构与原理》

编辑推荐

《战斗部结构与原理》可作为军队院校学历教育合训类本科学员和普通院校弹药工程与爆炸技术专业本科生的教材，也可作为从事武器设计的相关科研人员、工程技术人员和管理人员的参考书。

《战斗部结构与原理》

精彩短评

- 1、 “战斗部结构与原理”本书论述的很好。
- 2、 很好的一本书，卢教授的书确实不错
- 3、 内容详实，讲解清楚，能学到不少东西，但价格偏高
- 4、 兵器专业的学生都来看看啦！
- 5、 与其它介绍战斗部的书内容差不多
- 6、 好 98
- 7、 这本书写得比较好适合兵器系统工程专业学习一下
- 8、 第一次看，感觉还不错
- 9、 内容非常好！清晰、易理解、适应！
- 10、 从书的价格来看，内容显得太少了，买回来才知道只有薄薄的一本，内容平淡。价格太贵
- 11、 内容不错，很好的书！！
- 12、 印刷质量不错，内容翔实
- 13、 过于理论的一本书，后半部分新战斗部“云爆弹”仅仅处于二次爆炸型云爆弹的原理部分。对更新行弹药涉及甚少，作为一部09年出版的武器系统教程，略显单薄
- 14、 书中介绍了战斗部的组成和一些国际最新成果。大开眼界。

《战斗部结构与原理》

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:www.tushu000.com