

<<近炸引信原理>>

图书基本信息

书名：<<近炸引信原理>>

13位ISBN编号：9787564005047

10位ISBN编号：7564005041

出版时间：2005-5

出版时间：北京理工大学出版社

作者：崔占忠

页数：283

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>

## &lt;&lt;近炸引信原理&gt;&gt;

## 前言

本书1998年版是依兵器工业总公司兵工专业教学指导委员会制定的《兵器工业总公司“九五”教材编写与出版规划》而编写的供大学本科近炸引信专业学生使用的教材。

自1998年出版后，被几个学校引信专业选为本科生教材和硕士研究生主要参考书，相关研究所和工厂也有较多的研究人员将其作为科学研究工作的参考文献。

应广大读者和使用单位的要求，2005年5月进行了再版。

本书是作者在总结多年教学经验的基础上，并尽可能地把作者本人和有关部门的科研成果充实到教材中来，因此可以说，这本教材是引信技术专业广大教育工作者和科技工作者多年工作的总结。

本书以介绍各种体制近炸引信的探测原理为主，着重讲述近炸引信的一些基本概念。

全书共分十章。

第2、6、8、9章由崔占忠执笔；第1、3、4、5、7、10章由宋世和执笔，全书由崔占忠统稿。

再版几年后，广大读者和使用单位又不断提出第三版的要求。

考虑到本书自初版以来已经过了十年，在这十年中，引信技术得到了快速发展，因此本次修订做了较多改动，故可称本次为“改版”。

本次改版除对已发现的原书一些疏漏之处进行了改正外，主要改动包括：第1章在文字上做了较多修改；第2章的自差式多普勒无线电引信分析一节中去掉了两个例子；第3章调频引信做了较大改动，从调频信号的随机非平稳性为出发点，用瞬时频率的概念分析差频信号；第4章的脉冲多普勒引信例子更具体详细了；去掉了第5章最后一节，代之以第9章增加一个复合引信的分析举例；第7章激光引信的分析变得更具体；第9章去掉了声磁复合的举例，而代之以伪随机码调相脉冲多普勒复合调制引信；对磁引信的内容也作了改动和补充；第10章的引信抗干扰内容做了较多增加。

在再版和改版的过程中，徐立新教授对全书的语言叙述、数学公式、图表曲线进行了认真的修改，因此在作者中增加了他的名字。

感谢张龙山研究员、郑链教授对全书进行的认真审查和提出的宝贵修改意见。

感谢在本书写作过程中从各方面给予支持和帮助者。

尽管本次改版我们做了认真的修改，但由于作者水平有限，书中错误和不妥之处仍在所难免，恳请读者不吝赐教。

## <<近炸引信原理>>

### 内容概要

《近炸引信原理（第3版）》是作者在数十年教学和科研工作的基础上，参考国内外有关文献资料，经总结、提炼加工而成的一本教材。

全书共十章，重点介绍近炸引信的探测原理。

其中包括：连续波多普勒、差频定距、调频多普勒、调频比相、脉冲定距、脉冲多普勒、噪声调制、毫米波（调频、比相）、光（激光、红外）、磁、电容和复合体制的探测原理。

书中有相当部分是作者及国内有关单位的研究成果，是其他同类教材中所没有的。

《近炸引信原理（第3版）》内容丰富新颖，可作为高等院校近炸引信专业的教材，也可供近炸引信专业的科研和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;近炸引信原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论1.1 引信的发展及其在武器系统中的地位1.2 引信的功能及作用1.2.1 引信的功能及定义1.2.2 引信的组成及作用过程1.2.3 引信的爆炸序列1.3 近炸引信作用原理1.4 对引信的基本要求1.4.1 安全性1.4.2 可靠性1.4.3 引爆特性1.4.4 抗干扰性1.4.5 长期储存稳定性1.4.6 环境温度适应性1.4.7 经济性1.4.8 使用性能1.4.9 引信标准化1.5 引信的分类1.5.1 按与目标的关系分类1.5.2 按与战斗部的关系分类1.6 引信作用示例第2章 多普勒无线电引信2.1 多普勒无线电引信的探测原理2.1.1 多普勒效应2.1.2 弹目接近过程中多普勒频率的变化规律2.2 自差式多普勒无线电引信与目标的关系2.2.1 空中目标2.2.2 地面目标2.3 外差式多普勒无线电引信与目标的关系2.3.1 空中目标2.3.2 地面目标2.4 自差式多普勒无线电引信分析2.4.1 对地火箭弹无线电引信2.4.2 榴弹无线电引信2.5 外差式多普勒无线电引信分析2.5.1 引信的组成2.5.2 微波敏感装置2.5.3 引信的作用过程第3章 调频无线电引信3.1 调频系统信号分析3.1.1 无线电调频信号的随机性3.1.2 无线电调频信号的随机非平稳性3.1.3 基于瞬时频率与时频分析的调频信号描述方法3.2 调频测距方程3.2.1 调频引信瞬态测距方程3.2.2 差频信号定距方程3.3 调频测距引信3.3.1 调频测距引信举例3.3.2 调频测距引信调制参数的选择原则3.4 调频多普勒引信3.4.1 调频多普勒引信原理3.4.2 调频多普勒引信参数的选择3.5 调频比相引信第4章 脉冲无线电引信4.1 脉冲测距引信4.1.1 脉冲测距引信基本工作原理4.1.2 脉冲测距引信举例4.2 脉冲多普勒引信4.2.1 脉冲多普勒引信工作原理4.2.2 典型外差式脉冲多普勒引信分析4.2.3 脉冲多普勒引信有关参数的选择原则第5章 噪声无线电引信5.1 噪声信号的特征5.1.1 噪声的相关函数5.1.2 噪声的频谱与相关函数的关系5.1.3 几种噪声谱和自相关函数5.2 相关噪声引信工作原理5.3 反相关噪声引信的工作原理5.4 伪随机码调制无线电引信工作原理5.4.1 序列和波形的相关函数5.4.2 伪随机码调相的等幅连续波引信系统第6章 毫米波近炸引信6.1 毫米波近感技术基础6.1.1 环境对毫米波传播的影响6.1.2 辐射模型及被动式目标识别6.2 毫米波引信原理6.2.1 物体的电磁辐射特性6.2.2 天线温度6.2.3 毫米波探测器(全功率辐射计)原理6.2.4 距离方程6.3 毫米波调频测距引信6.3.1 引信射频部分6.3.2 信号处理6.4 毫米波高频比相引信6.4.1 天线6.4.2 高频系统6.4.3 中频系统6.4.4 二次混频系统6.5 毫米波目敏引信6.5.1 远射程毫米波敏感弹(SADARM)6.5.2 直射敏感弹(sTAFF)6.5.3 敏感弹目敏引信原理第7章 光引信7.1 概述7.2 目标和背景的辐射特性7.2.1 空中目标7.2.2 地面目标7.2.3 水上目标7.2.4 背景辐射7.3 红外引信的基本原理7.3.1 敏感装置7.3.2 红外引信工作波长的确定7.3.3 红外引信接收系统的方向图7.3.4 双支路红外引信分析7.4 激光引信作用原理7.4.1 概述7.4.2 激光引信工作原理7.4.3 激光引信主要技术参数的确定第8章 电容近炸引信8.1 电容近炸引信原理8.2 电容近炸引信的探测器8.2.1 鉴频式探测器8.2.2 电桥式(直接耦合式)探测器8.3 电容近炸引信的电路分析8.3.1 模拟电路信号处理器8.3.2 数字电路信号处理器8.4 电容近炸引信的点火电路8.4.1 WH8751的主要性能特点8.4.2 TWH8751在电容近炸引信中的应用8.4.3 火电路可靠性、安全性分析8.5 容近炸引信的特点第9章 其他探测体制的引信9.1 磁引信.....第10章 近炸引信总体设计的有关问题参考文献

## &lt;&lt;近炸引信原理&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 概论1.1 引信的发展及其在武器系统中的地位进攻性武器系统的作用就是对预定的目标造成最大程度的损伤和破坏。

在现代战争中，一般是海陆空诸兵种协同作战，遇到的目标种类很多，因而对武器系统提出了更高的要求。

同时，随着现代科学技术的发展，出现了一些新式武器系统，作战威力不断提高，并使武器系统的概念大大扩展了。

例如，激光、次声、甚至人工控制气象等，都可以作为一种武器来对付敌人，但是绝大多数武器仍是利用烈性炸药的爆炸所释放出的能量来毁伤目标。

早在古代，人们就认识到使用投射物作为战争工具要比徒手搏斗优越。

任何一种投射工具都可以看成是延长使用者双手的手段，如使用弓可以把箭射到比用手直接投击更远的地方。

弩则进一步利用人体的力量或畜力，把投射物射得更远。

中国古代火药的发明则是技术上的一个飞跃，利用火药燃烧释放的能量可显著地增大投射物的射程，于是出现了火炮。

与此同时，人们也想方设法使投射物的破坏作用超过它本身动能所起到的破坏作用，即提高其威力。

例如，在箭头上涂上毒药，在箭杆上绑上燃烧物以引起敌营着火等。

火药出现后，不仅用它作为推进剂以增大投射物的射程，同时还用它制造燃烧和爆炸性的武器来增大其破坏作用。

我国宋代庆历四年（公元1044年）的《武经总要》已载有制造火药的配方及用药和其他成分制造的毒药烟球、蒺藜火球、霹雳火球等兵器的构造、制造和使用方法。

当时引燃这些兵器用的是铁锥，将铁锥烧红，用它把球壳烙热以引燃其内火药。

以后改为用火药捻子引燃，明代永乐十年（公元1412年）出版的《火龙经》中称这种火药捻子为“信”或“药信”，引信这一术语就是由此产生的。

在《天工开物》中，已将“信”与“引信”通用。

可见，引信的出现是与中国古代火药的发明和使用直接相关的，它从最初引火的“信”发展到今天的“引信”，经历了深刻而巨大的变革。

“引信”已被现代科学技术赋予了新的内容。

现代的武器系统主要包括炮弹、火箭弹、导弹、航空炸弹、原子弹、鱼雷、水雷、地雷、手榴弹等和它们的发射、运载、投放、布设装置。

在上述各种弹中多装有炸药或其他装填物，在遇到标时，利用它们产生爆炸来完成对目标的杀伤和摧毁的任务。

但是炸药爆炸是有约束的：一是必须外加足够的起始能量去引爆；二是必须控制在特定的时机起爆，以保证给目标造成最大的毁伤，而在运输、储存、发射过程中都不允许爆炸。

对充分发挥弹药的威力来说，如果将运载系统作为第一控制系统，则引信是第二控制系统，而且控制的是对目标作用的最后一个环节。

引信是随着目标、战斗部、作战方式和科学技术的发展而不断发展的，它的功能在不断完善和扩展，对引信的认识在不断深化，有关引信的概念也在不断发展。

<<近炸引信原理>>

编辑推荐

《近炸引信原理(第3版)》：国防特色教材·兵器科学与技术。

<<近炸引信原理>>

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:<http://www.tushu007.com>