

<<弹药制造工艺学>>

图书基本信息

书名：<<弹药制造工艺学>>

13位ISBN编号：9787564002992

10位ISBN编号：7564002999

出版时间：2010-2

出版时间：北京理工大学出版社

作者：陈国光 编

页数：512

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>

## <<弹药制造工艺学>>

### 前言

国防科技工业是国家战略性产业，是国防现代化的重要工业和技术基础，也是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量。

半个多世纪以来，在党中央、国务院的正确领导和亲切关怀下，国防科技工业广大干部职工在知识的传承、科技的攀登与时代的洗礼中，取得了举世瞩目的辉煌成就。

研制、生产了大量武器装备，满足了我军由单一陆军，发展成为包括空军、海军、第二炮兵和其他技术兵种在内的合成军队的需要，特别是在尖端技术方面，成功地掌握了原子弹、氢弹、洲际导弹、人造卫星和核潜艇技术，使我军拥有了一批克敌制胜的高技术武器装备，使我国成为世界上少数几个独立掌握核技术和外层空间技术的国家之一。

国防科技工业沿着独立自主、自力更生的发展道路，建立了专业门类基本齐全，科研、试验、生产手段基本配套的国防科技工业体系，奠定了进行国防现代化建设最重要的物质基础；掌握了大量新技术、新工艺，研制了许多新设备、新材料，以“两弹一星”、“神舟”号载人航天为代表的国防尖端技术，大大提高了国家的科技水平和竞争力，使中国在世界高科技领域占有了一席之地。

十一届三中全会以来，伴随着改革开放的伟大实践，国防科技工业适时地实行战略转移，大量军工技术转向民用，为发展国民经济做出了重要贡献。

国防科技工业是知识密集型产业，国防科技工业发展中的一切问题归根到底都是人才问题。

50多年来，国防科技工业培养和造就了一支以“两弹一星”元勋为代表的优秀的科技人才队伍，他们具有强烈的爱国主义思想和艰苦奋斗、无私奉献的精神，勇挑重担，敢于攻关，为攀登国防科技高峰进行了创造性劳动，成为推动我国科技进步的重要力量。

面向新世纪的机遇与挑战，高等院校在培养国防科技人才，生产和传播国防科技新知识、新思想，攻克国防基础科研和高技术研究难题当中，具有不可替代的作用。

国防科工委高度重视，积极探索，锐意改革，大力推进国防科技教育特别是高等教育事业的发展。

## <<弹药制造工艺学>>

### 内容概要

《弹药制造工艺学》是按照国防科工委重点教材建设计划而编写的。书中以弹药制造工艺技术为主线，系统介绍了弹药机械制造工艺和含能材料装药工艺的基本知识。全书共分为16章，主要内容包括：制造弹箭零件用的材料及毛坯种类的选择；弹箭零件机械加工工艺规程的编制；制造弹箭零件常用的加工方法——热冲压、冷挤压、冷冲压、强力旋压、铸造、弹箭零件的机械加工及热处理和表面处理的方法；含能材料装药的基本知识及常用的装填方法；火箭弹的装配与验收；检验与验收；现代制造技术。

《弹药制造工艺学》可作为高等院校国防特色学科的本科生、研究生教材，也可供教学和科研工作者参考。

## &lt;&lt;弹药制造工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 制造弹箭零件用的材料及毛坯种类的选择1.1 制造弹箭零件的黑色金属材料1.2 制造弹箭零件的有色金属材料1.3 制造弹箭零件的高密度材料1.4 制造弹箭零件的工程塑料及模压成型1.5 复合材料1.6 投产前钢材的检验1.7 弹箭零件的毛坯种类及其选择第二章 弹箭零件机械加工工艺规程的编制2.1 总工艺设计2.2 机械加工工艺过程与工艺规程2.3 编制工艺规程的设计原则、程序与要求2.4 工艺规程的内容与格式2.5 加工余量与工序尺寸的确定2.6 定位基准的选择2.7 弹箭零件机械加工工艺过程和工序安排第三章 弹体毛坯热冲压3.1 概述3.2 金属压力加工成型的基础知识3.3 坯料尺寸及下料方法3.4 坯料的加热3.5 弹体毛坯的冲孔3.6 弹体毛坯的拔伸3.7 热冲压毛坯形状及尺寸的确定3.8 弹体毛坯的收口3.9 弹体毛坯热冲压的其他方法第四章 弹体毛坯冷挤压4.1 冷挤压成型的一般原理4.2 冷挤压用钢材及挤压件性能4.3 冷挤压坯料的制备4.4 弹体毛坯的冷挤压第五章 弹箭零件的冷冲压5.1 概述5.2 冲裁类零件的冷冲压5.3 弯曲类零件的冷冲压5.4 圆筒件的不变薄拉伸5.5 拉伸类零件的冷冲压第六章 弹箭零件的强力旋压6.1 概述6.2 火箭弹战斗部本体与燃烧室的强力旋压6.3 药型罩的强力旋压6.4 强力旋压时的变形及应力分析6.5 旋压工艺和工艺参数的确定6.6 错距旋压的应用第七章 弹箭零件的铸造7.1 砂型铸造7.2 熔模精密铸造7.3 陶瓷型铸造7.4 压力铸造7.5 电铸工艺7.6 快速铸造技术7.7 铸造FMS技术第八章 弹箭零件的机械加工8.1 弹体的机械加工8.2 燃烧室的机械加工8.3 喷管的机械加工8.4 数控机床的应用第九章 弹箭零件的热处理9.1 弹箭零件的热处理9.2 铝合金的热处理9.3 典型零件在热处理过程中出现的质量问题及解决方法第十章 火箭弹的表面处理10.1 表面腐蚀种类及防腐方法10.2 防腐处理前零件表面的清理10.3 钢质零件的氧化和磷化处理10.4 电化学处理10.5 涂敷耐热涂层10.6 涂油和涂漆10.7 提高防腐性能的主要途径第十一章 弹丸与火箭战斗部装药11.1 装填物的特性简介11.2 弹药装药方法的分类11.3 弹药装药方法的选择原则及对装药的技术要求11.4 弹药装药质量的检验与验收第十二章 弹丸与火箭战斗部装药的常用方法12.1 注装法12.2 压装法12.3 螺旋装药法12.4 塑态装药法12.5 振动装药法12.6 弹药装药工艺方法的改进与展望第十三章 火箭发动机装药13.1 推进剂的特性简介13.2 推进剂装填方式的分类与选择原则13.3 发动机装药的技术要求与装药质量的检验与验收第十四章 火箭弹的装配与验收14.1 火箭弹装配的主要技术要求14.2 部件装配14.3 总体装配中部件的配套原则及总装14.4 包装、编批与交验14.5 装配中常见的质量问题第十五章 检验与验收15.1 概述15.2 外观尺寸及理化性能检验15.3 靶场试验第十六章 现代制造技术16.1 特种加工方法16.2 CAD / CAM集成16.3 成组技术16.4 柔性制造系统 (FMS) 16.5 快速成型技术 (RPT) 16.6 制造技术的发展参考文献

## &lt;&lt;弹药制造工艺学&gt;&gt;

## 章节摘录

制造炮弹和火箭弹零件用的材料在零件图中已予以规定。

其确定依据首先是产品对零件性能的要求；其次是考虑制造工艺对材料的要求，即材料的工艺性。

不同的工艺方法对所用材料有不同的要求，例如，用热冲压方法制造弹体时，应采用性能符合要求的高碳钢；用冷挤压方法制造弹体时应采用塑性良好的深冲钢，并通过变形强化达到产品的性能要求，例如，对锥度很小的风帽而言，目前都用冷冲压方法制造，而适合于冷冲压加工的材料必须是塑性好、变形抗力低的材料；再如某些结构形状较复杂的零件有时只能用压力铸造的方法制造，而压力铸造本身对材料也有一定的要求，例如熔点不宜过高等。

此外，选用材料时还应结合我国的资源情况，尽量选用有广泛来源的材料，对战时大量需要的炮弹和火箭弹来讲，这一点是非常重要的。

不同的炮弹和火箭弹，对其零件的性能要求各不相同，所用材料相当广泛，本章重点介绍一些主要零件所用的金属材料，对于非金属材料则仅作简单介绍。

1.1 制造弹箭零件的黑色金属材料 1.1.1 碳素结构钢这类钢材在弹箭生产中应用的最为广泛。

按照它们的用途和性能可分为：炮弹用碳素钢、优质碳素结构钢、深冲钢和普通碳素结构钢等。

1. 炮弹用碳素钢（简称炮弹钢）这是专门供制造炮弹零件用的热轧碳素钢。

主要用于榴弹和一些特种弹以及杀伤爆破火箭弹战斗部的弹体，也用于制造头螺、底螺等。

这些零件对所用材料的基本要求是应有一定的强度和塑性。

例如大部分榴弹和特种弹的弹体对材料的要求一般为：屈服点在314 ~ 588MPa，断面收缩率在159 / 6以上，采用炮弹钢就可以满足这些要求。

根据加工方法的不同，炮弹钢可分为热压力加工用钢和机械加工用钢两类。

热压力加工用钢先经热冲压方法制造毛坯，后经机械加工制成零件，零件的机械性能取决于钢材的化学成分、热压力加工的规范以及必要的热处理。

所以这类钢材进厂时，只检验其化学成分。

<<弹药制造工艺学>>

编辑推荐

《弹药制造工艺学》：国防科工委“十五”规划教材·兵器科学与技术。

<<弹药制造工艺学>>

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>