

<<航空自动武器>>

图书基本信息

书名：<<航空自动武器>>

13位ISBN编号：9787118054217

10位ISBN编号：7118054216

出版时间：2008-11

出版时间：齐晓林 国防工业出版社 (2008-11出版)

作者：齐晓林 编

页数：233

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>

## <<航空自动武器>>

### 内容概要

本书比较系统地介绍了航空自动武器构造原理、机构受力和运动分析、动力仿真方法、维护使用、论证设计和正在发展中的新概念火炮等诸多内容；提供了相关的理论、方法和设备结构；涵盖了目前所有的先进武器结构形式和未来数十年航空自动武器可能发展的方向。

本书适用于大学本科航空兵器工程（军械）专业的航空自动武器课程的教学，也可供从事航空自动武器设计的技术人员、本专业研究生及相关专业人员参考使用。

## 书籍目录

第0章 绪论0.1 航空自动武器的定义0.2 航空自动武器在现代空军作战中的地位和作用0.3 航空自动武器的发展概况0.4 航空自动武器的分类及特点分析0.4.1 航空自动武器的分类0.4.2 航空自动武器的特点分析0.5 新概念火炮0.5.1 液体发射药火炮0.5.2 电热炮0.5.3 电磁炮0.5.4 激光炮0.6 关于本课程的说明思考题

第1章 炮管1.1 炮管的强度计算1.1.1 射击时炮管的受力分析1.1.2 炮管强度计算的假设1.1.3 炮管壁内的应力1.1.4 炮管弹性强度极限的确定1.1.5 炮管弹性强度极限与壁厚的关系1.2 炮管的外形尺寸确定及强度校核1.2.1 确定计算炮管强度的膛压曲线1.2.2 初步确定炮管的外径1.2.3 确定炮管的制造尺寸1.2.4 校核实际炮管的安全系数1.3 炮管使用中的几个问题1.3.1 炮管连接处的受力1.3.2 膛线导转侧的受力1.3.3 炮膛的烧蚀和磨损1.3.4 炮膛挂铜1.4 炮管的寿命1.4.1 炮管寿命的评定1.4.2 提高炮管寿命的措施思考题第2章 闭锁机构2.1 抽壳力2.1.1 抽壳力的产生2.1.2 抽壳力的确定2.1.3 断壳故障分析2.2 闭锁机构的强度计算2.2.1 锁膛凸部的受力与强度计算2.2.2 传动面受力计算2.3 闭锁机构的分类和安全工作要求2.3.1 闭锁机构的分类2.3.2 对闭锁机构安全工作的要求思考题第3章 进弹机构3.1 弹带3.1.1 对弹带的主要要求3.1.2 抱弹力计算3.2 弹带阻力3.2.1 弹带简化原理图3.2.2 弹带的运动分析3.2.3 弹带阻力的确定3.3 进弹机构的分类和可靠工作的要求3.3.1 滑板型进弹机构3.3.2 进弹轮型进弹机构3.3.3 对进弹机构可靠工作的要求思考题第4章 弹簧4.1 圆断面圆柱螺旋弹簧4.1.1 弹簧结构参数、工作图和特性4.1.2 弹簧的应力与变形4.2 其他类型的弹簧和用途4.2.1 矩形断面与方形断面的圆柱螺旋弹簧4.2.2 多股圆柱螺旋压缩弹簧4.2.3 碟形弹簧4.2.4 环形弹簧4.2.5 片状弹簧4.2.6 圆断面圆柱螺旋扭转弹簧思考题第5章 打火机构5.1 打火机构的分类和要求5.1.1 打火机构的分类5.1.2 对打火机构的要求5.2 扣机的受力计算5.2.1 确定开放拉扣机所需的力5.2.2 确定开放自动开放扣机所需的力5.2.3 电磁力的计算思考题第6章 气体装置6.1 气筒压力的确定6.1.1 气筒压力微分方程组的建立6.1.2 确定气筒压力的计算机解法6.1.3 分析有关因素对气筒压力的影响6.2 瓦斯筒内气体压力的确定6.2.1 充气阶段与压缩阶段的压力确定6.2.2 气体膨胀阶段的压力确定思考题第7章 装退弹机构7.1 活动件在装退弹机构作用下的运动规律7.1.1 解析法解活动件的运动规律7.1.2 近似法解活动件的运动规律7.2 装退弹机构的维修使用问题7.2.1 对冷气装退弹机构7.2.2 对火药弹装退弹机构思考题第8章 油压减冲筒8.1 油压减冲筒阻力计算8.1.1 油压减冲筒的组成和工作原理8.1.2 油压减冲筒阻力的计算8.2 油压减冲筒的使用维修问题8.2.1 工作特点8.2.2 油压减冲筒的维修思考题第9章 炮口装置9.1 炮口装置的分类及其作用特点9.1.1 消焰帽9.1.2 炮口制退器9.1.3 炮口补偿器9.2 炮口制退器效率及计算9.2.1 炮口制退器的效率9.2.2 炮口制退器效率的计算思考题第10章 机构运动数学模型的建立10.1 机构运动学10.1.1 基本构件和从动构件间的位移关系10.1.2 基本构件和从动构件间的速度关系10.1.3 基本构件和从动构件间的加速度关系10.2 机构运动微分方程式10.2.1 简单机构的运动微分方程式10.2.2 复杂机构的运动微分方程式10.2.3 构件做定轴转动时的机构运动微分方程式10.2.4 构件做平面运动时的机构运动微分方程式10.2.5 有传动时的机构运动微分方程式10.2.6 炮箱浮动时的机构运动微分方程式10.2.7 多自由度机构运动微分方程建立的凯恩法10.2.8 多自由度机构运动微分方程建立的达朗贝尔法10.3 传速比、效率和影响系数的确定10.3.1 简单平面凸轮机构传速比、效率的确定10.3.2 构件做平面运动时力换算系数和影响系数的确定10.3.3 炮箱浮动时力换算系数及影响系数的确定10.4 转管炮机构运动微分方程及结构参数的确定10.4.1 转管炮机构运动微分方程10.4.2 机心组结构参数的确定10.4.3 进弹抛壳机构结构参数的确定思考题第11章 撞击11.1 撞击后构件速度的确定11.1.1 撞击的物理过程11.1.2 构件的正撞击11.1.3 构件的斜撞击11.1.4 多构件的撞击11.2 撞击力的确定11.2.1 变形能的确定11.2.2 动能损失的确定11.2.3 撞击力的确定思考题第12章 机构运动微分方程式的积分12.1 构件在弹簧作用下的运动微分方程及积分12.1.1 弹簧力起阻力作用时构件运动微分方程及积分12.1.2 弹簧力起活力作用时构件运动微分方程及积分12.1.3 构件在弹簧作用下做回转运动时的运动微分方程及积分12.1.4 用图解法确定构件在弹簧作用下的运动诸元12.1.5 图解法、解析法和计算机近似解法的对比12.2 管退式武器的自由后坐12.2.1 加速度的确定12.2.2 速度的确定12.2.3 位移的确定12.3 管退式武器的制动后坐12.3.1 第一时期制动后坐诸元的确定12.3.2 第二、三时期制动后坐诸元的确定12.4 气推式武器机构运动方程的解法12.4.1 气筒压力作用时期12.4.2 惯性后坐时期12.5 机构运动微分方程的计算机近似解法12.5.1 运动微分方程的规范化12.5.2 机构运动微分方程的龙格-库塔解12.5.3 主程序设计12.5.4 子程序设计12.5.5 源程序的设计和框图思考题第13章 机构运动微分方程式积分结果的应用13.1 机构工作时构件间内力的确定13.1.1 简

## &lt;&lt;航空自动武器&gt;&gt;

单机构构件间内力的确定13.1.2 复杂机构构件间内力的确定13.2 管退式武器的后坐力13.2.1 武器运动方程13.2.2 体部质量的确定13.2.3 动力和冲量的确定13.2.4 后坐力的确定13.2.5 确定后坐力的改进方法13.3 气推式武器的缓冲器及后坐力13.3.1 缓冲器的应用和种类13.3.2 武器在缓冲器上的运动分析13.3.3 图解法求武器在缓冲器上的运动规律13.3.4 武器后坐力的确定13.3.5 I1冲量的确定和I2冲量对武器运动的影响13.3.6 “浮动”射击装置13.3.7 缓冲器参数的选择条件思考题第14章 航炮的总体设计14.1 航炮研制的一般程序14.2 航炮的战术技术及经济要求14.3 航炮主要性能指标的确定14.3.1 主要性能指标的内容及相互关系14.3.2 选定主要性能指标的流程图14.3.3 各主要性能指标的确定14.3.4 综合性能的评定14.4 航炮机构设计的程序14.5 航炮可靠性设计14.5.1 航炮的故障率14.5.2 航炮的故障和寿命14.5.3 影响航炮正常工作的原因14.5.4 航炮可靠性设计的一般原则14.5.5 提高航炮可靠性的措施思考题参考文献

<<航空自动武器>>

编辑推荐

《航空自动武器》适用于大学本科航空兵器工程（军械）专业的航空自动武器课程的教学，也可供从事航空自动武器设计的技术人员、本专业研究生及相关专业人员参考使用。

<<航空自动武器>>

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>