

《火炮身管强度设计理论》

图书基本信息

书名：《火炮身管强度设计理论》

13位ISBN编号：9787118032215

10位ISBN编号：7118032212

出版时间：2004-1

出版社：国防工业出版社

作者：曾志银

页数：208

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.tushu111.com

《火炮身管强度设计理论》

内容概要

《火炮身管强度设计理论》是作者总结自己多年科研成果和工程实践经验，并融入他人最新科研成果而精心撰写的一本专著。《火炮身管强度设计理论》较系统地介绍了现代强度设计理论在火炮身管设计中的应用。《火炮身管强度设计理论》共五章，内容依次为：身管静强度可靠性设计，身管疲劳强度设计，身管断裂强度设计，液压自紧身管强度设计和身管疲劳寿命的试验研究。

《火炮身管强度设计理论》可供从事火炮及武器系统开发的工程技术人员参考，亦可供高等院校相关专业的教师和研究生参考。

《火炮身管强度设计理论》

书籍目录

第一章 身管静强度可靠性设计1.1 设计参数的统计分布1.1.1 统计数据的获取途径与可靠程度1.1.2 材料的静强度统计分布1.1.3 几何尺寸的统计分布1.1.4 静载荷的统计分布1.2 应力—强度干涉模型理论1.2.1 求可靠度的一般表达式1.2.2 应力和强度为正态分布型时的可靠度计算1.2.3 应力和强度为非正态分布型时的可靠度计算1.2.4 求可靠度的其他工程方法1.2.5 安全因数与可靠度的关系1.2.6 随机变量函数的均值和标准差的近似计算1.3 身管静强度设计1.3.1 身管静强度设计的特点1.3.2 最大压力曲线的确定1.3.3 身管理论强度曲线的确定1.3.4 身管静强度设计的一般步骤1.3.5 单筒身管静强度设计举例1.4 身管静强度的可靠性设计1.4.1 计算最大压力曲线的统计分布1.4.2 计算理论强度曲线的统计分布1.4.3 求均值安全因数1.4.4 身管静强度可靠性设计的一般步骤1.4.5 身管静强度可靠性设计举例1.5 身管静强度可靠性设计需要深入研究的几个问题1.5.1 身管静强度可靠性指标的确定1.5.2 最大设计压力曲线的统计分布计算1.5.3 身管理论强度极限曲线的统计分布计算参考文献第二章 身管疲劳强度设计2.1 疲劳强度的基本概念2.2 疲劳破坏的特征和断口分析2.2.1 疲劳破坏的特征2.2.2 断口分析2.3 交变应力2.4 材料的疲劳极限与疲劳极限曲线2.5 影响构件疲劳极限的因素2.6 几个特殊疲劳问题2.6.1 对称循环下构件的疲劳强度计算2.6.2 非对称循环下构件的简化疲劳极限曲线2.6.3 非对称应力循环疲劳强度计算2.7 疲劳强度理论在身管设计中的应用2.7.1 裂纹扩展速率2.7.2 疲劳寿命估算2.7.3 构件检修周期2.8 疲劳损伤及累积损伤理论简介参考文献第三章 身管断裂强度设计3.1 断裂力学概述3.2 脆性断裂理论——能量释放率3.3 线弹性断裂力学理论3.3.1 应力强度因子3.3.2 小范围屈服时的线弹性断裂力学3.3.3 线弹性断裂力学断裂判据3.4 应力强度因子的计算与实验测定3.5 断裂韧性的测试和影响因素3.5.1 平面应变断裂韧性3.5.2 平面应力断裂问题3.6 疲劳裂纹扩展与寿命计算3.6.1 疲劳裂纹亚临界扩展规律3.6.2 影响疲劳裂纹扩展的因素3.6.3 疲劳裂纹扩展寿命计算3.7 断裂力学在火炮身管设计中的应用3.7.1 断裂力学在火炮身管设计中的应用基础3.7.2 断裂力学在火炮身管设计中的应用实例参考文献第四章 液压自紧身管强度设计4.1 概述4.2 自紧技术的基本理论4.2.1 材料模型4.2.2 自紧残余应力分析中两个常用的屈服条件4.2.3 厚壁圆筒在两种屈服条件下的弹性极限压力4.3 理想弹塑性材料模型下的残余应力4.3.1. Tresca屈服准则下的残余应力表达式4.3.2. Mises屈服条件下的残余应力表达式4.4 半精加工后自紧身管的残余应力解析解4.5 考虑加卸载线性强化及鲍辛格效应的残余应力解析4.5.1 加载塑性区应力4.5.2 加载弹性区应力4.5.3 卸载屈服区应力4.5.4 卸载弹性区应力4.5.5 残余应力最终表达式4.5.6 残余应力解析解的实验验证4.6 自紧身管的强度设计4.6.1 身管自紧后不再加工时的弹性极限压力4.6.2 自紧身管加工后的弹性极限压力4.6.3 自紧身管强度的安全因数求法4.7 自紧身管残余应力释放规律简介参考文献第五章 身管疲劳寿命的试验研究5.1 身管疲劳试验概述5.2 身管疲劳裂纹扩展速率的测定5.2.1 裂纹扩展速率的测试方法及原理5.2.2 身管疲劳寿命试验5.2.3 迹线法中迹线时机的确定5.3 身管疲劳试验结果处理及分析5.3.1 迹线宽度的处理方法5.3.2 疲劳寿命试验结果分析5.4 身管疲劳试验举例5.4.1 试件准备5.4.2 试验及结果处理参考文献

《火炮身管强度设计理论》

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.tushu111.com