

<<军用桥梁设计原理>>

图书基本信息

书名：<<军用桥梁设计原理>>

13位ISBN编号：9787118054347

10位ISBN编号：7118054348

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业出版社

作者：孙文俊,陈宝泉

页数：284

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>

## <<军用桥梁设计原理>>

### 内容概要

本书是军用桥梁装备设计方面的一本基础性书籍，主要介绍了军用桥梁的类型、军用桥梁装备的总体设计思想和设计要求以及军用桥梁结构设计方面的知识，对军用板梁桥、箱梁桥和桁架桥的结构设计原理和设计方法进行了较为详细的探讨，对外军军用桥梁装备的开发过程 and 设计要求进行了比较详细的介绍。

本书共10章，重点放在第3章、第4章和第6章，因为它们对桥梁结构设计来说都是最基本的，也是军用桥梁结构设计创新的基础，所以它们占据了全书的大半篇幅。

本书的读者主要是从事军用桥梁装备研究设计的技术人员和高层管理者、军用桥梁专业和结构工程专业的大专院校师生、军用桥梁装备生产部门以及工程兵部队中的工程技术人员，本书也可以为从事军事交通保障工作的人员提供参考。

## &lt;&lt;军用桥梁设计原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 军用桥梁的类型和装备系统组成1.1 军用桥梁的特点和作用1.2 军用桥梁的类型1.3 军用桥梁装备的系统组成和跨越式发展第2章 军用桥梁的总体设计2.1 军用桥梁的设计思想2.1.1 系统设计的思想2.1.2 投入少、效益高的设计思路2.1.3 需求牵引和定性、定量分析2.2 军用桥梁的设计要求2.2.1 军用桥梁装备设计总体要求2.2.2 军用桥梁结构设计要求2.2.3 军用桥梁的设计参数2.3 计算机辅助设计技术及其应用2.3.1 概述2.3.2 军用桥梁CAD应用系统的工作流程2.3.3 有限元方法简介第3章 军用桥梁的结构材料、设计载荷和计算方法3.1 军用桥梁的结构材料3.1.1 结构钢材的种类3.1.2 钢材的力学性能3.1.3 军用桥梁对结构材料的要求3.2 军用桥梁的设计载荷3.2.1 静载荷(恒载)3.2.2 基本可变载荷(活载荷)3.2.3 桥梁的设计活载荷3.2.4 桥梁上的水平力3.2.5 风载荷3.2.6 其他桥梁载荷3.2.7 载荷组合3.2.8 载荷的横向分配3.3 结构设计的计算方法3.3.1 失效概率和可靠性指标3.3.2 安全系数与安全指标的关系3.3.3 分项安全系数的推导3.3.4 军用桥梁极限状态设计方法3.3.5 军用桥梁的安全3.3.6 疲劳寿命3.4 军用桥梁装备的试验验证3.5 小结第4章 轧制梁和板梁的设计4.1 概述4.2 军用板梁桥的内力分析4.3 梁的扭转4.3.1 梁的剪应力分布和剪切中心4.3.2 梁的扭转4.4 梁的整体稳定性4.4.1 理想直梁的弯扭屈曲4.4.2 实际直梁的弯扭屈曲4.5 梁的局部稳定性(板件的屈曲)4.5.1 板的弹性屈曲临界载荷4.5.2 板的屈曲后性能4.5.3 残余应力的影响4.5.4 初始平面外变形的影响4.5.5 板梁腹板中的拉力场4.5.6 薄腹板梁的弯曲强度4.5.7 弯剪同时作用的板梁4.6 板梁加劲肋的设计4.6.1 加劲肋的最佳刚度4.6.2 腹板横向加劲肋上的载荷4.6.3 腹板在平面内应力下的稳定作用4.6.4 由腹板拉力场引起的轴向压力4.6.5 腹板加劲肋间距4.6.6 加劲腹板的受力和稳定校核4.7 支座的约束作用4.8 翼缘的平面内约束作用4.8.1 受压板4.8.2 受剪板第5章 闭口薄壁构件的弯曲和扭转5.1 闭口薄壁截面的弯曲5.1.1 单室截面弯曲剪应力5.1.2 多室截面弯曲剪应力5.2 闭口薄壁截面的自由扭转5.2.1 单室截面5.2.2 多室截面5.2.3 分离式的两室截面5.3 单室闭口截面的翘曲扭转5.4 薄壁截面的扭转几何特性5.4.1 开口截面5.4.2 闭口截面第6章 箱形梁和板梁的加劲受压翼缘6.1 概述6.2 翼缘板的屈曲6.3 梁形柱的总体屈曲6.4 翼缘板中的剪应力和横向应力限值6.5 加劲翼缘的正交异性屈曲6.6 纵向加劲肋在横向加劲肋上的连续性6.7 受压加劲翼缘上的局部竖向载荷6.8 主梁弯矩变化的影响6.9 加劲受压翼缘的横向加劲肋6.10 无横向加劲肋的加劲受压翼缘6.11 具有初始弯曲变形的筒形板第7章 军用桁架桥7.1 概述7.1.1 桁架节点构造的一般原则7.1.2 主桁架的受力计算7.2 下承敞口式桁架桥受压弦杆的稳定性7.2.1 具有连续弹性支座压杆的稳定性7.2.2 《军用桥梁设计准则》对敞口式桁架桥受压弦杆计算长度的规定7.3 节点构造和节点刚性对桁架杆件内力的影响7.4 桥节连接接头间隙引起的桁架挠度7.4.1 静定结构的非线性变形计算方法7.4.2 间隙影响的应用第8章 预应力原理及其在结构设计中的应用8.1 预应力原理8.1.1 预应力的用途8.1.2 预应力基本原理8.2 预应力拉杆的计算8.2.1 按两阶段设计8.2.2 按三阶段设计8.3 预应力梁8.3.1 下撑式预应力梁8.3.2 不同强度钢材组成的预应力梁第9章 悬索结构9.1 概述9.2 空间悬索受力分析9.3 柔性吊桥的计算特点9.3.1 主索的内力计算9.3.2 柔性吊桥的挠度9.3.3 柔性吊桥的吊杆和塔架内力计算9.4 刚性吊桥的计算9.5 吊桥的锚碇第10章 军用桥梁的连接设计10.1 焊接方法和焊接结构的特性10.2 贴角焊缝的性能和尺寸限制10.3 贴角焊缝的计算10.4 铆钉连接、螺栓连接的性能和构造要求10.5 铆钉和普通螺栓受剪的计算10.5.1 轴心受力构件中普通螺栓(铆钉)的计算10.5.2 螺栓(铆钉)群偏心受剪10.6 铆钉、普通螺栓受拉和同时受拉受剪时的计算10.7 高强度螺栓10.8 单销连接10.9 丙丁接头连接参考文献

## &lt;&lt;军用桥梁设计原理&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 军用桥梁的类型和装备系统组成： 1.1 军用桥梁的特点和作用： 军用桥梁（Military Bridge）从狭义上讲是指专供军队克服江河、沟渠和谷地等道路障碍所构筑的临时性桥梁；从广义上讲，一切快速构筑的临时性桥梁都可以被看作是军用桥梁。民用桥梁也可用于军事目的，供军队克服江河障碍，它属于民桥军用的范畴；军用桥梁也可以为老百姓提供交通，它属于军桥民用的范畴。

在古代，军用桥梁主要是就便器材构筑的桥梁，军队行军遇到河流等道路障碍时，就地取材，利用木船、树干、木板、绳索和钢钉等器材来快速构筑桥梁以保证军队的行动。由此可见，就便器材桥梁就是利用渡河场附近可以收集到的建筑材料所构筑的临时性桥梁。在现代战争条件下，敌对双方直接打击的不光是对方的有生力量，更重要的是打击对方的战争潜力，而道路、桥梁则是兵力调动、后勤补给和内外联系的枢纽，破坏了道路、桥梁，就等于将战场孤立、断血，使敌有生力量陷于瘫痪的境地。

因此，现代军用桥梁主要是指制式器材桥梁，所谓制式器材就是国家按照一定的标准、性能和规格生产并装备军队的桥梁器材。它们不但可以保障军队通过江河和沟渠等道路障碍，而且可以抢修战时遭受毁坏的永久性桥梁。作为军用桥梁，它们具有结构形式简单、构筑作业简便、构筑快速等特点，作为制式器材桥梁，主要是指用舟桥器材和固定桥器材所构筑的桥梁，它们的显著特点就是结构适应性广、构件的互换性好、构筑作业的机械化和自动化程度高、器材可反复拆装使用、机动性强、架设和撤收时间短等。

<<军用桥梁设计原理>>

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>