

<<机械装备金属结构设计>>

图书基本信息

书名：<<机械装备金属结构设计>>

13位ISBN编号：9787111275268

10位ISBN编号：7111275268

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：徐格宁 主编

页数：455

字数：714000

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;机械装备金属结构设计&gt;&gt;

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书分十二章，分别阐述机械装备金属结构设计的目的、要求、特点、方法和应用场合，金属结构计算原理和基本规定；以起重机金属结构设计为主线，详细介绍了金属结构的材料特性与选择原则，起重机整机、结构件工作级别的划分方法，载荷计算及载荷组合，焊缝、铆钉、螺栓连接计算方法，轴向受力、横向受弯、受扭等基本构件的计算方法，柱、梁、桁架、桥架、门架、臂架、塔架等典型机械装备结构的构造和设计方法及步骤。

为便于总结复习，每章末附有本章小结。

为方便设计使用，本书提供了有关结构计算的公式和计算图表及数据，附录中给出了金属结构设计所需的型钢表。

本书全面贯彻国家、行业有关最新标准和法定计量单位，符合工程设计要求。

本书不仅注重金属结构基本计算原理的阐述，而且坚持理论方法与实际工程相结合，针对产品对象提出分析方法，有的放矢地解决实际工程问题。

基本设计内容体现了计算原理的理论性，典型装备设计体现了设计步骤的实践性，引进最新国标体现了设计依据的先进性，结构设计的3s(Strength、Stiffness、Stability)基本要求体现了设计方法的系统性。坚持工程教育回归工程实际，强化能力导向原则是本书的特色，追求理论和方法的实用性是本书的优势。

本书的组织结构符合认知规律，逻辑性强，利于掌握，便于应用。

学生通过学习和设计实践，能较好地掌握金属结构设计原理和方法，培养机械结构工程师的设计、分析能力和综合创新能力。

本书主要作为高等院校机械工程专业机械装备(起重运输机械、工程机械、物流仓储机械等)结构设计教学用书，同时也可供有关专业结构方向的工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;机械装备金属结构设计&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 绪论 第一节 机械装备金属结构的定义、作用、发展和特点 一、金属结构的定义 二、金属结构的作用 三、金属结构的发展 四、金属结构的特点 第二节 机械装备金属结构的分类和应用 一、金属结构的分类 二、金属结构的应用 第三节 机械装备金属结构的基本要求和的发展趋势 一、基本要求 二、发展趋势 第四节 机械装备金属结构的课程特点、课程任务和学习方法 一、课程特点 二、课程任务 三、学习方法 本章小结第二章 材料 第一节 钢材的力学特性及影响因素 一、钢材的力学性能 二、钢材的加工性能 三、钢材的耐久性能 四、影响钢材性能的主要因素 第二节 材料的类别、特征和选择 一、材料的类别和特征 二、材料的选择 三、影响脆性破坏因素的评价和钢材质量组别的选择 本章小结第三章 载荷与载荷组合 第一节 载荷的分类 一、按其作用性质、工作特点和发生频度划分 二、按其作用效果与时间变化相关性划分 第二节 载荷的计算 一、载荷计算原则 二、载荷计算方法 第三节 金属结构的设计方法、载荷情况和载荷组合 一、设计方法 二、载荷情况 三、载荷组合 四、载荷组合表及其应用 本章小结第四章 计算原理 第一节 工作级别的划分 一、工作级别 二、起重机的分级 三、结构件的分级 四、典型起重机整机分级举例 第二节 计算原理和基本规定 一、计算原理 二、基本规定 三、钢材的承载能力 四、结构静强度计算 五、结构疲劳强度计算 六、结构刚度计算 七、结构稳定性计算 第三节 轴心受压构件的极限载荷与应力 一、轴心受压构件的极限载荷 二、轴心受压构件的极限应力 三、弹塑性临界应力 第四节 压弯构件的精确计算 .....第五章 连接第六章 轴向受力构件——柱第七章 横向受弯实腹式构件——梁第八章 横向受弯格构式构件——桁架第九章 桥架第十章 门架第十一章 臂架第十二章 塔架附录参考文献

## <<机械装备金属结构设计>>

### 章节摘录

第三章 载荷与载荷组合      第一节 载荷的分类      金属结构承受的外载荷，可按以下方法分类。

一、按其作用性质、工作特点和发生频度划分      (1) 常规载荷      在起重机正常工作时始终和经常发生的载荷，包括由重力产生的载荷，由驱动机构或制动器的作用使起重机加(减)速运动而产生的载荷，及因起重机结构的位移或变形引起的载荷。

在防强度失效、防弹性失稳及有必要时进行的防疲劳失效等验算中，应考虑这类载荷。

(2) 偶然载荷      在起重机正常工作时不经常发生而是偶然出现的载荷，包括由工作状态的风、雪、冰、温度变化、坡道及偏斜运行引起的载荷。

在防疲劳失效的计算中通常不考虑这些载荷。

(3) 特殊载荷      在起重机非正常工作时或不工作时的特殊情况下才发生的载荷，包括由起重机试验、受非工作状态风、缓冲器碰撞及起重机(或其一部分)发生倾翻、起重机意外停机、传动机构失效及起重机基础受到外部激励等引起的载荷。

在防疲劳失效的计算中也不考虑这些载荷。

二、按其作用效果与时间变化相关性划分      (1) 静载荷      对结构产生静力作用而与时间变化无关的载荷，如自重载荷与起升载荷的静力作用。

(2) 动载荷      对结构产生动力作用而与时间变化相关的载荷，如由于机械装备不稳定运动，各种质量产生的惯性力和由于机械装备工作时产生的碰撞、冲击作用等。

.....

<<机械装备金属结构设计>>

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>