

<<带传动和链传动设计手册>>

图书基本信息

书名：<<带传动和链传动设计手册>>

13位ISBN编号：9787122065179

10位ISBN编号：7122065170

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：常备功，樊智敏，孟兆明 主编

页数：217

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>

<<带传动和链传动设计手册>>

前言

带传动和链传动是机械传动中重要的传动形式，在国民经济和人民的日常生活中发挥着越来越重要的作用。

随着工业技术水平的不断提高以及对机械设备精密化、轻量化、功能化和个性化的要求，带传动和链传动的传动形式越来越多，应用范围越来越广。

就带传动而言，除了传统的普通平带和普通V带外，窄V带、多楔带、同步带的应用也日趋广泛。

目前带传动装置已广泛应用于汽车、机械、纺织、家电、办公自动化、轻工、农业等各个领域。

就链传动而言，其品种规格发展多样化，由传统的滚子链发展了传动用双节距精密滚子链、重载传动用弯板滚子链等。

目前链传动装置主要用在要求工作可靠且两轴相距较远，以及其他不宜采用齿轮传动的场合；还可用于低速重载及极为恶劣的工作条件，如机械制造、农业、矿山、起重运输、冶金、建筑、石油化工等领域。

带传动和链传动作为机器的重要组成部分，其设计质量的好坏和设计效率的高低，对整部机器在国内外市场是否具有竞争力起到关键作用。

为适应目前新的形势，更好地为机械设计服务，我们在全面总结近年来教学、科研工作中所取得的成果和经验的基础上，编写了《带传动和链传动设计手册》。

本手册定位于尽可能为各类读者提供技术标准及典型应用实例，并尽可能体现基础性、系统性、先进性与工程应用性的特点，可供从事设计、制造、应用、维护等工程技术人员使用，也可作为工科大学有关师生的参考用书。

本手册内容包括上、下两篇，第1~7章为上篇带传动，第8~13章为下篇链传动。

第1章主要介绍了带传动的各种类型、特点及应用等，第2~6章介绍了各种带传动的结构、规格型号、设计计算步骤以及相关的标准数据，第7章介绍了带传动的张紧与维护；第8~13章分别介绍了不同类型链传动的链条的结构特点、链轮的齿形及结构尺寸、设计计算步骤及相关的标准数据，以及链传动的布置、张紧及润滑。

为便于读者使用，在每一章后面都附有工程设计实例。

本手册由青岛科技大学常德功、樊智敏、孟兆明主编，杨福芹、徐俊、宋冠英、唐仁刚副主编。

第1章由青岛科技大学常德功、樊智敏编写，第3、4章由青岛科技大学孟兆明、海军航空工程学院青岛分院唐仁刚编写，第2章、第5~7章由青岛科技大学樊智敏、徐俊、宋冠英、杨福芹编写，第8~13章由樊智敏、徐俊编写。

全书由杨福芹统稿，常德功最后定稿。

青岛科技大学的宋德政、苑志超、刘艳红、左斌等参与了本手册的编写工作。

<<带传动和链传动设计手册>>

内容概要

本手册对各种机械设备中广泛使用的带传动和链传动的设计进行了较系统的分析介绍, 内容主要包括各种带传动(平带传动、V带传动、窄V带传动、多楔带传动、同步带传动等)的结构、原理、设计计算、张紧和安装等, 以及各种链传动(滚子链传动、齿形链传动、双节距精密滚子链、重载传动用弯板滚子链等)的类型、特点、设计计算、使用维护等, 并对带、链传动在不同的应用条件下给出了灵活多样的设计实例。

本手册注重科学性、实用性, 是一部内容可靠、简明便查的实用型工具书, 可供工程技术人员查阅使用, 也可供工科院校的有关师生参考。

<<带传动和链传动设计手册>>

书籍目录

上篇 带传动	第1章 带传动的类型、特点及应用	1.1 带传动类型及应用	1.1.1 带传动的类型及应用	1.1.2 带传动的传动形式及设计要求	1.1.3 带传动的效率、小带轮极限转速、带的选型及适用条件
	1.2 带传动特点	1.2.1 优点	1.2.2 缺点	1.2.3 与齿轮和链传动的对比	1.3 带传动设计的内容
	第2章 平带传动	2.1 平带的类型、结构	2.1.1 平带的类型	2.1.2 平带的结构	2.2 平带的规格型号
	2.3 平带传动的设计计算	2.3.1 平带传动的失效形式和设计计算准则	2.3.2 平带传动的设计计算步骤	2.4 平带设计标准数据	2.5 平带传动计算实例
	2.6 平带带轮	2.6.1 材料与制造	2.6.2 带轮的几何尺寸与公差	2.6.3 带轮结构	第3章 普通V带传动
	3.1 普通V带的尺寸制	3.2 普通V带传动几何关系	3.3 普通V带传动应力分布及强度条件	3.4 普通V带传动设计的理论依据	3.5 普通V带的规格、型号
	3.5.1 普通V带的型号、截面尺寸及单位长度质量	3.5.2 普通V带的基准长度	3.5.3 普通V带基准长度的极限偏差及配组差	3.6 普通V带的设计计算	3.6.1 以确定带型号为主的设计方法
	3.6.2 优先确定带根数的设计方法	3.7 普通V带设计标准数据	3.7.1 工况系数	3.7.2 普通V带选型图	3.7.3 普通V带带轮直径
	3.7.4 普通V带额定功率	3.7.5 普通V带包角修正系数	3.7.6 普通V带带长修正系数	3.7.7 普通V带带弯曲系数	3.7.8 普通V带传动比系数
	3.8 普通V带传动计算实例	3.8.1 以确定带型号为主的设计实例	3.8.2 要求具备准确的过载保护能力、优先确定带根数的设计实例	3.9 普通V带带轮	3.9.1 带轮材料与制造
	3.9.2 带轮的几何尺寸与公差	3.9.3 带轮结构	3.10 普通V带设计使用注意事项	第4章 窄V带传动	4.1 窄V带的尺寸制
	4.2 窄V带设计基础	4.3 窄V带的规格型号	4.4 窄V带的设计计算	4.4.1 以确定带型号为主的设计方法	4.4.2 优先确定带根数的设计方法
	4.5 窄V带设计标准数据	4.5.1 窄V带选型图	4.5.2 窄V带直径	4.5.3 窄V带额定功率	4.5.4 窄V带修正系数
	4.5.5 窄V带传动中心距调整范围	4.6 窄V带传动计算实例	4.6.1 以确定带型号为主的设计实例	4.6.2 要求具备准确的过载保护能力、优先确定带根数的设计实例	4.7 窄V带带轮
	4.7.1 带轮材料与制造	4.7.2 带轮的几何尺寸与公差	4.7.3 带轮结构	4.8 针对相同设计问题普通V带与窄V带主要设计参数比较	4.9 窄V带设计使用注意事项
	第5章 多楔带传动	第6章 同步齿形带传动	第7章 带传动的张紧、安装	下篇 链传动	第8章 链传动设计基础
	第9章 滚子链传动	第10章 齿形链传动	第11章 链传动的布置、张紧及润滑	第12章 传动用双节距精密滚子链和链轮	第13章 重载传动用弯板滚子链和链轮
	附录 参考文献				

<<带传动和链传动设计手册>>

章节摘录

平带传动平带传动是最简单的带传动形式，带轮结构简单，可以实现远距离传递，传动的稳定性高，传递载荷较为广泛。

如应用于压力机、轧机、机床、矿山机械、纺织机械、鼓风机、磁带录音机等，但需要预紧力。

V带传动V带传动也称三角带传动，通过楔形槽与V带之间的楔式作用来提高压紧力，因此在同样的预紧力条件下，V带传动能产生更大的摩擦力，且传动比较大，结构较紧凑。

V带多已标准化，其截面尺寸和基准长度均有国家标准，V带轮的基准直径及V带轮的轮槽有标准系列，故V带传动应用广泛。

主要用于一般机械来传递中等功率及中等速度的场合。

多楔带传动多楔带兼有平带和V带的优点：柔性好，摩擦力大，能传递的功率大，并解决了多根V带因制造精度原因、带的长短不一而使各带受力不均的问题。

多楔带可传递较大功率，比V带传动平稳、柔性好，多用于要求传递大功率且需要结构紧凑的场合，尤其是要求V带根数多的场合。

同步齿形带传动与传统的带传动、链传动、齿轮传动相比较，同步齿形带传动中，同步带的工作面有齿，带轮的轮缘表面也制有相应的齿槽，依靠带与带轮之间的啮合来传递运动和动力，无滑动，能保证恒定的传动比，预紧力小。

同步带通常以钢丝绳或玻璃纤维绳为承载层，氯丁橡胶或聚氨酯为基体，带薄而且轻，故可用于高速传动，传动时效率可达98%，使用方便，用途广泛，集带、链传动的优点于一体，故在机械、仪器仪表、化工、生物医疗器械、办公自动化设备、纺织机械等方面有广泛的应用前景，但安装制造精度要求较高。

<<带传动和链传动设计手册>>

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>