

<<减速器设计实例精解>>

图书基本信息

书名：<<减速器设计实例精解>>

13位ISBN编号：9787111278375

10位ISBN编号：7111278372

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：张春宜//郝广平//刘敏

页数：302

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>

## <<减速器设计实例精解>>

### 内容概要

本书在宏观讲解设计步骤的前提下，对大量减速器设计题目按照类型进行了详细的设计和讲解，全书共13章，包括减速器设计的宏观介绍，以及一级圆柱齿轮减速器、一级锥齿轮减速器、一级蜗杆减速器、展开式两级圆柱齿轮减速器、两级圆锥—圆柱齿轮减速器和同轴式两级圆柱齿轮减速器的设计；相应实例从已知条件开始，直至最后完成装配图和零件图的各个步骤，内容详细、完整。

本书可供相关工程技术人员和高等工院校的机械类专业、近机类专业学生参考使用，也可供电大、夜大的相应专业学生使用。

## &lt;&lt;减速器设计实例精解&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 减速器的类型和构造 1.1 减速器的类型及特点 1.2 减速器的构造 1.2.1 传动零件及其支撑 1.2.2 箱体结构 1.3 减速器附件第2章 传动装置的总体设计 2.1 减速器的类型选择 2.2 传动方案的确定 2.3 电动机的选择 2.3.1 电动机类型和结构形式的选择 2.3.2 电动机的容量(功率)的选择 2.3.3 电动机转速的确定 2.4 计算传动装置的总传动比和分配各级传动比 2.5 传动装置的运动、动力参数计算第3章 传动零件的设计计算 3.1 减速器外传动零件的设计计算 3.2 减速器内传动零件的设计计算 3.2.1 减速器内传动零件设计的参数选择 3.2.2 齿轮传动几何尺寸计算第4章 减速器装配草图的设计 4.1 减速器装配草图设计的准备 4.2 两级圆柱齿轮减速器装配草图设计 4.2.1 选择比例,合理布置图面 4.2.2 传动零件位置及轮廓的确定 4.2.3 画出箱体内壁线 4.2.4 初步确定轴的直径 4.2.5 轴的结构设计 4.2.6 轴承型号及尺寸的确定 4.2.7 轴承座孔宽度(轴向尺寸)的确定 4.2.8 轴承盖尺寸的确定 4.2.9 轴外伸长度的确定 4.2.10 轴上传动零件受力点及轴承支点的确定 4.2.11 轴的校核计算 4.2.12 滚动轴承寿命的校核计算 4.2.13 键连接强度的校核计算 4.2.14 完成二级展开式圆柱齿轮减速器装配草图设计 4.3 圆锥—圆柱齿轮减速器装配草图设计 4.3.1 俯视图的绘制 4.3.2 锥齿轮的固定与调整 4.3.3 小锥齿轮悬臂长与相关支承距离的确定 4.3.4 小锥齿轮处轴承套杯及轴承盖轮廓尺寸的确定 4.3.5 小锥齿轮轴外伸段长度的确定 4.3.6 箱体宽度的确定 4.3.7 轴承座孔长度的确定 4.3.8 轴上受力点与支点的确定 4.3.9 完成装配草图设计 4.4 蜗杆减速器装配草图设计 4.4.1 传动零件位置及轮廓的确定 4.4.2 蜗杆轴轴承座位置的确定 4.4.3 轴上受力点与支点位置的确定 4.4.4 蜗杆传动及其轴承的润滑 4.4.5 轴承游隙的调整 4.4.6 蜗杆传动的密封 4.4.7 蜗杆减速器箱体形式 4.4.8 蜗杆传动的热平衡计算第5章 完成减速器装配图 5.1 对减速器装配工作图视图的要求 5.2 减速器装配图内容 5.2.1 减速器装配图底稿 5.2.2 减速器装配图加深及剖面线 5.2.3 标注尺寸 5.2.4 零件编号 5.2.5 标题栏和明细表 5.2.6 减速器技术特性 5.2.7 编写技术条件 5.2.8 检查装配工作图第6章 零件工作图设计第7章 减速器设计计算说明书第8章 单级圆柱减速器设计第9章 单级锥齿轮减速器设计第10章 蜗杆减速器设计第11章 两级展开式圆柱齿轮减速器的设计第12章 两级展开式圆锥-斜齿圆柱齿轮减速器第13章 两级同轴式圆柱齿轮减速器的设计参考文献

## &lt;&lt;减速器设计实例精解&gt;&gt;

## 章节摘录

传动装置总体设计的任务包括拟定传动方案、选择电动机、确定总传动比、合理分配各级传动比，以及计算传动装置的运动和动力参数，为后续工作做准备。

2.1 减速器的类型选择 合理选择减速器类型是拟定传动方案的重要环节，要合理选择减速器类型必须对各种类型减速器的特点进行了解。

选择时可以参考表1-1中各种减速器的特点。

2.2 传动方案的确定 完整的机械系统通常由原动机、传动装置和工作机组成。

传动装置位于原动机和工作机之间，用来传递、转换运动和动力，以适应工作机的要求。

传动方案拟订得合理与否对机器的性能、尺寸、重量及成本影响很大。

传动方案通常用传动示意图表示。

拟订传动方案就是根据工作机的功能要求和工作条件，选择合适的传动机构类型，确定各级传动的布置顺序和各组成部分的连接方式，绘制出传动方案的传动示意图。

满足传动要求的传动方案可能很多，可以由不同的传动机构经过不同的布置顺序来实现。

图2-1列出了带式输送机设计的几种传动方案。

要从多种传动方案中选出最好的方案，除了了解各种减速器的特点外，还必须了解各种传动的特点和选择原则。

带传动的承载能力小，传动平稳，可以吸收震动，但传动比不稳定，结构尺寸大，多布置在传动比稳定性要求不高的高速级传动；链传动运动不均匀，有冲击，应布置在低速级；开式传动的工作条件差，一般布置在低速级；齿轮传动的传动效率高，适用于大功率场合，以降低功率损失；蜗杆传动的传动效率低，多用于小功率场合。

另外，载荷变化较大或出现过载的可能性较大时，应该选择有过载保护和有吸震功能的传动形式，如带传动；在传动比要求严格时，可选用齿轮传动或蜗杆传动；在粉尘、潮湿、易燃、易爆场合，应该选择闭式传动或链传动等。

<<减速器设计实例精解>>

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>