第一图书网, tushu007.com

<<锥齿轮设计的新方法>>

图书基本信息

书名：<<锥齿轮设计的新方法>>

13位ISBN编号：9787030351296

10位ISBN编号：7030351290

出版时间：2012-10

出版时间：科学出版社

作者：邓效忠、魏冰阳

页数：224

字数：296750

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

<<锥齿轮设计的新方法>>

内容概要

《锥齿轮设计的新方法》系统论述了锥齿轮的几何参数计算与设计的基本原理及方法，介绍了该领域内一些创新性的研究成果。
内容主要包括：锥齿轮与准双曲面齿轮的设计原理，非零传动设计，高齿制设计，高重合度螺旋锥齿轮的设计方法，锥齿轮与准双曲面齿轮的强度评价准则与寿命计算方法；锥齿轮的装配、受力分析、质量检验等内容。

《锥齿轮设计的新方法》可作为从事齿轮传动设计、制造、检测的工程技术人员和科研人员的参考书，也可作为高等学校相关专业研究生的教学用书。

<<锥齿轮设计的新方法>>

书籍目录

前言第1章 锥齿轮概述1.1 锥齿轮的分类1.1.1 直齿锥齿轮1.1.2 弧齿锥齿轮1.1.3 零度锥齿轮1.1.4 准双曲面齿轮1.2 锥齿轮齿廓的形成1.3 锥齿轮的术语定义1.4 锥齿轮的节锥1.5 弧齿锥齿轮的旋向与螺旋角1.5.1 旋向1.5.2 螺旋角1.5.3 弧齿锥齿轮的当量齿轮1.6 弧齿锥齿轮的重合度1.6.1 端面重合度1.6.2 纵向重合度第2章 锥齿轮的设计2.1 齿轮基本参数的确定2.1.1 小轮直径估算2.1.2 齿数的确定2.1.3 齿宽设计2.1.4 螺旋角的确定2.1.5 压力角的选取2.2 切齿方式与中点曲率2.2.1 逐齿铣削工序法2.2.2 连续滚切工序法2.3 轮齿的收缩2.3.1 轮齿的收缩类型2.3.2 齿高收缩方式2.4 弧齿锥齿轮的轮齿设计2.4.1 齿高系数与中点工作齿高2.4.2 顶隙与中点全齿高2.4.3 中点齿顶高系数2.4.4 齿根角2.4.5 面锥角2.4.6 大端参数2.4.7 弧齿厚系数与中点法向弧齿厚2.4.8 大端法向许用侧隙2.4.9 中点法向弦齿厚及中点法向弦齿高2.5 锥齿轮的根切检验第3章 准双曲面齿轮设计3.1 准双曲面齿轮概述3.1.1 准双曲面齿轮的特点3.1.2 准双曲面齿轮的偏置3.2 初始参数选取说明3.2.1 齿数的选取3.2.2 螺旋角选取3.2.3 平均压力角3.2.4 刀盘半径3.2.5 齿高系数与齿顶高系数3.2.6 轮齿收缩方式3.3 准双曲面齿轮副的基本几何3.3.1 原始单叶双曲面3.3.2 准双曲面齿轮的节锥及其几何要素3.4 准双曲面齿轮副节锥的确定3.4.1 节锥面参数方程3.4.2 纵向齿形与螺旋角3.4.3 极限压力角3.4.4 极限曲率半径3.5 准双曲面齿轮节锥的迭代法求解3.6 准双曲面齿轮的轮坯设计3.6.1 大轮轮坯尺寸3.6.2 小轮轮坯尺寸第4章 锥齿轮设计的新方法4.1 弧齿锥齿轮“非零变位”4.1.1 非零变位原理4.1.2 分锥变位的几种形式4.1.3 切向变位的特点4.1.4 分锥综合变位4.2 非零变位系数的选取4.2.1 径向变位4.2.2 切向变位4.3“非零”变位准双曲面齿轮的设计方法4.3.1 准双曲面齿轮的“非零变位”设计原理4.3.2“非零变位”设计计算步骤4.4 高齿制准双曲面齿轮的设计方法4.4.1 设计方法4.4.2 优化设计方法4.5 轮齿接触分析4.5.1 轮齿接触分析TCA的原理4.5.2 传动误差4.5.3 轮齿承载接触分析4.5.4 考虑边缘接触的轮齿承载接触分析4.6 传动误差所反映的啮合信息4.6.1 传动误差所反映出的主要啮合信息4.6.2 几何传动误差幅值4.7 提高齿面有效重合度的设计方法4.7.1 接触路径与重合度4.7.2 提高齿面有效重合度的设计方法第5章 锥齿轮的强度评价5.1 锥齿轮强度问题概述5.1.1 适用范围5.1.2 计算中应考虑的因素5.1.3 其他考虑因素5.2 轮齿承载能力准则5.2.1 抗点蚀能力与弯曲强度之间的关系5.2.2 点蚀5.2.3 硬化层剥落5.2.4 弯曲强度5.3 基本计算公式5.3.1 抗点蚀能力5.3.2 弯曲强度5.4 影响强度因素的系数5.4.1 过载系数5.4.2 安全系数5.4.3 工作系数5.4.4 动载系数5.4.5 尺寸系数5.4.6 载荷分布系数5.4.7 抗点蚀鼓形系数5.4.8 弯曲强度纵向曲率系数5.4.9 几何系数5.4.10 应力循环系数5.4.11 抗点蚀硬度比系数5.4.12 温度系数5.4.13 可靠性系数5.4.14 抗点蚀弹性系数5.5 强度几何系数5.5.1 接触强度几何系数5.5.2 弯曲强度几何系数5.6 准双曲面齿轮的抗点蚀能力及弯曲强度评价5.6.1 评价方法的特别说明5.6.2 抗点蚀能力5.6.3 弯曲强度5.6.4 几何系数第6章 锥齿轮的轮坯、支承与装配6.1 轮坯设计依据6.1.1 压紧面6.1.2 定位面6.1.3 辅助定位面6.1.4 背锥实体6.1.5 载荷方向6.1.6 轴齿轮6.1.7 带凸缘轮毂6.1.8 花键内孔6.1.9 齿圈设计6.1.10 柱销6.1.11 轮毂上的凸缘6.2 公差要求6.2.1 轮坯尺寸和公差6.2.2 图纸中的轮坯尺寸标注6.2.3 轮齿精度6.2.4 齿面粗糙度6.2.5 公差等级选择6.2.6 侧隙6.3 锥齿轮支承的设计6.3.1 支承设计要求6.3.2 支承类型6.4 受力分析6.4.1 切向力6.4.2 轴向力6.4.3 径向力6.4.4 受力方向6.5 装配6.5.1 正确的装配6.5.2 标记6.5.3 齿轮副的定位6.5.4 侧隙检查6.5.5 侧隙变化与轴向位移的关系6.5.6 端面游隙第7章 锥齿轮啮合质量检验7.1 齿面接触印痕7.1.1 典型接触印痕7.1.2 对接触区位置要求的控制7.1.3 变形试验7.1.4 图形说明7.2 轮齿接触检验与评价7.2.1 接触印痕评价7.2.2 V、H与J检验7.2.3 工作平稳性7.2.4 承载接触印痕评价7.3 检验机上齿面接触区发生变化原理分析7.3.1 小轮安装距的改变对齿面接触区的影响7.3.2 小轮偏置距的变化对齿面接触区的影响7.3.3 V/H调整的作用与意义7.4 锥齿轮检验7.4.1 肉眼检查7.4.2 轮坯检验7.4.3 轮齿各项要素检验7.4.4 侧隙测量7.4.5 单齿面综合检验7.4.6 金属学特性检验参考文献附录A 锥齿轮设计标准数据附录B 米纳法则附录C 锥齿轮强度几何系数ZI/YJ图表附录D 准双曲面齿轮几何系数线图附录E 弧齿锥齿轮几何计算示例附录F 准双曲面齿轮几何计算示例附录G 弧齿锥齿轮强度校核算例附录H 准双曲面齿轮强度校核算例

<<锥齿轮设计的新方法>>

编辑推荐

《锥齿轮设计的新方法》由邓效忠、魏冰阳所著，本书第1章从锥齿轮的分类开始讲述了锥齿轮的基本知识。
第2、3章是关于锥齿轮与准双曲面齿轮的几何学，给出了弧齿锥齿轮、准双曲面齿轮的设计方法，并对重要公式进行了解析和推导，同时对ANSI／AGMA2005—3、ANSI／AGMAISO23509一A08锥齿轮设计标准做了一定程度的剖析。
第4章对“非零变位”、高齿制设计、高重合度数字化设计等研究成果进行了总结。
第5章关于锥齿轮强度的评价是根据ANSI／AGMA2003一B97、AGMA932一A05资料编写。
第6章介绍锥齿轮轮坯设计、支承设计与装配，第7章介绍锥齿轮啮合质量检验，这两章内容以前常被人们忽视，但它对于锥齿轮传动设计又不可缺少。
考虑到工程实用性及我国关于锥齿轮的设计标准尚不健全，本书在正文与附录A～H引入了AGMA、ISO资料和标准中的一些图表，供读者参考。

第一图书网, tushu007.com

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