

<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

图书基本信息

书名：<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

13位ISBN编号：9787562418474

10位ISBN编号：7562418470

出版时间：1998-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：李润方

页数：291

字数：255000

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>

<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

内容概要

本书是以我们十多年来的研究成果为基础，并引用了近年来国内外齿轮界的有关研究成果，全面分析了圆柱齿轮和锥齿轮的弹性接触应力应变、弹塑性接触应力应变、轮齿弹性变形和热弹变形以及圆柱齿轮修形方法等方面的问题，是系统论述圆柱齿轮和锥齿轮弹性啮合数值方法及其应用的一本专著，可供研究人员使用，也可以作机械工程有关专业高年级学生和研究生的教材或齿轮界工程师的重要参考书。

按照本书所述方法，可以根据生产要求对齿轮传动的承载能力、啮合特性、轮齿变形以及修形降噪等重要问题进行分析计算。

本书包括圆柱齿轮弯曲应力应变分析解析法、轮齿接触应力应变分析解析法、轮齿应力应变数值分析、齿轮二维啮合性能有限元分析、齿轮三维弹性啮合性能有限元分析以及圆柱齿轮齿向修形和齿高修形等。

<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

作者简介

李润方，1935年出生，1957年毕业于北京钢铁学院机械系，1987年起被聘为重庆大学教授，1993年由国务院学位委员会批准为博士生导师，1995年受聘担任国家自然科学基金委员会学科评审专家组成员。

<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

书籍目录

第一章 圆柱齿轮弯曲应力应变分析解析法 1.1 轮齿弯曲应力变形计算方法概述 1.1.1 材料力学计算方法 1.1.2 弹性力学分析方法 1.2 轮齿弯曲的悬臂板模型 1.2.1 肱梁计算模型 1.2.2 无限长悬臂板计算模型 1.2.3 轮齿弯矩镜像分析法第二章 轮齿接触应力应变分析解析法 2.1 弹性力学轴对称问题的解 2.1.1 平衡微分方程 2.1.2 位势函数及拉甫位移函数 2.2 两弹性球体之间的接触 2.2.1 集中力作用下的半无限解 2.2.2 均布力作用下的半无限解 2.2.3 球体接触时的解 2.2.4 公式的应用 2.3 两弹性圆柱体之间的接触 2.3.1 任意形状弹性体之间的接触 2.3.2 半椭球面分布压力下的解 2.3.3 两弹性圆柱体接触问题的解 2.4 应力应变分析解析法小结 2.4.1 解析法存在的主要问题 2.4.2 改善计算结果的主要途径 2.4.3 齿轮承载能力国际标准修订动态第三章 应力应变分析数值方法 3.1 有限元法 3.1.1 有限元位移法的基本公式 3.1.2 有限元法的求解步骤 3.2 边界元法 3.2.1 边界元法基本概念 3.2.2 边界元法基本公式第四章 轮齿应力应变数值分析 4.1 轮齿弹性应力应变数值分析 4.1.1 轮齿弯曲应力分析 4.1.2 轮齿三维应力应变分析 4.1.3 组合有限元分析和边界元分析 4.2 齿轮热弹变形有限元分析 4.2.1 概述 4.2.2 数学模型 4.2.3 有限元格式 4.2.4 对流换热系数和输入摩擦热 4.2.5 实例分析第五章 齿轮二维啮合性能有限元分析 5.1 弹性接触有限元分析方法 5.1.1 概述 5.1.2 间隙单元法 5.1.3 有限元混合法 5.2 齿轮二维啮合性能分析 5.2.1 齿轮二维弹性接触数值分析 5.2.2 齿轮二维耦合热弹性接触数值分析 5.2.3 齿轮二维弹塑性接触数值分析第六章 齿轮三维弹性啮合性能有限元分析 6.1 圆柱齿轮三维弹性啮合性能分析 6.1.1 用接触有限元混合法分析斜齿轮 6.1.2 用接触问题有限元—线性规划法分析斜齿轮 6.1.3 完整齿轮副的三维接触有限元分析 6.2 螺旋锥齿轮三维接触应力应变分析 6.2.1 齿间载荷分配的柔度矩阵法 6.2.2 接触离散化模型自动生成算法 6.2.3 接触应力应变分析第七章 圆柱齿轮齿向修形 7.1 齿向载荷分布 7.1.1 载荷分布系数 7.1.2 啮合齿向误差影响因素 7.2 齿向修形 7.2.1 直齿轮齿向修形 7.2.2 斜齿轮齿向修形第八章 圆柱齿轮齿高修形 8.1 齿高修形原理 8.1.1 啮合传动特性 8.1.2 齿高修形基础 8.2 齿廓修形工艺方法 8.2.1 工艺方法概述 8.2.2 中凸齿形成形磨削 8.3 齿高修形应用实例 8.3.1 以减振降噪为目的的齿高修形 8.3.2 以提高抗胶合能力为目的的齿高修形参考文献

<<齿轮传动的刚度分析和修形方法>>

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>