第一图书网, tushu007.com

<<现代机械传动手册>>

图书基本信息

书名：<<现代机械传动手册>>

13位ISBN编号：9787111044581

10位ISBN编号：7111044584

出版时间：1996-07

出版时间：机械工业出版社

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

内容概要

内容简介
本手册是一本关于机械传动的综合性专业手册，共分五篇：传动总论、齿轮传动、连杆机构、凸轮机构和其他机械传动（含带、链、摩擦传动、无级变速器等）。
本手册是在机械传动技术进步的先进经验基础上，吸收了国外先进技术编写的。
有50余位专门从事机械传动研究、设计和教学的专家、教授参与编审，本手册读者对象为：中等技术水平以上的厂矿企业中的机械设计、管理和维修人员；机械设计单位和机械研究单位的工程技术人员；大专院校机械课程（含机械原理、机械零件、机械设计、机械设计基础、公差配合与技术测量、机械标准、计算机辅助设计等）教学师生等；以及广大机械传动产品供销人员。

第一图书网, tushu007.com

<<现代机械传动手册>>

书籍目录

目 录
前言
常用代号
第1篇 传动总论
第1章 概述
1机器及其组成
2传动的参数和特性
2.1机械特性
2.2共同工作特性和透穿性
2.3输出刚度和自动适应性
2.4容许输出特性
3传动的类型
4机械传动系统方案的拟定
第2章 传动的选择
1传动类型选择的依据
2工作机工况
2.1系统的运转状态
2.2工作机的载荷特性
3动力机的选择及其性能比较
4各种传动的特点和应用
5传动类型的选择
5.1选择的基本原则
5.2定传动比传动的选择
5.3有级变速传动的选择
5.4无级变速传动的选择
5.5单流传动与多流传动的选择
5.6传动的特殊要求
6操纵与控制装置及其部件的选择
7辅助设备的选择
第3章 传动的匹配及计算
1定传动比传动的匹配
1.1动力机和工作机的工作点
1.2工作点的稳定性
1.3动力机的调速性能
2有级变速传动的匹配
3机械无级变速传动的匹配
4非机械的无级变速传动系统的匹配
4.1泵控液压传动系统的匹配
4.2阀控液压系统的匹配
5液力传动的匹配
6多级传动中各种传动的排列顺序
7传动系统的计算
7.1运动计算
7.2动力计算和结构设计
7.3效率计算

7.4振动计算
第4章 传动选择实例
1水泥磨机的传动选择
1.1水泥磨机的工作特点与选择传动时的考虑因素
1.2水泥磨机的传动类型及其特点比较
1.3水泥磨机传动形式的选择
2轮胎式装载机的传动选择
2.1轮胎式装载机的工作特点
2.2轮胎式装载机传动类型的特点及选择
2.3传动选择举例——ZL30型装载机的传动
3汽车起重机的传动选择
3.1汽车起重机的传动类型的比较和选择原则
3.2Q84型8t汽车起重机的传动选择
4蜗杆砂轮型磨齿机分度传动的选择
4.1磨齿机分度运动链的传动类型
4.2三种传动类型的特点比较和选用原则
5牛头刨床的传动选择
6自走式谷物联合收获机的传动选择
7回转式高空观览车的传动选择
参考文献
第2篇 齿轮传动
第1章 概述
1齿轮传动在我国的发展
2齿轮传动的特点
3齿轮传动的类型
4选择齿轮传动类型的原则
第2章 齿廓及模数
1齿轮基本齿廓
1.1渐开线圆柱齿轮基本齿廓
1.2小模数渐开线圆柱齿轮基本齿廓
1.3计时仪器用渐开线圆柱齿轮基本齿廓
1.4圆弧圆柱齿轮基本齿廓
1.4.1单圆弧齿轮滚刀的齿形
1.4.2双圆弧齿轮的基本齿廓
1.5锥齿轮基本齿廓
1.6小模数锥齿轮基本齿廓
1.7圆柱蜗杆基本齿廓
2模数
2.1渐开线圆柱齿轮模数
2.2计时仪器用齿轮模数
2.3圆弧圆柱齿轮模数
2.4锥齿轮模数
2.5圆柱蜗杆模数和直径
第3章 齿轮精度
1误差及侧隙的定义和代号
2渐开线圆柱齿轮精度
2.1GB10095—88标准的适用范围

2.2精度等级、公差组及精度等级选择
2.2.1精度等级
2.2.2公差组
2.2.3精度等级的选择
2.3齿轮的检验与公差
2.4齿坯要求
2.5齿轮副的检验与公差
2.5.1齿轮副的检验要求
2.5.2齿轮副的接触斑点
2.5.3齿轮副的中心距偏差
2.5.4轴线的平行度误差
2.6齿轮副的侧隙及齿厚极限偏差
2.6.1齿轮副侧隙的确定
2.6.2齿厚极限偏差
2.6.3公法线平均长度极限偏差
2.6.4量柱距极限偏差
2.6.5齿轮副的侧隙系统
2.7齿轮图样
2.7.1齿轮精度等级标注示例
2.7.2齿轮图样上应注明的尺寸数据
2.8齿轮及齿轮副各项误差的公差与极限偏差值
2.8.1未给数值的项目
2.8.2给出数值的项目（常用范围）
3圆弧圆柱齿轮精度
3.1精度等级及其选择
3.2侧隙
3.3推荐的检验项目
3.4图样标注
3.5极限偏差及公差关系式及数值表
3.6齿坯检验与公差
4圆锥齿轮精度
4.1精度等级
4.2圆锥齿轮齿坯公差
4.3圆锥齿轮和齿轮副的检验与公差
4.4圆锥齿轮副侧隙
4.5圆锥齿轮图样
4.5.1图样标注
4.5.2圆锥齿轮工作图上应注明的尺寸数据
5蜗杆、蜗轮精度
5.1圆柱蜗杆、蜗轮精度
5.1.1精度等级、检验与公差
5.1.2侧隙
5.1.3图样标注
5.2直廓环面蜗杆传动公差
5.2.1蜗杆精度规范
5.2.2蜗轮精度规范
5.2.3安装精度规范

5.2.4蜗杆副传动侧隙
5.2.5蜗杆副齿坯精度规范
6齿条精度
7小模数齿轮精度
7.1小模数渐开线圆柱齿轮精度
7.2计时仪器用齿轮精度
7.3小模数渐开线直齿锥齿轮精度
7.4小模数圆柱蜗杆、蜗轮精度
第4章 齿轮强度计算
1强度计算基础
1.1齿轮传动的作用力计算
1.1.1圆柱齿轮传动
1.1.2圆锥齿轮传动
1.1.3蜗杆传动
1.2使用系数KA
1.3最小安全系数
2渐开线圆柱齿轮承载能力计算
2.1概述
2.1.1轮齿的损伤形式及防止方法提示
2.1.2强度设计的一般原则
2.2接触强度和弯曲强度校核计算
2.2.1校核计算公式
2.2.2齿面接触疲劳强度与齿根弯曲疲劳强度校核计算系数
2.3胶合承载能力计算
2.3.1胶合承载能力计算的强度条件和计算公式
2.3.2胶合承载能力计算要素及计算系数
3圆弧齿轮强度计算
3.1轮齿的损伤形式及防止措施
3.2圆弧齿轮的强度计算
3.2.1强度计算公式
3.2.2强度计算公式中的系数及其数值
4锥齿轮承载能力计算
4.1弧齿锥齿轮承载能力计算
4.1.1承载能力计算公式
4.1.2承载能力计算要素及系数
4.2直齿锥齿轮承载能力计算
4.2.1承载能力计算公式
4.2.2承载能力计算系数
4.3准双曲面齿轮承载能力计算
4.3.1准双曲面齿轮计算的齿根弯曲应力
4.3.2准双曲面齿轮承载能力计算的安全系数
第5章 渐开线圆柱齿轮传动
1圆柱齿轮几何尺寸计算
1.1几何尺寸计算
1.1.1标准齿轮传动几何尺寸计算
1.1.2变位齿轮传动几何尺寸计算
1.2测量尺寸的计算

1.3啮合要素验算
1.4齿轮与齿条传动几何尺寸计算
1.5齿轮干涉计算
1.6常用渐开线函数表
2圆柱齿轮设计计算
2.1圆柱齿轮设计计算要点
2.1.1设计需要的原始技术参数
2.1.2主要参数的初定与选择
2.1.3几何计算及强度校核
2.2轧机齿轮设计计算
2.2.1原始数据
2.2.2初步设计计算与几何尺寸计算
2.2.3受力计算和强度校核
2.2.4齿轮轴工作图
2.3水泥磨齿轮设计计算举例
2.3.1原始数据
2.3.2几何参数与计算
2.3.3强度校核计算
2.3.4公法线长度计算
2.4高速齿轮设计计算
2.4.1高速齿轮的特点
2.4.2主要参数的选择
2.4.3承载能力计算
2.4.4材料和热处理
2.4.5齿坯
2.4.6齿轮精度
2.4.7转子动力学特性
2.4.8滑动轴承
2.4.9润滑
2.4.10振动和噪声
2.4.11轴心位置
3轮齿修形计算
3.1轧机齿轮的修形计算
3.1.1修形计算
3.1.2修形方法
3.2高速齿轮的修形
3.2.1渐开线齿形修形
3.2.2齿向修形
第6章 圆弧圆柱齿轮传动
1类型及特点
1.1圆弧圆柱齿轮的类型
1.2圆弧圆柱齿轮的特点
1.3圆弧圆柱齿轮的应用与发展
2圆弧圆柱齿轮几何参数和尺寸计算
3圆弧圆柱齿轮测量尺寸计算
3.1弦齿厚
3.2弦齿深（法向）

3.3齿根圆斜径
3.4公法线长度
3.5齿面波度的波长
4基本参数的选择
5低速重载圆弧圆柱齿轮的设计与计算
5.1球磨机用单级圆弧齿轮减速器的双圆弧齿轮传动的设计
5.2石油抽油机两级双圆弧齿轮减速器低速级齿轮副强度的校核
6高速圆弧圆柱齿轮的设计与计算
6.1验算燃汽轮机发电机组单圆弧齿轮减速器人字齿轮的强度
6.2验算炼油设备主风机的双圆弧齿轮减速器齿轮副的疲劳强度
第7章 锥齿轮及准双曲面齿轮传动
1锥齿轮及准双曲面齿轮传动特点
1.1锥齿轮传动特点
1.2准双曲面齿轮传动特点
2锥齿轮及准双曲面齿轮的特殊术语及定义
2.1齿轮各部主要名称及代号
2.2轮齿各部主要名称及定义
2.3齿线
2.4螺旋角及螺旋方向
2.5齿高特点
2.6重合度
3锥齿轮及准双曲面齿轮的应用范围
4锥齿轮及准双曲面齿轮的设计
4.1分度圆直径的选择
4.2齿数及模数的选择
4.3齿宽的确定
4.4螺旋角的选择
4.5螺旋方向的确定
4.6准双曲面齿轮的偏置距
4.7压力角的选择
4.8齿侧间隙的选择
5直齿锥齿轮的几何计算
5.1直齿锥齿轮的模数
5.2直齿锥齿轮的变位
5.3一般直齿锥齿轮的几何计算
5.4汽车差速器直齿锥齿轮的几何计算特点
5.5直齿锥齿轮的根切检验
6曲线齿锥齿轮的几何计算
6.1弧齿锥齿轮的几何计算
6.1.1轴交角Σ＝90°的弧齿锥齿轮的几何计算
6.1.2轴交角Σ≠90°的弧齿锥齿轮计算
6.1.3零度齿锥齿轮的几何计算
6.1.4弧齿锥齿轮切齿根切验算
6.2摆线齿锥齿轮的几何计算
6.2.1摆线齿锥齿轮的几何关系
6.2.2标准型摆线齿锥齿轮刀盘的名义半径rb
6.3摆线齿锥齿轮的几何计算

7准双曲面齿轮几何计算
7.1弧齿准双曲面齿轮的几何计算
7.2摆线齿准双曲面齿轮的几何计算
7.2.1HN型准双曲面齿轮
7.2.2HG型准双曲面齿轮
第8章 蜗杆传动
1概述
1.1蜗杆传动分类
1.2蜗杆传动主要特点
1.3蜗杆传动的失效形式
1.4蜗杆传动的材料选择
1.4.1蜗杆材料
1.4.2蜗轮材料
1.5蜗杆传动的润滑
1.6蜗杆传动的效率
1.7蜗杆传动的温升计算
2普通圆柱蜗杆传动设计与计算
2.1分类
2.2基本齿廓、模数和直径
2.3圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算
2.3.1圆柱蜗杆传动基本参数
2.3.2圆柱蜗杆传动的变位
2.3.3蜗杆的基本尺寸和参数
2.4圆柱蜗杆传动的承载能力计算
2.4.1蜗杆传动的受力分析
2.4.2齿面接触疲劳强度计算
2.4.3蜗轮轮齿的弯曲强度计算
2.4.4蜗杆传动的温升计算
2.4.5蜗杆轴的刚度计算
2.4.6蜗杆传动尺寸的初步确定及承载能力验算
2.5蜗杆、蜗轮的结构和零件工作图
2.5.1蜗杆结构
2.5.2蜗轮结构
3圆弧圆柱蜗杆传动
3.1主要特点
3.2基本型式
3.2.1ZC1蜗杆传动
3.2.2ZC2蜗杆传动
3.2.3ZC3蜗杆传动
3.3圆环面包络圆柱蜗杆传动
3.3.1基本齿廓
3.3.2齿形参数
3.3.3砂轮安装参数计算
3.3.4基本几何尺寸计算卡
3.3.5常用蜗杆蜗轮啮合参数搭配
3.4圆弧圆柱蜗杆传动的承载能力计算和精度选择
4直廓环面蜗杆传动

4.1概述
4.2基本参数选择和几何尺寸计算
4.2.1基本参数选择
4.2.2几何尺寸计算
4.2.3修形方法选择及计算
4.3承载能力计算
4.3.1蜗杆许用输入功率
4.3.2寿命计算
4.4直廓环面蜗杆副工作图
5平面包络环面蜗杆传动
5.1概述
5.2平面包络环面蜗杆传动的几何计算
5.3平面包络环面蜗杆传动的承载能力计算
5.4精度规范和零件工作图
第9章 渐开线行星齿轮传动
1概述
2传动型式及特点
3行星齿轮传动的传动比
4行星齿轮传动的效率
5主要参数的确定
5.1行星齿轮数目的确定
5.2齿数的确定
5.2.1确定齿数的条件
5.2.2配齿方法
5.3变位系数的确定
5.3.1高度变位
5.3.2角度变位
5.4齿形角
5.5多级行星齿轮传动传动比的分配
6行星传动承载能力计算特点
6.1受力分析
6.2行星轮间载荷分配不均衡系数Kp
6.2.1无均载机构的传动
6.2.2有均载机构的传动
6.3应力循环次数N
6.4动负荷系数K。
和速度系数Z
6.5齿向载荷分布系数Kβ
6.6疲劳极限δHlim和δFlim值的选取
6.7最小安全系数Smi
7结构设计
7.1均载机构
7.1.1均载机构的型式
7.1.2常用均载机构
7.1.3均载机构的选择原则
7.1.4浮动件的浮动量计算
7.1.5齿轮联轴器的设计

7.2行星轮结构
7.3行星架结构
7.4机体结构
8主要零件的技术条件
8.1齿轮精度
8.2行星架的制造精度和技术要求
8.3浮动件的轴向间隙δ
8.4其它主要零件的精度及技术要求
9主要零件的加工工艺
9.1太阳轮和行星轮的加工
9.2内齿圈的加工
9.3行星架的加工
10齿轮材料及热处理要求
10.1齿轮材料及热处理工艺的选定
10.2渗碳齿轮最佳有效硬化层深度
10.3氮化齿轮最佳有效硬化层深度
11设计计算举例
11.1齿轮材料、热处理工艺及制造工艺的选定
11.2确定各主要参数
11.3几何尺寸计算
11.4啮合要素验算
11.5齿轮强度验算
12高速行星齿轮传动特点
13渐开线少齿差行星齿轮传动
13.1传动型式和特点
13.2传动比
13.3效率
13.4主要参数的确定
13.5齿轮几何参数及尺寸选用表
13.6输出机构
13.7少齿差内啮合齿轮几何计算举例
第10章 摆线针轮传动
1概述
1.1摆线针轮传动的结构
1.2摆线针轮传动的特点
2摆线针轮传动的啮合原理
2.1摆线针轮传动的齿廓曲线
2.2摆线轮齿廓曲线的方程
2.2.1摆线轮的标准齿形方程式
2.2.2通用的摆线轮齿形方程式
2.3摆线轮齿廓的曲率半径
2.4复合齿形
2.4.1齿形干涉区的界限点（起止点）
2.4.2干涉后的摆线轮齿顶圆半径
2.4.3复合齿形设计
2.5两齿差摆线针轮行星传动
2.5.1两齿差摆线针轮传动的齿廓

2.5.2两齿差摆线轮的齿顶修形
3摆线针轮行星传动的基本参数和几何尺寸计算
3.1摆线针轮传动的基本参数
3.2摆线针轮传动的几何尺寸
3.3W机构的有关参数与几何尺寸
4摆线针轮传动的受力分析
4.1针齿与摆线轮齿啮合的作用力
4.2输出机构的柱销（套）作用于摆线轮上的力
4.2.1判断同时传递转矩之柱销数
4.2.2输出机构的柱销（套）作用于摆线轮上的力
4.3转臂轴承的作用力
5主要件的强度计算
5.1齿面接触强度计算
5.2针齿销的弯曲强度和刚度计算
5.3转臂轴承的选择
5.4输出机构柱销的强度计算
6摆线轮齿形的优化设计
7设计计算公式与实例
第11章 谐波齿轮传动
1谐波齿轮传动的工作原理和特点
1.1谐波齿轮传动的工作原理
1.2谐波齿轮传动的特点
2谐波齿轮传动运动学计算
3谐波齿轮传动设计计算
3.1谐波齿轮传动传动比的确定
3.2柔轮分度圆直径与波高的确定
3.3齿形几何参数计算
3.3.1用谐波齿轮刀具加工时的齿形参数
3.3.2用移距变位方法加工时的齿形参数
3.4柔轮结构尺寸的确定
3.5柔轮强度计算
3.6刚轮的结构设计
3.7波发生器的设计计算
3.7.1凸轮薄壁轴承式波发生器的设计
3.7.2圆盘式波发生器的设计
4谐波齿轮传动主要零件的材料及热处理
5主要零件的毛坯加工工艺
5.1柔轮
5.2刚轮
5.3抗弯环
6谐波齿轮传动效率计算
7谐波齿轮减速器的热平衡计算
8设计计算实例
9谐波减速器的选型
第12章 非圆齿轮传动
1非圆齿轮的特点
2非圆齿轮的节曲线计算

2.1按要求的传动比函数计算
2.2按要求再现的函数计算
2.3非圆齿轮齿条传动的节曲线计算
2.4非圆齿轮节曲线上各点的曲率半径及凸性的校验
3非圆齿轮的压力角及根切校验
4典型的非圆齿轮节曲线
5节曲线的封闭条件
5.1实现传动比函数i12＝f（ψ1）的非圆齿轮副
5.2再现函数y＝f（x）的非圆齿轮副
6常用的节曲线封闭的非圆齿轮
6.1椭圆齿轮及与其共轭的非圆齿轮
6.2卵形齿轮
6.3偏心圆齿轮及与其共轭的非圆齿轮
7非圆齿轮的设计
7.1节曲线不封闭的非圆齿轮设计
7.2节曲线封闭的非圆齿轮设计
7.3非圆齿轮的计算机辅助设计（CAD）
8非圆齿轮的加工
8.1用插齿刀加工
8.2用齿条形刀具加工
8.2.1用环状铣刀加工
8.2.2用齿轮滚刀加工
9非圆齿轮的计算机辅助设计/辅助制造系统（CAD/CAM）
10 非圆齿轮轮系
10.1定轴轮系
10.2行星轮系
10.3非圆齿轮副与差动轮系的结合
第13章 小模数齿轮传动
1概述
1.1小模数齿轮传动分类
1.2小模数齿轮传动的特点和适用范围
1.2.1小模数齿轮传动的特点
1.2.2各类小模数齿轮传动的要求与适用范围
2小模数渐开线圆柱齿轮传动
2.1小模数渐开线圆柱齿轮传动的几何尺寸计算
2.1.1直齿圆柱齿轮传动的几何尺寸计算
2.1.2直齿圆柱变位齿轮传动的几何尺寸计算
2.1.3斜齿圆柱齿轮传动的几何尺寸计算
2.2计时仪器用渐开线圆柱齿轮
3小模数摆线圆柱齿轮传动
3.1摆线齿轮的形成及特点
3.2修正摆线齿轮传动
3.3修正摆线齿轮传动的几何尺寸计算
4小模数直齿圆锥齿轮传动
4.1小模数直齿锥齿轮齿曲面的形成
4.2小模数直齿锥齿轮传动的几何尺寸计算

4.3圆柱齿轮端面齿盘传动的几何尺寸计算
5小模数蜗杆传动
5.1小模数蜗杆传动的特点
5.2小模数蜗杆传动的几何尺寸计算
6小模数齿轮的结构设计
6.1小模数齿轮结构设计特点
6.2小模数圆柱齿轮的结构形式和基本尺寸
6.3小模数圆锥齿轮的结构形式和基本尺寸
6.4小模数蜗轮蜗杆的结构形式和基本尺寸
第14章 齿轮减速器
1概述
2减速器的类型与设计
2.1减速器的类型与特点
2.2减速器的设计程序
2.3通用圆柱齿轮减速器的主要参数
2.3.1基本参数
2.3.2齿轮参数
2.4多级减速器传动比分配
2.4.1按等强度分配
2.4.2按减速器体积最小分配
2.4.3按两级大齿轮浸油深度相近的原则分配
2.5减速器的结构设计
2.5.1减速器的整体结构
2.5.2箱体结构
2.5.3齿轮结构
2.5.4轴承
2.5.5偏心套
2.5.6减速器的密封
2.6通用减速器的选择要点
2.6.1按机械功率（转矩）选择规格（强度校核）
2.6.2热平衡校核
2.6.3校核轴伸部位承受的径向载荷
3圆柱齿轮减速器
3.1ZBJ19004圆柱齿轮减速器
3.2TY型同轴式硬齿面齿轮减速器
4圆锥齿轮减速器
5蜗杆减速器
5.1圆弧圆柱蜗杆减速器
5.2锥面包络圆柱蜗杆减速器
5.3直廓环面蜗杆减速器
5.4平面包络环面蜗杆减速器
5.4.1ZBJ19021平面包络环面蜗杆减速器
5.4.2SG－71型蜗杆减速器
6渐开线齿轮行星减速器
6.1NGW型
6.2ZZ行星齿轮减速器
7摆线针轮减速器

8谐波齿轮减速器
8.1XB型谐波齿轮减速器
8.2XBD型单级谐波齿轮减速器
9渐开线少齿差行星齿轮减速器
9.1三环减速器
9.2SJ型少齿差行星齿轮减速器
第15章 专用齿轮传动装置
1高速齿轮减（增）速器
1.1高速齿轮减（增）速器的典型结构
1.1.1单斜齿结构
1.1.2人字齿结构
1.2高速系列标准减（增）速器
1.2.1GS系列高速渐开线圆柱齿轮箱
1.2.2MHS、HS系列齿轮箱
2水泥磨齿轮减速器
2.1概述
2.2碾磨减速器
2.3辊压磨减速器
2.4筒形磨减速器
2.4.1边缘传动
2.4.2中心传动
3轧机齿轮减速器
3.1热带轧机减速器
3.2带材冷轧机减速器
3.2.1MKW冷轧机主减速器
3.2.21700mm冷连轧机减速器
3.3棒、线材轧机减速器
3.3.130万t/年合金钢棒材轧机减速器
3.3.2线材轧机减速器
3.4轧机压下直廓环面蜗杆减速器
4矿井提升机用减速器
4.1单绳缠绕式提升机用减速器
4.2多绳摩擦式提升机用减速器
5甘蔗压榨机用减速器
5.1全封闭减速器
5.2TF型分配箱
6冶金设备专用行星减速器
6.1大型板坯连铸机扇形段主驱动行星减速器
6.2板坯连铸机辊道行星减速器
6.3上辊万能式三辊弯板机主驱动行星减速器
6.4冶金设备用三环减速器
6.4.1SHLD型辊道用三环减速器
6.4.2板坯连铸拉矫机用三环减速器
7工程机械变速器
7.1分类
7.2传动系设计
7.2.1机械换档和动力换档定轴变速器

7.2.2动力换档行星变速器
7.3我国工程机械变速器的主要传动形式和基本参数
7.4工程机械变速器典型结构介绍
7.4.1动力换档定轴变速器
7.4.2动力换档行星变速器
第16章 齿轮材料及热处理
1齿轮材料
1.1齿轮用钢
1.1.1调质及表面淬火齿轮用钢的选择
1.1.2渗碳齿轮用钢的选择
1.1.3渗氮齿轮用钢的选择
1.1.4齿轮用钢的化学成分及力学性能
1.1.5铸造齿轮用钢的化学成分及力学性能
1.2齿轮用铸铁
1.2.1齿轮用灰铸铁的牌号、化学成分及力学性能
1.2.2齿轮用球墨铸铁
1.3齿轮用有色金属
1.4齿轮用非金属材料
1.5齿轮材料的选择
2齿轮热处理
2.1钢制齿轮的热处理
2.1.1整体硬化处理
2.1.2齿轮表面硬化处理
2.1.3齿轮的渗碳及碳氮共渗
2.1.4齿轮的渗氮及氮碳共渗
2.2铸铁齿轮的热处理
2.2.1灰铸铁齿轮的热处理
2.2.2球墨铸铁齿轮的热处理及质量检验
2.2.3可锻铸铁齿轮的热处理
第17章 齿轮装置运行性能与检测
1概述
1.1出厂检验
1.2型式检验
2车辆齿轮传动箱运行性能的检测
2.1汽车机械式变速箱运行性能的检测
2.1.1变速器疲劳寿命试验
2.1.2变速器噪声试验
2.1.3变速器传动效率试验
2.2拖拉机传动箱运行性能的检测
2.2.1传动箱疲劳寿命试验
2.2.2传动箱噪声试验
2.2.3传动箱传动效率试验
2.2.4传动箱油温试验
3工业通用减速器运行性能的检测
3.1加载试验
3.2疲劳寿命试验
3.3超负荷试验

3.4传动效率试验
3.5温升、振动、噪声试验
4高速齿轮装置运行性能的检测
4.1空负荷运转试验
4.2振动试验
5几种主要的检测方法
5.1齿轮装置承载能力的检测
5.2齿轮装置辐射噪声的检测
5.3齿轮装置振动的检测
5.3.1轴的振动测量
5.3.2箱体振动的测量
5.4齿轮装置传动效率的检测
第18章 齿轮传动的润滑
1概述
1.1齿轮润滑的特点及润滑剂的作用
1.2润滑对齿轮传动的影响及对策
2工业闭式齿轮传动的润滑
2.1工业齿轮润滑油的分类与规格
2.2工业齿轮润滑油的选用
2.3AGMA25004润滑油选择方法
2.4闭式齿轮传动的润滑方式
2.5齿轮箱内油的极限温度
2.6润滑油的维护
3高速齿轮的润滑
3.1高速齿轮传动的润滑油
3.2高速齿轮润滑油的选用
4开式齿轮传动的润滑
4.1开式齿轮传动的润滑油
4.2开式齿轮油种类和粘度选择
4.3开式齿轮的脂润滑
4.4开式齿轮的润滑方式
5蜗杆传动的润滑
5.1蜗杆传动的润滑油
5.2蜗杆传动润滑油的选用
5.3蜗杆传动的润滑方式
6车辆齿轮的润滑
6.1车辆齿轮润滑油
6.2车辆齿轮润滑油的选用
附录
1工业用润滑油粘度牌号
2石油添加剂分类
3常用粘度级的换算
参考文献
第3篇 连杆机构
第1章 概述
1连杆机构的特点
2机构运动简图

2.1机构运动简图符号
2.2机构运动简图表示实例及说明
3连杆机构的自由度与分类
3.1连杆机构的自由度计算与校验
3.2计算机构自由度时的注意事项
3.3连杆机构的分类
3.3.1平面连杆机构（闭环）
3.3.2空间连杆机构（闭环）
3.3.3开链连杆机构
3.34组合连杆机构
3.3.5特殊连杆机构
4连杆机构的设计与选用原则
5连杆机构的设计方法
6连杆机构的应用与发展现状
第2章 平面铰链四杆机构
1铰链四杆机构尺寸的无量纲化及分类
1.1铰链四杆机构尺寸的无量纲化表示
1.2铰链四杆机构的分类
2铰链四杆机构的运动分析与运动性能
2.1四杆机构的运动分析
2.2四杆机构的运动性能及其图谱
3按运动性能设计铰链四杆机构
3.1按性能要求设计和选用机构的步骤
3.2四杆机构的典型类型
3.3四杆机构尺寸型选择示例
4铰链四杆机构的运动规律
4.1四杆机构的典型尺寸与运动线图
4.1.1曲柄摇杆机构
4.1.2双曲柄机构
4.1.3双摇杆机构
4.2按原动件和从动件的位置关系设计机构
5按连杆运动要求设计铰链四杆机构
5.1曲柄摇杆机构的连杆曲线图谱
5.2直线导路四杆机构
5.2.1单直线导路四杆机构
5.2.2双直线导路四杆机构
5.3按连杆运动要求设计四杆机构的图解法
5.4按连杆运动要求设计四杆机构的解析法
5.5实现连杆运动要求的四杆机构举例
6铰链四杆机构的平衡
6.1四杆机构振动力、振动力矩的完全平衡
6.2四杆机构振动力、振动力矩的部分平衡
2.8谐波螺旋传动简介
3滚动螺旋传动
3.1滚动螺旋传动的工作原理和结构型式
3.1.1工作原理
3.1.2结构型式

3.2滚珠丝杠副的几何参数
3.3滚珠丝杠副的尺寸系列和螺母安装与连接尺寸
3.4滚珠丝杠副的精度
3.5滚珠丝杠副的标注符号
3.6滚珠丝杠副的材料和热处理
3.7滚珠螺旋传动的设计计算
3.8滚珠螺旋传动设计中应注意的问题
3.9滚珠螺旋传动的设计计算实例
3.10滚子螺旋传动简介
4静压螺旋传动
4.1静压螺旋传动的工作原理
4.2设计计算时应注意的几个问题
4.2.1螺纹
4.2.2节流阀
4.2.3油腔
第4章 机械无级变速和摩擦轮传动
1概述
1.1传动原理
1.2特点
1.3应用
1.4机械特性
1.5分类
2设计基础
2.1失效形式、设计原则及公式
2.2压紧力Q
2.3摩擦传动的滑动和效率
2.3.1摩擦传动中的滑动
2.3.2摩擦传动的滑动率
2.3.3摩擦传动的效率
2.4材料、许用应力和摩擦系数
2.5润滑、牵引油
2.6设计注意事项
3加压装置及其设计
3.1加压装置的特性及分类
3.2加压装置的配置
4机械无级变速器与摩擦轮传动的结构及设计
4.1定传动比摩擦轮传动的结构与设计
4.2固定轴无级变速器
4.2.1锥盘环盘无级变速器
4.2.2多盘无级变速器
4.2.3菱锥无级变速器
4.2.4光轴转环式直线无级变速器
4.2.5钢球锥轮无级变速器
4.2.6钢环分离锥无级变速器
4.2.7滚锥平盘无级变速器
4.3行星无级变速器
4.3.1行星锥盘无级变速器

4.3.2转臂输出行星菱锥无级变速器
4.3.3内锥轮输出行星菱锥无级变速器
4.3.4行星锥环无级变速器
4.3.5封闭行星菱锥无级变速器
4.4带式无级变速器
4.4.1单变径轮带式无级变速传动
4.4.2双变径轮带式无级变速传动
4.5链式无级变速器
4.5.1滑片链无级变速器
4.5.2滚柱链变速器
4.5.3圆环链无级变速器
4.5.4摆销链无级变速器
4.6脉动无级变速器
4.6.1变速原理和特点
4.6.2三相曲柄摇块脉动无级变速器
4.6.3四相曲柄摇杆脉动无级变速器
5机械无级变速器的试验
参考文献

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