

# 《机械工程师设计手册(软件版)》

## 图书基本信息

书名：《机械工程师设计手册(软件版)》

13位ISBN编号：9787122076083

10位ISBN编号：7122076083

出版时间：2010年5月17日

出版社：化学工业出版社

作者：组织编写

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

随着科学技术的飞速发展，信息技术在制造领域得到了广泛应用，从早期设计领域使用CAD“用图版”工程，到CAD/CAPP/PDM的迅速发展，再到今天的ERP遍地开花，制造领域正在发生着翻天覆地的变化。设计手册是广大工程技术人员最常用的工具书，目前国内机械设计工具书有多个版本。在实际工作中，广大工程技术人员希望《机械设计手册》能够紧跟时代步伐，在保持已有优点的基础上，充分利用计算机技术，做到检索快捷、携带方便、更新及时，并实现专业计算和图库查询等功能。为此，我们依据多年软件开发所积累的设计资料，吸取各类机械设计工具书的精华，充实了大量的最新数据及图表、图库，推出了《机械工程师设计手册》软件版。《机械工程师设计手册》软件版是一套大型机械设计专业技术工具软件，可以实现机械设计资料浏览与查询、专业设计计算、二维及三维图库查阅调用、计算机辅助设计等功能。用户除了可以查阅机械行业的数据资料外，还可以进行专业的机械设计计算，并调用相关的二维和三维图形。软件基于AutoCAD、Pro-E的各种版本，全面采用先进的ARX技术开发，具有内容丰富、功能全面、查询快捷、更新及时、计算可靠、易学易用等特点。

(1) 灵活的数据资料浏览 本软件界面左侧是目录区，右侧是数据资料区。在目录中点击一项，该项内容即刻显示出来。软件显示清晰，翻页流畅，阅读舒适，不会出现显示缓慢、抖动等现象。在浏览数据资料时，在数据资料区域双击鼠标，可切换到全屏显示，再次双击鼠标，可恢复正常显示窗口；显示数据资料的窗口可以分割成两个，可同时显示数据和图形。用户可将经常查看的内容添加到书签中，这样，再次使用时可以快速找到所需内容，也可以将不再需要的内容从书签中去除。本软件可以按目录顺序向前或向后逐页显示数据；软件的数据是可以复制的，用户可将所需数据复制到其他文件中使用。

(2) 快捷的数据资料搜索查询 本软件提供的数据搜索查询功能可以在所有目录中查找所需数据，可以在全部文件中查找数据，可以在当前页中查找数据，还可以在查询的记录中再次查询数据，四种方式可以使用户既快捷又准确地查到所需数据，软件提供了所有文件的索引，用户可以方便浏览手册的全部内容。软件对相关数据提供链接处理，可以方便地切换到相关数据。

(3) 专业的工程计算 本软件依据有关机械设计专业工具书和专业资料，提供了全面、强大的机械工程设计计算。在应用时，软件提供了计算所需的表格、曲线及其他已知条件，所需参数全部确定后可以按专业要求生成所需的各种计算结果。这将确保设计的科学性、合理性。软件中的每一计算模块都可以生成一份完整的计算说明书，详细描述整个计算过程，用户可以以此校核每一步的计算，用来判断计算是否满足设计要求。

(4) 方便的图形通用 用户使用AutoCAD绘图时，可以方便地插入图库中的CAD图形。所有标准件都具有开放的数据结构，可以添加或修改数据。用户能选择是否标注尺寸，是否画中心线，并能实现装配图形的自动遮挡功能。插入图形时，可以动态选择图形基准点、插入位置、旋转角度以及是否镜像等，生成的标准件会自动适应用户定义的线型和颜色。

(5) 动态的数据资料升级和软件服务 《机械工程师设计手册》软件版将随着国家和行业标准的更新而及时更新，将根据用户的意见及建议修改和添加新的内容，将逐步添加国内外知名零部件生产厂家的产品数据和图形资料，更新的内容可在网站上下载。本书为《机械工程师设计手册》软件版的使用说明书。第1章和第2章为软件概述及使用方法的讲解；第3章介绍了专业计算的内容；第4章介绍了常用计算功能模块；第5章介绍了常用公式的使用；第6章介绍了钣金计算。本手册由北京英科宇科技开发中心开发。由于机械设计内容广博，加之编者水平所限，不妥之处在所难免，恳请广大用户批评指正。在使用过程中，如果您有什么意见和建议，欢迎通过电话、传真、电子邮件或书信与我们联系，在此表示衷心的感谢！北京英科宇科技开发中心

# 《机械工程师设计手册(软件版)》

## 内容概要

《机械工程师设计手册(软件版)》软件版是一套大型机械设计专业技术工具软件,可以实现机械设计资料浏览与查询、专业设计计算、二维及三维图库查阅调用、计算机辅助设计等功能。用户除了可以查阅机械行业的数据资料外,还可以进行专业的机械设计计算,并调用相关的二维和三维图形。软件基于AutoCAD、Pro-E的各种版本,全面采用先进的ARX技术开发,具有内容丰富、功能全面、查询快捷、更新及时、计算可靠、易学易用等特点。本软件内容包括:常用基础资料和公式、零部件结构设计工艺性、机械制图、公差配合与表面粗糙度、机械工程材料、螺纹、紧固件、键和花键联接、轴的设计、联轴器、离合器、制动器、滚动轴承、滑动轴承、管件与管法兰、起重机械零部件、操作件、润滑、密封、弹簧、螺旋传动、带传动、链传动、渐开线圆柱齿轮传动、圆弧圆柱齿轮传动、锥齿轮传动、蜗杆传动、液压与气动、减速器、常用电动机等。还添加了部分国内外知名零部件生产企业的产品数据。本软件涉及的CAD图库有:联接与紧固、轴承、型材、弹簧、电机、减速器、气缸、液压缸、液压阀、密封圈、润滑件、焊接坡口、砂轮越程槽、操作件、管件与管接头、联轴器、滚珠丝杠、线性导轨、起重件、输送件、法兰等。本软件可供机械设计人员、工程技术人员,以及高等院校相关专业的师生参考使用。

## 书籍目录

第1章 概述1.1 概述1.1.1 简介1.1.2 购买1.1.3 注册1.2 安装与卸载软件1.2.1 安装要求1.2.2 安装软件1.2.3 安装硬件狗驱动程序1.2.4 启动程序1.2.5 卸载软件第2章 软件使用方法2.1 界面简介2.2 使用方法2.2.1 工具栏2.2.2 目录区2.2.3 内容资料区第3章 专业计算3.1 渐开线齿轮设计(一般算法)3.1.1 功能3.1.2 使用方法3.1.3 计算实例结果3.2 渐开线齿轮设计(简化算法)3.2.1 功能3.2.2 使用说明3.2.3 设计实例计算结果3.3 渐开线行星齿轮设计计算3.3.1 功能3.3.2 使用说明3.3.3 设计实例计算结果3.4 直齿锥齿轮传动设计计算3.4.1 功能3.4.2 使用说明3.4.3 设计计算说明书3.5 弧齿锥齿轮设计计算3.5.1 功能3.5.2 使用说明3.5.3 实例计算结果3.6 克林根贝尔制摆线锥齿齿轮传动设计计算3.6.1 功能3.6.2 使用说明3.6.3 设计计算说明书3.7 奥利康制摆线锥齿齿轮设计计算3.7.1 功能3.7.2 使用说明3.7.3 设计计算说明书3.8 普通平带传动设计3.8.1 功能3.8.2 使用说明3.8.3 设计计算说明书3.9 V带传动设计计算(普通V带)3.9.1 功能3.9.2 使用说明3.9.3 设计实例3.10 V带传动设计计算(窄V带)3.10.1 功能3.10.2 使用说明3.10.3 设计实例3.11 同步带传动计算(周节制)3.11.1 功能3.11.2 使用说明3.11.3 设计实例3.12 同步带传动设计(圆弧齿)3.12.1 功能3.12.2 使用说明3.12.3 设计实例计算结果3.13 链传动设计计算3.13.1 功能3.13.2 使用说明3.13.3 设计实例3.14 滚子链传动验算3.14.1 功能3.14.2 使用说明3.14.3 设计实例计算结果3.15 蜗轮蜗杆传动设计计算3.15.1 功能3.15.2 使用说明3.15.3 设计实例3.16 直廓环面蜗杆传动设计计算3.16.1 功能3.16.2 使用说明3.16.3 设计实例3.17 包络环面蜗杆传动设计计算3.17.1 功能3.17.2 使用说明3.17.3 设计实例3.18 圆弧圆柱蜗杆传动设计计算3.18.1 功能3.18.2 使用说明3.18.3 设计实例3.19 凸轮机构3.19.1 功能3.19.2 使用说明3.19.3 计算实例3.20 滚动螺旋传动设计计算3.20.1 功能3.20.2 使用说明3.20.3 设计实例3.21 滑动螺旋传动3.21.1 功能3.21.2 使用说明3.21.3 设计实例3.22 摩擦轮传动3.22.1 功能3.22.2 使用说明3.22.3 设计实例3.23 轴计算3.23.1 功能3.23.2 使用说明3.24 圆柱螺旋拉伸弹簧3.24.1 功能3.24.2 使用说明3.24.3 设计实例计算结果3.25 圆柱螺旋压缩弹簧3.25.1 功能3.25.2 使用说明3.25.3 设计实例计算结果3.26 碟形弹簧设计3.26.1 功能3.26.2 使用说明3.26.3 实例计算结果3.27 扭转弹簧设计3.27.1 功能3.27.2 使用说明3.27.3 设计实例3.28 板簧设计3.28.1 功能3.28.2 使用说明3.28.3 设计实例第4章 常规计算功能模块4.1 渐开线齿轮几何尺寸计算(外啮合)4.1.1 功能4.1.2 使用方法4.1.3 设计实例4.2 渐开线齿轮几何尺寸计算(内啮合)4.2.1 功能4.2.2 使用说明4.3 圆锥齿轮几何尺寸计算4.3.1 功能4.3.2 使用方法4.3.3 设计实例4.4 圆弧齿轮几何尺寸计算4.4.1 功能4.4.2 使用方法4.4.3 设计实例4.5 渐开线函数 $inv\alpha$ 4.5.1 功能4.5.2 使用说明4.6 V带轮参数计算4.6.1 功能4.6.2 使用说明4.6.3 设计实例4.7 同步带轮参数计算(周节制)4.7.1 功能4.7.2 使用说明4.7.3 设计实例4.8 链轮参数计算4.8.1 功能4.8.2 使用说明4.8.3 设计实例4.9 蜗轮蜗杆几何尺寸计算4.9.1 功能4.9.2 使用说明4.10 螺栓连接设计4.10.1 功能4.10.2 使用说明4.11 四连杆机构运动分析4.11.1 功能4.11.2 使用说明4.11.3 设计实例4.12 圆柱螺旋拉伸弹簧几何尺寸计算4.12.1 功能4.12.2 使用说明4.13 圆柱螺旋压缩弹簧几何尺寸计算4.13.1 功能4.13.2 使用说明4.14 材料重量计算4.14.1 功能4.14.2 使用说明4.15 普通平键计算4.15.1 功能4.15.2 使用说明4.15.3 设计实例结果4.16 矩形花键设计4.16.1 功能4.16.2 使用说明4.17 渐开线花键设计4.17.1 功能4.17.2 使用说明4.17.3 设计实例4.18 滚动轴承设计(化工版)4.18.1 功能4.18.2 使用说明4.18.3 计算实例4.19 滚动轴承设计(机工版)4.19.1 功能4.19.2 使用说明4.19.3 计算实例4.20 成对安装轴承设计计算4.20.1 功能4.20.2 使用说明4.20.3 计算实例4.21 滑动轴承设计4.21.1 功能4.21.2 使用说明4.21.3 计算实例4.22 圆柱过盈联接计算4.22.1 功能4.22.2 使用说明4.22.3 计算实例4.23 圆锥面过盈联接计算4.23.1 功能4.23.2 使用说明4.23.3 计算实例4.24 圆柱齿轮减速器选型计算4.24.1 功能4.24.2 使用说明4.24.3 选型实例4.25 CW型减速器选型计算4.25.1 功能4.25.2 使用说明4.25.3 选型实例4.26 QJ型起重机减速器选型计算4.26.1 功能4.26.2 使用说明4.26.3 选型实例4.27 三环减速器选型计算4.27.1 功能4.27.2 使用说明4.28 电动机选型计算4.28.1 功能4.28.2 使用说明4.29 公差配合查询4.29.1 功能4.29.2 使用说明4.30 形位公差查询4.30.1 功能4.30.2 使用说明第5章 公式5.1 功能5.2 使用说明5.3 计算实例说明一5.3.1 功能5.3.2 使用方法5.4 计算实例说明二5.4.1 功能5.4.2 使用方法第6章 钣金计算功能模块6.1 两节等径直角圆柱弯头6.1.1 功能6.1.2 使用说明6.2 两节等径任意角圆柱弯头6.2.1 功能6.2.2 使用说明6.3 弯头6.3.1 功能6.3.2 使用说明6.4 等径圆柱三通管6.4.1 功能6.4.2 使用说明6.5 等径Y形圆柱三通管6.5.1 功能6.5.2 使用说明6.6 异径直角三通管6.6.1 功能6.6.2 使用说明6.7 异径斜交圆柱三通管6.7.1 功能6.7.2 使用说明6.8 渐缩弯头6.8.1 功能6.8.2 使用说明6.9 正三棱锥6.9.1 功能6.9.2 使用说明6.10 正六棱锥6.10.1 功能6.10.2 使用说明6.11 方锥管6.11.1 功能6.11.2 使用说明6.12 矩形锥管6.12.1 功能6.12.2 使用说明6.13 两节直角矩形弯管6.13.1 功能6.13.2 使用说明6.14 两节方形任意角弯管6.14.1 功能6.14.2 使用说明

明6.15 方口裤形三通管6.15.1 功能6.15.2 使用说明6.16 矩形口裤形三通管6.16.1 功能6.16.2 使用说明6.17 方口直角三通管6.17.1 功能6.17.2 使用说明6.18 三节平行口等径圆柱弯管6.18.1 功能6.18.2 使用说明6.19 两节直角圆柱圆锥弯管6.19.1 功能6.19.2 使用说明6.20 两节任意角圆锥弯管6.20.1 功能6.20.2 使用说明6.21 三节平行口异径圆柱圆锥弯管6.21.1 功能6.21.2 使用说明6.22 斜截圆柱管6.22.1 功能6.22.2 使用说明6.23 斜截椭圆柱管6.23.1 功能6.23.2 使用说明6.24 斜截正圆柱管6.24.1 功能6.24.2 使用说明6.25 等径Y形补料圆柱三通管6.25.1 功能6.25.2 使用说明6.26 等径补料圆柱三通管6.26.1 功能6.26.2 使用说明6.27 等径正交补料圆柱三通管6.27.1 功能6.27.2 使用说明6.28 蛇形管6.28.1 功能6.28.2 使用说明6.29 圆顶方底6.29.1 功能6.29.2 使用说明6.30 圆顶矩形6.30.1 功能6.30.2 使用说明6.31 矩形顶圆底6.31.1 功能6.31.2 使用说明6.32 长圆顶矩形底连接管6.32.1 功能6.32.2 使用说明6.33 同轴两圆柱面截断的正螺旋面6.33.1 功能6.33.2 使用说明

# 《机械工程师设计手册(软件版)》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)