

# 《机械设计课程设计》

## 图书基本信息

书名：《机械设计课程设计》

13位ISBN编号：9787030368690

10位ISBN编号：703036869X

出版社：于惠力、张春宜、潘承怡 科学出版社 (2013-04出版)

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)

# 《机械设计课程设计》

## 书籍目录

前言 第1篇 课程设计指导书 第1章 总论 1.1 课程设计的目的 1.2 课程设计的内容 1.3 课程设计的步骤 1.4 课程设计的方法和注意事项 第2章 减速器的类型和构造 2.1 减速器的类型及特点 2.2 减速器的构造 2.3 减速器附件 第3章 传动装置的总体设计 3.1 减速器的类型选择 3.2 传动方案的确定 3.3 电动机的选择 3.4 计算传动装置的总传动比和分配各级传动比 3.5 传动装置的运动、动力参数计算 3.6 传动装置总体设计计算示例 第4章 传动零件设计计算 4.1 传动零件设计计算要点 4.2 传动零件设计计算禁忌 第5章 减速器装配草图的设计 5.1 初绘减速器装配草图 5.2 轴、轴承及键的校核计算 5.3 完成减速器装配草图设计 5.4 圆锥—圆柱齿轮减速器装配草图设计 5.5 蜗杆减速器装配草图设计 第6章 减速器装配工作图设计 6.1 对减速器装配工作图视图的要求 6.2 减速器装配图内容 第7章 零件工作图设计 7.1 轴零件工作图设计 7.2 齿轮等零件工作图设计 7.3 箱体零件工作图设计 第8章 编写设计计算说明书 8.1 设计计算说明书的内容 8.2 设计计算说明书的要求及注意事项 8.3 设计计算说明书的书写格式示例 第9章 课程设计的总结与答辩 9.1 课程设计的总结与答辩 9.2 答辩思考题 第10章 参考图例 10.1 装配图图例 10.2 零件工作图图例 第2篇 设计题目 题目1 设计两级（展开式）圆柱齿轮减速器 题目2 设计两级（同轴式）圆柱齿轮减速器 题目3 设计齿轮—蜗杆减速器 题目4 设计圆锥—圆柱齿轮减速器 题目5 设计圆锥—圆柱齿轮减速器 题目6 设计蜗杆—齿轮减速器 附录 附录A 常用设计资料和一般标准、规范 A.1 常用资料 A.2 一般标准及规范 附录B 材料 B.1 黑色金属材料 B.2 灰铸铁 B.3 球墨铸铁 B.4 一般工程用铸造碳钢 B.5 有色金属材料 附录C 极限偏差与配合、形位公差及表面粗糙度 C.1 极限偏差与配合 C.2 表面形状和位置公差 C.3 表面粗糙度 附录D 齿轮传动和蜗杆传动的精度 D.1 渐开线圆柱齿轮传动的精度 D.2 圆锥齿轮的精度 D.3 蜗杆传动的精度 附录E 滚动轴承 E.1 常用滚动轴承 E.2 滚动轴承的配合 附录F 润滑与密封 F.1 润滑剂 F.2 密封装置 F.3 滚动轴承常用的密封形式 附录G 减速器附件 G.1 检查孔及检查孔盖 G.2 通气装置 G.3 轴承盖 G.4 螺塞及封油垫 G.5 挡油盘 G.6 吊耳、吊钩及吊环结构尺寸 G.7 油标及油尺 附录H 螺纹及螺纹连接 H.1 螺纹 H.2 螺纹零件的结构要素 H.3 螺纹连接件 附录I 键、花键及销连接 I.1 普通平键 I.2 矩形花键 I.3 圆柱销 I.4 圆锥销 附录J 联轴器 附录K 电动机 K.1 Y系列三相异步电动机的技术数据 K.2 Y系列三相异步电动机的安装尺寸 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：9.2答辩思考题

(1) 通用减速器有哪几种主要类型？其特点如何？(2) 选择通用减速器类型的主要依据是什么？(3) 合理分配两级以上减速器的传动比时，应考虑哪些主要问题？(4) 你所设计的减速器如何起吊？其结构形式如何？(5) 确定减速器的润滑方式时，应考虑哪些主要因素？(6) 减速器在什么情况下需要开设油沟？试说明油的走向。(7) 减速器箱体的底座与地基接触处为何要挖进去一些，而不做成整个一块平面？(8) 减速器箱体装油塞处及装通气器处为何要凸出一些？(9) 铸造减速箱的壁厚为什么要大于8mm？(10) 放油塞有何作用？它的位置为什么要选择在最低位置？(11) 如何考虑减速器检查孔的位置设计？(12) 为何要在减速器上开设通气器？通气器有几种结构形式？(13) 轴承盖有几种结构形式？各有何优缺点？(14) 定位销有何作用？如何选择其位置？(15) 启盖螺钉有何作用？其工作原理如何？(16) 轴承盖的连接螺钉位置应如何考虑？能否放在上下箱接合面处？(17) 为何箱体在轴承旁螺栓连接处要设凸台？凸台的高度如何确定？(18) 在减速器上下箱体连接螺栓处及地角螺栓处为何要有沉孔？(19) 如何考虑减速器滚动轴承的润滑问题？(20) 试说明减速器齿轮（或蜗杆、蜗轮）径向力、圆周力、轴向力的传递路线，这些力最终由哪些零件所承受？(21) 减速器上下分箱面为何要涂以水玻璃或密封胶而不允许用任何材料的垫片？(22) 减速器的筋板（如轴承座下边的筋板）起什么作用？(23) 减速器装润滑油高度应如何确定？(24) 设计圆锥—圆柱齿轮传动时，小锥齿轮为何要放在高速级？(25) 你所设计的齿轮减速器选用的是软齿面还是硬齿面？使用若干年后，该齿轮将首先发生什么失效？为什么？如果该齿轮失效后再重新设计齿轮，将按什么强度设计？按什么强度校核？为什么？(26) 电动机的功率如何确定？(27) 电动机的型号和转速是如何确定的？(28) 工作机的实际转速应如何确定？(29) 传动装置中各轴间的功率、转速和转矩是什么关系？(30) 试述带传动或链传动设计的大致设计步骤。(31) V带或链传动设计时要确定哪些主要参数？(32) V带的根数是如何确定的？(33) 带传动的包角有何限制？为什么？(34) 在齿轮设计中，当接触强度不满足时，应采用哪些措施提高齿轮的接触强度？(35) 在齿轮设计中，当弯曲强度不满足时，应采用哪些措施提高齿轮的弯曲强度？(36) 齿轮设计中的齿数、模数应如何确定？(37) 为何大、小齿轮的弯曲强度要分别校核？(38) 试述齿轮强度计算时所用计算载荷的意义。(39) 选择齿轮材料要考虑哪些因素？(40) 齿轮接触应力和弯曲应力的变化规律如何？(41) 说明计算载荷中的载荷系数K的意义。(42) 试述闭式齿轮传动主要失效形式和设计准则。(43) 斜齿圆柱齿轮传动中，轮齿的螺旋角大小和旋向是根据什么确定的？(44) 大、小齿轮的硬度为什么有差别？你设计的大、小齿轮齿面硬度是否相同？接触强度计算中用哪一个齿轮的极限应力值？(45) 大、小齿轮的宽度如何进行设计？两者是否相同？为什么？(46) 齿轮的轴向固定有哪些方法？你采用了什么方法？(47) 根据所设计的减速器，说明如何选择滚动轴承的类型、尺寸，并简述选择过程。(48) 滚动轴承的代号是由哪几部分组成的？

# 《机械设计课程设计》

编辑推荐

# 《机械设计课程设计》

## 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)