

《机械基础》

图书基本信息

书名：《机械基础》

13位ISBN编号：9787115244598

10位ISBN编号：7115244596

出版时间：2011-2

出版社：人民邮电

作者：李尤举//张九霞

页数：151

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

《机械基础》

内容概要

《机械基础》以中等职业技术学校机械类专业教学计划、教学大纲和国家职业资格标准为依据,为满足《机械基础》教学模式和方法的改革创新而编写。本教材包括齿轮减速器、铣床主轴传动系统、微调镗刀、空气压缩机、内燃机配气机构、牛头刨床的横向进给机构、液压千斤顶、气动剪板机共8个教学项目,涵盖了机械传动(带传动、链传动、螺旋传动、齿轮传动、轮系),机构(铰链四杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、变速机构、换向机构),轴系零件(轴承),连接件(螺纹连接件、联轴器),液压传动与气压传动等学习内容。

本教材适用于中等职业技术学校及技工学校机电类专业及相关专业课程的教学,也适用于各培训机构的培训教学,并可作为社会从业人士的自学用书。

书籍目录

导学 1项目一 齿轮减速器 5 任务一 拆装箱盖 5 基本知识 6 一、螺纹的概念和种类 6 二、普通螺纹的主要参数 7 三、普通螺纹的标记 8 四、螺纹连接零件 9 五、螺纹连接的基本形式 9 六、螺纹连接的防松 10 七、销和定位销 11 基本技能 12 一、拆装定位销 12 二、螺纹连接零件拆装工具 12 三、拆装轴承端盖 13 四、拆装螺栓连接 13 五、取下箱盖 13 任务二 拆装滚动轴承 14 基本知识 15 一、轴承的种类和功用 15 二、滚动轴承的结构和类型 15 三、常用滚动轴承的种类 16 四、滚动轴承的代号 17 五、滚动轴承类型的选用原则 20 六、滚动轴承的组合安装 21 七、滚动轴承的润滑与密封 22 八、滑动轴承 23 基本技能 26 一、拆卸滚动轴承 26 二、安装滚动轴承 27 任务三 拆装齿轮 29 基本知识 29 一、平键连接 29 二、其他键连接 31 三、轴上零件的其他周向固定方法 32 基本技能 32 一、拆装齿轮 32 二、拆装平键 33 任务四 认识齿轮 34 基本知识 34 一、齿轮的类型 34 二、渐开线齿廓 35 三、直齿圆柱齿轮的几何要素 35 四、直齿圆柱齿轮的基本参数 36 五、标准直齿圆柱齿轮几何尺寸的计算 37 六、其他类型齿轮 37 基本技能 38 一、计算标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸 38 任务五 分析减速器的传动 40 基本知识 40 一、齿轮传动的应用特点 40 二、直齿圆柱齿轮传动 40 三、斜齿圆柱齿轮传动 41 四、直齿圆锥齿轮传动 42 五、齿轮齿条传动 42 六、齿轮轮齿的失效形式 42 基本技能 43 一、齿轮传动传动比的计算 43 任务六 分析输出轴 45 基本知识 45 一、轴的类型 45 二、轴的结构 46 三、轴的材料 48 基本技能 48 一、分析输出轴的材料 48 二、分析输出轴的结构 48 任务七 分析蜗杆减速器的传动 50 基本知识 50 一、蜗杆传动的组成和类型 50 二、蜗杆传动的传动比和特点 51 三、蜗轮转向的判定 52 基本技能 52 一、蜗杆传动传动比的计算以及蜗轮转向的判定 52 任务八 拆装联轴器 54 基本知识 55 一、刚性联轴器 55 二、挠性联轴器 55 三、安全联轴器 57 基本技能 58 一、拆卸联轴器 58 二、安装联轴器 58 项目二 铣床主轴传动系统 60 任务一 认识轮系 60 基本知识 60 一、轮系概述 61 二、定轴轮系中各轮转向的判定 62 三、定轴轮系传动比的计算 63 四、定轴轮系中各轮转速的计算 64 基本技能 65 一、判定定轴轮系中各轮的转向 65 任务二 分析铣床主轴传动系统 67 基本知识 67 一、有级变速机构 67 二、无级变速机构 69 三、换向机构 69 基本技能 70 一、分析铣床主轴传动系统的转速级数 70 项目三 微调镗刀 72 任务一 分析台虎钳的普通螺旋传动 72 基本知识 73 一、传动螺纹 73 二、普通螺旋传动 74 基本技能 76 一、分析台虎钳的普通螺旋传动 76 任务二 调整微调镗刀 78 基本知识 78 一、差动螺旋传动 78 二、差动螺旋传动的应用形式 79 基本技能 80 一、分析微调镗刀的工作原理 80 二、调整微调镗刀 81 项目四 空气压缩机 83 任务一 更换空气压缩机的V带 83 基本知识 84 一、带传动概述 84 二、V带传动 85 三、平带传动 88 四、带传动的张紧 88 基本技能 90 一、拆卸V带 90 二、安装V带 90 任务二 分析空气压缩机的工作原理 91 基本知识 91 一、铰链四杆机构的组成和基本形式 91 二、曲柄摇杆机构 92 三、双曲柄机构 93 四、双摇杆机构 94 五、铰链四杆机构形式的判别 95 六、曲柄滑块机构 96 基本技能 97 一、分析空气压缩机的工作原理 97 项目五 内燃机配气机构 99 任务一 更换齿形带 99 基本知识 100 一、齿形带传动 100 二、链传动 100 基本技能 103 一、拆装齿形带 103 任务二 更换凸轮轴 104 基本知识 104 一、凸轮和凸轮机构 104 二、凸轮机构的特点 105 三、凸轮机构的分类 105 基本技能 106 一、更换凸轮轴 106 项目六 牛头刨床的横向进给机构 109 任务一 调节牛头刨床的刨削进给量 110 基本知识 110 一、棘轮机构 110 二、槽轮机构 112 基本技能 114 一、调节刨削进给量以及改变进给方向 114 项目七 液压千斤顶 116 任务一 分析液压千斤顶工作原理及传动系统回路 116 基本知识 117 一、液压传动概述 117 二、液压传动系统压力与流量 120 三、液压零件 121 四、液压基本回路 130 五、液压传动系统应用实例 133 基本技能 136 一、分析液压传动系统回路 136 项目八 气动剪板机 138 任务一 分析气压传动系统 138 基本知识 139 一、气压传动概述 139 二、气源装置及气动辅助零件 140 三、其他常用零件 142 基本技能 143 一、气压传动基本回路实训 143 附录 常用液压与气动零(辅)件图形符号 147

章节摘录

版权页：插图：2. 气压传动系统的组成如图8.2所示，在气压传动系统中，根据气动零件和装置的不同功能，将气压传动系统分成以下4个组成部分。(1)能源零件(气源装置)能源零件将原动机提供的机械能转变为气体的压力能，为系统提供压缩空气。它由空气压缩机、储气罐、气源净化处理装置等组成。(2)执行零件执行零件起能量转换作用，把压缩空气的压力能转换成活塞输出直线运动的机械能。(3)控制零件控制零件用来对压缩空气的压力、流量和流动方向进行调节和控制，使系统执行机构按功能要求的程序工作。控制零件的种类有压力、流量、方向和逻辑4大类。(4)辅助零件辅助零件是用于零件内部润滑、排除噪声、零件间的连接以及信号转换、显示、放大、检测等，如油雾器、消声器、管件及管接头、转换器、显示器、传感器等。

3. 气压传动的优点

(1)使用方便，空气作为工作介质，用后直接排入大气，不会污染环境。(2)快速性好，动作迅速反应快，可在较短的时间内达到所需的压力和速度。在一定的超载运行下也能保证系统安全工作。(3)安全可靠，可应用于易燃、易爆、多尘埃、辐射、强磁、振动、冲击等恶劣的环境中。(4)储存方便，压缩空气可储存在储气罐内，随时取用。即使压缩机停止运行，气动系统仍可维持一个稳定的压力。(5)由于空气的黏度小，流动阻力小，沿程压力损失小。(6)清洁，基本无污染，应用于高净化、无污染的场所，如食品、印刷和纺织工业。

4. 气压传动的缺点

(1)速度稳定性差，空气可压缩性大，汽缸的运动速度易随负载的变化而变化，给位置控制和速度控制精度带来较大影响。(2)输出压力小，一般低于1.5MPa。因此，气动系统输出力小，限制在20~30KN间。(3)噪声大，排放空气的声音很大，需要加装消声器。

《机械基础》

编辑推荐

《机械基础》：世纪英才中职项目教学系列规划教材(机电类专业)

《机械基础》

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