


全国中等职业学校机械类专业通用教材

全国技工院校机械类专业通用教材（中级技能层级）

# 机械基础

（第七版）



 中国劳动社会保障出版社

# 目 录

绪论 .....	( 1 )
第一章 带传动 .....	( 10 )
§ 1-1 带传动的组成、工作原理和类型 .....	( 10 )
§ 1-2 V 带传动 .....	( 13 )
§ 1-3 同步带传动 .....	( 25 )
§ 1-4 实训——调节台式钻床转速 .....	( 28 )
第二章 链传动 .....	( 35 )
§ 2-1 链传动概述 .....	( 35 )
§ 2-2 滚子链传动 .....	( 37 )
第三章 螺纹连接和螺旋传动 .....	( 42 )
§ 3-1 螺纹的基本知识 .....	( 43 )
§ 3-2 螺纹标记 .....	( 48 )
§ 3-3 螺纹连接 .....	( 52 )
§ 3-4 螺旋传动 .....	( 59 )
第四章 齿轮传动 .....	( 69 )
§ 4-1 齿轮传动概述 .....	( 69 )
§ 4-2 直齿圆柱齿轮传动 .....	( 71 )
§ 4-3 其他齿轮传动简介 .....	( 78 )
§ 4-4 齿轮的失效、材料与热处理 .....	( 82 )
§ 4-5 齿轮的结构与齿轮传动的润滑 .....	( 85 )
第五章 蜗杆传动 .....	( 90 )
§ 5-1 蜗杆传动概述 .....	( 90 )



§ 5-2 蜗杆传动的主要参数、啮合条件与旋转方向判别 .....	(
§ 5-3 蜗杆和蜗轮的结构、材料及润滑 .....	(
<b>第六章 轮系</b> .....	(
§ 6-1 轮系分类及其应用特点 .....	(
§ 6-2 定轴轮系的传动分析及相关计算 .....	(104
§ 6-3 实训——拆装单级齿轮减速器 .....	(110)
<b>第七章 平面连杆机构</b> .....	(115)
§ 7-1 平面连杆机构概述 .....	(115)
§ 7-2 铰链四杆机构的组成及分类 .....	(116)
§ 7-3 铰链四杆机构的演化机构 .....	(119)
§ 7-4 平面四杆机构的基本性质 .....	(123)
<b>第八章 凸轮机构</b> .....	(127)
§ 8-1 凸轮机构概述 .....	(127)
§ 8-2 凸轮机构的类型及从动件端部形状 .....	(129)
§ 8-3 凸轮机构工作过程及从动件常用运动规律 .....	(131)
<b>第九章 其他常见机构</b> .....	(135)
§ 9-1 变速机构 .....	(135)
§ 9-2 换向机构 .....	(140)
§ 9-3 间歇运动机构 .....	(143)
§ 9-4 实训——参观生产现场 .....	(150)
<b>第十章 轴</b> .....	(155)
§ 10-1 轴的用途和分类 .....	(156)
§ 10-2 轴的结构和材料 .....	(158)
§ 10-3 轴上零件的固定 .....	(160)
<b>第十一章 键、销及其连接</b> .....	(164)
§ 11-1 键连接 .....	(164)
§ 11-2 销连接 .....	(17

<b>第十二章 轴承</b> .....	( 174 )
§ 12-1 滚动轴承 .....	( 174 )
§ 12-2 滑动轴承 .....	( 187 )
§ 12-3 实训——拆装输出轴组件 .....	( 194 )
<b>第十三章 联轴器、离合器和制动器</b> .....	( 199 )
§ 13-1 联轴器 .....	( 199 )
§ 13-2 离合器 .....	( 204 )
§ 13-3 制动器 .....	( 207 )
§ 13-4 实训——拆装凸缘联轴器 .....	( 209 )
<b>第十四章 液压传动</b> .....	( 211 )
§ 14-1 液压传动概述 .....	( 211 )
§ 14-2 液压动力元件 .....	( 216 )
§ 14-3 液压执行元件 .....	( 223 )
§ 14-4 液压控制元件 .....	( 234 )
§ 14-5 液压辅助元件 .....	( 261 )
§ 14-6 液压传动系统基本回路 .....	( 268 )
§ 14-7 液压传动系统应用实例 .....	( 279 )
§ 14-8 实训——搭建液压回路 .....	( 283 )
<b>第十五章 气压传动</b> .....	( 287 )
§ 15-1 气压传动概述 .....	( 287 )
§ 15-2 气源装置、辅助元件和执行元件 .....	( 291 )
§ 15-3 气动控制元件与基本回路 .....	( 299 )
§ 15-4 实训——搭建气动回路 .....	( 308 )