



中等职业教育课程改革国家规划新教材
经全国中等职业教育教材审定委员会审定通过

机械基础

(多学时) 第2版

主编 栾学钢 赵玉奇 陈少斌

高等教育出版社

目 录

绪论	1	*2.6 直梁的弯曲及组合	
0.1 机器的组成	2	变形	49
0.2 机器的结构	3	小结	57
0.3 机械的类型	8	思考与实践	57
0.4 本课程各部分内容之间的关系	9	模块三 材料与选用	59
小结	9	3.1 金属材料的性能	60
思考与实践	10	3.2 钢铁材料	61
模块一 力系与平衡	11	3.3 其他材料	69
1.1 力的概念与基本性质	13	3.4 钢的热处理	74
1.2 力矩、力偶与力的平移	15	3.5 材料的选用	80
1.3 约束、约束力、力系和受力图的应用	19	小结	83
*1.4 平面力系的平衡方程及应用	24	思考与实践	84
小结	27	模块四 误差与公差	87
思考与实践	28	4.1 极限与配合	88
模块二 强度与刚度	29	4.2 几何精度	103
2.1 直杆轴向拉伸与压缩时的变形与应力分析	31	4.3 表面粗糙度	107
2.2 拉伸与压缩时材料的力学性能	33	小结	110
*2.3 直杆轴向拉伸与压缩时的强度计算	37	思考与实践	110
2.4 连接件的剪切与挤压	43	模块五 连接与紧固	113
2.5 圆轴的扭转	46	5.1 连接件与标准件	114
		5.2 键连接与销连接	115
		5.3 螺纹连接	122
		*5.4 弹性连接	129
		5.5 联轴器与离合器	130
		小结	136

思考与实践	137	8.2 滑动轴承	217
模块六 机构与运动	139	8.3 滚动轴承	221
6.1 运动形式与转换	140	小结	225
6.2 平面四杆机构	143	思考与实践	225
6.3 凸轮机构	149	模块九 润滑与密封	227
6.4 其他机构	156	9.1 摩擦与磨损	228
小结	163	9.2 机械的润滑	230
思考与实践	164	9.3 机械的密封	238
模块七 传动与维护	167	9.4 环境保护与安全	
7.1 带传动	168	防护	241
7.2 链传动	173	小结	246
7.3 齿轮传动	178	思考与实践	247
7.4 蜗杆传动	194	模块十 液压与气动	249
7.5 齿轮系与减速器	201	10.1 液压传动	251
小结	209	10.2 气压传动	267
思考与实践	210	小结	273
模块八 轴与轴承	211	思考与实践	273
8.1 轴	212	参考文献	275