

目 录

第一章 绪论	1
第一节 机电一体化概述	1
第二节 机电一体化系统的设计	9
第三节 机电一体化系统应用的技术	14
第四节 机电一体化系统的发展	17
第二章 机械设计技术	20
第一节 机械设计概述	20
第二节 齿轮（系）传动	23
第三节 谐波齿轮传动	32
第四节 滚珠丝杠螺母副	33
第五节 同步带传动装置	43
第六节 导轨的设计计算与选用	51
第三章 检测传感器及其接口电路	58
第一节 传感器	58
第二节 位移测量传感器	62
第三节 速度、加速度传感器	91

第四节 位置传感器	93
第五节 传感器前期信号处理	96
第六节 传感器接口技术	102
第七节 传感器非线性补偿原理	105
第八节 数字滤波	109
 第四章 运动控制系统设计	 114
第一节 运动控制的概念与分类	114
第二节 运动控制的功能与形式	118
 第五章 执行装置及伺服电动机	 122
第一节 常用执行装置	122
第二节 伺服电动机	131
第三节 直流伺服电动机	135
第四节 交流伺服电动机	145
第五节 步进电动机	153
 第六章 机电一体化系统设计方法	 166
第一节 设计方法及设计类型	166
第二节 机电一体化系统开发流程	168
第三节 优化设计	176
第四节 有限元方法	185
第五节 可靠性设计	189
第六节 抗干扰设计	198
第七节 接口设计	212
第八节 机电一体化系统集成	226
 参考文献	 233