

目 录

绪论	1
第1章 工程概述	3
1.1 安全手册与工程素质	3
1.2 常用量具的测量技术	6
1.3 工程材料基础知识	11
第2章 金属材料与钢的热处理	15
2.1 金属材料的基本性能	15
2.2 金属材料的鉴别	19
2.3 钢的热处理	23
实训——热处理	28
第3章 塑料材料与注射成型	30
3.1 工程塑料的基本性能	30
3.2 热塑性塑料的注塑成型	33
实训——注塑成型	38
第4章 铸造	41
4.1 铸造成形工艺	41
4.2 砂型铸造工艺	43
4.3 砂型（芯）的烘干、合箱及浇注	51
4.4 质量控制与检验	54
实训——铸造	55
第5章 锻压	58
5.1 概述	58
5.2 锻造	59

5.3 板料冲压	66
实训——锻压	70
第6章 焊接	74
6.2 手工电弧焊工艺	79
6.3 气焊与切割	80
6.4 其他常用焊接方法	84
6.5 焊接缺陷及其检验方法	87
实训——焊接	89
第7章 钳工	94
7.1 概述	94
7.2 划线	95
7.3 锉削	98
7.4 锯削	101
7.5 攻螺纹和套螺纹	105
7.6 刮削	107
实训——钳工	112
第8章 模具的装配与拆卸	115
8.1 注塑模具的分类及结构	115
8.2 冲压模具	118
8.3 模具装拆	120
8.4 模具拆装要点	124
实训——模具拆装	127
第9章 机械切削加工	130
9.1 机械切削技术概述	130
9.2 车削	135
实训——车工	160
9.3 钻削和镗削	161
9.4 铣削	173
实训——铣削	190
9.5 刨削	193
实训——刨削	199

9.6 磨削	200
实训——磨削	208
第10章 数控加工技术	210
10.1 数控加工基础知识	210
10.2 数控编程	220
10.3 数控加工中心机床	236
实训——数控铣	250
第11章 电火花加工	253
11.1 概述	253
11.2 电火花成形加工机床的结构	254
11.3 电火花机床的操作	255
11.4 数控线切割加工	257
11.5 数控线切割加工的基本原理、特点	260
11.6 数控线切割加工设备	263
11.7 电火花线切割加工程序编制	265
实训——线切割	269
第12章 快速成型技术	270
12.1 快速成型技术的特点	270
12.2 几种典型的快速成型技术介绍	271
12.4 3D打印技术	275
实训——3D打印	277
实训——3D打印	278
参考文献	279