

目 录

第 1 章 数控机床的基础知识	(1)
1.1 数控机床的发展与基本概念	(3)
思考与练习	(6)
1.2 数控机床的基本组成、特点与类型	(8)
思考与练习	(19)
1.3 数控机床坐标系	(22)
思考与练习	(27)
1.4 数控机床的主要指标	(30)
思考与练习	(33)
1.5 数控机床发展的趋势	(35)
思考与练习	(43)
本章小结	(46)
第 2 章 数控机床的数控系统	(47)
2.1 典型数控系统介绍	(48)
思考与练习	(52)
2.2 数控系统的组成与基本原理	(53)
思考与练习	(56)
2.3 数控系统的硬件结构	(58)
思考与练习	(67)
2.4 数控系统的软件结构	(69)
思考与练习	(78)
2.5 数据处理	(79)
思考与练习	(88)
2.6 数控系统的插补原理	(91)
思考与练习	(94)

2.7 逐点比较法	(96)
思考与练习	(104)
本章小结	(106)
第3章 数控机床的检测与反馈装置	(107)
3.1 检测与反馈装置概述	(108)
思考与练习	(110)
3.2 编码器的应用与安装维护	(112)
思考与练习	(120)
3.3 光栅的应用与维护	(122)
思考与练习	(129)
3.4 磁栅的应用与安装维护	(131)
思考与练习	(135)
3.5 感应同步器的应用与安装	(136)
思考与练习	(141)
3.6 旋转变压器的应用与安装维护	(142)
思考与练习	(146)
本章小结	(146)
第4章 数控机床的伺服系统	(147)
4.1 伺服系统组成与分类	(148)
思考与练习	(152)
4.2 主轴通用变频器	(155)
思考与练习	(162)
4.3 执行元件——步进电动机	(162)
思考与练习	(169)
4.4 执行元件——直流伺服电动机	(172)
思考与练习	(177)
4.5 执行元件——交流伺服电动机	(178)
思考与练习	(181)
本章小结	(183)
第5章 数控机床的机械传动结构	(184)
5.1 数控机床机械结构的主要特点	(184)

思考与练习	(187)
5.2 数控机床的主传动系统	(188)
思考与练习	(196)
5.3 数控机床的进给传动系统	(198)
思考与练习	(212)
5.4 数控机床的导轨	(215)
思考与练习	(221)
本章小结	(222)
第 6 章 数控机床的辅助装置	(223)
6.1 刀具系统与选择方式	(223)
思考与练习	(228)
6.2 刀库	(228)
思考与练习	(231)
6.3 数控车床的刀架	(232)
思考与练习	(239)
6.4 加工中心自动换刀装置	(240)
思考与练习	(249)
6.5 数控回转工作台	(250)
思考与练习	(255)
6.6 分度工作台	(255)
思考与练习	(260)
本章小结	(260)
第 7 章 常用数控机床简介	(261)
7.1 数控车床概述	(262)
思考与练习	(270)
7.2 数控铣床概述	(272)
思考与练习	(279)
7.3 数控加工中心概述	(280)
思考与练习	(288)
本章小结	(291)
参考文献	(292)