

前 言

本书是根据高等职业技术教学的要求而编写的，以培养高等技术应用人才为目标。本书将理论、实训与实验紧密结合，注重联系生产实际，强化应用，为培养高素质的高等职业技术人才奠定必要的机械制造工艺方面的基础，在培养学生的工程意识、创新思维、运用规范、工程语言、技术信息与解决工程实际问题的能力方面，具有重要作用。

本书共 21 章，系统地阐述了钢铁生产、金属材料的性能、金属的结构与结晶、合金的相结构与相图、铁碳合金、钢的热处理、工业用钢、铸铁、非铁金属、粉末冶金、非金属材料、金属表面处理技术、铸造、金属压力加工、金属的焊接、金属切削加工的基础知识、切削机床的基础知识、各种表面的机械加工、数控加工简介、机械加工工艺规程的制订、机械装配简介等方面的基本原理和基础知识，每章都有知识点、先导案例及解决方案、小结、思考题和习题。书末还附有金属热处理工艺分类及代号、压痕直径与布氏硬度对照表、碳钢硬度与抗拉强度换算表等。本书所用名词、单位、符号等贯彻了最新国家标准。

本书有如下特点：

1. 编写内容力求少而精，既注重了必要的基本理论知识，又突出了实用性。在介绍常规机械制造方法的基础上，适量增加了常用的机械制造先进技术的内容，如数控加工等。
2. 不仅注重学生获取知识和分析问题能力的培养，而且力求体现对学生工程素质和创新思维能力的培养。
3. 各章附有思考题与习题，体现了教学基本要求，教师可根据具体情况选择布置，以便帮助学生明确实习要求和掌握重点内容。
4. 采用新标准。名词术语和计量单位，尤其是各种材料分类、牌号以及名词解释等均采用最新国家标准和行业标准。
5. 编写了实践教学环节的课堂讨论、习题课和实验等内容，重点突出、叙述简练、图

文并茂、实用性强、方便自学。

本书主要用作机械、机电类专业通用的高职高专技术基础课程教材，也可作为工程技术人员的参考书。

参加本书编写的有：江苏省高淳职教中心丁金水（绪论，第7、8章）、江苏省射阳职业高级中学周祥基（第1、2、5章）、江苏联合职业技术学院盐城机电分院禹加宽（第3、4章）、江苏联合职业技术学院盐城机电分院卞洪元（第6、13、14、15章，全书统稿和修改）、江苏联合职业技术学院盐城生物工程分院袁振东（第9、10、12章）、飞翔化工（张家港）有限公司卞亚洲（第11章）、江苏省盐城技师学院陈为华（第16、17、18、19章）、江苏联合职业技术学院盐城生物工程分院朱洪胜（第20、21章）。卞洪元任主编，丁金水、陈为华任副主编。

由于编者水平有限，编写时间短促，书中缺点、错误在所难免，恳请批评指正。

编 者