

前 言

先进制造技术（AMT, Advanced Manufacturing Technology）的概念源于20世纪80年代。它是指在制造过程和制造系统中融合电子、信息和管理技术以及新工艺、新材料等现代科学技术，使材料转换为产品的过程更有效、成本更低、更及时满足市场需求的先进的工程技术的总称。

随着人类工业文明的不断进步，制造业已成为国家经济和综合国力的基础，制造业的发达与先进程度是国家工业化的重要表征。人类社会在步入新世纪的同时也逐渐由工业经济时代步入知识经济时代，全球经济正处于一个动态的变革时期，制造业面临更为严峻的挑战。在知识经济时代，知识和技术被认为是提高生产率和实现经济增长的驱动器。因而，先进制造技术已成为制造企业在激烈市场竞争中立于不败之地并求得迅速发展的关键因素，成为世界经济发展和满足人类日益增长需要的重要支撑，成为加速高新技术发展和实现国防现代化的助推器。

为了开阔专业视野，掌握制造技术和最新发展，培养复合型人才，促进先进制造技术在我国的研究和应用，《先进制造技术》已作为众多高校在校学生的必修课程。

本书对先进制造技术的体系分三大部分来阐述，即先进制造工艺技术；计算机辅助设计与制造及自动化技术；现代制造系统。通过对先进制造技术进行全面的介绍，基本能够反映近年来国内外先进制造技术的最新发展；作为机械类专业后续专业课程，侧重内容的前沿性、综合性和交叉性，尽量避免与先导专业课程的重复；在对基础理论及基本技术进行阐述的同时，注重工程应用，强调实用性、针对性。

本书由朱江峰、黎震任主编，刘小群、陈荃、吴迪冲任副主编。参加编写的有朱江峰（第1章、第5.5、5.6、6.5节）、黎震（第2.4、2.5、2.6、2.8节）、刘小群（第3章、第4章）、陈荃（第2.1、2.2节）、吴迪冲（第6.2、6.3、6.4节）、黄爱华（第6.1节）、杨丽丽（第2.3、5.3、5.4节）、李奇（第2.7节）、黄丽燕（第5.1、5.2节）、谢晖（第6.6、6.7节），由陈根琴担任主审。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。