

前 言

为贯彻中共中央、国务院《关于进一步加强人才工作的决定》，培养高层次、高技能和复合型的社会急需人才，全国信息化计算机应用技术资格认证管理中心受人事部中国高级公务员培训中心和教育部全国高等学校计算机教育研究会的委托，组织编写了全国信息化计算机应用技术资格认证（简称“CCAT 资格认证”）项目的指定教材。CCAT 资格认证项目是全国性的 IT 培训认证项目，其主要特色是为社会培养动手能力和管理能力兼备的人才。该培训认证与在国际上享有盛誉的瑞士管理论坛（Swiss Management Forum，简称“SMF”）已实现了国际互认。本书属于 CCAT 资格认证项目中工程师级认证体系。

随着计算机科学的迅速发展，加速了机械设计及制造技术的更新，计算机辅助技术已被广泛应用在了航空航天、汽车、造船、通用机械和消费电子产品等领域。为了使读者能在较短时间内了解计算机技术的新知识，掌握计算机辅助技术的新工具，我们编写了这本内容新颖，结构合理，实用性强的教材。

计算机辅助设计简称 CAD。计算机介入设计领域有其内在的原因：一是设计任务的日益复杂化，使传统设计工具无法满足设计的要求；二是计算机辅助设计的效果、速度、质量都比传统设计更优。当今我国的计算机辅助设计应用在企业生产的各个领域和层面，并引发了设计方式与设计观念的变化。必须要指出的是：计算机辅助设计不能替代设计师的作用，它仅仅是辅助而已，如设计过程的理性分析、信息存储、建模表现等，而创造、评价与组织设计则是设计师的主要工作。另一方面，计算机辅助设计是一个系统的过程，它体现在设计的整个过程中，而不单指设计的表现，如市场分析模型、设计评价模型都是计算机辅助设计的一个部分。随着计算机辅助设计的不断普及和深入，设计师不但从烦琐的计算、数字和表现中解放出来，而且会使设计师在传统设计中认为不可能的事情变为现实，如虚拟设计等。

本书在编写过程中力求体现下列特点：

1. 本书有大量的插图、范例和表格来帮助读者能更直观的了解、掌握知识。
2. 内容阐述循序渐进，图文并茂、条理清楚，便于自学。
3. 配有多媒体教学光盘，使读者能在最短的时间内掌握最多的知识和技能。
4. 本书力求知识的系统性。将计算机辅助设计的知识和软件有一个系统的介绍，第一章介绍工程图的内容；以后各章节介绍当今设计中较为常用的二维、三维设计软件。
5. 本书是一本概论式的书，只是对设计过程所运用的软件 and 知识作简明扼要的讲解和分析，要涉及具体的内容必须找相应的软件书籍进行系统学习。

本书是 CCAT 资格认证指定教材，适用于社会各界人士以及在校学生参加“全国信息化计算机应用技术资格认证”考试的需求，尤其适用于高等院校、大中专学校等进行课程置换，

作为相关课程的教材，亦可作为计算机职业技能考试及继续教育的培训教材或自学教材。

本书作者都是长期从事计算机辅助设计的教学以及研究工作者，由陈传文担任主编，张大敏担任副主编，参与编写及资料整理工作的还有徐彬、余大象、梅小清、陈军营等人。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编 者