

<<土木与建筑类CAD技能一级>>

图书基本信息

书名：<<土木与建筑类CAD技能一级>>

13位ISBN编号：9787302237761

10位ISBN编号：730223776X

出版时间：2010-10

出版时间：清华大学出版社

作者：杨淳 编

页数：300

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<土木与建筑类CAD技能一级>>

前言

计算机辅助设计（CAD）技术推动了产品设计和工程设计的革命，受到了极大重视并正在被广泛地推广应用。

计算机绘图与三维建模作为一种新的工作技能，有着强烈的社会需求，正成为我国就业中的新亮点。在此背景下，中国工程图学学会联合国际几何与图学学会，本着更好地为社会服务的宗旨，在全国范围内开展“CAD技能等级”培训与考评工作。

为了对该技能培训提供科学、规范的依据，组织了国内外有关专家，制定了《CAD技能等级考评大纲》（简称《大纲》）。

《大纲》以现阶段CAE）技能从业人员所需水平和要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化的基础上，将CAD技能分为三级，一级为二维计算机绘图，二级为三维几何建模，三级为复杂三维模型的制作与处理。

根据工作领域的不同，每一级分为两种类型，即“工业产品类”和“土木与建筑类”。

CAD技能一级相当于计算机绘图师的水平；二级相当于三维数字建模师的水平；三级相当于高级三维数字建模师的水平。

为了配合CAD技能等级培训与考评工作的进行，中国工程图学学会于2009年初决定编写配套的培训课程，并成立了“全国CAD技能等级考试丛书”编辑委员会，着手规划和落实丛书的编写。

这套丛书共计9本。

CAD技能一级（二维计算机绘图）的培训教程有3本，它们是工业产品类的CAXA和AutoCAD培训教程各1本，以及土木建筑类的AutoCAD培训教程1本。

CAD技能二、三级（三维几何建模与处理）的培训教程有6本，它们是工业产品类的Inventor、Solidworks、Pro / Engineer、UG NX、Solid Edge培训教程各1本，以及土木与建筑类二、三级的AutoCAD培训教程1本。

本套丛书有以下特点：丛书内容的安排与培训和考评紧密结合，这是由于丛书内容的取舍与顺序完全由《大纲》规定的基本知识、考评内容和技能要求所决定；丛书突出了应用性和实用性，通过丰富的实例强化了技能培训，因此可作为应用型高等学校和高等专科学校相关专业的教材，也可作为广大科技工作者的工具书；将用到的技术制图知识融合到丛书的相关章节中，做到不扩大，够用为止。

丛书各分册的主编长期从事图学或CAD技术教育，有较深的学术造诣，有丰富的教学和培训经验，均能熟练掌握CAD软件的操作与应用。

他们大都出版过相关教材，有较丰富的编写经验。

<<土木与建筑类CAD技能一级>>

内容概要

全书分为5篇，共14章。

第1篇主要介绍AutoCAD绘制二维土木建筑图的基本知识。

第2篇主要介绍AutoCAD基本二维绘图命令和编辑方法，学习创建土建工程图样的尺寸标注和文字注写的方法，学习基本平面图形的分析，并应用基本绘图命令和编辑方法完成其绘制和尺寸标注。

第3篇主要介绍形体的表达与绘制，为熟练绘制土木建筑工程图样打好基础。

第4篇根据AutoCAD软件的应用特点，针对建筑施工图和结构施工图的图示内容和要求，通过实例对其绘图步骤和技巧进行详细介绍。

第5篇主要介绍AutoCAD软件与其他软件进行信息交换的基本操作，以及模型空间、图纸空间的概念和打印输出操作方法。

本书章节安排合理，内容实用，专业性强，可操作性强。

各章均有配套习题，并在附录部分提供了工程实例，供学习者进一步掌握土建工程图的读图和绘图技能。

本书是土木与建筑类CAD技能一级考试培训教材，也可以作为高等院校、高职和中等职业院校土木与建筑类相关专业CAD课程的教材，同时可供从事土木与建筑行业专业技术人员自学使用。

书籍目录

第1篇 AutoCAD绘制二维土木建筑图的基本知识 第1章 计算机绘图的基本知识 1.1 计算机绘图与计算机辅助设计 1.2 计算机绘图的应用 1.3 常用计算机绘图软件简介 1.4 学习计算机绘图的方法 习题 第2章 土木与建筑制图国家标准的基本规定 2.1 图纸幅面与格式 2.2 图线 2.3 字体 2.4 比例 2.5 尺寸 习题 第3章 AutoCAD操作的基本知识 3.1 AutoCAD 2010主要功能 3.2 AutoCAD 2010启动与退出 3.3 AutoCAD 2010工作界面 3.4 命令输入方式 3.5 AutoCAD的坐标系统和数据输入方法 3.6 绘图环境的设置 3.7 精确绘图功能的设置 3.8 文件管理 习题第2篇 平面图形的绘制 第4章 基本图形的绘制 4.1 点的绘制 4.2 线的绘制 4.3 矩形和正多边形的绘制 4.4 常用曲线的绘制 4.5 图案填充的绘制 习题 第5章 图形编辑方法 5.1 选择对象的方法 5.2 复制对象的方法 5.3 改变对象位置的方法 5.4 修改对象形状和大小的方法 5.5 等分对象的方法 5.6 图形对象特性的设置与修改 5.7 图形对象的组合与分解 习题 第6章 文字与尺寸标注 6.1 文字样式的设置 6.2 文字的标注 6.3 文字的编辑 6.4 尺寸标注样式的设置 6.5 尺寸的标注 6.6 尺寸的编辑 习题 第7章 平面图形的分析与绘制 7.1 平面图形的尺寸分析 7.2 平面图形的线段分析 7.3 平面图形的作图步骤 习题第3篇 工程形体的表达与绘制 第8章 形体投影图的绘制 8.1 形体投影图的基本概念 8.2 形体投影图的尺寸标注 习题 第9章 工程形体的表达方法 9.1 视图及配置 9.2 剖面图和断面图 9.3 其他表达方法 习题第4篇 土木与建筑图样的绘制 第10章 土木与建筑绘图环境的设置 10.1 土木与建筑图样常用符号的规定及绘制 10.2 土木与建筑绘图环境的设置 习题 第11章 建筑施工图的绘制 11.1 房屋施工图的基本知识 11.2 建筑平面图的绘制 11.3 建筑立面图的绘制 11.4 建筑剖面图的绘制 11.5 建筑详图的绘制 习题 第12章 结构施工图的绘制 12.1 结构施工图的基本知识 12.2 结构施工图图示内容及要求 12.3 钢筋混凝土结构图的绘制 习题第5篇 图形文件的数据转换与打印 第13章 图形文件数据格式的转换 13.1 图形文件的输入 13.2 图形文件的输出 习题 第14章 打印输出 14.1 模型空间与图纸空间 14.2 配置打印设备 14.3 模型空间打印输出 14.4 图纸空间打印输出 习题附录A AutoCAD 2010常用命令一览表附录B 某公寓部分施工图参考文献

章节摘录

插图：20世纪60年代初，美国麻省理工学院（MIT）开发了名为Sketchpad的计算机交互图形处理系统，并描述了利用人机对话方式完成产品设计和制造的全过程，这就是计算机辅助设计（CAD）和计算机辅助制造（computer aided manu-

facturing, CAM）的雏形，形成了最初的CAD概念：科学计算、绘图。

CAD概念出现后，就成为一门新兴、热门的学科，引起了工程界的广泛关注和支持，随着计算机技术的迅猛发展，CAD技术得到了快速发展并日益完善，大量优秀的CAD应用软件也应运而生。

计算机辅助设计（CAD）是指利用计算机系统对工程或产品设计的整个过程，从资料检索、方案设计、产品数字模型构建、工程分析、创建工程图到设计的最终完成，贯穿于工程或产品设计的整个过程，在设计中的各个阶段计算机以其强大的计算能力发挥着辅助设计功能。

随着计算机软、硬件的发展，计算机的计算能力和图形、图像处理能力大大提高，使得计算机能够用于产品设计、制造、管理的各个方面，大大拓宽了计算机辅助设计的概念，当前计算机辅助设计是一个涵盖了包括CAI / CAE / CAM在内的集成应用系统。

计算机绘图（computer aided draw）则是组成计算机辅助设计的一小部分，是利用工具完成工程图样绘制和打印输出的工作过程，是研究计算机图形生成、处理和输出的原理与方法。

与传统手工绘图不同的是，计算机绘图过程摒弃了传统的尺规方式，借助于计算机图形、图像学的基础理论，以数字计算机作为工具完成传统手工绘图的所有工作。

计算机绘图不但能够完成二维工程图样的绘制，而且能够直接用于三维造型设计，并根据产品的三维实体模型自动建立工程图样。

随着时代的发展，科学技术的进步，计算机硬件质量和功能在不断提高，软件研究飞速发展，计算机绘图已进入高技术实用阶段，其主要标志如下。

（1）由静态绘图向交互绘图、动态分析方向发展 通过交互式绘图，可以在屏幕上对图形进行实时修改和编辑；还可以通过动态分析，对工程设计、造型结构的优选提供多样化依据。

（2）由二维图形软件向三维实体造型方向发展 计算机绘图从仅能表示空间对象的某个方向投影的二维图形向空间三维实体造型功能方向发展，并能对所画空间形体进行修改及编辑，可以从不同角度，形成明暗度鲜明、色彩逼真的实体三维图形，再从三维图形自动生成二维视图、剖视图等。

<<土木与建筑类CAD技能一级>>

编辑推荐

《土木与建筑类CAD技能一级(二维计算机绘图)AutoCAD培训教程》：全国CAD技能等级考试丛书·中国工程图学学会规划教材

<<土木与建筑类CAD技能一级>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>