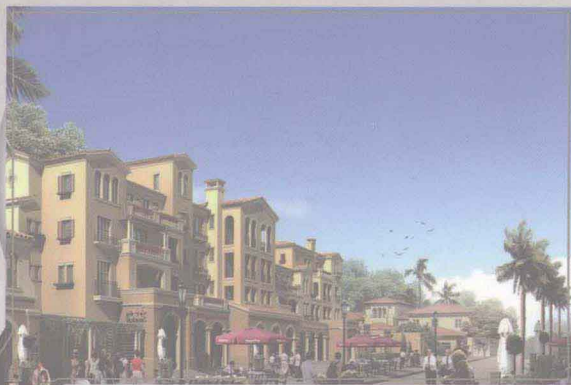




全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

建筑CAD实用技术

主编 胡可 副主编 黄鹄 鄢少强 主审 覃辉



全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

建筑CAD实用技术

主编 胡可 副主编 黄鹄 鄢少强 主审 覃辉

同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书共分6个基本单元,主要包括建筑CAD设计的基础知识及基本方法、AutoCAD软件系统的绘图环境设置操作、平面图形绘制操作、三维图形绘制操作、AutoCAD软件的版本学习对照、计算机绘图员职业技能资格证书的学习培训及职业技能鉴定的相关内容。

本书注重实际应用能力的培养,书中附大量计算机绘图操作示例;结合职业技能培养需要,增加了顶岗实习实训资料;考虑计算机绘图员职业技能鉴定要求,增加了培训指导资料;同时提出了解决软件学习版本约束问题的处理方法;书中还包括用于指导学生顶岗实习的建筑CAD设计学生顶岗实习作品文献资料等。

本书适宜于高职高专建筑工程技术专业的课程教学,也可供其他相关专业课程教学的选择使用,同时可作为成人教育、相关工程技术人员计算机绘图员岗位技能培训用书,也可作为有关工程技术人员的参考或自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑CAD实用技术/胡可主编. —上海:同济大学出版社,2010.7

全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

ISBN 978-7-5608-4335-3

I. ①建… II. ①胡… III. ①建筑设计:计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第094234号

全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材

建筑CAD实用技术

胡 可 主编

责任编辑 高晓辉

责任校对 杨江淮

封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社

(www.tongjipress.com.cn 地址:上海市四平路1239号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 20.25

字 数 505 000

版 次 2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4335-3

定 价 36.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

编委会

顾问 杜国城

主任 张建荣

副主任 杨力彬 胡兴福

委员 (按姓氏笔画排序)

王 戎	王延该	王陵茜	冯占红	白 锋
孙玉红	刘晓平	刘晓勤	任雪丹	牟培超
杜 军	张 伟	李 进	李 峰	肖先波
宋岩丽	张 磊	张建荣	杨太生	孟小鸣
杨力彬	季荣华	赵 研	赵琼梅	胡兴福
徐 淳	曾跃飞			

“十一五”期间，中央财政投入 100 亿元专项资金支持职业技术教育发展，其中包括建设 100 所示范性高职院校计划，各省市也纷纷实施省级示范性高职院校建设计划，极大地改善了办学条件，有力地促进了高等职业教育由规模扩张向内涵提升的转变。

但是，我国高等职业教育的办学水平和教学质量尚待迅速提高。课程、教材、师资等“软件”建设明显滞后于校园、设备、场地等“硬件”建设。课程建设与教学改革是提高教学质量的核心，也是专业建设的重点和难点。在我国现有办学条件下，教材是保证教学质量的重要环节。用什么样的教材来配合学校的专业建设、来引导教师的教学行为是当前大多数院校翘首以盼需要解决的课题。

同济大学出版社依托同济大学在土木建筑学科教学、科研的雄厚实力，借助同济大学在职业教育领域研究的领先优势，组织了强有力的编辑服务团队，着力打造高品质的土建类高等职业教育教材。他们按照教育部教高〔2006〕16 号文件精神，在全国高职高专土建施工类专业教学指导分委员会的指导下，组织全国土建专业特色鲜明的高职院校的专业带头人和骨干教师，分别于 2008 年 7 月和 10 月召开了“高职高专土建类专业新理念教材”研讨会，在广泛交流和充分讨论的基础上，确立了教材编写的指导思想。具体主要体现在以下四个方面：

一、体系上顺应基于工作过程系统的课程改革方向

我国高等职业教育课程改革正处于由传统的学科型课程体系向工作过程系统化课程体系转变的过程中，为了既顺应这一改革发展方向又便于各个学校选用，这套教材又分为两个系列，分别称之为“传统教材”和“新体系教材”。“传统教材”系列的书名与传统培养方案中的课程设置一致，教材内容的选定完全符合传统培养方案的课程要求，仅在内容先后顺序的编排上会按照教学方法改革的要求有所调整。“新体系教材”则基于建设类高职教育三阶段培养模式的特点，对第一阶段的教学内容进行了梳理和整合，形成了“建筑构造与识图”、“建筑结构与力学”等新的课程名称，或在原有的课程名称下对课程内容进行了调整。针对第二阶段提高学生综合职业能力的教学要求编写了系列综合实训教材。

二、内容上对应行业标准和职业岗位的能力要求

建筑工程技术专业所对应的职业岗位主要有施工员、造价员、质量员、安全员、资料员等，课程大纲制定的依据是职业岗位对知识和技能的要求，即相关职业资格标准。教材

内容组织注重体现建筑施工领域的新技术、新工艺、新材料、新设备。表达方式上紧密结合现行规范、规程等行业标准，忠实于规范、规程的条文内容，但避免对条文进行简单罗列。另外在每章的开始，列出本章所涉及的关键词的中、英文对照，以方便学生对专业英语的了解和学习。

三、结构上适应以职业行动为导向的教学法实施

职业教育的目的不是向学生灌输知识，而是培养学生的职业能力，这就要求教师以职业行动为导向开展教学活动。本套教材在结构安排上努力考虑到教学双方对教材的这一要求，采用了项目、单元、任务的层次结构。以实际工程作为理论知识的载体，按施工过程排序教学内容，用项目案例作为教学素材，根据劳动分工或工作阶段划分学习单元，通过完成任务实现教学目标。目的是让学生得到涉及整个施工过程的、与施工技术直接相关的、与施工操作步骤和技术管理规章一致的、体现团队工作精神的一体化教育，也便于教师运用行动导向教学法，融“教、学、做”为一体的方法开展教学活动。

四、形式上呼应高职学生的学习心理诉求，接应现代教育媒体技术

针对高职学生的心智特点，本套教材在表现形式上作了较大的调整。大幅增加图说的成分，充分体现图说的优势；版式编排形式新颖；装帧精美、大方、实用，以提高学生的学习兴趣，改善教学效果。同时，利用现代教育媒体技术的表现手法，开发了与教材配套的教学课件可供下载。利用视频动画解释理论原理，展现实际工程中的施工过程，克服了传统纸质教材的不足。

在同济大学出版社和全体作者的共同努力下，“全国高职高专教育建筑工程技术专业新理念教材”正在努力实践着上述理念。我们有理由相信该套教材的出版和使用将有益于高职学生良好学习习惯的形成，有助于教师先进教学方法的实施，有利于学校课程改革和专业建设的推进，并最终有效地促进学生职业能力和综合素质的提高。我们也深信，随着在教学实践过程中不断改进和完善，这套教材会成为我国高职土建施工类专业的精品教材，成为我国高等职业教育内涵建设的样板教材，为我国土建施工类专业人才的培养作出贡献。

高职高专教育土建类专业教学指导委员会
土建施工类专业指导分委员会

2009年7月

建筑工程从设计到施工都离不开工程图样,工程图绘制对于建筑工程的全过程是非常重要的,国家对计算机辅助设计绘图员职业技能有明确的要求。为能达到计算机辅助绘图员的职业技能要求,适应高职高专人才培养目标,培养适应于生产、建设、管理及服务第一线需要的高技术应用型人才,培养适应于建筑行业具有计算机辅助绘图员岗位职业技能的技能型人才,我们编写了本教材。

本书的编写,紧密结合建筑行业岗位就业的需要,并融合了编者多年从事教学和实践经验。

全书共分6个基本单元、3个附录部分,主要介绍 Auto CAD 绘图软件的操作知识及其在建筑 CAD 设计中的应用。作为主要的基础教学部分,在第1单元到第6单元介绍了建筑 CAD 设计概论和 Auto CAD 绘图软件的常用知识、常用绘图命令、常用编辑命令、常用尺寸标注与编辑,以及文本创建与编辑操作,同时也介绍了图形单位、图形范围、线型、线宽及颜色设置和图层设置与应用、图块创建与插入、定义图块属性操作、三维图形的基本绘制及实际应用;附录 A 介绍了 Auto CAD 软件不同版本的学习对照;附录 B 介绍了计算机辅助设计绘图员职业技能鉴定的培训及考核,并给出了多套考核模拟试题,附录 C 介绍了课程教学资源共享。

本书是按照计算机辅助设计绘图员职业岗位技能的要求,营造适合高职教学特色的“工学”学习情境;依据计算机辅助设计绘图员岗位工作任务的要求,采用适合高职教学特点的“项目驱动”教学方法,强调“工作导向”、“项目驱动”,注重实训教学。突破已有相关教材的编写框架,每个单元不仅介绍相关理论知识,同时结合技能实训,给出技能训练操作示例,操作示例由浅入深,不仅有基础训练的简单图形、方案设计等,同时也有建筑工程的平面图、立面图及常用的建筑工程图绘制等。

本书是作者常年从事建筑 CAD 实用技术课堂教学的经验总结,在编写过程中,理论结合实际,注重学生职业岗位工作能力的培养,并结合计算机绘图员工作岗位要求、适当增加顶岗实习实训实例;根据技能鉴定需要,适当增加了技能鉴定模拟试题。在考虑 Auto CAD 绘图软件操作完整性的基础上,重点介绍 Auto CAD 绘图软件的通用性操作及应用;在考虑教学需要及学生能力基础上,归纳整理学生顶岗实习作品,形成用于指导学生顶岗实习的教学参考资料,同时形成课程教学资源共享。

本书语言简练、内容完整、实用性强、实例丰富、特点明显,可作为高职高专建筑工程技术专业及相关专业的课程

教学教材，同时本教材也对从事计算机辅助设计的相关人员具有较高的参考价值。

感谢覃辉教授对本书编写提出的宝贵建议，同时也对为本书编写给予积极支持、帮助的各位同行深表谢意。

由于编者水平有限，恳请专家和广大读者多提宝贵意见，以便在今后的工作中改进和完善。读者可将本书的意见和建议发送到 gaoxiaohui99@gmail.com 邮箱，我们将及时地加以改进。

编 者

2010 年 4 月

目 录

序 前言

单元 1 建筑 CAD 概论	1
项目 1.1 建筑 CAD 设计概论	2
项目 1.2 Auto CAD 软件简介	3
1.2.1 Auto CAD 软件启动与退出	4
1.2.2 Auto CAD 软件工作界面	4
1.2.3 Auto CAD 软件功能键和控制键	5
1.2.4 Auto CAD 命令启动操作方式	6
1.2.5 命令重复、中断、撤消与重做	7
项目 1.3 图形显示和图形文件管理	7
1.3.1 图形显示命令	7
1.3.2 图形文件管理命令	8
1.3.3 工具栏及菜单启动命令方法	10
项目 1.4 实操训练实例	12
1.4.1 叠加法绘图实训项目	12
1.4.2 切割法绘图实训项目	13
单元实训习题 1	13
单元 2 Auto CAD 绘图命令	15
项目 2.1 直线、射线及构造线	16
2.1.1 直线命令	16
2.1.2 射线命令	17
2.1.3 构造线命令	18
项目 2.2 点(坐标)输入方法	19
2.2.1 键盘输入方法	19
2.2.2 鼠标输入方法	20
2.2.3 其他输入方法	22
2.2.4 点(坐标)检测命令	24
项目 2.3 多线、多段线及样条曲线	24
2.3.1 多线命令	24
2.3.2 多段线命令	26
2.3.3 样条曲线命令	27
项目 2.4 圆、圆弧及椭圆	28
2.4.1 圆命令	29

2.4.2	圆弧命令	30
2.4.3	椭圆命令	32
项目 2.5	矩形和正多边形	34
2.5.1	矩形命令	34
2.5.2	正多边形命令	35
项目 2.6	点和圆环	37
2.6.1	点命令	37
2.6.2	定数等分命令	38
2.6.3	定距等分命令	39
2.6.4	圆环命令	40
项目 2.7	宽度线、二维填充面及图案填充	41
2.7.1	宽度线命令	41
2.7.2	二维填充面命令	41
2.7.3	图案填充命令	42
项目 2.8	绘图命令工具栏及菜单启动方法	46
2.8.1	绘图命令工具栏启动方法	46
2.8.2	绘图命令下拉菜单启动方法	48
项目 2.9	实操训练实例	50
2.9.1	直线综合绘图实训项目	50
2.9.2	曲线综合绘图实训项目	50
2.9.3	斜面剖切绘图实训项目	51
2.9.4	等轴侧图绘制实训项目	52
单元实训习题 2		53
单元 3	Auto CAD 编辑命令	57
项目 3.1	删除、修剪及打断	58
3.1.1	删除命令	58
3.1.2	剪切命令	59
3.1.3	打断命令	60
项目 3.2	对象选取方式	61
3.2.1	鼠标选取方式	61
3.2.2	键盘选取方式	61
项目 3.3	复制、延伸及偏移	63
3.3.1	复制命令	63
3.3.2	延伸命令	64
3.3.3	偏移命令	66
项目 3.4	镜像和阵列	67
3.4.1	镜像命令	67
3.4.2	阵列命令	68
项目 3.5	移动、旋转及缩放	70
3.5.1	移动命令	71

3.5.2	旋转命令	71
3.5.3	缩放命令	72
项目 3.6	拉伸、倒角及圆角	73
3.6.1	拉伸命令	73
3.6.2	倒角命令	74
3.6.3	圆角命令	76
项目 3.7	多线、多段线及样条曲线编辑	77
3.7.1	多线编辑命令	77
3.7.2	多段线编辑命令	78
3.7.3	样条曲线编辑命令	79
项目 3.8	放弃、重做、修改及对齐和分解	80
3.8.1	放弃命令	80
3.8.2	重做命令	81
3.8.3	修改命令	81
3.8.4	对齐命令	83
3.8.5	分解命令	83
项目 3.9	编辑命令工具栏及菜单启动方法	84
3.9.1	编辑命令工具栏启动方法	84
3.9.2	编辑命令下拉菜单启动方法	85
项目 3.10	实操训练实例	87
3.10.1	场地布局绘图实训项目	87
3.10.2	场地规划绘图实训项目	88
3.10.3	建筑总平面图实训项目	89
3.10.4	建筑平面样图实训项目	90
单元实训习题 3		92
顶岗实习任务 1		96

单元 4 Auto CAD 标注命令 99

项目 4.1	尺寸标注样式设置	100
4.1.1	尺寸标注基本组成	100
4.1.2	尺寸标注系统变量	101
4.1.3	设置尺寸标注样式	103
项目 4.2	尺寸标注和编辑	106
4.2.1	尺寸标注命令	106
4.2.2	尺寸编辑命令	112
4.2.3	尺寸标注和尺寸编辑命令工具栏及下拉菜单启动方法	114
项目 4.3	文字样式设置	116
4.3.1	文字样式基本概念	116
4.3.2	文字样式设置	117
项目 4.4	文字创建和编辑	118
4.4.1	文字创建命令	118

4.4.2	文本编辑命令	121
4.4.3	文字创建和编辑命令工具栏及下拉菜单启动方法	122
项目 4.5	实操训练实例	124
4.5.1	建筑平面施工图实训项目	124
4.5.2	对称平面工程图实训项目	125
4.5.3	建筑立面工程图实训项目	127
单元实训习题 4		128
顶岗实习任务 2		130

单元 5	图层与图块	135
项目 5.1	图形单位和图形范围设置	136
5.1.1	图形单位设置命令	136
5.1.2	图形范围设置命令	137
项目 5.2	线型、线宽及颜色设置	138
5.2.1	线型、线宽设置	138
5.2.2	颜色设置命令	141
5.2.3	对象特性编辑命令	142
项目 5.3	图层设置与应用	143
5.3.1	图层概念	143
5.3.2	图层设置命令	144
5.3.3	图层管理	146
项目 5.4	图块创建与插入	147
5.4.1	图块概念	148
5.4.2	图块创建	148
5.4.3	图块插入	150
5.4.4	定义图块属性命令	153
项目 5.5	实操训练实例	155
5.5.1	标准建筑平面图实训项目	155
5.5.2	标准建筑立面图实训项目	156
5.5.3	建筑首层平面图实训项目	157
5.5.4	建筑二层平面图实训项目	158
单元实训习题 5		159
顶岗实习任务 3		164

单元 6	三维图形绘制	167
项目 6.1	三维绘图一般操作	168
6.1.1	用户坐标系	168
6.1.2	视点及标高设置	172
6.1.3	三维动态观察器	173
项目 6.2	创建三维表面对象	175
6.2.1	旋转曲面命令	175

6.2.2	平移曲面命令	176
6.2.3	直纹曲面命令	177
6.2.4	边界曲面命令	178
项目 6.3	创建三维实体对象	180
6.3.1	长方体命令	180
6.3.2	球体命令	181
6.3.3	圆柱体命令	182
6.3.4	圆锥体命令	183
6.3.5	楔体命令	184
6.3.6	圆环体命令	185
项目 6.4	三维绘图编辑命令	186
6.4.1	三维阵列命令	186
6.4.2	三维镜像命令	187
6.4.3	三维旋转命令	187
项目 6.5	三维命令工具栏及菜单启动方法	188
6.5.1	三维命令工具栏启动方法	188
6.5.2	三维命令下拉菜单启动方法	189
项目 6.6	实操训练实例	190
6.6.1	三维实体绘图实训项目	190
6.6.2	三维表面绘图实训项目	191
6.6.3	三维编辑绘图实训项目	191
单元实训习题 6		192

附录 A	Auto CAD 软件版本学习对照	195
A1	绘图命令版本学习对照	196
A1.1	修订云线	196
A1.2	创建表格	196
A1.3	创建螺旋线	199
A1.4	动态输入	199
A1.5	图案填充	200
A2	编辑命令版本学习对照	207
A2.1	多个放弃和重做	207
A2.2	圆角和倒角	208
A2.3	合并线段	209
A2.4	镜像功能	210
A2.5	复制功能	210
A2.6	旋转和缩放	211
A2.7	修剪和延伸	212
A2.8	编辑多行文字	213
A3	标注命令版本学习对照	213
A3.1	弧长标注	214

A3.2	折弯标注	215
A3.3	翻转标注箭头	216
A3.4	改变标注线型	216
A3.5	标注添加打断	217
A3.6	标注添加折弯	217
A3.7	调整标注间距	218
A3.8	创建多重引线	219
A3.9	对齐多重引线	220
A4	图层与图块版本学习对照	221
A4.1	动态图块	222
A4.2	图层管理	223
A4.3	界面、工作空间、面板、选项板	224
A5	天正电气专业版 CAD 软件	227
A5.1	修改已插入电气设施	227
A5.2	平面图中布置电气设施	228
顶岗实习任务 4		229

附录 B	建筑 CAD 实用技术职业技能鉴定	233
B1	计算机绘图员职业技能鉴定标准	234
B1.1	中级绘图员鉴定标准	234
B1.2	高级绘图员鉴定标准	234
B2	图形图像制作员职业技能鉴定标准	235
B2.1	制作员鉴定标准	235
B2.2	高级制作员鉴定标准	235
B3	计算机绘图员职业技能鉴定模拟试题	236
B3.1	职业技能鉴定模拟试题(中级)	236
B3.2	职业技能鉴定模拟试题(高级)	269

附录 C	“建筑 CAD 实用技术”课程教学资源共享	281
C1	课程教学大纲	282
C2	课程教学标准	285
C2.1	前言	285
C2.2	课程目标	286
C2.3	课程内容与要求	286
C2.4	实施建议	287
C3	课程考核大纲	288
C4	顶岗实习学生作品	291

参考文献	310
-------------	-----

单元1

建筑 CAD 概论

- 项目 1.1 建筑 CAD 设计概论
- 项目 1.2 Auto CAD 软件简介
- 项目 1.3 图形显示和图形文件管理
- 项目 1.4 实操训练实例
- 单元实训习题 1



单元概述：本单元介绍建筑 CAD 设计的基本概念及主要计算机绘图应用软件 Auto CAD 软件系统基本知识和一般操作方法，包括软件的启动与退出、命令启动方式、图形显示与图形文件管理等，同时介绍计算机绘图的一般方法。

学习目标：

1. 掌握建筑 CAD 设计的基本概念。
2. 掌握 Auto CAD 软件基本知识和一般操作方法。
3. 掌握 Auto CAD 软件的启动与退出。
4. 学习计算机绘图的一般方法。

学习重点：

1. 建筑 CAD 设计基本概念。
2. Auto CAD 软件基本知识和一般操作方法。
3. Auto CAD 软件的启动与退出。
4. 实操训练实例，实训项目。

教学建议：建议采用“教、学、做”一体的授课方式，通过图片、视频等资料引入建筑 CAD 设计的基本概念，通过实例操作向学生介绍 Auto CAD 软件系统的基本知识和基本操作方法及计算机绘图的一般方法。

关键词：计算机辅助建筑设计（architecture computer aided design）；建筑工程（construction project consulting）；实用技术（practical technique）

项目 1.1 建筑 CAD 设计概论

计算机辅助建筑设计（architecture computer aided design，简称建筑 CAD 设计）就是在基本建筑设计理念形成的基础上，使用相应的计算机应用软件，完成建筑设计过程中建筑工程图形计算机绘制的一般过程。目前，在建筑工程（construction project consulting）领域的各类建筑设计中，建筑 CAD 设计是普遍采用的主要设计方法。为满足现代建筑设计职业工作岗位的需要，从事建筑工程领域设计的工程技术人员必须在掌握建筑工程设计基本知识的基础上，熟练掌握相应的建筑 CAD 设计的计算机应用软件。建筑计算机应用软件的使用是一门综合性的实用技术（practical technique），这一实用技术不仅作为从事建筑专业设计的技术人员需要掌握，作为从事建筑专业设计的辅助人员也需要掌握，建筑 CAD 设计的主要内容包括平面设计和效果设计两个方面具体如下。

建筑 CAD 的平面设计，是指使用 Auto CAD 软件系统完成平面方案图、平面施工图、立面施工图、剖面施工图等各类建筑平面工程图的计算机绘制。

建筑 CAD 的效果设计，是指使用相应的计算机专用软件（如 3D Studio MAX 等）完成建筑设计过程中各种效果图形的计算机绘制。

在建筑工程一般的专业设计过程中，借助于 Auto CAD 软件系统进行建筑设计的一般过程可归纳为以下两个方面。一是根据专业要求，结合实际需要形成基本设计方案；二是使用不同的计算机应用软件，完成各类设计方案图形的计算机绘制。

建筑 CAD 实用技术课程的主要教学内容是，在初步掌握建筑制图基本知识及建筑设计基本概念的基础上，学习在建筑 CAD 设计过程中，重点使用的 Auto CAD 计算机应用软件系统的基本知识及操作方法，学习掌握利用 Auto CAD 软件系统进行建筑工程图计算机绘制的一般方法。

Auto CAD 应用软件是完成建筑 CAD 平面设计的主要工具软件, Auto CAD 是 Autodesk 公司开发的主要应用软件之一, 现今被广泛地应用于各类工程图的计算机绘制, 这一应用软件在不断的发展升级过程中基本可划分为三个阶段:

初级阶段。即使用 R10.0 版本以前的各版本为 Auto CAD 软件的阶段。

发展阶段。即使用 R10.0 版本到 2000 版本为 Auto CAD 软件的阶段。

现代阶段。即使用 2000 版本以后的各版本为 Auto CAD 软件的阶段。

现代阶段的 Auto CAD 软件与以前的同类软件相比较, 主要在以下几个主要方面增强了软件的操作功能, 即设计中心 (Design Center) 功能; 快捷菜单功能; 优越的一体化图形输出功能; 快速标注功能; 强大的网络功能; 与外部数据库的连接功能; 多文件管理功能; 自动追踪捕捉功能。

现代阶段的 Auto CAD 软件系统是我们学习的主要内容, 在学习过程中, 我们应注意以下几个方面。

1. 掌握 Auto CAD 软件各版本的通用性

虽然现代阶段 Auto CAD 软件系统有不同的版本区别, 但是, 不同版本间的命令操作具有很强通用性, 在学习的过程中, 应注意把握软件系统学习的通用性, 这样我们只要全面地学习一个版本的软件系统操作, 就会达到掌握不同版本 Auto CAD 软件系统基本操作的目的。

2. 了解 Auto CAD 软件不同版本的操作区别

尽管不同版本 Auto CAD 软件系统的命令操作具有通用性, 但是不同版本间的某些命令操作还是有区别的, 在学习过程中, 注意了解这些操作区别的学习, 这样我们就能在掌握各种不同版本基本操作的基础上, 更加全面地掌握 Auto CAD 软件的操作。

3. 理解 Auto CAD 软件命令操作的一般过程

使用 Auto CAD 软件系统可以实现多种工程图绘制功能, 这些绘图功能的实现是通过操作命令完成的, Auto CAD 软件的命令操作包括两个方面, 即命令操作的启动方式和命令操作的参数响应, 在学习过程中应注意理解、掌握, 这样有利于对软件的学习。

4. 把握 Auto CAD 软件命令功能及功能实现的一般方法

Auto CAD 软件系统有较强的绘图功能, 在学习的过程中, 把握绘图功能实现的一般方法, 对于更好地掌握 Auto CAD 软件系统使用是非常重要的, 因此, 要及时归纳总结 Auto CAD 软件系统各种命令的绘图功能及不同命令名称, 这样有利于我们更好地掌握该软件系统。

5. 注重实际的练习操作

作为一门综合性的应用技术, 要想更好地掌握 Auto CAD 软件系统命令的基本操作, 就必须要有针对性地进行大量、反复地练习操作, 因此, 初学者在学习的过程中, 必须注重实际的练习操作, 在实际的练习操作过程中理解、掌握使用 Auto CAD 软件系统进行工程图计算机绘制的一般操作方法。

以 Auto CAD 2000 版本以后的各版本为代表的, 现代阶段的 Auto CAD 软件系统, 在实际工作中被普遍地应用于工程图绘制, 本书在介绍现代阶段的 Auto CAD 软件系统基本操作时, 将以 Auto CAD 2004 (中文版) 为基础, 同时考虑 Auto CAD 软件系统的整体概念, 在附录 A 以总结方式给出不同版本 Auto CAD 软件系统的版本学习对照。

项目 1.2 Auto CAD 软件简介

Auto CAD 软件系统的运行, 需要计算机操作系统的支持, 在计算机操作系统启动的基础上, 用户可以开启 Auto CAD 软件的运行系统。但是, 用户在使用该软件进行工程图绘制时, 还必须对软件的运行系统进行基本的操作。