

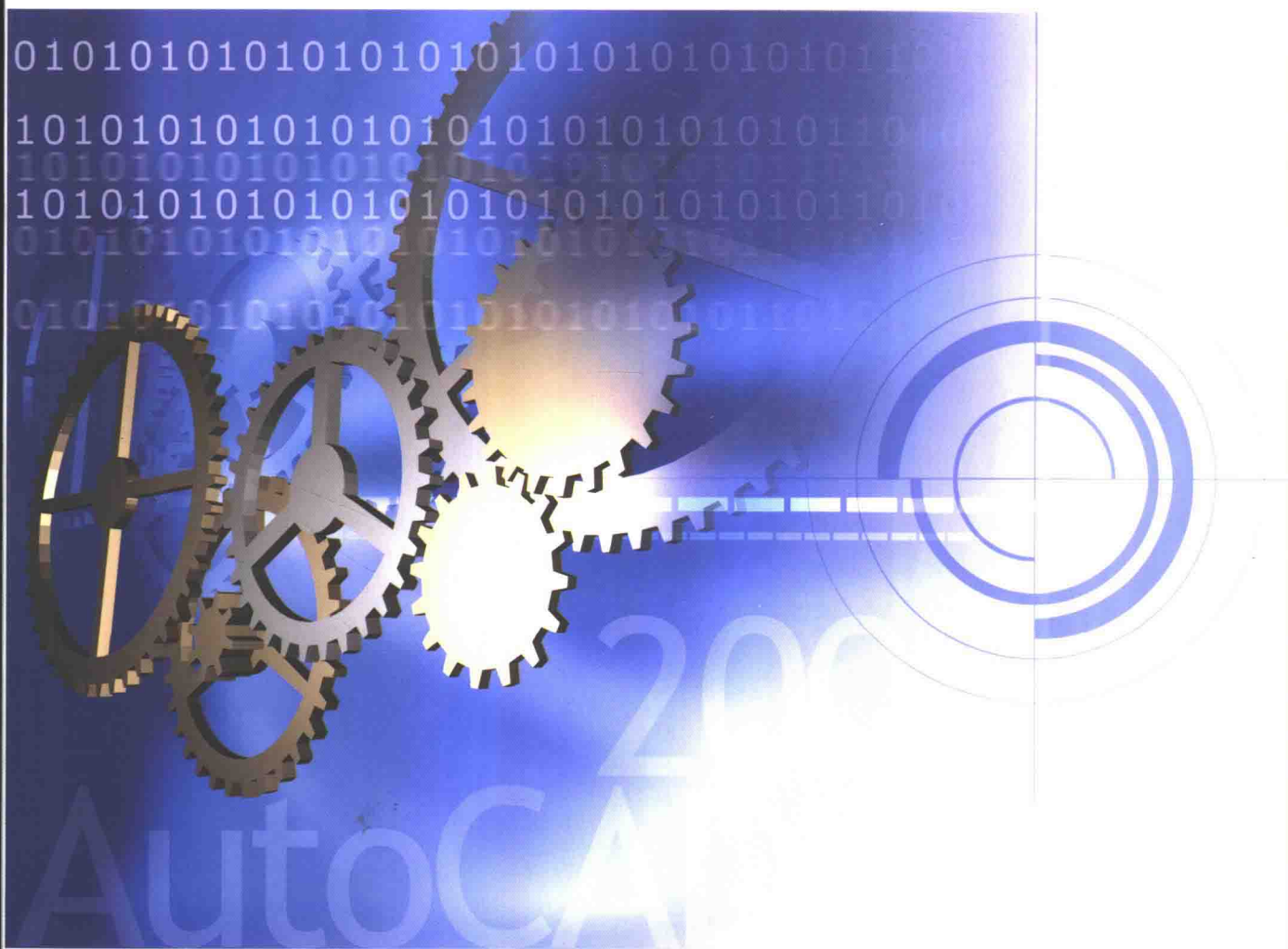
● 电视讲座配套教材

AutoCAD 2004 中文版 答疑解惑

孙立斌 张民久 梁珣 程绪琦 编著

北京计算机教育培训中心 组编

张苏苹 审校



清华大学出版社

· 电视讲座配套教材

AutoCAD 2004 中文版

答疑解惑

孙立斌 张民久 梁 珣 程绪琦 编著

北京计算机教育培训中心 组编

张苏苹 审校



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2004 中文版软件为平台,针对 AutoCAD 用户经常碰到的问题,以答疑解惑的形式讲授 AutoCAD 软件的应用知识。与常见的 AutoCAD 培训教程不同的是,本书不追求知识的系统完备性,而是以问题推动探讨和解答,为了解决一个特定问题,可能同时应用软件中不同知识点进行综合比较和操作,其内容涉及了软件全部常用功能。本书重点讲授概念的理解和规范的运用,把常见问题分门别类进行组织和讲解,使读者能快速掌握软件本质所在,学习上达到事半功倍之效!

本书内容通俗易懂,简明扼要,配合“AutoCAD 2004 中文版答疑解惑”电视系列教学节目,书中配有大量工程实例,适用于 AutoCAD 的初、中级用户,是广大 CAD 爱好者、工程技术人员和有意参加 Autodesk 公司相关认证考试的读者的自学辅助教程,也可作为大中专院校相关专业教师和学生的参考用书和职业培训教材。

本书配有光盘,其中包括书中所有实例文件,可辅助本教程的学习。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2004 中文版答疑解惑/孙立斌等编著. —北京:清华大学出版社, 2003. 10

ISBN 7-302-07347-3

I. A… II. 孙… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2004-问答 IV. TP391.72-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089548 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 宋 韬

封面设计: 付剑飞

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 18 字数: 422 千字

版 次: 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-07347-3/TP·5334

印 数: 1~5000

定 价: 32.00 元(附光盘 1 张)

序 言

AutoCAD 作为工程设计的先进软件,由于具有功能强、易掌握、使用方便等特点,深受世界各国工程设计人员的欢迎,广泛应用于建筑、机械、电子、航天、化工、造船、轻纺、服装、地理等各个领域。在中国,AutoCAD 已成为工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助设计软件之一。AutoCAD 2004 是 Autodesk 推出的最新 AutoCAD 的版本,该版本在运行速度、整体处理能力、网络功能等方面都达到了崭新的水平,一经推出就深受大家的喜爱。

近几年来,北京计算机教育培训中心组织编写了 AutoCAD 2000 电视教程,AutoCAD 2002 电视教程,并将其制成电视节目,分别在中央电视台、北京电视台、陕西电视台等 20 几家电视台播出并制成 VCD 光盘,由清华大学出版社正式出版发行,影响很大。为了满足广大学习者的需要,Autodesk 公司和北京计算机教育培训中心组织了强大的专家阵容,又推出了“AutoCAD 2004 中文版答疑解惑”电视节目。编写了最新版本 AutoCAD 2004 培训教材《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》,由清华大学出版社出版发行。《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》帮助大家解决在使用 AutoCAD 中遇到的各种实际问题,剖析 AutoCAD 2004 这个刚发布软件的技术特点和各种新功能。书中归纳出一直困扰工程师的如何高效设计、轻松共享和有效管理等近 150 个各种疑难问题,并进行了详细解答。这些问题不仅满足初学者的应用需要,也能满足工程技术人员的实际应用需求。

《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》将被拍成电视节目,届时您可通过荧屏聆听 Autodesk 公司专家、高校的教授、计算机辅助设计的学者的精辟讲解。可以说,通过《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》电视系列教学节目,不同层面的人员都能汲取最新设计知识。对于初学者,能够概括了解软件的各种主要性能,以此决定是否需要加入 AutoCAD 大家庭的行列;对现有中级用户,能有效提高自己的规范设计能力、高效设计和管理以及设计方面的技巧;对于高级用户,能够跟踪最新的软件发展方向,调整自己的研究和设计策略以紧跟最新的技术浪潮。由于频道时间有限,我们不可能将所有问题都搬上荧幕。我们从若干个问题中精心挑选了 12 个具有代表性的主题。本节目采用全新的主题研讨模式,不久将在北京电视台、中国教育电视台、陕西电视台、山东教育电视台等近 20 个电视台播出。

《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》电视节目的研讨主题包括:

1. AutoCAD 软件能为用户做些什么?
2. 在设计过程中如何实现资源共享?
3. 如何在符合规范的要求下进行设计?
4. 如何快速准确地构造选择集?
5. 怎样应用布局和模型空间进行设计和打印出图?
6. 如何有效管理图形和非图形信息?
7. 设计过程中如何确保文件安全?
8. 怎么样进行各种文件转换以满足设计要求?

9. 如何扩充 AutoCAD 的功能?
10. AutoCAD 2004 有哪些网络功能?
11. 如何进行计算机辅助几何设计?
12. AutoCAD 2004 有哪些新功能?

参与《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》教材编写与电视教学节目讨论的专家有: Autodesk公司大中华区培训经理教师张苏苹、中国电子科技集团第十二研究所教师张民久高级工程师、清华大学博士、资深教师孙立斌、北京工商大学传播与艺术学院教师梁珣副教授、北京联合大学考试中心教师程绪琦。他们多年从事教育、建筑、机械加工制造、能源、工业工程和自动化设计领域等,长期应用 AutoCAD 在各自的岗位和领域做出了优秀的设计工作。他们都曾被中央电视台出聘为 AutoCAD 的主讲教师,多年从事 AutoCAD 的教学与研究工作,并多次担任全国教师认证培训的主讲教师。本书注重实用技能的训练,是工程技术人员进行提高和二次开发不可多得的教材和工具书。

本书在整个出版过程中得到了 Autodesk(中国)有限公司的认真指导,书中的见解和实用技法融汇许多教授、专家们多年的教学与实践经验,在此一并表示感谢。

专家们为繁荣我国的计算机教育事业,把自己的设计经验、设计理念和应用技巧介绍给有志从事 AutoCAD 设计的广大人员。

《AutoCAD 2004 中文版答疑解惑》一书由清华大学出版社出版,并配有练习光盘。

本书目将于近期在北京电视台 BTV-3 与观众相见。播出时间为:每周五上午 10:20,每周六下午 14:55,每周日下午 13:30 首播、陕西电视台每周二、四、六中午 12:30 播出。

本书的编写虽然缜密严谨,但难免有不足之外,还望各培训中心教师和读者给予指正。

网 址: www.bcetc.com.cn

E-mail: bcetc@bcetc.com.cn

联系电话: (010)68458056, 68458057, 68458236, 68458052

地 址: 海淀区增光路 45 号中国工运学院综合楼 701 室

北京计算机教育培训中心

2003 年 8 月

前 言

AutoCAD 软件是美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件,它在当今世界上拥有广泛的用户群体,特别是基于微机平台,在工程技术辅助设计领域有着极高的市场占有率。

本书采用全新的问题答疑解惑形式,深入浅出地探讨了 AutoCAD 2004 中文版软件的重要应用技术。与常见的 AutoCAD 培训教程不同的是,本书不追求知识的系统完整性,而是以问题推动研讨和解答,为了解决一个特定问题,可能同时应用软件中不同知识点进行综合比较和操作,其内容涉及了软件全部常用功能。本书重点讲授概念的理解和规范的运用,把常见问题分门别类进行组织和讲解,使读者能快速掌握软件本质所在,学习上达到事半功倍之效!全书根据计算机辅助设计的实际需求,由多个主题组成,不仅满足初学者的应用需求,而且针对一直困扰工程师的如何高效设计、轻松共享和有效管理等多个问题进行了解答。该书同时面向 CAD 技术的最新发展成果——AutoCAD 2004 中文版软件,剖析了这个刚发布软件的技术特点和各种新功能。

通过本书的学习,不同层面的人员都能汲取最新设计知识。对于初学者,能够概括了解软件的各种主要性能,以便决定是否要加入 AutoCAD 大家庭的行列;对现有设计用户,则能有效提高自己的规范设计能力、高效设计和管理以及设计方面的技巧和理念;对于高级用户,能够跟踪最新的软件发展方向,调整自己的研究和设计策略,以紧跟最新的技术浪潮。

本书主要分以下几个研讨主题:

- 第 1 章 AutoCAD 2004 新功能
- 第 2 章 绘图与编辑技巧
- 第 3 章 三维建模技巧
- 第 4 章 文字及尺寸标注注意事项
- 第 5 章 如何进行数据查询
- 第 6 章 图块及属性常见问题
- 第 7 章 如何规范设置图纸
- 第 8 章 如何进行用户定制
- 第 9 章 协同设计和资源共享
- 第 10 章 布局和打印输出中的常见问题
- 第 11 章 系统设置及其他

本教程配有光盘,其中包括了书中所有实例的图形文件和配套文件,如:图形设计文件,电子打印和设计发布文件,各种支持文件等,所有文件分不同章节放在对应章节编号的文件夹中。读者可以用 AutoCAD 2004 中文版软件打开对应文件,配合学习书中的相应内容。

本书在北京联合大学考试中心主任、北京高校电教协会副理事长胡纪华高级工程师

的策划下,由孙立斌、梁珣、程绪琦和张民久编著。其中第 1、2、3 章为孙立斌编著,第 4、5、6 章为程绪琦编著,第 7、8、9 章为张民久编著,第 10、11 章为梁珣编著。其间无论是在软件安装还是技术支持方面,作者都得到了 Autodesk 中国公司单适南先生和张苏莘女士的大力协助,在此一并表示衷心的感谢。在编著本教程期间,作者的家人给予了充分的理解和支持,没有他们在生活上无微不至的照顾,本教程也不可能面世。

由于作者水平有限,写作时间仓促,书中不足之处在所难免,欢迎读者批评指正,同时也欢迎读者就阅读此书和观看“AutoCAD 2004 中文版答疑解惑”电视系列教学节目中遇到的问题或者心得和作者进行交流,我们的电子邮件地址为 sunlibin@tsinghua.org.cn,衷心希望各位读者提出宝贵意见。

作 者

2003 年 7 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2004 新功能	1
1 如何对 dwg 文件进行口令保护?	1
1.1 口令保护用途	2
1.2 应用口令保护	2
1.3 口令保护其他选项	4
1.4 使用口令加密策略	6
2 怎样应用数字签名?	7
2.1 数字签名概述	8
2.2 如何获取数字签名	8
2.3 向文件附加数字签名	9
2.4 查看带有数字签名的文件	11
3 如何应用设计发布功能?	13
3.1 设计发布概述	13
3.2 设计发布操作	14
3.3 查看已发布的图形集	16
4 如何在 AutoCAD 2004 中填充渐变色?	18
4.1 渐变色填充概述	18
4.2 填充渐变色的步骤	18
5 如何应用真彩色和配色系统?	21
5.1 AutoCAD 色彩概述	21
5.2 应用真彩色	22
5.3 应用配色系统	23
6 如何在 AutoCAD 2004 中着色打印?	24
6.1 着色打印概述	25
6.2 着色打印步骤	25
7 如何使右击兼有 Enter 键和快捷菜单功能?	28
8 如何设置对话框自动隐藏功能?	30
9 如何设置透明功能?	31
10 如何应用清除屏幕功能?	33
11 如何自定义工具选项板?	34
11.1 新建工具选项板	34
11.2 向工具选项板中添加工具	35
11.3 输入输出工具选项板文件	37
12 如何应用和设置状态栏托盘?	39
12.1 应用状态栏托盘	40

12.2 设置状态栏托盘	42
13 如何应用联机设计中心?	43
14 如何应用 i-drop 功能?	44
14.1 i-drop 概述	44
14.2 应用 i-drop	44
15 Internet 时代的 AutoCAD 有哪些网络功能?	48
第 2 章 绘图与编辑技巧	50
16 如何在 AutoCAD 中构造反选选择集?	50
16.1 应用选择命令的 r 选项构造反选选择集	50
16.2 应用对象选择过滤器构造反选选择集	50
16.3 应用快速选择构造反选选择集	52
17 如何利用夹点功能进行编辑修改?	53
17.1 夹点概述和设置	53
17.2 夹点编辑操作	54
18 编组有哪些用途?	54
18.1 编组概述	55
18.2 编组实例	55
18.3 编组操作	56
19 如何绘制有投影关系的工程图?	58
20 怎样选择某个图层中的所有对象?	59
20.1 应用对象选择过滤器	59
20.2 应用快速选择	60
20.3 应用图层操作	61
21 如何应用命名图层过滤器?	62
22 怎样用圆角命令简化修剪和延伸命令?	64
23 怎样进行文字查找和替换?	64
24 怎样将所有文字高度都放大为相同的倍数?	65
25 如何把首尾相接的一组线合并成一条多段线?	66
25.1 编辑多段线	66
25.2 边界命令	67
26 如何显示和更改对象的当前特性?	67
27 Bylayer 与 Byblock 在颜色、线型、线宽设置中有何区别?	69
28 AutoCAD 中创建的各种线性对象有什么不同?	69
29 如何提高曲线和圆显示的平滑度?	71
30 如何扩充 AutoCAD 的功能?	72
31 在 AutoCAD 中渐开线怎么画?	73
32 在 AutoCAD 中怎样绘制三维螺旋线?	75
33 如何进行任意纵横比例的缩放?	76
34 偏移对象时生成的新对象与原对象一样吗?	77

35	如何应用缩放命令 scale 和旋转命令 rotate 中的参照选项?	78
36	如何使用修剪和延伸应用技巧?	79
37	怎样定制多线使之可以直接绘制带轴线的墙线?	79
38	在 AutoCAD 中如何输入特殊符号?	82
39	如何把 AutoCAD 中的设计结果导入 Ansys 进行分析?	83
40	AutoCAD 软件能做些什么?	84
41	怎样应用布局和模型空间进行设计和打印出图?	86
42	设计过程中如何确保文件安全?	87
43	怎样进行各种文件转换以满足设计要求?	88
第 3 章	三维建模技巧	90
44	如何创建三维管道?	90
44.1	创建管道截面	90
44.2	创建管道的三维路径	90
44.3	创建三维管道	91
45	为什么有时创建的三维对象不在想要的平面上?	92
46	如何创建三维壳体?	94
47	如何用不同视角和不同着色方式观察三维对象?	95
47.1	着色方式	96
47.2	10 个特殊的视图方向	97
47.3	视点设置	98
47.4	三维动态观察器	101
48	三维实体布尔运算有哪些技巧?	103
49	AutoCAD 和 3D MAX 在三维建模方面有何区别?	104
50	如何把三维实体投影生成二维工程图?	105
第 4 章	文字及尺寸标注注意事项	108
51	怎样在一行里使用不同的字体和字号?	108
52	为什么有时调整了标注样式文字的大小但实际文字没有变化?	109
53	如何在 AutoCAD 尺寸标注中更改标注数值?	110
54	如何标注三维尺寸?	110
55	为什么 AutoCAD 里中文有时显示为乱码?	112
56	如何使标注带有正偏差的尺寸?	113
57	如何在对齐文字对象时不改变其在图形中的实际位置?	114
58	如何设定尺寸标注的比例尺?	115
59	怎样定制符合国标规范的标注样式?	115
60	怎样在引线标注时将文字放到水平引线上方?	118
61	标注公差时怎样调整标注尺寸和公差文字的大小比例?	119
62	能否单独对某一类标注设置一个子样式?	120
63	标注直径时怎样使标注文字按用户的需要放置?	121
64	标注样式设置中基线间距有什么作用?	122

第 5 章 如何进行数据查询	124
65 怎样查询一个复杂建筑平面图里每个房间的面积?	124
66 怎样查询一幅地图的面积?	126
67 如何正确查询三维模型中两个点在二维视图里的投影距离.....	127
68 怎样求三维实体力学特性,如惯性矩、惯性积等?	129
第 6 章 图块及属性常见问题	131
69 为什么插入图块时在显示区域内不可见?	131
70 如何创建块的属性?	132
71 怎样提取块的属性?	135
72 如何在插入块时改变属性提示顺序?	138
73 应用扩展的属性提取向导可以从哪些文件中提取数据?	140
74 为什么定义完块后原位置图形消失?	140
75 删除所有插入的块对象后块定义还在吗?	141
76 为什么插入到其他文件里的块和当前图形不成比例?	142
77 怎样将图框创建成一个块并在插入时输入参数?	144
78 怎样将带参数的符号定义成块并在使用时只输入参数?	145
79 为什么有时块的特性会随插入的图层变化?	147
第 7 章 如何规范设置图纸	149
80 如何定制符合国标的文字样式?	149
81 怎样定制符合技术规范的样板文件?	151
81.1 设置图形单位.....	151
81.2 设置图形界限.....	152
81.3 图层的设置.....	152
81.4 尺寸标注样式、文字样式和布局	153
81.5 图框的设置.....	153
81.6 保存为 dwt 格式	154
82 怎样定制符合国标规范的线型?	155
82.1 线型的定义.....	155
82.2 利用 -LINETYPE 命令定义新线型	156
82.3 用文本编辑器定义 LIN 文件	156
82.4 线型的加载与使用.....	157
82.5 复杂线型的定义.....	157
82.6 创建带有形的线型定义.....	159
83 怎样定制既满足工程需要又符合国标规范的图纸界限?	160
84 如何将以前绘制的图形文件按规范归档?	160
84.1 配置标准和检查标准.....	161
84.2 标准批处理检查.....	162
85 如何转换不同图层的文件?	163

第 8 章 如何进行用户定制	165
86 怎样将自己常用的工具图标定制在一起?	165
87 如何定义命令缩写?	167
88 怎样为自己经常使用的命令定制键盘快捷键?	168
89 菜单被搞乱后如何恢复原样?	168
90 使用带文字的线型时出现文字倒置怎么办?	169
91 如何创建带文字的线型?	170
第 9 章 协同设计和资源共享	171
92 如何将多个布局的图纸快速发布到互联网上?	171
93 插入外部参照与插入块有何不同?	176
94 附加型外部参照和覆盖型外部参照有何不同?	176
95 为什么有时外部参照的图形只显示路径而不显示图形?	176
96 怎样使图形文件在别人用做外部参照引用时不被修改?	177
97 如何将一张图纸的黑色背景改为白色?	179
98 如何将 AutoCAD 中的矢量图传至 Word 中?	181
99 怎样在 AutoCAD 中插入光栅图像?	182
100 DWF 格式文件有何用途?	184
第 10 章 布局和打印输出中的常见问题	185
101 在 AutoCAD 中如何解决非 1:1 出图的问题?	185
101.1 缩放图形方式	185
101.2 打印时按比例输出	187
101.3 利用布局	188
102 怎样利用布局解决非 1:1 出图的问题?	190
102.1 创建布局	191
102.2 视图的尺寸标注	196
102.3 添加文字注释	196
102.4 其他	197
103 如何在一张图纸上生成不同比例的多个视图, 且尺寸标注样式等又是统一的?	197
103.1 创建浮动视口	197
103.2 在布局中标注尺寸	201
104 怎样使自定义视口中的图形对象不被误操作而改变?	201
105 如何在布局中设置线参数?	202
105.1 线型参数的设置	202
105.2 线宽参数的设置	203
106 打印时如何不打印视口边框,并且在布局中 视口边框还可见?	204
107 如何在图纸空间标注出真实的尺寸?	205

108	怎样设置标注样式才使标注特征比例在打印的布局上不受视口比例变化的影响	210
109	如何使一个视口的标注在另一个视口中不可见?	211
110	为何有时在布局里绘制了一些图线,当转到模型空间或其他布局里就看不见了?	213
111	在 AutoCAD 中怎样实现设计与输出一体化?	214
111.1	在 AutoCAD 中实现设计输出一体化	214
111.2	图层的设定与管理	214
111.3	设计步骤	215
112	在 AutoCAD 中如何将装配图(总设计图)拆画成零件图(各专业图)?	216
112.1	装配设计草图与装配工程图	216
112.2	从装配图拆画零件图	217
112.3	零件工程图表达的补充	217
113	怎样定制符合规范的打印布局?	218
113.1	通过布局样板创建规范的布局	218
113.2	在创建规范布局时需要考虑的问题	220
114	能否将已有图形文件中的布局插入到当前图形文件中?	221
115	如何调整标准图纸的可打印区域?	222
116	如何自定义图纸尺寸?	223
117	如何配置网络非系统打印机?	224
118	如何使用打印样式表?	225
118.1	打印样式表的功能与特点	225
118.2	创建打印样式表	225
118.3	使用打印样式表	232
119	怎么打印渲染后的效果图?	232
119.1	查看视口着色打印设置	233
119.2	删除隐藏曲面	233
119.3	使用体着色对模型着色	234
119.4	渲染模型	234
119.5	打印渲染后的效果图	235
120	AutoCAD 怎样输出位图?	237
120.1	将视口内渲染的图像保存为位图	237
120.2	将渲染图像从渲染窗口保存为位图	238
120.3	直接将图像渲染到位图文件	238
120.4	将 AutoCAD 窗口内容输出为位图	238
第 11 章	系统设置及其他	239
121	如何恢复使用 AutoCAD 中原启动对话框?	239
122	如何在打开文件时首先进入特定的子目录?	239
123	怎样改变模型空间和布局中图纸的颜色?	241

124	如何改变 AutoCAD 界面中字的大小?	242
125	如何改变工具栏图标的大小?	244
126	如何控制与调整绘图光标及拾取光标的大小?	244
127	怎样实现先选择对象然后再执行编辑命令?	245
128	如何取消鼠标右键菜单,恢复右键回车功能?	245
129	AutoCAD 2004 是否支持三键鼠标? 如何实现鼠标中键平移功能?	247
130	为什么要在文件支持路径中加上用户子目录?	247
131	怎样创建和使用多种 AutoCAD 的运行配置?	249
132	如何在现有菜单的基础上加入下拉菜单项?	252
133	如何建立基于不同样板图形的快捷启动方式?	254
134	如何控制坐标系图标的显示?	255
135	关闭图层、冻结图层与锁定图层有何区别?	257
136	如何给对象附加超级链接?	260
137	能把 AutoCAD 的图像存成 HTML 文件吗?	262
138	如何在包含内容不变的情况下把图形文件缩小?	268
139	如何确保 dwg 文件安全	268
139.1	口令保护	268
139.2	数字签名	270
140	如何配置计算机硬件以加速设计?	273
140.1	AutoCAD 运行的硬件要求	273
140.2	在 AutoCAD 2004 中加速设计的需要	274

第 1 章 AutoCAD 2004 新功能

AutoCAD 软件的最新版本 AutoCAD 2004 为用户提供了更强的设计功能,能满足协同设计的进一步需求。在新的版本中,可以更快地创建设计数据,运用新工具提高生产力,更加轻松、安全地共享设计数据,共享标准和更加有效地管理软件。

更快地创建设计数据是指提高了文件打开和发送、编辑标注、制作演示图纸和访问的速度。AutoCAD 2004 对 DWG 文件进行了优化,比运用旧版软件创建的文件小 52%。这意味着在通过电子邮件发送、上传和下载文件时可大大缩短文件打开和传送的时间。

运用新工具提高生产力是指采用新的 AutoCAD 工具面板对于清理屏幕空间和提高生产力发挥了重要作用:这些工具面板的透明度可以调整,可以增大屏幕工作区域,并且可以进行定制,可以将经常使用的工具保存在一个方便的位置。例如,只需从工具面板将图块拖入图纸即可完成图块的插入,而不必使用命令插入。Express Tools 工具包减少了完成图层管理、尺寸标注和对象修改工作所需的步骤。运用更新的“重做”功能,可以跟踪修改历史,恢复多次“撤消”操作。可以运用 AutoCAD 应用程序所包含的高质量图形制作演示图形。还可以在两种颜色或同一颜色的明暗色彩之间指定梯度填充。

AutoCAD 2004 能更加轻松地共享设计数据,增加了安全的密码保护、数字特征文件和增强的 DWF 文件格式。可以使用密码保护来确定哪些人能够打开文件。数字特征文件与墨水签字的功效相同:验证图纸的来源、真实性和修改状态。可以从更新的设计中心直接将现有的设计内容(如图块、标准、布局甚至整个 DWG 文件)共享。也可以使用新的设计中心选项卡在线访问 Internet 上的设计资源。使用 AutoCAD 2004 不必检查标准,该软件已具备“标准意识”。当违反或遗漏某个标准时,它会自动显示一条消息,并提出纠正建议。AutoCAD 2004 可以更有效地管理软件,获得最大的技术投资回报。

使用 AutoCAD 2004 会大幅度提高设计效率,即时纠正不规范的设置。尤其对于协同设计项目提供了有利的工具,形成了因特网的业务协作及其相关的数据传输和管理等应用解决方案,为企业带来了新的设计模式和经济效益。

1 如何对 dwg 文件进行口令保护?

应用口令对 dwg 文件进行加密,有助于在进行工程协作时确保图形数据的安全。如果图形附加了口令,口令将对图形进行加密,使未经授权的人员无法查看该图形。在 AutoCAD 2004 中,图形加密口令与其他类型的图形口令(例如,电子传递中使用的口令)的不同之处在于用户可以指定加密级别。加密主要用于防止数据被窃取。

1.1 口令保护用途

如果用户在设计过程中,需要把自己的设计文件传递给他人,但是又担心由于网络安全等各种因素有可能导致设计文件被其他人得到,从而使得设计中的某些机密信息(如供货商联系方式、价格表、零件形状和尺寸等)被竞争对手得到,此时就需要进行 dwg 文件加密,即使用口令对 dwg 文件加以保护。如果图形附加了口令,未经授权的人员将无法查看该图形。

如果需要对能够打开和查看保密图形的用户加以控制,可以添加口令保护图形。为图形添加口令保护即对图形进行了加密,使它具有了一个密码,只有知道正确口令的用户才能打开受口令保护的图形或加密图形。

1.2 应用口令保护

对 dwg 文件进行口令保护步骤如下:

- (1) 打开图形文件【1 口令保护.dwg】,进行查看和设计修改。
- (2) 设计结束时从菜单栏上选择【文件】|【另存为】命令,弹出【图形另存为】对话框,如图 1-1 所示。

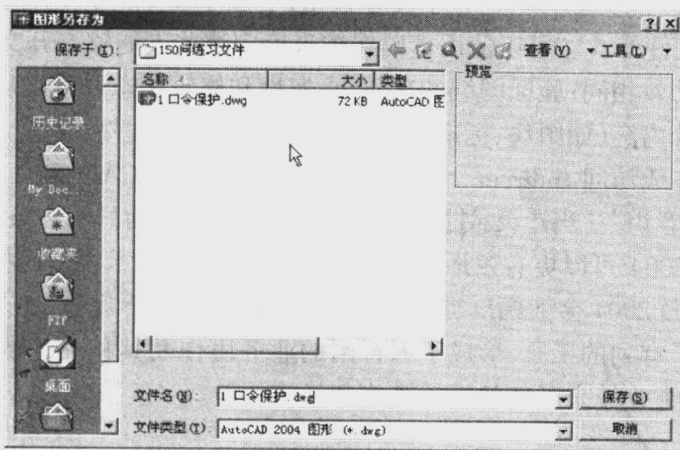


图 1-1 【图形另存为】对话框

- (3) 在【图形另存为】对话框中,单击【工具】右边的下三角按钮,在打开的下拉列表中选择【安全选项】,如图 1-2 所示。

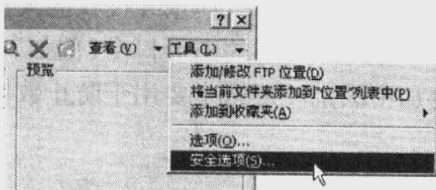


图 1-2 选择【安全选项】

- (4) 此时弹出【安全选项】对话框,在【口令】选项卡的文本框中输入要使用的加密口令,如图 1-3 所示。

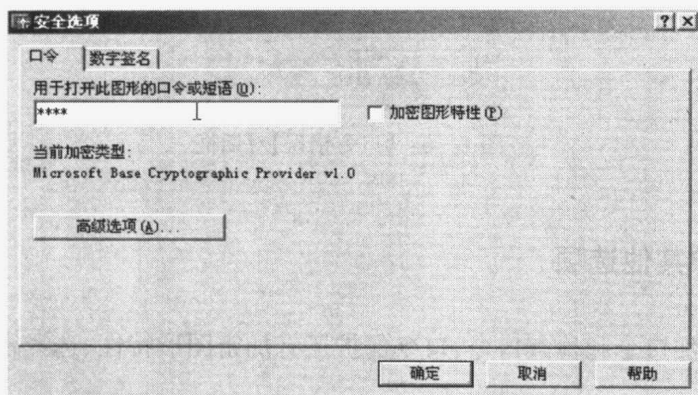


图 1-3 在【安全选项】对话框中输入口令

- (5) 单击【安全选项】对话框中的【确定】按钮,弹出【确认口令】对话框,在文本框中再次输入口令,以确保不会出现口令输入错误的情况,如图 1-4 所示。

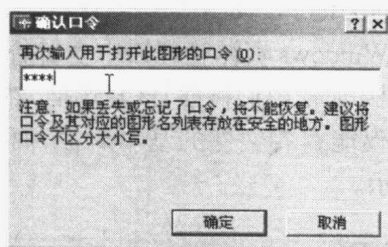


图 1-4 【确认口令】对话框

- (6) 单击【确认口令】对话框中的【确定】按钮,返回【图形另存为】对话框,输入文件名后单击保存按钮。
 (7) 当把此文件发送给其他用户,该用户打开此文件时,将弹出【口令】对话框,要求输入口令,如图 1-5 所示。

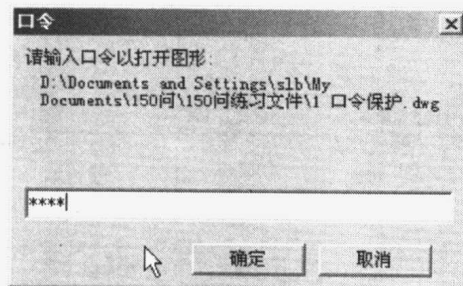


图 1-5 【口令】对话框

- (8) 如果口令不正确,则弹出【口令错误】对话框,让用户重新输入口令,直到正确为止,或者取消打开操作,如图 1-6 所示。