



清华社“视频大讲堂”大系

CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂

百万工程师
的首选学习模式
看视频演示+做经典实例+多交流请教

AutoCAD 2018 中文版

土木工程设计

从入门到精通

CAD/CAM/CAE技术联盟◎编著

- 视频演示:** 74集(段)高清教学微视频, 扫码学习效率更高!
- 典型实例:** 50个经典中小型实例, 用实例学习更专业!
- 综合演练:** 4套医院办公楼施工图综合案例, 实战才是硬道理!
- 实践练习:** 22道实践练习题, 动手会做才是真学会!

74集(段)
高清微视频

7部技巧/疑难速查

4套医院施工图
综合案例

超值
赠送

工程图集
速查手册

6套不同领域的大型设计图集及其配套的源文件和视频录像, 总时长达10小时。

7部速查手册, 包括AutoCAD应用技巧大全、AutoCAD疑难问题汇总、AutoCAD常用图块集、AutoCAD绘图技巧大全、AutoCAD快捷键速查、AutoCAD快捷命令速查和AutoCAD工具按钮速查。



清华大学出版社



清华社“视频大讲堂”大系
CAD/CAM/CAE技术视频大讲堂

AutoCAD 2018 中文版土木工程设计 从入门到精通

CAD/CAM/CAE 技术联盟 编著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

《AutoCAD 2018 中文版土木工程设计从入门到精通》一书详细介绍了 AutoCAD 2018 在土木工程设计中的应用。全书分 3 篇,共 17 章,其中第 1 篇为基础知识篇,共 5 章,详细介绍了 AutoCAD 2018 的基本使用方法和操作技巧。第 2 篇为土木工程施工图篇,共 8 章,结合别墅的实际工程实例讲解土木工程 CAD 绘图的具体过程。通过这一篇的学习,读者可以初步了解别墅结构设计的过程以及需要注意的问题,同时能够对 AutoCAD 的操作方法有更深入的理解。第 3 篇电子书部分为土木工程案例篇,共 4 章,结合医院办公楼的实际工程实例讲解土木工程 CAD 绘图的过程。

另外,本书配套资源中还配备了极为丰富的学习资源,具体内容如下:

1. 74 集本书实例配套教学视频,可像看电影一样轻松学习,然后对照书中实例进行练习。
2. AutoCAD 应用技巧大全、疑难问题汇总、经典练习题、常用图块集、快捷键命令速查手册、快捷键速查手册、常用工具按钮速查手册等,能极大地方便学习,提高学习和工作效率。
3. 6 套大型图纸设计方案及长达 10 小时的同步教学视频,可以增加实战经验,拓展视野。
4. 全书实例的源文件和素材,方便按照书中实例操作时直接调用。

本书适合入门级读者学习使用,也适合有一定基础的读者作参考,还可用作职业培训、职业教育的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2018 中文版土木工程设计从入门到精通/CAD/CAM/CAE 技术联盟编著. —北京:清华大学出版社, 2018

(清华社“视频大讲堂”大系 CAD/CAM/CAE 技术视频大讲堂)

ISBN 978-7-302-50794-9

I. ①A… II. ①C… III. ①土木工程-计算机辅助设计-AutoCAD 软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 178664 号

责任编辑:杨静华

封面设计:李志伟

版式设计:魏 远

责任校对:马子杰

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

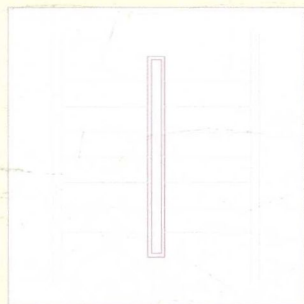
开 本:203mm×260mm 印 张:28.25 插 页:2 字 数:830 千字

版 次:2018 年 9 月第 1 版

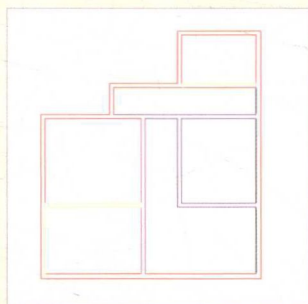
印 次:2018 年 9 月第 1 次印刷

定 价:89.80 元

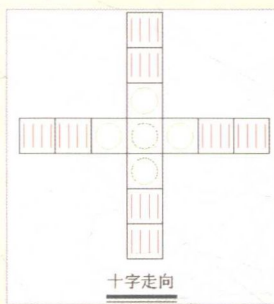
产品编号:074784-01



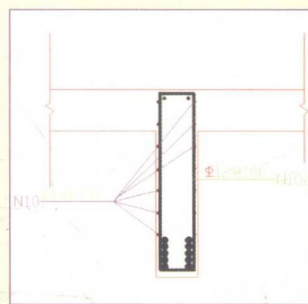
楼梯



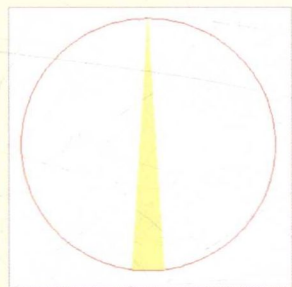
墙体



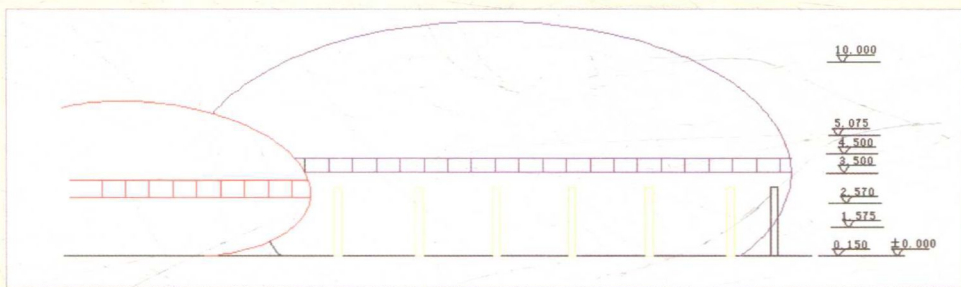
十字走向交叉口盲道



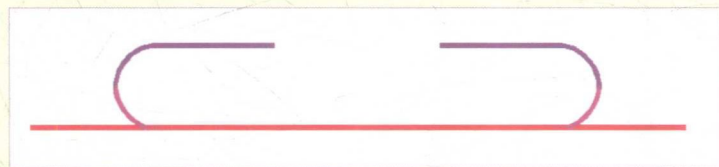
钢筋剖面



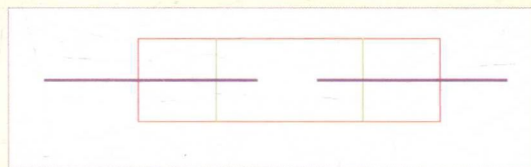
指北针图块



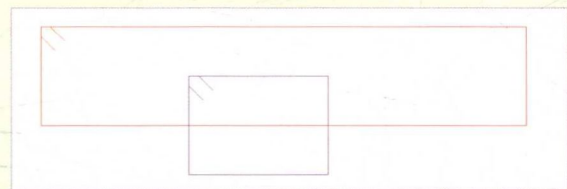
标注标高符号



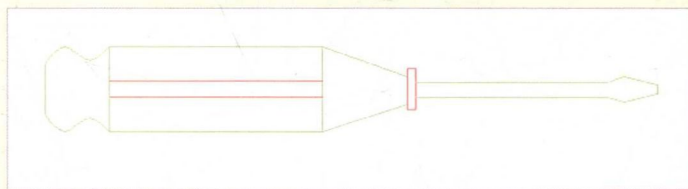
带半圆弯钩的钢筋搭接



花篮螺丝钢筋接头



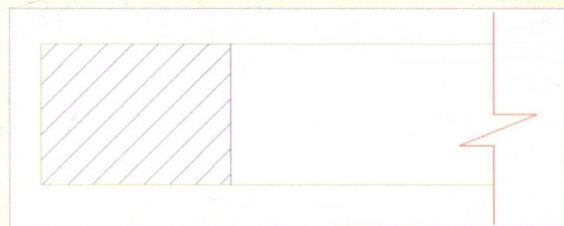
箍筋



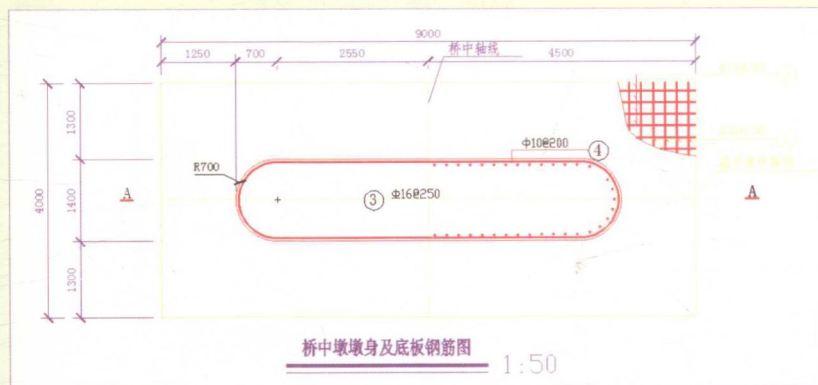
螺丝刀



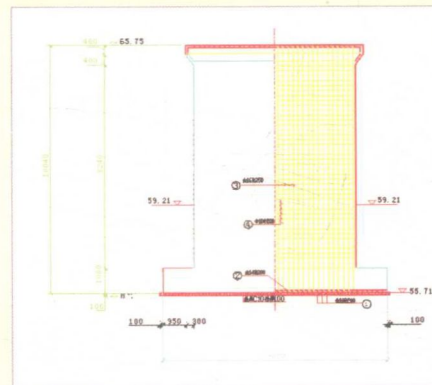
坡口平焊的钢筋接头



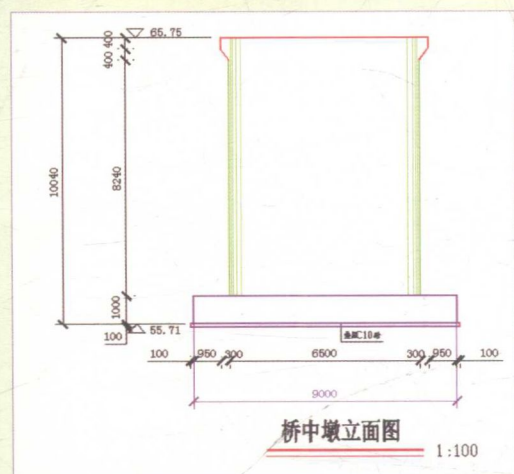
剪力墙



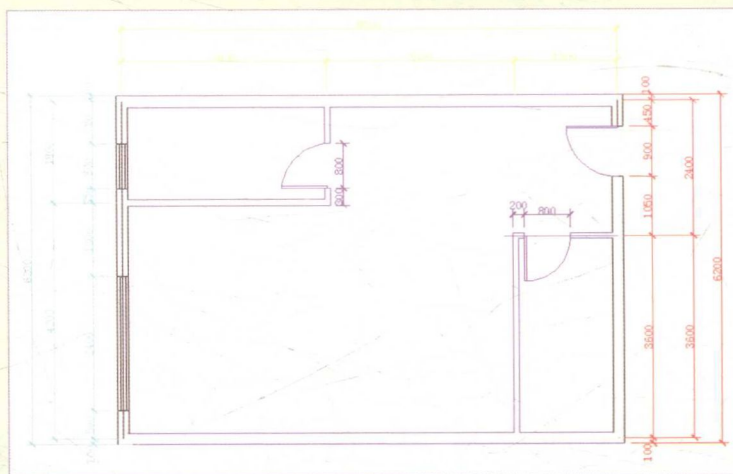
桥中墩墩身及底板钢筋图绘制



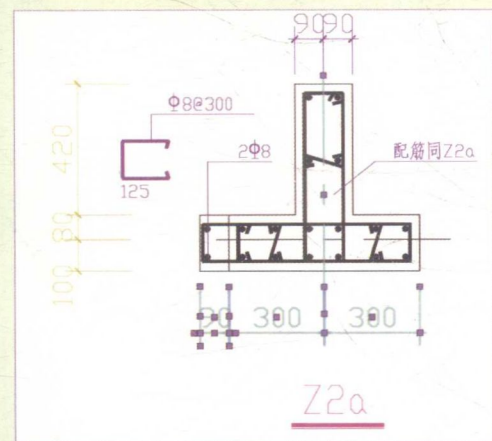
桥中墩剖面图绘制



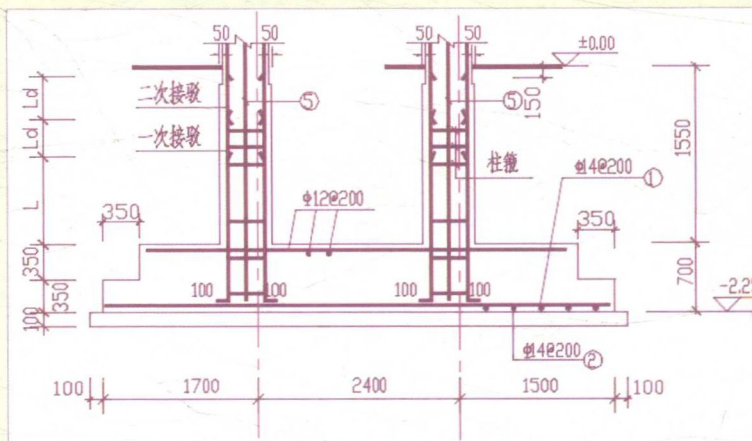
桥中墩立面图绘制



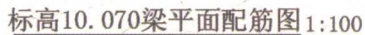
标注居室平面图尺寸和文字



配筋绘制和标注



别墅基础详图绘制 (部分)

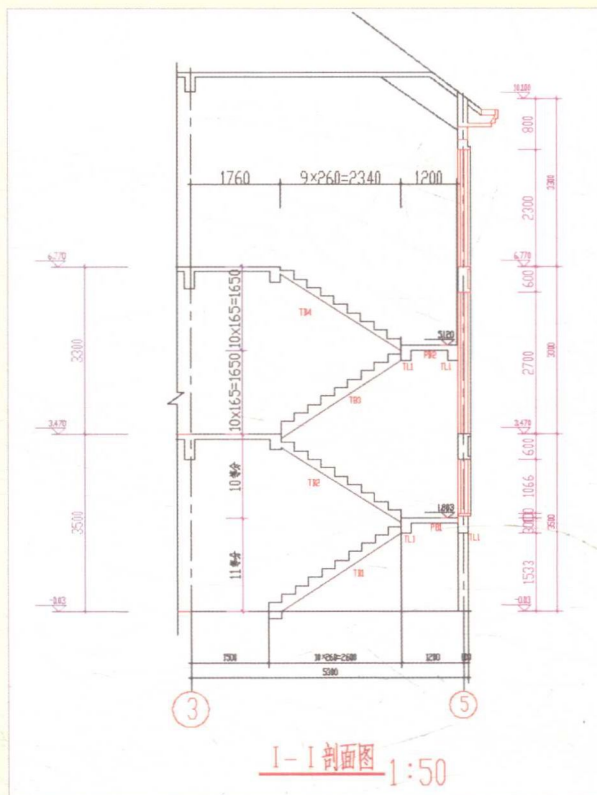


二层板平面配筋图 1:100

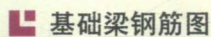
三层板平面配筋图 1:100

斜屋面板平面配筋图

斜屋面面板平面配筋图



楼梯 1-1 剖面图



前言

Preface



土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养维修等技术活动,也指工程建设的对象(即建造在地上或地下、陆上或水中、直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、路、铁路、运输管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水和排水以及防护工程等)。土木工程的目的是形成人类生产或生活所需要的、功能良好且舒适美观的空间和通道。它既有物质方面的需要,也有象征精神方面的需求。随着社会的发展,工程结构越来越大型化、复杂化,超高层建筑、特大型桥梁、巨型大坝、复杂的地铁系统不断涌现,不但满足人们的生活需求,同时也演变为社会实力的象征。

一、编写目的

鉴于 AutoCAD 强大的功能和深厚的工程应用底蕴,我们力图开发一套全方位介绍 AutoCAD 在各个工程行业应用实际情况的书籍。具体就每本书而言,不求事无巨细地将 AutoCAD 知识点全面讲解清楚,而是针对本专业或本行业需要,以 AutoCAD 大体知识脉络为线索,以实例为“抓手”,帮助读者掌握利用 AutoCAD 进行本行业工程设计的基本技能和技巧。

二、本书特点

☑ 专业性强

本书作者有多年的计算机辅助建筑设计领域工作经验和教学经验。本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会,历时多年精心编著而成的,力求全面细致地展现出 AutoCAD 在建筑设计应用领域的各种功能和使用方法。

☑ 实例丰富

本书除详细介绍基本土木单元绘制方法外,还以别墅为例,论述了在土木工程设计中如何使用 AutoCAD 进行结构初步设计、柱设计、梁设计、板设计以及详图等,并在本书最后 4 章详细讲解了医院办公楼土木工程图的绘制过程。通过实例的演练,能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 土木工程设计的捷径。

☑ 涵盖面广

本书在有限的篇幅内,包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的土木工程设计讲解,涵盖了土木工程设计概述、AutoCAD 绘图基础、各种土木工程设计图样绘制方法等知识。“秀才不出屋,能知天下事”。读者只要有本书在手,AutoCAD 土木工程设计知识全精通。

☑ 突出技能提升

本书从全面提升土木工程设计与 AutoCAD 应用能力的角度出发,结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 进行土木工程设计,让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 AutoCAD 软件的操作技巧,同时培养工程设计实践能力,从而独立完成各种土木工程设计。



三、本书的配套资源

本书提供了极为丰富的学习配套资源，可通过扫描书中和封底二维码下载查看，希望读者朋友在最短的时间学会并精通这门技术。

1. 配套教学视频

针对本书实例专门制作了 74 集配套教学视频，读者可以先看视频，像看电影一样轻松愉悦地学习本书内容，然后对照课本加以实践和练习，可以大大提高学习效率。

2. AutoCAD 应用技巧、疑难解答等资源

(1) AutoCAD 应用技巧大全：汇集了 AutoCAD 绘图的各类技巧，对提高作图效率很有帮助。

(2) AutoCAD 疑难问题汇总：疑难解答的汇总，对入门者来讲非常有用，可以扫除学习障碍，让学习少走弯路。

(3) AutoCAD 经典练习题：额外精选了不同类型的练习，读者朋友只要认真去练，到一定程度就可以实现从量变到质变的飞跃。

(4) AutoCAD 常用图块集：在实际工作中，积累大量的图块可以拿来就用，或者改改就可以用，对于提高作图效率极为重要。

(5) AutoCAD 快捷键命令速查手册：汇集了 AutoCAD 常用快捷键命令，熟记可以提高作图效率。

(6) AutoCAD 快捷键速查手册：汇集了 AutoCAD 常用快捷键，绘图高手通常会直接用快捷键。

(7) AutoCAD 常用工具按钮速查手册：熟练掌握 AutoCAD 工具按钮的使用方法也是提高作图效率的方法之一。

3. 6 套大型图纸设计方案及长达 10 小时的同步教学视频

为了帮助读者拓展视野，本书配套资源特意赠送 6 套大型图纸设计案例，设计源文件及同步视频教学录像（动画演示），总长 10 个小时。

4. 全书实例的源文件和素材

本书附带了很多实例，配套资源中包含实例和练习实例的源文件和素材，读者可以自行安装 AutoCAD 2018 软件，打开并使用它们。

5. 附赠电子书内容

本书附赠 4 章电子书内容，为医院办公楼设计的大型实例，包括医院办公楼结构初步设计、基础层梁钢筋图、板配置及配筋、楼梯详图。读者可扫描文后二维码页观看视频，有兴趣可扫描封底二维码下载电子书学习。

四、关于本书的服务

1. “AutoCAD 2018 简体中文版”安装软件的获取

按照本书上的实例进行操作练习，以及使用 AutoCAD 2018 进行绘图，需要事先在电脑上安装 AutoCAD 2018 软件。“AutoCAD 2018 简体中文版”安装软件可以登录 <http://www.autodesk.com.cn> 联系购买正版软件，或者使用其试用版。另外，当地电脑城、软件经销商一般有售。

2. 关于本书的技术问题或有关本书信息的发布

读者朋友遇到有关本书的技术问题，可以登录 www.tup.com.cn，找到该书后单击下方的“网络资源”下载，看该书的留言是否已经对相关问题进行了回复，如果没有请直接留言，我们将尽快回复。



3. 关于手机在线学习

扫描书后刮刮卡二维码,即可绑定书中二维码的读取权限,再扫描书中二维码,即可在手机中观看对应教学视频。充分利用碎片化时间,随时随地提升。需要强调的是,书中给出的是实例的重点步骤,详细操作过程还需读者通过视频来仔细领会。

五、关于作者

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟主编。CAD/CAM/CAE 技术联盟是一个 CAD/CAM/CAE 技术研讨、工程开发、培训咨询和图书创作的工程技术人员协作联盟,包含 20 多位专职和众多兼职 CAD/CAM/CAE 工程技术专家。

CAD/CAM/CAE 技术联盟负责人由 Autodesk 中国认证考试中心首席专家担任,全面负责 Autodesk 中国官方认证考试大纲制定、题库建设、技术咨询和师资力量培训工作,成员精通 Autodesk 系列软件。其创作的很多教材成为国内具有引导性的旗帜作品,在国内相关专业方向图书创作领域具有举足轻重的地位。

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟主编。赵志超、张辉、赵黎黎、朱玉莲、徐声杰、张琪、卢园、杨雪静、孟培、闫聪聪、李兵、甘勤涛、孙立明、李亚莉、王敏、宫鹏涵、左昉、李谨、张亭、秦志霞、井晓翠、解江坤、闫国超、吴秋彦、胡仁喜、刘昌丽、康士廷、毛璐、王玮、王艳池、王培合、王义发、王玉秋、张红松、王佩凯、陈晓鸽、张日晶、禹飞舟、杨肖、吕波、李瑞、贾燕、刘建英、薄亚、方月、刘浪、穆礼渊、张俊生、郑传文等参与了具体章节的编写或为本书的出版提供了必要的帮助,对他们的付出表示真诚的感谢。

六、致谢

在本书的写作过程中,编辑贾小红女士和柴东先生给予了很大的帮助和支持,提出了很多中肯的建议,在此表示感谢。同时,还要感谢清华大学出版社的所有编审人员为本书的出版所付出的辛勤劳动。本书的成功出版是大家共同努力的结果,谢谢所有给予支持和帮助的人们。

编者



Note

AutoCAD 疑难问题汇总

(本目录对应的内容在本书配套资源中)

1. 如何替换找不到的原字体?	1	22. 命令中的对话框变为命令提示行, 怎么办?	4
2. 如何删除顽固图层?	1	23. 为什么绘制的剖面线或尺寸标注线不是 连续线型?	4
3. 打开旧图遇到异常错误而中断退出, 怎么办?	1	24. 目标捕捉 (Osnap) 有用吗?	4
4. 在 AutoCAD 中插入 Excel 表格的方法	1	25. 在 AutoCAD 中有时有交叉点标记在鼠标 单击处产生, 怎么办?	4
5. 在 Word 文档中插入 AutoCAD 图形的 方法	1	26. 怎样控制命令行回显是否产生?	4
6. 将 AutoCAD 中的图形插入 Word 中有时 会发现圆变成了正多边形, 怎么办?	1	27. 快速查出系统变量的方法有哪些?	4
7. 将 AutoCAD 中的图形插入 Word 时的 线宽问题	1	28. 块文件不能打开及不能用另外一些常用 命令, 怎么办?	5
8. 选择技巧	2	29. 如何实现中英文菜单切换使用?	5
9. 样板文件的作用是什么?	2	30. 如何减少文件大小?	5
10. 打开 .dwg 文件时, 系统弹出 “AutoCAD Message” 对话框, 提示 “Drawing file is not valid”, 告诉用户文件不能打开, 怎么办?	2	31. 如何在标注时使标注离图有一定的 距离?	5
11. 在 “多行文字” (Mtext) 命令中使用 Word 97 编辑文本	2	32. 如何将图中所有的 Standard 样式的标注 文字改为 Simplex 样式?	5
12. AutoCAD 图导入 Photoshop 的方法	2	33. 重合的线条怎样突出显示?	5
13. 修改完 Acad.pgp 文件后, 不必重新 启动 AutoCAD, 立刻加载刚刚修改过的 Acad.pgp 文件的方法	3	34. 如何快速变换图层?	5
14. 从备份文件中恢复图形	3	35. 在标注文字时, 如何标注上下标?	5
15. 图层有什么用处?	3	36. 如何标注特殊符号?	6
16. 尺寸标注后, 图形中有时出现一些 小的白点, 却无法删除, 为什么?	3	37. 如何用 Break 命令在一点打断对象?	6
17. AutoCAD 中的工具栏不见了, 怎么办?	4	38. 使用编辑命令时多选了某个图元如何 去掉?	6
18. 如何关闭 CAD 中的 *.bak 文件?	4	39. “!” 键的使用	6
19. 如何调整 AutoCAD 中绘图区左下方显示 坐标的框?	4	40. 图形的打印技巧	6
20. 绘图时没有虚线框显示, 怎么办?	4	41. 质量属性查询的方法	6
21. 选取对象时拖动鼠标产生的虚框变为 实框且选取后留下两个交叉的点, 怎么办?	4	42. 如何计算二维图形的面积?	7
		43. 如何设置线宽?	7
		44. 关于线宽的问题	7
		45. Tab 键在 AutoCAD 捕捉功能中的巧妙 利用	7
		46. “椭圆” 命令生成的椭圆是多段线还是 实体?	8
		47. 模拟空间与图纸空间	8
		48. 如何画曲线?	8



49. 怎样使用“命令取消”键? 9
50. 为什么删除的线条又冒出来了? 9
51. 怎样用 Trim 命令同时修剪多条线段? 9
52. 怎样扩大绘图空间? 9
53. 怎样把图纸用 Word 打印出来? 9
54. 命令前加“-”与不加“-”的区别 9
55. 怎样对两幅图进行对比检查? 10
56. 多段线的宽度问题 10
57. 在模型空间里画的是虚线, 打印出来也是虚线, 可是怎么到了布局里打印出来就变成实线了呢? 在布局里怎么打印虚线? 10
58. 怎样把多条直线合并为一条? 10
59. 怎样把多条线合并为多段线? 10
60. 当 AutoCAD 发生错误强行关闭后重新启动 AutoCAD 时, 出现以下现象: 选择“文件”→“打开”命令无法弹出窗口, 输出文件时也有类似情况, 怎么办? 10
61. 如何在修改完 Acad.LSP 后自动加载? 10
62. 如何修改尺寸标注的比例? 10
63. 如何控制实体显示? 10
64. 鼠标中键的用法? 11
65. 多重复制总是需要输入“M”, 如何简化? 11
66. 对圆进行打断操作时的方向是顺时针还是逆时针? 11
67. 如何快速为平行直线作相切半圆? 11
68. 如何快速输入距离? 11
69. 如何使变得粗糙的图形恢复平滑? 11
70. 怎样测量某个图元的长度? 11
71. 如何改变十字光标尺寸? 11
72. 如何改变拾取框的大小? 11
73. 如何改变自动捕捉标记的大小? 12
74. 复制图形粘贴后总是离得很远, 怎么办? 12
75. 如何测量带弧线的多线段长度? 12
76. 为什么堆叠按钮不可用? 12
77. 面域、块、实体是什么概念? 12
78. 什么是 DXF 文件格式? 12
79. 什么是 AutoCAD “哑图”? 12
80. 低版本的 AutoCAD 怎样打开高版本的图? 12
81. 开始绘图要做哪些准备? 12
82. 如何使图形只能看而不能修改? 12
83. 如何修改尺寸标注的关联性? 13
84. 在 AutoCAD 中采用什么比例绘图好? 13
85. 命令别名是怎么回事? 13
86. 绘图前, 绘图界限 (Limits) 一定要设好吗? 13
87. 倾斜角度与斜体效果的区别? 13
88. 为什么绘制的剖面线或尺寸标注线不是连续线型? 13
89. 如何处理手工绘制的图纸, 特别是有很多过去手画的工程图样? 13
90. 如何设置自动保存功能? 14
91. 如何将自动保存的图形复原? 14
92. 误保存覆盖了原图时如何恢复数据? 14
93. 为什么提示出现在命令行而不是弹出 Open 或 Export 对话框? 14
94. 为什么当一幅图被保存时文件浏览器中该文件的日期和时间不被刷新? 14
95. 为什么不能显示汉字? 或输入的汉字变成了问号? 14
96. 为什么输入的文字高度无法改变? 14
97. 如何改变已经存在的字体格式? 14
98. 为什么工具条的按钮图标被一些笑脸代替了? 15
99. Plot 和 Ase 命令后只能在命令行出现提示, 而没有弹出对话框, 为什么? 15
100. 打印出来的图效果非常差, 线条有灰度的差异, 为什么? 15
101. 粘贴到 Word 文档中的 AutoCAD 图形, 打印出的线条太细, 怎么办? 16
102. 为什么有些图形能显示, 却打印不出来? 16
103. Ctrl 键无效时怎么办? 16
104. 填充无效时怎么办? 16
105. 加选无效时怎么办? 16
106. CAD 命令三键还原的方法是什么? 16
107. AutoCAD 表格制作的方法是什么? 16



Note

108. “旋转”命令的操作技巧是什么? 17
109. 执行或不执行“圆角”和“斜角”命令
时为什么没变化? 17
110. 栅格工具的操作技巧是什么? 17
111. 怎么改变单元格的大小? 17
112. 字样重叠怎么办? 17
113. 为什么有时要锁定块中的位置? 17
114. 制图比例的操作技巧是什么? 17
115. 线型的操作技巧是什么? 18
116. 字体的操作技巧是什么? 18
117. 图层设置的几个原则是什么? 18
118. 设置图层时应注意什么? 18
119. 样式标注应注意什么? 18
120. 使用“直线”Line 命令时的操作
技巧? 18
121. 快速修改文字的方法是什么? 19
122. 设计中心的操作技巧是什么? 19
123. “缩放”命令应注意什么? 19
124. CAD 软件的应用介绍? 19
125. 块的作用是什么? 19
126. 如何简便地修改图样? 19
127. 图块应用时应注意什么? 20
128. 标注样式的操作技巧是什么? 20
129. 图样尺寸及文字标注时应注意
什么? 20
130. 图形符号的平面定位布置操作技巧
是什么? 20
131. 如何检查和修复图形文件? 20
132. 中、西文字高不等时怎么办? 21
133. ByLayer (随层) 与 ByBlock (随块) 的
作用是什么? 21
134. 内部图块与外部图块的区别 21
135. 文件占用空间大, 电脑运行速度慢,
怎么办? 21
136. 怎么在 AutoCAD 的工具栏中添加可用
命令? 21
137. 图案填充的操作技巧是什么? 22
138. 有时不能打开 Dwg 文件,
怎么办? 22
139. AutoCAD 中有时出现的 0 和 1 是什么
意思? 22
140. Offset (偏移) 命令的操作技巧
是什么? 22
141. 如何灵活使用动态输入功能? 23
142. “镜像”命令的操作技巧是什么? 23
143. 多段线的编辑操作技巧是什么? 23
144. 如何快速调出特殊符号? 23
145. Hatch 图案填充时找不到范围怎么
解决? 23
146. 在使用复制对象时, 误选某不该选择的
图元时怎么办? 24
147. 如何快速修改文本? 24
148. 用户在使用鼠标滚轮时应注意
什么? 24
149. 为什么有时无法修改文字的高度? 24
150. 文件安全保护具体的设置方法
是什么? 24
151. AutoCAD 中鼠标各键的功能
是什么? 25
152. CAD 制图时, 若每次画图都去设定图层,
是很烦琐的, 为此可以将其他图纸中设置
好的图层复制过来, 方法是什么? 25
153. 如何制作非正交 90° 轴线? 25
154. AutoCAD 中标准的制图要求
是什么? 25
155. 如何编辑标注? 25
156. 空格键如何灵活运用? 25
157. AutoCAD 中夹点功能是什么? 25
158. 绘制圆弧时, 应注意什么? 26
159. 图元删除的 3 种方法是什么? 26
160. “偏移”命令的作用是什么? 26
161. 如何处理复杂表格? 26
162. 特性匹配功能是什么? 26
163. “编辑”→“复制”命令和“修改”→“复
制”命令的区别是什么? 26
164. 如何将直线改变为点画线线型? 26
165. “修剪”命令的操作技巧是什么? 27
166. 箭头的画法 27
167. 对象捕捉的作用是什么? 27
168. 如何打开 PLT 文件? 27
169. 如何输入圆弧对齐文字? 27
170. 如何给图形文件“减肥”? 27



Note

171. 当 AutoCAD 发生错误强行关闭后,重新启动时,出现以下现象:使用“文件”→“打开”命令无法弹出窗口让选择文件,输出文件时也出现类似问题,怎么办? 28
172. 如何在 AutoCAD 中用自定义图案来进行填充? 28
173. 关掉这个图层,却还能看到这个层的某些物体的原因? 29
174. 有时辛苦几天绘制的 CAD 图会因为停电或其他原因突然打不开了,而且没有备份文件,怎么办? 30
175. hatch 填充时很久找不到范围,怎么办?尤其是 dwg 文件本身比较大的时候 ...30
176. 在建筑图插入图框时如何调整图框大小?30
177. 为什么 CAD 中两个标注使用相同的标注样式,但标注形式却不一样?30
178. 如何利用 Excel 在 CAD 中绘制曲线?31
179. 在 CAD 中怎样创建无边界的图案填充?31
180. 为什么我的 CAD 打开一个文件就启动一个 CAD 窗口?32

AutoCAD 应用技巧大全

(本目录对应的内容在本书配套资源中)

1. 选择技巧	1	30. 怎样消除点标记?	6
2. AutoCAD 裁剪技巧	1	31. 如何保存图层?	6
3. 如何在 Word 表格中引用 CAD 的形位公差?	1	32. 如何快速重复执行命令?	7
4. 如何给 CAD 工具条添加命令及相应图标?	1	33. 如何找回工具栏?	7
5. AutoCAD 中如何计算二维图形的面积?	2	34. 不是三键鼠标怎么进行图形缩放?	7
6. AutoCAD 字体替换技巧?	2	35. 如何设置自动保存功能?	7
7. CAD 中特殊符号的输入	2	36. 误保存覆盖了原图时如何恢复数据?	7
8. 模拟空间与图纸空间介绍	3	37. 如何使文件的体积减少?	7
9. Tab 键在 AutoCAD 捕捉功能中的巧妙利用	3	38. 怎样一次剪掉多条线段?	8
10. CAD 中导入 Excel 中的表格	4	39. 为什么不能显示汉字? 或输入的汉字变成了问号?	8
11. 怎样扩大绘图空间?	4	40. 如何快速打开复杂图形?	8
12. 图形的打印技巧	4	41. 为什么鼠标中键不能平移图形?	8
13. “!” 键的使用	4	42. 如何将绘制的复合线、TRACE 或箭头本应该实心的线变为空心?	8
14. 在标注文字时, 标注上下标的方法	5	43. 如何快速实现一些常用的命令?	8
15. 如何快速变换图层?	5	44. 为什么输入的文字高度无法改变?	8
16. 如何实现中英文菜单切换使用?	5	45. 如何快速替换文字?	8
17. 如何调整 AutoCAD 中绘图区左下方显示坐标的框?	5	46. 如何将打印出来的文字变为空心?	8
18. 为什么输入的文字高度无法改变?	5	47. 如何将粘贴过来的图形保存为块?	8
19. 在 CAD 中怎么标注平方?	5	48. 如何将 dwg 图形转换为图片形式?	9
20. 如何提高画图的速度?	5	49. 如何查询绘制图形所用的时间?	9
21. 如何关闭 CAD 中的*.bak 文件?	6	50. 如何给图形加上超链接?	9
22. 如何将视口的边线隐去?	6	51. 为什么有些图形能显示, 却打印不出来?	9
23. 既然有“分解”命令, 那反过来用什么命令?	6	52. 巧妙标注大样图	9
24. 为什么堆叠按钮不可用?	6	53. 测量面积的方法?	9
25. 怎么将 CAD 表格转换为 Excel 表格?	6	54. 被炸开的字体怎么修改样式及大小?	9
26. “↑”和“↓”键的使用技巧	6	55. 填充无效时之解决办法?	9
27. 怎么减小文件体积?	6	56. CAD 命令三键还原	9
28. 图形里的圆不圆了怎么办?	6	57. 如何将自动保存的图形复原?	10
29. 打印出来的字体是空心的怎么办?	6	58. 画完椭圆之后, 椭圆是以多段线显示怎么办?	10
		59. CAD 中的动态块是什么? 动态块有什么用?	10



Note

60. CAD 属性块中的属性文字不能显示,例如轴网的轴号不显示,为什么? 10
61. 为什么在 CAD 画图时光标不能连续移动?为什么移动光标时出现停顿和跳跃的现象? 10
62. 命令行不见了,怎么打开? 11
63. 图层的冻结跟开关有什么区别? 11
64. 当从一张图中将图块复制到另外一张图时,CAD 会提示“_pasteclip 忽略块***的重复定义”,为什么? 11
65. CAD 中怎么将一张图纸中的块插入另一张图纸中(不用复制粘贴)? 12
66. 在 CAD 中插入外部参照时,并未改变比例或其他参数,但当双击外部参照弹出“参照编辑”对话框后单击“确定”按钮,CAD 却提示“选定的外部参照不可编辑”,这是为什么? 12
67. 自己定义的 CAD 图块,为什么插入图块时图形离插入点很远? 12
68. CAD 中“分解”命令无效 12
69. CAD 参照编辑期间为什么不能保存?编辑图块后不能保存怎么办? 13
70. 在 CAD 中为什么只能选中一个对象,而不能累加选择多个对象? 13
71. CAD 中的重生成(regen/re)是什么意思?重生成对画图速度有什么影响? 13
72. 为什么有些图块不能编辑? 13
73. CAD 的动态输入和命令行中输入坐标有什么不同?在 CAD 中动态输入如何输入绝对坐标? 14
74. CAD 中的捕捉和对象捕捉有什么区别? 14
75. 如何识别 DWG 的不同版本?如何判断 DWG 文件是否因为版本高而无法打开? 14
76. CAD 中怎么能提高填充的速度? 15
77. 怎样快速获取 CAD 图中已有的填充图案及比例? 15
78. 如何设置 CAD 中十字光标的长度?怎样让十字光标充满图形窗口? 15
79. 如何测量带弧线的多线段与多段线的长度? 16
80. 如何等分几何形?如何将一个矩形内部等分为任意 $N \times M$ 个小矩形,或者将圆等分为 N 份,或者等分任意角? 16
81. 使用 A3 彩打,在某些修改图纸中要求输出修改,但在全选后刷黑的情况下,很多部位不能修改颜色,如轴线编号圈圈、门窗洞口颜色等,怎么办? 16
82. CAD 中如何把线改粗,并显示出来? 16
83. 在 CAD 中选择了一些对象后如不小心释放了,如何通过命令再重新选择? 16
84. 在 CAD 中打开第一个施工图后,在打开第二个 CAD 图时电脑死机,重新启动,第一个做的 CAD 图打不开了,请问是什么原因,并有什么办法打开? 16
85. 为何我输入的文字都是“躺下”的,该怎么调整? 16
86. 请问 CAD 中的消隐命令怎么用? 16
87. 如何实现图层上下叠放次序切换? 17
88. 面域、块、实体是什么概念?能否把几个实体合成一个实体,然后选择的时候一次性选择这个合并的实体? 17
89. 请介绍一下自定义 AutoCAD 的图案填充文件 17
90. 在建筑图插入图框时不知怎样调整图框大小? 17
91. 什么是矢量化? 17
92. 定数等分的点,其坐标有无办法输出,而不用逐个点去查坐标然后记录? 17
93. 在图纸空间里的虚线比例设置好,并且能够看清,但是布局却是一条实线,打印出来也是实线,为什么? 17
94. 在设置图形界限后,发现一个问题,有时将界限设置得再大,在作图时一下就到边界了,总是提示移动已到极限,不知道是什么原因? 18
95. 如何绘制任一点的多段线的切线和法线? 18



96. 请问有什么方法可以将矩形的图形变为平行四边形, 主要是想反映一个多面体的侧面, 但又不想用三维的方法..... 18
97. 向右选择和向左选择有何区别? 18
98. 为什么 CAD 填充后看不到填充? 为什么标注箭头变成了空心? 18
99. CAD 图中栅格打开了, 却看不到栅格是怎么回事? 18
100. U 是 UNDO 的快捷键吗? U 和 UNDO 有什么区别? 18



Note