

学设计 零点飞跃丛书



AutoCAD 建筑工程制图

含多媒体光盘1张

零

飞跃

高志清 主编
科大工作室 柏莉 等编著



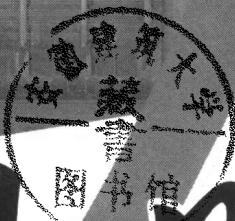
中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

学设计 零点飞跃丛书



科大工作室

AutoCAD 建筑工程制图



零点飞跃

高志清 主编

科大工作室 柏莉 等编著

中国水利水电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 建筑工程制图零点飞跃 / 高志清主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2004

(学设计零点飞跃丛书)

ISBN 7-5084-2072-1

I .A… II.高… III.建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 031962 号

书 名: AutoCAD 建筑工程制图零点飞跃

作 者: 高志清 主编 科大工作室 柏莉 等编著

出版 发行: 中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044)

网 址: www.waterpub.com.cn

E - m a i l : mchannel@263.net (万水)

sales@waterpub.com.cn

电 话: (010) 63202266 (总机) (010) 68331835 (营销中心)
(010) 82562819 (万水)

经 售: 全国各地新华书店和相关出版物销售网点

排 版: 北京万水电子信息有限公司

印 刷: 北京北医印刷厂

规 格: 787mm×1092mm 16 开本 16.25 印张 365 千字

版 次: 2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 0001—5000 册

定 价: 30.00 元 (含 1CD)

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有・侵权必究

内容提要



AutoCAD 2004 是目前 Autodesk 公司继 AutoCAD 2002 之后推出的 CAD 系列软件的最新版本，它在继承以前版本众多优秀功能的基础上，又增加了许多新的功能，具备功能强大、操作方便、界面友好等诸多特点。本书从 AutoCAD 2004 软件界面的基本结构入手，系统介绍了该软件的功能及使用环境。该书编排顺序科学合理，选择的范例主要针对建筑制图领域。在教习绘图操作方法的同时，侧重于培养读者的设计思想和设计理念，使读者能够运用基本的绘图知识表达个性化的设计效果。

本书最大的优点之一是注重解决实际问题，而不是单纯的讲解命令，通过绘制完整的建筑施工图讲解相关命令；二是采用英汉对照的方式编写，所有的命令及各命令的操作步骤都给出了相对应的中文注释，免除了英文基础不好的读者朋友们的后顾之忧，使不懂英文的读者朋友们感到易学易用，又使喜欢英文的读者朋友们学习起来得心应手。

全书结构严谨、内容丰富、图文并茂、通俗易懂、针对性极强。既可作为 CAD 培训用书，又可作为建筑设计人员和工程技术人员以及大中专院校学生的参考用书。不仅适用于初学者，对于有一定基础的老用户也具有很高的参考价值。

编委名单



主 编：高志清

编 委：

张爱城	辛 文	陈云龙
迟 冬	涂 芳	林 英
王 睿	柏 莉	许海声
贾惠良	车 宇	孙 平
孙 春	王开美	王爱婷
张传记	白 莲	吕 健
张桂敏	刘 霞	徐 力
胡爱玉	姜华华	刘海芹
蒋 涛	李 克	张 伟
孙 磊	黄伟利	夏小寒

丛书前言

当今时代，电脑在人们的工作、学习和生活中起的作用越来越大，社会各界人士学习电脑的热情也在不断高涨。特别是中国加入WTO以来，市场竞争日趋激烈，许多有识之士为了顺应时代潮流，挤时间加入学习电脑的行列；还有许多初学者为了掌握一技之长，在电脑设计领域占据一席之地，也在努力学习电脑设计的有关知识。许多读者在学习和了解了一些基础的电脑软件知识后，对怎样才能进一步提高、成为深受社会欢迎的电脑设计人才还心中无数。他们迫切要求能在市场上见到能充分运用现代多媒体技术，集动态演示、声音解说、图书阅读于一体的全方位自学教程，希望能有一位不拿薪水的电子老师在身旁讲解电脑设计知识和理念，循循善诱；同时希望能用所学的知识和技能，自己独立创作出具有实用价值的设计作品。一些电脑培训学校或培训班也希望能有一套适合在现代多媒体教室授课的实用培训教材，满足学员多方面的需求。

为了满足广大读者的这种求知、成才愿望，我们在认真分析读者求学心理以及学习过程的基础上，推出了本套学设计零点飞跃丛书，希望能为读者提供一位受欢迎的电子老师，帮助读者系统地学习和掌握各类电脑设计软件的使用方法，使读者学完之后可以自己独立创作出具有实用价值的设计作品。为达此目的，本套丛书突出强调“全方位培训”新概念，力求在写作及内容安排方面做到深入浅出、通俗易懂，努力实现图书文字与多媒体教学光盘内容的完美结合。读者只要学完书中讲述的知识和技能，完成各章给出的习题，就可以理解并掌握相关的电脑设计软件，独立制作完成实用的电脑设计作品。

与其他电脑设计类图书相比，本套丛书具有以下几项显著特点：

一、**软件界面全部采用中英文对照的方式**，不仅命令界面如此，操作所用的命令也加中文标注，使英文基础不太好的读者学习起来也不会感到困难。在书中讲明汉化的方法，提供科大工作室开发的汉化软件包。

二、**从书中选用的实例都来源于工程或设计实践**。这些选用实例的制作过程都经过精选和优化，避免出现太复杂的操作过程，易于学习和掌握。突出其实用性特点，强调制作技法的技巧性和实用性。

三、**从书中的内容分为命令和制作实例两大部分**：命令及工具完全在书中讲述，制作实例的操作步骤讲述尽量细致，避免出现大的跳步和漏步，通过书面语言为读者展示实例的全部制作过程，便于读者模仿；在**每个操作练习题前先给出练习的目的要求、参考制作流程图和概要的制作步骤**，读者通过模仿制作例题的操作过程，完成这些实例制作。如果读者还是不能独立完成，可以调用随书配备**多媒体教学光盘**中的相应选项，它就会像一位耐心的电子老师一样，直观形象地



向你动态演示实例的具体操作过程。通过这些措施，使读者可以将学到的主要命令和技法都练习一遍，学到实用的操作技能。

四、本套丛书在实例制作中，使用通俗的语言详细地讲述了所用到的命令及工具。整体内容按照从易到难的方式进行安排，对重点知识进行深入剖析；讲述的命令和工具经过仔细精选。因为所谓的基础书不是命令大全，不需要将软件中的全部命令和工具都写出来，而是针对实战特点，精选出一些最基础的、在实际工作中一定会用到的命令和工具进行重点讲述，并且力求使讲述的知识具备良好的系统性。

五、对于丛书中的每个操作练习题，书中会先给出制作的构思及流程，讲述在制作中将要用到的命令和知识点，使读者在制作之前就对范例的整个制作过程有个总体了解，在制作中可以做到心中有数。

六、在实例制作中，如果有容易产生误解或出错的地方，书中会提醒读者注意，并加以重点标注说明，使读者在制作中尽量少犯错误。

七、本套丛书的每本书都配有多媒体教学光盘。对于书中讲述的全部操作实例，本套丛书将采用多媒体教学光盘进行动态演示，用光盘演示与图书解说相结合的方式，使读者可以直观形象地学习并掌握这些制作的要点和关键。

八、书中调用的素材以及生成的结果，都存放在随书的素材光盘中，读者在制作中如果遇到困难或问题，可以调出光盘中的结果参考对照，帮助读者发现问题所在。

本套丛书由以下 14 本组成，它们分别是：

1. 《3DS MAX 效果图制作基础零点飞跃》
2. 《3DS MAX 家庭装修效果图制作零点飞跃》
3. 《3DS MAX 工程装修效果图制作零点飞跃》
4. 《3DS MAX 建筑效果图制作零点飞跃》
5. 《AutoCAD 制图设计零点飞跃》
6. 《AutoCAD 建筑工程制图零点飞跃》
7. 《Photoshop 实用图像创作零点飞跃》
8. 《Photoshop 广告设计零点飞跃》
9. 《Photoshop 效果图后期处理零点飞跃》
10. 《CorelDRAW 艺术创作零点飞跃》
11. 《Flash 动画制作零点飞跃》
12. 《Authorware 多媒体课件制作零点飞跃》

13.《Dreamweaver 网站设计零点飞跃》

14.《Word 图文版式设计零点飞跃》

为了使本套丛书有较强的可读性，我们在写作时除了所选用范例具有广泛代表性和实用性较强和比较精彩之外，我们在写作方式上还尽可能地深入浅出、图文并茂。在操作步骤上尽量避免出现漏步和较大的跳步，使读者只要按照书中范例一步一步向下操作就可以达到预想的效果。

为了便于读者学习，我们还在书中设计了三个小图标，它们分别是：

 知识讲解：讲解设计制作过程中用到的知识点、操作命令和工具按钮。

 操作步骤：用于引出一个操作题目和与之相应的操作步骤。

 提示注意：用于介绍经验和心得或提醒读者应该注意的问题。

在此，我们要衷心感谢所有向本套丛书提出改进意见的同行和学员，由于他们的认真负责，使本套丛书避免了许多错误，内容更加充实。

另外，还特别感谢您选择了本套丛书，如果您对本书有什么意见和建议，请直接告诉我们。

联系电话：(0532) 5829423 5819714

传 真：(0532) 5833733

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

科大网站：www.keda-edu.com

科大工作室

2004年2月





AutoCAD 是目前世界上最流行的计算机辅助设计软件包，它以强大而完善的功能以及方便快捷的操作在计算机辅助设计领域中得到了极为广泛的应用。自 1982 年美国 Autodesk 公司推出以来，经历数十次的改版升级，方推出了目前最新的版本 AutoCAD 2004。它在继承以前版本优秀功能的基础上，又增加了许多新的强大功能，在运行速度、图形设计、网络功能等诸多方面都达到了目前最高的水平。

本书作为一本专为初、中级学者编写的书籍，选材范围主要针对建筑设计领域。根据该软件的特点，从基本的界面认识、绘图命令、编辑命令入手，继而讲解相关的难易程度不同的实例，使读者朋友们在学习基本命令的同时，不知不觉中已掌握了绘制建筑施工图的方法、技巧。

书中基本命令的讲解详尽周全，复杂的命令给出了操作提示和要点讲解；所选实例应用性极强，并以“★”标示例题的难易度，如“难易程度★★”表示该例题运用基本的绘图和编辑命令即可完成，而“难易程度★★★”例题则蕴含了一些操作技巧在内。在讲解例题时，无论在操作步骤上，还是在操作思路、技法上，都具有一定的代表性；另外，例题都给出了详细的操作步骤和目的要求，并且每一个实例都给出了多媒体动态演示和声音讲解，读者朋友们既可以根据书中的提示操作，也可以跟随多媒体光盘学习。

本书共由 11 章组成，其具体内容如下：

- ◆ 第一章主要讲解了 AutoCAD 2004 的基础知识，详细介绍了 AutoCAD 2004 的系统界面、基本操作和数据输入等基础知识，使读者对 AutoCAD 2004 有一个大体的认识。
- ◆ 第二章主要讲解了如何设置绘图环境，详细讲解了绘图界限、绘图单位的设置；图层的创建及图层颜色、线型、线宽等图层特性的设置等。除此之外，还介绍了有关缩放、平移等绘图辅助工具的应用。
- ◆ 第三章围绕绘制建筑施工图的定位轴线网讲述了绘制施工图轴线网时经常用到的绘图命令、编辑命令等相关命令。以实例引导的方式详细介绍了如何绘制轴线网以及如何在轴线网上开门窗洞口的操作过程。
- ◆ 第四章主要讲述如何绘制施工图的墙线、窗线和阳台线，其中重点讲解多线的设置、绘制、编辑等方面的内容。希望读者朋友们掌握施工图墙线、窗线等线条的绘制方法及操作技巧。
- ◆ 第五章围绕创建施工图中的构件而详细介绍了与之相关的一些绘图命令和编辑命令，其中要求重点掌握图块的创建、插入以及设计中心的管理功能、组织功能和资源的重复利用功能。



- ◆ 第六章讲解了一个地面拼花的绘制，虽然没有涉及新的命令，但是重点讲解了有关夹点编辑的应用，以及在运用夹点编辑时的技巧、方法。希望读者朋友们熟练掌握夹点编辑的方法，以便提高绘图效率。
- ◆ 第七章主要讲述了有关图案填充的内容，以具体的操作实例引导大家如何运用图案填充命令。
- ◆ 第八章详细讲解了单行文字、多行文字、快速引线以及图形信息的查询和文本编辑等几种常用的文本标注和文本编辑修改等命令的使用方法和操作技巧。以具体的实例引导读者朋友们如何标注施工图和零件图中的文本。
- ◆ 第九章讲解了标注施工图时常用到的一些尺寸标注工具和尺寸编辑工具，通过具体的实例操作，对施工图和零件图的尺寸标注作了详细阐述。
- ◆ 第十章主要通过标注施工图的轴标号等特殊符号，讲解了 AutoCAD 2004 的另一重要功能即属性块的定义及应用，希望读者朋友们能够掌握常用的特殊符号的创建及标注方法。
- ◆ 第十一章着重介绍了打印设备的设置、页面的设置等内容，并以具体的实例讲解了如何通过模型空间和图纸空间打印输出图形。

全书结构严谨、内容丰富、图文并茂、通俗易懂、针对性极强。既可作为 CAD 培训用书，又可作为建筑设计人员和工程技术人员以及大中专院校学生的参考用书。不仅适用于初学者，对于有一定基础的老用户也具有很高的参考价值。

另外，本书采用英汉对照的方式编写，所有的命令及各命令的操作步骤都给出了相对应的中文注释，免除了英文基础不好的读者朋友们的后顾之忧，使不懂英文的读者朋友们感到易学易用，又使喜欢英文的读者朋友们学习起来得心应手。

本书附赠的光盘分为素材和多媒体教学演示两部分：

1. 素材：书中所选例题都按章收录在附盘的“CAD 图形”文件夹下，光盘中的图形文件的名称和书中的名称是统一的。
2. 多媒体教学演示：书中的所有实例绘制过程都按章录制了动画，并附加配音，读者朋友们启动多媒体光盘后，点击界面中相应的按钮即可观看、学习。

本书由柏莉等人执笔完成。除了本书作者，科大工作室的全体同仁都为本书的成稿做了大量的工作，多位业内同行和学员也提出了许多宝贵的意见，如果没有他们的无私奉献、辛勤工作，本书将难以如期完成，谨在此一并表示衷心的感谢。本书中如有不妥之处，恳请读者朋友们批评指正。

感谢您选择了本书，如对本书有何意见和建议，请您告诉我们，也可以与本书作者直接联系。

联系电话：(0532) 5829423 5819714

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

作者

2004年2月

目 录

丛书前言

本书导读

第一章 初识 AutoCAD 2004 1

1.1 AutoCAD 2004 系统配置.....	2
1.1.1 硬件配置.....	2
1.1.2 软件配置.....	2
1.2 AutoCAD 2004 系统操作.....	3
1.2.1 启动与退出 AutoCAD 2004.....	3
1.2.2 AutoCAD 的界面组成	4
1.2.3 文件的基本操作	8
1.2.4 绘图的基本操作.....	9
1.2.5 绘图的数据输入.....	12
1.3 本章小结	14

第二章 设置绘图环境 15

2.1 命令篇	16
2.1.1 【Drawing Limits】(图形界限)	16
2.1.2 【Drawings Units】图形单位.....	17
2.1.3 【Layers】(图层)	18
2.1.4 【Snap and Grid】(捕捉和栅格)	25
2.1.5 【Object Snap】(对象捕捉)	26
2.1.6 【Auto Track】(自动追踪)	28
2.1.7 【Ortho】(正交)	29
2.1.8 【Zoom】(缩放)	29
2.1.9 【Pan】(平移)	33
2.2 实例篇	34
2.2.1 起跑——创建新图形 (难易程度★★)	34
2.2.2 加速——绘制零件图外部轮廓线 (难易程度★★)	36
2.2.3 冲刺——创建 A4-H 幅面的样板图文件 (难易程度★★★)	39
2.3 本章小结	42

第三章 绘制施工图定位轴线 43

3.1 命令篇	44
3.1.1 【Line】(直线)	44





3.1.2 【Rectangle】(矩形)	45
3.1.3 【Polyline】(多段线)	47
3.1.4 【Offset】(偏移)	48
3.1.5 【Mirror】(镜像)	49
3.1.6 【Trim】(修剪)	50
3.1.7 【Break】(打断)	52
3.1.8 【Extend】(延伸)	52
3.1.9 【Grips】(夹点)	54
3.1.10 【Temporary Tracking Point】(临时追踪点)	57
3.1.11 【Snap From】(捕捉自)	58
3.1.12 透明命令.....	58
3.2 实例篇.....	58
3.2.1 起跑——绘制平面图的轴线网 (难易程度★★)	59
3.2.2 加速——编辑施工图轴线网 (难易程度★★★)	62
3.2.3 冲刺——在轴线创建门窗洞 (难易程度★★★)	66
3.3 本章小结.....	69
第四章 绘制施工图墙、窗、阳台线.....	71
4.1 命令篇.....	72
4.1.1 【Multiline】(多线)	72
4.1.2 【Stretch】(拉伸)	75
4.1.3 【Chamfer】(倒角)	76
4.1.4 【Fillet】(圆角)	78
4.1.5 【Explode】(分解)	80
4.1.6 【Edit Multiline】(编辑多线)	81
4.1.7 【Properties】(特性)	82
4.2 实例篇.....	83
4.2.1 起跑——创建墙体拐角处的墙线 (难易程度★★) 83	83
4.2.2 加速——创建多线样式 (难易程度★★)	86
4.2.3 冲刺——绘制并编辑施工图的墙窗线 (难易程度★★★)	89
4.3 本章小结.....	96
第五章 绘制施工图构件.....	97
5.1 命令篇.....	98
5.1.1 【Polygon】(正多边形)	98

5.1.2	【Circle】(圆)	99
5.1.3	【Arc】(圆弧)	102
5.1.4	【Ellipse】(椭圆)	105
5.1.5	【Make Block】(创建块)	106
5.1.6	【Write Block】(写块)	108
5.1.7	【Insert Block】(插入块)	109
5.1.8	【Move】(移动)	110
5.1.9	【Scale】(缩放)	111
5.1.10	【Rotate】(旋转)	112
5.1.11	【Array】(阵列)	114
5.1.12	【DesignCenter】(设计中心)	115
5.2	实例篇	116
5.2.1	起跑——绘制花瓣图(难易程度★★)	116
5.2.2	加速——单开门的绘制(难易程度★★)	118
5.2.3	加速——编辑平面图(难易程度★★★)	123
5.3	本章小结	129
第六章	绘制地板拼花图案	131
6.1	绘制地板拼花图案轮廓线	132
6.2	绘制三角形装饰图案	134
6.3	绘制菱形装饰图案	136
6.4	本章小结	138
第七章	编辑平面图填充图案	139
7.1	命令篇	140
7.1.1	【Region】(面域)	140
7.1.2	【Boundary】(边界)	140
7.1.3	【Hatch】(图案填充)	142
7.1.4	【Copy Object】(复制对象)	147
7.2	实例篇	147
7.2.1	起跑——创建施工图的钢筋混凝土柱 (难易程度★★)	147
7.2.2	加速——室内装修平面图中的填充图案 (难易程度★★)	149
7.2.3	冲刺——多重填充图案(难易程度★★★)	152
7.3	本章小结	154



第八章 平面图的文本标注	155
8.1 命令篇	156
8.1.1 创建文本命令	156
8.1.2 图形信息查询	164
8.1.3 编辑文本命令	166
8.2 实例篇	169
8.2.1 起跑——设置文字样式 (难易程度★★)	169
8.2.2 加速——为施工图标注文本对象 (难易程度★★★)	170
8.2.3 冲刺——标注剖面图文本 (难易程度★★★)	174
8.3 本章小结	179
第九章 平面图的尺寸标注	181
9.1 命令篇	182
9.1.1 【Linear Dimension】(线性标注)	182
9.1.2 【Aligned Dimension】(对齐标注)	183
9.1.3 【Radius Dimension】(半径标注) / 【Diameter Dimension】(直径标注)	184
9.1.4 【Baseline Dimension】(基线标注)	184
9.1.5 【Quick Dimension】(快速标注)	185
9.1.6 【Continue Dimension】(连续标注)	186
9.1.7 【Tolerance】(公差)	186
9.1.8 【Dimension Edit】(编辑标注)	187
9.1.9 【Dimension Text Editor】(编辑标注文字)	188
9.1.10 【Dimension Update】(标注更新)	189
9.2 实例篇	190
9.2.1 起跑——设置标注样式 (难易程度★★)	190
9.2.2 加速——快速标注平面图中的尺寸 (难易程度★★)	193
9.2.3 冲刺——标注轴零件图的尺寸公差和形位公差 (难易程度★★★)	198
9.3 本章小结	204
第十章 平面图的特殊标注	205
10.1 命令篇	206

10.1.1 属性的概念	206
10.1.2 【Define Attributes】(定义属性)	207
10.1.3 属性的修改编辑	207
10.2 实例篇	213
10.2.1 起跑——创建轴标号的属性块 (难易程度★★)	213
10.2.2 加速——创建标高符号属性块和属性文件 (难易程度★★)	215
10.2.3 冲刺——标注建筑平面图中的轴标号 (难易程度★★)	217
10.3 本章小结	224
第十一章 打印图形文件	225
11.1 图纸布局	226
11.1.1 模型空间和图纸空间	226
11.1.2 打印设置	227
11.2 从模型空间打印出图	231
11.3 从图纸空间打印出图	236
11.4 本章小结	242





第一章

初识 AutoCAD 2004

- AutoCAD 2004 系统配置
- AutoCAD 2004 系统操作
- 本章小结



零点飞跃