

普通高等教育



“十五”

PUTONG
GAODENG JIAOYU
SHIWU
GUIHUA JIAOCAI

规划教材

AutoCAD 2004 实用教程

丁绪东 主编 刘书君 副主编



中国电力出版社

<http://jc.cepp.com.cn>

TP391.72

D580

普通高等教育



“十五”

规划教材

PUTONG
GAODENG JIAOYU
SHIWU
GUIHUA JIAOCAI

AutoCAD 2004 实用教程

主 编 丁绪东
副主编 刘书君
编 写 张 伟 刘长霞
朱文兴 赵晓巍
主 审 张桂青



中国电力出版社
<http://jc.cepp.com.cn>

849772

内 容 提 要

AutoCAD 2004 是 AutoCAD 的最新版本, 本书采用由浅入深、理论结合实例的方式全面介绍了 AutoCAD 2004 的使用方法及它的强大功能。全书共分 12 章, 主要内容包括 AutoCAD 基础知识, 二维图形的绘制和编辑、尺寸标注, 三维图形绘制、布局、渲染等。本书附有 AutoCAD 命令及别名一览表和 AutoCAD 系统变量一览表, 可供读者查询。本书内容详尽, 语言通俗易懂, 书中配有大量的插图, 方便读者阅读。另外, 书中还附有大量的练习。通过这些练习, 可以迅速、准确、深入地掌握 AutoCAD 的各种命令及技巧。本书包含丰富的实例和绘图技巧, 使读者在实际绘图中达到事半功倍的目的。

本书是高等学校教材, 适合学习和使用 AutoCAD 的大中专院校师生、科技工作者和工程技术人员阅读又可作为工作参考手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2004 实用教程 / 丁绪东主编. —北京: 中国电力出版社, 2004

普通高等教育“十五”规划教材

ISBN 7-5083-2064-6

I. A… II. 丁… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2004-高等学校-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 059759 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://jc.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

2004 年 7 月第一版 2004 年 7 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 19 印张 440 千字

印数 0001—3000 册 定价 28.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

序

由中国电力教育协会组织的普通高等教育“十五”规划教材，经过各方的努力与协作，现在陆续出版发行了。这些教材既是有关高等院校教学改革成果的体现，也是各位专家教授丰富的教学经验的结晶。这些教材的出版，必将对培养和造就我国 21 世纪高级专门人才发挥十分重要的作用。

自 1978 年以来，原水利电力部、原能源部、原电力工业部相继规划了一至四轮统编教材，共计出版了各类教材 1000 余种。这些教材在改革开放以来的社会主义经济建设中，为深化教育教学改革，全面推进素质教育，为培养一批批优秀的专业人才，提供了重要保证。原全国高等学校电力、热动、水电类专业教学指导委员会在此间的教材建设工作中，发挥了极其重要的历史性作用。

特别需要指出的是，“九五”期间出版的很多高等学校教材，经过多年的教学实践检验，现在已经成为广泛使用的精品教材。这批教材的出版，对于高等教育教材建设起到了很好的指导和推动作用。同时，我们也应该看到，现用教材中有不少内容陈旧，未能反映当前科技发展的最新成果，不能满足按新的专业目录修订的教学计划和课程设置的需要，而且一些课程的教材可供选择的品种太少。此外，随着电力体制的改革和电力工业的快速发展，对于高级专门人才的需求格局和素质要求也发生了很大变化，新的学科门类也在不断发展。所有这些，都要求我们的高等教育教材建设必须与时俱进，开拓创新，要求我们尽快出版一批内容新、体系新、方法新、手段新，在内容质量上、出版质量上有突破的高水平教材。

根据教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神，“十五”期间普通高等教育教材建设的工作任务就是通过多层次的教材建设，逐步建立起多学科、多类型、多层次、多品种系列配套的教材体系。为此，中国电力教育协会在充分发挥各有关高校学科优势的基础上，组织制订了反映电力行业特点的“十五”教材规划。“十五”规划教材包括修订教材和新编教材。对于原能源部、电力工业部组织原全国高等学校电力、热动、水电类专业教学指导委员会编写出版的第一至四轮全国统编教材、“九五”国家重点教材和其他已出版的各类教材，根据教学需要进行修订。对于新编教材，要求体现电力及相关行业发展对人才素质的要求，反映相关专业科技发展的最新成就和教学内容、课程体系的改革成果，在教材内容和编写体系的选择上不仅要有本学科（专业）的特色，而且注意体现素质教育和创新能力与实践能力的培养，为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。考虑到各校办学特色和培养目标不同，同一门课程可以有多本教材供选择使用。上述教材经中国电力教育协会电气工程学科教学委员会、能源动力工程学科教学委员会、电力经济管理学科教学委员会的有关专家评审，推荐作为高等学校教材。

在“十五”教材规划的组织实施过程中，得到了教育部、国家经贸委、国家电力公司、中国电力企业联合会、有关高等院校和广大教师的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

教材建设是一项长期而艰巨的任务，不可能一蹴而就，需要不断完善。因此，在教材的使用过程中，请大家随时提出宝贵的意见和建议，以便今后修订或增补。（联系方式：100761 北京市宣武区白广路二条1号综合楼9层 中国电力教育协会教材建设办公室 010-63416222）

中国电力教育协会

二〇〇二年八月

前言

美国 Autodesk 公司开发的 AutoCAD 是目前国内外最广泛使用的计算机辅助绘图和设计软件包。任何想要从事 CAD 应用与开发工作的工程师、技术人员和大中专院校师生都应该掌握它。

AutoCAD 自 1982 年问世以来,已经进行了十多次升级,其功能逐渐强大,日趋完善。如今,AutoCAD 已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、冶金、农业气象、纺织和轻工等领域。在中国 AutoCAD 已成为工程设计领域应用最广泛的计算机设计软件之一。

AutoCAD 2004 是目前 AutoCAD 的最新版本,本书以由浅入深、理论结合实例的方式全面介绍了 AutoCAD 2004 的使用方法,及 AutoCAD 的强大功能。全书共分 12 章,主要包括 AutoCAD 基础知识,二维图形的绘制和编辑、尺寸标注,三维图形绘制、布局、渲染等。书末附有 AutoCAD 命令及别名一览表和 AutoCAD 系统变量一览表,可供读者查询。本书内容详尽,语言通俗易懂,书中配有大量的插图,方便读者阅读。另外,书中还附有大量的练习。通过练习,可以迅速、准确、深入地掌握 AutoCAD 的各种命令及技巧。本书第十二章介绍的三维视图和三维坐标系,是绘制复杂三维实体的工具,可供学习第九章到第十一章时参考使用。本书适合大中专院校的学生,以及从事计算机辅助设计及相关工作的人员使用。

本人一直从事 CAD 的教学和 CAD 绘图工作。根据多年来的教学和工作经验,总结出以下关于 CAD 的学习方法,以及 CAD 的绘图技巧,在此提供给读者,仅供参考。

1. 学习每一条命令

多数 CAD 用户都倾向于仅仅学习刚好够用的命令。如果你也是这样,请不要满足于此。那样你就不会节省时间或表现得更专业化。要强迫自己使用每一条命令。每当你遇到一条新命令时,都要强迫自己熟悉它,并能熟练地使用它。这是你掌握每一条命令的最佳方式。你会发现,在 AutoCAD 中看起来最难的一些部分,其实只需要很少的一些练习就能掌握。

2. 练习、练习、再练习

高效地使用 CAD 系统来自于练习(想要画好一幅图纸不是也需要练习吗?)。永远不要错过练习 AutoCAD 的机会。在你熟练掌握正在使用的一些命令之后,就开始尝试新命令。时间长了,你就会轻松地使用 AutoCAD 制图。

3. 制定绘图计划

不要急于开始工作。能够节省时间的不是你的速度,而是你的技术。快速制图并不意味着辛辛苦苦或者急急忙忙地工作,而是聪明地工作。AutoCAD 有许多令人称奇的功能,

尽力让它为你服务吧。

4. 使用图层

如果你设计的是一套房屋，请不要一遍遍地画楼层图。要尽量利用图层系统，将电路、管道、HVAC、照明、结构、尺寸标注、家具以及其他的视图放在各自的图层中。

5. 使用块

任何东西都不要画两遍！每次你新画了一个东西时，都应把它转换成一个块。这样过不了多久你就可以利用一个相当不错的库绘图了。当你建成了一个对于你自己行业足够大的库，那你很快地就可以用库中的零件安装，而很少实际画图了。

6. 定制工具栏

建立在你日常工作中经常用到的命令的工具栏。并记住要包括你经常用的块。会使你迅速地选择命令和块。

7. 使用实时的扫视和缩放

对图形进行缩放来完成细节工作。当图形的显示区域非常小的时候，不要尝试绘制精细的部分。

8. 使用关联型

如果你愿意，可以用 AutoCAD 完成许多编辑工作。特别是 AutoCAD 可以自动地更新尺寸标注和阴影线图案。确保将关联型的尺寸标注和阴影图案置于正确的位置后，你就可以很容易地伸展部件，尺寸标注自动地变换，系统会自己擦去和重画尺寸标注。

9. 始终以全尺寸作图

在你作图时，记住最好用全尺寸（1:1 的尺寸）。这样做不仅仅是为了简单（你可以省去尺寸变换——这常常会引入错误），而且你可以很容易地准确测量对象的长度。

10. 精确制图

多使用捕捉模式，多使用方向距离输入，多使用 AutoCAD 提供的帮助你会更加容易地掌握绘图的任何工具。

以上仅是本人在日常教学和工作中的一点体会，在此提供给读者，希望能对初学 CAD 的读者有所帮助；同时，也希望读者能够将自己的绘图经验和技巧提供给我，让我们互相学习，共同进步。

此外，参加编写本书的人员还有刘书军、张伟、刘长霞、朱文兴、赵晓巍等老师，在此对各位老师的密切合作表示感谢；同时，张桂青老师对本书的编写也提出了大量的宝贵意见，在此，也对这些老师由衷的谢意。鉴于时间仓促和作者的水平有限，错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2003 年 8 月

目 录

序 前言

第一章 AutoCAD 概述	1
第一节 AutoCAD 的发展历史	1
第二节 AutoCAD 2004 主要新增功能	2
第三节 AutoCAD 2004 的系统配置及安装	3
第四节 AutoCAD 2004 的基本操作	8
习题	13
第二章 基本绘图基础和设置	14
第一节 坐标系和坐标	14
第二节 设置绘图环境	16
第三节 图层设置	22
第四节 系统设置	24
习题	26
第三章 基本二维图形绘制	27
第一节 点	27
第二节 线	29
第三节 形	31
第四节 圆	33
第五节 多线	39
第六节 填充	48
第七节 面域	55
第八节 应用举例	56
习题	58
第四章 绘图辅助工具	60
第一节 栅格与捕捉	60
第二节 正交绘图	62

第三节	对象捕捉	62
第四节	自动追踪	65
第五节	图形的显示控制	66
习题		71
第五章	通用编辑命令	72
第一节	选择对象的方法	72
第二节	常用编辑命令	73
第三节	特殊对象的编辑	85
第四节	属性编辑	91
第五节	应用实例	94
习题		101
第六章	尺寸标注	103
第一节	标注的概述	103
第二节	标注样式	105
第三节	创建标注	118
第四节	应用实例	129
习题		132
第七章	块的使用	133
第一节	块的概述	133
第二节	块的定义	133
第三节	块的插入	135
第四节	多块插入	136
第五节	写块创建	136
第六节	基点的插入	137
第七节	建立块属性	138
第八节	应用实例	140
习题		145
第八章	布局的创建和图形的打印	146
第一节	布局的简介	146
第二节	布局的创建	147
第三节	浮动视口的创建	150
第四节	图形设置命令	152
第五节	页面设置	153

第六节 图形打印	155
第七节 打印样式	157
习题	162
第九章 三维实体模型的创建	163
第一节 概述	163
第二节 基本三维实体模型的创建	165
第三节 基于母线生成的实体	173
第四节 布尔操作	177
习题	181
第十章 实体编辑	189
第一节 “实体编辑”命令简介	189
第二节 编辑三维实体面的命令	191
第三节 修改边	200
第四节 体编辑	202
习题	205
第十一章 三维实体对象的着色和渲染	210
第一节 三维实体对象的着色显示	210
第二节 三维模型的渲染	216
习题	237
第十二章 三维视图和三维坐标系	244
第一节 三维视图的观察和控制	244
第二节 三维坐标系	255
附录 A AutoCAD 命令及别名一览表	267
附录 B AutoCAD 系统变量一览表	279
参考文献	293

第一章 AutoCAD 概 述

本章将主要讲述 AutoCAD 的发展历史及 AutoCAD 2004 的新增特性, 并对 AutoCAD 2004 的操作界面和基本操作命令作了简单的介绍, 使读者对 AutoCAD 2004 有一个初步的认识。

第一节 AutoCAD 的发展历史

CAD 是英文 Compute Aided Design 的缩写, 意思是计算机辅助设计。近几年, 随着计算机技术的飞速发展, CAD 也得到了迅速的发展。AutoCAD 是美国 Autodesk®公司开发和研制的 CAD 软件, 自 1982 年 12 月 Autodesk®公司推出了 AutoCAD 的第一个版本——AutoCAD R1.0 版以来, 随着版本的不断升级, 其功能也不断完善和增强, 现在最新版本是 AutoCAD 2004。下面将以表格的形式对 AutoCAD 的发展历史做简单介绍 (见表 1-1)。

表 1-1

AutoCAD 的发展历程

发布日期	版本号	主要新增功能
1982 年 12 月	AutoCAD R1.0 版	该版本只有简单的几个命令, 如 Line (画线)、Circle (画圆) 等, 运行于很低级的 DOS 操作系统上
1984 年 11 月	AutoCAD R2.0 版	该版本功能有所增强, 但仅仅是一个用于二维绘图软件
1987 年 6 月	AutoCAD R3.0 版	该版本增加了三维绘图功能, 并第一次增加了 AutoLisp 汇编语言, 提供了二次开发平台, 使用户可根据需要进行二次开发, 扩充了 CAD 的功能
1987 年 9 月	AutoCAD R9.0 版	该版本增加了下拉菜单、屏幕菜单, 增强了交互功能
1988 年 10 月	AutoCAD R10.0 版	该版本对 9.0 版做了完善, 并增强了三维绘图功能
1990 年 10 月	AutoCAD R11.0 版	该版本是第一个 DOS 操作系统以外的版本
1992 年 7 月	AutoCAD R12.0 版	该版本在用户界面上做了更多的改进, 如下拉菜单、对话框等, 更增强了三维建模和渲染功能
1994 年 11 月	AutoCAD R13.0 版	该版本对上一版本的部分命令做了增删
1997 年 6 月	AutoCAD R14.0 版	该版本第一次摒弃了 DOS、UNIX 等操作系统中的版本, 同时第一次有了针对中国市场的 AutoCAD R14.0 中文版, 可以不用借助第三方软件直接加注汉字
1999 年 3 月	AutoCAD 2000 版	该版本新增了 AutoCAD 设计中心 (ADC)、多文档设计环境 (MDE)、新的对象捕捉功能、快速标注 (QDIM) 以及局部打开和局部加载等功能
2001 年 6 月	AutoCAD2002 版	该版本主要在运行速度和网络操作方面做了进一步加强
2003 年	AutoCAD 2004 版	该版本新增功能将在下一节作详细介绍

第二节 AutoCAD® 2004 主要新增功能

AutoCAD® 2004 在继承了原有版本的功能和特点的基础上进行了改进, 其功能更加完善、合理。概括起来, AutoCAD 2004 新增功能有以下几个主要方面:

1. 更快地创建设计数据

在执行日常设计任务时, 速度就是一切, 如打开和发送文件、编辑标注、制作演示图纸和访问所需的工具等。这些新的 AutoCAD 2004 增强功能使您能够更快、更有效地创建设计数据。

(1) 通过新的 DWG 格式获得高速体验。

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%。例如, 一个大小为 6.5MB 的 AutoCAD® R14 文件保存为 AutoCAD 2004 的 DWG 文件后, 大小仅为 2.9MB。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。

(2) 运用新工具提高生产力。

新的 AutoCAD 工具面板对于清理屏幕空间和提高生产力起了重要作用, 这些工具面板的透明度可以调整, 能够增大屏幕工作区域, 并且可以充分进行定制, 因此您可以将日常使用的内容保存在一个方便的位置。例如, 您只需从工具面板将图块拖入您的图纸即可, 而不必使用命令插入它。Express Tools (包括图层管理、尺寸标注和对象修改) 减少了完成工作所需的步骤。运用更新的“重做”功能, 您可以跟踪修改历史, 恢复多次“撤消”操作。而且, 第一个 AUGI 希望列表项目 (多行文本) 现已包括定位点和缩排功能, 并且删除了“文本编辑”对话框, 可提供更加友好的用户界面。

(3) 新的演示图形。

现在, 您可以运用 AutoCAD 应用程序所包含的高质量图形制作演示图纸, 而无需额外的软件。在两种颜色或同一颜色的明暗色彩之间指定梯度填充。运用描影 Viewport 出图功能, 打印演示质量的描影、三维等角视图。而且, 通过 1600 多万种可供选择的 24 位真色彩, 包括 PANTONE®、RAL CLASSIC 和 RAL DESIGN 颜色系统库, 您可以利用 AutoCAD 对象应用自己想要的颜色。

2. 更加轻松地共享设计数据

许多人可以同时为一个设计项目, 包括承包商、分包商、业主和工程师等, 每个人都有不同的视角, 但是, 无论一个团队是多么千差万别, 所有人都朝着一个共同的目标努力——成功的项目。而且为实现这一目标, 需要交换信息。新的 AutoCAD 2004 功能使您能够比以前更加轻松地共享数字设计数据。

(1) 安全地共享数据。

通过新的密码保护、数字特征文件和增强的 DWF 文件格式, 可使您空前安全地共享数字设计数据。您可以使用密码保护来确定哪些人能够打开您的文件。数字特征文件与墨水签字的功效相同: 验证您图纸的来源、真实性和未修改状态。而且, 使用 DWF, 您可以

通过英特网与需要查看和出图而不是编辑您的 AutoCAD 图纸的团队成员交换图档文件。DWF 提供仅支持查看和出图的锁定轻型格式,可生成与 DWG 文件相同的按比例视觉保真度。而且,您可以将多幅图纸发布为单一 DWF 文件,以简化传输。

(2) 共享内容。

如果图纸已经绘制出来,请不要浪费时间重新绘制,使用它即可!您可以从更新的 AutoCAD® DesignCenter™ 直接将现有的设计内容(如图块、标准、布局甚至整个 DWG 文件)拖入您的图纸。也可以使用新的选项卡访问 DesignCenter Online(访问大量预绘制 i-drop® 内容的接入点),您可以简单地从 autodesk.com 或参与厂商的网站将内容拖入您的制图会话,而没有下载、保存和插入命令的烦扰。厂商也可以在一个方便的 i-drop 文件包中附加关联的设计信息,如电子表格和订单。

(3) 共享标准。

运用 AutoCAD 2004,您将不必检查标准。该软件已具备“标准意识”:在您进行制图时,Standards Manager 会自动在后台运行。当违反或遗漏某个标准时,它会自动显示一条消息,并立即通知您违反了标准,提出纠正建议。而且,您可以选择要检查的标准类型(如尺寸和文本样式、图层或线型),并以读者友好的格式通过电子邮件发送或打印标准核查报告。

3. 更加有效地管理软件

AutoCAD 2004 软件具有众多新的工具,可使您有效地管理和获得最大的技术投资回报。例如,运用 Autodesk Product Manager,您可以从单一位置跟踪多个软件许可的版本、序列号和 PC 编号,而不再需要访问每个办公室的每台 PC。如果您的设计人员需要在途中工作,可以通过 Autodesk Network License Manager (NLM) 方便地从您的网络借用软件许可。他们可以提前归还许可,也可以等待指定的借用时限到期。无论哪一种方式,NLM 都会自动在您的服务器上续借许可。

第三节 AutoCAD 2004 的系统配置及安装

一、系统要求

(1) 操作系统: Microsoft Windows® XP Professional、Home 或 Tablet PC 版本、Windows 2000 或 Windows NT® 4.0 (SP 6a 或更高版本)。

(2) Web 浏览器: Microsoft® Internet Explorer 6.0 或更高版本。

(3) 处理器: Pentium® III 或更快速度 500 Mhz (最低) 800 Mhz (推荐)。

(4) RAM: 128 MB (最低)。

(5) 视频: 1024×768 VGA, 真色彩 (最低)。

(6) 硬盘: 安装需要 300 MB 空间。

(7) 指示设备: 鼠标、跟踪球或其它设备。

(8) CD-ROM: 任意速度 (仅限于安装)。

二、安装过程

1. 执行安装程序

将 AutoCAD 2004 光盘放入光驱后, 将自动运行安装程序; 用户也可在 Windows 系统的资源管理器中查找光盘中的“setup.exe”文件并运行该文件。AutoCAD 显示 AutoCAD 2004 的安装界面, 如图 1-1 所示。

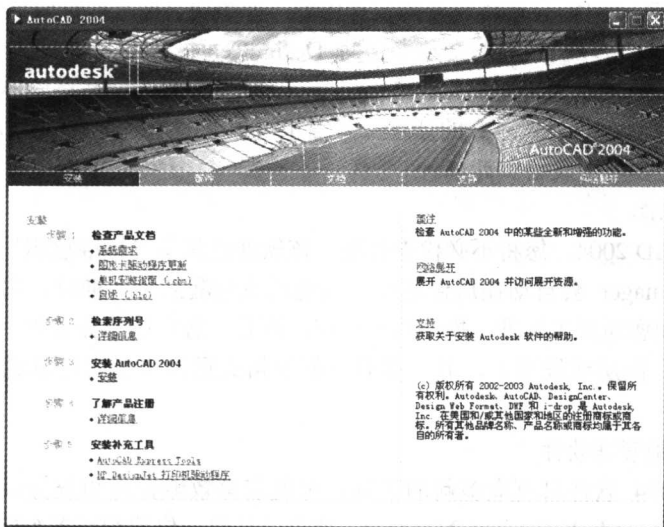


图 1-1 AutoCAD 2004 的安装界面

从图 1-1 我们可了解到, AutoCAD 2004 的安装分五步。在此我们重点介绍第三步。点击第三步的“安装”, 将启动 AutoCAD 2004 的安装向导, 如图 1-2 所示。

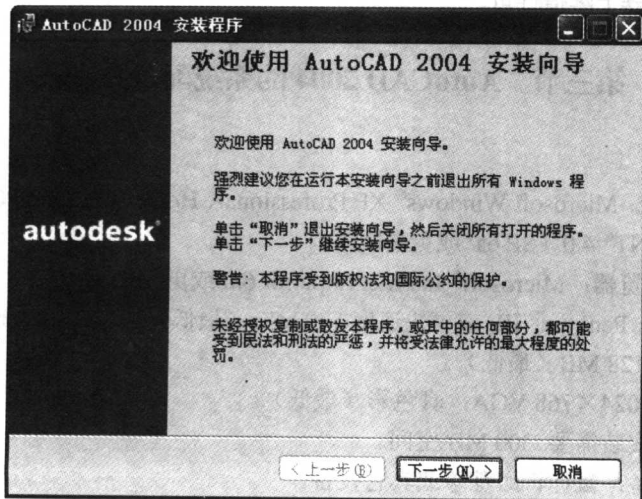


图 1-2 AutoCAD 2004 的安装向导

2. 签署许可协议

单击 **下一步(N) >** 按钮后, 将弹出“软件许可协议”对话框, 如图 1-3 所示。用户应认真阅读该协议, 如果接受该协议, 则选取“我接受”选项, 系统将继续安装。否则选取“我拒绝”选项, 退出安装程序。

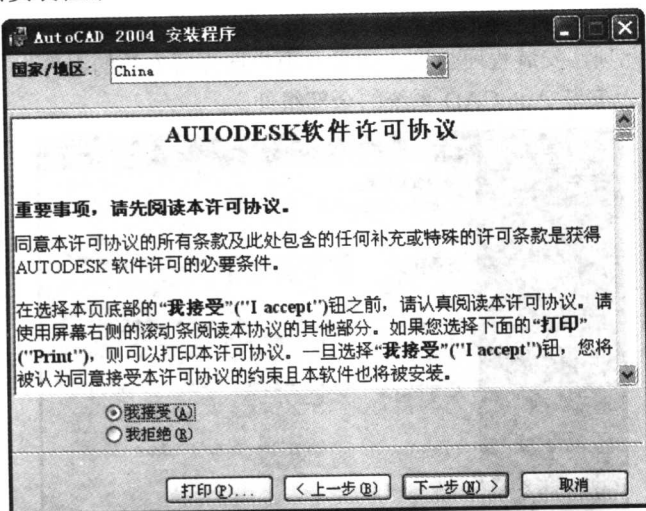


图 1-3 “软件许可协议”对话框

3. 输入序列号 and 用户信息

如果用户接受协议, 可单击 **下一步(N) >** 按钮继续安装。安装向导将提示用户输入产品序列号 (用户可在产品外包装中找到它们), 如图 1-4 所示。下一步则请用户输入用户的姓名、单位以及经销商的名称和电话, 如图 1-5 所示。

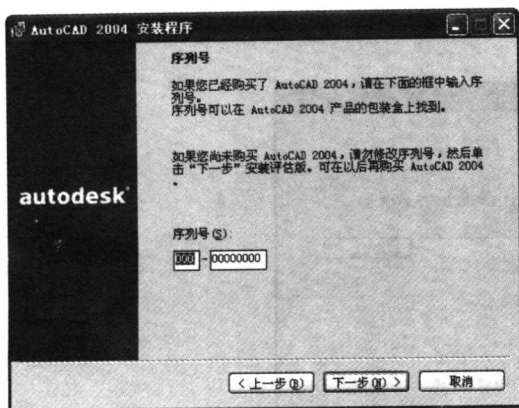


图 1-4 “序列号”对话框

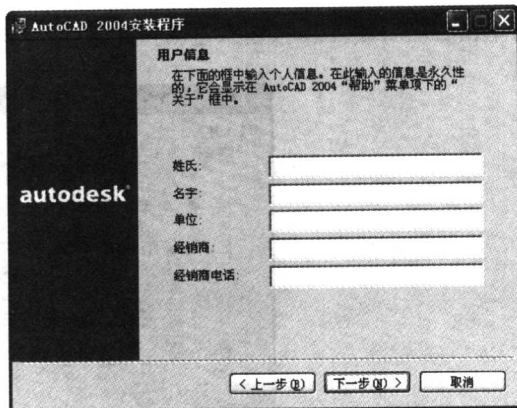


图 1-5 “用户信息”对话框

4. 选择安装类型

单击 **下一步(N) >** 按钮后, 用户可选择安装类型。安装程序提供了如下四种类型 (图

1-6)。

(1) 典型安装：安装最常用的组件，这些组件可满足大多数用户的需要。

(2) 最小安装：安装系统所需组件的最小集，如果用户的磁盘空间很小，可选择此项。

(3) 自定义安装：由用户来决定安装的组件，此项适于对 AutoCAD 系统比较了解的高级用户。如果选择此项，安装程序会进一步提示用户选择要安装的组件。

(4) 完全安装：安装 AutoCAD 系统的全部组件。

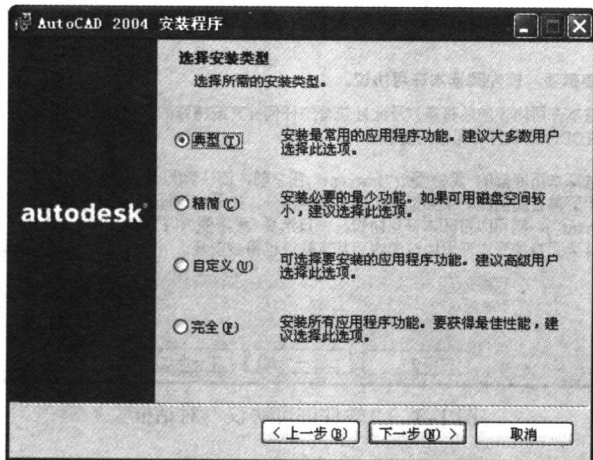


图 1-6 “选择安装类型”对话框

5. 指定安装目录

单击 **下一步 (N) >** 按钮用户需要指定用于安装 AutoCAD 的目录，如图 1-7 所示。用户可单击 **浏览 (B)...** 按钮来重新指定。

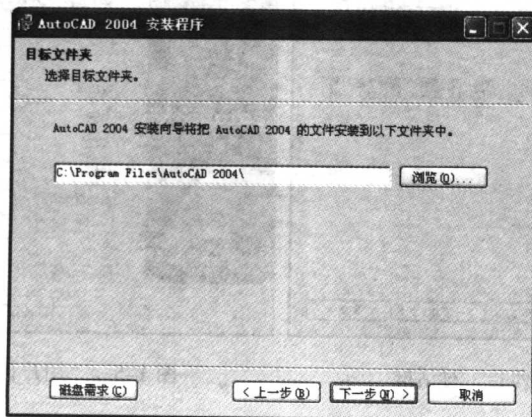


图 1-7 “目标文件夹”对话框

6. 选择文本编辑器

单击 **下一步(N) >** 按钮用户需要选择文本编辑器, 如图 1-8 所示。用户可单击 **浏览(B)...** 按钮来重新指定。同时选中产品快捷方式选项, 则可在桌面上显示 AutoCAD 2004 快捷方式。

到次为止, 用户就完成了安装的设置工作, 安装程序提示用户是否开始安装工作 (图 1-9)。

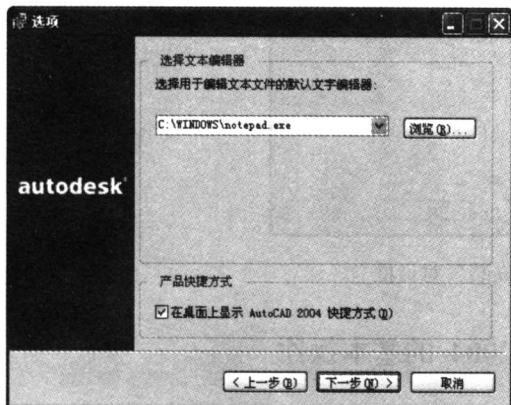


图 1-8 “选项”对话框

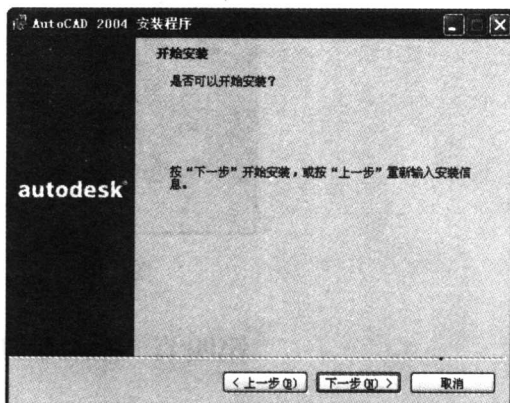


图 1-9 “开始安装”对话框

7. 系统安装

用户可单击 **下一步(N) >** 按钮来确认开始安装, 安装程序将自动进行安装的初始化工作 (图 1-10) 并将 AutoCAD 文件复制到用户的计算机中 (图 1-11)。

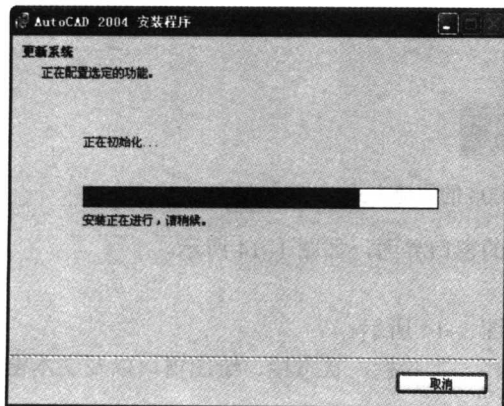


图 1-10 “初始化”对话框

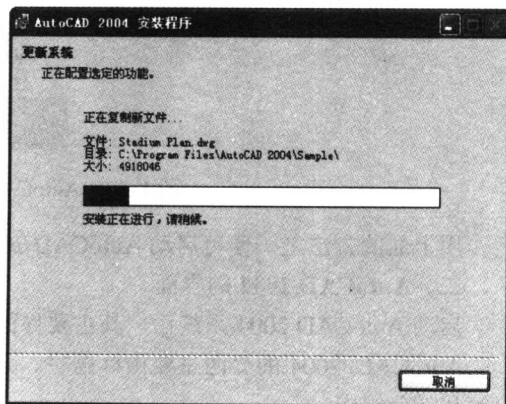


图 1-11 “复制”对话框