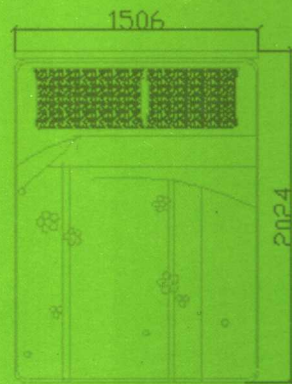


21世纪高等学校规划教材

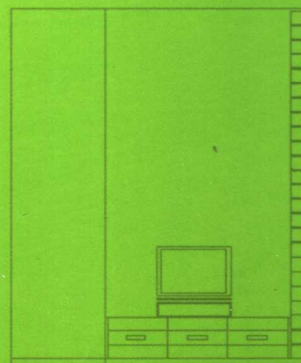
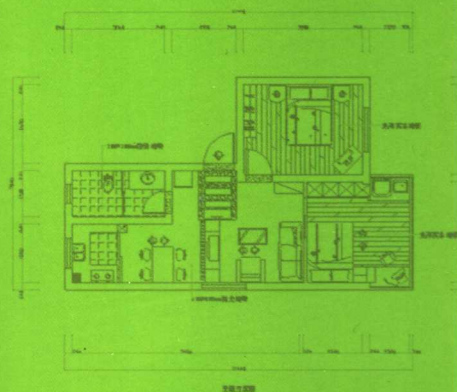


中文版 AutoCAD 2007

装潢设计基础与范例教程

王灵珠 主 编

王 博 王海政 王小兵 参 编



中国电力出版社
www.infopower.com.cn



TU201.4/235

2007

21世纪高等学校规划教材

中文版

AutoCAD2007

装潢设计基础与范例教程

王灵珠 主 编

王 博 王海玫 王小兵 参 编



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书详细地讲述了 AutoCAD 2007 的常用功能, 全书分为三大篇共 15 章, 内容包括概述、入门基础、基本绘图、精确绘图、二维图形编辑、创建与编辑文本、图案填充与面域、尺寸标注、图层与对象特性、创建与使用图块、人体工学与装饰材料、实例等, 每章后附有练习题, 便于读者对所述内容的理解与掌握。

本书适用于高等职业院校、高等专科学校、成人高校以及一些二级职业技术学院、民办高校的师生使用, 也可作为一些培训机构的学习教材, 亦可作为从业人员和软件爱好者手中的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版AutoCAD 2007装潢设计基础与范例教程 / 王灵珠主编; 王博, 王海玫, 王小兵编. —北京: 中国电力出版社, 2007

ISBN 978-7-5083-6140-6

I. 中… II. ①王…②王…③王…④王… III. 建筑设计: 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2007-教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第166409号

责任编辑: 杜长清

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 李文志

书 名: 中文版 AutoCAD 2007 装潢设计基础与范例教程

编 著: 王灵珠

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 68362602 传真: (010) 68316497

印 刷: 航远印刷有限公司

开本尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 18.25

字 数: 438 千字

书 号: ISBN 978-7-5083-6140-6

版 次: 2007 年 11 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 0001—3000 册

定 价: 28.00 元

敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签, 加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前 言

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助和绘图软件, 广泛应用于机械、建筑、电子、化工、土木等行业。

本教材在编写过程中以理论知识必需够用为原则, 针对当前的装潢行业所必需的基本知识进行了补充, 同时实例尽量贴近现实, 这样既能掌握软件的基本操作方法, 又能与装潢行业相结合, 达到学以致用目的。

本书共 15 章内容分三个部分, 第 1~10 章为 AutoCAD 基础知识篇, 第 11 章为装潢基本知识篇, 第 13~15 章为实例篇。第 1 章主要介绍 AutoCAD 软件的功能和安装方法, 第 2 章主要讲述入门基础, 涉及绘图前的一些准备工作, 第 3 章主要介绍基本绘图方法, 第 4 章主要介绍如何更加精确地绘图, 第 5 章主要介绍如何对绘制的图形进行编辑, 第 6 章主要介绍如何创建和编辑文字, 第 7 章主要介绍图案的填充方法及如何创建面域, 第 8 章主要介绍如何进行尺寸标注, 第 9 章主要介绍如何利用图层和对象特性修改图形, 第 10 章主要介绍块的使用方法, 第 11 章主要介绍人体工学与装饰材料的相关知识, 第 12 章介绍家具及室内物品的绘制, 第 13 章~第 15 章则分别介绍装潢平、顶、立面图的绘制。

在每一章最后都配有练习, 供读者及时检查学习效果。

本书主要面向 AutoCAD 的初、中级用户, 基础篇中的知识对于每一个工具与菜单讲解力求透彻, 装潢知识篇将实际生活中的常识进行归纳, 为实例的绘制提供必要的依据。而书中的实例则是现实中真实的例子。因此, 既适合作为教材, 又适合于有意从事装潢行业的自学者参考使用。

本书由扬州职业大学的王灵珠执笔主编, 北京大学软件与微电子学院的王博、扬州环境资源职业技术学院的王海玫、扬州工业职业技术学院的王小兵参与部分编写工作, 扬州江海学院的杨扬、扬州职业大学的江杉等审阅了全书, 并提出了许多宝贵的意见和建议, 在此表示衷心地感谢。

本书作者力争将十多年的 AutoCAD 教学与使用经验作最精练地概括, 书中难免有不足之处, 恳请广大读者给予指正。

作 者

2007 年 10 月

目 录

前 言

第 1 篇 AutoCAD 2007 基础篇

第 1 章 AutoCAD 2007 概述.....	3
1.1 AutoCAD 的应用	3
1.2 AutoCAD 2007 功能简介	3
1.3 AutoCAD 2007 硬件系统要求	5
1.4 安装 AutoCAD 2007 简体中文版	5
1.5 课后习题	11
1.6 上机操作	11
第 2 章 AutoCAD 2007 入门基础	12
2.1 AutoCAD 2007 的启动与退出	12
2.2 AutoCAD 2007 工作界面	13
2.3 图形文件管理	13
2.3.1 创建	13
2.3.2 打开	14
2.3.3 保存	15
2.3.4 输出	15
2.3.5 关闭	16
2.4 绘图环境初步设置	16
2.4.1 系统设置	16
2.4.2 绘图单位设置	42
2.4.3 图幅设置	44
2.4.4 图层	44
2.4.5 线型	49
2.4.6 颜色设置	52
2.4.7 线型比例设置	54
2.5 课后习题	54
2.6 上机操作	55
第 3 章 AutoCAD 2007 基本绘图	56
3.1 坐标系与点的基本输入方式	56
3.2 LINE (直线段) 命令	57
3.3 POINT (点) 命令	57
3.4 绘制曲线 (CIRCLE、ARC、ELLIPSE 和 DONUT) 命令	58

3.4.1	CIRCLE 绘制圆	58
3.4.2	ARC 绘制圆弧	59
3.4.3	ELLIPSE 绘制椭圆	60
3.4.4	DONUT 绘制圆环	60
3.5	绘制矩形	60
3.6	绘制正多边形	62
3.7	绘制多段线	63
3.8	绘制多线	66
3.9	多线样式的创建、修改和管理	68
3.10	绘制样条曲线	70
3.11	课后习题	71
3.12	上机操作	71
第 4 章	AutoCAD 精确绘图	72
4.1	捕捉和栅格	72
4.2	极轴追踪	74
4.3	对象捕捉	75
4.4	动态输入	78
4.5	课后习题	79
4.6	上机操作	79
第 5 章	AutoCAD 2007 二维图形编辑	80
5.1	选择图形对象的方式	80
5.1.1	指定矩形选择区域	80
5.1.2	指定不规则形状的选择区域	80
5.1.3	指定选择栏	80
5.1.4	使用其他选择选项	81
5.1.5	从多个对象中删除选择	81
5.1.6	查看“选择对象”提示下的选项列表	81
5.2	删除与恢复图形对象	81
5.2.1	删除对象	81
5.2.2	使用备份文件	82
5.2.3	恢复上一次删除的对象	82
5.3	复制图形对象 (COPY、MIRROR、OFFSET 和 ARRAY) 命令	82
5.3.1	使用两点复制对象	82
5.3.2	镜像对象	82
5.3.3	以指定的距离偏移对象	83
5.3.4	创建阵列	83
5.4	改变图形对象位置 (MOVE、ROTATE) 命令	85
5.4.1	移动对象	85
5.4.2	旋转对象	85
5.5	改变图形对象比例 (SCALE、STRETCH 和 LENGTHEN) 命令	86
5.5.1	按比例因子缩放对象	86
5.5.2	拉伸对象	86

5.5.3	通过拖动改变对象长度	86
5.6	修整图形对象 (TRIM、BREAK、EXTEND、CHAMFER 和 FILLET) 命令	87
5.6.1	修剪对象	87
5.6.2	打断对象	87
5.6.3	打断于点	88
5.6.4	将对象合并以形成一个完整的对象	88
5.6.5	延伸对象	88
5.6.6	给对象加倒角	88
5.6.7	给对象加圆角	90
5.7	编辑特殊图形对象 (编辑多段线、样条曲线及多线)	90
5.7.1	编辑多段线和三维多边形网络	90
5.7.2	编辑样条曲线或样条曲线拟合多段线	95
5.7.3	编辑多线交点、打断和顶点	96
5.8	利用夹点进行快速编辑	102
5.8.1	使用夹点拉伸	103
5.8.2	使用夹点移动	103
5.8.3	使用夹点旋转	103
5.8.4	使用夹点缩放	103
5.8.5	使用夹点创建镜像	103
5.9	分解图形对象 (EXPLODE) 命令	103
5.10	课后习题	105
5.11	上机操作	105
第 6 章	创建与编辑文本	106
6.1	文字样式	106
6.2	创建文本 (创建单行和多行文字)	108
6.2.1	单行文字	108
6.2.2	多行文字	112
6.3	编辑文本	113
6.3.1	“文字格式”工具栏	113
6.3.2	选项菜单	115
6.3.3	查找和替换	117
6.4	课后习题	118
6.5	上机操作	118
第 7 章	图案填充与面域	119
7.1	创建图案填充	119
7.1.1	图案填充	120
7.1.2	“渐变色”选项卡	122
7.2	编辑图案填充	123
7.3	创建面域	123
7.4	课后习题	124
7.5	上机操作	124

第 8 章 尺寸标注	125
8.1 尺寸标注概述	125
8.2 尺寸标注样式（建立与设置尺寸标注样式）	125
8.2.1 “直线”选项卡	127
8.2.2 “符号和箭头”选项卡	128
8.2.3 “文字”选项卡	130
8.2.4 “调整”选项卡	131
8.2.5 “主单位”选项卡	133
8.2.6 “换算单位”选项卡	135
8.2.7 “公差”选项卡	136
8.3 标注图形尺寸（线性、对齐、半径和直径标注、角度标注、基线标注、连续标注、引线标注和尺寸公差标注）	138
8.3.1 线性	138
8.3.2 对齐	139
8.3.3 创建圆弧长度标注	139
8.3.4 创建坐标点标注	141
8.3.5 半径标注	142
8.3.6 直径标注	142
8.3.7 角度标注	143
8.3.8 创建折弯半径标注	144
8.3.9 基线标注	145
8.3.10 连续标注	146
8.3.11 快速标注	147
8.3.12 引线标注	148
8.3.13 尺寸公差标注	149
8.4 编辑尺寸标注	150
8.4.1 编辑标注对象上的标注文字和尺寸界线	150
8.4.2 移动和旋转标注文字	151
8.4.3 标注更新	151
8.5 课后习题	152
8.6 上机操作	152
第 9 章 图层与对象特性	153
9.1 新建与管理图层	153
9.1.1 新建图层	153
9.1.2 设置图层属性	153
9.1.3 管理图层	154
9.2 对象特性控制	159
9.3 课后习题	162
9.4 上机操作	162
第 10 章 创建与使用图块	163
10.1 图块的功能	163
10.2 创建图块（BLOCK 和 WBLOCK）命令	163

10.2.1	根据选定对象创建块定义	164
10.2.2	插入块	165
10.3	编辑图块	166
10.3.1	动态块概述	166
10.3.2	创建动态块的过程	167
10.3.3	使用块编辑器	168
10.4	使用图块属性功能	169
10.4.1	块属性概述	170
10.4.2	定义块属性	170
10.4.3	从块属性提取数据	171
10.4.4	提取块属性数据（高级）	171
10.5	课后习题	174
10.6	上机操作	174

第2篇 装潢设计基础篇

第11章	人体工学与装饰材料	179
11.1	人体工学与室内设计	179
11.2	人体与室内环境尺度	180
11.3	装饰材料	191

第3篇 装潢设计范例篇

第12章	家具及室内物品设计	197
12.1	范例制作——绘制洗衣机	197
12.2	范例制作——绘制客厅沙发	202
12.3	范例制作——绘制面池	203
12.4	范例制作——制作吊灯图形及标题栏	207
12.5	范例制作——实木地板图案填充	212
12.6	范例制作——绘制床的图形	212
12.7	范例制作——绘制衣柜图形并标注	217
12.8	范例制作——绘制音箱图形	219
12.9	范例制作——在某空间中插入绘制好的花卉	222
第13章	绘制室内平面布置图	223
13.1	绘制室内平面布置图的基本要求	223
13.2	绘制平面布置图	224
第14章	绘制室内顶面布置图	242
14.1	绘制装潢顶平面布置图的基本要求	242
14.2	绘制室内顶平面布置图	242
第15章	绘制室内立面图	248
15.1	绘制装潢立面图的基本要求	248

15.2 绘制装潢立面图	248
15.2.1 绘制 A 方向所指立面图	248
15.2.2 绘制 B 方向所指立面图	253
15.2.3 绘制客厅 C 立面图	263
15.2.4 绘制客厅 D 立面图	266
15.2.5 绘制门厅 E 立面图（玄关）	271
15.2.6 绘制客厅中 F 立面图	274
15.2.7 绘制餐厅的 G 立面图（厨房平移门）	277

Part 1

第 1 篇

AutoCAD 2007 基础篇

本篇内容

- 第 1 章 AutoCAD 2007 概述
- 第 2 章 AutoCAD 2007 入门基础
- 第 3 章 AutoCAD 2007 基本绘图
- 第 4 章 AutoCAD 精确绘图
- 第 5 章 AutoCAD 2007 二维图形编辑
- 第 6 章 创建与编辑文本
- 第 7 章 图案填充与面域
- 第 8 章 尺寸标注
- 第 9 章 图层与对象特性
- 第 10 章 创建与使用图块

第 1 章 AutoCAD 2007 概述

教学目的:

通过本章的学习,对 AutoCAD 2007 中文版有一个初步的了解。熟悉其功能、应用情况、安装软件的硬件环境及安装方法。

学习重点:

- AutoCAD 的应用
- AutoCAD 功能简介
- 安装 AutoCAD 2007 所需硬件环境
- 安装方法

1.1 AutoCAD 的应用

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计和绘图软件,广泛应用于机械、建筑及装潢、电子、化工、土木工程等行业,是当今国内外设计领域应用最为广泛的绘图工具之一。

1.2 AutoCAD 2007 功能简介

新版的 AutoCAD 软件能够帮助用户在一个统一的环境下灵活地完成概念和细节设计,并在同一个环境下进行创作、管理和分享设计作品。它的概念设计特点使得用户可以更快更轻松地寻找到适合的设计方式,然后将这种信息作为设计的基础。

AutoCAD 2007 非常适合那些用手工进行概念设计的专业人员,它能够加快设计进程,打开 www.autodesk.com/autocad 网页也会有更多关于 AutoCAD 2007 的特性及优点的介绍。

AutoCAD 2007 平台拥有强大直观的界面,可以轻松而快速地进行外观图形的创作和修改,它的一些新增特性使得更多行业的用户可以在项目设计初期探索设计构思,为设计探索提供了更快的反馈和更多的机会,世界各地的 1000 多家测试版用户参与测试并促使最终版本的产生。

Autodesk 能够不断地为 AutoCAD 增添新的特性并且使之越来越容易操作。在 AutoCAD 2007 里致力于提高 3D 设计的效率,它通过扩展和增强现有的特性满足 CAD 设计人员的需求。

Barense 说:“有了 AutoCAD 2007,我们不需要别的附加软件就可以创作出客户期待的作品,这就节约了时间和金钱。”

Autodesk 的产品还将利用 AutoCAD 平台改进的优势,为本来已经非常强大的 3D 模型环境提供更显著的改进。对于使用多种 Autodesk 设计工具(如 AutoCAD、Autodesk Revit、

Autodesk Inventor) 的用户来说, 数据交换和协同工作的能力已经得到显著的提高。通过在整个产品线中将技术标准化, 客户可以利用这些应用软件, 将 3D 设计环境上升到新高度。

AutoCAD 的新版本 AutoCAD 2007 有了如下的相关变化和改进:

1. 文件格式

AutoCAD 2007 将采用新的 DWG 文件格式, 但仍向后兼容。幸运的是 Autodesk 公司听取了客户的意见, 提供了足够的向后兼容性。AutoCAD 2007 可以另存为 2004、2000 版甚至是以 DXF 为格式的 R14 版文件, 在选项对话框中可以设置默认的文件保存格式。

2. 打开速度

做一个文件打开速度的快速测试, 创建 1 000 000 个矩形的 DWG 文件, 然后以各种格式保存并打开。

版本	大小	打开时间
AutoCAD 2000	59 814KB	24s
AutoCAD 2004	18 550KB	20s
AutoCAD 2007	21 284KB	22s

从上面可以看出, 2004 版的文件尺寸最小, 但在 2007 版中有稍微的增大。这可能与多出来的 2s 载入时间有关。上面给我们印象最深的是 2000 版生成的文件大小是其他两个版本的 3 倍多。

3. 3D 方面的加强

有人认为 2007 版适用于不是 Inventor/Revit 用户的机械设计人员和建筑设计师, 因为在新版本中 3D 方面得到了很大的提高。因此我们不仅关注产品的平面图设计, 而且更要关心 3D 增强功能。

4. Xref 方面的加强

Xref 对话框变成了一个具有更多功能的浮动工具面板。它现在可以用来管理附加的 DWG 文件、图像和 DWF 文件。

虽然在对话框的顶部有一个[Attach DWG]的按钮, 但必须用其他的方法来附加一个图像, 在列表上右击然后选择附加图像或附加 DWF。

5. DWF 方面的加强

自从 AutoCAD 引入 DWF 以来, 它的功能一直在增强。在 2007 版中, 可以在 DWF 中附加另一个 DWF 文件。和 Xref 很相似, 可以设置插入点、比例、旋转角度等。

- ① WFADJUST 改变, 如 fade&contrast 的属性。
- ② DWFCILIP 限制可视区域, 如图像/Xref 剪切。
- ③ DWFFRame 控制一个可选的边框。
- ④ DWFOSNAP 允许控制 DWF 中几何体的捕捉。

6. PDF 输出

在打印对话框中有一个 PDF 的打印机, 允许打印成 PDF 文件。但仍建议用户使用 Adobe Acrobat 程序来生成 PDF 文件。

7. API 方面

ARX 的改变将导致大部分老的 ARX 程序要重新编写。如往常一样, Lisp 程序几乎不需要什么改写就可以运行, 对于不想尝试新功能和不希望自己的老版本 ARX 程序运行在 2007

版上的 ARX 程序开发人员来说会有一段时间不会使用新的 ARX。Visual Lisp 和 VBA 方面没有任何的增强，而 .NET 和 ObjectARX 方面则增强了很多。

8. 其他的变化

Windows 系统中的 DWG 图标改变了，和以前的图标差别很大。

① Express 工具中的层方面的菜单和 CHSPACE 命令已经被集成到程序中。

② 字段允许你在不同的空间中选择对象，并能显示 Lisp 变量，现在它可以先执行 Lisp 代码然后显示变量。

③ CUI 允许从命令列表中拖放命令到工具面板中。

④ 布局选项卡可以被隐藏来节省一些空间，可以从状态栏中访问/恢复它。

1.3 AutoCAD 2007 硬件系统要求

在安装盘插入光驱后，双击打开 Setup 文件，会出现如图 1-1 所示的对话框，其中列出了安装 AutoCAD 2007 对于硬件系统的要求。

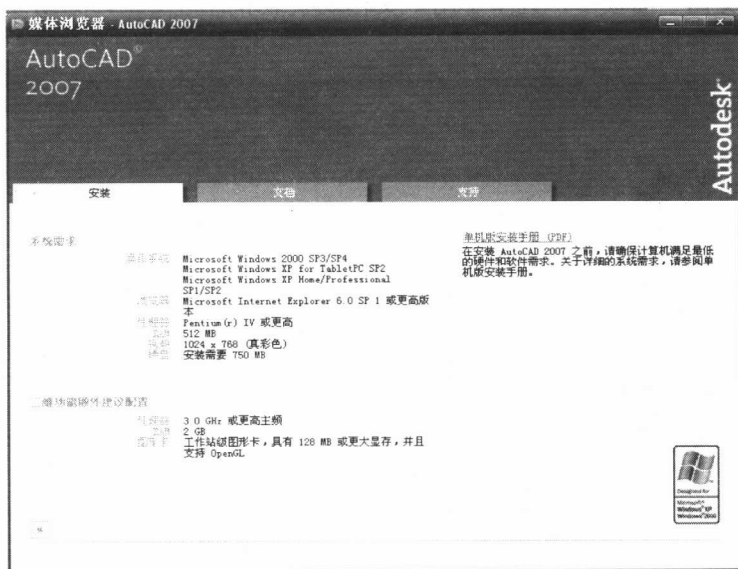


图 1-1 安装对话框—硬件需求

在安装 AutoCAD 2007 之前，计算机应满足最低的硬件和软件需求。否则，我们将遇到系统无法安装的情况，即使安装完成，运行 AutoCAD 2007 的速度也会很慢，甚至经常出现死机现象。

1.4 安装 AutoCAD 2007 简体中文版

在图 1-1 中“安装”面板中，列出了安装 AutoCAD 2007 中文版的配置要求，同时在右侧附带了单机版的安装手册（PDF），需用 Adobe Reader 等电子阅读软件打开，单击“安装”按钮，出现如图 1-2 所示的安装类型。

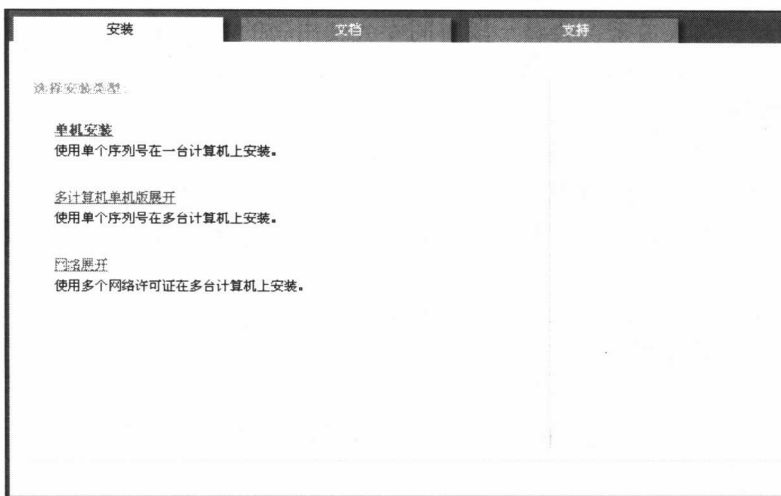


图 1-2 安装对话框—安装类型

同时，在“文档”面板中，列举了用户文档及安装和许可文档，如图 1-3 所示，为初次安装的用户提供一些帮助。

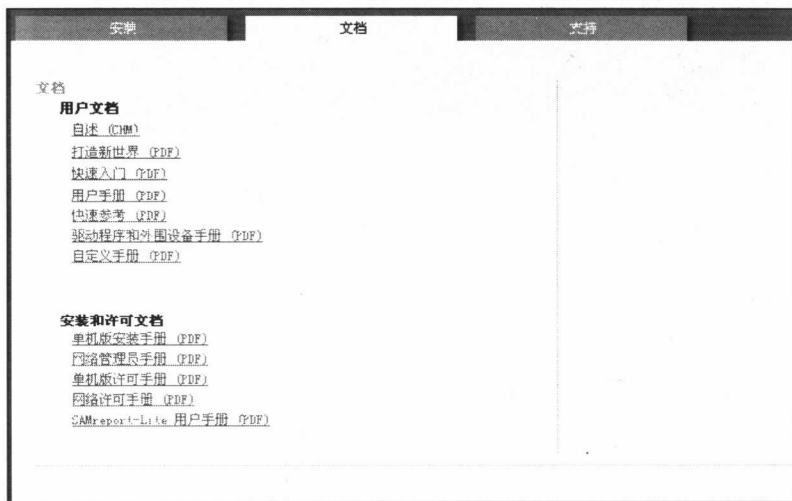


图 1-3 安装对话框—文档

在用户文档中，提供了以下关于学习 AutoCAD 2007 的基础知识：

- ① 自述 (CHM)：安装之前，提供未记录在打印文档或“帮助”中的重要产品信息。
- ② 打造新世界 (PDF)：提供三维实体建模的自学简介。
- ③ 快速入门 (PDF)：提供 AutoCAD 2007 的自学简介。
- ④ 用户手册 (PDF)：解释 AutoCAD 2007 概念，提供逐步过程和相关命令，并包括具体 AutoCAD 2007 术语定义的术语表。
- ⑤ 快速参考 (PDF)：列出并描述常用功能、命令、系统变量、快捷键和其他控件。
- ⑥ 驱动程序和外围设备手册 (PDF)：提供有关绘图仪和绘图仪配置定点设备、后台打印和外部数据库配置的信息。

⑦ 自定义手册 (PDF): 告知有经验的用户如何自定义 AutoCAD 2007。

在安装和许可文档中, 提供了以下手册供安装及注册时的参考 (须用 Adobe Reader 等电子阅读软件打开):

- ① 单机版安装手册 (PDF): 提供在单个计算机上安装并激活 AutoCAD 2007 的说明。
- ② 网络版管理员手册 (PDF): 提供在网络上详细 AutoCAD 2007 的说明。
- ③ 单机版许可手册 (PDF): 提供有关在工作站上管理 Autodesk 单机版许可的信息和说明。
- ④ 网络版许可手册 (PDF): 提供有关在网络上安装网络许可管理器的信息。
- ⑤ SAMreport-Line 用户手册 (PDF): 提供有关网络许可使用情况, 并生成报告的说明。

另外, 在“支持”面板中, 也列举了安装联机支持和常见问题及解答, 以及网络相关支持信息, 如图 1-4 所示。

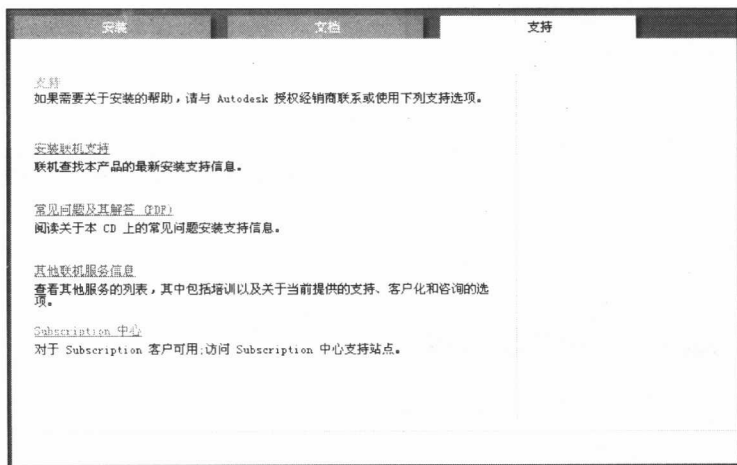


图 1-4 安装对话框—支持信息

下面主要来介绍 AutoCAD 2007 中文版的安装, 其中有需要注意的问题, 在“安装”面板中, 单击“单机安装”, 出现如图 1-5 所示的对话框。

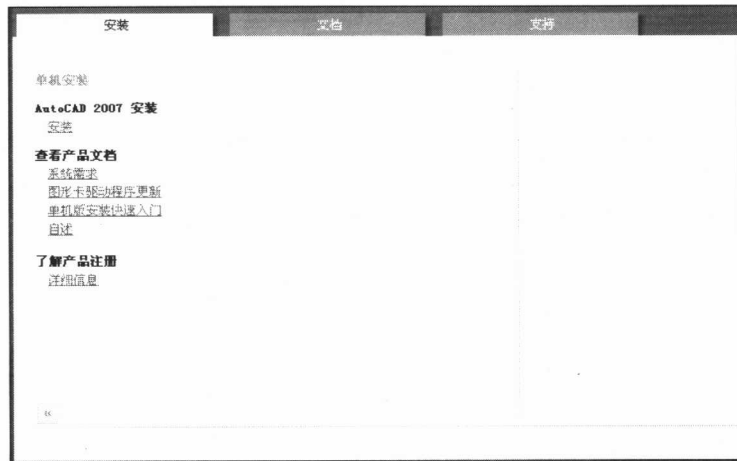


图 1-5 安装对话框—单机安装