

万水创作实例
五十讲丛书

突破

AutoCAD 2000

创作实例五十讲

索双有 袁 博 陈海亮 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

AutoCAD 2000

突破

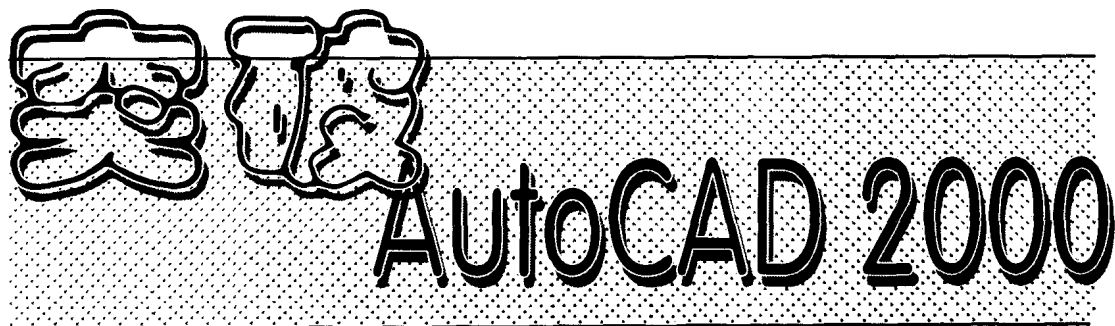
AutoCAD 2000

创作案例 1688 例



中国美术学院美术考级教材

万水创作实例五十讲丛书



创作实例五十讲

索双有 袁博 陈海亮 等编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是特意为具有一定 AutoCAD 使用经验的用户编写的。全书用五十个实例向读者介绍了最先进的 AutoCAD 2000 的有关操作,系统讲解了 AutoCAD 的二维绘图、三维绘图及应用技巧,并通过大量经典的实例达到巩固学习的效果。其中所列举的示例实用性强,包括了机械图、建筑图和实体图,均为作者长期工作设计积累,具有较强的代表性。

本书特点在于在创作过程中进行讲解。全书安排从简单的平面绘图开始,直到综合性的建模渲染技巧,共分为五十讲,每一讲都是“知识点的讲解+一个经典实例的制作”,每一讲约分为 2-4 小节,由浅入深详尽介绍了软件的制作方法。开篇处的讲解介绍整个例子;“知识详解”部分为承上启下的知识内容和制作技巧说明;“小结”部分总结本章用到的知识点和本例经验技巧。

本书是广大计算机用户学习 AutoCAD 2000、了解工程制图的优秀参考书,也可以作为教材和工具书,供从事机械、建筑等工作的专业人士阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

突破 AutoCAD 2000 创作实例五十讲/索双有等编著. —北京:中国水利水电出版社, 2000.11

(万水创作实例五十讲丛书)

ISBN 7-5084-0510-2

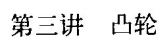
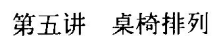
I.突… II.索… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2000 IV. TP391.72

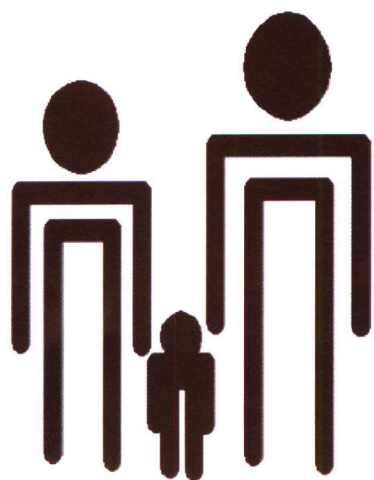
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 59232 号

书 名	突破 AutoCAD 2000 创作实例五十讲
作 者	索双有 袁博 陈海亮 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-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 23.25 印张 529 千字 4 彩插
版 次	2001 年 1 月第一版 2001 年 3 月北京第二次印刷
印 数	6001—9000 册
定 价	35.00 元

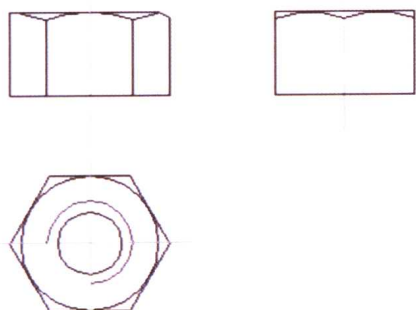
凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

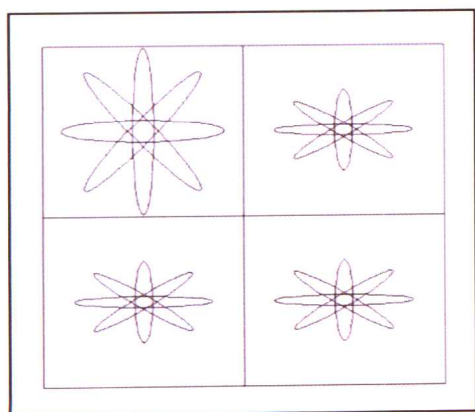




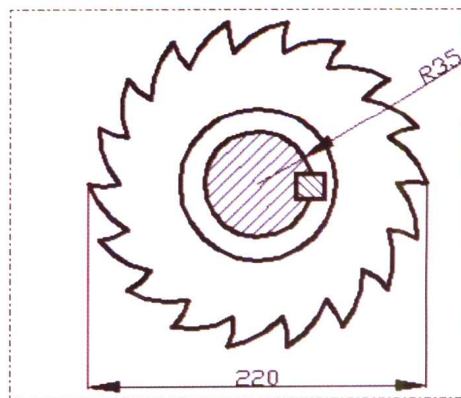
第七讲 家庭图案



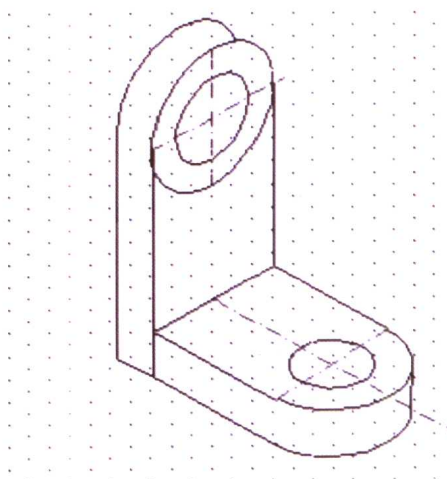
第八讲 六角螺母



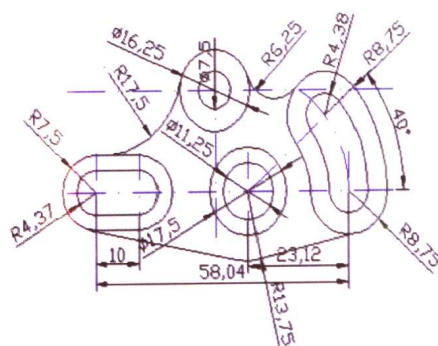
第九讲 四视图



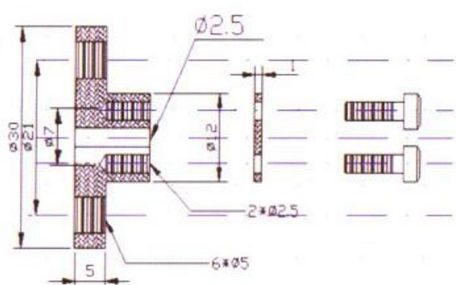
第十讲 棘轮



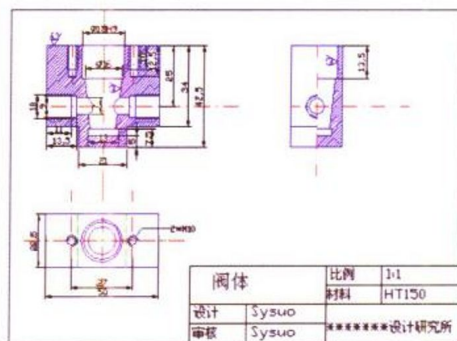
第十一讲 仿三维



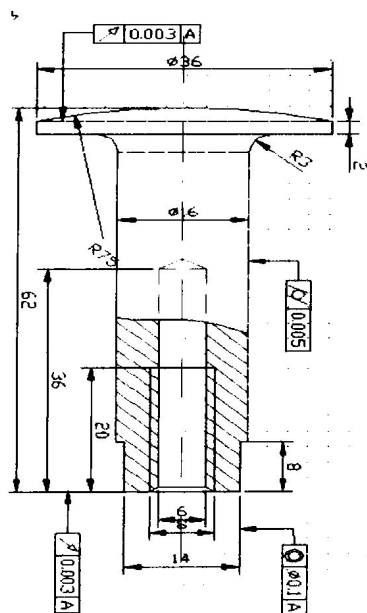
第十二讲 零件图



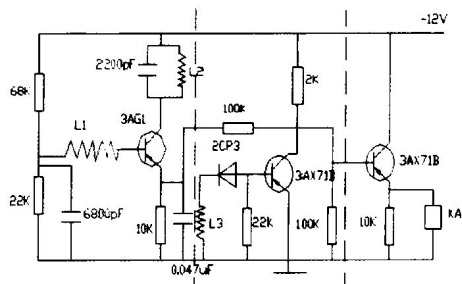
第十三讲 飞轮



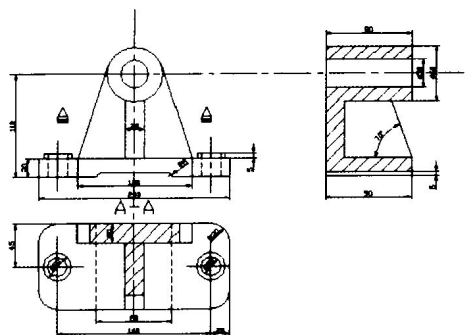
第十六讲 阀体零件图



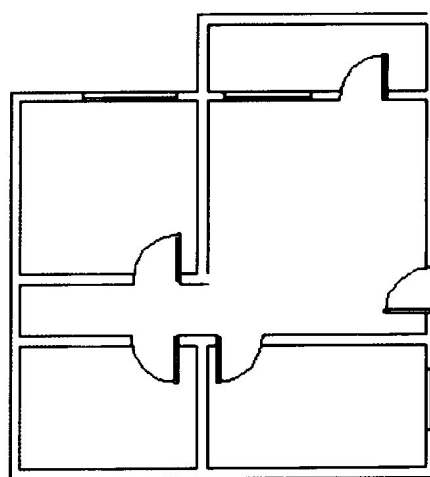
第十四讲 柱塞



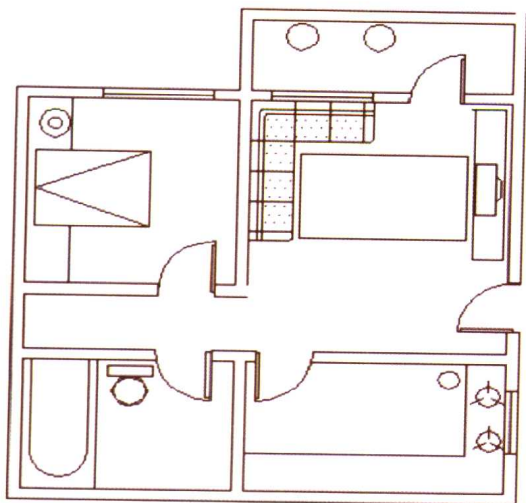
第十七讲 接近开关电路



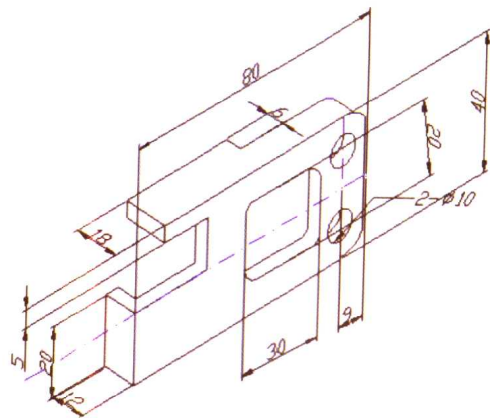
第十五讲 轴承支座



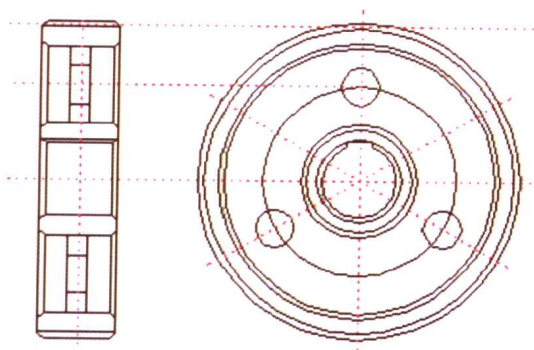
第十八讲 室内装饰图 (一)



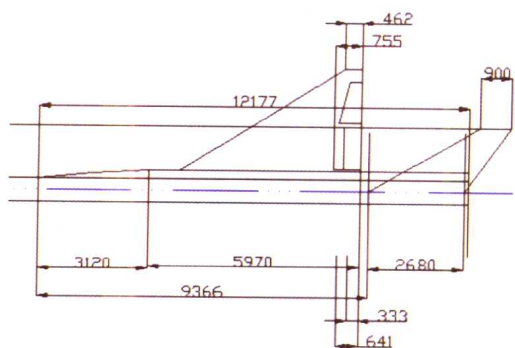
第十九讲 室内装饰图（二）



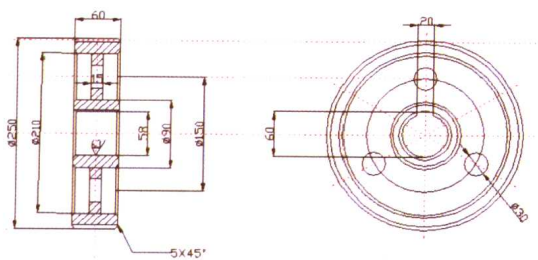
第二十二讲 紧固件



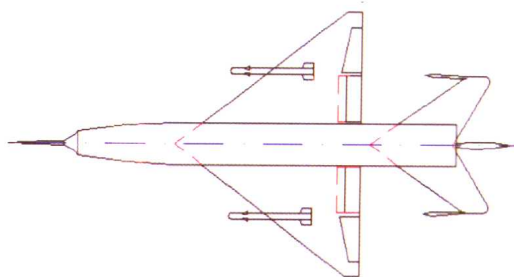
第二十讲 圆柱齿轮（一）



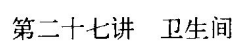
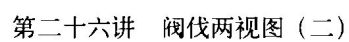
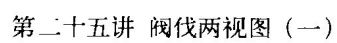
第二十三讲 战机示意图（一）

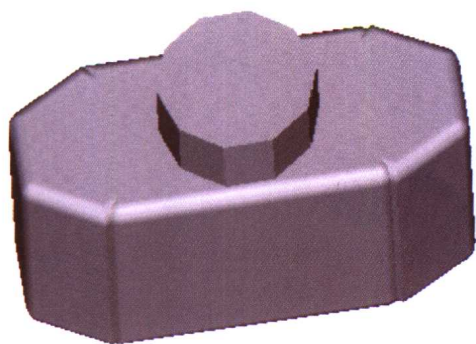


第二十一讲 圆柱齿轮（二）

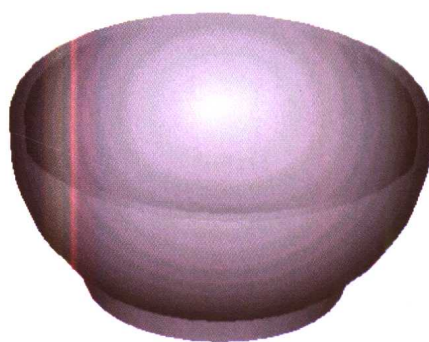


第二十四讲 战机示意图（二）

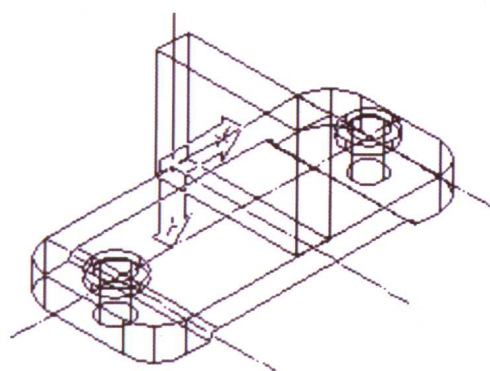




第三十一讲 墨水瓶



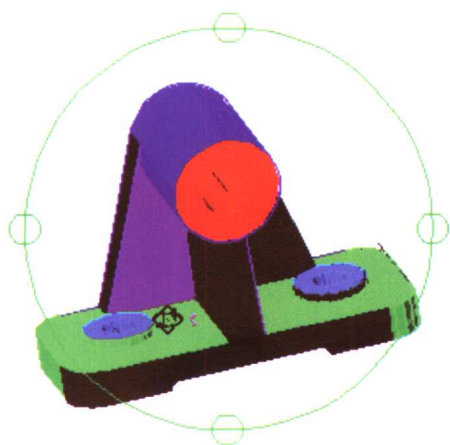
第三十四讲 碗



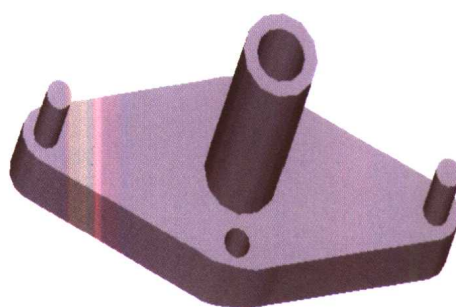
第三十二讲 轴承座 (一)



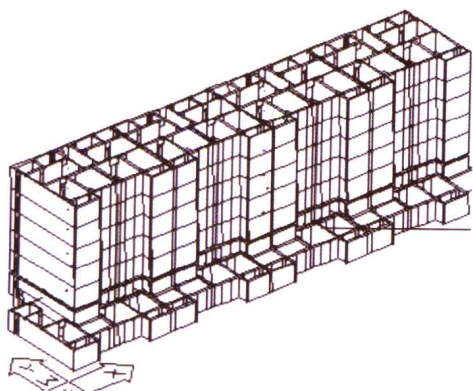
第三十五讲 台灯



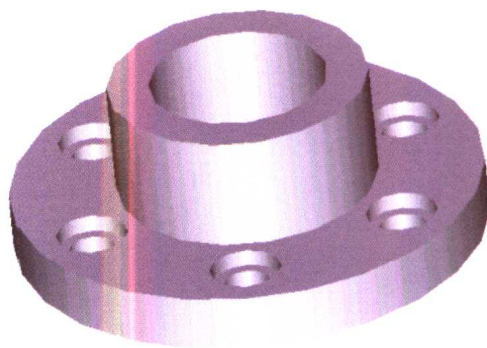
第三十三讲 轴承座 (二)



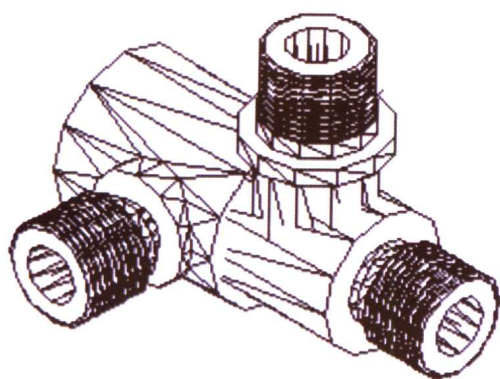
第三十六讲 连接件



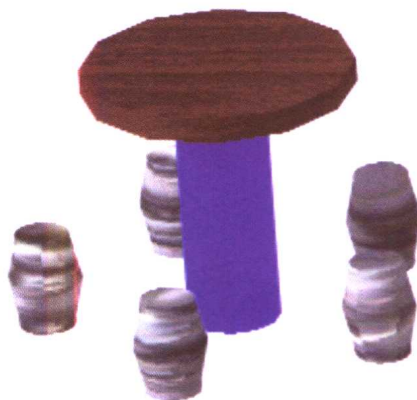
第三十七讲 居民楼



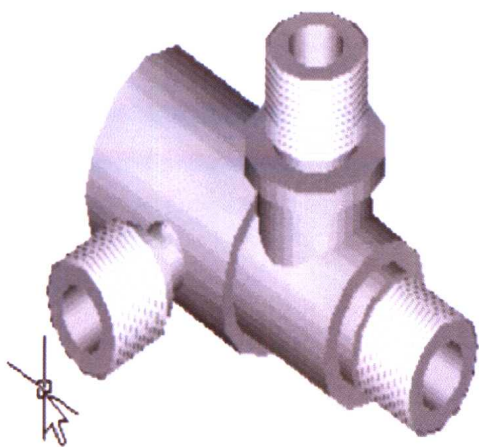
第四十讲 管道连接件



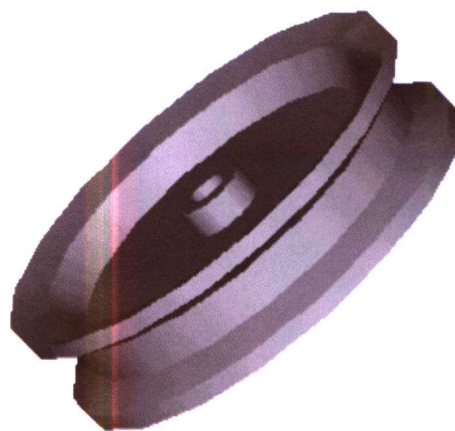
第三十八讲 柱塞泵（一）



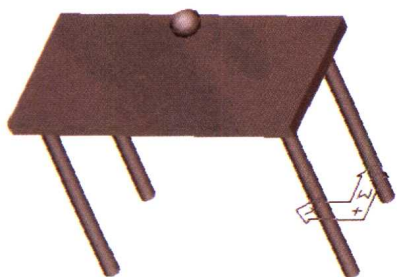
第四十一讲 石桌椅



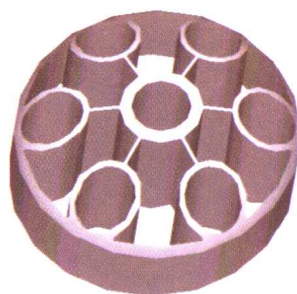
第三十九讲 柱塞泵（二）



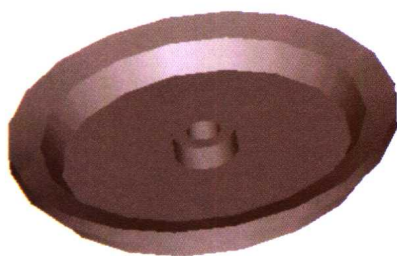
第四十二讲 滑轮



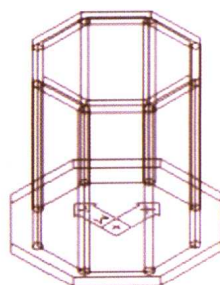
第四十三讲 桌子与盆



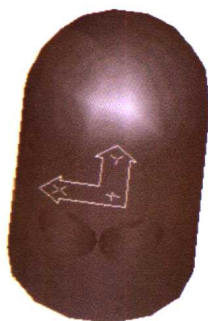
第四十七讲 管束支撑架



第四十四讲 滑轮主模



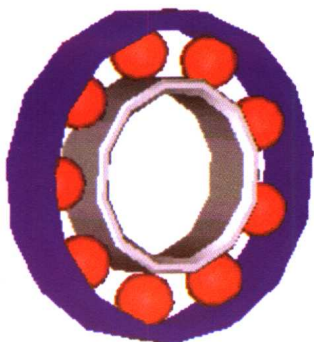
第四十八讲 凉亭（一）



第四十五讲 喷嘴



第四十九讲 凉亭（二）



第四十六讲 轴承



第五十讲 教堂

《万水创作实例五十讲丛书》

编 委 会

主 编 万 博 王 龙

编 委 苏 瑞 索双有 袁 博 陈海亮 黎 骅 康通博

陈 飞 郭燕婷 关 宁 张美生 文 锋 姜俊杰

杨现青 胡晓冰 商 铮 特 铮 赵庆元 姜仁武

王 静 陈心怡 陈江龙 谢小卓

丛书序

近几年来,由于科技的长足进步,电脑的图像处理能力大大提高。送给广大的设计人员带来了福音。越来越多的动画设计人员、广告设计人员、艺术创意人员等开始放下纸与笔,操起键盘和鼠标,用电脑来创造更奇妙的艺术世界。

更可喜的是,关于用电脑来进行设计、创意和制作的图书在这几年获得了长足的发展。图书品种空前多样,各种档次一应俱全。与此同时,很多读者早已摆脱了教条式的入门讲解,他们需要的是前人的经验和总结。

如何把前人摸索出来的经验和套路传授给急需它们的读者,如何使计算机的入门教育变成更具有艺术性的教育,是我们一直在寻求的突破口。为此,我们策划并编写了“创作实例五十讲”系列丛书,从写作到排版风格,从整体结构到每个小例子,我们都做了精心的安排。

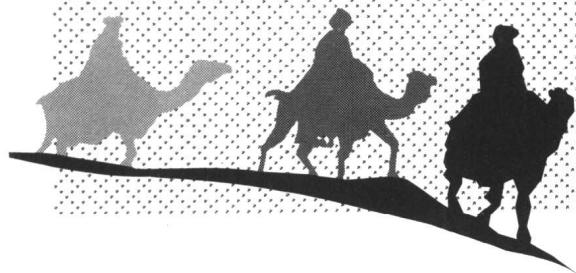
在本丛书的编写过程中贯穿了如下的原则:

- (1) 由浅入深、由易到难。整本书结构清晰,适用于初级和中级读者。
- (2) 内容实用、可操作性强。书中对实际操作过程的描述要求“不离屏幕”、“不离键盘”、“不离鼠标”,编写风格则要求“功能性强”、“示范性强”。
- (3) 知识讲解与动手操作并行。每个实例都突出讲解了某些知识点和使用技巧,知识点与实例的结合是本丛书的一大特点。
- (4) 不做简单的功能介绍。本丛书是侧重于应用的图书,我们假定丛书的读者对软件已有一定的了解、或是计算机基础较好,需要快速地在实践中掌握软件的应用。

愿本丛书能带领读者进入电脑设计、创意与制作的广阔空间。

编者

2000年10月



我们寻求突破

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的既能在微机、又能在工作站上运行的 CAD 软件。经过十多年的不断完善, AutoCAD 从最初的 AutoCAD 1.0 版本发展到现今流行的 AutoCAD 2000, 成为了集平面作图、三维造型、数据库管理、渲染着色、国际互联网等功能于一体的强力辅助设计 (Computer-Aided Design, 即 CAD) 软件。

由于 AutoCAD 具有支持微机环境、操作简便、良好的兼容性、开放结构、便于二次开发等优点, 所以它已成为当今世界上最流行的绘图软件之一。AutoCAD 在我国的应用也相当广泛, 已经在机械、电子、建筑、纺织、地理、航空领域得到了广泛的使用。现在几乎可以这样说, AutoCAD 已经成为微机 CAD 系统的标准, DWG 文件已是工程设计人员交流思想的共同语言。

最新推出的 AutoCAD 2000 较以前的版本相比, 性能有了较大的提高。它相对于 R14 版本新增了 410 项功能, 并紧跟计算机技术发展的潮流, 完善了网络交流功能, 是广大计算机辅助设计人员的最佳选择。

市场上介绍 AutoCAD 的计算机书籍种类繁多、良莠不齐, 同时国内的 AutoCAD 用户群庞大而且成熟, 这样, 一本优秀的参考书就有了其存在的必要。

本书是为具有 AutoCAD 使用经验或者是有一定计算机基础的读者准备的, 它直接跳过了 AutoCAD 2000 基本面板命令的介绍。因为我们相信, 成熟的读者群即使没有使用过该软件, 也能在逐步深入的实例制作中不断学习。

作者在长期使用 AutoCAD 绘图的过程中体会到, 只掌握软件的使用方法是远远不够的, 必须通过大量的实例分析与技巧讲解, 达到巩固提高的目的。

本书有五十个经典的实例, 系统地介绍了 AutoCAD 的二维绘图、三维绘图及应用技巧。结构安排是从简单的平面绘图开始, 直到三维制图、建模、渲染以及综合制作, 共分为五十讲, 每一讲都是“知识点的讲解 + 一个经典实例的制作”这样的形式。每一讲大约分为 2-4 小节, 由浅入深详尽介绍了应用此软件制作实例的方法。开篇处的讲解介绍整个例子, “知识详解”部分为承上启下的知识内容和制作技巧说明, “小结”部分总结本章用到的知识点和本例经验技巧。

本书中所列举的样例实用性强, 包括了机械图、建筑图和实体图, 均为作者长期工作设计积累, 具有较强的代表性。

由于作者水平有限及时间仓促, 书中难免还有不妥之处, 真诚希望各位专家和广大读者朋友给予指正。

编者

2000 年 10 月

目 录

丛书序
前言

第一篇 基本二维绘图

第一讲	平面图的绘制——数字按钮	2
第二讲	图层的应用——机械轴	10
第三讲	开关的应用——凸轮	18
第四讲	阵列的应用——雪花图案	26
第五讲	对象选取与编辑——桌椅排列	32
第六讲	文字的插入——醒目牌	38
第七讲	块的妙用——家庭图案	45
第八讲	图形的定位——六角螺母	52
第九讲	多视图效果——四视图	60
第十讲	点的显示功能——棘轮	67
第十一讲	轴侧图的绘制——仿三维	73
第十二讲	尺寸标注——零件图	79
第十三讲	正交投影装配图——飞轮	86

第二篇 高级二维绘图

第十四讲	形位公差的绘制——柱塞	95
第十五讲	机械设计二维三视图——轴承支座	103
第十六讲	文字与块——阀体零件图	112
第十七讲	块及文字——接近开关电路	119
第十八讲	多线——室内装饰图（一）	125
第十九讲	多线——室内装饰图（二）	131
第二十讲	二维工程图——圆柱齿轮（一）	136
第二十一讲	二维工程图——圆柱齿轮（二）	143
第二十二讲	轴侧图的标注——紧固件	150
第二十三讲	复杂图形——战机示意图（一）	158
第二十四讲	复杂图形——战机示意图（二）	164

第二十五讲	二维巩固——阀体两视图（一）	169
第二十六讲	二维巩固——阀体两视图（二）	176
第二十七讲	设计自己的家——卫生间	183
第二十八讲	XLINE 线——减速器箱体	190

第三篇 基本三维绘图

第二十九讲	锥体与圆——3D 图	197
第三十讲	三维拉伸——三维结构图	204
第三十一讲	三维倒角——墨水瓶	211
第三十二讲	三维造型综合应用——轴承座（一）	218
第三十三讲	三维造型综合应用——轴承座（二）	226
第三十四讲	三维旋转——碗	233
第三十五讲	三维应用——台灯	240
第三十六讲	布尔操作——连接件	246
第三十七讲	三维建模——居民楼	252

第四篇 高级三维绘图

第三十八讲	复杂三维实体——柱塞泵（一）	261
第三十九讲	复杂三维实体——柱塞泵（二）	268
第四十讲	三维实体——管道连接件	277
第四十一讲	拉伸与旋转——石桌椅	283
第四十二讲	剖面图——滑轮	289
第四十三讲	裁剪实体模型——桌子与盆	296
第四十四讲	分割——滑轮主模	302
第四十五讲	材质应用——喷嘴	307
第四十六讲	灯光及材质——轴承	314
第四十七讲	实体组合——管束支撑架	321
第四十八讲	三维综合应用——凉亭（一）	327
第四十九讲	三维综合应用——凉亭（二）	334
第五十讲	三维巩固——教堂	344
附录	AutoCAD 2000 命令集	353