

AutoCAD
设计院

入门 提高

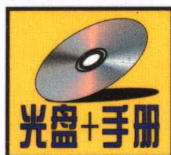


新编中文版

AutoCAD 2004

王璞 编

入门与提高



■ 光盘内容为所有范例的视频教学演示、素材及最终效果文件



西北工业大学音像电子出版社

【内容提要】本手册为光盘《新编中文版 AutoCAD 2004 入门与提高》配套的使用说明。主要内容包括：AutoCAD 2004 的基础知识、平面图形的绘制与编辑、文字标注、尺寸标注、图层管理、三维图形的绘制与编辑、查询以及 Internet 功能等知识。详细讲解了利用 AutoCAD 2004 来绘制二维和三维图形的方法和技巧。通过这些实例的学习，使读者对 AutoCAD 2004 绘图软件有一定的认识和掌握。

本手册既适合对绘图感兴趣的读者，也可作为高等学校计算机设计专业和高职高专相关专业的学习手册，同时也可作为计算机其他相关用户的学习手册。

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何手段复制或抄袭

光盘名称：新编中文版 AutoCAD 2004 入门与提高

文本著作：王 璞

出版发行：西北工业大学音像电子出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：029-88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：yxb@nwpup.com

光盘制作：西安新科教育科技有限公司

光盘生产：河南先达光碟有限公司

文本印刷：陕西向阳印务有限公司

版 次：2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次

经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 本 号：ISBN 7-900677-52-6/TP·36

光盘定价：32.00 元（1CD+手册）

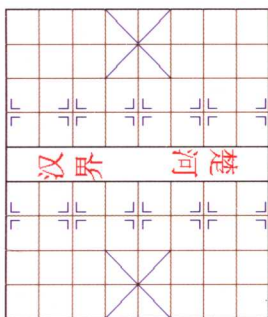


新编中文版

AutoCAD 2004

入门与提高

AutoCAD
设计院



实例1 象棋棋盘



实例2 教堂



实例3 茶壶

AutoCAD 2004



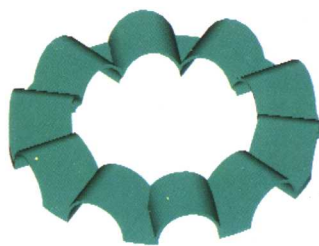
新编中文版

AutoCAD 2004

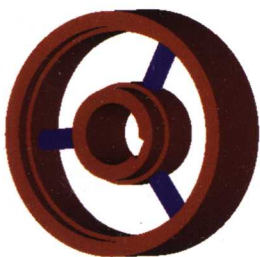
入门与提高



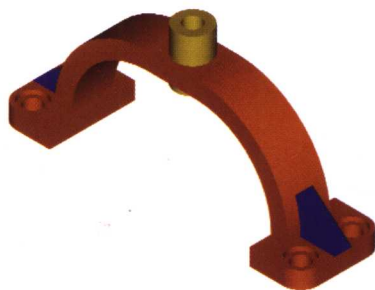
AutoCAD 2004



实例4 轴承滚动体保持架



实例5 轮辐



实例6 拱形支墩

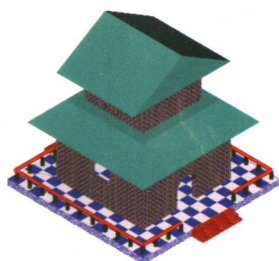


新编中文版

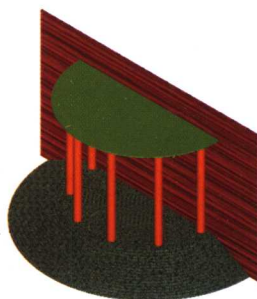
AutoCAD 2004

入门与提高

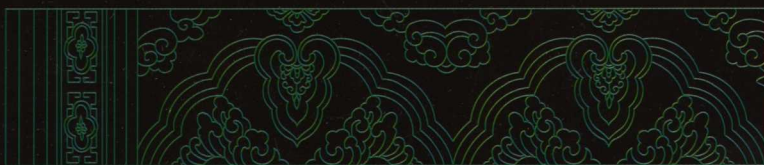
AutoCAD
设计院



实例7 阁楼



实例8 门厅



宋式雕窗金彩画

经典实例欣赏（一）

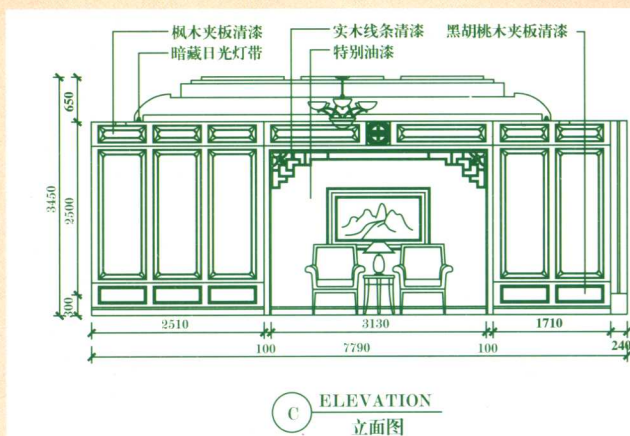
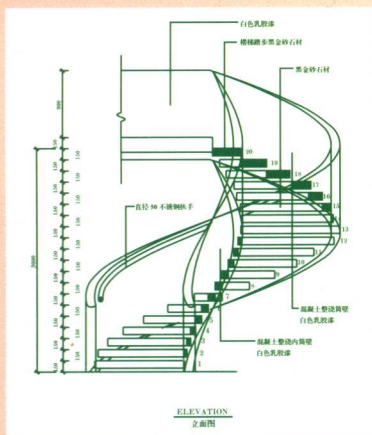
AutoCAD 2004



新编中文版

AutoCAD 2004

入门与提高



经典实例欣赏 (二)

经典实例欣赏 (三)



经典实例欣赏 (四)

AutoCAD 2004

目 录

第一篇 基础知识

第一章 AutoCAD 2004 概述

第一节 AutoCAD 2004 的新增功能	4
一、新增 Tool Palettes 工具栏	4
二、新增图案的过渡填充功能	6
三、绘图区域的全屏显示	7
四、状态条显示状态的个性化定制	8
五、设计中心新功能	8
六、图形编辑的新功能	9
七、文字和尺寸标注方面的新功能	10
八、更为方便灵活的定制手段	10
九、易于开发和集成	11
第二节 安装 AutoCAD 2004 的系统要求	11
一、硬件配置	11
二、软件环境	11
第三节 安装 AutoCAD 2004 的步骤	12
第四节 保存和关闭图形	16
一、保存图形文件	16
二、关闭图形	17
第五节 查看和更新图形属性	18
第六节 图形文件的检查和修复	18
一、AUDIT 命令	19
二、RECOVER 命令	19
第七节 系统选项设置	19
一、“文件”选项卡	20
二、“显示”选项卡	22
三、“打开和保存”选项卡	23
四、“打印”选项卡	25
五、“系统”选项卡	26
六、“用户系统配置”选项卡	28
七、“草图”选项卡	30
八、“选择”选项卡	31
九、“配置”选项卡	32

习题一	34
-----------	----

第二章 AutoCAD 2004 快速入门

第一节 AutoCAD 2004 工作界面	36
第二节 使用帮助	38
一、使用联机帮助	38
二、使用实时助手	38
第三节 环境设置	39
一、自动捕捉	40
二、正交方式	40
三、栅格	41
四、目标捕捉方式	41
五、设置目标捕捉功能	42
六、自动跟踪	44
第四节 使用坐标系	44
一、世界坐标系 WCS 和用户坐标系 UCS	44
二、坐标表示方法	45
三、控制坐标显示	48
四、坐标系调整	48
五、在当前视口使用 UCS	49
六、保存和恢复命名坐标系	50
七、控制坐标系图标显示	50
第五节 模型空间和图纸空间	51
一、模型空间和图纸空间的概念	51
二、模型空间和图纸空间的切换	52
第六节 设置绘图单位与图形界限	53
一、设置绘图单位	53
二、设置图形界限	54
习题二	55

第三章 基本平面图形的绘制

第一节 点和直线	58
一、绘制点	58
二、绘制直线	59
第二节 构造线	61
第三节 多线	62
第四节 射线	63

第五节 绘制正多边形	63
一、内接法画正多边形	63
二、外接法画正多边形	64
三、边长确定正多边形	64
第六节 绘制矩形	65
第七节 绘制圆	67
一、用圆心和半径方式画圆	68
二、用圆心和直径方式画圆	68
三、三点画圆	69
四、两点画圆	69
五、用切点、切点、半径方式画圆	70
六、用切点、切点、切点方式画圆	71
第八节 绘制弧线	72
一、三点画弧	73
二、用起点、中心点、终点方式画弧	73
三、用起点、中心点、包角方式画弧	74
四、用起点、中心点、弦长方式画弧	74
五、用起点、终点、包角方式画弧	75
六、用起点、终点、半径方式画弧	75
七、用起点、终点、方向方式画弧	76
八、画弧的其他方式	76
第九节 绘制椭圆	77
一、通过定义两轴绘制椭圆	78
二、通过定义长轴以及椭圆转角绘制椭圆	78
三、通过定义中心和两轴端点绘制椭圆	79
四、绘制椭圆弧	79
第十节 绘制圆环	80
第十一节 徒手画线	81
第十二节 绘制多义线	82
第十三节 样条曲线	85
第十四节 图形填充与填充编辑	85
一、拖拽填充图案至图形对象	86
二、使用 BHATCH 命令	87
三、使用 HATCH 命令	89
四、编辑填充图案	90
习题三	91

第四章 平面图形的的基本编辑方法

第一节 选择对象	94
一、拾取框选择方式	94
二、对话框选择方式	94
三、窗口方式和交叉方式	96
第二节 放弃与重做	98
一、放弃	98
二、重做	99
第三节 删除图形	99
第四节 复制图形	101
一、复制单个图形	101
二、复制多个图形	101
三、将图形复制到 Windows 剪贴板中	102
第五节 图形镜像	103
第六节 阵列图形	104
一、矩形阵列	105
二、环形阵列	107
第七节 偏移图形	109
第八节 移动	111
一、命令移动	111
二、鼠标移动	111
第九节 旋转图形	111
第十节 比例缩放图纸	113
第十一节 打断图形	114
第十二节 修剪图形	115
第十三节 延伸和拉伸	117
一、延伸	117
二、拉伸	118
第十四节 倒角和圆角	119
一、倒角	119
二、圆角	121
第十五节 分解图形	123
习题四	125

第五章 尺寸标注

第一节 标注概述	128
一、标注元素	128
二、标注类型	128
第二节 创建尺寸标注样式	129
一、创建标注样式	129
二、设置直线和箭头格式	131
三、设置标注文字的格式	133
四、调整标注文字和箭头	135
五、设置主标注单位的格式	137
六、添加换算标注单位	139
七、将公差添加到标注	139
第三节 创建标注	141
一、创建线性标注	141
二、创建对齐标注	142
三、创建坐标标注	143
四、创建半径和直径标注	143
五、创建圆心标记和中心线	144
六、创建角度标注	144
七、创建基线和连续标注	145
八、标注多个对象	147
九、创建引线和注释	148
第四节 编辑标注	151
一、拉伸标注	151
二、修剪和延伸标注	152
三、使标注倾斜	152
四、编辑标注文字	153
五、编辑标注特性	154
第五节 管理标注样式	154
一、设置当前标注样式	155
二、修改标注样式	155
三、比较标注样式	155
四、重命名和删除样式	156
五、应用标注样式	156
六、使用标注样式替代	156
第六节 标注的关联性	157
一、为不同尺寸对象重新建立关联	157

二、将关联标注改为无关联标注	158
第七节 添加形位公差	158
一、形位公差符号的意义	158
二、使用公差命令定义和放置形位公差	160
三、添加混合公差	161
四、编辑形位公差	161
习题五	161

第六章 图层的管理

第一节 图 层	164
一、图层的基本概念	164
二、图层的使用技巧	164
三、图层特性管理器	164
四、图层的创建与使用	166
五、设置图层的特性	170
六、图层的颜色	171
七、用 COLOR 命令设置当前颜色	172
第二节 线型的使用	172
一、加载线型	172
二、线型的使用	174
三、线型的比例	175
第三节 设置线宽	175
第四节 CAD 标准	176
一、制定 CAD 标准	176
二、图形文件的标准性检查	176
三、图层转换器	179
习题六	181

第七章 布局、页面设置和打印

第一节 布局的概述	184
第二节 创建布局	184
一、用 LAYOUT 命令创建布局	184
二、用 LAYOUTWIZARD 命令创建布局	186
第三节 布局的页面设置	189
第四节 图像输出	192
一、设置打印设备	193
二、指定打印样式表	194

三、设置打印布局和打印区域	201
四、将图形输出到绘图文件中	202
五、打印戳记	202
六、打印时的其他设置	203
七、打印预览	203
习题七	204

第八章 图块与属性

第一节 图块概述	206
第二节 定义内部与外部图块	206
一、定义内部图块	206
二、定义外部图块	208
第三节 插入图块	209
一、使用 INSERT 命令插入块	209
二、使用 -INSERT 命令插入块	211
三、使用 MININSERT 命令插入块	213
四、图块嵌套	214
五、确定新基点	215
第四节 图块的分解	215
第五节 图块属性的基本操作	216
一、定义图块属性	216
二、编辑属性定义	217
三、ATTDISP 改变属性显示	218
四、ATTEDIT 编辑属性	218
第六节 管理图块属性	220
一、BATTMAN 管理图块属性	220
二、图形文件的外部调用	222
习题八	227

第九章 高级编辑命令

第一节 快捷选择图形对象	230
一、创建选择集	230
二、快速选择	232
第二节 属性管理器	235
一、实体属性的概念	235
二、属性管理器	235
三、使用属性管理器编辑图形	236

第三节 属性匹配	238
第四节 夹持功能	240
一、夹持点的设置	240
二、夹持点的规定	242
三、使用夹持点拉伸实体	243
四、使用夹持点移动实体	243
五、使用夹持点旋转实体	244
六、使用夹持点缩放实体	244
七、使用夹持点镜像实体	245
第五节 使用透明命令	246
第六节 清除命令	248
第七节 多段线编辑	250
一、闭合或打开一条多段线	250
二、连接多段线	251
三、修改多段线宽度	251
四、拟合与还原多段线	251
五、编辑多段线顶点	252
第八节 利用 REGION 命令创建面域	254
一、根据对象创建面域	255
二、用边界生成面域	255
三、面域操作	256
四、从面域模型中抽取数据	257
习题九	258

第十章 创建三维图形

第一节 详述坐标系	260
一、设置三维坐标	260
二、坐标系图标显示控制	266
第二节 视 口	267
一、创建平铺视口	267
二、创建浮动视口	269
第三节 视 点	269
一、利用 VPOINT 命令设置视点	269
二、设置 UCS 平面视图	270
三、利用对话框预置视点	270
第四节 创建基本三维面	271
一、创建三维面	271

二、多边形网格	272
三、旋转曲面	272
四、平移曲面	273
五、直纹曲面	274
六、边界曲面	274
第五节 创建特殊三维曲面	275
一、长方体表面	275
二、棱锥面	276
三、楔体表面	277
四、球表面	278
五、上半球面	278
六、下半球面	279
七、圆锥面	279
八、圆环体表面	280
九、根据四点创建网格表面	281
习题十	281

第十一章 三维实体的创建与编辑

第一节 创建基本三维实体	284
一、长方体	284
二、楔体	285
三、球体	287
四、圆柱体	287
五、创建圆锥体实体	289
六、圆环体	290
第二节 通过拉伸创建实体	290
第三节 通过旋转创建实体	293
第四节 剖切与切割	294
一、剖切	294
二、切割	296
第五节 编辑三维实体	296
一、倒角	296
二、倒圆角	297
第六节 布尔运算	299
一、并集运算	299
二、差集运算	300
三、交集运算	301

第七节 高级编辑命令	302
一、拉伸面	302
二、移动面	303
三、偏移面	304
四、删除面	305
五、旋转面	306
六、倾斜面	307
七、复制面	307
八、着色面	308
九、复制边和着色边	309
十、压印和清除	310
十一、分割	312
十二、抽壳	312
十三、检查	313
第八节 着色处理	314
习题十一	316

第十二章 查 询

第一节 计算距离和面积	318
一、计算距离	318
二、计算面积	318
第二节 定数等分与定距等分	320
一、定数等分 DIVIDE	320
二、定距等分 MEASURE	321
第三节 显示点的坐标	322
第四节 列表显示	322
第五节 计算质量特性	323
第六节 显示状态与时间	325
一、显示状态	325
二、显示时间	325
第七节 设置系统变量	326
习题十二	326

第十三章 AutoCAD 的 Internet 功能

第一节 网络文件存取	328
一、打开、保存网络文件	328
二、使用网络外部参照	329



(6) 在指定弦长:提示下,确定(或输入)弦长。

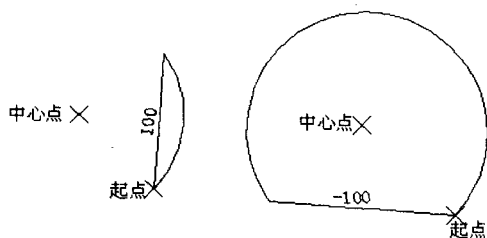


图 3.8.5 用起点、中心点、弦长方式画弧

五、用起点、终点、包角方式画弧

此方式需要用户输入弧的起点、终点和包角以确定弧的形状及大小。具体操作步骤如下:

- (1) 打开 **绘图(D)** 菜单, 单击 **圆弧(A)** 命令中的 **起点、端点、角度(N)** 子命令。
- (2) 在 **指定圆弧的起点或 [圆心(C)]:** 提示下, 确定弧的起点。
- (3) 在 **指定圆弧的第二个点或 [圆心(C)/端点(E)]:** **_e** ✓

指定圆弧的端点: 提示下, 确定弧的终点。

- (4) 在 **指定圆弧的圆心或 [角度(A)/方向(D)/半径(R)]:** **a** ✓

指定包含角: 提示下, 输入(或选择)一个包角。

图 3.8.6 所示的就是用 SEA 方式画的弧, 其包角为 120° , 起、终点位置如图 3.8.6 所示。



图 3.8.6 用起点、终点、包角方式画弧

六、用起点、终点、半径方式画弧

用起点、终点、半径方式画弧时, 用户只能沿逆时针方向画弧。若半径值为正, 则得到起点和终点之间的短弧; 反之, 则得到长弧, 如图 3.8.7 所示。

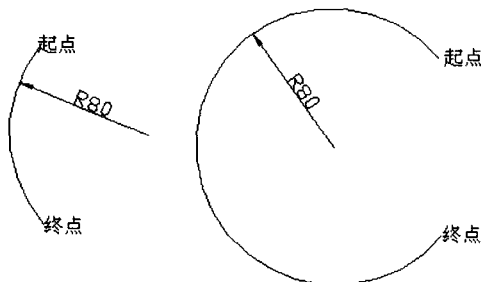


图 3.8.7 用起点、终点、半径方式画弧