

“本书作者都是AutoCAD 教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2009 中文版从入门到精通（超值版）》。”

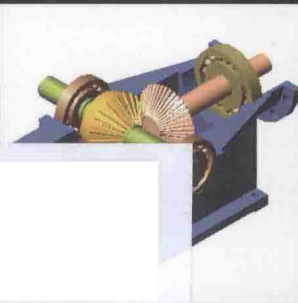
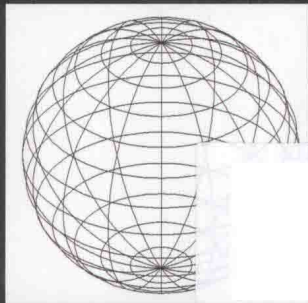
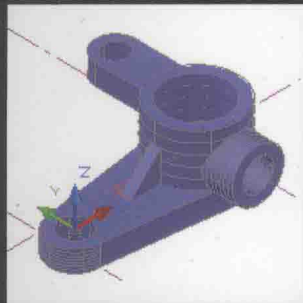
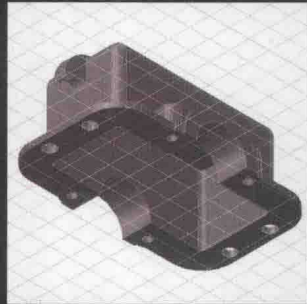
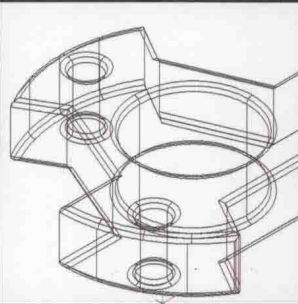
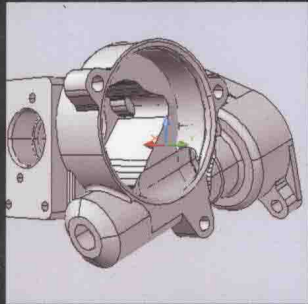
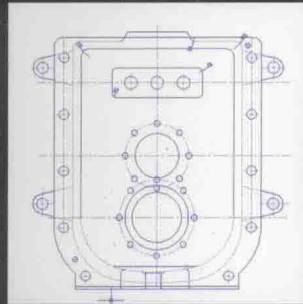
2009

超值版

AutoCAD

2009 中文版从入门到精通

龙 敏 梁海涛 蒲先祥 周守琼 / 编著



SECTION A-A

SECTION B-B

SECTION C-C



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青麒麟

超值版

AutoCAD

2009 中文版 从入门到精通

龙 敏 梁海涛 蒲先祥 周守琼 / 编著

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2009 中文版从入门到精通：超值版 / 龙敏编著. — 2 版. — 北京：中国青年出版社，2014.10

ISBN 978-7-5153-2702-0

I. ① A… II. ① 龙… III. ① AutoCAD 软件 IV. ① TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 204819 号

AutoCAD 2009中文版从入门到精通(超值版)

龙敏 梁海涛 蒲先洋 周守琼 编著

出版发行： 中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：林 杉

书籍设计：六面体书籍设计 刘 娜

印 刷：中煤涿州制图印刷厂北京分厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：23.25

版 次：2015 年 1 月北京第 2 版

印 次：2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-2702-0

定 价：55.00 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com 投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

“本书作者都是AutoCAD教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入到书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2009中文版从入门到精通（超值版）》。”

► 为何编写本书

随着国民经济快速发展，如今工业设计正在神州大地的各个角落蓬勃发展。为方便广大读者能投身到工业设计行业的大军中，本书以敏锐的视角、简练的语言，并结合机械、建筑等设计行业需要，运用典型工程实例，对AutoCAD 2009进行全方位讲解，使读者能通过阅读和学习本书，迅速对AutoCAD 2009进行全面掌握。

► 关于AutoCAD 2009

AutoCAD是由美国Autodesk公司于20世纪80年代初为微机上应用CAD技术而开发的绘图程序软件包，经不断完善，现已成为国际上广为流行的绘图工具。其可绘制任意二维和三维图形，同传统手工绘图相比，用AutoCAD绘图速度更快、精度更高，便于个性发挥，其已在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等多个领域得到广泛应用，并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。AutoCAD 2009作为AutoCAD的最新版本，增加了新的功能，并对过去版本中的功能进行了增强，如工作空间的管理、面板的使用、选项板的使用、自定义用户界面、图形管理、使用DGN文件、使用DWF文件、使用外部参照文件、使用块、修复图形文件、图层管理等。

► 本书内容提要

本书由长期工作在一线，且具有丰富的AutoCAD软件理论及实践教学经验的教师精心策划、编写。本书作者根据AutoCAD 2009软件的通用绘图操作、学生学习情况的调研以及多年的一线教学探索，将本软件的学习内容从最基础的知识讲起，由浅入深、繁简得当、图文并茂、语言浅显易懂，软件命令及其选项讲解全面、透彻，并在每一章节后配有大量的知识巩固练习题，书末附录1中收录了AutoCAD 2009中常用操作命令及其别名，附录2中列举了7个综合上机任务指导，附录3中给出了217个各种类型的实践提高练习典型实例图，力求每一位学习者能在学习过程中快速入门、熟练掌握、轻松提高，并将这些知识高效运用于学习、生活和工作中去。

► 本书特点

编者特殊：编者是长期工作在一线，且具有丰富的AutoCAD软件理论及实践教学经验的资深教师，深层次掌握本软件功能和学生学习状况，因而本书易读、易懂、软件技术易掌握。

内容全面：本书对AutoCAD 2009软件的各项命令功能讲解全面、透彻、实用，读者通过学习可以轻而易举地掌握AutoCAD 2009软件操作技术。

讲解精辟：本书语言浅显易懂、由浅入深、繁简得当、图文并茂、步骤清楚、知识要点归纳得当，使读者在入门过程中即掌握精通本软件的操作要点。

实例经典：本书附录中配备有217个经典的实践提高练习实例图，通过有针对性的练习，提高读者的软件操作熟练程度和敏捷的绘图反应思维。

本书具有较强的软件操作性和学习实用性，是想快速入门并掌握AutoCAD软件应用的初、中级读者的首选图书，也是各大中专职业技术学校和社会各级培训班的理想教材，以及具有一定的AutoCAD操作基础的读者提高技术的参考用书。

本书力求严谨细致，但由于编者水平有限，加之时间仓促，疏漏之处在所难免，恳请各位读者、朋友批评指正。

编者

第1章 AutoCAD 2009中文版基础知识

1.1 认识AutoCAD软件	12	1.4.3 键盘相关操作	17
1.2 启动与退出AutoCAD 2009中文版	12	1.4.4 鼠标相关操作	18
1.2.1 启动AutoCAD 2009	12	1.5 AutoCAD 2009的文件操作	18
1.2.2 退出AutoCAD 2009	12	1.5.1 新建文件	18
1.3 AutoCAD 2009中文版的工作空间	13	1.5.2 保存文件	19
1.4 AutoCAD 2009命令的基本调用方法	16	1.5.3 打开文件	20
1.4.1 AutoCAD 2009中命令的执行方式	16	1.5.4 关闭当前图形文件	21
1.4.2 系统变量的使用	17	1.5.5 修复和恢复图形文件	21

第2章 设置AutoCAD 2009的绘图环境

2.1 软件界面显示设置	26	2.7 点的坐标控制	36
2.1.1 窗口元素	26	2.8 精确绘图辅助工具	37
2.1.2 布局元素	26	2.8.1 栅格和捕捉	38
2.1.3 十字光标大小	27	2.8.2 正交与极轴	39
2.1.4 显示精度	27	2.8.3 对象捕捉与对象追踪	40
2.1.5 显示性能	28	2.8.4 动态输入	44
2.2 自定义工具栏	28	2.9 计算工具	45
2.3 工作空间	32	2.9.1 CAL命令	45
2.4 设置绘图单位	33	2.9.2 快速计算器	47
2.5 设置图形界限	34	2.10 重命名对象	48
2.6 视图控制	34	2.11 加载CUI菜单文件	49

第3章 创建和编辑二维图形

3.1 绘制直线	54	3.11 绘制圆弧	66
3.2 选择对象	55	3.12 绘制椭圆和椭圆弧	67
3.3 删除对象	58	3.13 偏移对象	68
3.4 复制对象	60	3.14 绘制点	69
3.5 移动对象	61	3.14.1 点样式	69
3.6 绘制射线	62	3.14.2 单点	70
3.7 绘制构造线	62	3.14.3 多点	70
3.8 绘制矩形	63	3.14.4 定数等分	70
3.9 绘制正多边形	64	3.14.5 定距等分	70
3.10 绘制圆	65	3.15 绘制与编辑多段线	71
		3.15.1 绘制多段线	71

3.15.2 编辑多段线	72	3.34 合并对象	89
3.16 平面圆环	72	3.35 绘制与编辑多线	89
3.17 更改对象绘图次序	73	3.35.1 创建多线样式	90
3.18 徒手绘线	74	3.35.2 绘制多线	93
3.19 绘制修订云线	74	3.35.3 编辑多线	93
3.20 修剪对象	75	3.36 绘制与编辑样条曲线	96
3.21 特定边界修剪	76	3.36.1 绘制样条曲线	96
3.22 延伸对象	77	3.36.2 编辑样条曲线	97
3.23 镜像对象	78	3.37 图案填充	98
3.24 旋转对象	78	3.37.1 “图案填充”选项卡	98
3.25 缩放对象	79	3.37.2 图案填充边界	99
3.26 阵列对象	80	3.37.3 其它选项	101
3.26.1 矩形阵列	80	3.37.4 “渐变色”选项卡	103
3.26.2 环形阵列	81	3.38 编辑图案填充	103
3.27 对齐对象	82	3.39 区域覆盖对象	104
3.28 拉伸对象	83	3.40 面域	105
3.29 拉长对象	84	3.40.1 创建面域	105
3.30 打断对象	85	3.40.2 创建边界	105
3.31 圆角对象	85	3.40.3 布尔运算	106
3.32 倒角对象	87	3.41 快速选择	107
3.33 分解对象	88	3.42 夹点功能	108

第4章 图层的运用

4.1 图层概述	118	4.4.2 图层列表视图快捷菜单	122
4.2 图层管理器	118	4.4.3 图层区域快捷菜单	123
4.3 图层过滤器树状图	119	4.5 图层控制工具栏	124
4.3.1 树状图快捷菜单	119	4.5.1 图层控制	124
4.4 图层列表框	120	4.5.2 对象特性控制	124
4.4.1 图层列标签说明	121		

第5章 图形特性

5.1 改变对象颜色	128	5.4 对象特性	129
5.2 改变对象线型	128	5.4.1 “特性”选项板操作	130
5.3 改变对象线宽	129	5.4.2 特性修改	131

5.4.3 特性匹配	131	5.5.3 面域、三维图形的质量特性查询	134
5.5 查询对象信息	132	5.5.4 图形对象信息列表显示	134
5.5.1 两点距离、角度查询	132	5.5.5 坐标查询	134
5.5.2 区域面积、周长查询	133	5.5.6 图形状态查询	135

第6章 块与外部参照

6.1 块的含义	138	6.1.5 修改已插入块的属性	142
6.1.1 创建内部块	138	6.1.6 块属性管理器	143
6.1.2 创建外部块文件	139	6.2 外部参照	144
6.1.3 插入图块	140	6.2.1 插入外部参照	145
6.1.4 定义块属性	141	6.2.2 外部参照管理	146

第7章 文字与表格

7.1 文字对象	150	7.2 表格	160
7.1.1 创建文字样式	150	7.2.1 创建表格样式	160
7.1.2 单行文字	152	7.2.2 创建表格	162
7.1.3 文字内容编辑	159	7.2.3 表格调整	164
7.1.4 文字比例	159	7.2.4 编辑单元格内容	166
7.1.5 文字对正	160	7.2.5 输出单元格内容	166

第8章 尺寸标注

8.1 尺寸标注概述	170	8.13 圆心标记	188
8.2 标注样式管理	170	8.14 引线标注	188
8.2.1 新建标注样式	171	8.15 多重引线	190
8.2.2 修改、替代和比较标注样式	181	8.15.1 创建多重引线样式	190
8.3 线性标注	181	8.15.2 创建多重引线	192
8.4 对齐标注	182	8.15.3 添加/删除多重引线	193
8.5 弧长标注	183	8.15.4 多重引线对齐	193
8.6 半径标注	184	8.15.5 多重引线合并	194
8.7 直径标注	184	8.16 公差标注	194
8.8 折弯标注	184	8.17 标注间距	196
8.9 角度标注	185	8.18 折断标注	196
8.10 快速标注	186	8.19 折弯标注	197
8.11 基线标注	187	8.20 编辑标注	198
8.12 连续标注	187	8.21 编辑标注文字	198

第9章 布局与输出

9.1 模型空间与布局空间	202	9.4 打印预览与输出	211
9.1.1 模型空间与布局空间的切换	202	9.4.1 打印预览	211
9.1.2 创建布局	202	9.4.2 打印输出	211
9.1.3 布局简单操作	203	9.5 生成打印文件	212
9.2 页面设置	203	9.5.1 打印生成DWF文件	212
9.2.1 页面设置管理器	203	9.5.2 打印生成DXB文件	212
9.2.2 页面设置	205	9.5.3 打印生成光栅图像文件	212
9.2.3 打印样式表	208	9.5.4 打印生成PDF文件	213
9.3 布局视口	209	9.5.5 输出Adobe PostScript文件	213
9.3.1 新建布局视口	209	9.5.6 生成打印文件	214
9.3.2 布局视口应用	210	9.6 文件输出	214

第10章 三维建模

10.1 三维建模概述	218	10.5.11 扫掠创建实体	234
10.2 三维建模的基本术语	218	10.5.12 放样创建实体	235
10.3 坐标系	218	10.6 创建组合实体	236
10.3.1 三维笛卡尔坐标系	218	10.6.1 并集	236
10.3.2 三维柱坐标系	219	10.6.2 差集	237
10.3.3 三维球坐标系	219	10.6.3 交集	237
10.4 视点设置	219	10.6.4 干涉检查	238
10.4.1 利用视点预置对话框设置视点	219	10.7 视觉效果	239
10.4.2 利用三轴架和坐标球定位视点	220	10.7.1 消隐	239
10.4.3 利用标准预置菜单设置视点	221	10.7.2 控制曲面轮廓素线	239
10.4.4 ViewCube导航工具	221	10.7.3 建模轮廓显示	239
10.4.5 SteeringWheels导航工具	222	10.7.4 控制建模曲面平滑度	240
10.4.6 三维动态观察	223	10.7.5 视觉样式控制工具	240
10.5 三维实体建模	226	10.8 三维建模操作	241
10.5.1 创建多段体	226	10.8.1 夹点工具	241
10.5.2 创建长方体	227	10.8.2 三维旋转	242
10.5.3 创建楔体	228	10.8.3 三维移动	243
10.5.4 创建圆锥、圆台	229	10.8.4 三维对齐	244
10.5.5 创建球体	229	10.8.5 三维镜像	244
10.5.6 创建圆柱体	230	10.8.6 三维阵列	245
10.5.7 创建圆环体	230	10.8.7 剖切	246
10.5.8 创建实体棱锥面	231	10.8.8 创建实体横截面	247
10.5.9 拉伸创建实体	232	10.9 三维编辑	247
10.5.10 旋转创建实体	233	10.9.1 面	248

10.9.2 边	248	10.12 图形渲染	255
10.9.3 体	249	10.12.1 渲染概述	255
10.10 指定材质的技巧	249	10.12.2 基础渲染设置	256
10.10.1 认识材质操作面板	249	10.12.3 高级渲染设置	257
10.10.2 常见贴图类型	251	10.13 实例练习	258
10.11 灯光	252	10.13.1 为场景中的雕塑模型赋予材质	258
10.11.1 标准光源和光度控制光源	252	10.13.2 为场景设置灯光	260
10.11.2 认识AutoCAD中的灯光	253	10.13.3 将三维模型渲染输出	264
10.11.3 阳光与天光模拟	254		

超值版

AutoCAD

2009 中文版 从入门到精通

龙 敏 梁海涛 蒲先祥 周守琼 / 编著

 中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

 中青雄狮

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521255 Email: law@cypmedia.com

MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2009中文版从入门到精通：超值版 / 龙敏编著. 北京：中国青年出版社，2009.9

ISBN 978-7-5006-8894-5

I.A… II.龙… III.计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2009 IV.TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第144087号

AutoCAD 2009中文版从入门到精通(超值版)

龙敏 梁海涛 蒲先祥 周守琼 编著

出版发行： 中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188/59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：李廷钧 张 鹏 张学伟 邸春红

封面设计：刘 娜

印 刷：北京机工印刷厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：23.25

版 次：2009年9月北京第1版

印 次：2009年9月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-8894-5

定 价：49.90元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188/59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com

“本书作者都是AutoCAD教学方面的优秀教师，他们将多年积累的技术、经验与智慧融入书中，帮助读者掌握技术精髓并提升专业技能。因此，我们郑重向您推荐《AutoCAD 2009中文版从入门到精通（超值版）》。”

► 为何编写本书

随着国民经济快速发展，如今工业设计正在神州大地的各个角落蓬勃发展。为方便广大读者能投身到工业设计行业的大军中，本书以敏锐的视角、简练的语言，并结合机械、建筑等设计行业需要，运用典型工程实例，对AutoCAD 2009进行全方位讲解，使读者能通过阅读和学习本书，迅速对AutoCAD 2009进行全面掌握。

► 关于AutoCAD 2009

AutoCAD是由美国Autodesk公司于20世纪80年代初为微机上应用CAD技术而开发的绘图程序软件包，经不断完善，现已成为国际上广为流行的绘图工具。其可绘制任意二维和三维图形，同传统手工绘图相比，用AutoCAD绘图速度更快、精度更高，便于个性发挥，其已在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等多个领域得到广泛应用，并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。AutoCAD 2009作为AutoCAD的最新版本，增加了新的功能，并对过去版本中的功能进行了增强，如工作空间的管理、面板的使用、选项板的使用、自定义用户界面、图形管理、使用DGN文件、使用DWF文件、使用外部参照文件、使用块、修复图形文件、图层管理等。

► 本书内容提要

本书由长期工作在一线，且具有丰富的AutoCAD软件理论及实践教学经验的教师精心策划、编写。本书作者根据AutoCAD 2009软件的通用绘图操作、学生学习情况的调研以及多年的一线教学探索，将本软件的学习内容从最基础的知识讲起，由浅入深、繁简得当、图文并茂、语言浅显易懂，软件命令及其选项讲解全面、透彻，并在每一章节后配有大量的知识巩固练习题，书末附录1中收录了AutoCAD 2009中常用操作命令及其别名，附录2中列举了7个综合上机任务指导，附录3中给出了217个各种类型的实践提高练习典型实例图，力求每一位学习者能在学习过程中快速入门、熟练掌握、轻松提高，并将这些知识高效运用于学习、生活和工作中去。

► 本书特点

编者特殊：编者是长期工作在一线，且具有丰富的AutoCAD软件理论及实践教学经验的资深教师，深层次掌握本软件功能和学生学习状况，因而本书易读、易懂、软件技术易掌握。

内容全面：本书对AutoCAD 2009软件的各命令功能讲解全面、透彻、实用，读者通过学习可以轻而易举地掌握AutoCAD 2009软件操作技术。

讲解精辟：本书语言浅显易懂、由浅入深、繁简得当、图文并茂、步骤清楚、知识要点归纳得当，使读者在入门过程中即掌握精通本软件的操作要点。

实例经典：本书附录中配备有217个经典的实践提高练习实例图，通过有针对性的练习，提高读者的软件操作熟练程度和敏捷的绘图反应思维。

本书具有较强的软件操作性和学习实用性，是想快速入门并掌握AutoCAD软件应用的初、中级读者的首选图书，也是各大中专职业技术学校和社会各级培训班的理想教材，以及具有一定的AutoCAD操作基础的读者提高技术的参考用书。

本书力求严谨细致，但由于编者水平有限，加之时间仓促，疏漏之处在所难免，恳请各位读者、朋友批评指正。

编者

第1章 AutoCAD 2009中文版基础知识

1.1 认识AutoCAD软件	12	1.4.3 键盘相关操作	17
1.2 启动与退出AutoCAD 2009中文版	12	1.4.4 鼠标相关操作	18
1.2.1 启动AutoCAD 2009	12	1.5 AutoCAD 2009的文件操作	18
1.2.2 退出AutoCAD 2009	12	1.5.1 新建文件	18
1.3 AutoCAD 2009中文版的工作空间	13	1.5.2 保存文件	19
1.4 AutoCAD 2009命令的基本调用方法	16	1.5.3 打开文件	20
1.4.1 AutoCAD 2009中命令的执行方式	16	1.5.4 关闭当前图形文件	21
1.4.2 系统变量的使用	17	1.5.5 修复和恢复图形文件	21

第2章 设置AutoCAD 2009的绘图环境

2.1 软件界面显示设置	26	2.7 点的坐标控制	36
2.1.1 窗口元素	26	2.8 精确绘图辅助工具	37
2.1.2 布局元素	26	2.8.1 栅格和捕捉	38
2.1.3 十字光标大小	27	2.8.2 正交与极轴	39
2.1.4 显示精度	27	2.8.3 对象捕捉与对象追踪	40
2.1.5 显示性能	28	2.8.4 动态输入	44
2.2 自定义工具栏	28	2.9 计算工具	45
2.3 工作空间	32	2.9.1 CAL命令	45
2.4 设置绘图单位	33	2.9.2 快速计算器	47
2.5 设置图形界限	34	2.10 重命名对象	48
2.6 视图控制	34	2.11 加载CUI菜单文件	49

第3章 创建和编辑二维图形

3.1 绘制直线	54	3.11 绘制圆弧	66
3.2 选择对象	55	3.12 绘制椭圆和椭圆弧	67
3.3 删除对象	58	3.13 偏移对象	68
3.4 复制对象	60	3.14 绘制点	69
3.5 移动对象	61	3.14.1 点样式	69
3.6 绘制射线	62	3.14.2 单点	70
3.7 绘制构造线	62	3.14.3 多点	70
3.8 绘制矩形	63	3.14.4 定数等分	70
3.9 绘制正多边形	64	3.14.5 定距等分	70
3.10 绘制圆	65	3.15 绘制与编辑多段线	71
		3.15.1 绘制多段线	71

3.15.2 编辑多段线	72	3.34 合并对象	89
3.16 平面圆环	72	3.35 绘制与编辑多线	89
3.17 更改对象绘图次序	73	3.35.1 创建多线样式	90
3.18 徒手绘线	74	3.35.2 绘制多线	93
3.19 绘制修订云线	74	3.35.3 编辑多线	93
3.20 修剪对象	75	3.36 绘制与编辑样条曲线	96
3.21 特定边界修剪	76	3.36.1 绘制样条曲线	96
3.22 延伸对象	77	3.36.2 编辑样条曲线	97
3.23 镜像对象	78	3.37 图案填充	98
3.24 旋转对象	78	3.37.1 “图案填充”选项卡	98
3.25 缩放对象	79	3.37.2 图案填充边界	99
3.26 阵列对象	80	3.37.3 其它选项	101
3.26.1 矩形阵列	80	3.37.4 “渐变色”选项卡	103
3.26.2 环形阵列	81	3.38 编辑图案填充	103
3.27 对齐对象	82	3.39 区域覆盖对象	104
3.28 拉伸对象	83	3.40 面域	105
3.29 拉长对象	84	3.40.1 创建面域	105
3.30 打断对象	85	3.40.2 创建边界	105
3.31 圆角对象	85	3.40.3 布尔运算	106
3.32 倒角对象	87	3.41 快速选择	107
3.33 分解对象	88	3.42 夹点功能	108

第4章 图层的运用

4.1 图层概述	118	4.4.2 图层列表视图快捷菜单	122
4.2 图层管理器	118	4.4.3 图层区域快捷菜单	123
4.3 图层过滤器树状图	119	4.5 图层控制工具栏	124
4.3.1 树状图快捷菜单	119	4.5.1 图层控制	124
4.4 图层列表框	120	4.5.2 对象特性控制	124
4.4.1 图层列标签说明	121		

第5章 图形特性

5.1 改变对象颜色	128	5.4 对象特性	129
5.2 改变对象线型	128	5.4.1 “特性”选项板操作	130
5.3 改变对象线宽	129	5.4.2 特性修改	131

5.4.3 特性匹配	131	5.5.3 面域、三维图形的质量特性查询	134
5.5 查询对象信息	132	5.5.4 图形对象信息列表显示	134
5.5.1 两点距离、角度查询	132	5.5.5 坐标查询	134
5.5.2 区域面积、周长查询	133	5.5.6 图形状态查询	135

第6章 块与外部参照

6.1 块的含义	138	6.1.5 修改已插入块的属性	142
6.1.1 创建内部块	138	6.1.6 块属性管理器	143
6.1.2 创建外部块文件	139	6.2 外部参照	144
6.1.3 插入图块	140	6.2.1 插入外部参照	145
6.1.4 定义块属性	141	6.2.2 外部参照管理	146

第7章 文字与表格

7.1 文字对象	150	7.2 表格	160
7.1.1 创建文字样式	150	7.2.1 创建表格样式	160
7.1.2 单行文字	152	7.2.2 创建表格	162
7.1.3 文字内容编辑	159	7.2.3 表格调整	164
7.1.4 文字比例	159	7.2.4 编辑单元格内容	166
7.1.5 文字对正	160	7.2.5 输出单元格内容	166

第8章 尺寸标注

8.1 尺寸标注概述	170	8.13 圆心标记	188
8.2 标注样式管理	170	8.14 引线标注	188
8.2.1 新建标注样式	171	8.15 多重引线	190
8.2.2 修改、替代和比较标注样式	181	8.15.1 创建多重引线样式	190
8.3 线性标注	181	8.15.2 创建多重引线	192
8.4 对齐标注	182	8.15.3 添加/删除多重引线	193
8.5 弧长标注	183	8.15.4 多重引线对齐	193
8.6 半径标注	184	8.15.5 多重引线合并	194
8.7 直径标注	184	8.16 公差标注	194
8.8 折弯标注	184	8.17 标注间距	196
8.9 角度标注	185	8.18 折断标注	196
8.10 快速标注	186	8.19 折弯标注	197
8.11 基线标注	187	8.20 编辑标注	198
8.12 连续标注	187	8.21 编辑标注文字	198