



从新手到高手一步到位!!

含多媒体案例演示视频, 让读者学习更轻松
配有案例素材与源文件, 帮助读者解析实践

AutoCAD 2009 中文版

敖广武 于永芳 编著

高手 成长册

步骤图解 重点突出 方便阅读

配多媒体演示光盘 学习更轻松

AutoCAD专业制图人员鼎力打造 内容贴近实际

穿插大量的操作技巧和问题解答 提升实战技能

丰富的应用案例 涉及机械和建筑制图等常见领域

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

AutoCAD 2009

中文版

高手 成长册

敖广武 于永芳 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书详细介绍了 AutoCAD 2009 在建筑和机械制图方面的应用, 主要包括: 初步学习 AutoCAD 2009、绘图前的准备工作、绘制点和线型对象、绘制弧形和多边形对象、简单编辑图形对象、编辑复杂图形对象、创建文字说明和表格、尺寸标注、打印输出图形对象、使用图层、图块与外部参照、填充图案、绘制基本三维图形、创建与编辑三维实体、绘制机械零件图、绘制机械装配图、绘制建筑部件图以及绘制建筑图形等知识。

本书内容实用, 实例丰富, 图文并茂, 由“基础知识篇”、“软件技能篇”以及“行业应用篇”3 部分组成, 从 AutoCAD 2009 的基础知识开始, 层层深入介绍读者在各个阶段需要掌握的知识, 从而将新手培养为行家里手。本书基础章以“项目观察+知识讲解+综合实例+大显身手+电脑急救箱”的结构进行讲解, 配以醒目的步骤提示和丰富的小栏目, 使读者快速掌握相关知识。

本书定位于从零开始学 AutoCAD 的用户, 也可作为广大 AutoCAD 用户进阶的学习指导用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2009 中文版高手成长手册/敖广武, 于永芳
编著. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 11
ISBN 978-7-113-10708-6

I. A… II. ①敖…②于… III. 计算机辅助设计—应用
软件, AutoCAD 2009—手册 IV. TP391.72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 202820 号

书 名: AutoCAD 2009 中文版高手成长手册
作 者: 敖广武 于永芳 编著

责任编辑: 苏 茜
编辑助理: 李 倩
封面设计: 王加宝
责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂

版 本: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 25 字数: 585 千

印 数: 3 500 册

书 号: ISBN 978-7-113-10708-6/TP·3620

定 价: 49.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换



本书内容

随着计算机应用的普及，计算机辅助设计也逐渐变得火热，因为它有着快、准、精等手工绘图不能比拟的优点。**AutoCAD 2009** 是美国 **Autodesk** 公司推出的 **AutoCAD** 计算机辅助绘图和设计软件。该软件已广泛应用于各个领域，如机械、土木建筑、电子等，使设计员能更精准地完成任务。

本书详细讲解了 **AutoCAD 2009** 的相关知识及使用方法，从最基础的启动与退出软件开始，一步步引导读者学习，使读者最终能够达到独立绘制自己需要的项目图样的目的。

本书在内容上力求简明清晰，重点突出 **AutoCAD 2009** 在建筑、机械方面的应用，叙述上通俗易懂，举例上贴近人们的日常工作、生活。

全书共 18 章，可以分为以下三个部分：

- ◆ 第 1~9 章（基础知识篇）：介绍了 **AutoCAD 2009** 的基础知识，包括初步学习 **AutoCAD 2009**、绘图前的准备工作、绘制点和线型对象、绘制弧形和多边形对象、简单编辑图形对象、编辑复杂图形对象、创建文字说明和表格、尺寸标注、打印输出图形对象。
- ◆ 第 10~14 章（软件技能篇）：介绍了 **AutoCAD 2009** 在软件应用方面的知识，包括使用图层、图块与外部参照、填充图案、绘制基本三维图形、创建与编辑三维实体。
- ◆ 第 15~18 章（行业应用篇）：介绍了 **AutoCAD 2009** 在建筑和机械行业的应用知识，包括绘制机械零件图、机械装配图、建筑部件图和建筑图形等。



读者对象

本书适用于广大用户作为学习 **AutoCAD 2009** 的自学参考书，也适用于 **AutoCAD** 中级学习者，还适用于想掌握 **AutoCAD** 在机械及建筑等设计领域中应用的设计人员，也可供对 **AutoCAD** 非常有兴趣的设计爱好者及大中专院校、电脑培训学校作为参考资料或教材使用。



本书作者

本书由敖广武、于永芳编著，参与编写的人员还有熊伟、廖秀茜、李天文、陈静、易心琳、郭小钢、袁浪、梁发敏、陈旭、刘建国、饶超、金俊、朱龙、邓虎勇、罗凯

旋、赵承平等。由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

编 者

2009 年 11 月

第1章 初步学习 AutoCAD 2009

1.1 项目观察——绘制直线	2
1.2 AutoCAD 2009 应用领域	3
1.3 AutoCAD 2009 新增功能	4
1.3.1 快捷特性	5
1.3.2 动作记录器	5
1.3.3 3D 导航立方体	6
1.3.4 菜单浏览器	6
1.3.5 快速查看布局与图形	7
1.4 AutoCAD 2009 启动与退出	7
1.4.1 启动 AutoCAD 2009	7
1.4.2 退出 AutoCAD 2009	8
1.5 AutoCAD 2009 工作界面	9
1.5.1 标题栏	9
1.5.2 选项卡	10
1.5.3 绘图区	10
1.5.4 命令行	11
1.5.5 状态栏	11
1.6 AutoCAD 命令的基本调用方法	12
1.6.1 输入命令	13
1.6.2 退出命令	13
1.6.3 重复执行命令	13
1.7 管理图形文件	13
1.7.1 新建图形文件	14
1.7.2 打开图形文件	14
1.7.3 保存图形文件	15
1.7.4 关闭图形文件	16
1.8 综合实例——绘制矩形并保存	16
1.9 大显身手	18
电脑急救箱	18

第2章 绘图前的准备工作

2.1 项目观察——设置绘图环境	20
------------------------	----

2.2 设置绘图环境	21
2.2.1 设置图形界限	22
2.2.2 设置绘图单位	22
2.2.3 设置绘图区颜色	23
2.2.4 设置命令行的显示	24
2.2.5 设置十字光标	25
2.2.6 工具栏的移动	26
2.2.7 保存工作空间	26
2.2.8 选择工作空间	27

2.3 AutoCAD 坐标系与坐标点

2.3.1 使用坐标系	27
2.3.2 输入坐标点	28

2.4 视图操作

2.4.1 平移视图	28
2.4.2 缩放视图	29
2.4.3 重画与重生成	30

2.5 使用辅助定位

2.5.1 设置捕捉模式	30
2.5.2 栅格显示	31
2.5.3 极轴追踪	32
2.5.4 对象捕捉	32
2.5.5 对象捕捉追踪	32
2.5.6 动态输入	32
2.5.7 使用正交模式	33

2.6 综合实例——绘制机件

2.7 大显身手

电脑急救箱

第3章 绘制点和线型对象

3.1 项目观察——用点等分直线	38
3.2 绘制点对象	39
3.2.1 设置点样式	39
3.2.2 绘制单点	40
3.2.3 绘制多点	40
3.2.4 绘制定数等分点	41

3.2.5 绘制定距等分点	41
3.3 绘制线型对象	42
3.3.1 绘制直线	42
3.3.2 绘制射线	43
3.3.3 绘制构造线	43
3.3.4 绘制多线	44
3.3.5 绘制多段线	46
3.4 综合实例——绘制餐桌	48
3.5 大显身手	51
电脑急救箱	52

第4章 绘制弧形和多边形对象

4.1 项目观察——绘制螺母	54
4.2 绘制弧形对象	55
4.2.1 绘制圆	56
4.2.2 绘制圆弧	57
4.2.3 绘制椭圆	58
4.2.4 绘制椭圆弧	58
4.2.5 绘制圆环	59
4.3 绘制曲线对象	60
4.3.1 绘制样条曲线	60
4.3.2 绘制修订云线	61
4.4 绘制多边形	62
4.4.1 绘制矩形	62
4.4.2 绘制正多边形	63
4.5 综合实例——绘制灶具	63
4.6 大显身手	68
电脑急救箱	68

第5章 简单编辑图形对象

5.1 项目观察——编辑泵轴 图形	70
5.2 选择对象方式	72
5.2.1 点选对象	72
5.2.2 框选对象	73
5.2.3 快速选择对象	74
5.2.4 其他选择方式	75

5.3 改变图形对象的位置	75
5.3.1 移动图形对象	75
5.3.2 旋转对象	76
5.4 放弃和重做操作	77
5.4.1 放弃命令	77
5.4.2 重做命令	78
5.5 常用绘图修改命令	78
5.5.1 删除命令	78
5.5.2 修剪命令	79
5.6 复制类修改命令	80
5.6.1 复制命令	80
5.6.2 偏移命令	81
5.6.3 阵列命令	82
5.6.4 镜像命令	83
5.7 改变图形大小命令	84
5.7.1 拉伸命令	84
5.7.2 拉长命令	85
5.8 其他修改方式	86
5.8.1 打断与延伸	86
5.8.2 圆角与倒角	88
5.8.3 比例缩放	90
5.8.4 合并与分解	92
5.9 夹点编辑	93
5.9.1 拉伸对象	93
5.9.2 移动对象	94
5.9.3 旋转对象	94
5.9.4 缩放对象	95
5.9.5 镜像对象	95
5.10 综合实例——编辑厨房 立面图	96
5.11 大显身手	99
电脑急救箱	100

第6章 编辑复杂图形对象

6.1 项目观察——绘制别墅 立面图	102
6.2 编辑多线	103

6.3 编辑多段线	104
6.4 编辑样条曲线	105
6.5 创建面域和查询面域质量 信息	107
6.5.1 创建面域	107
6.5.2 查询面域质量信息	108
6.6 使用特性面板编辑对象 ..	108
6.7 查询图形属性	110
6.7.1 查询距离	110
6.7.2 查询面积及周长	111
6.7.3 查询点坐标	111
6.8 综合实例——编辑 平面图	112
6.9 大显身手	115
电脑急救箱	116

第7章 创建文字说明和表格

7.1 项目观察——为平面图创建 文字说明	118
7.2 文字样式	120
7.2.1 新建文字样式	120
7.2.2 应用文字样式	120
7.2.3 删除文字样式	121
7.3 输入与编辑单行文字	121
7.3.1 输入单行文字	121
7.3.2 编辑单行文字	122
7.4 输入与编辑多行文字	123
7.4.1 输入多行文字	123
7.4.2 编辑多行文字	123
7.5 调整文字说明的整体 比例	124
7.6 查找与替换	124
7.7 拼写检查	125
7.8 创建图纸标题栏	126
7.8.1 创建表格样式	127
7.8.2 快速绘制表格	127
7.8.3 编辑表格	128

7.9 在文字说明中插入特殊 符号	129
7.9.1 通过控制码输入 特殊符号	129
7.9.2 通过菜单插入特殊符号 ..	130
7.10 综合实例——为连杆图形 绘制标题栏	131
7.11 大显身手	135
电脑急救箱	136

第8章 尺寸标注

8.1 项目观察——为阀盖零件图 标注尺寸	138
8.2 尺寸标注的组成元素	142
8.3 创建尺寸标注样式	143
8.3.1 创建尺寸标注	143
8.3.2 设置标注样式	144
8.4 管理尺寸标注样式	148
8.5 尺寸标注	149
8.5.1 线性标注	149
8.5.2 基线标注	150
8.5.3 连续标注	151
8.5.4 角度标注	152
8.5.5 直径标注	152
8.5.6 半径标注	153
8.5.7 圆心标注	153
8.5.8 坐标标注	154
8.5.9 快速标注	155
8.5.10 折弯线标注	156
8.6 形位公差	157
8.6.1 形位公差的符号表示	157
8.6.2 通过对话框标注形位 公差	157
8.7 调整标注间的距离	158
8.8 多重引线	159
8.8.1 设置多重引线样式	159
8.8.2 创建多重引线	160

8.8.3 添加多重引线	161
8.8.4 对齐多重引线	162
8.8.5 删除多重引线	162
8.9 修改尺寸标注	162
8.9.1 编辑尺寸标注	163
8.9.2 尺寸标注的更新	163
8.10 综合实例——为饭厅立面图 标注尺寸	164
8.11 大显身手	167
电脑急救箱	168

第9章 打印输出图形对象

9.1 项目观察——打印输出建筑 图形	170
9.2 打印样式	171
9.2.1 创建打印样式	172
9.2.2 编辑打印样式表	173
9.3 设置打印参数	175
9.3.1 设置打印设备	175
9.3.2 设置图纸尺寸	175
9.3.3 设置打印区域	175
9.3.4 设置打印比例	176
9.3.5 设置图形方向	177
9.3.6 设置打印样式	177
9.3.7 设置打印偏移	178
9.4 保存与调用打印设置	178
9.4.1 保存打印设置	178
9.4.2 调用打印设置	179
9.5 打印特殊图形	180
9.5.1 打印着色的三维模型	180
9.5.2 以指定线宽打印图形	181
9.5.3 在一张图纸上打印多个 图形	181
9.6 打印预览与打印	182
9.7 综合实例——打印输出 机械图形	182

9.8 大显身手	184
电脑急救箱	186

第10章 使用图层

10.1 项目观察——创建建筑 图层	188
10.2 认识图层	190
10.3 创建并设置图层	191
10.3.1 创建并重命名图层	191
10.3.2 设置图层颜色	192
10.3.3 设置图层线型	193
10.3.4 设置图层线宽	194
10.3.5 设置图层打印	195
10.4 控制图层状态	195
10.4.1 打开或关闭图层	196
10.4.2 冻结或解冻图层	196
10.4.3 锁定或解锁图层	197
10.4.4 设置当前图层	197
10.4.5 删除多余的图层	198
10.5 输出和输入图层状态	198
10.5.1 输出图层状态	199
10.5.2 输入图层状态	200
10.6 综合实例——设置机械图层 状态并输出	201
10.7 大显身手	203
电脑急救箱	204

第11章 图块与外部参照

11.1 项目观察——绘制 沙发墙	206
11.2 图块的特点	208
11.3 创建内部图块和外部 图块	208
11.3.1 创建内部图块	209
11.3.2 创建外部图块	210
11.4 插入图块	211

11.4.1 插入单个图块	211	第 13 章 绘制基本三维图形	
11.4.2 插入多个图块	212	13.1 项目观察——观察机座模型	240
11.4.3 通过设计中心插入图块 ...	214	13.2 三维坐标系	241
11.5 编辑图块	215	13.2.1 笛卡儿坐标系	242
11.5.1 重新定义图块	215	13.2.2 柱坐标系	242
11.5.2 清理当前图形中定义的图块	215	13.2.3 球坐标系	242
11.6 设置图块属性	216	13.3 设置视点	242
11.6.1 定义并编辑图块属性	216	13.3.1 使用视点命令设置视点 ...	243
11.6.2 插入带属性的图块	217	13.3.2 使用对话框设置视点	244
11.6.3 修改属性	218	13.3.3 使用“三维视图”菜单设置视点	244
11.7 外部参照图形	218	13.4 创建线框模型	245
11.7.1 附着外部参照图形	218	13.4.1 绘制三维点	245
11.7.2 裁剪外部参照图形	219	13.4.2 绘制三维直线	246
11.7.3 绑定外部参照图形	220	13.4.3 绘制三维样条曲线	246
11.8 综合实例——绘制蜗轮零件图	221	13.4.4 绘制三维螺旋线	247
11.9 大显身手	223	13.5 创建表面模型	248
电脑急救箱	224	13.5.1 绘制平面曲面	248
第 12 章 填充图案		13.5.2 绘制三维面	249
12.1 项目观察——为平面图填充图案	226	13.5.3 隐藏边	250
12.2 创建填充边界	228	13.5.4 创建三维网格	251
12.3 创建填充图案	229	13.5.5 旋转网格	251
12.3.1 创建填充区域	229	13.5.6 平移网格	252
12.3.2 填充图案	231	13.5.7 直纹网格	253
12.4 填充渐变色	232	13.5.8 边界网格	254
12.5 编辑填充图案	233	13.6 综合实例——绘制坛子	255
12.5.1 快速编辑填充图案	233	13.7 大显身手	257
12.5.2 分解图案	234	电脑急救箱	258
12.5.3 设置填充图案的可见性 ..	234		
12.6 综合实例——为“扳手”填充图案	235	第 14 章 创建与编辑三维实体	
12.7 大显身手	238	14.1 项目观察——绘制底板	260
电脑急救箱	238	14.2 创建三维实体	263

14.2.1 创建长方体	263	15.1.1 绘制图形细节的内容	286
14.2.2 创建楔体	264	15.1.2 绘制机械零件图的 流程	286
14.2.3 创建球体	264	15.2 绘制轴套类零件	286
14.2.4 创建圆柱体	265	15.2.1 案例目标	286
14.2.5 创建圆锥体	266	15.2.2 制作思路	287
14.2.6 创建圆环体	266	15.2.3 制作过程	287
14.3 将二维图形转换为三维 实体	266	15.2.4 案例小结	292
14.3.1 旋转创建三维实体	266	15.3 绘制叉架类零件	292
14.3.2 拉伸创建三维实体	267	15.3.1 案例目标	292
14.3.3 扫掠创建三维实体	268	15.3.2 制作思路	293
14.3.4 放样创建三维实体	269	15.3.3 制作过程	293
14.4 布尔运算	270	15.3.4 案例小结	299
14.4.1 布尔并集运算	270	15.4 绘制盘盖类零件	299
14.4.2 布尔差集运算	271	15.4.1 案例目标	299
14.4.3 布尔交集运算	272	15.4.2 制作思路	299
14.5 编辑三维实体	273	15.4.3 制作过程	300
14.5.1 三维移动	273	15.4.4 案例小结	304
14.5.2 三维旋转	273	15.5 绘制箱体类零件	304
14.5.3 三维阵列	274	15.5.1 案例目标	304
14.5.4 三维镜像	276	15.5.2 制作思路	304
14.5.5 三维倒角	277	15.5.3 制作过程	305
14.5.6 三维圆角	277	15.5.4 案例小结	309
14.5.7 分解实体	278	15.6 大显身手	309
14.5.8 剖切实体	278	电脑急救箱	310
14.6 应用视觉样式	279		
14.7 三维图形后期处理	280	第 16 章 绘制机械装配图	
14.7.1 图形消隐	280	16.1 装配图的内容	312
14.7.2 渲染实体	281	16.2 绘制装配图的方法	312
14.8 综合实例——绘制 凳子	281	16.2.1 由零件图组合装配图	312
14.9 大显身手	284	16.2.2 由标准件块组合装配图	312
电脑急救箱	284	16.2.3 全新绘制装配图	313
		16.3 完成装配图	313
第 15 章 绘制机械零件图		16.3.1 标注零件序号	313
15.1 AutoCAD 与机械 零件图	286	16.3.2 编写零件明细表	314
		16.4 根据装配图拆画 零件图	314

16.5 绘制截止阀装配图	315
16.5.1 案例目标	315
16.5.2 制作思路	315
16.5.3 制作过程	315
16.5.4 案例小结	321
16.6 大显身手	321
电脑急救箱	322

第 17 章 绘制建筑部件图

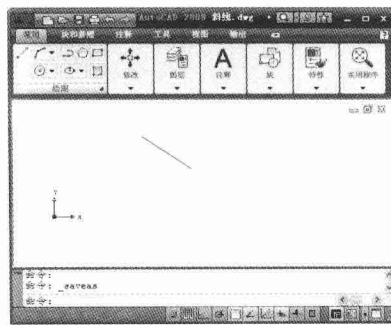
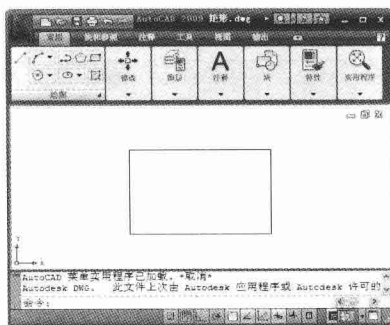
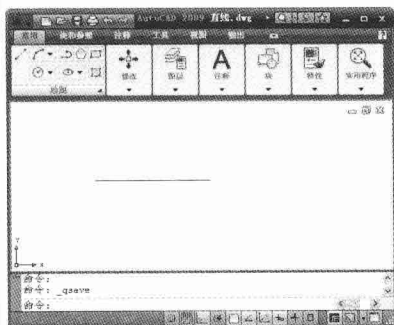
17.1 绘制门窗	324
17.1.1 案例目标	324
17.1.2 制作思路	324
17.1.3 制作过程	324
17.1.4 案例小结	327
17.2 绘制栏杆	327
17.2.1 案例目标	327
17.2.2 制作思路	328
17.2.3 制作过程	328
17.2.4 案例小结	331
17.3 绘制洗手池	331
17.3.1 案例目标	331
17.3.2 制作思路	332
17.3.3 制作过程	332
17.3.4 案例小结	334
17.4 绘制马桶	334
17.4.1 案例目标	334
17.4.2 制作思路	334
17.4.3 制作过程	334
17.4.4 案例小结	338

17.5 绘制蹲便器	338
17.5.1 案例目标	338
17.5.2 制作思路	338
17.5.3 制作过程	338
17.5.4 案例小结	342
17.6 绘制双人床	342
17.6.1 案例目标	342
17.6.2 制作思路	342
17.6.3 制作过程	343
17.6.4 案例小结	349
17.7 大显身手	349
电脑急救箱	350

第 18 章 绘制建筑图形

18.1 建筑制图基础	352
18.1.1 建筑制图的内容	352
18.1.2 建筑制图的绘制流程	352
18.2 绘制户型图	352
18.2.1 建筑平面图	352
18.2.2 建筑立面图	360
18.3 绘制公共建筑图	363
18.3.1 绘制公共建筑平面图	363
18.3.2 绘制公共建筑立面图	366
18.3.3 绘制建筑剖面图	369
18.4 大显身手	381
电脑急救箱	382
附录 AutoCAD 2009 中的 常用快捷键	383

第1章 初步学习 AutoCAD 2009



本章要点

✎ AutoCAD 2009 应用领域

✎ 命令的基本调用方法

✎ 认识工作界面

✎ 管理图形文件

在学习使用 AutoCAD 2009 绘制图形之前,我们必须掌握关于 AutoCAD 2009 的基本操作,如启动 AutoCAD 2009、退出 AutoCAD 2009、认识工作界面、命令的调用方法以及图形文件的管理方法等。



1.1 项目观察——绘制直线

初步了解启动软件、绘制直线并保存图形文件的操作方法

启动 AutoCAD 软件，使用“直线”命令绘制一条长 1000mm 的水平直线，如图 1-1 所示，然后保存为“直线.dwg”，最后退出 AutoCAD 软件。

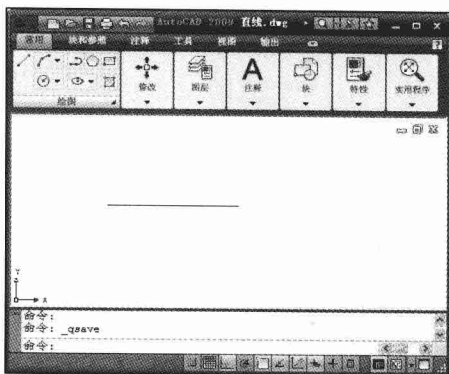


图 1-1 在 AutoCAD 中绘制的直线

其具体操作步骤如下：

Step 1 单击 **开始** 按钮，选择【所有程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2009-Simplified Chinese】/【AutoCAD 2009】命令，如图 1-2 所示。启动 AutoCAD 2009，界面如图 1-3 所示。

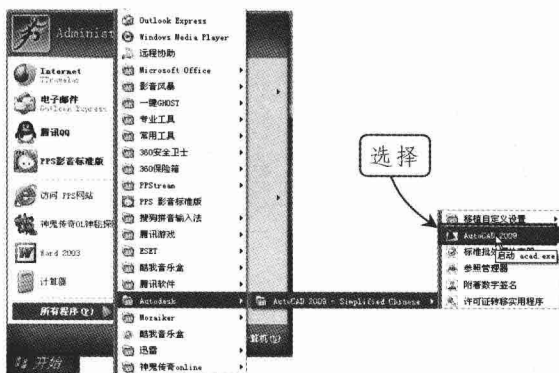


图 1-2 从“开始”菜单启动软件

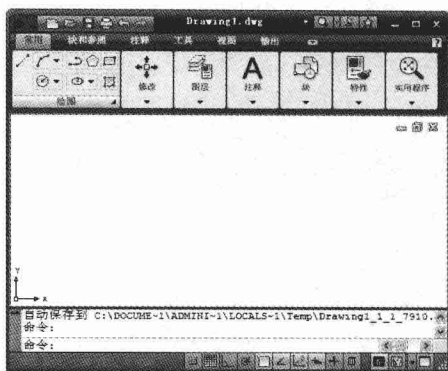


图 1-3 启动 AutoCAD 2009

Step 2 单击状态栏中的“正交模式”按钮，在命令行中输入“L”命令，其命令行操作如下：

命令: L

指定第一点:

指定下一点或 [放弃(U)]: 1000

指定下一点或 [放弃(U)]:

//执行 LINE 命令

//指定直线起点，这里在绘图区中任意单击一点

//将鼠标向右移并输入“1000”，按【空格】键确认

//按【空格】键确认，效果如图 1-4 所示

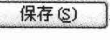
Step 3 单击快速访问区的“保存”按钮，如图 1-5 所示。打开“图形另存为”对话框，在“保存于”下拉列表框中选择“桌面”选项，在“文件名”下拉列表框中输入“直线”，然后单击按钮，如图 1-6 所示【源文件\第1章\直线.dwg】。



图 1-4 绘制直线

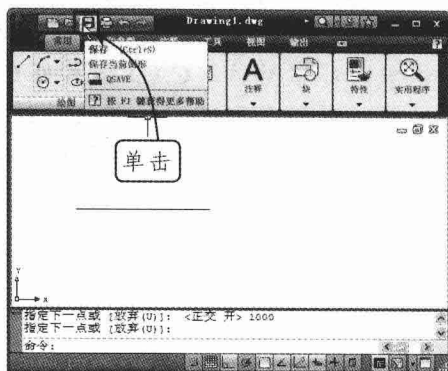


图 1-5 单击“保存”按钮

Step 4 保存后的图形对象标题栏由“Drawing1.dwg”变成“直线.dwg”，然后单击标题栏右侧的“关闭”按钮，如图 1-7 所示，退出 AutoCAD 2009。

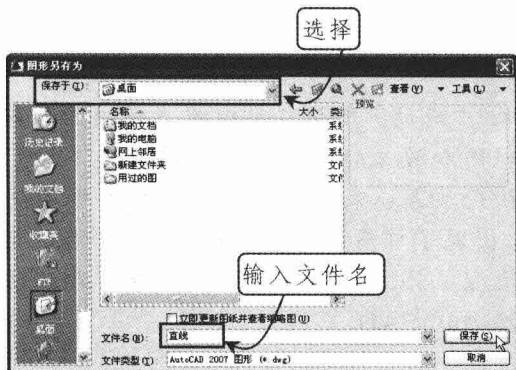


图 1-6 “图形另存为”对话框



图 1-7 单击“关闭”按钮

通过上述项目案例的制作不难发现命令行在 AutoCAD 2009 中的作用，从而也发现其实在 AutoCAD 2009 中绘图并不难，初学者不必有顾虑。

1.2

AutoCAD 2009 应用领域

了解 AutoCAD 2009 应用领域

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司研制开发的计算机辅助设计绘图软件，其全称为 Auto Computer Aided Design，计算机辅助设计。AutoCAD 2009 是继 AutoCAD 2008 后发布的新版本。

AutoCAD 2009 的应用领域很广，不仅在机械、建筑等行业得到了大规模的应用，同时也用于服装设计、电子、石油、化工、冶金、地理、气象、航海等领域。本书将着重讲解 AutoCAD 在机械和建筑方面的应用。

零件图

技术要求

1. 热处理HB 220~250。
2. 锐边倒钝。

数量	材料	1:11	热处理	要求	12~13
材料	材料	1:11	热处理	要求	12~13
数量	材料	1:11	热处理	要求	12~13

三维图

图 1-8 机械图形

图 1-9 建筑图形

AutoCAD 2009 新增功能

了解 AutoCAD 2009 的新增加或增强的功能

AutoCAD 2009 与以前版本相比,最大的区别就是工作界面发生了很大的变化,如图 1-10 所示。另外,AutoCAD 2009 在以往版本的基础上增加了很多新功能,下面分别对其进行讲解。

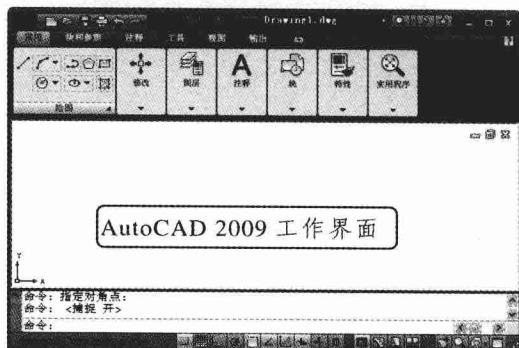
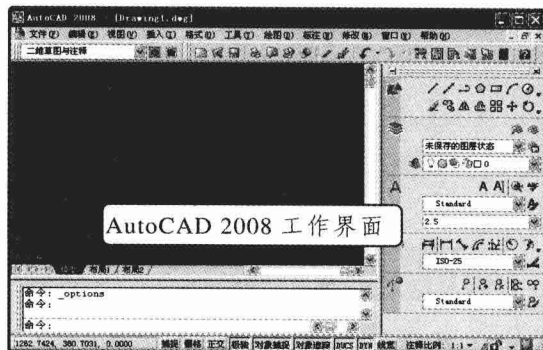


图 1-10 工作界面的区别

1.3.1 快捷特性

选择图形对象后，单击状态栏中的“快捷特性”按钮，打开“快捷特性”面板，在其中进行相关设置即可。图 1-11 所示为选择矩形后打开的“快捷特性”面板。在状态栏中的“捕捉模式”按钮上右击，在弹出的快捷菜单中选择“设置”命令，打开“草图设置”对话框，单击“快捷特性”选项卡，在其中可以对快捷特性进行设置，如图 1-12 所示。

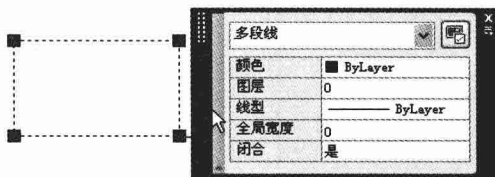


图 1-11 “快捷特性”面板

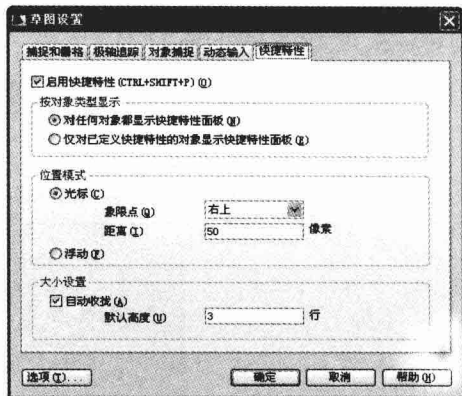


图 1-12 “快捷特性”选项卡

1.3.2 动作记录器

AutoCAD 2009 的动作记录器与 Office 2007 宏的作用类似，它可以快速而简单地录制绘图步骤以备重复使用，甚至可以包含诸如暂停以让用户输入、选择对象等。

打开动作记录器的方法是：选择【工具】/【动作记录器】组，单击“录制”按钮，即可开始录制操作步骤，当开始录制时“录制”按钮变为“停止”按钮。单击“停止”按钮，将打开“动作宏”对话框，在其中可以对宏的命令名称等进行设置，如图 1-13 所示。