

21 世纪高职高专计算机教育规划教材



AutoCAD


工程制图教程

(2005 中文版)

科海策划

成 昊 王诚君 主编

- ◆ 知识讲解
- ◆ 课堂练习
- ◆ 上机实验
- ◆ 课程设计
- ◆ 网络资源

 科学出版社
北京科海电子出版社

走实践应用案例教学之路·培养技能型紧缺人才

► 21 世纪高职高专计算机教育规划教材

AutoCAD 工程制图教程

(2005 中文版)

成 昊 王诚君 主编

科学出版社
北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书重点介绍了 AutoCAD 2005 中文版的新功能及各种基本方法、操作技巧和应用实例。本书最大的特点是,在对知识点进行讲解的同时,列举了大量的实例,使读者能在实践中掌握 AutoCAD 2005 的使用方法和操作技巧。

全书分为 11 章,分别介绍了 AutoCAD 2005 的基础知识,二维图形的绘制与编辑,各种基本绘图工具,文字与表格,尺寸标注,图块、外部参照和图像,图形设计辅助工具,三维表面的绘制与编辑,网络功能等。

本书内容翔实,图文并茂,语言简洁,思路清晰。可以作为机械设计与建筑设计初学者的入门与提高教材,也可作为机械与建筑工程技术人员的参考工具书。

为便于读者学习和参考,书中所有练习的源文件均可到科海网站 <http://www.khp.com.cn> 上下载。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 工程制图教程(2005 中文版)/成昊,王诚君主编.

—北京:科学出版社,2005

(21 世纪高职高专计算机教育规划教材)

ISBN 7-03-016705-8

I. A… II. ①成… ②王… III. 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD 2005—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 144553 号

责任编辑:潘秀燕 / 责任校对:刘雪莲

责任印刷:科海 / 封面设计:林陶

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京科普瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 3 月第一版

开本:16 开

2006 年 3 月第一次印刷

印张:19.25

印数:0001-4000

字数:468 千字

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《21世纪高职高专计算机教育规划教材》编委会

(按姓氏拼音排列, 排名不分先后)

主编: 成 昊	王诚君	
编委: 董亚谋	李灵佳	林晓峰
刘德强	刘慧杰	刘淑梅
刘晓辉	鲁晓波	马 騅
乔国荣	宋玉璞	孙践英
王熔熔	吴国楼	吴英桥
肖 汉	杨晶洁	张 昊
张桃英	郑有增	周 峰
祝谨惠		

丛书序

当前,我国就业和经济发展正面临着两个大的变化——社会劳动力就业需要加强技能培训,产业结构优化升级需要培养更多的高级技工。温家宝总理在全国职业教育工作会议上指出:要把发展职业教育纳入国民经济和社会发展“十一五”规划,统筹安排,加大扶持力度,把基础教育、职业教育和高等教育放在同等重要位置,创办具有中国特色的职业教育。

在这样的一个大市场环境下,通过市场调研,许多高职高专的一线教师反映,目前仍然缺乏真正满足行业需求、培养学生技能、满足学生就业需要的好教材。针对这一现状,我们适时推出这套切合当前教育改革和社会需要的面向应用技能型人才培养的系列教材。殷切希望这套教材助力推动办学体制和运作机制的改革,提高高等职业教育的整体水平,而且有助于加快改进职业教育的办学模式、课程体系和教学方法,形成具有多元化特色的教育体系。

作为最早开发计算机科普、教育图书的出版单位,原科海培训中心积极地参与到高职高专计算机教育教材改革中。我们针对内蒙、山东、辽宁、吉林、河南等地的高职高专院校进行了大面积的调研,邀请全国高职高专院校计算机相关专业的专家与名师,共同探讨相关教材的出版问题,经过多次研讨,我们确定了教材编写指导方针:

- 突出职业教育特色,以操作技能为本,重视学生实践能力的培养。
- 理论学习与技能训练并重,基本技能培养与主流技术相结合,以市场对人才的需求为依据,从应用和工程实践的角度安排教材内容。
- 力求让教材涵盖国家有关资格考试的知识和技能要求,让学生在获得能力的同时获得相应从业资质。

在此指导方针下,我们根据教育部的指导思想,按照教学大纲的要求,结合社会对各类人才的技能需求,充分考虑教师的授课特点和授课条件,对以往深受广大师生欢迎的部分教材进行重新审核、重新编写,对新出现的社会职业需求进行研究,邀请资深专家和教师共同编写了这套《21世纪高职高专计算机教育规划教材》。本丛书宗旨是,走实践应用案例教学之路,培养技能型紧缺人才。

丛书特色

本套教材采用“课本+网络教学服务”的形式为师生提供各类服务,使教材建设具有实用性和前瞻性,与就业市场紧密结合。

(1) 课本

由“理论、理论理解(或应用)辅助示例(课堂练习)、阶段性理论综合应用中案例(上机实验)、习题、大型实践性案例(课程设计)”五大部分组成。

- 理论讲解以“够用”为原则。
- 讲解基础知识时，以“易学易懂易用”为原则，先对知识点作简要介绍，然后通过小实例来演示知识点及其对实际工作的影响，专注于解决问题的经典方法，保证读者看得懂，学得会，以最快速度融入到这个领域中来。
- 阶段性练习，则用于培养学生综合应用所学内容解决实际问题的能力。
- 课程设计实践部分以“贴近实际工作需要为原则”，让学生了解社会对从业人员的真正需求，为就业铺平道路。

(2) 网络教学服务

- 向师生提供电子教案、教材配套素材、教学辅助素材、教学辅助案例等教学资源。
- 开设教学论坛，供师生及专业人士互动交流。

丛书组成

本套教材涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多领域，后面将陆续推出：

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| • 软件工程理论与实践教程 | • 计算机专业毕业设计指导教程 |
| • 计算机文化基础教程 | • 网页设计与制作教程（MX 2004 版） |
| • Authorware 多媒体制作教程 | • AutoCAD 机械制图教程 |
| • AutoCAD 建筑制图教程 | • SQL Server 2000 数据库开发教程 |
| • Access 数据库开发教程 | • C#程序设计教程 |
| • VB.NET 程序设计教程 | • C++程序设计教程 |
| • Java 程序设计教程 | • ASP 技术应用教程 |
| • 计算机网络管理与维护教程 | • 计算机网络安全教程 |
| | |

编者寄语

如果说科学技术的飞速发展是 21 世纪的一个重要特征的话，那么教学改革将是 21 世纪教育工作不变的主题。要紧跟教学改革，不断创新，真正编写出满足新形势下教学需求的教材，还需要我们不断地努力实践、探索和完善。本丛书虽然经过细致的编写与校订，仍难免有疏漏和不足，需要不断地补充、修订和完善。我们热情欢迎使用本丛书的教师、学生和读者朋友提出宝贵意见和建议，使之更臻成熟。

我社网站（<http://www.khp.com.cn>）免费提供本套丛书相关教材的素材文件、电子教案及相关教学资源。在教材使用中，老师们有什么意见或建议，请直接与我们联系，联系电话是：(010)82896448，电子邮件地址是：hnlycyq2003@vip.sina.com，chj01080108@126.com。

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的, 集二维绘图、三维设计、渲染及通用数据库管理和互联网通信功能为一体的计算机辅助绘图软件包。它也是世界范围内最早开发、用户群最庞大的 CAD 软件。自 1982 年推出, 20 多年来, 从初期的 1.0 版本, 经过多年的发展, 其功能不断完善, 现已覆盖机械、建筑、服装、电子、气象、地理等各个学科, 在全球建立了牢固的用户网络。

作者长期从事 CAD 的教学与 CAD 应用软件的开发和研究, 曾先后主编和参编过多本书籍, 具有丰富的教学实践经验与教材编写经验。本书的主要思路:

- 根据教学大纲, 以循序渐进的教学方法对学时和内容进行了科学合理的安排。
- 着重突出使用的经验和技巧, 以及操作方法的多样性。
- 贯彻全书的重要指导思想就是“边用边学, 边学边用”, 所以每章通过“课堂练习”以实例的形式对 AutoCAD 的命令与各种功能进行详细介绍。
- 每章的“上机实验”帮助读者练习和巩固所学知识。
- 每章附有习题, 供读者练习。

本书重点介绍了 AutoCAD 2005 中文版的新功能及各种基本方法、操作技巧和应用实例。全书分为 11 章, 分别介绍了 AutoCAD 2005 的有关基础知识, 平面图形的绘制与编辑, 各种基本绘图工具, 文字与表格, 尺寸标注, 图块、外部参照和图像, 图形设计辅助工具, 三维表面的绘制与编辑, 网络功能等。在讲解过程中, 注意由浅入深, 从易到难, 各章节既相对独立又前后关联。作者根据自己多年的经验及学习的通常心理, 及时给出总结和相关提示, 帮助读者快捷地掌握所学知识。

本书可以作为机械设计与建筑设计初学者的入门与提高教材, 也可作为机械与建筑工程技术人员的参考工具书。

由于时间仓促, 加上编者水平有限, 书中不足之处在所难免, 望广大读者批评指正, 作者将不胜感激。另外, 张秀玲老师在本书编写过程中给予很大帮助, 在此表示感谢。

为便于读者学习和参考, 书中所有练习的源文件均可到科海网站 <http://www.khp.com.cn> 上下载。

编者

2006 年 1 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2005 入门..... 1

1.1 启动 AutoCAD 2005.....1	
1.1.1 打开现有图形开始绘图.....1	
1.1.2 从草图开始.....2	
1.1.3 使用样板.....2	
1.1.4 使用向导.....2	
1.2 AutoCAD 2005 操作界面.....4	
1.3 设置绘图环境.....7	
1.3.1 设置绘图单位.....7	
1.3.2 设置图形边界.....7	
1.3.3 设置启动环境.....9	
1.3.4 改变窗口颜色配置.....9	
1.3.5 改变十字光标大小.....10	
1.4 文件管理.....10	
1.4.1 新建文件.....10	
1.4.2 打开已有文件.....11	
1.4.3 保存文件.....12	
1.4.4 退出.....13	
1.5 基本输入操作.....14	
1.5.1 命令输入方式.....14	
1.5.2 命令的重复、撤消、重做.....15	
1.5.3 透明命令.....15	
1.5.4 按键定义.....15	
1.5.5 命令执行方式.....16	
1.5.6 设置变量.....16	
1.5.7 数据的输入方法.....16	
1.6 上机实验.....17	
实验 1.....17	
实验 2.....17	
实验 3.....18	
实验 4.....18	
1.7 思考与练习.....18	

第 2 章 二维图形的绘制与填充..... 20

2.1 直线类对象.....20	
2.1.1 直线段.....20	
2.1.2 射线.....21	
2.1.3 构造线.....21	
2.1.4 多线.....22	
2.2 圆类对象.....24	
2.2.1 圆.....24	
2.2.2 圆弧.....27	
2.2.3 圆环.....28	
2.2.4 椭圆与椭圆弧.....29	
2.3 多边形和点.....31	
2.3.1 矩形.....31	
2.3.2 正多边形.....34	
2.3.3 点命令.....36	
2.3.4 等分点.....36	
2.3.5 测量点.....37	
2.4 多段线.....38	
2.5 样条曲线.....41	
2.6 徒手线和修订云线.....44	
2.6.1 绘制徒手线.....45	
2.6.2 绘制修订云线.....45	
2.7 轨迹线与区域填充.....46	
2.7.1 轨迹线.....46	
2.7.2 区域填充.....47	
2.8 面域.....48	
2.8.1 创建面域.....48	
2.8.2 面域的布尔运算.....48	
2.9 擦除对象.....49	
2.10 图案填充.....49	
2.10.1 基本概念.....49	
2.10.2 图案填充的操作.....51	



2.10.3 编辑填充的图案	56	3.7.3 设置对象捕捉	88
2.11 上机实验	58	3.8 对象追踪	89
实验 1	58	3.8.1 自动追踪	89
实验 2	58	3.8.2 临时追踪	91
实验 3	59	3.9 上机实验	92
实验 4	59	实验 1	92
实验 5	60	实验 2	92
2.12 思考与练习	60	实验 3	93
第 3 章 绘图辅助工具	62	3.10 思考与练习	93
3.1 图形的缩放	62	第 4 章 平面图形的编辑	95
3.1.1 实时缩放	62	4.1 选择对象	95
3.1.2 放大和缩小	62	4.1.1 选择对象的方法	95
3.1.3 快速缩放	64	4.1.2 快速选择	98
3.1.4 动态缩放	64	4.1.3 构造对象组	98
3.1.5 缩放对象	66	4.2 复制类命令	100
3.1.6 缩放上一个	67	4.2.1 灵活利用剪贴板	100
3.2 平移	67	4.2.2 “复制”命令	101
3.2.1 实时平移	67	4.2.3 “镜像”命令	102
3.2.2 定点平移和方向平移	67	4.2.4 “偏移”命令	105
3.3 鸟瞰视图	70	4.2.5 “阵列”命令	107
3.3.1 打开或关闭鸟瞰视图	70	4.3 改变位置类命令	109
3.3.2 用鸟瞰视图缩放视图	71	4.3.1 “移动”命令	109
3.3.3 在鸟瞰视图下实时平移或缩放	71	4.3.2 “旋转”命令	110
3.4 重画与重生成	72	4.3.3 “缩放”命令	111
3.4.1 图形的重画	72	4.4 改变几何特性类命令	111
3.4.2 图形的重生成	73	4.4.1 “修剪”命令	111
3.4.3 图形的自动重新生成	73	4.4.2 “延伸”命令	115
3.5 图层设置	73	4.4.3 “圆角”命令	119
3.5.1 设置图层的方式	74	4.4.4 “倒角”命令	122
3.5.2 设置颜色	78	4.4.5 “拉伸”命令	127
3.5.3 设置线型	79	4.4.6 “拉长”命令	128
3.6 精确定位工具	81	4.4.7 “打断”命令	129
3.6.1 捕捉工具	82	4.4.8 打断于点	129
3.6.2 栅格工具	83	4.4.9 “分解”命令	130
3.6.3 正交模式	83	4.4.10 钳夹功能	130
3.7 对象捕捉工具	83	4.5 删除及恢复类命令	132
3.7.1 对象捕捉方式	84	4.5.1 “删除”命令	132
3.7.2 单点捕捉	85	4.5.2 “恢复”命令	133



4.5.3 “清除”命令	133	6.3.1 长度型尺寸标注	172
4.6 上机实验	133	6.3.2 对齐标注	175
实验 1	133	6.3.3 坐标尺寸标注	175
实验 2	134	6.3.4 角度型尺寸标注	175
实验 3	134	6.3.5 直径标注	177
实验 4	135	6.3.6 半径标注	177
4.7 思考与练习	135	6.3.7 圆心标记	180
第 5 章 文字与表格	142	6.3.8 基线标注	180
5.1 文本样式	142	6.3.9 连续标注	181
5.1.1 定义文本样式	142	6.3.10 快速尺寸标注	181
5.1.2 设置当前文本样式	144	6.4 引线标注	184
5.2 文本标注	144	6.4.1 利用 LEADER 命令进行 引线标注	184
5.2.1 单行文本标注	144	6.4.2 利用 QLEADER 命令进行 引线标注	185
5.2.2 多行文本标注	146	6.5 形位公差	190
5.3 编辑文本	150	6.6 编辑尺寸标注	192
5.4 表格	153	6.6.1 利用 DIMEDIT 命令编辑 尺寸标注	192
5.4.1 定义表格样式	153	6.6.2 利用 DIMTEDIT 命令编辑 尺寸标注	193
5.4.2 创建表格	155	6.6.3 标注替代	193
5.4.3 表格文字编辑	156	6.7 上机实验	198
5.5 上机实验	158	实验 1	198
实验 1	158	实验 2	199
实验 2	158	实验 3	199
实验 3	159	6.8 思考与练习	200
5.6 思考与练习	159	第 7 章 图块、外部参照和图像	201
第 6 章 尺寸标注	161	7.1 图块操作	201
6.1 标注规则与尺寸组成	161	7.1.1 定义图块	201
6.1.1 尺寸标注的规则	161	7.1.2 图块的存盘	202
6.1.2 尺寸标注的组成	161	7.1.3 图块的插入	204
6.2 尺寸样式	163	7.1.4 以矩形阵列的形式插入图块	205
6.2.1 新建或修改尺寸样式	163	7.2 图块的属性	209
6.2.2 直线和箭头	164	7.2.1 定义图块属性	210
6.2.3 尺寸文本	166	7.2.2 修改属性的定义	211
6.2.4 调整	167	7.2.3 图块属性编辑	211
6.2.5 主单位	169	7.3 外部参照	214
6.2.6 换算单位	170		
6.2.7 公差	171		
6.3 标注尺寸	172		



7.3.1 外部参照附着	214	9.5.2 直纹曲面	242
7.3.2 外部参照的绑定	215	9.5.3 旋转曲面	243
7.3.3 外部参照管理	215	9.6 绘制基本三维表面	243
7.3.4 参照编辑	216	9.6.1 基本形体表面	243
7.4 附着光栅图像	219	9.6.2 长方体表面	244
7.4.1 图像附着	219	9.6.3 棱锥面	245
7.4.2 光栅图像管理	220	9.6.4 楔体表面	245
7.5 上机实验	221	9.6.5 上(下)半球面	246
实验 1	221	9.6.6 球面	246
实验 2	221	9.6.7 圆锥面	247
7.6 思考与练习	222	9.6.8 圆环面	247
第 8 章 图形设计辅助工具	223	9.7 绘制基本三维实体	248
8.1 设计中心	223	9.7.1 绘制长方体	248
8.1.1 启动设计中心	223	9.7.2 绘制楔体	249
8.1.2 显示图形信息	224	9.7.3 圆柱体	249
8.1.3 查找内容	225	9.7.4 圆锥体	250
8.1.4 图形复制	226	9.7.5 球体	250
8.2 工具选项板	229	9.7.6 圆环体	251
8.2.1 打开工具选项板	229	9.8 编辑三维图形	251
8.2.2 工具选项板的显示	229	9.8.1 三维旋转	251
8.2.3 新建工具选项板	230	9.8.2 三维镜像	252
8.2.4 向工具选项板添加内容	231	9.8.3 三维阵列	252
8.3 上机实验	234	9.8.4 拉伸	253
实验 1	234	9.8.5 旋转	254
实验 2	235	9.8.6 三维倒角	256
8.4 思考与练习	235	9.8.7 圆角	257
第 9 章 三维图形基础知识	236	9.8.8 剖切断面	258
9.1 三维建模概述	236	9.9 布尔运算	258
9.2 三维坐标系统的建立	237	9.9.1 并集	258
9.3 设置视点	238	9.9.2 交集	259
9.3.1 利用对话框设置视点	238	9.9.3 差集	260
9.3.2 用罗盘确定视点	238	9.10 渲染实体	260
9.3.3 用菜单设置特殊视点	239	9.10.1 设置消隐	260
9.3.4 三维动态观察器	239	9.10.2 设置光源	260
9.4 创建三维面	240	9.10.3 设置场景	261
9.5 绘制三维网格曲面	241	9.10.4 设置材质	262
9.5.1 平移曲面	241	9.10.5 渲染	262
		9.11 上机实验	268



实验 1	268	10.3.3 网上发布	276
实验 2	268	10.4 超链接	277
实验 3	269	10.4.1 添加超链接.....	278
9.12 思考与练习	269	10.4.2 编辑和删除超链接.....	279
第 10 章 AutoCAD 的 Internet 功能 .	271	10.5 打印	280
10.1 AutoCAD 的网络功能.....	271	10.6 上机实验	283
10.1.1 在 AutoCAD 中启动 Web 浏览器	271	实验 1	283
10.1.2 打开 Web 文件	271	实验 2	283
10.2 电子出图	272	实验 3	283
10.2.1 DWF 文件的输出.....	272	10.7 思考与练习	284
10.2.2 浏览 DWF 文件.....	273	第 11 章 课程设计	285
10.3 电子传递与图形发布	274	课程设计 1 机械零件图——方向盘.....	285
10.3.1 电子传递	274	课程设计 2 建筑平面图——室内 布局图	287
10.3.2 图形发布	275	附录 部分练习题答案	291

第 1 章 AutoCAD 2005 入门

本章导读

在本章中，将介绍 AutoCAD 2005 绘图的相关基本知识，包括 AutoCAD 2005 启动，如何设置绘图环境，怎样建立新的图形文件，打开已有文件的方法，以及基本输入操作等。为后面的系统学习准备好必要的前提知识。

教学目标

熟悉 AutoCAD 2005 的操作界面，能够熟练设置绘图环境，并能对文件进行管理，掌握基本的输入操作。

1.1 启动 AutoCAD 2005

启动 AutoCAD 2005 之后，出现如图 1-1 所示的“启动”对话框。“启动”对话框是每次启动 AutoCAD 时，出现的第一个屏幕画面，用户可以从这里开始，单击相应的按钮来以不同的方式设置初始绘图环境。

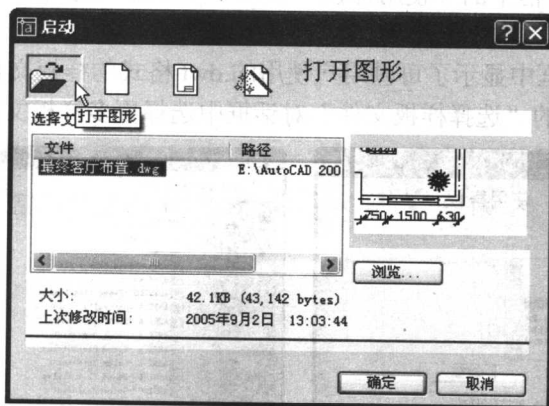


图 1-1 “启动”对话框

在“启动”对话框中有“打开图形”、“从草图开始”、“使用样板”和“使用向导”4个按钮，下面分别进行说明。

1.1.1 打开现有图形开始绘图

单击“启动”对话框中的“打开图形”按钮，系统显示某个已经保存的图形（见图 1-1）。这样绘图环境就和所打开的图形的绘图环境相同。



1.1.2 从草图开始

单击“启动”对话框中的“从草图开始”按钮，系统提示用户选择绘图单位（英制或公制），如图 1-2 所示。选择后就可以进入 AutoCAD 2005 的绘图窗口。而其他的一些绘图环境参数，则按系统默认的参数进行设置。

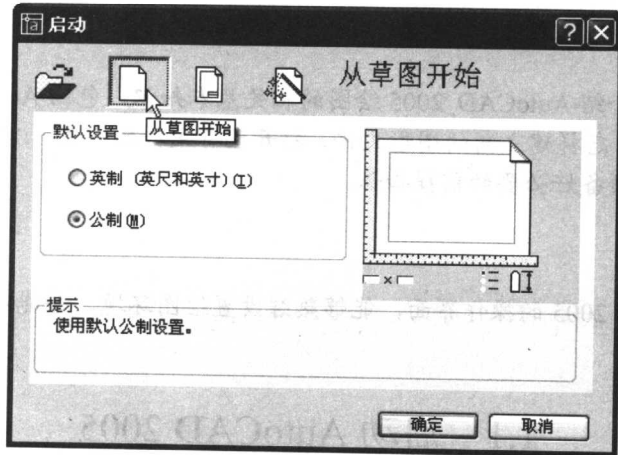


图 1-2 默认设置

1.1.3 使用样板

单击“启动”对话框中的“使用样板”按钮，可使用预定义的样板文件方便地完成对特定绘图环境的设定，如图 1-3 所示。

“选择样板”列表框中显示了可供用户使用的.dwt 格式的样板文件名称。用户可以单击“浏览”按钮，在打开的“选择样板文件”对话框中选择更多样板文件，如图 1-4 所示。

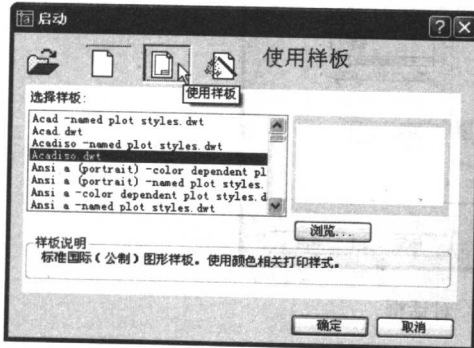


图 1-3 使用样板



图 1-4 “选择样板文件”对话框

1.1.4 使用向导

单击“启动”对话框中的“使用向导”按钮，可使用系统提供的向导来设置绘图环境，如图 1-5 所示。

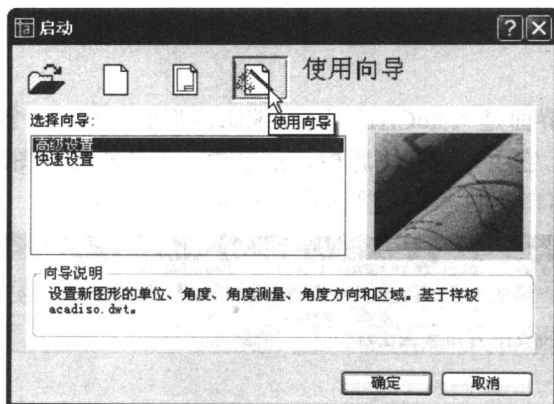


图 1-5 使用向导

其中，有两种“向导”指导用户按基本步骤开始绘制新图。

(1) “快速设置”。指导用户设置绘图单位（如图 1-6 所示）和绘图区域（如图 1-7 所示）两项内容。绘图区域的宽度和长度默认值分别是 420 和 297，即工程制图国标中的 A3 图纸幅面。

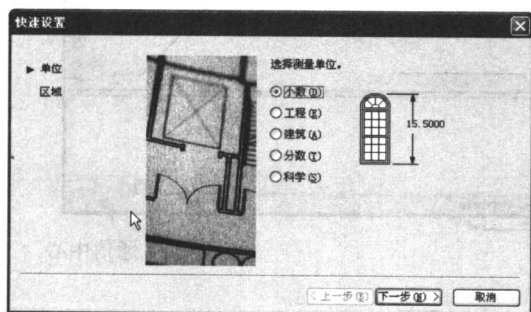


图 1-6 设置绘图单位

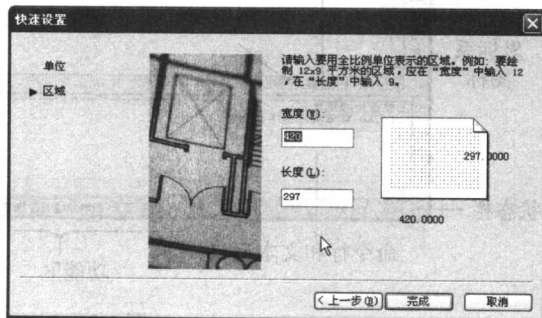


图 1-7 设置绘图区域

(2) “高级设置”。能设置 5 项内容。

- 单位及精度 选择绘图单位，并在“精度”下拉列表框中选择绘图精度，即小数点后的位数。
- 角度单位及其精度 系统提供了 5 种可供选择的角速度单位，即十进制度数、度/分/秒、百分度、弧度、勘测。用户可以根据需要选择其中的一种。默认选择十进制度数。
- 角度测量起始方向 选择角度测量的起始方向，即零度角方向。如果单击“其他”单选按钮，则要求在下方的文本框中输入零角度方向。
- 角度方向 选择角度旋转的正方向为逆时针或顺时针。
- 绘图区域 设定绘图区域的大小。

设置完成后，单击“完成”按钮，AutoCAD 自动调整标注设置、文本高度比例因子，使之与所设绘图界限适应，开始进入新图的绘制。



1.2 AutoCAD 2005 操作界面

AutoCAD 的操作界面是 AutoCAD 显示、编辑图形的区域，一个完整的 AutoCAD 的操作界面如图 1-8 所示。它主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、十字光标、坐标系图标、命令行和文本窗口、状态栏、视区标签和滚动条等。

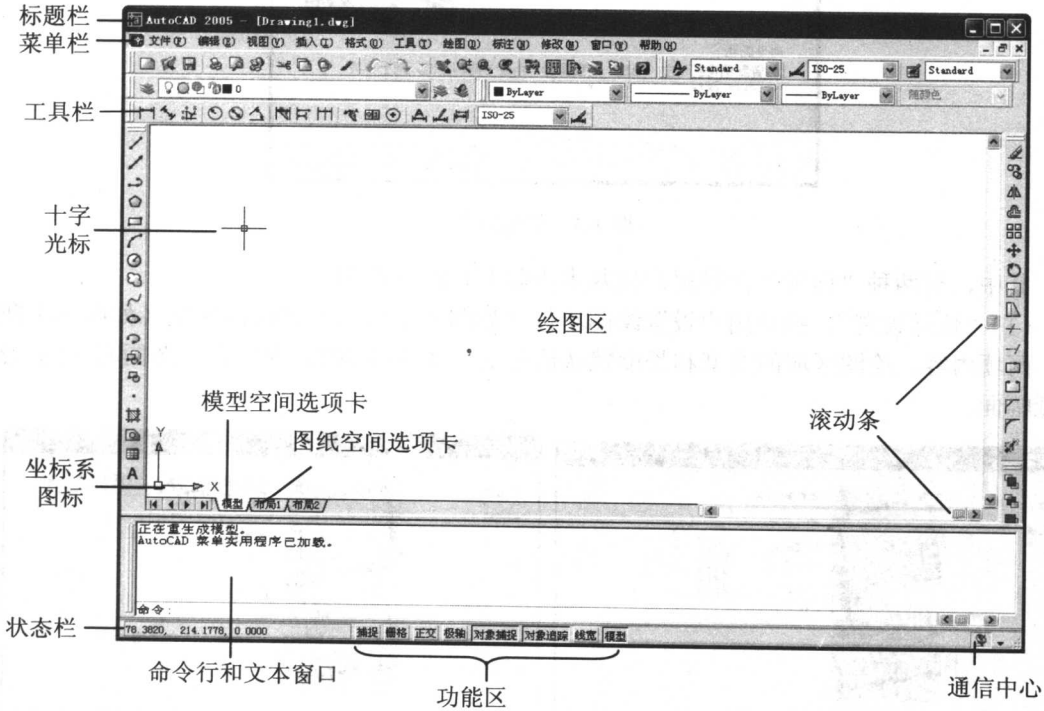


图 1-8 AutoCAD 2005 界面

1. 标题栏

如传统的 Windows 软件一样，标题栏就是主窗口最上边的深蓝色条。它显示了系统当前正在运行的应用程序 (AutoCAD 2005) 和用户正在使用的图形文件。在用户第一次启动 AutoCAD 时，标题栏中将显示在启动时创建并打开的图形文件的名称 Drawing1.dwg。

2. 菜单栏

菜单栏通常位于标题栏之下，其中显示了可以使用的菜单命令。传统的 AutoCAD 包含 11 个主菜单选项，单击任意菜单命令，将弹出一个下拉式菜单，可以选择其中的命令进行操作，如图 1-9 所示。

下拉菜单项分为 3 种类型：

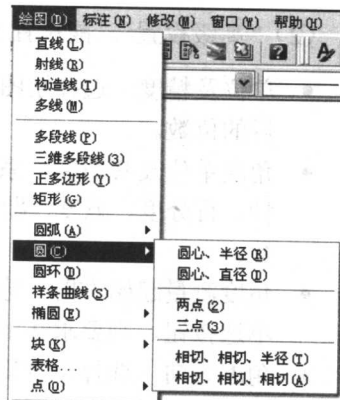


图 1-9 下拉菜单中的命令

- 右边有小三角的菜单项，表示该菜单是一个子菜单的标题，将光标放在上面会弹出它的子菜单。
- 右边有省略号的菜单项，表示点取该项后弹出一个对话框。
- 右边没有任何内容的菜单项，选择它则直接执行一个相应的 AutoCAD 命令，在命令提示窗口显示出相应的提示。

菜单栏右侧的 3 个按钮控制当前图形的状态：最小化、正常化和关闭当前图形。

3. 工具栏

工具栏是附着在窗口四周的长条，它是执行各种操作最方便的途径。工具栏中包含一些由图标表示的工具按钮。把光标移动到某个图标稍停片刻，即在该图标一侧显示出相应的工具提示，同时在状态栏中显示对应的说明和命令名。单击这些按钮则执行该按钮所代表的命令。对工具栏的操作有：

(1) 固定与浮动工具栏。用户可以根据需要将“固定”工具栏从原位置拖动到其他位置上，使它成为“浮动”工具栏，如图 1-10 所示，此时显示该工具栏标题，可关闭该工具栏；用鼠标拖动“浮动”工具栏到绘图区边界，可以使它变为“固定”工具栏，此时该工具栏标题隐藏。

(2) 打开/关闭工具栏。将光标放在任一工具栏的非标题区，单击鼠标右键，系统会自动打开单独的工具栏标签，如图 1-11 所示。用鼠标左键单击某一个未在界面显示的工具栏名，系统自动在界面中打开该工具栏；反之，关闭工具栏。

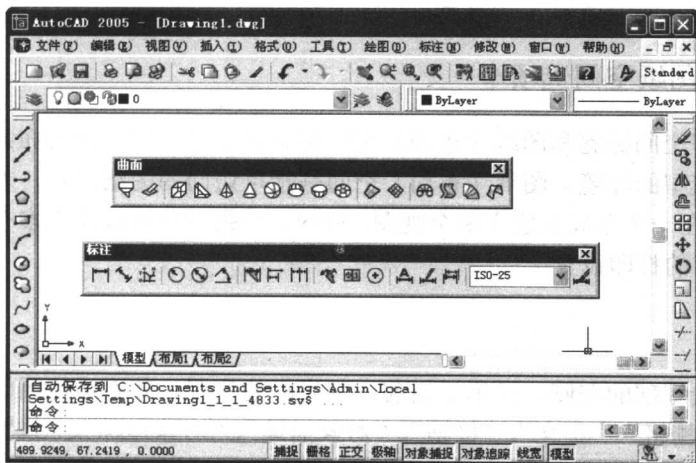


图 1-10 “浮动”工具栏

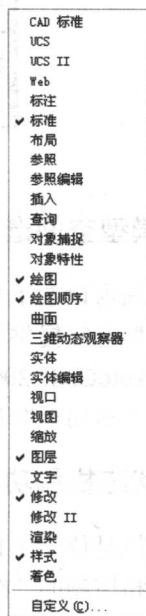


图 1-11 打开/关闭工具栏

(3) 自定义工具栏。选择“视图”→“工具栏”命令或在命令行中输入 TOOLBAR 命令，可以打开“自定义”对话框。用户可在其中的“工具栏”选项卡中对工具栏进行管理。