

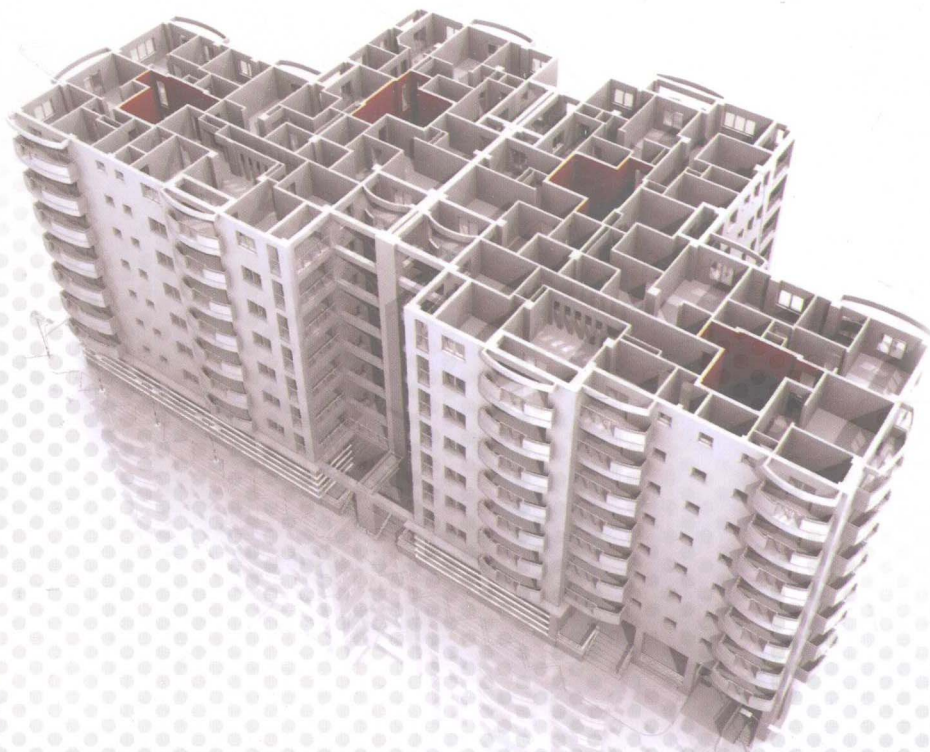


二代龙震工作室 编著

AutoCAD 2011

建筑制图基础

- 图例丰富，生动易懂
- 提供网站习题解答下载
- 提供网站问题咨询服务
- 提供范例的辅助视频教学文件
- 全国第一本结合图学和 AutoCAD 的制图教材
- 完整的手工画图和计算机画图对比，能提高学习兴趣
- 提供AutoLISP/VBA二次开发专用语言的实务电子书



清华大学出版社

AutoCAD 2011 建筑制图基础

二代龙震工作室 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书介绍 AutoCAD 2011 的基本操作、系统设置、图框样板文件设置、各种画图和编辑命令的使用方法、图学基础理论、建筑工程图的制图标准、图层的设置和操作、视图投影的原理及绘制方法、文字和表格的输入方法、块图形的制作和使用方法、专业的建筑尺寸标注方法、基本的出图方法、Express 工具的应用等内容。另外, 附书光盘中还提供了 AutoLISP/VBA 编程入门的电子书。

本书适合机械等相关行业的所有设计和制图人员学习使用, 也适合作为建筑本科或相关专业的计算机辅助设计教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2011 建筑制图基础/二代龙震工作室编著. —北京: 清华大学出版社, 2011.11

ISBN 978-7-302-26724-9

I. ①A… II. ①二… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 179859 号

责任编辑: 张彦青 杨作梅

装帧设计: 杨玉兰

责任校对: 李玉萍

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 28.75 字 数: 699 千字

附光盘 1 张

版 次: 2011 年 11 月第 1 版

印 次: 2011 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 58.00 元



作者序

熟悉本工作室的读者都知道，伴随 CAD 历史的演进和发展，本工作室在台湾地区从 AutoCAD 1.0 版就开始著书了。二十年来，我们看尽 AutoCAD 的荣衰，出版内容和主题也一直随着变化。而从 2009 版开始，可以说是我们变动最厉害的一次。所以，在本书的作者序中，我们要为您细说缘由。

首先，在结构上有重大的改变是因为我们宣布正式放弃 AutoCAD 3D。因为不论 AutoCAD 再怎么加强或新增表面上的 3D 工具功能，它都无法改变结构上的问题，尤其是事后的编辑修改和转 2D 工程图方面的缺失。这导致和建筑专业有关的企业，其设计部门几乎没有人再用 AutoCAD 3D，学子们去学这部分当然是浪费时间，不管 AutoCAD 在 3D 部分的范例做得有多华丽！

对建筑来说，按专业的生产流程，应该分 2D 工程图和 3D 草图两部分。前者的 2D 工程图牵涉到很多的本地化图面规范，因此以 AutoCAD 为平台，由国内开发的天正建筑第三方软件，是当前广泛应用的。后者是近来快速窜升，被 Google 买下的建筑 3D 草图制作软件，其操作简易快速的特性，非常适合用于前期流程中的草图阶段。所以，为符合此趋势，本工作室在建筑方面的规划，自然是主推 AutoCAD→天正→SketchUp 等 3 级 CAD 软件作品线，我们要站在更高的高度来集成这三级作品线。让读者在学习时，能更有效率。而本系列书中的两本正是 AutoCAD 这一级的主力著作，也是后面提及到天正和 SketchUp 的基础。

如今，大家都知道，AutoCAD 一年一新版，但是除了已落实动态块的参数化新功能值得肯定外，新版内容已经乏善可陈！只是，在界面上一年换一个样，换汤不换药。因此，我们这套书定仍定名为“AutoCAD 建筑设计院”系列，但是两年更新一次。

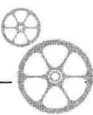
“AutoCAD 建筑设计院”系列在剔除 AutoCAD 3D 功能后，旗下各子书中的内容主题，也将随着 AutoCAD 的新界面而改变。本系列书将缩减为《AutoCAD 2011 建筑制图基础》和《AutoCAD 2011 建筑工程制图和界面设计基础》两本。其内容主题如下所述。

1. 《AutoCAD 2011 建筑制图基础》(本书)

本书特色如下。

(1) 将命令融合图学。在讲述 AutoCAD 的新界面和工具命令时，我们融入基本图学的学习。通过图学原理(手工画图)和 AutoCAD 的工具命令对比，来让读者加深了解。CAD 软件是根据图学原理设计的，等于是一个省力化、精确化的宏程序。这样，就不会只是沦为在学操作，而是在学画图的概念和方法。所有 AutoCAD 2D 绘图和编辑方面用到的命令，都会在此学到。

(2) 强调 CAD 特色的功能。对于 CAD 特有的特色，如视图、坐标输入法、捕捉点、图层应用、文字书写和出图等重要操作，都会包含。



(3) **AutoLISP/VBA 编程入门。**由于市场较小，所以在 AutoCAD 编程的部分，我们早已放弃。因此，工作室目前缺乏可以服务编程的人手。然而，一直有很多读者询问这方面的内容，在大家的要求下，我们决定在这个版本中，将之前拿手的 AutoLISP/VBA 入门教材纳回。但是在咨询服务时，如有不满意之处，还请谅解！

本书共分三篇，下表将用来介绍本书章节，并建议用书老师如何使用本书。

章 序 号	内 容	建议授课时数 每周 3 小时，至少 48 小时
第一篇 AutoCAD 初步		
第 1 章	计算机辅助制图概论	~
第 2 章	AutoCAD 2011 的界面和基本操作	~
第二篇 图学和 AutoCAD 的绘图、编辑工具		
第 3 章	基本几何和 AutoCAD 基本绘图、编辑工具	~
第 4 章	AutoCAD 的图层	~
第 5 章	点、线、面的正投影与直线和平面的关系(pdf 格式的电子文件)	~
第 6 章	投影视图(pdf 格式的电子文件)	~ *
第 7 章	AutoCAD 的写字、贴图和画表格功能	~
第 8 章	基本尺寸标注	~
第 9 章	综合几何绘图实务	~
第 10 章	块、外部参照和 AutoCAD 设计中心	~
第 11 章	基本出图法	~
第 12 章	AutoCAD 2011 版的 Express 功能和命令拾漏	*
第三篇 AutoLISP/VBA 入门篇(以 pdf 可打印电子文件提供)		
第 13 章	AutoLISP/VBA 电子书使用说明(建筑类)	*

注：上表中的“~”号表示必学内容；而“*”号则表示选学内容。

2. 《AutoCAD 2011 建筑工程制图和界面设计基础》

本书特色如下。

(1) **遵守建筑制图惯例来画图。**在有了基本的图学基础后，针对不同的专业，根据 GB 制图标准规范，就要有不同的制图惯例。这样，才能绘出一张符合专业要求的图面。而这些惯例都有相关的 AutoCAD 命令可以配合，这也是本书的主要目的。此外，由于建筑制图惯例不会因为所用软件不同而不同；因此，在本工作室 AutoCAD→天正→SketchUp 系列作品线中，在未来出版中，将不再重复这些主题，一切均以本书为主。

(2) **自定义界面设计。**AutoCAD 至今经久不衰的原因，就是因为它提供了开放式的自定义界面工具。通过这些功能，可以设计效率更高的界面，这也是本书的主要重点之一。对建筑专业来说，当您了解所有需要的功能后，自行设计一套专业用的界面，再搭配自己设计的简单功能，就会让您专业的设计工作更有效率。

本书共分两篇，下表将用来介绍本书章节，并建议用书老师如何使用本书：

章 序 号	内 容	建议授课时数 每周 3 小时, 至少 48 小时
第一篇 AutoCAD 建筑制图篇		
第 1 章	建筑工程制图的基本概念	~
第 2 章	AutoCAD 属性块的应用(含 AutoCAD 的数据库链接基础)	~
第 3 章	AutoCAD 的布局应用和出图	~
第 4 章	建筑专业的尺寸标注惯例	~
第 5 章	建筑自动化概论	~
第 6 章	建筑图面生产自动化概论	~
第 7 章	“天正”系统解析	~
第 8 章	建筑施工图	~
第 9 章	建筑结构施工图	~
第 10 章	建筑施工翻样图	~
第 11 章	建筑设备施工图	~
第 12 章	室内设计透视图实作	~
第二篇 界面设计篇		
第 13 章	AutoCAD 的动态块设计	~
第 14 章	界面设计布局规划(一) ■ 工具栏 ■ 幻灯片 ■ 工具选项板 ■ 分类快速工具栏	~
第 15 章	界面设计布局规划(二) ■ ACAD.PGP 文件 ■ 快捷键 ■ 线型 ■ 图案填充 ■ 型文件	~
第 16 章	AutoCAD 的菜单设计	~
第三篇 AutoCAD 与数据库连接篇(以 pdf 可打印电子文件提供)		
第 17 章	本书第三篇电子书使用说明	*

注: 上表中的“~”号表示必学内容; 而“*”号则表示选学内容。

由于本书涉及的内容丰富, 加之篇幅、时间所限, 书中不足之处, 敬请读者批评指正。我们的联系方式如下。

龙震在线网址: <http://www.dragon2g.com>

E-mail: dragon.dragon2@msa.hinet.net

二代龙震工作室

前 言

本书是本工作室自有 AutoCAD 书籍出版 15 年以来的第 4 次重大结构改版。从本书的结构来看，我们重新将 AutoCAD 书籍的所有精华整理一遍，理出一个对初学者来说，按部就班，也是最有效率的学习顺序。附书光盘中还配合大量有解答的习题和视频文件。

在本书中，除了让学子们可以通过手工画图和计算机画图的对比，来深刻地使用 AutoCAD 软件以外；在此阶段，还会让大家对 AutoCAD 基本几何图形的绘图命令(如画点、线、圆、多边形、椭圆和写字、画表格等)，以及编辑指令(如 ERASE、OFFSET、TRIM、EXTEND 等)，有一个完整且充分的练习。同时，也会介绍 AutoCAD 特有的视图、坐标输入法、点捕捉、夹点操作、图层和块的应用、尺寸标注与打印等重要操作。

当然，您仍可以像往常一样，通过以下工作室专属网站或电子邮件信箱来咨询。

龙震在线：<http://www.dragon2g.com>

E-mail: dragon.dragon2@msa.hinet.net

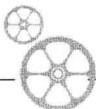
本书在出版过程中，得到了清华大学出版社的大力协助，在此深表感谢。然而，在此还要对广大支持我们的读者，致以十二万分的敬意和谢意，在本书出版的过程中，您的支持使我们所著书籍得以持续，也让我们提供的长期免费服务得以坚持！再次感谢各位！

二代龙震工作室

目 录

第一篇 AutoCAD 初步

第 1 章 计算机辅助制图概论	1	2.2.3 自动命令完成功能和最近 输入功能	39
1.1 从徒手画开始	2	2.3 AutoCAD 加载文件的方式	40
1.1.1 徒手画和计算机画图间的 关系	3	2.3.1 传统的 OPEN 命令	40
1.1.2 徒手画的基本技巧	4	2.3.2 AutoCAD 的输入方式和 格式	41
1.2 用 CAD 来画图	6	2.3.3 “局部加载”选项	42
1.3 手工绘图器具与计算机绘图功能的 比较	7	2.4 AutoCAD 存盘和输出的格式	43
1.3.1 制图板与丁字尺的操作	7	2.4.1 存盘的方式和格式	43
1.3.2 橡皮擦与擦线板 (或称“消字板”)的使用	8	2.4.2 文件输出的方式和格式	46
1.3.3 圆规或各种圈圈板的使用	9	2.5 AutoCAD 的命令提示操作	47
1.3.4 三角板与量角器的使用	9	2.6 AutoCAD 的坐标输入方式	48
1.4 CAD/CAM/CAE 概论	11	2.6.1 绝对坐标	49
1.5 运行 AutoCAD 2011 的软件配备	16	2.6.2 相对坐标	51
1.6 运行 AutoCAD 2011 的硬件配备	17	2.6.3 直接指向坐标点	52
		2.6.4 X/Y/Z 点的过滤器	52
第 2 章 AutoCAD 2011 的界面和基本 操作	21	2.7 AutoCAD 中的选择方式	53
2.1 认识 AutoCAD 2011 的主操作 窗口	22	2.7.1 标准的选择功能	53
2.1.1 标题栏	22	2.7.2 提供快速选择的 QSELECT 命令	57
2.1.2 窗口控制	24	2.8 AutoCAD 的图面缩放和平移操作	58
2.1.3 菜单和工具栏控制	25	2.8.1 透明性命令的概念	58
2.1.4 命令提示区	27	2.8.2 ZOOM(图面放大缩小命令)	59
2.1.5 状态栏	27	2.8.3 PAN(画面平移命令)	60
2.2 键盘按键定义	30	2.8.4 NAVSWHEEL (操控轮命令)	61
2.2.1 键盘按键定义说明	31	2.8.5 平滑视图转换 (VTENABLE 变数)	61
2.2.2 按钮(鼠标或数字化仪) 功能	38	2.8.6 -VIEW 命令的应用	61
		2.9 整个基本操作流程的陈述	62



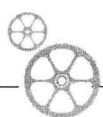
2.10 图形文件的检查、修复和清理	
功能.....	62
2.10.1 图形文件的核查	
(AUDIT 命令).....	62
2.10.2 图形文件修复	
(RECOVER 命令).....	63
2.10.3 图形修复管理器.....	63
2.10.4 图形文件清理	
(PURGE 命令).....	64
2.11 AutoCAD 的模型空间与图纸空间	65
2.12 Windows 下的基本环境设置	65
2.12.1 显示完整路径与显示	
扩展名的设置.....	65
2.12.2 调整屏幕分辨率.....	66
2.12.3 加入 TrueType 字体文件.....	67
2.13 重要实用的系统环境设置.....	68
2.13.1 十字光标的长短设置.....	68
2.13.2 调整绘图区的背景颜色	68
2.13.3 自动备份和存盘文件类型	
的设置	69
2.13.4 打印设备方面的系统环境	
设置	71
2.13.5 设置支持文件的搜索路径	71
2.13.6 变更圆与圆弧的显示	
分辨率	71
2.13.7 设置自用的右键定义	72
2.13.8 变更捕捉标记的大小和	
颜色以及捕捉靶框的大小	73
2.13.9 变更拾取框的大小与夹点	
的大小与颜色	73
2.13.10 加密图形文件.....	74
2.13.11 快速创建新图面	75
2.14 再次的提醒	76

第二篇 图学和 AutoCAD 的绘图、编辑工具

第3章 基本几何与 AutoCAD 基本

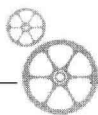
绘图、编辑工具.....	79
3.1 概述.....	80
3.2 点与点样式(POINT & DDPTYPE)	
命令	80
3.2.1 DDPTYPE 命令.....	80
3.2.2 POINT 命令	81
3.3 三种画线的命令.....	82
3.3.1 LINE(线)命令.....	82
3.3.2 PLINE(多段线)、EXPLODE	
(分解)和 PEDIT	
(编辑多段线)命令	84
3.3.3 SPLINE(画样条曲线)命令	88
3.4 需要先认识的编辑命令.....	90
3.4.1 ERASE 命令	90
3.4.2 U/REDO(放弃/重做命令).....	92
3.4.3 UNDO(放弃控制命令)	92
3.4.4 COPY(复制)和 MOVE(移动)	
命令	94
3.4.5 TRIM 命令	96
3.4.6 EXTEND 命令	98
3.4.7 BREAK(打断)命令	100
3.4.8 MIRROR 命令	102
3.4.9 FILLET 和 CHAMFER	
命令	103
3.5 AutoCAD 的夹点和对象捕捉	
操作法	108
3.5.1 夹点操作	108
3.5.2 一定要熟练的对象捕捉	
操作	109
3.5.3 画已知直线的垂线	
(几何主题)	113
3.6 圆(CIRCLE)命令	115
3.6.1 命令陈述	115
3.6.2 从圆外一点画圆的切线	
(几何主题 1)	116

3.6.3 画两圆的内公切线 (几何主题 2).....	117	3.12 任意等分几何主题.....	142
3.6.4 画三角形的内切圆 (几何主题 3).....	118	3.12.1 MEASURE(定距等分)和 DIVIDE(定数等分)命令.....	142
3.7 弧(ARC)命令.....	120	3.12.2 ARRAY(阵列)命令.....	144
3.7.1 命令陈述.....	120	3.12.3 任意等分一线段.....	146
3.7.2 二等分一线段或圆弧 (几何主题 1).....	122	3.12.4 任意等分一圆弧或曲线.....	146
3.7.3 二等分一角(几何主题 2).....	122	3.12.5 任意等分一角.....	147
3.7.4 过线外一点画切于直线的 圆弧(几何主题 3).....	123	3.13 曲线几何主题.....	148
3.7.5 画两线间的切弧 (几何主题 4).....	124	3.13.1 画双曲线.....	148
3.7.6 画两已知圆间的内切弧 (几何主题 5).....	125	3.13.2 已知双曲线的两焦点和 顶点画双曲线.....	149
3.7.7 画一已知圆和一线间的 内切弧(几何主题 6).....	127	3.13.3 过一已知点画等轴双曲线... ..	149
3.7.8 求出一已知圆弧的圆心 (几何主题 7).....	128	3.13.4 画抛物线.....	150
3.8 椭圆(ELLIPSE)命令.....	129	3.13.5 HELIX(画阿基米德螺线) 命令.....	152
3.8.1 命令陈述.....	129	3.13.6 画摆线.....	154
3.8.2 内切于菱形的椭圆 (几何主题 1).....	132	3.13.7 画渐开线.....	157
3.9 多边形(PLOYGON)命令.....	133	3.13.8 画螺旋线.....	159
3.9.1 命令陈述.....	133	3.14 其他有用的基本编辑命令.....	161
3.9.2 已知一边长画正三角形 (几何主题 1).....	135	3.14.1 SCALE(缩放)命令.....	161
3.9.3 已知三边长画三角形 (几何主题 2).....	136	3.14.2 ROTATE(旋转)命令.....	163
3.9.4 求多边形的圆心 (几何主题 3).....	137	3.14.3 STRETCH(拉伸)命令.....	164
3.9.5 通过已知外接圆来画出一 正多边形(几何主题 4).....	137	3.14.4 LENGTHEN(拉长)命令.....	165
3.10 偏移复制(OFFSET)命令.....	138	3.14.5 JOIN(合并)命令.....	167
3.10.1 命令陈述.....	138	3.15.6 PROPERTIES(特性)命令.....	168
3.10.2 画已知直线的平行线 (几何主题 1).....	140	3.15 BHATCH(图案填充)命令.....	169
3.11 正确的计算机绘图操作应用.....	141	3.16 MLINE(多线)命令.....	177
		3.16.1 MLSTYLE(多线样式)命令.. ..	178
		3.16.2 MLINE(多线)命令.....	178
		3.16.3 MLEDIT(多线编辑)命令.....	179
		3.17 数据查询命令.....	182
		3.17.1 DIST(距离量测)命令.....	182
		3.17.2 AREA(面积计算)命令.....	183
		3.17.3 TIME(时间查询)命令.....	185
		习题.....	186
		第 4 章 AutoCAD 的图层.....	191
		4.1 图层简说.....	192



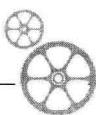
4.2 LAYER(图层设置)命令	192	7.2.8 FIELD(插入字段命令)	223
4.3 图层的操作应用实务	196	7.3 和贴图相关的 AutoCAD 命令	225
4.4 制作初级的图框样板文件	198	7.3.1 IMAGE(图像管理, 内含 IMAGEATTACH 命令的 功能)命令	225
4.4.1 制作 A3 图框样板文件 实务	198	7.3.2 IMAGEADJUST(图像调整) 命令	227
4.4.2 RECTANG(画矩形) 命令	200	7.3.3 IMAGECLIP(图像剪裁) 命令	228
4.5 图层分配和直接分配的误区	202	7.3.4 IMAGEFRAME(开关图像框) 命令	228
4.6 COLOR、LINETYPE 和 LWEIGHT 命令	203	7.3.5 IAMGEQUALITY(图像质量) 命令	229
4.6.1 COLOR(颜色)命令	203	7.3.6 TRANSPARENCY (设置图像透明度)命令	229
4.6.2 LINETYPE(线型)命令	205	7.4 创建表格	230
4.6.3 LWEIGHT(线宽)命令	206	7.4.1 TABLESTYLE(表格设置) 命令	230
4.7 LAYTRANS(图层转换器)命令	207	7.4.2 TABLE(创建表格)命令	231
第 5 章 点线面的正投影与直线和平面 的关系	209	7.4.3 输入 Excel 表格	232
本章电子书说明	210	7.4.4 以表格来加载图形文件的 应用	232
第 6 章 投影视图	211	7.4.5 运行表格数据的计算	233
本章电子书说明	212	7.4.6 将表格转成 Excel 电子表格 格式	235
第 7 章 AutoCAD 的写字、贴图和 画表格功能	213	7.4.7 其他的表格编辑技巧	235
7.1 AutoCAD 对文字功能的设计 原理	214	7.5 图框样板文件内容的再增添	238
7.2 和写字有关的 AutoCAD 命令	215	7.6 本章问题集	239
7.2.1 STYLE(设置文字字体) 命令	215	第 8 章 基本尺寸标注	241
7.2.2 DTEXT(单行文字)命令	216	8.1 概述	242
7.2.3 MTEXT(多行文字)命令	218	8.2 尺寸标注定义	242
7.2.4 JUSTIFYTEXT(文字对齐) 命令	221	8.3 基本尺寸标注概论	243
7.2.5 FIND(寻找及替换)命令	221	8.3.1 尺寸线和尺寸延伸线	243
7.2.6 SCALETEXT(缩放文字) 命令	222	8.3.2 箭头	244
7.2.7 SPACETRANS(转换长度值) 命令	223	8.3.3 数值	246
		8.3.4 引线 and 注释	247
		8.4 DIMSTYLE(尺寸标注样式)命令	248

8.5 图框样板文件内容的再增添.....	252	8.10 AutoCAD 的尺寸编辑工具.....	280
8.6 第一个尺寸标注命令: QDIM (快速尺寸标注).....	252	8.10.1 DIMEDIT(尺寸标注编辑) 命令.....	282
8.7 AutoCAD 的长度标注操作.....	254	8.10.2 DIMTEDIT(尺寸文字编辑) 命令.....	283
8.7.1 DIMLINEAR(线性标注) 命令.....	254	8.10.3 DIMREASSOCIATE (重新关联标注)命令.....	284
8.7.2 DIMALIGNED(对齐线性标注) 命令.....	257	8.10.4 DIMSTYLE - Apply (更新尺寸标注)命令.....	284
8.7.3 DIMORDINATE (坐标尺寸标注)命令.....	258	第 9 章 综合几何绘图实务	287
8.7.4 DIMBASELINE (基线标注)命令.....	259	9.1 概述.....	288
8.7.5 DIMSPACE(标注间距) 命令.....	260	9.2 范例一.....	288
8.7.6 DIMCONTINUE(连续标注) 命令.....	261	9.3 范例二.....	306
8.7.7 和线性标注有关的其他 标注法.....	263	9.4 范例三.....	310
8.8 AutoCAD 的圆弧标注操作.....	265	9.5 范例四.....	313
8.8.1 角度标注.....	265	9.6 范例五.....	317
8.8.2 DIMRADIUS(半径标注) 和 DIMDIAMETER (直径标注)命令.....	266	9.7 范例六.....	319
8.8.3 DIMJOGGED(圆弧折弯标注) 命令.....	269	9.8 结语.....	322
8.8.4 DIMBREAK(标注打断) 命令.....	270	习题.....	323
8.8.5 DIMJOGLINE(折弯线性) 命令.....	271	第 10 章 块、外部参照和 AutoCAD 设计中心	331
8.8.6 DIMARC (弧长标注) 命令.....	271	10.1 概述.....	332
8.8.7 和圆弧标注有关的其他 标注法.....	272	10.2 BLOCK 和 WBLOCK 的异同.....	332
8.9 AutoCAD 的圆心和引线标注.....	273	10.3 相关块的命令详述.....	333
8.9.1 DIMCENTER(圆弧中心记号 标注)命令.....	274	10.3.1 BASE(设置块插入点) 命令.....	333
8.9.2 AutoCAD 的标引线功能.....	274	10.3.2 BLOCK(创建块)命令.....	333
		10.3.3 WBLOCK(创建全局块) 命令.....	335
		10.3.4 INSERT(插入块)命令.....	335
		10.4 实作范例.....	336
		10.4.1 第一阶段(制作块图形).....	337
		10.4.2 第二阶段(修改块图形).....	338
		10.4.3 第三阶段 (制作全局块图形).....	339
		10.4.4 范例分析.....	340



10.4.5 查询规范的制作	341	11.6 正式打印——PLOT 命令	374
10.5 动态块	342	11.7 其他格式的打印	378
10.6 外部参照	345	11.7.1 Microsoft Office Document Image Writer	378
10.6.1 XREF(外部参照管理程序) 命令	346	11.7.2 Adobe PDF	379
10.6.2 XATTACH(附着外部参照) 命令	350	11.7.3 DWF6 ePlot.pc3	380
10.6.3 XOPEN(打开外部参照) 命令	350	11.7.4 PublishToWeb JPG.pc3 和 PublishToWeb PNG.pc3	382
10.6.4 XCLIP(剪裁外部参照图形) 命令	351	11.8 AutoCAD 的批量打印	382
10.6.5 XCLIPFRAME(设置剪裁边 界框是否可见的变量)命令	353	第 12 章 AutoCAD 2011 版的 Express 功能和命令拾漏	385
10.6.6 XBIND(绑定图形文件) 命令	354	12.1 Express 程序集概说	386
10.6.7 REFEDIT (编辑外部参照图形)命令	354	12.2 块类	387
10.6.8 REFSET(增减外部参照 组件)命令	355	12.2.1 将属性分解成文字 (Explode Attribute to Text) ...	388
10.6.9 REFCLOSE(关闭参照编辑) 命令	356	12.2.2 将形转成块 (Convert Shape to Block)	389
10.7 AutoCAD 设计中心	357	12.2.3 输出属性信息(Export Attribute Information)	389
10.7.1 ADCENTER(激活“设计 中心”)命令	358	12.2.4 输入属性信息(Import Attribute Information)	390
10.7.2 打开和插入资源到 图面上的操作	358	12.2.5 以一块取代另一块 (Replace Block With Another Block)	390
10.7.3 其他功能的操作	359	12.3 文字类	391
习题	361	12.3.1 分解文字(Explode Text)	392
第 11 章 基本出图法	363	12.3.2 将 Text 转换成 Mtext (Convert Text to Mtext)	393
11.1 打印概论	364	12.3.3 弧形文字 (Arc-Aligned Text)	393
11.2 AutoCAD 的打印概念	364	12.3.4 圈字功能(Enclose Text with Object)	394
11.3 Windows 里的绘图仪或打印机 设置	365	12.3.5 自动加注行号功能(Automatic Text Numbering)	395
11.4 STYLESMANAGER (设置出图样式)命令	367	12.3.6 改变字的大小写功能 (Change Text Case)	395
11.5 PLOTTERMANAGER (绘图仪管理)命令	369		

12.4 配置工具类.....	396	12.13.3 COPYLINK(将图面复制 到剪贴板)命令.....	415
12.5 尺寸标注类.....	396	12.13.4 COPYCLIP(将指定图面 复制到剪贴板)命令.....	416
12.6 选取工具类.....	396	12.13.5 CUTCLIP(剪切)命令.....	417
12.7 修改类.....	397	12.13.6 PASTECLIP(粘贴)命令.....	417
12.7.1 多重图素拉伸(Multiple Object Stretch).....	397	12.13.7 PASTESPEC(选择性粘贴) 命令.....	419
12.7.2 移动、复制、旋转和大小 缩放四合一 (Move/Copy/Rotate).....	398	12.13.8 PASTEBLOCK(粘贴块) 命令.....	420
12.7.3 对外部参照块、图像图片和 块的剪取(Extend Clip).....	399	12.13.9 PASTEORIG(粘贴到原始 坐标)命令.....	421
12.7.4 清除重叠图形>Delete duplicate objects).....	399	12.13.10 INSERTOBJ(插入 OLE 对象)命令.....	421
12.7.5 3D 图形转 2D (Flatten objects).....	400	12.13.11 OLELINKS(OLE 链接) 命令.....	423
12.8 画图类.....	401	12.13.12 OLESCALE(设置 OLE 属性)命令.....	425
12.8.1 画断裂线功能 (Break-line Symbol).....	401	12.13.13 COPYHIST(复制命令过程) 命令.....	425
12.8.2 超级图案填充 (Super Hatch)★★★.....	402	12.13.14 HYPERLINK(超链接) 命令.....	426
12.9 文件工具类.....	404	12.13.15 HYPERLINKOPTIONS (超链接选项)命令.....	428
12.10 Web 工具类.....	405	12.13.16 BLIPMODE(光点开关) 命令.....	428
12.11 工具类.....	405	12.13.17 FILL(填充模式开关) 命令.....	429
12.11.1 系统变量编辑器 (System Variable Editor).....	406	12.13.18 QTEXT(快速文字显示 开关)命令.....	429
12.11.2 创建线型 (Make Linetype).....	407	12.13.19 RENAME(重命名) 命令.....	430
12.11.3 创建型文件(Make Shape)...	408	12.13.20 SKETCH(徒手画) 命令.....	431
12.11.4 平面的延伸显示功能 (Extended Plan).....	409	12.13.21 XPLODE(分解复合图形) 命令.....	432
12.12 网站链接类.....	409		
12.13 AutoCAD 的命令拾漏.....	409		
12.13.1 QUICKCALC(AutoCAD 的计算器)命令.....	410		
12.13.2 REVCLLOUD(画修订用的 云线)命令.....	414		



第三篇 AutoLISP/VBA 入门篇

第 13 章 AutoLISP/VBA 电子书使用

说明435

13.1 概述436

13.2 注意事项436

13.2.1 电子书、范例和解答所在的
目录436

13.2.2 AutoCAD 各版本差异

提示 436

13.2.3 版权和服务方面的注意

事项 437

附录 A 如何使用本书范例光盘和

服务 439

第一篇

AutoCAD 初步

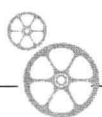
第 1 章

计算机辅助制图概论

学一门技术前了解这门技术的背景由来是必要的。我们建议 AutoCAD 的这个新版本在 Windows XP 上运行。在运行新版的 AutoCAD 以前，必须先要知道有关 CAD 软硬件设备与外围设备的常识。在本章中，您将学到：

- 手工画图的基本概念。
- CAD/CAM/CAE 概说。
- 使用 AutoCAD 的原因。
- 运行 AutoCAD 所需的软硬件配备。





1.1 从徒手画开始

人类自有文明以来,就一直使用手工画图的方式,来表达艺术、记事、文化、器械、科学、建筑等范畴的各种社会发展。我国自古以来,在建筑应用方面,很早就有图面记录。尤以清朝的“样式雷”最为著名(参见图 1-1)。“样式雷”是清代二百多年间主持皇家建筑设计的雷姓世家的誉称。其建筑创作涵盖了都城、宫殿、园林、坛庙、陵寝、府邸、工厂、学堂等皇家建筑,如被誉为“万园之园”的圆明园,世界文化遗产承德避暑山庄与外八庙、北京故宫、天坛、颐和园、清东陵与西陵、沈阳故宫与永陵、福陵、昭陵;中国重点文物保护单位北海以及中南海、恭王府等。与此对应,还有近两万件“样式雷”建筑图文件珍藏在中国国家图书馆、中国第一历史档案馆和故宫博物院等单位,涉及相关建筑选址、规划设计和施工等多方面的详情细节,对清史、古代科技史尤其是建筑史(包括图学史,建筑设计思想、理论和方法,施工技术和管理制度等),以及相关文物建筑保护和研究,均有很大的价值,一向受到学术界高度重视。

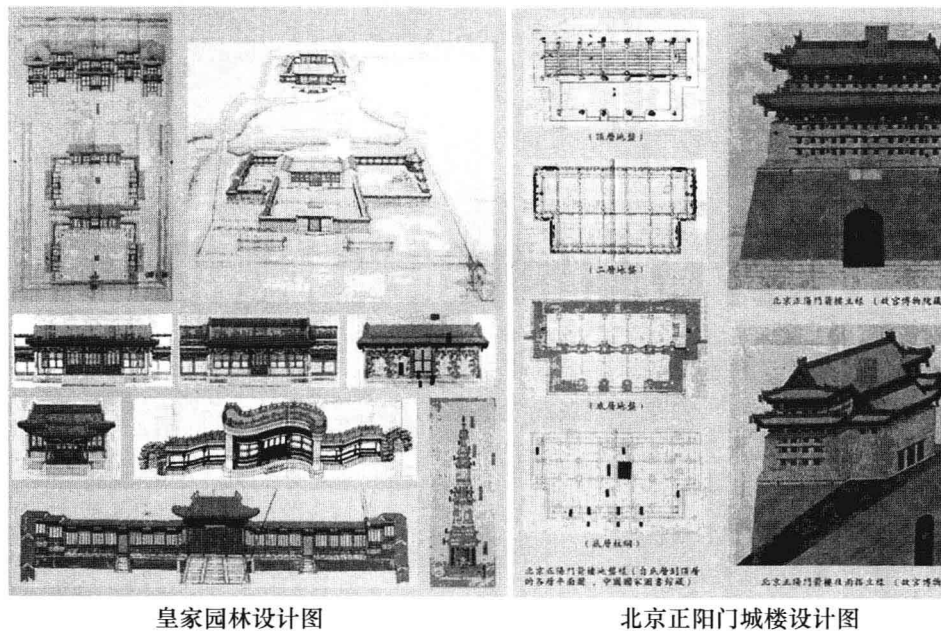


图 1-1 清代“样式雷”的建筑设计图手稿之一

在现代建筑专业的训练上,徒手画也是最基本的,也是在学计算机画图前必要的,但却不一定得到很多已习惯使用计算机画图的年轻人的重视。

在工业制图范围内,只用纸、笔、橡皮,而不用丁字尺、三角板、圆规等工具绘成的图,就称为“徒手画”。反之,应用丁字尺、三角板、圆规和计算机等工具所绘成的图,则称为“用器画”。

徒手画和用器画所依据的原理原则完全相同,用途也相同,只是绘制时所用的工具不同,绘制的技巧略有差别而已。徒手画中的圆或直线等是不用圆规或尺子等画出的,所以