

 **电脑报** 精品图书



天正建筑软件

TANGENT SOFTWARE

TArch

基础实例教程

6

编著 张开洋



电子科技大学出版社



TArch 6 基础实例教程

张开洋 编 著



电子科技大学出版社

内 容 题 要

本书以一个实际的建筑工程（立人商住楼）为线索，一边讲 TArch 6.0 工具的使用，一边把它应用于实际工程中，全方位展示了最新版天正建筑（TArch 6.0）软件的工具使用，最终的目的就是让读者在学习完毕之后，能够掌握一般建筑工程图的绘制流程及天正建筑软件的应用。根据制作流程，本书将整个实例分成 10 章（绘图的每个步骤就是一个章节），从“定位轴的创建”到“打印”，在绘制的每个流程中，都对所涉及的工具进行了详细的讲解，另外还附加了许多相关的例子供读者对工具加以运用和练习。

图书在版编目（CIP）数据

TArch6 基础实例教程/张开洋 编著. —成都：电子科技大学出版社，2005.10
ISBN 7-81094-877-6

I. T... II. 张... III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件，TArch 6—教材 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 078556 号

TArch6 基础实例教程

张开洋 编著

出 版：电子科技大学出版社（成都建设北路二段四号，邮政编码：610054）

责任编辑：周友谊

发 行：电子科技大学出版社

印 刷：重庆升光电力印务有限公司

开 本：787×1092 1/16 印张 20.75 字数 498 千字

版 次：2005 年 10 月第一版

印 次：2005 年 10 月第一次印刷

书 号：ISBN 7-81094-877-6/TP·467

印 数：1—5000 册

定 价：30.00 元

前 言

天正建筑 TArch 6 是北京天正工程软件公司最新推出的一款功能强大、完善、方便，最能体现设计者要求的建筑绘图 CAD 软件。自问世以来，经过多次升级，它在绘制、修改等方面都达到了一个崭新的水平，同时也成为行业界的标准绘图软件，深受设计者的喜爱和推崇。

全书共分为 10 章，主要内容如下：

第一章讲述了天正建筑的启动方式及轴网相关概念，并完成商住楼轴网的建立。

第二章讲述了商住楼柱子及墙体的绘制，另外还介绍了角柱、幕墙等工具的使用。

第三章讲述了天正建筑中门窗对象的类型、创建，然后完成商住楼门窗的绘制。

第四章讲述了商住楼室内外设施的绘制，如阳台、楼梯、散水、内外高差等对象。

第五章讲述了商住楼屋顶的绘制，以及相关坡屋顶和房间对象的面积、名称等标注。

第六章讲述了商住楼各层楼板的绘制及楼层的组合，还介绍了相机的创建与设置。

第七章讲述了建筑图的文字、尺寸和符号标注，另外还介绍了天正表格（门窗表）与 Excel 表格的互转操作。

第八章讲述了商住楼立面图的绘制，以及相关构件立面的创建，如阳台、门窗等。

第九章讲述剖面檐口、剖面门窗、预制楼板、单层剖面及建筑剖面等命令的使用，然后完成商住楼剖面图的制作。

第十章讲述了新版和旧版文件的使用及图形文件输出前的准备工作，如页面设置、插入图框及打印浏览、打印等工具。

本书除了商住楼的绘制外，还列举了众多的实例来对工具进行介绍和学习。书中语言通俗、步骤性强、图文并茂、直观。通过本书的学习，读者可快速、全面、轻松地掌握天正建筑软件的使用。对初学者来说这是一本非常不错的书籍。

全书由张开洋编写，张玲红、邓一、方荣伟审稿。尽管在编写时尽了我们最大的努力，但错误和不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

2005 年 9 月

第一章 绘制首层平面图基准线..... 1

- 1.1 TArch6 软件的启动 2
 - 1.1.1 利用快捷图标启动 2
 - 1.1.2 从“开始”菜单中启动 2
- 1.2 基准线的建立 9
 - 1.2.1 直线轴网 10
 - 1.2.2 弧线轴网 16
 - 1.2.3 墙生轴网 23
- 1.3 基准线的修改 24
 - 1.3.1 添加轴线 25
 - 1.3.2 添加径轴 27
 - 1.3.3 轴改线型 28
- 1.4 基准线的标注 30
 - 1.4.1 两点轴标 30
 - 1.4.2 逐点轴标 35
- 1.5 编号的编辑 37
 - 1.5.1 重排轴号 37
 - 1.5.2 单轴变号 38
 - 1.5.3 添补轴号 40
 - 1.5.4 删除轴号 41

第二章 首层柱子及墙体绘制 43

- 2.1 柱子的绘制 45
 - 2.1.1 标准柱 45
 - 2.1.2 角柱 49
 - 2.1.3 构造柱 50
 - 2.1.4 Pline 转柱 51
- 2.2 墙体的绘制 54
 - 2.2.1 绘制墙体 54
 - 2.2.2 玻璃幕墙 59
 - 2.2.3 等分加墙 61

2.2.4 添加虚墙	62
2.2.5 单线变墙	63
2.2.6 轴线生墙	64
2.3 编辑墙体	65
2.3.1 倒墙角	67
2.3.2 修墙角	68
2.3.3 边线对齐	69
2.3.4 净距偏移	70
2.3.5 改墙厚	71
2.3.6 改外墙厚	72
2.3.7 加保温层	73
2.3.8 消保温层	74
2.4 墙体三维编辑	74
2.4.1 改高度	74
2.4.2 改外墙高	76
2.4.3 异型立面	76
2.4.4 墙面 ucs	78
2.5 墙体工具	78
2.5.1 识别内外	78
2.5.2 指定(内)外墙	80
2.5.3 墙体造型	81
2.5.4 平行生线	81

第三章 首层、标准层门窗绘制 83

3.1 门窗的绘制	83
3.1.1 普通门	83
3.1.2 普通窗	96
3.1.3 插门联窗	99
3.1.4 插子母门	101
3.1.5 插弧窗	101
3.1.6 插凸窗	102
3.1.7 插矩形洞	106
3.1.8 带形窗	107
3.1.9 转角窗	111
3.1.10 异型洞	116
3.2 门窗编辑	119



3.2.1 左右翻转	119
3.2.2 内外翻转	120
3.2.3 门窗的替换	120
3.2.4 加门口线	121
3.2.5 加门窗套	122
3.2.6 消门窗套	129
3.3 门窗名称	129
3.3.1 编号复位	130
3.3.2 门窗检查	131
3.3.3 门窗表	134

第四章 阳台及楼梯的绘制 143

4.1 室外设施的绘制	143
4.1.1 阳台	143
4.1.2 台阶	148
4.1.3 坡道	155
4.1.4 二维散水	157
4.1.5 三维散水	158
4.1.6 内外高差	160
4.2 室内设施的绘制	161
4.2.1 直线梯段	161
4.2.2 圆弧梯段	162
4.2.3 任意梯段	165
4.2.4 添加扶手	166
4.2.5 双跑楼梯	167
4.2.6 多跑楼梯	177

第五章 屋顶平面图的绘制 179

5.1 屋顶绘制工具	179
5.1.1 搜屋顶线	179
5.1.2 标准坡顶	181
5.1.3 任意坡顶	183
5.1.4 攒尖屋顶	187
5.1.5 加老虎窗	191
5.1.6 加雨水管	192

5.2 房间	194
5.2.1 查询面积	194
5.2.2 套内面积	196
5.2.3 面积累加	198
5.2.4 搜索房间	198
5.2.5 房间轮廓	201
5.2.6 加踢脚线	202
5.2.7 断踢脚线	206

第六章 模型输出..... 207

6.1 造型工具	207
6.1.1 平板	207
6.1.2 竖板	212
6.1.3 路径曲面	214
6.1.4 变截面体	216
6.1.5 栏杆库	217
6.1.6 路径排列	219
6.1.7 三维网架	221
6.1.8 窗棂展开	221
6.1.9 窗棂映射	229
6.2 设置观察	231
6.2.1 楼层表	232
6.2.2 三维组合	234
6.2.3 相机透视	236
6.2.4 虚拟漫游	238

第七章 标注尺寸文字及符号..... 241

7.1 尺寸标注	241
7.1.1 门窗标注	242
7.1.2 墙厚标注	245
7.1.3 墙中标注	246
7.1.4 两点标注	247
7.1.5 逐点标注	248
7.1.6 半径、直径标注	250
7.1.7 角度标注	251



7.1.8 弧长标注	252
7.1.9 尺寸自调	253
7.2 编辑尺寸标注	254
7.2.1 剪裁延伸	254
7.2.2 取消尺寸	255
7.2.3 连接尺寸	256
7.2.4 增补尺寸	258
7.2.5 更改文字	259
7.3 符号的标注	261
7.3.1 注坐标点	261
7.3.2 单注标高	261
7.3.3 连注标高	263
7.3.4 指向索引	264
7.3.5 剖切索引	265
7.3.6 剖面剖切	266
7.3.7 断面剖切	268
7.3.8 图名标注	269
7.3.9 箭头引注	270
7.3.10 引出标注	270
7.3.11 画指北针	272
7.4 文字	272
7.4.1 定义文字样式	272
7.4.2 单行文字	274
7.4.3 多行文字	277
7.5 表格	278
7.5.1 转出 Excel 表格	278
7.5.2 读入 Excel 表格	279

第八章 立面图的绘制..... 281

8.1 立面概述	281
8.2 生成立面	282
8.2.1 建筑立面	282
8.2.2 单层立面	287
8.2.3 构件立面	288
8.2.4 立面门窗	289
8.2.5 立面窗套	293

8.2.6 立面阳台	294
8.2.7 立面屋顶	295
8.2.8 雨水管线	296
8.2.9 图形裁剪	297

第九章 绘制剖面图..... 299

9.1 概述	299
9.2 绘制剖面	299
9.2.1 建筑剖面	299
9.2.2 单层剖面	302
9.2.3 画剖面墙	302
9.2.4 双线楼板	303
9.2.5 预制楼板	304
9.2.6 剖面门窗	305
9.2.7 剖面檐口	306

第十章 图形文件的输出 307

10.1 概述	307
10.2 旧图转换	307
10.3 另存旧版	307
10.4 图变单色	308
10.5 插入图框	309
10.6 页面设置	310
10.7 打印预览与打印	312

附录：天正建筑 6.0 命令索引表..... 313

第一章 绘制首层平面图基准线

建筑图中的平面图,就是在建筑物中窗台以上的位置,通过用一个设想的水平剖切面将建筑物剖开,移除观察者与剖切面之间的部分,然后作出剩余部分的水平投影图,即可形成建筑平面图。

平面图中体现出的(已作出水平投影图)所有建筑构件,如墙体、门窗、楼梯、阳台等,在空间中都有其固定的尺寸及位置,而这些尺寸及位置的数据就是通过纵横交错的定位轴线来设定的。本章讲述了定位轴线(亦叫轴网)的绘制及编辑,并完成工程图中首层平面图轴网的绘制。由于平面图左、右边是对称的,所以绘制时,可以只绘制对称面的一半,剩下的可以以镜像复制的方式生成。首层平面图轴网如图 1-1 所示。

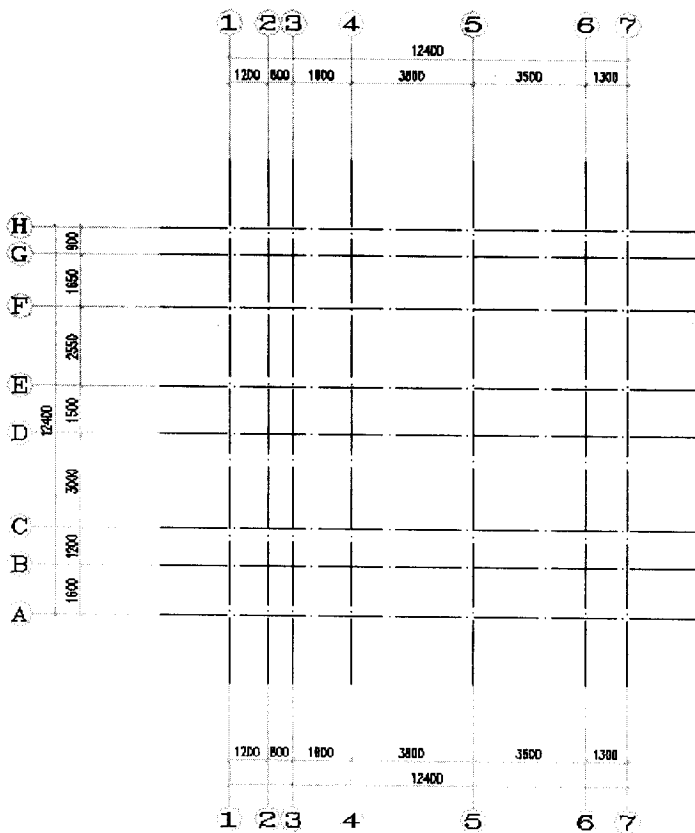


图 1-1 首层平面轴网图

1.1 TArch6 软件的启动

天正建筑软件的启动与其他软件类似。下面介绍本软件的启动方式。

1.1.1 利用快捷图标启动

当安装好 TArch6 后,则会自动在桌面上出现该软件的启动图标,如图 1-2 所示。



图 1-2 桌面启动图标

在桌面上选择(单击) TArch6.0 天正建筑软件的图标后,回车或双击该图标即可启动该软件。利用快捷方式启动是最为常用的简捷方法。

1.1.2 从“开始”菜单中启动

利用“开始”菜单进行启动,其具体的步骤如下:

- 1) 用鼠标点击屏幕左下角的“开始”按钮,打开“开始”菜单,如图 1-3 所示。

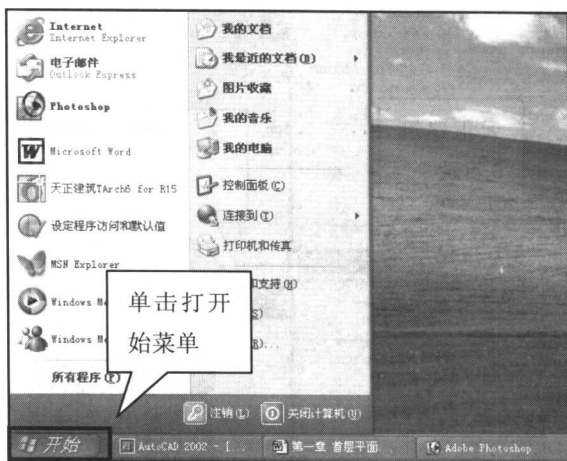


图 1-3 “开始”菜单

2) 选择“所有程序”。“所有程序”级联菜单（类似于一个清单）中汇集了计算机已安装的所有应用软件程序，如图 1-4 所示。

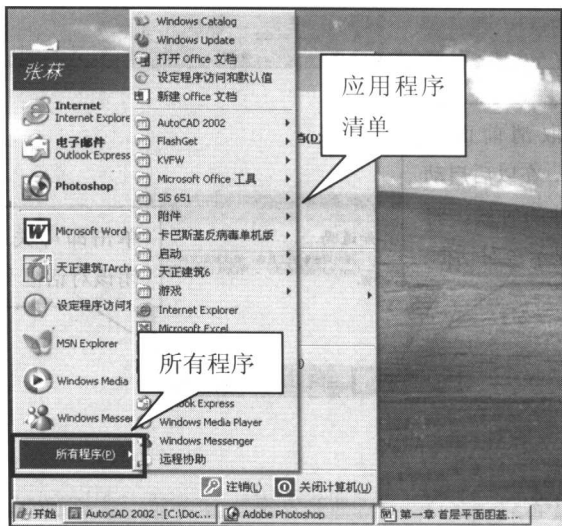


图 1-4 “所有程序”命令

3) 从“所有程序”级联菜单中选择“天正建筑 6”目录，然后单击“天正建筑 TArch6 for R15”图标即可启动天正建筑，如图 1-5 所示。



图 1-5 “天正建筑 6”目录及启动图标

4) 启动天正建筑 TArch6 for R15 应用程序后, 结果如图 1-6 所示。

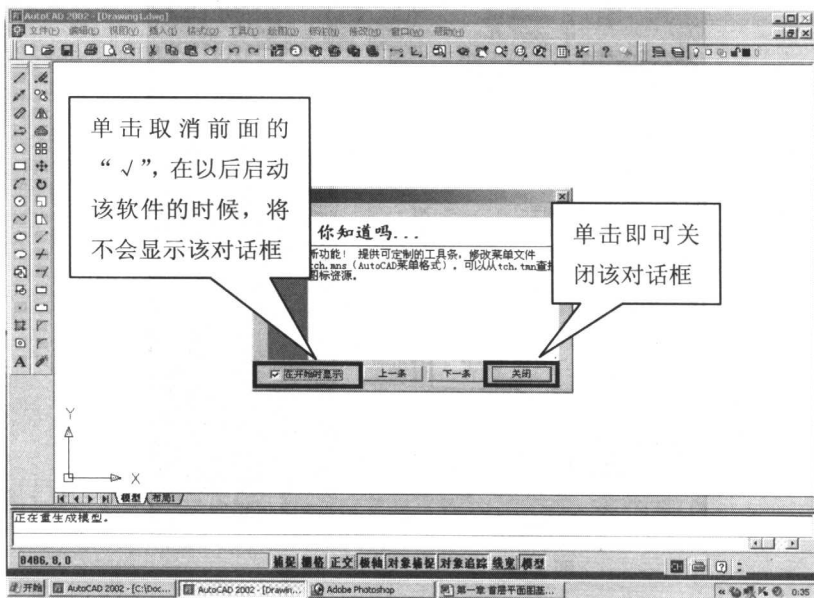


图 1-6 “日积月累”对话框

5) 取消“日积月累”对话框后, 则正式完成天正建筑 6 软件的启动。其窗口的介绍如图 1-7 所示。

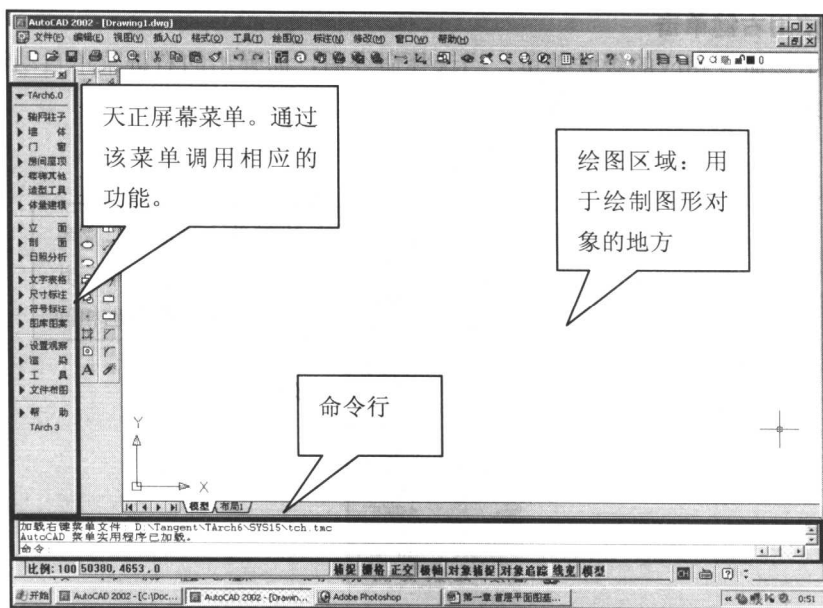


图 1-7 窗口的介绍

● 屏幕菜单

天正建筑 6 中所有的功能都可以通过天正的屏幕菜单进行调用，其菜单以树状结构形式进行显示。进入相关的菜单命令时，可以使用左键单击，也可以使用右键单击。

1) 若使用左键单击

则进入的子菜单将变为当前菜单，如图 1-8 所示。

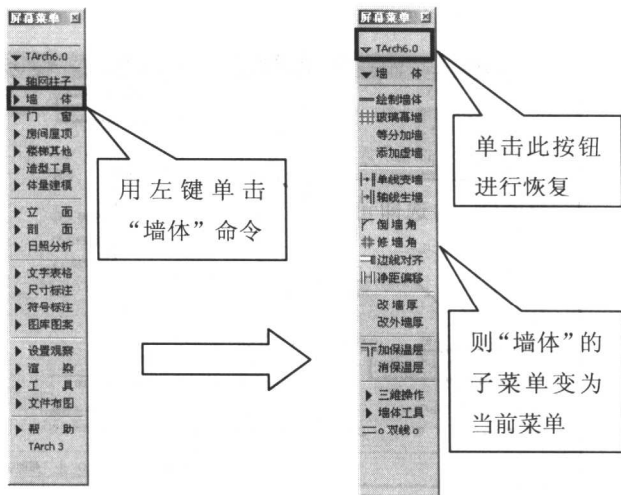


图 1-8 以左键单击的方式进入“墙体”菜单

2) 若使用右键单击

则只弹出该命令相应的级联菜单，当选择命令后，而弹出的右键菜单自动消失，从而维持当前菜单不变，如图 1-9 所示。

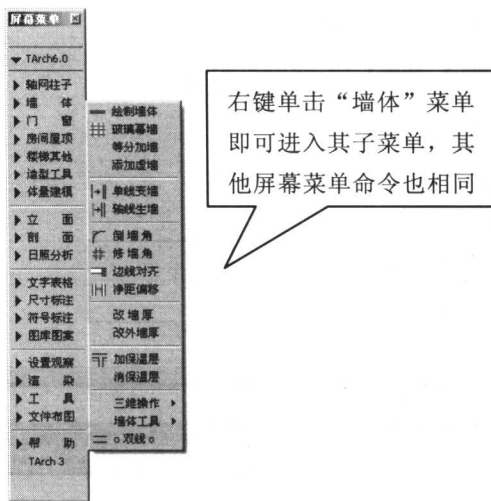


图 1-9 以右键单击的方式进入“墙体”菜单

当屏幕分辨率小于 1024×768 的时候，则部分菜单命令可能排列不下，此时可以以右键单击的方式单击当前菜单标题，即可显示所有菜单项，如图 1-11 所示。

如果屏幕菜单被关闭，可以使用热键“Ctrl + F12”或点击AutoCAD菜单中的“工具→选项”打开此对话框，选择对话框中的“天正基本设定”即可进行设定。其设置如图 1-10所示。

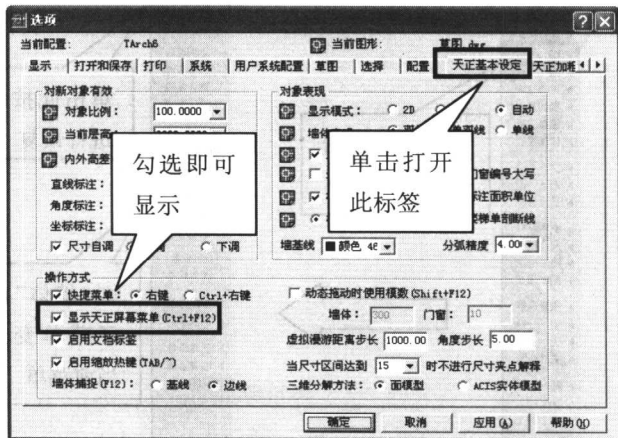


图 1-10 “选项”对话框



图 1-11 右键单击屏幕菜单的标题即可完全显示

● 命令行

1) 快捷命令

在天正建筑 6 中除了使用屏幕菜单调用其功能外，还可以键入快捷命令的方式执行，快捷命令以全称简化的方式提供，例如“两点轴标”菜单项对应的键盘简化命令是 LDZB，采用汉字拼音的第一个字母组成；而“绘制墙体”命令的简化命令是 HZQT。少数功能只能通过屏幕菜单执行，不能从命令行键入，如“轴改线型”等命令。各菜单的快捷命令详见附件。

除了可以用屏幕菜单、快捷命令来调用软件的功能外，还可以使用右键菜单来执行某些命令，屏幕上弹出的右键菜单内容与选择的对象有关，如图 1-12、1-13 所示。

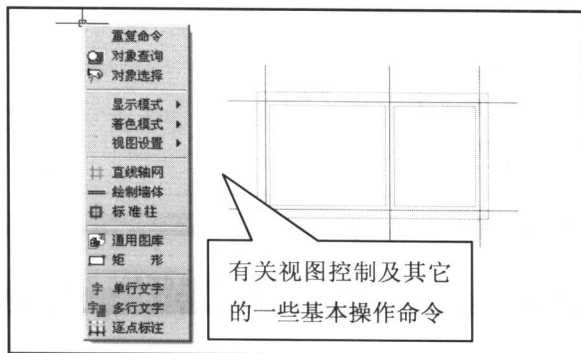


图 1-12 在空白区域右键单击时所弹出的菜单