



CAX创新梦工场系列丛书

TArch 8.0 天正建筑设计 完全自学手册

- ▶ 初级—进阶—实战，循序渐进，一书在手轻松学通CAX软件设计
- ▶ 合理的知识体系和学习流程，专业知识与软件操作紧密结合
- ▶ 汇集教学培训和企业一线的成功案例
- ▶ 全面、系统地讲解设计思路、操作方法和技巧



李波等编著

本书核心内容

- ▶ TArch 8.0天正建筑软件概述
- ▶ 轴网和柱子的绘制与编辑
- ▶ 墙体和门窗的绘制与编辑
- ▶ 房间和屋顶的绘制与编辑
- ▶ 楼梯与附属构件的创建
- ▶ 文字与表格
- ▶ 尺寸与符号标注
- ▶ 立面图和剖面图的创建
- ▶ 三维建模
- ▶ 工程管理与图样布局
- ▶ 多层住宅施工图设计实战应用
- ▶ 生活超市建筑设计实战应用
- ▶ 医院病房楼建筑设计实战应用
- ▶ 银行办公大楼建筑设计实战应用



附赠超值 DVD 光盘

- ◆ 全书实例涉及的范例素材和最终效果
- ◆ 全程带语音讲解的多媒体教学演示



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAX 创新梦工场系列丛书

TArch 8.0 天正建筑设计 完全自学手册

李波 等编著



机械工业出版社

本书共分为两大部分,第一部分是基础功能,包括 TArch 8.0 天正建筑软件概述,轴网和柱子的绘制与编辑,墙体和门窗的绘制与编辑,房间与屋顶的绘制与编辑,楼梯与附属构件的创建,文字与表格,尺寸与符号标注,立面图和剖面图的创建,三维建模以及工程管理与图样布局。第二部分是实例精解,包括多层住宅施工图设计实战应用,生活超市建筑设计实战应用,医院病房楼建筑设计实战应用和银行办公大楼建筑设计实战应用。

全书紧扣标准、切合实际、图文并茂、通俗易懂,是学习 TArch 8.0 天正建筑设计与工程应用软件的一本不可多得的教程,适合建筑、土木工程技术人员、CAD 制图人员自学以及作为相关培训班的培训教材,也可作为建筑、土木等专业院校的教学参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

TArch 8.0 天正建筑设计完全自学手册 / 李波等编著. —北京:机械工业出版社, 2010.10

(CAX 创新梦工场系列丛书)

ISBN 978-7-111-32061-6

I. ①T… II. ①李… III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, TArch 8.0—手册 IV. ①TU201.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 190415 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 吴鸣飞

责任编辑: 吴鸣飞

责任印制: 杨 曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2011 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·29.25 印张·724 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-32061-6

ISBN 978-7-89451-775-3(光盘)

定价: 59.00 元(含 1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

目 录

前言

第 1 章 TArch 8.0 天正建筑软件概述 ... 1

1.1 TArch 天正建筑软件功能简介 2

1.2 TArch 8.0 的新特性 7

1.3 TArch 8.0 的操作界面 11

1.4 TArch 8.0 的软件设置 11

1.4.1 TArch 8.0 的自定义设置 12

1.4.2 TArch 8.0 天正选项设置 16

1.5 TArch 8.0 建筑与室内设计 流程 19

1.6 在 TArch 8.0 中创建实例文件 ... 20

第 2 章 轴网和柱子的绘制与编辑 24

2.1 绘制并编辑轴网 25

2.1.1 轴网的组成 25

2.1.2 直线轴网的创建 26

2.1.3 圆弧轴网的创建 28

2.1.4 添加轴线 29

2.2 轴网的标注与编辑 30

2.2.1 两点标注 30

2.2.2 逐点标注 31

2.3 轴号的编辑 31

2.3.1 添补轴号 31

2.3.2 删除轴号 32

2.3.3 单轴变号 32

2.3.4 重排轴号 33

2.3.5 倒排轴号 33

2.3.6 轴号夹点编辑 33

2.4 柱子的创建 35

2.4.1 柱子的概念 35

2.4.2 创建标准柱 36

2.4.3 创建角柱 39

2.4.4 创建构造柱 39

2.5 柱子的编辑 40

2.5.1 柱子对象的编辑 40

2.5.2 柱齐墙边 41

2.6 绘制某住宅楼的轴网和柱子 ... 41

第 3 章 墙体和门窗的绘制与编辑 45

3.1 墙体的概念 46

3.1.1 墙基线的概念 46

3.1.2 墙体的用途与特性 47

3.1.3 墙体材料系列 47

3.2 墙体的创建 48

3.2.1 绘制墙体 48

3.2.2 单线变墙 49

3.2.3 等分加墙 50

3.2.4 墙体分段 50

3.2.5 墙体造型 51

3.3 墙体的编辑 52

3.3.1 倒墙角 52

3.3.2 倒斜角 52

3.3.3 修墙角 52

3.3.4 墙体基线对齐 53

3.3.5 墙体边线对齐 54

3.3.6 净距偏移 54

3.3.7 墙齐屋顶 55

3.3.8 幕墙的创建与编辑 55

3.3.9 墙体编辑工具 56

3.4 墙体立面工具 57

3.4.1 墙面 UCS 57

3.4.2 异形立面 57

3.4.3 矩形立面 59

3.5 内外墙识别工具 59

3.6 绘制住宅楼首层墙体实例 60

3.7 门窗的创建 63

3.7.1 创建简单门窗造型 63

3.7.2 创建组合门窗 68

3.7.3 创建带形窗 69

3.7.4 创建转角窗 70

3.8 门窗工具 70

3.8.1 门窗的编号复位与后缀	71	5.1.4 双分平行楼梯的创建	117
3.8.2 门窗的翻转	71	5.1.5 其他楼梯的创建	118
3.8.3 创建门窗套	71	5.2 楼梯扶手与栏杆	120
3.8.4 创建门口线	72	5.2.1 添加扶手	120
3.8.5 创建装饰套	73	5.2.2 连接扶手	121
3.8.6 窗棂的展开与映射	73	5.2.3 楼梯栏杆的创建	121
3.9 门窗编号和门窗表	74	5.3 电梯、自动扶梯及其他	122
3.9.1 门窗编号	74	5.3.1 电梯	122
3.9.2 门窗检查	75	5.3.2 自动扶梯	122
3.9.3 门窗表	75	5.3.3 阳台的创建	124
3.10 绘制住宅楼首层门窗实例	76	5.3.4 台阶的创建	126
第4章 房间和屋顶的绘制与编辑	82	5.3.5 坡道的创建	129
4.1 房间面积的创建	83	5.3.6 散水的创建	130
4.1.1 搜索房间	83	5.4 完善套房附属构件实例	131
4.1.2 编辑房间	84	第6章 文字与表格	135
4.1.3 查询面积	85	6.1 天正文字简介	136
4.1.4 房间轮廓	86	6.2 天正文字的创建与编辑	137
4.1.5 套内面积	86	6.2.1 文字样式的创建	137
4.2 住宅面积和名称的标注实例	87	6.2.2 单行文字的创建	138
4.3 房间的布置	90	6.2.3 多行文字的创建	140
4.3.1 加踢脚板	90	6.2.4 曲线文字的创建	141
4.3.2 奇偶数分格	91	6.2.5 文字的其他工具	142
4.3.3 洁具的布置	92	6.3 天正表格的创建与编辑	144
4.3.4 布置隔断和隔板	92	6.3.1 天正表格的创建	144
4.4 绘制公厕平面图实例	94	6.3.2 表格的属性设置	145
4.5 屋顶的创建	99	6.3.3 表格的编辑	148
4.5.1 搜屋顶线	100	6.3.4 单元的编辑	149
4.5.2 人字坡顶	100	6.3.5 表格的夹点编辑	152
4.5.3 标准坡顶	101	6.3.6 天正表格的导入导出	152
4.5.4 任意坡顶	102	6.4 建筑设计说明书创建实例	154
4.5.5 矩形屋顶	103	第7章 尺寸与符号标注	158
4.5.6 加老虎窗	104	7.1 尺寸标注的概念	159
4.5.7 加雨水管	105	7.1.1 TArch 8.0 尺寸标注对象与 转化	159
4.6 公厕屋顶的创建实例	105	7.1.2 TArch 8.0 标注对象的样式	160
第5章 楼梯与附属构件的创建	108	7.1.3 TArch 8.0 尺寸标注的状态 设置	160
5.1 各类楼梯的创建	109	7.2 TArch 8.0 尺寸标注的创建	161
5.1.1 单跑楼梯的创建	109	7.2.1 门窗标注	161
5.1.2 双跑楼梯的创建	112		
5.1.3 多跑楼梯的创建	115		

7.2.2 墙厚标注	162	7.7.10 画指北针	187
7.2.3 两点标注	162	7.7.11 图名标注	187
7.2.4 内门标注	163	7.8 住宅平面图的符号标注实例	188
7.2.5 快速标注	163	第8章 立面图和剖面图的创建	192
7.2.6 外包尺寸	164	8.1 立面图的概念	193
7.2.7 逐点标注	164	8.1.1 立面生成与工程管理	193
7.2.8 半径和直径标注	165	8.1.2 立面生成的参数设置	193
7.2.9 角度和弧长标注	165	8.2 TArch 8.0 立面图的创建	194
7.3 TArch 8.0 尺寸标注的编辑	165	8.2.1 生成立面图的准备工作	194
7.3.1 文字复位	166	8.2.2 生成立面图	196
7.3.2 文字复值	166	8.2.3 构件立面	197
7.3.3 剪裁延伸	166	8.2.4 立面门窗	198
7.3.4 取消尺寸	167	8.2.5 门窗参数	198
7.3.5 连接尺寸	167	8.2.6 立面窗套	198
7.3.6 尺寸打断	168	8.2.7 立面阳台	199
7.3.7 合并区间	168	8.2.8 立面屋顶	200
7.3.8 等分区间	169	8.2.9 雨水管线	201
7.3.9 等式标注	169	8.2.10 柱立面线	201
7.3.10 对齐标注	170	8.2.11 立面轮廓	202
7.3.11 增补尺寸	170	8.3 生成职工住宅立面图实例	202
7.3.12 尺寸转化	170	8.4 TArch 8.0 剖面图的创建	207
7.4 住宅平面图的尺寸标注实例	171	8.4.1 生成剖面图	207
7.5 TArch 8.0 符号标注的概念	175	8.4.2 构件剖面	208
7.6 TArch 8.0 坐标和标高符号	176	8.4.3 画剖面墙	209
7.6.1 标注状态的设置	176	8.4.4 双线楼板	209
7.6.2 坐标标注	177	8.4.5 预制楼板	210
7.6.3 坐标检查	178	8.4.6 加剖断梁	210
7.6.4 标高标注	178	8.4.7 剖面门窗	210
7.6.5 标高检查	181	8.4.8 剖面檐口	212
7.7 TArch 8.0 工程符号标注	181	8.4.9 门窗过梁	213
7.7.1 箭头引注	181	8.4.10 参数楼梯	213
7.7.2 引出标注	182	8.4.11 参数栏杆	215
7.7.3 做法标注	182	8.4.12 楼梯栏杆	217
7.7.4 索引符号	182	8.4.13 楼梯栏板	217
7.7.5 索引图名	183	8.4.14 扶手接头	218
7.7.6 剖面剖切	184	8.5 TArch 8.0 剖面加粗与填充	218
7.7.7 断面剖切	184	8.5.1 剖面填充	218
7.7.8 加折断线	185	8.5.2 居中加粗	219
7.7.9 画对称轴	186	8.5.3 向内加粗	219

8.5.4 取消加粗	220	11.2.5 创建一层楼板对象	268
8.6 新农村住宅设计剖面图实例	220	11.2.6 进行一层平面图的尺寸及文字 标注	272
第9章 三维建模	228	11.2.7 进行一层平面图的其他符号 标注	277
9.1 TArch 8.0 的三维造型对象	229	11.3 多层住宅二至六层平面图的 绘制	279
9.1.1 平板工具	229	11.3.1 创建二至六层楼建筑轴线网	279
9.1.2 竖板工具	230	11.3.2 创建二至六层楼的墙体	281
9.1.3 路径曲面	231	11.3.3 创建二至六层楼的门窗和 楼梯	282
9.1.4 变截面体	233	11.3.4 创建二至六层楼的楼梯和 阳台	287
9.1.5 等高建模	233	11.3.5 创建二至六层楼的楼板	290
9.1.6 三维网架	234	11.3.6 进行尺寸及符号标注	294
9.2 TArch 8.0 的三维编辑工具	235	11.4 多层住宅阁楼层平面图的 绘制	296
9.2.1 线转面	235	11.4.1 根据标准层更改为阁楼层 对象	296
9.2.2 实体转面	235	11.4.2 创建其他墙体和门窗对象	298
9.2.3 面片合成	236	11.4.3 创建阁楼层的阳台及楼板 对象	300
9.2.4 隐去边线	236	11.4.4 对阁楼层进行尺寸标注	302
9.2.5 三维切割	237	11.5 多层住宅屋顶平面图的 绘制	303
9.2.6 厚线变面	237	11.5.1 修改屋顶平面图的结构	303
9.2.7 线面加厚	238	11.5.2 创建屋顶墙体与平板对象	305
9.3 新农村住宅三维模型创建 实例	238	11.6 建立多层住宅楼工程管理	307
第10章 工程管理与图样布局	243	11.7 生成多层住宅楼的立面图	309
10.1 天正工程管理	244	11.8 生成多层住宅楼的剖面图	312
10.1.1 天正工程管理的概念	244	11.9 多层住宅楼图样的布局与 输出	318
10.1.2 工程管理的操作	244	第12章 生活超市建筑设计实战 应用	323
10.2 图样布局操作	249	12.1 实战分析与效果图预览	323
10.2.1 单比例布图的方法	249	12.2 生活超市一层平面图的 绘制	324
10.2.2 多比例布图的方法	253	12.3 生活超市二层平面图的 绘制	334
10.2.3 标题和会签栏	255		
10.2.4 图样目录	255		
10.2.5 打印输出	256		
第11章 多层住宅施工图设计实战 应用	257		
11.1 实战分析与效果图预览	257		
11.2 多层住宅一层平面图的 绘制	258		
11.2.1 绘制一层建筑轴线网	259		
11.2.2 绘制一层建筑墙体	261		
11.2.3 插入一层建筑门窗及楼梯间	262		
11.2.4 创建一层楼坡道与散水	267		



12.4 生活超市三层平面图的 绘制	340	13.8 医院病房楼剖面图的生成	388
12.5 生活超市屋顶平面图的 绘制	346	13.9 医院病房楼图样的布局与 输出	393
12.6 生活超市工程管理的创建	351	第 14 章 银行办公大楼建筑设计实战	
12.7 生活超市立面图的创建	352	应用	398
12.8 生活超市剖面图的创建	355	14.1 实战分析与效果图预览	398
12.9 生活超市图样的布局	358	14.2 银行办公楼底层平面图的 绘制	399
第 13 章 医院病房楼建筑设计实战		14.3 银行办公楼一层平面图的 绘制	407
应用	363	14.4 银行办公楼二层平面图的 绘制	419
13.1 实战分析与效果图预览	363	14.5 银行办公楼三层平面图的 绘制	426
13.2 医院病房楼一层平面图的 绘制	364	14.6 银行办公楼四至十层平面图的 绘制	437
13.2.1 绘制一层建筑轴线网	365	14.7 银行办公楼十一层平面图的 绘制	440
13.2.2 绘制一层建筑墙体	366	14.8 银行办公楼十二层平面图的 绘制	444
13.2.3 插入一层平面图的门窗	368	14.9 银行办公楼屋顶层平面图的 绘制	447
13.2.4 创建一层平面图的楼梯、散水及 楼板	370	14.10 银行办公楼工程管理的 创建	452
13.2.5 对一层平面图进行文字及尺寸 标注	373	14.11 银行办公楼背立面图的 创建	453
13.3 医院病房楼二层平面图的 绘制	374	14.12 银行办公楼三维模型图的 创建	457
13.4 医院病房楼三层平面图的 绘制	377		
13.5 医院病房楼屋顶平面图的 绘制	379		
13.6 医院病房楼工程管理的创建	383		
13.7 医院病房楼立面图的生成	384		

第1章 TArch 8.0 天正建筑软件概述

本章导读

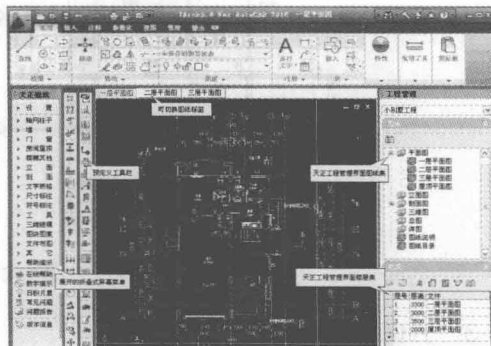
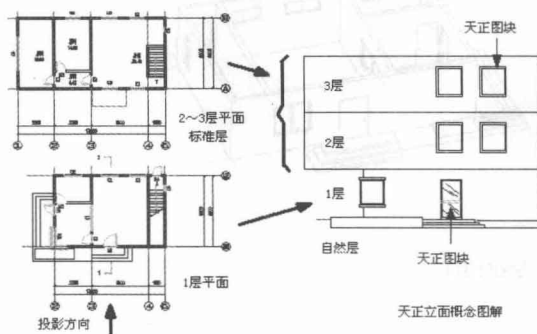
TArch 软件是天正公司开发的、国内率先利用 AutoCAD 图形平台开发的新一代建筑软件,它以先进的建筑对象概念服务于建筑施工图设计,成为建筑 CAD 正版化的首选软件之一,同时,天正建筑对象创建的建筑模型已经成为天正电气、给排水、日照、节能等系列软件的数据来源,很多三维渲染图也依赖于天正三维模型制作。

本章首先在“软件技能”中描述了天正建筑软件的功能,接着介绍了 TArch 8.0 天正的新功能、改进功能和纠错功能,然后讲解了 TArch 8.0 天正建筑软件的界面操作以及 TArch 8.0 天正建筑软件的设计方法,最后讲解了 TArch 天正建筑与室内设计流程并在“项目实战”中通过一个实例来讲解如何在 TArch 8.0 天正环境中创建第一个天正图形文件。

主要内容

- ☑ TArch 8.0 天正建筑软件的功能概述
- ☑ 掌握 TArch 8.0 的新增功能
- ☑ 掌握 TArch 8.0 的界面操作
- ☑ 掌握 TArch 8.0 的软件设置
- ☑ 掌握 TArch 8.0 天正建筑与室内设计流程

效果预览



1.1 TArch 天正建筑软件功能简介

利用 AutoCAD 图形平台开发的新一代建筑软件 TArch 8.0 以先进的建筑对象概念服务于建筑施工图设计, 成为建筑 CAD 正版化的首选软件之一, 同时, 天正建筑对象创建的建筑模型已经成为天正电气、给排水、日照、节能等系列软件的数据来源, 很多三维渲染图也基于天正三维模型制作而成。下面介绍 TArch 天正建筑软件的一些常用功能。

1. 软件功能设计的目标定位

利用天正专业对象建模的优势, 为规划设计的日照分析提供日照分析模型 (见图 1-1) 和遮挡模型, 为强制实施的建筑节能设计提供节能建筑分析模型, 实现建筑设计的高效化、智能化、可视化, 始终是天正建筑 CAD 软件的开发目标。

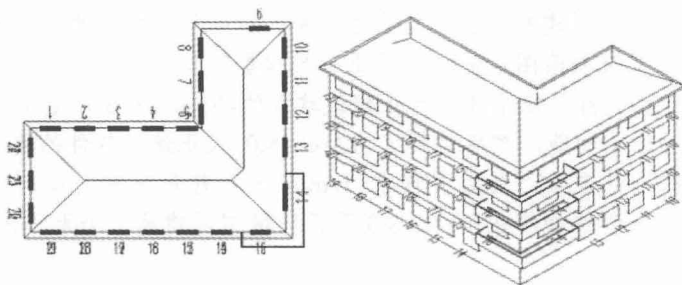


图 1-1 平面与模型

2. 自定义对象构造专业构件

天正开发了一系列自定义对象表示建筑专业构件, 具有使用方便、通用性强的特点。例如各种墙体构件具有完整的几何和材质特征, 可以像 AutoCAD 的普通图形对象一样进行操作, 可以用夹点随意拉伸改变几何形状, 与门窗按相互关系智能联动, 能够显著提高编辑效率, 如图 1-2 所示。

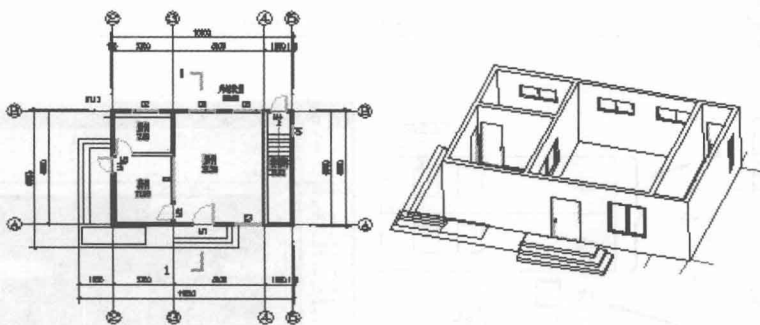


图 1-2 专业构件

3. 方便的智能化菜单系统

屏幕菜单的右键功能丰富, 可执行命令帮助、目录跳转、启动命令、自定义等操作。在绘图过程中, 右键快捷菜单能感知选择对象类型, 弹出相关编辑菜单, 可以随意定制个性化

菜单来适应用户习惯,汉语拼音快捷命令可以使绘图更快捷,如图1-3所示。

4. 支持多平台的对象动态输入

AutoCAD 从 2006 版本开始引入了对象动态输入编辑的交互方式,天正将其全面应用到了天正对象,适用于从 2004 起的多个 AutoCAD 平台,这种在图形上直接输入对象尺寸的编辑方式,有利于提高绘图效率。图 1-4 所示为动态修改门窗垛尺寸。



图 1-3 智能菜单系统



图 1-4 动态输入

5. 强大的状态栏功能

状态栏的比例控件可设置当前比例和修改对象比例,提供了墙基线显示、加粗、填充和动态标注(对标高和坐标有效)控制、DYN 动态输入控制。所有状态栏按钮都支持右键菜单进行开关与设置,如图 1-5 所示。

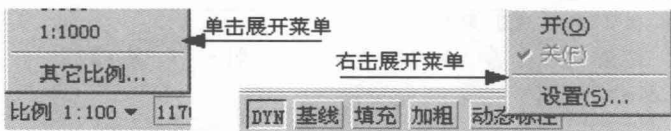


图 1-5 状态栏

6. 先进的专业化标注系统

天正专门针对建筑行业图样的尺寸标注开发了专业化的标注系统,轴号、尺寸标注、符号标注、文字都使用对建筑绘图最方便的自定义对象进行操作,取代了传统的尺寸、文字对象。按照建筑制图规范的标注要求,对自定义尺寸标注对象提供了前所未有的灵活修改手段,同时按照规范中制图图例所需要的符号,创建了自定义的专业符号标注对象,各自带有符合出图要求的专业夹点与比例信息,编辑时夹点拖动的行为符合设计规范。符号对象的引入妥善地解决了 CAD 符号标注规范化的问题,如图 1-6 所示。

7. 全新的设计文字表格功能

天正的自定义文字对象可方便地书写和修改中西文混排文字,方便地输入和变换文字的上下标、输入特殊字符、书写加圈文字等。文字对象可分别调整中西文字体各自的宽高比例,修正了 AutoCAD 所使用的两类字体(*.shx 与*.ttf)中英文实际字高不等的问题,使中西文字混合标注符合国家制图标准的要求,如图 1-7 所示。

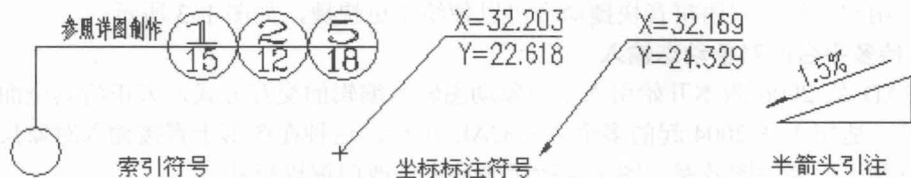


图 1-6 专业化标注

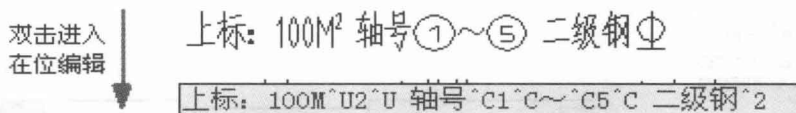


图 1-7 文字标注

天正表格使用了先进的表格对象，其交互界面类似 Excel 的电子表格编辑界面。表格对象具有层次结构，用户可以完整地把握如何控制表格的外观表现，制作出有个性的表格。此外，天正表格还实现了与 Excel 的数据双向交换，使工程制表同办公制表一样方便高效。

8. 强大的图库管理系统和图块功能

天正的图库管理系统采用先进的编程技术，支持贴附材质的多视图图块，支持同时打开多个图库的操作，如图 1-8 所示。

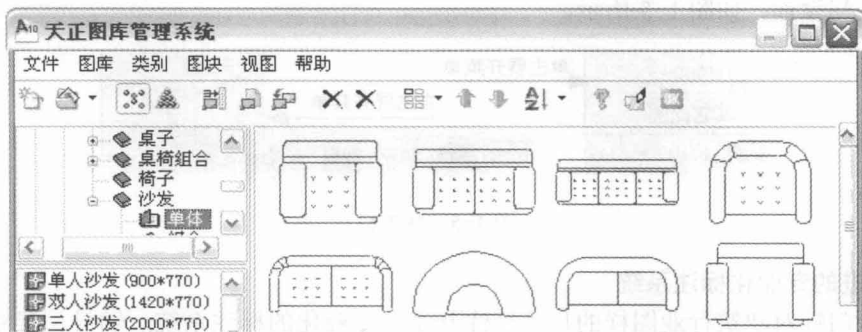


图 1-8 天正图库

天正图块提供 5 个夹点，直接拖动夹点即可进行图块的对角缩放、旋转和移动等变化。

天正可对图块附加“图块屏蔽”特性，图块可以遮挡背景对象而无需对背景对象进行裁剪。通过对象编辑可随时改变图块的精确尺寸与转角。

9. 与 AutoCAD 兼容的材质系统

天正建筑软件提供了与 AutoCAD 2006 以下版本渲染器兼容的材质系统，包括全中文标识的大型材质库、具有材质预览功能的材质编辑和管理模块。天正对象模型同时支持 AutoCAD 2007~2009 版本的材质定义与渲染，为选配建筑渲染材质提供了便利，如图 1-9 所示。

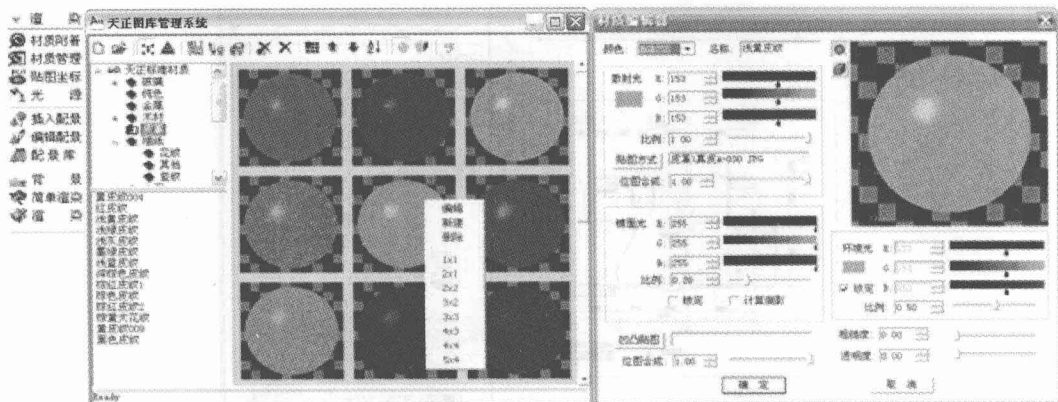


图 1-9 天正材质系统

天正图库支持贴附材质的多视图图块, 这种图块在“完全二维”的显示模式下按二维显示, 而在着色模式下则会显示附着的彩色材质, 新的图库管理程序能预览多视图图块的真实效果, 如图 1-10 所示。

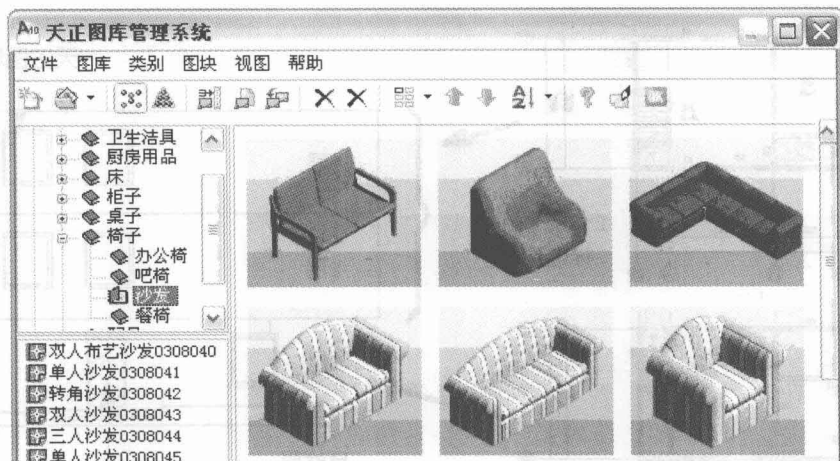


图 1-10 天正三维图库

10. 工程管理器兼有图样集与楼层表功能

天正建筑软件引入了工程管理概念, 工程管理器将图样集和楼层表合二为一, 将与整个工程相关的建筑立剖面、三维组合、门窗表、图样目录等功能完全整合在一起, 同时进行工程图档的管理, 无论是在工程管理器的图样集中还是在楼层表中, 双击文件图标都可以直接打开图形文件, 如图 1-11 所示。

同时, 系统允许用户使用一个 DWG 文件保存多个楼层平面, 也可以每个楼层平面分别保存一个 DWG 文件, 甚至可以两者混合使用。

11. 全面增强的立剖面绘图功能

天正建筑软件随时可以从各层平面图获得三维信息, 按楼层表组合, 消隐后生成立面图与剖面图, 生成步骤得到简化, 成图质量明显提高, 如图 1-12 所示。

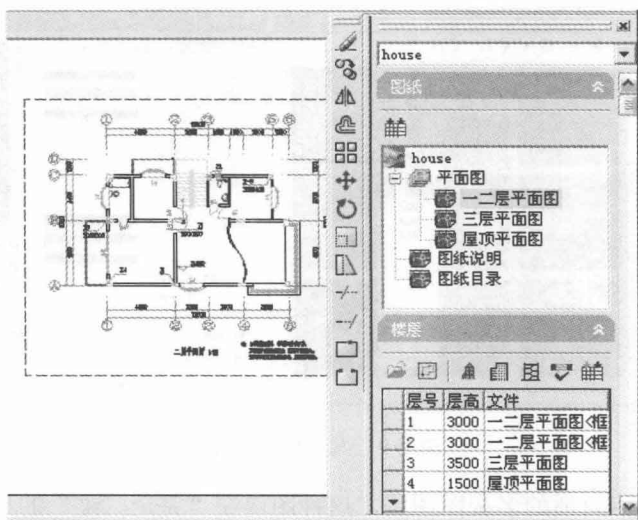


图 1-11 天正工程管理器

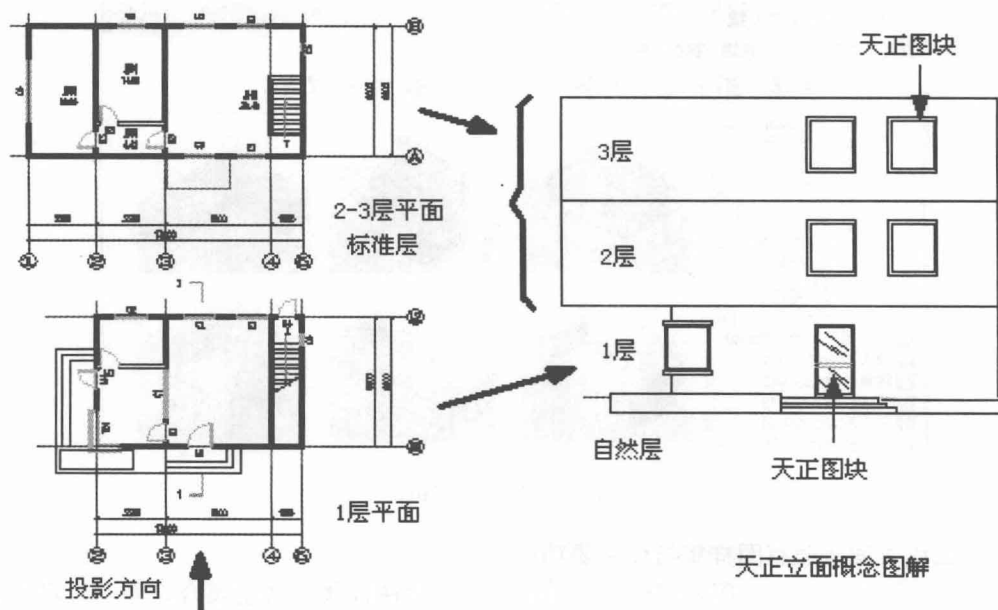


图 1-12 平立剖面图

12. 提供工程数据查询与面积计算

在平面图设计完成后，可以统计门窗数量，自动生成门窗表，还可以获得各种构件的体积、重量和墙面面积等数据，作为其他分析的基础数据。

天正建筑软件提供了各种面积计算命令，可计算房间净面积、建筑面积和阳台面积等，可以按《住宅建筑设计规范》以及建设部限制大户型比例的有关文件，统计住宅的各项面积指标，分别用于房产部门的面积统计和设计审查报批。

13. 全方位支持 AutoCAD 各种工具

天正对象支持 AutoCAD 特性选项板的浏览和编辑, 提供了多个物体同时修改参数的捷径。特性匹配(格式刷)可以在天正对象之间形象直观地快速复制对象的特性。

14. 建筑对象的显示特点

天正建筑对象要求施工图的显示符合规范要求, 三维模型与实际构件尽量协调一致。举例说明如下。

玻璃幕墙: 二维采用门窗线简化表达, 而三维为精确表达, 力求使玻璃幕墙的施工图表达和三维模型表现达到协调一致, 如图 1-13 所示。

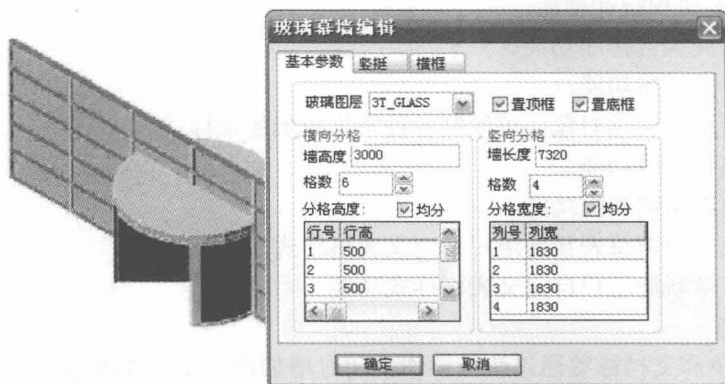


图 1-13 玻璃幕墙编辑

角凸窗: 转角窗和角凸窗统一为一个参数化窗对象, 侧面可以碰墙, 自动完成侧面的遮挡处理, 如图 1-14 所示。

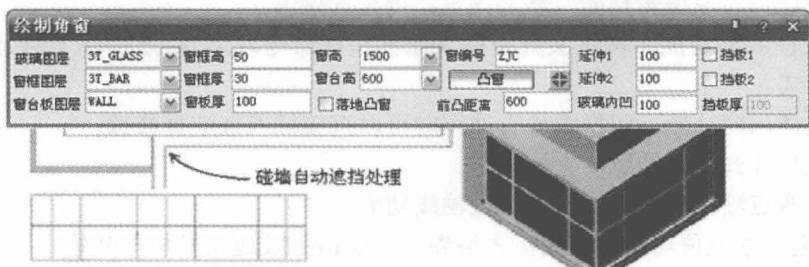


图 1-14 角凸窗编辑

1.2 TArch 8.0 的新特性

TArch 8.0 在原有 TArch 7.5 基础上, 根据用户需求进行了上百项大小改进, 其新特性如下。

1. 新功能

- (1) 无模式对话框支持自动隐藏特性, 并提供快速功能帮助按钮。
- (2) 选中对象后, 双击绘图区空白处取消选择。

- (3) 右键菜单支持慢击操作, 快击重复上一命令、慢击提供右键菜单。
- (4) 增加轴网合并功能。
- (5) 增加墙体倒斜角功能。
- (6) 新增消重图元功能, 支持墙体、柱子、房间等对象的重叠检查。
- (7) 增加天正选项设置功能(合并原高级选项和选项功能), 墙柱加粗填充预览改进, 提供了导入导出、恢复默认、应用和帮助功能。
- (8) 新增双分平行楼梯、双分转角楼梯、交叉楼梯、剪刀楼梯、双分三跑楼梯、三角楼梯和矩形转角楼梯功能。
- (9) 提供新的面积统计功能。
- (10) 新增房间编号排序功能。
- (11) 增加单元插图功能。
- (12) 新增矩形坡屋顶对象, 可绘制各种常见矩形屋顶样式。
- (13) 新增墙体分段功能。
- (14) 角凸窗新增侧挡板功能。
- (15) 门窗表、门窗总表新增用户自定义表格样式功能。
- (16) 图样目录新增用户自定义表格样式功能。

2. 功能改进

- (1) 屏幕菜单和文档标签通过快捷操作关闭时增加命令行热键提示。
- (2) 消除“图库里不存在该图块, 或当前目录为只读!”提示。
- (3) 改进了墙齐屋顶, 支持任意的天正屋顶对象、三维面和三维网格面, 并可以调整柱子高度。
- (4) 改进绘制墙体, 对话框中添加了模数开关, 界面调整。
- (5) 扩充墙体对象编辑功能, 增加预览, 可设置保温。
- (6) 改进柱准柱功能, 可定义异型柱(原异型柱命令取消); 点插柱子时可以预览并提供多种对齐方式。
- (7) 改进插门窗功能, 门窗编号有冲突时可以直接插入或选择修改。
- (8) 改进尺寸开间合功能, 支持框选。
- (9) 改进两点轴标功能, 加入过滤重轴线功能。
- (10) 改进任意坡顶功能, 使用新表格界面, 表格中坡边编号从1开始。
- (11) 改进批量转旧功能, 增加目标路径的记忆功能, 添加新建文件夹功能。
- (12) 改进自定义功能, 添加工具条项的拖拽排序, 增加菜单背景颜色设置功能, 增加普通快捷 PGP 设置。
- (13) 改进自定义功能, 添加了导入导出 xml 设置文档功能, 添加了基本界面与用户操作两个新页面, 并调整页面顺序。
- (14) 改进门窗库功能, 解决了门窗命令调用门窗库调整后门窗库布局不能保存的问题。
- (15) 改进自动扶梯功能, 使用自动扶梯对象, 可重复编辑、设置更多样式。
- (16) 改进双跑楼梯功能, 增加了标注箭头功能, 平台自由调整, 绘制命令使用无模式对话框, 栏杆绘制在踏步中间, 剖切位置的调整方式得到改进。

- (17) 改进直线梯段、圆弧梯段绘制命令, 使用无模式对话框。
- (18) 改进多跑楼梯, 使用无模式对话框绘制。支持标注箭头功能, 支持连续平台, 剖切位置的调整方式得到改进。
- (19) 改进查询面积, 增加了房间填充的设置, 增加了多种查询方式。
- (20) 改进搜索房间, 支持同时识别内外, 支持同时显示编号、名称, 使房间编号有序。
- (21) 套内面积加强, 支持填充, 生成新套内面积对象。
- (22) 房间对象加强, 支持面积分类, 支持按一半统计面积功能, 支持填充, 支持显示轮廓线, 支持同时显示编号、名称。
- (23) 改进构件库、图库, 提供拖拽排序、批量改名, 保存排序功能, 提供菜单功能, 新图块入库后默认名字为“XX*YY”格式。
- (24) 改进散水功能, 提供新散水对象, 支持各边独立变宽, 支持散水绕阳台、绕柱子。
- (25) 改进凸窗侧挡板, 挡板厚度可编辑, 挡板默认厚度改为 100。
- (26) 改进门窗检查, 更换新表格界面。
- (27) 改进做法标注, 文字居线端时支持分段, 修改多处漏洞。
- (28) 插件提供图形导出、分解对象功能。
- (29) 墙对象改进, 解决了平行不等厚墙缺口问题, 墙体重合自动提示对话框, 墙 A 和墙 B 颜色分开。
- (30) 改进线变复线功能。
- (31) 改进洁具布置功能, 提供更多灵活布置方式。
- (32) 改进图名标注功能, 图名标注的对齐方式改为居中对齐位置点。
- (33) 改进索引图名, 增加了“比例”文字的标注, 圆圈内文字字高大小可设置, 支持“查找替换”操作。
- (34) 改进箭头标注, 增加了多种箭头样式, 文字在线上时支持双侧文字标注。
- (35) 改进布尔运算, 支持攒尖屋顶、新矩形屋顶对象, 由于这两种屋顶形状特殊, 所以只支持作为第二运算对象。
- (36) 改进专业词库, 词库文件改为 dict.xml (可导入旧的 dict.dbf), 改进导入导出。支持任意层树目录。
- (37) 改进折断线功能, 增加出头功能。
- (38) 改进图层管理功能, 一是增加线型支持, 二是门窗分开。
- (39) 改进攒尖屋顶, 增加出檐长, 特性表增加檐板厚数据。
- (40) 取消屏蔽支持 wipeout 对象 (任意屏蔽)。
- (41) 改进阳台, 可以被墙自动裁剪。
- (42) 改进图层转换功能, 增加图层标准冲突解决功能。
- (43) 改进轴号对象, 解决了径轴中间的轴号只能横移不能纵移的问题。
- (44) 改进标高标注功能, 增加了“总图”标高标注的功能, 包括圆点样式的地坪标高, 基线下方可标注相对标高或注释。
- (45) 改进标高标注功能, 不同层括号自动对齐, 增加了“楼层号/标高说明”, 可设置是否规范样式、传统样式是否加括号和“文字是否齐线端”。