



北京天正工程软件有限公司 编著

TArch[®] 7.0

天正建筑软件

使用手册



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

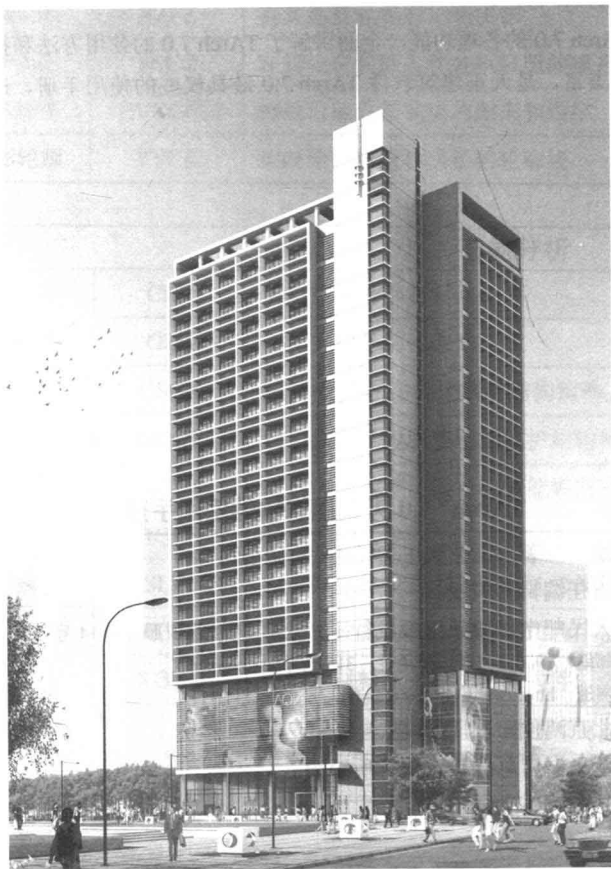


北京天正工程软件有限公司 编著

TArch[®] 7.0

天正建筑软件

使用手册



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

TArch[®] 7.0 天正建筑软件使用手册 / 北京天正工程软件有限公司编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2006.8

ISBN 7-115-14978-X

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 076831 号

内 容 提 要

TArch 7.0 是天正建筑软件的最新版本, 是以美国 Autodesk 公司开发的软件 AutoCAD 为平台, 在国内被广泛应用的优秀国产建筑设计软件。

本书系统地介绍了 TArch 7.0 的各项功能, 全面讲解了 TArch 7.0 的使用方法和技巧。

本书结构清晰, 内容丰富, 是天正建筑软件 TArch 7.0 最具权威的使用手册, 适用于天正建筑软件的用户。

TArch[®] 7.0 天正建筑软件使用手册

-
- ◆ 编 著 北京天正工程软件有限公司
责任编辑 黄汉兵
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24
字数: 582 千字 2006 年 8 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14978-X/TP • 5538

定价: 120.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

前 言

北京天正工程软件有限公司是由具有建筑设计行业背景的资深专家发起成立的高新技术企业，自 1994 年开始就在 AutoCAD 图形平台成功开发了一系列建筑、暖通、电气等专业软件，是 Autodesk 公司在国内的第一批注册开发商。十年来，天正公司的建筑 CAD 软件在全国范围内取得了极大的成功，全国范围内的建筑设计单位，已经很难找到不使用天正建筑软件的设计人员，可以说，天正建筑软件已经成为国内建筑 CAD 行业的规范之一。随着天正建筑软件的广泛应用，它的图档格式已经成为各设计与甲方之间图形信息交流的基础。

随着 AutoCAD 2000 以上版本平台的推出和普及以及新一代自定义对象化的 ObjectARX 开发技术的发展，天正公司在经过多年刻苦钻研后，在 2001 年推出了从界面到核心面目全新的 TArch 5 系列。这个系列采用二维图形描述与三维空间表现一体化的先进技术，从方案到施工图全程体现建筑设计的特点，在建筑 CAD 技术上掀起了一场革命。采用自定义对象技术的建筑 CAD 软件具有人性化、智能化、参数化、可视化等多个重要特征。它以建筑构件作为基本设计单元，把内部带有专业数据的构件模型作为智能化的图形对象，天正提供体贴用户的操作模式使得软件更加易于掌握，可轻松完成各个设计阶段的任务。这些任务包括体量规划模型和单体建筑方案比较，适用于从初步设计直至最后阶段的施工图设计，同时可为天正日照设计软件和天正节能软件提供准确的建筑模型，大大推动了建筑节能设计的普及。

在国内率先利用 AutoCAD 2006 图形平台及其操作概念开发的最新一代建筑软件 TArch 7.0, 继续以先进的建筑对象概念服务于建筑施工图设计和日照、节能分析应用。天正建筑对象已经成为天正系列软件的核心与数据来源, 逐渐得到多数建筑设计单位的认可, 是设计行业软件正版化的首选。为了使大家能尽快对新版本有一个大致的了解, 在这里先简单介绍一下 TArch 7.0 的各项功能, 至于从 TArch 6.5~7.0 的新功能升级列表, 详见 sys 文件夹下的 updhistory.txt 文件。

TArch 7.0 支持包括 AutoCAD 2000~2006 多个图形平台的安装和运行, 天正对象除了对象编辑命令外, 还可以用夹点拖动、特性编辑、在位编辑、动态输入等多种手段调整对象参数。

技术特点:

- 高效的**折叠式菜单**系统可减少鼠标的点击次数, 减少查找命令的时间, 新设计的彩色图标令设计人赏心悦目;
- 先进的用户交互界面, 包括注释对象(包括表格、标注、文字等)的在位编辑以及对对象定位的动态输入, 并可在多平台实现;
- 高效的**对象选择预览**技术使光标经过对象时即可亮显对象, 右击选取相关快捷菜单, 而不必事先选择对象;
- 新增的**工程管理**界面合并楼层表、三维组合、图纸集、建筑立剖面、门窗总表、门窗检查、图纸目录等功能;
- 支持一套工程平面图纸保存在一个 DWG 中, 可与其他独立图纸 DWG 文件组合, 生成立剖面与三维建筑模型;
- 新的**【图形导出】**命令解决了原**【另存旧版】**命令无法保存图纸空间的问题, 一次完成专业条件图的导出工作;
- 提供可由用户添加的**图层标准**, 可以随时转换图形的图层标准格式;
- 提供用户自定义图标工具栏与**单键快捷命令**, 提高执行命令的效率;
- 增强的**布尔运算**功能, 解决了散水、柱子、楼板、线脚等对象之间的剪裁遮挡处理;
- 增强的柱子对象提供边夹点拖动功能, 修改快捷, 支持与平板和楼梯等对象之间的**自动剪裁**;
- 新增**【组合门窗】**命令, 轻松解决复杂门窗的拼接组合问题, 新增凸窗的侧面碰墙遮挡处理;
- 更新的门窗图库, 改进了推拉门与密闭门的插入方法和以前作为窗插入的编号统计问题;
- 新增“图名标注”对象, 索引符号提供**多索引号**, 剖切索引剖切长度可拖动改变等多项改进;
- 更新日照模块, 日照模块中的功能与天正日照实现技术同步;
- 更新节能模块, 提供《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分) JGJ26-95 的节能验算;
- 新修改天正文字增加专业词库与**加圈文字**功能, 提供北方地区 88J1-X1(2000 版)的作法标注。

天正建筑软件委托人民邮电出版社公开发行使用手册，在互联网论坛提供开放性的技术支持，读者完全无后顾之忧。除上网访问天正公司主页 <http://www.tangent.com.cn> 外，还可以登录国内读者著名的 ABBS 建筑论坛 <http://www.abbs.com.cn>，在其中的天正软件特约论坛上发帖，详细描述你遇到的天正软件问题，很快会得到来自专家和同行的帮助。欢迎在论坛上对天正软件提出建议，你的意见将可能被吸收到下一版本，使软件越来越贴近设计师的使用要求。

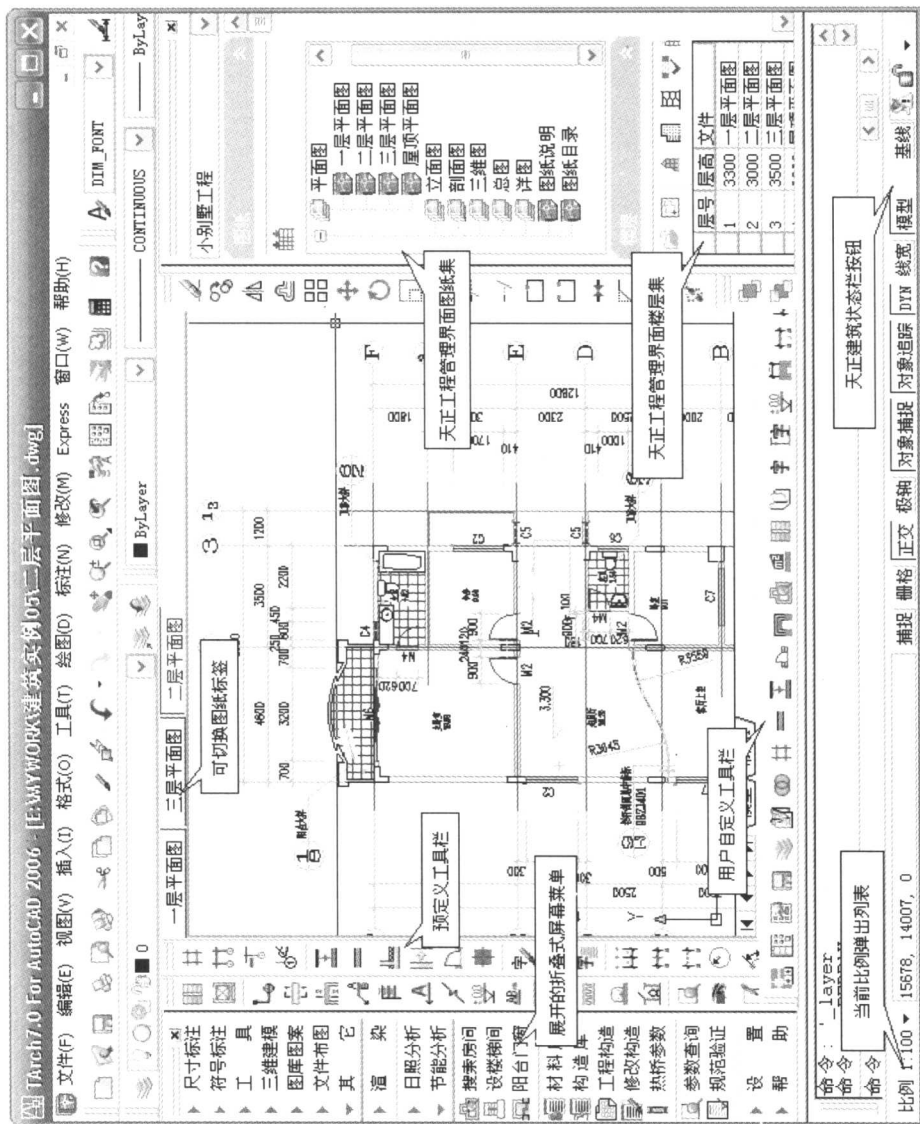


图 0-1-1 TArch 7.0 的操作界面示意图

目 录

第1章 概 述	1	3.1.3 柱子新增特性	31
1.1 天正建筑帮助资源	2	3.2 柱子的创建	31
1.2 系统安装与配置	2	3.2.1 标准柱	31
1.3 建筑对象兼容	5	3.2.2 角柱	33
1.4 软件交互界面	8	3.2.3 构造柱	34
1.5 软件基本操作	12	3.2.4 异形柱	34
第2章 轴 网	16	3.2.5 布尔运算创建异形柱	35
2.1 轴网的概念	17	3.3 柱子的编辑	36
2.1.1 轴线系统	17	3.3.1 柱子的替换	36
2.1.2 轴号系统	17	3.3.2 柱子的对象编辑	36
2.1.3 尺寸标注系统	17	3.3.3 柱子的特性编辑	36
2.2 轴网的创建	17	3.3.4 柱齐墙边	37
2.2.1 绘制直线轴网	17	第4章 墙 体	38
2.2.2 墙生轴网	19	4.1 墙体的概念	39
2.2.3 绘制圆弧轴网	20	4.1.1 墙基线的概念	39
2.3 轴网标注与编辑	22	4.1.2 墙体用途与特性	40
2.3.1 两点轴标	22	4.1.3 墙体材料系列	40
2.3.2 逐点轴标	24	4.1.4 玻璃幕墙与示意幕墙的关系	41
2.3.3 添加轴线	25	4.2 墙体的创建	41
2.3.4 轴线裁剪	25	4.2.1 绘制墙体	41
2.3.5 轴改线型	26	4.2.2 等分加墙	43
2.4 轴号的编辑	26	4.2.3 单线变墙	44
2.4.1 添补轴号	26	4.2.4 墙体造型	45
2.4.2 删除轴号	27	4.2.5 净距偏移	46
2.4.3 重排轴号	27	4.3 墙体的编辑	47
2.4.4 倒排轴号	27	4.3.1 倒墙角	47
2.4.5 轴号夹点编辑	27	4.3.2 修墙角	47
2.4.6 轴号在位编辑	28	4.3.3 墙保温层	47
2.4.7 轴号对象编辑	28	4.3.4 边线对齐	48
第3章 柱 子	29	4.3.5 普通墙的对象编辑	48
3.1 柱子的概念	30	4.3.6 玻璃幕墙的对象编辑	49
3.1.1 柱子的夹点定义	30	4.4 墙体编辑工具	50
3.1.2 柱子与墙的连接方式	30	4.4.1 改墙厚	50

4.4.2	改外墙厚	51	5.3.3	内外翻转	70
4.4.3	改高度	51	5.3.4	左右翻转	70
4.4.4	改外墙高	52	5.4	门窗编号与窗表	71
4.4.5	平行生线	52	5.4.1	门窗编号	71
4.4.6	墙端封口	52	5.4.2	门窗检查	71
4.5	墙体立面工具	53	5.4.3	门窗表	72
4.5.1	墙面 UCS	53	5.4.4	门窗总表	73
4.5.2	异形立面	53	5.5	门窗工具	74
4.5.3	矩形立面	54	5.5.1	编号复位	74
4.6	内外识别工具	54	5.5.2	门窗套	75
4.6.1	识别内外	54	5.5.3	门口线	75
4.6.2	指定内墙	54	5.5.4	加装饰套	76
4.6.3	指定外墙	54	5.5.5	窗根展开	77
4.6.4	加亮外墙	55	5.5.6	窗根映射	78
第 5 章	门 窗	56	5.6	门窗库	79
5.1	门窗的概念	57	5.6.1	平面门窗图块的概念	79
5.1.1	普通门	57	5.6.2	门窗原型	79
5.1.2	普通窗	58	5.6.3	门窗入库	80
5.1.3	弧窗	58	第 6 章	房间与屋顶	81
5.1.4	凸窗	58	6.1	房间面积的概念	82
5.1.5	矩形洞	59	6.2	房间面积的创建	82
5.1.6	异型洞	59	6.2.1	搜索房间	82
5.1.7	门联窗	60	6.2.2	房间对象编辑的方法	83
5.1.8	子母门	60	6.2.3	查询面积	84
5.1.9	组合门窗	60	6.2.4	套内面积	85
5.1.10	转角窗	60	6.2.5	面积累加	86
5.1.11	带形窗	60	6.3	房间的布置	86
5.1.12	门窗编号	61	6.3.1	加踢脚线	86
5.1.13	高窗和上层窗	61	6.3.2	奇数分格	87
5.2	门窗的创建	61	6.3.3	偶数分格	88
5.2.1	门窗	61	6.4	洁具的布置	88
5.2.2	组合门窗	65	6.4.1	布置洁具	88
5.2.3	带形窗	66	6.4.2	布置隔断	92
5.2.4	转角窗	67	6.4.3	布置隔板	92
5.2.5	异形洞	68	6.5	屋顶的创建	93
5.3	门窗的编辑	69	6.5.1	搜屋顶线	93
5.3.1	门窗的夹点编辑	69	6.5.2	标准坡顶	93
5.3.2	对象编辑与特性编辑	69	6.5.3	任意坡顶	95

6.5.4 攒尖屋顶.....	96		
6.5.5 加老虎窗.....	97		
6.5.6 加雨水管.....	98		
第7章 楼 梯.....	99	第9章 剖 面.....	126
7.1 各种楼梯的创建.....	100	9.1 剖面的概念.....	127
7.1.1 直线梯段.....	100	9.2 剖面的创建.....	128
7.1.2 圆弧梯段.....	101	9.2.1 建筑剖面.....	128
7.1.3 任意梯段.....	102	9.2.2 构件剖面.....	129
7.1.4 双跑楼梯.....	103	9.2.3 画剖面墙.....	130
7.1.5 多跑楼梯.....	105	9.2.4 双线楼板.....	130
7.2 楼梯扶手与栏杆.....	107	9.2.5 预制楼板.....	130
7.2.1 添加扶手.....	107	9.2.6 加剖断梁.....	131
7.2.2 连接扶手.....	108	9.2.7 剖面门窗.....	132
7.2.3 楼梯栏杆的创建.....	108	9.2.8 剖面檐口.....	133
7.3 其他设施的创建.....	109	9.2.9 门窗过梁.....	134
7.3.1 电梯.....	109	9.3 剖面楼梯与栏杆.....	135
7.3.2 自动扶梯.....	109	9.3.1 参数楼梯.....	135
7.3.3 阳台.....	110	9.3.2 参数栏杆.....	136
7.3.4 台阶.....	112	9.3.3 楼梯栏杆.....	138
7.3.5 坡道.....	113	9.3.4 楼梯栏板.....	138
7.3.6 散水.....	114	9.3.5 扶手接头.....	138
7.3.7 散水的对象编辑.....	114	9.4 剖面加粗与填充.....	139
第8章 立 面.....	116	9.4.1 剖面填充.....	139
8.1 立面的概念.....	117	9.4.2 居中加粗.....	140
8.2 立面的创建.....	118	9.4.3 向内加粗.....	140
8.2.1 建筑立面.....	118	9.4.4 取消加粗.....	140
8.2.2 构件立面.....	119	第10章 文字表格.....	141
8.2.3 立面门窗.....	120	10.1 天正文字的概念.....	142
8.2.4 立面阳台.....	121	10.2 天正表格的概念.....	143
8.2.5 立面屋顶.....	121	10.2.1 表格的构造.....	143
8.3 立面的编辑.....	122	10.2.2 表格的特性设置.....	144
8.3.1 门窗参数.....	122	10.2.3 表格的属性.....	144
8.3.2 立面窗套.....	123	10.2.4 表行编辑.....	145
8.3.3 雨水管线.....	123	10.2.5 表列编辑.....	146
8.3.4 柱立面线.....	124	10.2.6 夹点编辑.....	147
8.3.5 立面轮廓.....	124	10.3 天正文字工具.....	147
		10.3.1 文字样式.....	147
		10.3.2 单行文字.....	148
		10.3.3 多行文字.....	149

10.3.4	曲线文字	150	11.2.8	直径标注	171
10.3.5	专业词库	151	11.2.9	角度标注	171
10.3.6	转角自纠	152	11.2.10	弧长标注	171
10.3.7	文字转化	153	11.3	尺寸标注的编辑	172
10.3.8	文字合并	153	11.3.1	文字复位	172
10.3.9	统一字高	154	11.3.2	文字复值	172
10.3.10	查找替换	154	11.3.3	剪裁延伸	173
10.3.11	繁简转换	154	11.3.4	取消尺寸	173
10.4	天正表格工具	155	11.3.5	连接尺寸	173
10.4.1	新建表格	155	11.3.6	尺寸打断	174
10.4.2	全屏编辑	155	11.3.7	合并区间	174
10.4.3	拆分表格	156	11.3.8	等分区间	175
10.4.4	合并表格	157	11.3.9	对齐标注	175
10.4.5	增加表行	158	11.3.10	增补尺寸	176
10.4.6	删除表行	159	11.3.11	切换角标	176
10.4.7	转出 Excel	159	11.3.12	尺寸转化	177
10.4.8	读入 Excel	159			
10.5	表格单元编辑	160	第 12 章 符号标注	178	
10.5.1	单元编辑	160	12.1	符号标注的概念	179
10.5.2	单元递增	161	12.2	坐标标高符号	180
10.5.3	单元复制	161	12.2.1	标注状态设置	180
10.5.4	单元合并	162	12.2.2	坐标标注	180
10.5.5	撤销合并	163	12.2.3	坐标检查	181
			12.2.4	标高标注	182
第 11 章 尺寸标注	164		12.3	工程符号标注	184
11.1	尺寸标注的概念	165	12.3.1	箭头引注	184
11.1.1	尺寸标注对象与转化	165	12.3.2	引出标注	184
11.1.2	标注对象的单位与基本单元	165	12.3.3	作法标注	186
11.1.3	标注对象的样式	165	12.3.4	索引符号	187
11.1.4	尺寸标注的状态设置	166	12.3.5	图名标注	188
11.2	尺寸标注的创建	167	12.3.6	剖面剖切	189
11.2.1	门窗标注	167	12.3.7	断面剖切	189
11.2.2	墙厚标注	167	12.3.8	加折断线	190
11.2.3	两点标注	168	12.3.9	索引图名	190
11.2.4	内门标注	169	12.3.10	画对称轴	191
11.2.5	快速标注	169	12.3.11	画指北针	191
11.2.6	逐点标注	170			
11.2.7	半径标注	170	第 13 章 工具	192	
			13.1	常用工具	193

13.1.1 对象查询	193	13.4.11 穿梭动画	210
13.1.2 对象编辑	193	13.5 其他工具	210
13.1.3 对象选择	194	13.5.1 测量边界	210
13.1.4 在位编辑	194	13.5.2 统一标高	210
13.1.5 自由复制	195	13.5.3 搜索轮廓	210
13.1.6 自由移动	195	13.5.4 图形裁剪	211
13.1.7 移位	195	13.5.5 图形切割	212
13.1.8 自由粘贴	196	13.5.6 矩形	212
13.1.9 局部隐藏	196	13.5.7 道路绘制	213
13.1.10 局部可见	196	13.5.8 道路圆角	214
13.1.11 恢复可见	197		
13.2 曲线工具	197	第 14 章 三维建模	215
13.2.1 线变复线	197	14.1 三维造型对象	216
13.2.2 连接线段	198	14.1.1 平板	216
13.2.3 交点打断	198	14.1.2 竖板	217
13.2.4 虚实变换	198	14.1.3 路径曲面	217
13.2.5 加粗曲线	199	14.1.4 变截面体	219
13.2.6 消除重线	199	14.1.5 等高建模	219
13.2.7 反向	199	14.1.6 栏杆库	220
13.2.8 布尔运算	200	14.1.7 路径排列	220
13.3 图层工具	201	14.1.8 三维网架	222
13.3.1 关闭图层	201	14.2 体量建模工具	223
13.3.2 关闭其它	201	14.2.1 基本形体	223
13.3.3 冻结图层	202	14.2.2 截面拉伸	227
13.3.4 冻结其他	202	14.2.3 截面旋转	228
13.3.5 锁定图层	202	14.2.4 截面放样	229
13.3.6 锁定其他	203	14.2.5 布尔并集	230
13.3.7 图层恢复	203	14.2.6 布尔差集	230
13.4 观察工具	203	14.2.7 布尔交集	231
13.4.1 视口放大	203	14.2.8 编辑实体	231
13.4.2 视口恢复	203	14.2.9 实体切割	232
13.4.3 视图全屏	204	14.2.10 分离最近	233
13.4.4 视图存盘	204	14.2.11 完全分离	233
13.4.5 设置立面	205	14.2.12 去除参数	234
13.4.6 定位观察	205	14.3 三维编辑工具	234
13.4.7 相机透视	206	14.3.1 线转面	234
13.4.8 视图固定	208	14.3.2 实体转面	234
13.4.9 虚拟漫游	208	14.3.3 面片合成	235
13.4.10 环绕动画	209	14.3.4 隐去边线	235

14.3.5	三维切割	235		
14.3.6	厚线变面	236		
14.3.7	线面加厚	237		
第 15 章	图库与线图案	238	第 16 章	文件与布图
15.1	天正图块的概念	239	16.1	天正工程管理
15.1.1	天正图块的概念	239	16.1.1	天正工程管理的概念
15.1.2	图块的夹点	239	16.1.2	工程管理
15.1.3	图块的对象编辑	240	16.1.3	新建工程
15.2	天正图块工具	240	16.1.4	打开工程
15.2.1	图块改层	240	16.1.5	导入楼层表
15.2.2	图块替换	241	16.1.6	导出楼层表
15.2.3	生二维块	242	16.1.7	工程设置
15.2.4	取二维块	242	16.1.8	图纸集
15.2.5	图块转化	242	16.1.9	楼层集
15.2.6	建三维块	243	16.2	图纸布局的概念
15.2.7	矩形屏蔽	245	16.2.1	多比例布图的概念
15.2.8	精确屏蔽	245	16.2.2	单比例布图的概念
15.2.9	取消屏蔽	245	16.3	图纸布局命令
15.2.10	屏蔽框开	245	16.3.1	插入图框
15.2.11	屏蔽框关	245	16.3.2	图纸目录
15.3	天正图库管理	246	16.3.3	定义视口
15.3.1	通用图库	246	16.3.4	视口放大
15.3.2	文件管理	247	16.3.5	改变比例
15.3.3	浏览管理	248	16.3.6	布局旋转
15.3.4	图块入库与重制	248	16.4	格式转换导出
15.3.5	图块插入与替换	249	16.4.1	旧图转换
15.3.6	幻灯管理	250	16.4.2	图形导出
15.4	图案与线图案	251	16.4.3	批量转旧
15.4.1	木纹填充	251	16.4.4	分解对象
15.4.2	图案加洞	251	16.4.5	图纸保护
15.4.3	图案减洞	252	16.4.6	插件发布
15.4.4	直排图案	252	16.5	图形转换工具
15.4.5	斜排图案	253	16.5.1	图层转换
15.4.6	删除图案	253	16.5.2	图变单色
15.4.7	线图案	254	16.5.3	颜色恢复
15.4.8	线图案的用户定制	255	16.5.4	图形变线
			16.6	图框的用户定制
			16.6.1	用户定制标题栏的准备
				279

16.6.2 用户定制标题栏的入库	18.4.2 建筑标高	305
..... 280	18.4.3 地理位置	306
16.6.3 直接插入的用户定制图框	18.4.4 日照设置	306
..... 281		
第 17 章 渲 染282	第 19 章 节能分析 308	
17.1 材质的管理..... 283	19.1 节能模型的创建..... 309	
17.1.1 材质附着..... 283	19.1.1 建筑节能分析的概念... 309	
17.1.2 材质管理..... 284	19.1.2 搜索房间..... 309	
17.1.3 材质编辑器..... 284	19.1.3 设楼梯间..... 310	
17.1.4 贴图坐标 (SetUV) ... 286	19.1.4 阳台门窗..... 310	
17.2 配景的创建..... 287	19.2 设置材料构造..... 310	
17.2.1 插入配景..... 287	19.2.1 材料库..... 310	
17.2.2 编辑配景..... 288	19.2.2 构造库..... 311	
17.2.3 配景库..... 288	19.2.3 工程构造..... 313	
17.3 背景与渲染..... 289	19.2.4 修改构造..... 314	
17.3.1 背景..... 289	19.2.5 热桥参数..... 314	
17.3.2 简单渲染..... 290	19.3 节能分析验证..... 315	
17.3.3 渲染..... 290	19.3.1 参数查询..... 315	
	19.3.2 规范验证..... 315	
第 18 章 日照分析292	第 20 章 设置与帮助 318	
18.1 日照分析的概念..... 293	20.1 自定义参数设置..... 319	
18.1.1 日照分析的一般工作流程	20.1.1 选项..... 319	
..... 293	20.1.2 自定义..... 323	
18.2 日照模型的创建..... 293	20.2 样式与图层设置..... 325	
18.2.1 建筑高度..... 294	20.2.1 当前比例..... 325	
18.2.2 导入建筑..... 294	20.2.2 文字样式..... 326	
18.2.3 顺序插窗..... 295	20.2.3 图层管理..... 326	
18.2.4 重排窗号..... 296	20.3 天正帮助信息..... 328	
18.2.5 窗号编辑..... 297	20.3.1 在线帮助..... 328	
18.3 日照分析命令..... 297	20.3.2 教学演示..... 329	
18.3.1 窗日照表..... 297	20.3.3 日积月累..... 330	
18.3.2 单点分析..... 298	20.3.4 常见问题..... 330	
18.3.3 多点分析..... 299	20.3.5 版本信息..... 331	
18.3.4 阴影轮廓..... 300		
18.3.5 等照时线..... 302	附录 A 天正菜单系统 332	
18.3.6 日照仿真..... 304	A.1 天正菜单的概念..... 333	
18.4 日照辅助工具..... 305	A.1.1 折叠菜单层次清晰..... 333	
18.4.1 阴影擦除..... 305	A.1.2 右键菜单的功能概念... 334	

A.1.3 屏幕菜单的加载与切换	334
A.2 用户菜单的定制	335
A.2.1 菜单条语法	335
A.2.2 菜单开关语法	336
A.2.3 菜单资源语法	337
附录 B 编程接口	338
B.1 建筑构件对象	339
B.2 注释标注对象	351
B.3 辅助绘图对象	356
附录 C TArch 7.0 命令索引	
.....	358

第 1 章 概 述

内容提要

- 如何获得帮助资源

介绍获得天正建筑 TArch 7.0 有关帮助文档与技术支持的途径。

- 软硬件系统与安装

介绍天正建筑 TArch 7.0 软硬件要求以及各种版本的安装方法。

- 天正对象与兼容性

介绍天正建筑 TArch 7.0 的对象特点与如何解决图档兼容问题。

- 天正建筑软件界面

介绍天正建筑 TArch 7.0 丰富的用户界面新技术。

- 软件的基本操作

介绍天正建筑 TArch 7.0 各种界面的具体操作方法。

1.1 天正建筑帮助资源

TArch 7.0 的文档包括使用手册、帮助文档和网站资源，其中以天正软件特约论坛的网站资源时效性最佳，随时有问题都可以在论坛提出并得到解答。

使用手册：就是读者正在阅读的这本书，也是软件发行时对正式用户提供的纸介质文档，以书面文字形式全面、详尽地介绍 TArch 7.0 的功能和使用方法，但一段时间内，纸介质手册无法随着软件升级及时更新，联机帮助文档才是最新的学习资源。

帮助文档：是《TArch 7.0 天正建筑软件使用手册》的电子版本，以 Windows 的 CHM 格式帮助文档的形式介绍 TArch 7.0 的功能和使用方法，这种文档形式更新比较及时，能随软件升级提供，例如未来的 TArch 7.0.5 版本就将会只提供帮助文档格式的手册。

教学演示：TArch 7.0 发行时提供的实时录制教学演示教程，使用 Flash 动画文件格式存储和播放，如果安装时没有选择安装动画教学文件，此功能无法使用。

自述文件：是发行时以文本文件格式提供用户参考的最新说明，例如在 sys 下的 updhhistory.txt 提供升级的详细信息。

日积月累：TArch 7.0 启动时将提示有关软件使用的小诀窍，往往会有意想不到的收获的。

常见问题：是使用天正建筑软件经常遇到的问题和解答（常称为 FAQ），以 MS Word 格式的 Faq.doc 文件提供。

其他帮助资源：通过访问北京天正工程软件有限公司的主页 www.tangent.com.cn，获得 TArch 7.0 及其他产品的最新消息，包括软件升级和补充内容。此外时效性最好的是在天正软件特约论坛 www.abbs.com.cn 上与天正建筑软件的研发团队一起交流和探讨 TArch 7.0 的使用与进一步的发展。

1.2 系统安装与配置

● 软件和硬件环境

天正建筑 TArch 7.0 软件完全基于 AutoCAD 2000 以上版本的应用而开发，因此对软件环境要求取决于 AutoCAD 平台的要求。只是由于用户的工作范围不同，硬件的配置也应有所区别。对于只绘制工程图，不关心三维表现的用户，Pentium 3+256MB 内存这一档次的机器就足够了；如果要把 TArch 7.0 用于三维建模，在本机使用 3D MAX 渲染的用户，推荐使用 Pentium 4/2G Hz 以上+512MB 以上内存以及使用支持 OpenGL 加速的显示卡，例如 NVidia 公司 GeForce 系列芯片的显示卡，可以让你在真实感的着色环境下顺畅进行三维设计。

天正这样的 CAD 应用软件倚重于滚轮进行缩放与平移，鼠标附带滚轮十分重要，没有滚轮的鼠标效率会大大降低。如果不希望自己落后于人，确认鼠标支持滚轮缩放和中键（滚轮兼作中键用）平移，如中键变为捕捉功能，请键入 Mbuttonpan 设置该变量值为 1。

显示器屏幕的分辨率是非常关键的，你应当在 1024×768 像素以上的分辨率工作。如果达不到这个条件，你可以用来绘图的区域将很小，如果你眼力不好，请在 Windows 的显示属

性下设置较大的文字尺寸以及更换更大的显示器尺寸，文字太小不是使用低分辨率的理由。

TArch 7.0 支持 AutoCAD R15（2000/2001/2002）和 R16（2004/2005/2006）两代 dwg 图形格式，在本文档中简称为 AutoCAD 200X 版本。然而由于 AutoCAD 2000 和 AutoCAD 2000i 固有的缺陷无法通过补丁改善，不能保证 TArch 7.0 在上面很好地工作，希望用户使用 AutoCAD 2002~2006 平台，而且尽量安装这些平台下可以得到的补丁文件。

需要指出，由于从 AutoCAD 2004 开始，Autodesk 已经不再正式支持 Windows 98 操作系统，因此用户在 Windows 98 上运行 R16 格式平台后带来的问题将无法获得有效技术支持。

● 安装和启动的选项

TArch 7.0 的正式商品以光盘的形式发行，安装之前请阅读自述说明文件。在安装天正建筑软件前，首先要确认计算机上已安装 AutoCAD 200X，并能够正常运行。运行天正软件光盘的 setup.exe，首先是授权方式的选择（如图 1-2-1 所示），选择自己获得的授权方式。

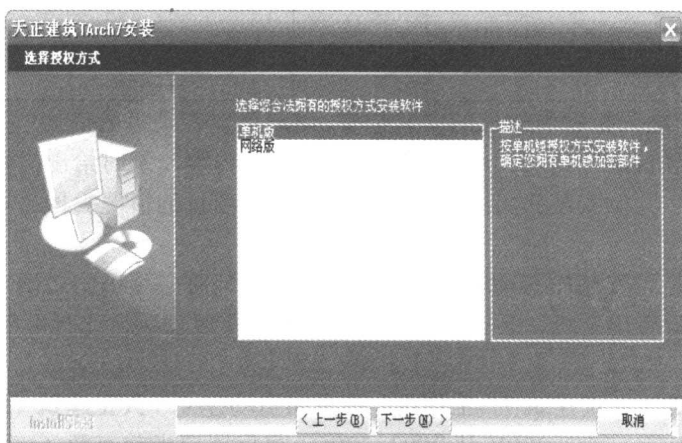


图 1-2-1 TArch 7.0 安装授权类型

接着在图 1-2-2 的界面中选择要安装的组件进行安装。详细组件说明见表 1-2-1。

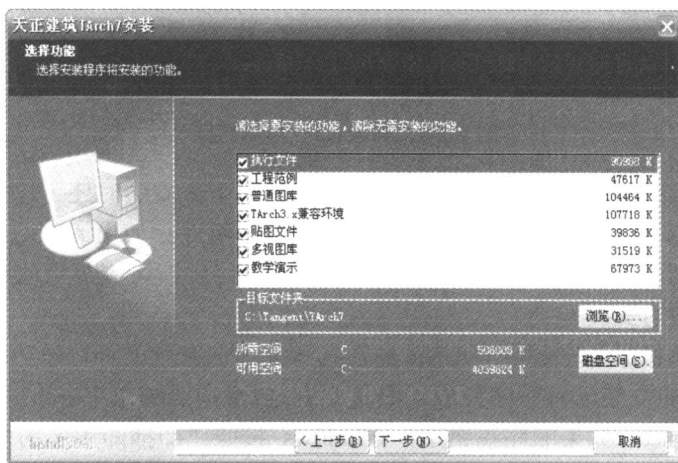


图 1-2-2 TArch 7.0 安装功能选项