



北京天正工程软件有限公司 编著

TArch[®] 7.5

天正建筑软件

使用手册



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TU201.4/272



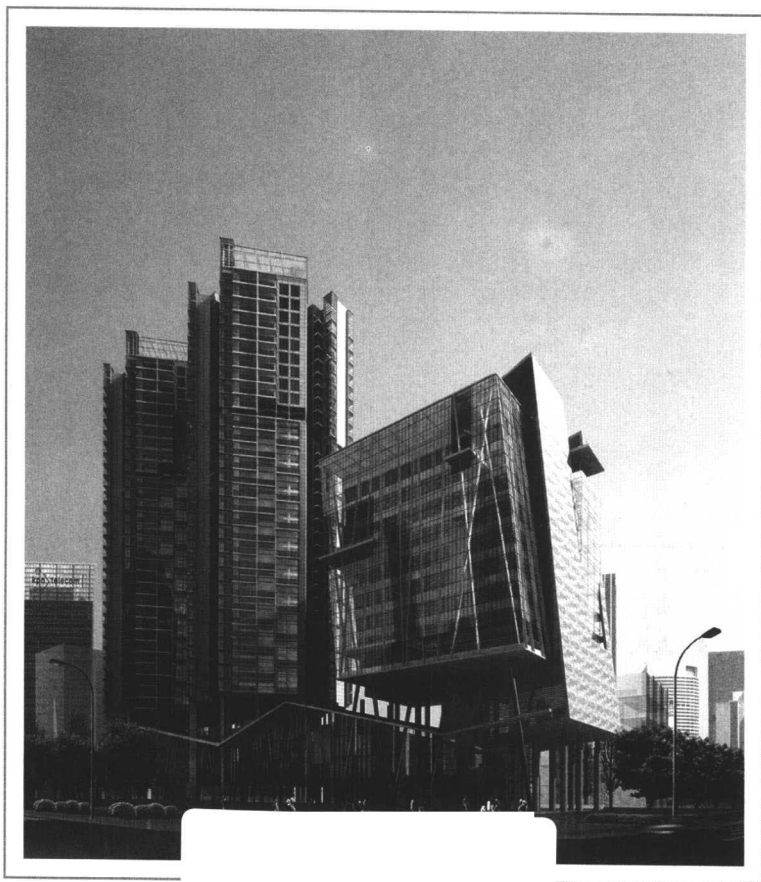
北京天正工

2008

TArch® 7.5

天正建筑软件

使用手册



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

TArch 7.5 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, 2008.6
ISBN 978-7-115-17841-1

I. T… II. 北… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, TArch 7.5 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 035544 号

内 容 提 要

TArch 7.5 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, 在国内得到广泛应用的优秀国产建筑设计软件。

本书系统地介绍了 TArch 7.5 的各项功能, 全面讲解了 TArch 7.5 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 7.5 最具权威的使用手册之一, 适用于广大天正建筑软件的用户。

TArch[®] 7.5 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>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 25.25
字数: 615 千字 2008 年 6 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2008 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17841-1/TP

定价: 120.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223
反盗版热线: (010) 67171154

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 图形平台上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。十多年来,天正公司的建筑 CAD 软件在全国范围内取得了极大的成功,在全国范围内的建筑设计单位中,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都面目全新的 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 技术领域掀起了一场革命。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 2008 图形平台及其操作概念开发的最新一代建筑软件 TArch 7.5,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，下面简单介绍一下 TArch 7.5 的各项功能，至于从 TArch 6.5 至 7.5 的新功能升级列表，详见 SYS 文件夹下的 updhistory.txt 文件。

当前最新的 TArch 7.5 版本支持包括 AutoCAD 2000~2008 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。考虑到建筑节能审查与地方法规结合紧密，使用专业的节能软件才能满足设计要求，在 TArch 7.5 版本中取消了节能模块。

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，并可在多平台上实现。
- 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，右击选择相关快捷菜单，而不必事先选择对象。
- 提供先进的门窗和尺寸标注的智能联动功能，当门窗尺寸发生变化后，对应的线性尺寸自动更新。
- 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，轻松解决了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。
- 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。
- 7.5 版提供了新的具有图形切割功能的**折断线**对象，可以自动切割天正自定义对象，被切割对象可以保留原有特性。

- 7.5 版墙、柱、造型、窗、切割线等具有智能特性（自动连接、打断、裁剪）的天正对象支持块编辑与块内自动更新。
- 7.5 版支持墙角处墙体造型的绘制，同时提供内凹墙体造型功能，用于平面图中绘制凹槽、壁龛等部位。
- 7.5 版新增线图案填充墙的绘制，可以直接绘制合乎规范图例的空心砖、保温层、夹心墙。
- 7.5 版新提供高级选项设置功能，允许用户对系统参数进行灵活配置。
- 7.5 版日照模块充分利用 AutoCAD 2007/2008 平台先进的建模工具，支持用 AutoCAD 的三维模型作为遮挡物。
- 新版本支持 AutoCAD 2007/2008 的渲染技术，在新平台版本提供的材质和渲染技术支持下，效果有了很大提高。

天正公司通过互联网论坛提供开放性的技术支持，让用户在使用过程中完全无后顾之忧。除上网访问天正公司主页（<http://www.tangent.com.cn>）外，还可以登录天正论坛，详细描述所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中，使软件越来越贴近设计师的使用要求。

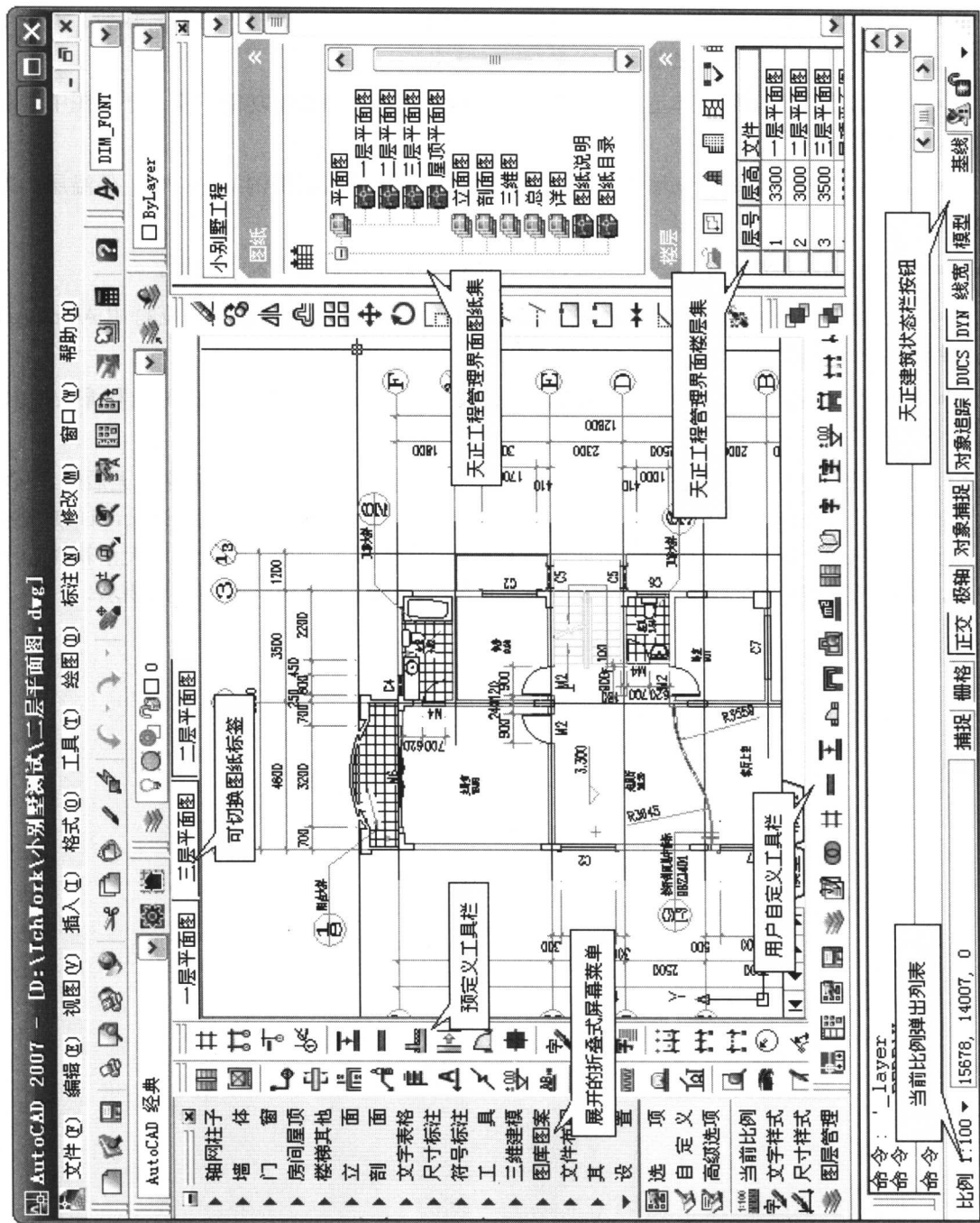


图 0-1-1 TArch 7.5 的操作界面示意图

目 录

第1章 概 述 1	
1.1 天正建筑帮助资源..... 2	
1.2 系统安装与配置..... 2	
1.3 建筑对象兼容..... 5	
1.4 软件交互界面..... 8	
1.5 软件基本操作..... 11	
第2章 轴 网 21	
2.1 轴网的概念..... 22	
2.1.1 轴线系统..... 22	
2.1.2 轴号系统..... 22	
2.1.3 尺寸标注系统..... 22	
2.2 轴网的创建..... 22	
2.2.1 绘制直线轴网..... 22	
2.2.2 墙生轴网..... 25	
2.2.3 绘制圆弧轴网..... 25	
2.3 轴网标注与编辑..... 27	
2.3.1 两点轴标..... 27	
2.3.2 逐点轴标..... 29	
2.3.3 添加轴线..... 29	
2.3.4 轴线裁剪..... 30	
2.3.5 轴改线型..... 30	
2.4 轴号的编辑..... 30	
2.4.1 添补轴号..... 31	
2.4.2 删除轴号..... 31	
2.4.3 重排轴号..... 31	
2.4.4 倒排轴号..... 31	
2.4.5 轴号夹点编辑..... 32	
2.4.6 轴号在位编辑..... 32	
2.4.7 轴号对象编辑..... 33	
第3章 柱 子 34	
3.1 柱子的概念..... 35	
3.1.1 柱子的夹点定义..... 35	
3.1.2 柱子与墙的连接方式..... 35	
3.1.3 柱子的新增特性..... 36	
3.2 柱子的创建..... 36	
3.2.1 标准柱..... 36	
3.2.2 角柱..... 38	
3.2.3 构造柱..... 39	
3.2.4 异形柱..... 40	
3.2.5 布尔运算创建异形柱..... 40	
3.3 柱子的编辑..... 41	
3.3.1 柱子的替换..... 41	
3.3.2 柱子的对象编辑..... 41	
3.3.3 柱子的特性编辑..... 41	
3.3.4 柱齐墙边..... 42	
第4章 墙 体 43	
4.1 墙体的概念..... 44	
4.1.1 墙基线的概念..... 44	
4.1.2 墙体的用途与特性..... 45	
4.1.3 墙体材料系列..... 45	
4.1.4 玻璃幕墙与示意幕墙的 关系..... 46	
4.2 墙体的创建..... 46	
4.2.1 绘制墙体..... 46	
4.2.2 等分加墙..... 49	
4.2.3 单线变墙..... 49	
4.2.4 墙体造型..... 51	
4.2.5 净距偏移..... 52	
4.3 墙体的编辑..... 52	
4.3.1 倒墙角..... 52	
4.3.2 修墙角..... 53	
4.3.3 基线对齐..... 53	
4.3.4 墙保温层..... 54	

4.3.5	边线对齐	54	5.1.13	高窗和上层窗	68
4.3.6	墙齐屋顶	55	5.2	门窗的创建	68
4.3.7	普通墙的对象编辑	55	5.2.1	门窗	69
4.3.8	墙的反向编辑	56	5.2.2	组合门窗	72
4.3.9	玻璃幕墙的编辑	56	5.2.3	带型窗	73
4.4	墙体编辑工具	58	5.2.4	转角窗	74
4.4.1	改墙厚	58	5.2.5	异形洞	75
4.4.2	改外墙厚	58	5.3	门窗的编辑	76
4.4.3	改高度	58	5.3.1	门窗的夹点编辑	76
4.4.4	改外墙高	59	5.3.2	对象编辑与特性编辑	77
4.4.5	平行生线	59	5.3.3	内外翻转	77
4.4.6	墙端封口	59	5.3.4	左右翻转	77
4.5	墙体立面工具	60	5.4	门窗编号与窗表	78
4.5.1	墙面 UCS	60	5.4.1	门窗编号	78
4.5.2	异形立面	60	5.4.2	门窗检查	78
4.5.3	矩形立面	61	5.4.3	门窗表	79
4.6	内外识别工具	61	5.4.4	门窗总表	81
4.6.1	识别内外	61	5.5	门窗工具	82
4.6.2	指定内墙	61	5.5.1	编号复位	82
4.6.3	指定外墙	62	5.5.2	编号后缀	82
4.6.4	加亮外墙	62	5.5.3	门窗套	82
第5章 门窗		63	5.5.4	门口线	83
5.1	门窗的概念	64	5.5.5	加装饰套	83
5.1.1	普通门	64	5.5.6	窗根展开	85
5.1.2	普通窗	65	5.5.7	窗根映射	85
5.1.3	弧窗	65	5.6	门窗库	86
5.1.4	凸窗	65	5.6.1	平面门窗图块的概念	86
5.1.5	矩形洞	66	5.6.2	门窗原型	87
5.1.6	异形洞	66	5.6.3	门窗入库	87
5.1.7	门联窗	67	第6章 房间与屋顶		89
5.1.8	子母门	67	6.1	房间面积的概念	90
5.1.9	组合门窗	67	6.2	房间面积的创建	90
5.1.10	转角窗	68	6.2.1	搜索房间	90
5.1.11	带形窗	68	6.2.2	房间对象编辑的方法	91
5.1.12	门窗编号	68	6.2.3	查询面积	92

6.2.4	房间轮廓	93
6.2.5	套内面积	93
6.2.6	面积累加	93
6.3	房间的布置	94
6.3.1	加踢脚线	94
6.3.2	奇数分格	95
6.3.3	偶数分格	96
6.4	洁具的布置	96
6.4.1	布置洁具	96
6.4.2	布置隔断	100
6.4.3	布置隔板	100
6.5	屋顶的创建	101
6.5.1	搜屋顶线	101
6.5.2	人字坡顶	101
6.5.3	任意坡顶	103
6.5.4	攒尖屋顶	104
6.5.5	加老虎窗	104
6.5.6	加雨水管	106

第7章 楼梯与其他 107

7.1	各种楼梯的创建	108
7.1.1	直线梯段	108
7.1.2	圆弧梯段	109
7.1.3	任意梯段	110
7.1.4	双跑楼梯	111
7.1.5	多跑楼梯	113
7.2	楼梯扶手与栏杆	116
7.2.1	添加扶手	116
7.2.2	连接扶手	117
7.2.3	楼梯栏杆的创建	117
7.3	其他设施的创建	118
7.3.1	电梯	118
7.3.2	自动扶梯	118
7.3.3	阳台	119
7.3.4	台阶	121
7.3.5	坡道	124

7.3.6	散水	125
7.3.7	散水的对象编辑	126

第8章 立面 127

8.1	立面的概念	128
8.2	立面的创建	129
8.2.1	建筑立面	129
8.2.2	构件立面	130
8.2.3	立面门窗	131
8.2.4	立面阳台	132
8.2.5	立面屋顶	132
8.3	立面的编辑	133
8.3.1	门窗参数	133
8.3.2	立面窗套	134
8.3.3	雨水管线	135
8.3.4	柱立面线	135
8.3.5	立面轮廓	135

第9章 剖面 137

9.1	剖面的概念	138
9.2	剖面的创建	139
9.2.1	建筑剖面	139
9.2.2	构件剖面	141
9.2.3	画剖面墙	141
9.2.4	双线楼板	141
9.2.5	预制楼板	141
9.2.6	加剖断梁	142
9.2.7	剖面门窗	143
9.2.8	剖面檐口	145
9.2.9	门窗过梁	145
9.3	剖面楼梯与栏杆	146
9.3.1	参数楼梯	146
9.3.2	参数栏杆	149
9.3.3	楼梯栏杆	150
9.3.4	楼梯栏板	151
9.3.5	扶手接头	151

9.4 剖面加粗与填充	152
9.4.1 剖面填充	152
9.4.2 居中加粗	152
9.4.3 向内加粗	153
9.4.4 取消加粗	153

第 10 章 文字表格 154

10.1 天正文字的概念	155
10.2 天正表格的概念	156
10.2.1 表格的构造	156
10.2.2 表格的特性设置	157
10.2.3 表格的属性	157
10.2.4 表行编辑	159
10.2.5 表列编辑	159
10.2.6 夹点编辑	160
10.3 天正文字工具	160
10.3.1 文字样式	160
10.3.2 单行文字	161
10.3.3 多行文字	162
10.3.4 曲线文字	163
10.3.5 专业词库	164
10.3.6 转角自纠	165
10.3.7 文字转化	166
10.3.8 文字合并	166
10.3.9 统一字高	167
10.3.10 查找替换	167
10.3.11 繁简转换	168
10.4 天正表格工具	168
10.4.1 新建表格	168
10.4.2 全屏编辑	169
10.4.3 拆分表格	169
10.4.4 合并表格	170
10.4.5 增加表行	171
10.4.6 删除表行	172
10.4.7 转出 Word	172
10.4.8 转出 Excel	172

10.4.9 读入 Excel	173
10.5 表格单元编辑	173
10.5.1 单元编辑	173
10.5.2 单元递增	174
10.5.3 单元复制	175
10.5.4 单元累加	176
10.5.5 单元合并	177
10.5.6 撤销合并	177

第 11 章 尺寸标注 178

11.1 尺寸标注的概念	179
11.1.1 尺寸标注对象与转化	179
11.1.2 标注对象的单位与基本单元	179
11.1.3 标注对象的样式	179
11.1.4 尺寸标注的状态设置	180
11.2 尺寸标注的创建	181
11.2.1 门窗标注	181
11.2.2 门窗标注的联动	181
11.2.3 墙厚标注	182
11.2.4 两点标注	182
11.2.5 内门标注	183
11.2.6 快速标注	184
11.2.7 逐点标注	184
11.2.8 外包尺寸	185
11.2.9 半径标注	186
11.2.10 直径标注	186
11.2.11 角度标注	186
11.2.12 弧长标注	187
11.3 尺寸标注的编辑	187
11.3.1 文字复位	187
11.3.2 文字复值	187
11.3.3 剪裁延伸	188
11.3.4 取消尺寸	188
11.3.5 连接尺寸	189
11.3.6 尺寸打断	189

11.3.7 合并区间	190	13.1.6 自由移动	212
11.3.8 等分区间	190	13.1.7 移位	212
11.3.9 等式标注	190	13.1.8 自由粘贴	213
11.3.10 对齐标注	191	13.1.9 局部隐藏	213
11.3.11 增补尺寸	191	13.1.10 局部可见	213
11.3.12 切换角标	192	13.1.11 恢复可见	214
11.3.13 尺寸转化	192	13.2 曲线工具	214
第 12 章 符号标注	193	13.2.1 线变复线	214
12.1 符号标注的概念	194	13.2.2 连接线段的	214
12.2 坐标标高符号	195	13.2.3 交点打断	215
12.2.1 标注状态设置	195	13.2.4 虚实变换	215
12.2.2 坐标标注	195	13.2.5 加粗曲线	216
12.2.3 坐标检查	196	13.2.6 消除重线	216
12.2.4 标高标注	197	13.2.7 反向	216
12.2.5 标高检查	199	13.2.8 布尔运算	217
12.3 工程符号标注	199	13.3 图层工具	218
12.3.1 箭头引注	199	13.3.1 关闭图层	218
12.3.2 引出标注	200	13.3.2 关闭其他	219
12.3.3 作法标注	202	13.3.3 冻结图层	219
12.3.4 索引符号	202	13.3.4 冻结其他	219
12.3.5 图名标注	204	13.3.5 锁定图层	220
12.3.6 剖面剖切	204	13.3.6 锁定其他	220
12.3.7 断面剖切	205	13.3.7 图层恢复	220
12.3.8 加折断线	205	13.4 观察工具	220
12.3.9 索引图名	207	13.4.1 视口放大	220
12.3.10 画对称轴	207	13.4.2 视口恢复	221
12.3.11 画指北针	207	13.4.3 视图全屏	221
第 13 章 工 具	209	13.4.4 视图存盘	222
13.1 常用工具	210	13.4.5 设置立面	222
13.1.1 对象查询	210	13.4.6 定位观察	223
13.1.2 对象编辑	210	13.4.7 相机透视	223
13.1.3 对象选择	210	13.4.8 视图固定	225
13.1.4 在位编辑	211	13.4.9 虚拟漫游	225
13.1.5 自由复制	212	13.4.10 环绕动画	226
		13.4.11 穿梭动画	227
		13.5 其他工具	227

13.5.1	测量边界	227
13.5.2	统一标高	228
13.5.3	搜索轮廓	228
13.5.4	图形裁剪	228
13.5.5	图形切割	229
13.5.6	矩形	230
13.5.7	道路绘制	231
13.5.8	道路圆角	232

第 14 章 三维建模 233

14.1	三维造型对象	234
14.1.1	平板	234
14.1.2	竖板	235
14.1.3	路径曲面	235
14.1.4	变截面体	237
14.1.5	等高建模	237
14.1.6	栏杆库	238
14.1.7	路径排列	238
14.1.8	三维网架	241
14.2	体量建模工具	241
14.2.1	基本形体	241
14.2.2	截面拉伸	246
14.2.3	截面旋转	246
14.2.4	截面放样	247
14.2.5	布尔并集	248
14.2.6	布尔差集	249
14.2.7	布尔交集	249
14.2.8	编辑实体	250
14.2.9	实体切割	250
14.2.10	分离最近	251
14.2.11	完全分离	252
14.2.12	去除参数	252
14.3	三维编辑工具	252
14.3.1	线转面	252
14.3.2	实体转面	253
14.3.3	面片合成	253

14.3.4	隐去边线	253
14.3.5	三维切割	254
14.3.6	厚线变面	255
14.3.7	线面加厚	255

第 15 章 图库与线图案 257

15.1	天正图块的概念	258
15.1.1	天正图块的概念	258
15.1.2	图块的夹点	258
15.1.3	图块的对象编辑	259
15.2	天正图块工具	259
15.2.1	图块改层	259
15.2.2	图块替换	260
15.2.3	生二维块	261
15.2.4	取二维块	261
15.2.5	图块转化	262
15.2.6	建三维块	262
15.2.7	矩形屏蔽	264
15.2.8	精确屏蔽	264
15.2.9	取消屏蔽	265
15.2.10	屏蔽框开	265
15.2.11	屏蔽框关	265
15.3	天正图库管理	265
15.3.1	通用图库	266
15.3.2	文件管理	267
15.3.3	浏览管理	268
15.3.4	图块入库与重制	268
15.3.5	图块插入与替换	269
15.3.6	幻灯管理	269
15.4	天正构件库	270
15.4.1	天正构件的概念	270
15.4.2	构件库	271
15.4.3	构件入库与重制	272
15.4.4	构件插入与替换	273
15.5	图案与线图案	273
15.5.1	木纹填充	273

15.5.2	图案加洞	274	16.5.1	图层转换	303
15.5.3	图案减洞	275	16.5.2	图变单色	303
15.5.4	图案管理	275	16.5.3	颜色恢复	304
15.5.5	线图案	277	16.5.4	图形变线	304
15.5.6	线图案的用户定制	279	16.6	图框的用户定制	305
第 16 章 文件与布图		280	16.6.1	用户定制标题栏的准备	305
16.1	天正工程管理	281	16.6.2	用户定制标题栏的入库	306
16.1.1	天正工程管理的概念	281	16.6.3	直接插入的用户定制图框	307
16.1.2	工程管理	281	第 17 章 渲染 309		
16.1.3	新建工程	282	17.1	材质的管理	310
16.1.4	打开工程	283	17.1.1	材质附着	310
16.1.5	导入楼层表	283	17.1.2	材质管理	311
16.1.6	导出楼层表	284	17.1.3	材质编辑器	312
16.1.7	保存工程	284	17.1.4	贴图坐标	314
16.1.8	图纸集	284	17.2	配景的创建	314
16.1.9	楼层表	284	17.2.1	插入配景	314
16.1.10	三维组合	285	17.2.2	编辑配景	315
16.2	图纸布局的概念	286	17.2.3	配景库	316
16.2.1	多比例布图的概念	286	17.3	背景与渲染	316
16.2.2	单比例布图的概念	288	17.3.1	背景	316
16.3	图纸布局命令	289	17.3.2	简单渲染	317
16.3.1	插入图框	289	17.3.3	渲染	318
16.3.2	图纸目录	292	第 18 章 日照分析 320		
16.3.3	定义视口	295	18.1	日照分析的概念	321
16.3.4	视口放大	295	18.2	日照模型的创建	321
16.3.5	改变比例	296	18.2.1	建筑高度	322
16.3.6	布局旋转	297	18.2.2	导入建筑	322
16.4	格式转换导出	297	18.2.3	顺序插窗	323
16.4.1	旧图转换	298	18.2.4	重排窗号	324
16.4.2	图形导出	298	18.2.5	窗号编辑	325
16.4.3	批量转旧	300	18.3	日照分析命令	325
16.4.4	分解对象	301			
16.4.5	图纸保护	301			
16.4.6	插件发布	302			
16.5	图形转换工具	303			

18.3.1	窗日照表	325	19.3.2	教学演示	349
18.3.2	单点分析	326	19.3.3	日积月累	349
18.3.3	多点分析	327	19.3.4	常见问题	349
18.3.4	阴影轮廓	328	19.3.5	问题报告	350
18.3.5	等照时线	329	19.3.6	版本信息	351
18.3.6	日照仿真	331			
18.4	日照辅助工具	332	附录 A 天正菜单系统	352	
18.4.1	阴影擦除	332	A.1	天正菜单的概念	353
18.4.2	建筑标高	333	A.1.1	折叠菜单层次清晰	353
18.4.3	地理位置	333	A.1.2	右键菜单的功能概念	354
18.4.4	日照设置	334	A.1.3	屏幕菜单的加载与切换	354
第 19 章 设置与帮助	336		A.2	用户菜单的定制	355
19.1	自定义参数设置	337	A.2.1	菜单条语法	355
19.1.1	选项	337	A.2.2	菜单开关语法	356
19.1.2	自定义	341	A.2.3	菜单资源语法	357
19.1.3	高级选项	344	附录 B 编程接口	358	
19.2	样式与图层设置	345	B.1	建筑构件对象	359
19.2.1	当前比例	345	B.2	注释标注对象	371
19.2.2	文字样式	345	B.3	辅助绘图对象	376
19.2.3	图层管理	346	附录 C TArch 7.5 命令索引	378	
19.3	天正帮助信息	348			
19.3.1	在线帮助	348			

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 7.5 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 7.5 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 7.5 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 7.5 丰富的用户界面新技术。

- 软件的基本操作

介绍天正建筑 TArch 7.5 各种界面的具体操作方法。

1.1 天正建筑帮助资源

TArch 7.5 的文档包括使用手册、帮助文档和网站资源。

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 7.5 的功能和使用方法。但在一段时间内，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 7.5 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 7.5 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 TArch 7.5 版本后如再发行升级补丁，将只提供帮助文档格式的手册。

教学演示：TArch 7.5 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 updhistory.txt 提供升级的详细信息。

日积月累：TArch 7.5 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。

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 7.5 及其他产品的最新消息，包括软件升级和补充内容、下载试用软件、教学演示、用户图例等资源。此外时效性最好的是天正软件论坛，在论坛上面可与天正建筑软件的研发团队一起交流经验，探讨 TArch 软件的进一步发展。

1.2 系统安装与配置

▣ 软件和硬件环境

天正建筑 TArch 7.5 软件完全基于 AutoCAD 2000 以上版本的应用而开发，因此对软硬件环境要求取决于 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 4+512MB 内存这一档次的计算机就足够了；如果要把 TArch 7.5 用于三维建模，在本机使用 3ds max 渲染的用户，推荐使用双核 Pentium D/2GHz 以上+1GB 以上内存以及使用支持 OpenGL 加速的显卡，例如 nVidia 公司 Quadro 系列芯片的显卡，这样可以让学生在真实感的着色环境下顺畅进行三维设计。

像天正这样的 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，没有滚轮的鼠标会大大降低效率。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，应当在 1024×768 像素以上的分辨率下工作。如果达不到这个条件，则可以用来绘图的区域将很小；如果用户眼力不好，最好在 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。