

从新手到高手

DVD
附超值
多媒体光盘

Ta

图文并茂
全程图解
书盘结合
超值实用

TArch

天正建筑设计与工程应用 从新手到高手

□ 睢丹 李敏杰 编著

DVD 超值多媒体光盘

- ✓ 10段全程配音语音教学教程
- ✓ 27个精选新手训练实例
- ✓ 50多幅精美案例素材源文件

清华大学出版社

Ta

从新手到高手



TArch

天正建筑设计与工程应用 从新手到高手

□ 睢丹 李敏杰 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书基于 TArch 2014 版本,详细讲解天正建筑设计与绘图中的各项功能。全书共 16 章,介绍 TArch 2014 基础知识,轴网、柱子、墙体、门窗、楼梯、室内外设施、房间及屋顶的创建与编辑,立面图和剖面图的生成,以及文字、表格、标注、文件布图、三维建模功能的应用等。最后,通过办公楼和住宅两个大型综合案例,进行全面实战演练。配套光盘除包括全书所有实例的源文件外,还提供了高清语音视频教程,手把手地指导读者学习,可以成倍提高学习兴趣和效率。

本书结构依据建筑图形的实际绘制流程来安排,特别适合教师讲解、学生自学,以及具备计算机基础知识的建筑设计师、工程技术人员及其他对天正建筑软件感兴趣的读者使用,也可作为高等院校及高职高专建筑专业教学的标准教材。

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

TArch 天正建筑设计与工程应用从新手到高手/睢丹,李敏杰编著. —北京:清华大学出版社,2016
(从新手到高手)

ISBN 978-7-302-41408-7

I. ①T… II. ①睢… ②李… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 209181 号

责任编辑:冯志强 王冰飞

封面设计:吕单单

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:17

字 数:490 千字

附光盘 1 张

版 次:2016 年 1 月第 1 版

印 次:2016 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:59.80 元

产品编号:066182-01

TArch 2014 是天正建筑系列软件的最新版本, 它以美国 Autodesk 公司开发的通用 CAD 软件 AutoCAD 为平台, 按照国内当前最新建筑设计和制图规范、标准图集进行开发, 是在国内建筑设计市场占有率长期居于领先地位的优秀国产建筑设计软件。

天正建筑软件是专业的建筑设计绘图软件。使用天正建筑绘制建筑施工图, 不仅方便、快捷, 减少工作量, 还可以提高绘图的效率和质量。建筑、城市规划、房产开发、房产装饰、土木施工人员都可以采用天正建筑软件进行工作和设计。本书正是为这些人准备的。

1. 本书内容介绍

全书共分为 16 章, 具体内容如下。

第 1 章介绍天正建筑软件及建筑组成、结构等相关基础知识, 为后面的深入学习打下坚实的基础。

第 2 章主要介绍 TArch 2014 中轴网的绘制、编辑和标注方法。

第 3 章主要介绍创建各类柱子方法及技巧, 以及编辑方法。

第 4 章主要介绍墙体的创建方法, 并根据一些实例, 介绍墙体的各种编辑和设置方法。

第 5 章主要介绍各类型门窗的创建方法, 详细讲解门窗的编辑方法, 以及门窗编号的设置和统计方法。

第 6 章主要介绍使用 TArch 2014 创建各类室外设施的方法, 以及在室内创建各类楼梯、电梯、扶梯、扶手和栏杆的方法。

第 7 章主要介绍查询房间面积的各种方法, 以及在房间内部添加踢脚线、分格和洁具的方法, 并重点介绍创建各类屋顶对象的方法。

第 8 章主要介绍 TArch 2014 中文字和表格的创建及编辑方法。

第 9 章首先讲解 TArch 2014 创建各类型尺寸标注的方法, 然后介绍天正建筑尺寸标注编辑工具。

第 10 章首先介绍标高符号的创建方法, 然后介绍箭头、剖切、指北针、图名等工程符号的标注方法。

第 11 章首先介绍立面图的生成和创建方法, 然后详细讲解天正立面的编辑和深化方法。

第 12 章首先介绍创建建筑剖面图的方法, 然后详细讲解各剖面图的编辑和深化工具的使用方法, 以创建出完整、准确的建筑剖面图。

第 13 章首先介绍三维造型工具的使用方法, 然后介绍三维模型的一些编辑工具, 最后介绍图形导出的方法。

第 14 章主要介绍图纸布局的方法, 以及图纸布局使用到的天正命令和格式转换、图形转换命令。

第 15~16 章通过多个全套施工图案例, 实战演练本书所学知识, 积累实际工作经验。

2. 本书特色

□ 全面系统, 专业品质

本书内容全面, 详细介绍了天正建筑软件的设计和绘图技术。书中从设计和制图的实际工作出发, 通过典型案例, 阐述软件的应用和建筑设计标准, 分享了作者多年的设计经验。

□ 虚实结合, 超值实用

根据实际应用安排知识点, 重点和难点突出, 对于主要理论和技术的剖析具有足够的深度和广度。

并且，在每章的最后还安排了综合案例和新手训练营，每个实例都包含相应工具和功能的使用方法和技巧介绍。在一些重点和要点处，还添加了大量的提示和技巧讲解，帮助读者理解和加深认识，从而真正掌握所学知识，达到举一反三、灵活运用之目的。同时还针对用户经常遇到的问题，逐一进行解答。

□ 书盘结合，相得益彰

随书配有大容量 DVD 光盘，提供多媒体语音视频讲解以及本书主要实例的最终效果图。书中内容与配套光盘紧密结合。读者可以通过交互方式，循序渐进地学习。

3. 本书适用的对象

本书由建筑专业人士结合实践编写而成，力求内容的全面性、递进性和实用性。本书适合具备计算机基础知识的建筑设计师、工程技术人员及其他对天正建筑软件感兴趣的读者使用，也可作为高等院校及高职高专建筑专业教学的授课教材。

4. 本书作者

本书由睢丹、李敏杰主编，其中睢丹老师编写了第 1~2 章和第 6~7 章，其他参与本书编写的人员，还有郑国栋、和平艳、余慧枫、庞婵婵、郑路、隋晓莹、张伟、刘文渊等人。由于时间仓促，水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系，帮助我们改进提高。

目 录

第 1 章 天正建筑 TArch 2014 概述1	
1.1 天正建筑软件简介.....2	
1.1.1 二维图形与三维图形 设计同步.....2	
1.1.2 TArch 软件绘图的优点.....2	
1.1.3 TArch 与 AutoCAD 的关系.....3	
1.1.4 TArch 与 AutoCAD 的兼容性.....3	
1.2 TArch 2014 软件交互界面.....4	
1.2.1 折叠式屏幕菜单.....4	
1.2.2 默认与自定义图标工具栏.....5	
1.2.3 文档标签的控制.....6	
1.2.4 状态栏.....7	
1.2.5 工程管理工具.....7	
1.3 TArch 软件设置.....8	
1.3.1 热键与自定义热键.....8	
1.3.2 图层设置.....8	
1.3.3 视口控制.....9	
1.3.4 软件初始化设置.....10	
第 2 章 绘制轴网12	
2.1 创建轴网.....13	
2.1.1 绘制直线轴网.....13	
2.1.2 绘制圆弧轴网.....14	
2.1.3 墙生轴网.....14	
2.2 编辑轴网.....15	
2.2.1 添加轴线.....15	
2.2.2 轴线裁剪.....15	
2.2.3 轴网合并.....16	
2.2.4 轴改线型.....17	
2.3 标注轴网.....17	
2.3.1 轴网标注.....17	
2.3.2 单轴标注.....18	
2.4 编辑轴网号.....19	
2.4.1 添补轴号.....19	
2.4.2 删除轴号.....20	
2.4.3 一轴多号.....20	
2.4.4 轴号隐现.....21	
2.4.5 重排轴号.....21	
2.4.6 倒排轴号.....21	
2.4.7 编辑轴号对象.....22	
2.4.8 编辑轴号夹点.....23	
2.5 综合案例 1: 绘制别墅平面 图轴网.....23	
2.6 综合案例 2: 绘制办公室平面 图轴网.....25	
2.7 新手训练营.....27	
第 3 章 绘制柱子29	
3.1 创建柱子.....30	
3.1.1 标准柱.....30	
3.1.2 角柱.....31	
3.1.3 构造柱.....32	
3.2 编辑柱子.....33	
3.2.1 替换柱子.....33	
3.2.2 编辑柱子对象.....33	
3.2.3 编辑柱子的特性.....34	
3.2.4 柱齐墙边.....34	
3.3 综合案例 1: 绘制建筑平面图 柱子.....34	
3.4 综合案例 2: 绘制私人别墅平面 柱子.....35	
3.5 新手训练营.....36	
第 4 章 绘制墙体38	
4.1 创建墙体.....39	
4.1.1 墙体绘制.....39	
4.1.2 等分加墙.....41	
4.1.3 单线变墙.....41	

4.1.4	墙体分段	42	5.1.5	异形洞	64
4.1.5	净距偏移	42	5.2	编辑门窗	65
4.1.6	幕墙转换	42	5.2.1	内外翻转	65
4.2	编辑墙体	43	5.2.2	左右翻转	65
4.2.1	倒墙角	43	5.3	门窗工具	66
4.2.2	倒斜角	43	5.3.1	编号复位	66
4.2.3	修墙角	44	5.3.2	编号后缀	66
4.2.4	基线对齐	44	5.3.3	添加门口线	66
4.2.5	边线对齐	45	5.3.4	添加门窗套	67
4.2.6	墙保温层	45	5.3.5	添加装饰套	68
4.2.7	墙体造型	46	5.3.6	窗棂展开	68
4.3	墙体工具	46	5.4	门窗编号和表	69
4.3.1	改墙厚	46	5.4.1	门窗编号	69
4.3.2	改外墙厚	47	5.4.2	门窗检查	69
4.3.3	改高度	47	5.4.3	门窗表	70
4.3.4	改外墙高	48	5.5	综合案例 1: 绘制别墅一层门窗	71
4.3.5	平行生线	48	5.6	综合案例 2: 绘制简单户型门窗	74
4.3.6	墙端封口	49	5.7	新手训练营	76
4.4	墙体立面工具	49			
4.4.1	墙面 UCS	49	第 6 章	创建室内外设施	78
4.4.2	异形立面	49	6.1	创建楼梯	79
4.4.3	矩形立面	50	6.1.1	直线梯段	79
4.5	内外识别工具	50	6.1.2	圆弧梯段	80
4.5.1	识别内外墙	50	6.1.3	任意梯段	80
4.5.2	指定内墙	50	6.1.4	双跑楼梯	80
4.5.3	指定外墙	51	6.1.5	多跑楼梯	82
4.5.4	加亮外墙	51	6.1.6	双分平行	83
4.6	综合案例 1: 绘制农村住宅 平面图	51	6.1.7	双分转角	84
4.7	综合案例 2: 绘制别墅首层 平面图	52	6.1.8	双分三跑	84
4.8	新手训练营	55	6.1.9	交叉楼梯	85
第 5 章	门窗	57	6.1.10	剪刀楼梯	86
5.1	创建门窗	58	6.1.11	三角楼梯	86
5.1.1	普通门窗	58	6.1.12	矩形转角	87
5.1.2	组合门窗	62	6.1.13	创建自动电梯	88
5.1.3	带形窗	63	6.1.14	自动扶梯	89
5.1.4	转角窗	63	6.2	楼梯扶手与栏杆	90
			6.2.1	添加扶手	90
			6.2.2	连接扶手	91
			6.2.3	创建楼梯的栏杆	92



6.3 创建室外设施.....93	第8章 文字与表格.....127
6.3.1 创建阳台.....93	8.1 文字.....128
6.3.2 创建散水.....95	8.1.1 文字样式.....128
6.3.3 绘制台阶.....96	8.1.2 创建单行文字.....128
6.3.4 绘制坡道.....97	8.1.3 创建多行文字.....128
6.4 综合案例 1: 绘制别墅小楼 平面图.....99	8.1.4 创建曲线文字.....129
6.5 综合案例 2: 绘制某住宅 平面图.....102	8.1.5 专业词库.....130
6.6 新手训练营.....104	8.1.6 转角自纠.....130
第7章 房间.....106	8.1.7 文字转化.....130
7.1 房间查询.....107	8.1.8 文字合并.....131
7.1.1 搜索房间.....107	8.1.9 统一字高.....131
7.1.2 房间轮廓.....108	8.1.10 查找替换.....131
7.1.3 房间排序.....108	8.1.11 繁简转换.....132
7.1.4 查询面积.....108	8.2 表格工具.....132
7.1.5 套内面积.....110	8.2.1 表格设定.....132
7.1.6 面积计算.....110	8.2.2 新建表格.....133
7.1.7 公摊面积.....110	8.2.3 转出 Word.....133
7.2 房间的布置.....111	8.2.4 转出 Excel.....133
7.2.1 加踢脚线.....111	8.2.5 读入 Excel.....134
7.2.2 奇数分格.....112	8.3 编辑表格.....134
7.2.3 偶数分格.....112	8.3.1 表列编辑.....134
7.2.4 布置洁具.....112	8.3.2 表行编辑.....135
7.2.5 布置隔断.....115	8.3.3 全屏编辑.....135
7.2.6 布置隔板.....116	8.3.4 拆分表格.....135
7.3 创建屋顶对象.....116	8.3.5 合并表格.....136
7.3.1 搜屋顶线.....116	8.3.6 增加表行.....136
7.3.2 任意坡顶.....116	8.3.7 删除表行.....136
7.3.3 人字坡顶.....117	8.4 编辑单元.....136
7.3.4 攒尖屋顶.....118	8.4.1 单元格编辑.....136
7.3.5 矩形屋顶.....119	8.4.2 单元格递增.....137
7.3.6 加老虎窗.....120	8.4.3 单元累加.....137
7.3.7 加雨水管.....120	8.4.4 单元复制.....138
7.4 综合案例 1: 布置卫生间的洁具.....121	8.4.5 单元合并.....138
7.5 综合案例 2: 绘制屋顶.....124	8.4.6 合并撤销.....138
7.6 新手训练营.....126	8.4.7 单元插图.....138
	8.5 综合案例 1: 创建工程设计 说明.....139
	8.6 综合案例 2: 绘制文字门窗 表格.....141

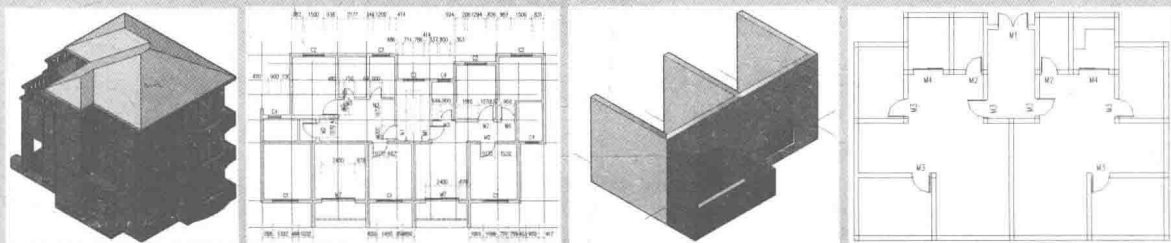
8.7 新手训练营	143	10.1.4 标高检查	160
第9章 尺寸标注	144	10.1.5 标高对齐	160
9.1 创建尺寸标注	145	10.2 工程符号标注	161
9.1.1 门窗标注	145	10.2.1 箭头引注	161
9.1.2 墙厚标注	145	10.2.2 引出标注	161
9.1.3 两点标注	146	10.2.3 做法标注	162
9.1.4 内门标注	146	10.2.4 索引符号	162
9.1.5 快速标注	146	10.2.5 索引图名	163
9.1.6 自由标注	147	10.2.6 剖切符号	163
9.1.7 逐点标注	147	10.2.7 加折断线	164
9.1.8 楼梯标注	148	10.2.8 画对称轴	164
9.1.9 外包尺寸	148	10.2.9 画指北针	164
9.1.10 半径标注	149	10.2.10 图名标注	165
9.1.11 角度标注	149	10.3 综合案例 1: 标注小别墅立面	
9.1.12 弧长标注	149	图工程符号	165
9.2 编辑尺寸标注	149	10.4 综合案例 2: 标注别墅一层平面	
9.2.1 文字复位	150	图工程符号	167
9.2.2 文字复值	150	10.5 新手训练营	168
9.2.3 剪裁延伸	150	第11章 立面图	169
9.2.4 取消尺寸	151	11.1 工程管理	170
9.2.5 增补尺寸	151	11.1.1 【工程管理】面板	170
9.2.6 连接尺寸	151	11.1.2 新建工程	170
9.2.7 尺寸打断	152	11.1.3 添加图纸	170
9.2.8 合并区间	152	11.1.4 打开工程	171
9.2.9 等分区间	152	11.1.5 创建楼层表	171
9.2.10 等式标注	153	11.2 创建立面图	173
9.2.11 对齐标注	153	11.2.1 建筑立面	173
9.2.12 切换角标	153	11.2.2 构件立面	174
9.2.13 尺寸转化	153	11.3 编辑立面图	175
9.3 综合案例 1: 标注居民楼平面图	153	11.3.1 立面门窗	175
9.4 综合案例 2: 标注小户型平面图	155	11.3.2 立面窗套	175
9.5 新手训练营	157	11.3.3 立面阳台	177
第10章 符号标注	158	11.3.4 立面屋顶	177
10.1 符号标高	159	11.3.5 门窗参数	178
10.1.1 坐标标注	159	11.3.6 雨水管线	178
10.1.2 坐标检查	159	11.3.7 柱立面线	178
10.1.3 标高标注	159	11.3.8 立面轮廓	179
		11.3.9 图形剪裁	179

11.4 综合案例 1: 绘制住宅楼 立面图.....	180	13.1.5 等高建模	215
11.5 综合案例 2: 绘制居民楼	184	13.1.6 栏杆库	216
11.6 新手训练营	188	13.1.7 路径排列	216
第 12 章 剖面图	189	13.1.8 三维网架	216
12.1 创建剖面图	190	13.2 三维编辑工具	217
12.1.1 建筑剖面	190	13.2.1 线转面	217
12.1.2 构件剖面	191	13.2.2 实体转面	218
12.2 绘制剖面图	191	13.2.3 面片合成	218
12.2.1 画剖面墙	191	13.2.4 隐去边线	218
12.2.2 双线楼板	192	13.2.5 三维切割	219
12.2.3 预制楼板	192	13.2.6 厚线变面	219
12.2.4 加剖断梁	193	13.2.7 线面加厚	219
12.2.5 剖面门窗	193	13.3 综合案例: 绘制住宿楼三维 模型	220
12.2.6 剖面檐口	194	13.4 新手训练营	224
12.2.7 门窗过梁	194	第 14 章 文件布图	225
12.3 剖面楼梯与栏杆	195	14.1 图纸布局	226
12.3.1 参数楼梯	195	14.1.1 插入图框	226
12.3.2 参数栏杆	196	14.1.2 图纸目录	228
12.3.3 楼梯栏杆	197	14.1.3 定义视口	228
12.3.4 楼梯栏板	197	14.1.4 视口放大	228
12.3.5 扶手接头	198	14.1.5 改变比例	229
12.4 修饰剖面图	198	14.1.6 布局旋转	229
12.4.1 剖面填充	198	14.1.7 图形切割	229
12.4.2 居中加粗	199	14.2 图形导出	230
12.4.3 向内加粗	199	14.2.1 旧图转换	230
12.4.4 取消加粗	200	14.2.2 图形导出	231
12.5 综合案例 1: 绘制住宅楼 剖面图	200	14.2.3 批量转旧	232
12.6 综合案例 2: 绘制别墅剖面图	204	14.2.4 图纸保护	233
12.7 新手训练营	209	14.2.5 插件发布	233
第 13 章 三维建模及图形导出	211	14.3 图形转换工具	234
13.1 三维造型对象	212	14.3.1 图变单色	234
13.1.1 平板	212	14.3.2 恢复颜色	234
13.1.2 竖板	213	14.3.3 图形变线	235
13.1.3 路径曲面	213	第 15 章 绘制多层住宅楼全套施工图	236
13.1.4 变截面体	215	15.1 绘制多层住宅平面图	237
		15.1.1 绘制多层住宅一层 平面图	237

15.1.2	绘制二至六层住宅 平面图.....	240	16.1.1	绘制办公楼一层平面图 ..	247
15.1.3	绘制屋顶平面图	242	16.1.2	绘制办公楼二至三层 平面图	253
15.2	绘制住宅立面图	242	16.1.3	绘制办公楼四层平面图	254
15.3	绘制住宅剖面图	244	16.1.4	绘制办公楼屋顶平面图	255
第 16 章	绘制办公楼全套施工图	246	16.2	绘制办公楼立面图	256
16.1	绘制办公楼平面图	247	16.3	绘制办公楼剖面图	259

第 1 章

天正建筑 TArch 2014 概述



TArch 建筑软件由北京天正工程软件有限公司开发, 是国内率先利用 AutoCAD 图形平台开发的建筑设计软件。它以先进的建筑对象概念服务于建筑施工图的设计, 是国内目前应用最广泛的建筑设计软件。

本章主要讲解天正建筑与建筑设计的基本知识, 为后面的深入学习打下坚实的基础。

1.1 天正建筑软件简介

天正建筑软件是目前中国建筑设计领域内，一款独立、强大、高效的绘制软件，是设计师和各专业人员之间交流的平台。在设计中实现专业化、可视化、智能化是天正建筑软件所考虑的首要开发目标。每个建筑设计师都应该掌握该软件的基本功能和用法。

1.1.1 二维图形与三维图形设计同步

当使用 TArch 软件绘制建筑二维图形时，基于二维图形的三维图形也可以同步生成。二维图形

绘制完成后，单击绘图区左上角的【视图控件】按钮，将视图转换成东北等轴测视图。单击【视觉样式控件】按钮，将图形以【概念】样式显示，即可观看其三维效果，如图 1-1 所示。

1.1.2 TArch 软件绘图的优点

AutoCAD 与天正建筑软件 TArch 相比较，使用 TArch 软件绘制建筑图形，特别是比较复杂的大型工程的建筑施工图纸的时候，可以加快绘制速度，提高图形绘制的准确性，还可以提高绘图人员的工作效率。

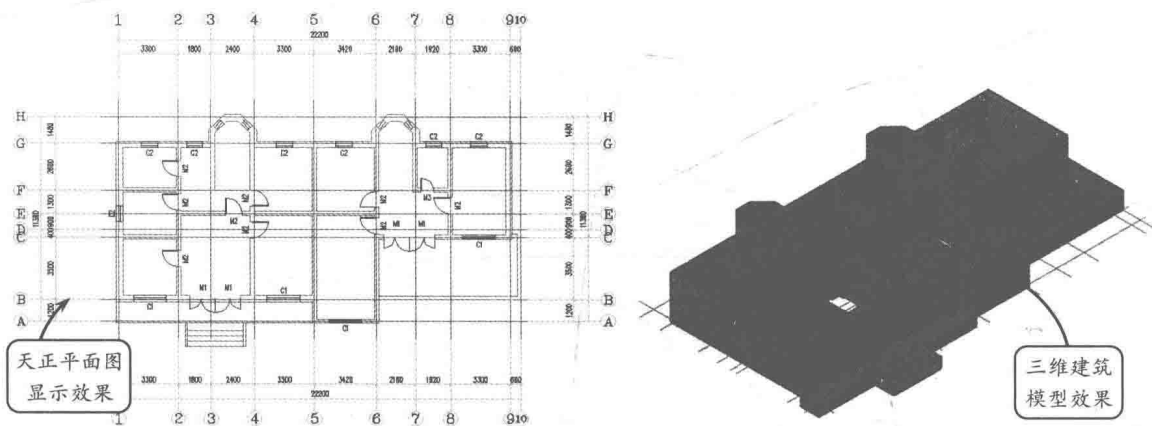


图 1-1 二维图形与三维模型同步生成

1. 以对话框的形式绘制建筑构件

在 TArch 2014 中，执行绘制建筑构件的【绘图】命令，打开相应的对话框。在对话框中设置相应的参数后，就能够快速、精确地绘制出墙体、柱子、门窗等建筑图形了。

用户可以使用【绘制墙体】命令，在弹出的【绘制墙体】对话框中对墙体的高度、厚度等参数进行设置后，即可在建筑平面图中绘制图形，如图 1-2 所示。

2. 智能特征的应用

预设智能特征是天正软件的一大特点，使其能够在方便、快捷地处理二维平面图形的同时，对三维效果进行同步的智能处理。比如，在插入门窗

时，二维和三维效果中会自动在墙体开洞，并插入门窗，如图 1-3 所示，从而大大提高了绘图的效率。

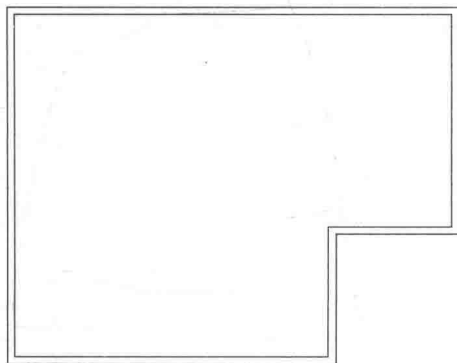


图 1-2 绘制墙体

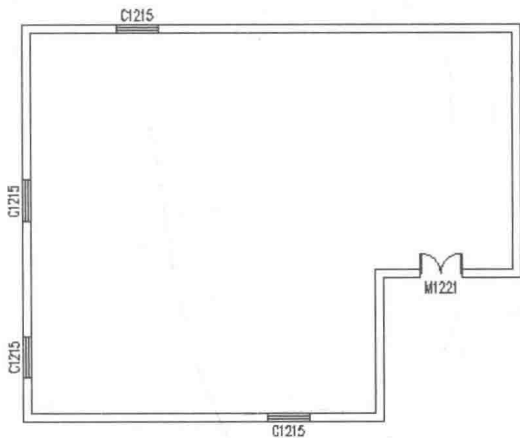


图 1-3 智能绘制门窗

3. 利用图库管理系统插入图块

TArch 有丰富的图块图库, 里面收录了带有二维视图和三维视图的图块。打开【天正图库管理系统】对话框, 选取所需的图块后, 对其参数进行设置, 即可将其插入图纸中。如图 1-4 所示。

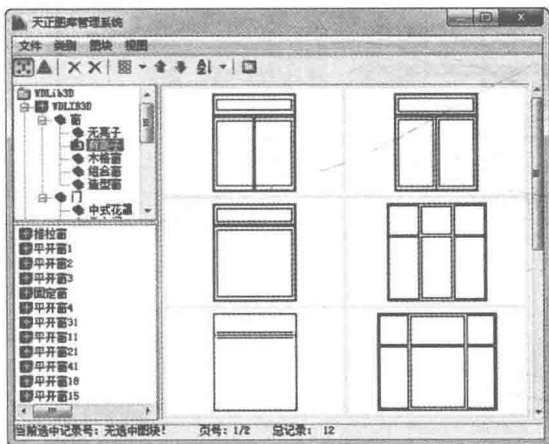


图 1-4 【天正图库管理系统】对话框

4. 个性化的文字表格功能

TArch 2014 提供了个性化的文字表格功能, 以便高效地完成工程制表。为了方便绘制轴号, 还提供了加圈文字。此外, 还可以输入文字的上下标和特殊字符。

双击需要进行编辑修改的文字, 即可进入在位编辑状态。对其进行修改后, 按回车键即可退出文字编辑。

1.1.3 TArch 与 AutoCAD 的关系

TArch 软件需要在 AutoCAD 的平台上运行, 不同版本的 TArch 软件需要在其相对应的 AutoCAD 平台上才能运行。天正建筑 TArch 2014 支持 32 位 AutoCAD 2004~2014 平台及 64 位 AutoCAD 2010~2014 平台。

因为 TArch 是在 AutoCAD 的基础上二次研发的, 所以操作方式与 AutoCAD 大同小异, 但是同时也保持了自身的特点。在天正建筑中, 可以使用基本编辑命令、夹点编辑、对象编辑、对象特性编辑、特性匹配(格式刷)等 AutoCAD 通用的编辑功能。此外, 在 TArch 中编辑图形对象时, 可以用鼠标双击天正对象, 直接进入对象编辑或对象特性编辑。

1.1.4 TArch 与 AutoCAD 的兼容性

由于自定义对象的导入, 产生了图纸交流的问题。普通 AutoCAD 不能观察与操作图档中的天正对象。为了保持紧凑的 DWG 文件的容量, 天正默认关闭了代理对象的显示, 使得标准的 AutoCAD 无法显示这些图形。如果要在 AutoCAD 中显示天正对象, 可以使用以下方法。

- ❑ **安装天正插件** 可以在天正官方网站 (www.tangent.com.cn) 下载【天正建筑-2014 插件】并安装。天正建筑-2014 插件支持 32 位 AutoCAD 2002~2014 以及 64 位 AutoCAD 2010~2014 平台。
- ❑ **图形导出** 如果不方便安装插件, 可以在 TArch 软件中, 选择【文件布局】|【图形导出】菜单命令, 将天正建筑绘制的图形导出为【天正 3】文件格式。此格式的天正文件可以被 AutoCAD 大多数版本直接打开。
- ❑ **分解天正对象** 在 TArch 软件中, 选择【文件布局】|【分解对象】菜单命令, 对天正对象进行分解。分解后的图形可以被 AutoCAD 直接打开, 但是无法再使用 TArch 的相关编辑工具对其进行编辑, 同

时它也会失去部分特性。如,墙体被分解后,便不能通过双击墙体进入墙体编辑状态,来修改墙高、材料、用途、尺寸等参数。

在安装 TArch 软件后,首次运行的时候,系

统会出现提示对话框,提醒用户选择该 TArch 软件在哪个 AutoCAD 平台上运行。假如用户所选择的 AutoCAD 版本与目前电脑中所安装的 TArch 软件不兼容,则用户需要更换 AutoCAD 版本,以适应 TArch 软件,保证其正常运行。

1.2 TArch 2014 软件交互界面

TArch 2014 是在 AutoCAD 的平台上运行的。它对 AutoCAD 2014 的交互界面进行了扩充,添加了天正特有的折叠菜单及工具栏,同时保留了

AutoCAD 所有的菜单项和图标,保持了 AutoCAD 原有的界面体系,以方便用户使用。图 1-5 所示为 TArch 2014 的操作界面。

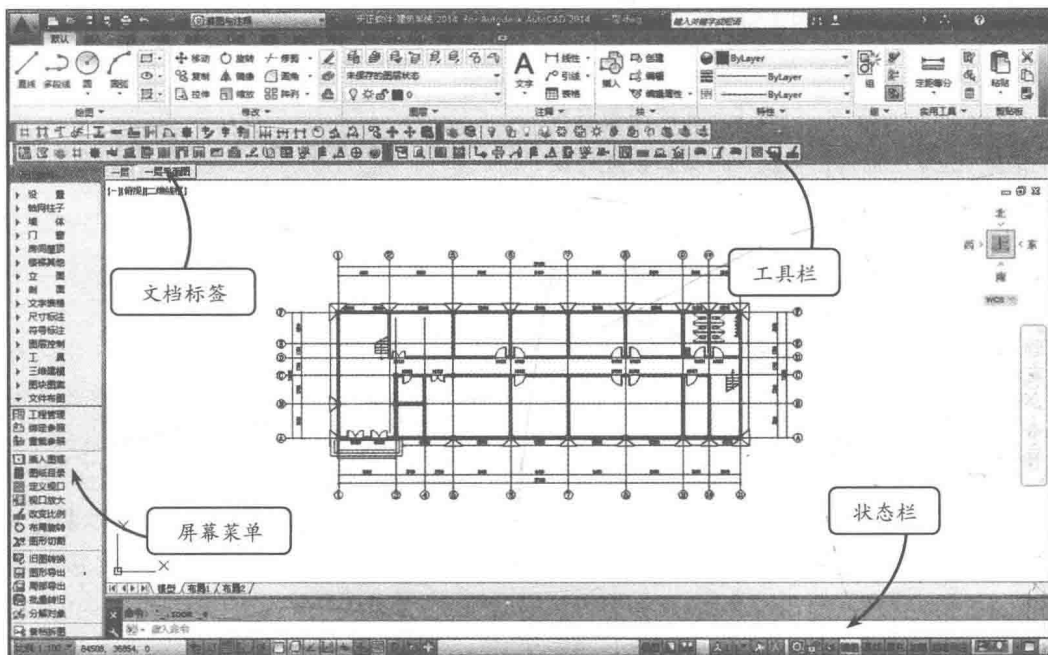


图 1-5 TArch 2014 操作界面

1.2.1 折叠式屏幕菜单

TArch 软件创新设计出了折叠式的屏幕菜单。在开启下一个菜单命令后,上一个打开的菜单命令会自动关闭,以适应下一个菜单的开启。

在折叠式屏幕菜单中可以找到 TArch 2014 绘制轴线、墙体、门窗等主要操作命令。单击菜单选项能展开下一级菜单,并且同级菜单之间会相互联系在展开另一级菜单时,已开启的菜单会自动收起。图 1-6 所示为【轴网柱子】菜单和【墙体】

菜单。

折叠菜单系统除了界面图标使用了 256 色之外,还提供了多个菜单以供选择。每一个菜单还可以选择不同的使用风格。菜单系统支持鼠标滚轮操作,还可快速拖动个别过长的菜单。折叠菜单的优点是,操作中可以随时看到上层菜单项,以便直接切换其他子菜单,而不必返回上级菜单。菜单图标设计具有专业含义,以方便用户增强记忆,更快地确定菜单项的位置。当光标移到菜单项上时,



AutoCAD 的状态栏会出现该菜单项功能的简短提示, 如图 1-7 所示。

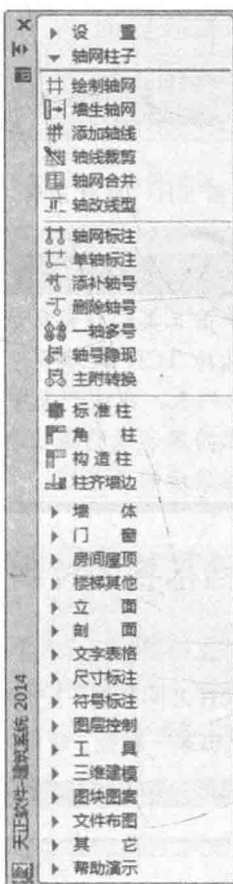


图 1-6 屏幕菜单

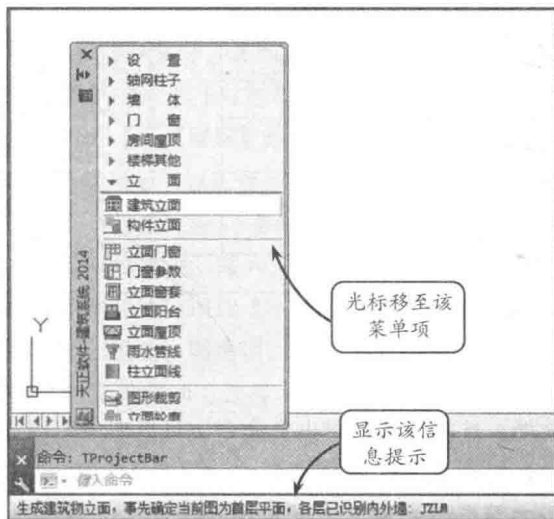


图 1-7 菜单选项功能提示

天正屏幕菜单在 2004 以上版本下支持自动隐藏功能。在光标离开菜单后, 菜单可自动隐藏为一个标题。光标进入标题后, 随即自动展开菜单, 节省了宝贵的屏幕作图面积。

天正屏幕菜单可以通过热键 Ctrl++ 来控制。天正的屏幕菜单默认置于 AutoCAD 图形编辑界面的左侧, 也可以拖动菜单标题, 使菜单浮动在界面上或移至 AutoCAD 界面右侧。单击菜单标题右上角的按钮  可以关闭菜单。

屏幕菜单支持弹出式以及翻页式分支子菜单。弹出式子菜单由右击当前菜单标题来实现。直接单击当前菜单标题, 即可将当前翻页切换为该标题下的子菜单。天正的菜单项由三角图标动态显示当前菜单的层次。分支子菜单以向右实心三角  表示, 当前菜单以向下的三角图标  表示, 大部分菜单项都有图标, 以方便用户更快地确定菜单项的位置。所有的菜单项都支持信息描述功能。在光标划过菜单项时, 在屏幕下方的状态栏中会动态显示当前命令的功能描述信息。

1.2.2 默认与自定义图标工具栏

TArch 软件有 4 个工具栏, 分别是 3 个常用工具栏和 1 个自定义工具栏。在常用工具有常用的绘制图形命令, 比如, 绘制轴网、绘制墙体等, 如图 1-8 所示。



图 1-8 常用工具栏

在自定义工具栏上, 可以自定义屏幕菜单、工具栏和快捷键, 如图 1-9 所示。



图 1-9 自定义工具栏

在屏幕菜单中, 单击【设置】|【自定义】选

项, 将打开【天正自定义】对话框, 选择【工具条】选项卡, 通过单击【加入】和【删除】按钮, 即可向自定义工具栏中添加和删除天正工具按钮。如图 1-10 所示。



图 1-10 【天正自定义】对话框

TArch 2014 的工具栏由 3 个常用工具栏和 1 个自定义工具栏组成, 如图 1-11 所示。其中, 【常用快捷功能 1】、【常用快捷功能 2】工具栏提供了在绘图过程中经常使用的命令, 【常用图层快捷工具】则向用户提供了快速操作图层的工具。

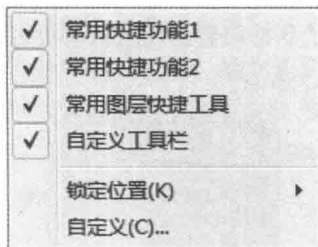


图 1-11 TCH 菜单

提示

用鼠标右键单击工具栏空白区域, 在打开的快捷菜单中选择 TCH 菜单项, 即可查看到 TArch 工具栏列表。在该列表中单击选择, 可控制工具栏的显示或隐藏状态, 其中带 ☒ 标记的为已经显示的工具栏。

1.2.3 文档标签的控制

TArch 软件支持同时打开多个图形文件。为方便在几个图形文件之间切换, TArch 软件提供了文档标签功能。单击某一标签, 即可将该标签中的图形切换为当前图形, 如图 1-12 所示。

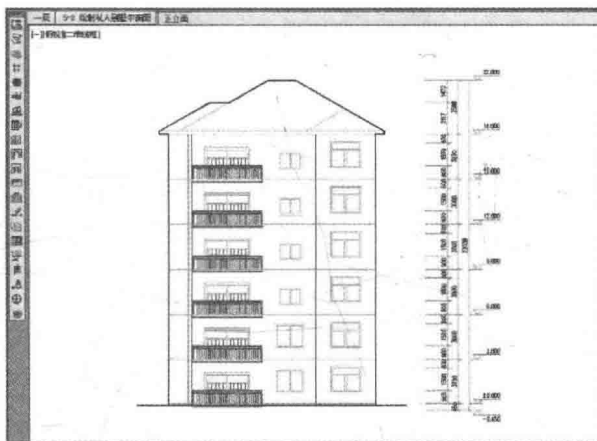
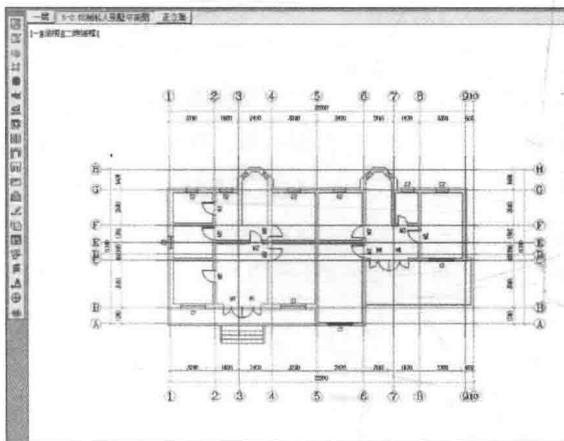


图 1-12 文档标签

在文档标签上单击鼠标右键, 可以在弹出的快捷菜单中选择文档操作的相关命令, 如图 1-13 所示。

选择【关闭文档】命令, 可以关闭当前的

文档; 选择【图形导出】命令, 可以在【图形导出】对话框中设置文件名称、保存类型和 CAD 版本等参数, 然后对图形进行导出, 如图 1-14 所示。