

CAD/CAM/CAE
工程应用丛书

AutoCAD系列

TArch 2014

天正建筑设计完全自学手册

第2版

李波 等编著



附赠超值 **DVD** 光盘
语音视频+案例素材



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAD/CAM/CAE 工程应用丛书 · AutoCAD 系列

TArch 2014 天正建筑设计

完全自学手册

第2版

李 波 等编著



机械工业出版社

本书以 TArch 2014 版本为基础编写,全书分为两部分,12 章,包括 TArch 2014 天正建筑软件基础、轴网和柱子的绘制与编辑、墙体和门窗的创建与编辑、房间和屋顶的绘制与编辑、楼梯与附属构件的创建、文字与表格的创建与编辑、尺寸与符号的标注与编辑、工程管理与三维建模、立面图和剖面图的创建、图块图案与文件布图、多层住宅施工图绘制实战应用和超市建筑施工图绘制实战应用。

本书内容丰富,实例典型,步骤详实,图解编号,知识点与视频同步,是学习 TArch 天正建筑设计软件不可多得的参考用书,非常适合用做各大大专院校和培训班建筑设计、土木工程等专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

TArch 2014 天正建筑设计完全自学手册 / 李波等编著. —2 版. —北京:机械工业出版社, 2014. 9

(CAD/CAM/CAE 工程应用丛书)

ISBN 978-7-111-47900-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 207034 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:张淑谦

责任编辑:张淑谦 王海霞

责任校对:张艳霞

责任印制:李 洋

北京振兴源印务有限公司印刷

2014 年 10 月第 2 版·第 1 次印刷

184mm×260mm · 25 印张 · 619 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-47900-0

ISBN 978-7-89405-521-7 (光盘)

定价: 69.00 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 教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294 机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649 机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

出版说明

随着信息技术在各领域的迅速渗透, CAD/CAM/CAE 技术已经得到了广泛的应用, 从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式, 对推动现有企业的技术改造、带动整个产业结构的变革、发展新兴技术、促进经济增长都具有十分重要的意义。

CAD 在机械制造行业的应用最早, 使用也最为广泛。目前其最主要的应用涉及机械、电子、建筑等工程领域。世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用 CAD/CAM/CAE 技术进行产品设计, 而且投入大量的人力、物力及资金进行 CAD/CAM/CAE 软件的开发, 以保持自己技术上的领先地位和国际市场上的优势。CAD 在工程中的应用, 不但可以提高设计质量, 缩短工程周期, 还可以节省大量建设投资。

各行各业的工程技术人员也逐步认识到 CAD/CAM/CAE 技术在现代工程中的重要性, 掌握其中的一种或几种软件的使用方法和技巧, 已成为他们在竞争日益激烈的市场经济形势下生存和发展的必备技能之一。然而, 仅仅知道简单的软件操作方法是远远不够的, 只有将计算机技术和工程实际结合起来, 才能真正达到通过现代的技术手段提高工程效益的目的。

基于这一考虑, 机械工业出版社特别推出了这套主要面向相关行业工程技术人员的“CAD/CAM/CAE 工程应用丛书”。本丛书涉及 AutoCAD、Pro/ENGINEER、Creo、UG、SolidWorks、Mastercam、ANSYS 等软件在机械设计、性能分析、制造技术方面的应用, 以及 AutoCAD 和天正建筑 CAD 软件在建筑和室内配景图、建筑施工图、室内装潢图、水暖、空调布线图、电路布线图以及建筑总图等方面的应用。

本套丛书立足于基本概念和操作, 配以大量具有代表性的实例, 并融入了作者丰富的实践经验, 使得本丛书内容具有专业性强、操作性强、指导性强的特点, 是一套真正具有实用价值的书籍。

机械工业出版社

前言

TArch 天正是利用 AutoCAD 图形平台开发的建筑软件,它以先进的建筑对象概念服务于建筑施工图设计,同时用天正建筑对象创建的建筑模型已经成为天正电气、给水排水、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。在各级建筑设计单位中,许多设计师都在使用天正软件,上海金茂大厦施工图正是由天正建筑软件辅助完成的。

一、本书的基本内容

目前,所有工程设计类人员均已采用计算机制图。如果读者是希望从事建筑、土木工程、室内设计的非专业人员,对 AutoCAD 软件的绘图技能有一定了解,迫切希望能够快速掌握 TArch 天正建筑软件,那么,本书就是读者的最优选择。本书分为两部分,12 章。

第一部分(第 1~10 章),讲解了 TArch 2014 天正建筑软件基础,包括 TArch 2014 天正建筑软件基础、轴网和柱子的绘制与编辑、墙体和门窗的创建与编辑、房间和屋顶的绘制与编辑、楼梯与附属构件的创建、文字与表格的创建与编辑、尺寸与符号的标注与编辑、工程管理与三维建模、立面图和剖面图的创建和图块图案与文件布图。

第二部分(第 11~12 章),讲解了建筑施工图的实战应用,包括多层住宅施工图绘制实战应用和超市建筑施工图绘制实战应用。

读者可以在工作、学习之余学习这门技术,编者相信,当读者认真学完本书后,不仅会更加热衷于建筑设计,更有可能成为一名建筑设计的高手。

二、学习 TArch 天正建筑软件的方法

其实,TArch 天正建筑软件是比较容易学的,可通过多种方法执行某个命令或使用某个工具,如工具栏、命令行、菜单等。但是,学习任何一种软件,都需要动力、坚持和自我思考,如果只有三分钟热度、遇见问题就求助别人等,则必定是学不好、学不精的。

对此,笔者提出以下 6 点,希望读者严格要求自己进行学习。

1) 制定目标,克服盲目;2) 循序渐进,不断积累;3) 提高认识,加强应用;4) 熟能生巧,自学成才;5) 巧用 TArch 帮助文件;6) 活用网络解决问题。

三、再版图书的特点

自 2011 年 1 月《TArch 8.0 建筑设计完全自学手册》出版以来,该书得到了读者和市场的肯定,并被许多大专院校选为教材使用。TArch 天正建筑软件不断更新,应建筑和室内设计相关学员和读者的一致要求,本书在原版的基础上进行了更多的改进。本次再版有以下几大特点。

1) 内容丰富,结构清晰:从 TArch 天正建筑软件和建筑与土木施工图绘制的实际应用出发,以 TArch 2014 版本为基础,详细、全面地介绍了 TArch 2014 天正建筑软件基础、各种命令与工具的使用方法、建筑与土木施工图的绘制方法等,使读者掌握技能、获得经验,快速成为绘制建筑与土木工程施工图的高手。

2) 专家编著,实战演练:本书是作者继《TArch 7.5 天正建筑设计与工程应用案例精

粹》《TArch 8.0 天正建筑设计完全自学手册》《TArch 8.5 天正建筑设计从入门到精通》之后的又一力作，作者有着相当丰富的编著经验和扎实的专业理论知识，他对读者的反馈意见加以理顺并融入本书，所以对知识要点和读者的需求把握精准。精挑细选的施工图实战应用，有助于有针对性地讲解不同类型施工图的绘制方法，从而起到举一反三的作用。

3) 视频教学，配套课件：随书附赠的 DVD 光盘中，包含近 500 分钟的实例教学录像，手把手教会读者学习软件知识和实例操作；有 120 多个与图书相关的素材和实例文件，读者可轻松对照练习。

4) 技巧点拨，网络交流：关键内容讲解透彻，通过“提示”板块突出讲解，操作步骤图解详细，编号对应；提供了 QQ 群（322791020），在线解答读者的学习问题，并提供了无限资源的免费下载。

四、本书的读者对象

- 1) 建筑设计、土木工程等相关专业的教师和学生。
- 2) 各类计算机培训班及工程培训人员。
- 3) 具备建筑、土木、室内等专业的工程师和设计人员。
- 4) 对 AutoCAD 和 TArch 天正建筑设计软件感兴趣的读者。

五、本书创作团队

本书主要由李波编写，参与本书编写的人员还有师天锐、刘升婷、王利、刘冰、李友、郝德全、王洪令、汪琴、张进、徐作华、姜先菊、王敬艳、李松林、冯燕、黎铮等。

感谢读者选择了本书，希望编者的努力对读者的工作和学习有所帮助，也希望读者把对本书的意见和建议告诉编者（邮箱：helpkj@163.com；QQ 高级群：329924658、15310023）。书中难免有疏漏与不足之处，敬请专家和读者批评指正。

目 录

出版说明

前言

第 1 章 TArch 2014 天正建筑软件

概述 1

1.1 TArch 与 AutoCAD 的关联与

区别 2

1.1.1 TArch 天正建筑简介 2

1.1.2 绘图要素的变化 2

1.1.3 保证天正作图的完整性 3

1.1.4 天正与 AutoCAD 文档转换 3

1.1.5 天正二维与三维同步进行 3

1.2 TArch 2014 天正建筑软件的安装

与配置 4

1.2.1 天正软硬件环境需求 4

1.2.2 TArch 2014 天正建筑的安装 4

1.2.3 TArch 2014 天正建筑的卸载 6

1.2.4 TArch 2014 文件夹结构 7

1.3 TArch 2014 天正建筑软件的

界面 7

1.3.1 TArch 2014 天正建筑软件的

启动 7

1.3.2 TArch 2014 天正建筑软件的操作

界面 8

1.3.3 TArch 2014 天正建筑软件的

退出 9

1.4 TArch 2014 天正建筑软件的

设置 9

1.4.1 天正自定义的设置 9

1.4.2 天正选项的设置 10

1.4.3 天正图层的设置 10

1.5 TArch 天正建筑软件的帮助

信息 11

1.5.1 在线帮助 12

1.5.2 教学演示 12

1.5.3 日积月累 13

1.5.4 常见问题 13

1.5.5 问题报告 13

1.5.6 资源下载 14

1.5.7 版本信息 14

1.6 第一个天正建筑施工图实例 15

第 2 章 轴网和柱子的绘制与编辑 20

2.1 绘制并编辑轴网 21

2.1.1 轴网的组成 21

2.1.2 直线轴网的创建 23

2.1.3 圆弧轴网的创建 26

2.1.4 墙生轴网 28

2.1.5 添加轴线 29

2.1.6 轴线裁剪 29

2.2 轴网的标注与编辑 30

2.2.1 轴网标注 30

2.2.2 单轴标注 31

2.3 轴号的编辑 32

2.3.1 添补轴号 33

2.3.2 删除轴号 33

2.3.3 轴号隐现 34

2.3.4 主附转换 35

2.3.5 重排轴号 35

2.3.6 倒排轴号 36

2.3.7 轴圈半径的修改 37

2.4 柱子的创建 38

2.4.1 柱子的概念 38

2.4.2 创建标准柱 39

2.4.3 创建角柱 42

2.4.4 创建构造柱 43

2.5 柱子的编辑 43

2.5.1 柱子对象的编辑 44

2.5.2 柱齐墙边 44

2.6 绘制某住宅楼的轴网和柱子 45

第3章 墙体和门窗的创建与编辑 48

3.1 墙体的概念 49

3.1.1 墙基线的概念 49

3.1.2 墙体的用途与特性 50

3.1.3 墙体的材料系列 50

3.2 墙体的创建 51

3.2.1 创建墙体 51

3.2.2 单线变墙 53

3.2.3 等分加墙 54

3.2.4 墙体分段 54

3.2.5 墙体造型 55

3.3 墙体的编辑 55

3.3.1 倒墙角 56

3.3.2 倒斜角 56

3.3.3 修墙角 57

3.3.4 基线对齐 57

3.3.5 边线对齐 58

3.3.6 净距偏移 59

3.3.7 墙齐屋顶 59

3.3.8 幕墙的创建与编辑 60

3.3.9 墙体编辑工具 61

3.4 墙体立面工具 62

3.4.1 墙面 UCS 62

3.4.2 异形立面 63

3.4.3 矩形立面 64

3.5 墙体内外识别工具 64

3.6 住宅楼首层墙体的绘制 65

3.7 门窗的创建 68

3.7.1 创建普通门 68

3.7.2 创建子母门 70

3.7.3 创建窗体 71

3.7.4 创建门连窗 72

3.7.5 创建弧窗 72

3.7.6 创建凸窗 73

3.7.7 创建矩形洞 73

3.7.8 创建组合门窗 73

3.7.9 创建带形窗 74

3.7.10 创建转角窗 75

3.8 门窗工具 76

3.8.1 门窗编号的复位与后缀 76

3.8.2 门窗的翻转 76

3.8.3 创建门窗套 77

3.8.4 创建门口线 77

3.8.5 创建装饰套 78

3.8.6 窗棂的展开与映射 79

3.9 门窗编号与门窗表 80

3.9.1 门窗编号 80

3.9.2 门窗检查 81

3.9.3 创建门窗表 81

3.10 住宅楼首层门窗的创建 82

第4章 房间和屋顶的绘制与编辑 86

4.1 房间面积的创建 87

4.1.1 搜索房间 87

4.1.2 编辑房间 88

4.1.3 查询面积 89

4.1.4 房间轮廓 90

4.1.5 套内面积 90

4.2 住宅面积和名称的标注实例 91

4.3 房间的布置 94

4.3.1 加踢脚板 94

4.3.2 奇/偶数分格 94

4.3.3 洁具的布置 95

4.3.4 布置隔断和隔板 97

4.4 绘制公厕平面图实例 97

4.5 屋顶的创建 103

4.5.1 搜屋顶线 103

4.5.2 人字坡顶 104

4.5.3 标准坡顶 104

4.5.4 任意坡顶 106

4.5.5 矩形屋顶 106

4.5.6 加老虎窗 107

4.5.7 加雨水管 108

4.6 公厕屋顶的创建实例 108

第5章 楼梯与附属构件的创建 111

5.1 各类楼梯的创建 112

5.1.1 直线梯段的创建 112

5.1.2 圆弧梯段的创建 114

5.1.3 任意梯段的创建 115

5.1.4 双跑楼梯的创建	115	7.1.2 标注对象的样式	162
5.1.5 多跑楼梯的创建	118	7.1.3 标注的状态设置	163
5.1.6 双分平行楼梯的创建	120	7.2 尺寸标注的创建	164
5.1.7 其他楼梯的创建	121	7.2.1 门窗标注的创建	164
5.2 楼梯扶手与栏杆的操作	123	7.2.2 墙厚标注的创建	165
5.2.1 添加扶手的操作	124	7.2.3 两点标注的创建	165
5.2.2 连接扶手的操作	124	7.2.4 双线标注的创建	166
5.3 电梯、自动扶梯及其他	125	7.2.5 内门标注的创建	166
5.3.1 电梯的创建	125	7.2.6 快速标注的创建	167
5.3.2 自动扶梯的创建	126	7.2.7 外包尺寸的创建	167
5.3.3 阳台的创建	127	7.2.8 楼梯标注的创建	168
5.3.4 台阶的创建	128	7.2.9 自由标注的创建	169
5.3.5 坡道的创建	131	7.2.10 逐点标注的创建	169
5.3.6 散水的创建	132	7.2.11 半径标注和直径标注的创建	170
5.4 完善套房附属构件实例	133	7.2.12 角度标注和弧弦标注的创建	170
第6章 文字与表格的创建与编辑	136	7.3 尺寸标注的编辑	171
6.1 文字的概念	137	7.3.1 文字复位的操作	171
6.1.1 AutoCAD 的文字问题	137	7.3.2 文字复值的操作	171
6.1.2 天正建筑 TArch 的文字	137	7.3.3 剪裁延伸的操作	172
6.1.3 天正建筑高版本的文字	137	7.3.4 取消尺寸的操作	173
6.1.4 中文字体的使用	138	7.3.5 连接尺寸的操作	173
6.1.5 特殊文字符号的导出	138	7.3.6 尺寸打断的操作	174
6.2 文字的创建与编辑	138	7.3.7 合并区间的操作	174
6.2.1 文字样式的创建	139	7.3.8 等分区间的操作	175
6.2.2 单行文字的创建	140	7.3.9 等式标注的操作	175
6.2.3 多行文字的创建	142	7.3.10 尺寸等距的操作	176
6.2.4 曲线文字的创建	142	7.3.11 对齐标注的操作	176
6.2.5 文字的其他工具	143	7.3.12 增补尺寸的操作	177
6.3 表格的创建与编辑	146	7.3.13 尺寸转化的操作	178
6.3.1 天正表格的创建	146	7.4 住宅平面图的尺寸标注实例	178
6.3.2 表格的属性设置	146	7.5 符号标注的概念	183
6.3.3 表格的编辑	149	7.6 坐标与标高符号的操作	184
6.3.4 表格单元的编辑	151	7.6.1 标注状态的设置	184
6.3.5 表格的夹点编辑	153	7.6.2 坐标标注的操作	185
6.3.6 天正表格的导入导出	154	7.6.3 坐标检查的操作	186
6.4 建筑设计说明的创建实例	155	7.6.4 标高标注的操作	187
第7章 尺寸与符号的标注与编辑	160	7.6.5 标高检查的操作	189
7.1 尺寸标注的概念	161	7.7 工程符号标注的操作	191
7.1.1 标注对象与转化	161	7.7.1 箭头引注的操作	191

7.7.2 引出标注的操作	192	9.1.3 构件立面的生成	230
7.7.3 做法标注的操作	192	9.1.4 立面门窗的操作	231
7.7.4 索引符号的操作	193	9.1.5 门窗参数的操作	231
7.7.5 索引图名的操作	194	9.1.6 立面窗套的操作	232
7.7.6 剖切符号的操作	195	9.1.7 立面阳台的操作	232
7.7.7 绘制云线的操作	196	9.1.8 立面屋顶的操作	233
7.7.8 加折断线的操作	196	9.1.9 雨水管线的操作	234
7.7.9 画对称轴的操作	197	9.1.10 柱立面线的操作	235
7.7.10 画指北针的操作	198	9.1.11 立面轮廓的操作	235
7.7.11 图名标注的操作	199	9.2 职工住宅立面图的创建实例	236
7.8 住宅平面图的符号标注实例	200	9.3 剖面图的生成与编辑	240
第 8 章 工程管理与三维建模	205	9.3.1 剖面图的生成	240
8.1 工程管理的概念	206	9.3.2 构件剖面的操作	241
8.2 工程管理的操作	206	9.3.3 画剖面墙的操作	242
8.2.1 新建工程	207	9.3.4 双线楼板的操作	242
8.2.2 打开工程	207	9.3.5 预制楼板的操作	243
8.2.3 导入楼层表	208	9.3.6 加剖断梁的操作	243
8.2.4 导出楼层表	208	9.3.7 剖面门窗的操作	244
8.2.5 “图纸”栏	209	9.3.8 剖面檐口的操作	245
8.2.6 “楼层”栏	209	9.3.9 门窗过梁的操作	246
8.2.7 绑定参照	211	9.3.10 参数楼梯的操作	246
8.2.8 重载参照	211	9.3.11 参数栏杆的操作	249
8.3 银行办公大楼工程的创建 实例	211	9.3.12 楼梯栏杆的操作	251
8.4 三维造型对象的操作	213	9.3.13 扶手接头的操作	251
8.4.1 平板的操作	214	9.4 剖面加粗与填充	252
8.4.2 楼梯洞口的创建	214	9.4.1 剖面填充的操作	252
8.4.3 竖板的操作	215	9.4.2 居中加粗的操作	253
8.4.4 路径曲面的操作	216	9.4.3 向内加粗的操作	253
8.4.5 变截面体的操作	218	9.5 新农村住宅剖面图的创建 实例	254
8.4.6 等高建模的操作	219	第 10 章 图块图案与文件布图	260
8.4.7 三维网架的操作	219	10.1 图块的概念	261
8.4.8 栏杆库和路径排列	220	10.1.1 图块与图库的概念	261
8.5 新农村住宅三维模型的创建 实例	222	10.1.2 块参照与外部参照	261
第 9 章 立面图和剖面图的创建	227	10.1.3 图块的夹点与对象编辑	262
9.1 立面图的生成与编辑	228	10.1.4 天正图库的安装方法	262
9.1.1 立面图生成的参数设置	228	10.2 天正图库管理	265
9.1.2 立面图的生成	228	10.2.1 通用图库的操作	265
		10.2.2 天正图库管理系统的界面	266

10.2.3 新图入库的操作	267
10.3 图块工具	270
10.3.1 图块改层的操作	270
10.3.2 图块改名的操作	272
10.3.3 图块替换的操作	273
10.3.4 多视图库的操作	274
10.3.5 生二维块的操作	275
10.3.6 取二维块的操作	275
10.3.7 任意屏蔽的操作	276
10.3.8 线图案的操作	277
10.4 图样布局命令	279
10.4.1 插入图框的操作	279
10.4.2 标题栏的定制实例	281
10.4.3 工程图框的定制实例	285
10.4.4 图样目录的操作	287
10.4.5 定义视口的操作	289
10.4.6 放大视口的操作	292
10.4.7 改变比例的操作	293
10.4.8 图形切割的操作	293
10.5 图形与格式转换操作	294
10.5.1 旧图转换的操作	294
10.5.2 图形导出的操作	297
10.5.3 批量转旧的操作	299
10.5.4 图样保护的操作	300
10.5.5 备档拆图的操作	300
10.5.6 图变单色的操作	303

第11章 多层住宅施工图绘制实战

应用

11.1 多层住宅一层平面图的 绘制	305
11.1.1 绘制一层建筑轴网	306
11.1.2 绘制一层建筑墙体	307
11.1.3 绘制一层建筑门窗及楼梯间	309

11.1.4 绘制一层建筑坡道及散水	313
11.1.5 绘制一层建筑楼板对象	315
11.1.6 一层建筑平面图的标注	318
11.2 多层住宅二至六层平面图的 绘制	323
11.2.1 绘制二至六层建筑轴网	324
11.2.2 绘制二至六层建筑墙体	325
11.2.3 绘制二至六层建筑门窗	326
11.2.4 绘制二至六层建筑楼梯和 阳台	330
11.2.5 绘制二至六层建筑楼板	332
11.2.6 二至六层平面图的标注	335
11.3 多层住宅屋顶平面图的 绘制	337
11.4 多层住宅楼工程管理的 创建	340
11.5 多层住宅楼立面图的创建	341
11.6 多层住宅楼剖面图的创建	344
11.7 多层住宅楼施工图的布局与 输出	348

第12章 超市建筑施工图绘制实战

应用

12.1 超市一层平面图的绘制	356
12.2 超市二层平面图的绘制	365
12.3 超市三层平面图的绘制	371
12.4 超市屋顶平面图的绘制	378
12.5 超市建筑施工图的工程 管理	382
12.6 超市建筑立面图的创建	384
12.7 超市建筑剖面图的创建	386
12.8 超市建筑三维模型图的 创建	389

第1章 TArch 2014 天正建筑软件概述



本章导读

TArch 软件是北京天正工程软件有限公司所开发的，是国内率先利用 AutoCAD 图形平台开发的最新一代建筑软件 TArch，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，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，很多三维渲染图的制作也依赖天正三维模型。

在本章中，首先讲解了 TArch 与 AutoCAD 软件的关联与区别，从而让用户初步了解 TArch 天正建筑软件；再依次讲解了 TArch 2014 天正建筑软件的安装与配置、天正建筑软件的操作界面、天正建筑软件的设置、天正建筑软件的帮助信息等；最后给出一个公共卫生间实例，让用户跟着视频的讲解来领略天正建筑软件绘制建筑施工图的高效、快捷、方便。

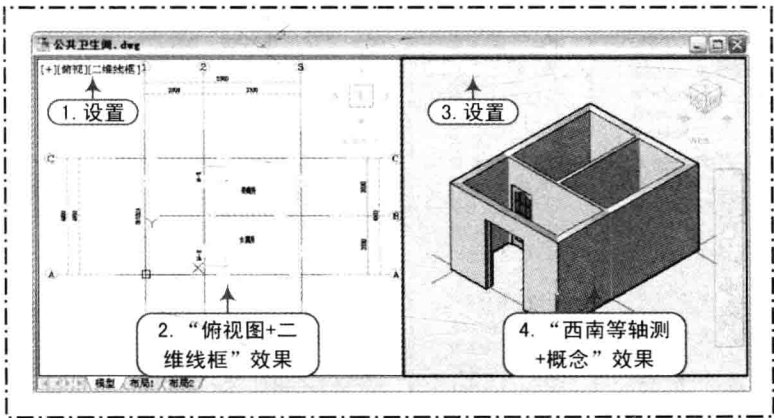


学习目标

- ☑ 了解 TArch 与 AutoCAD 软件的关联与区别
- ☑ 掌握 TArch 2014 天正建筑软件的安装与配置
- ☑ 掌握 TArch 2014 天正建筑软件的操作界面
- ☑ 掌握 TArch 2014 天正建筑软件的设置
- ☑ 掌握 TArch 2014 天正建筑软件的帮助信息
- ☑ 掌握第一个天正建筑施工图的绘制实例



效果预览



1.1 TArch 与 AutoCAD 的关联与区别



学会使用 TArch 天正建筑软件来绘制建筑施工图，将会使您的设计和绘图工作更加高效、快捷、方便，您甚至会离不开此软件。



1.1.1 TArch 天正建筑简介

天正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 年开始以 AutoCAD 为图形平台成功开发建筑、暖通、电气、给排水等专业软件。

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，可以说，天正建筑软件已成为国内建筑 CAD 的行业规范，它的建筑对象和图档格式已经成为设计单位之间、设计单位与甲方之间图形信息交流的基础。近年来，随着建筑设计市场的需要，天正日照设计、建筑节能、规划、土方、造价等软件也相继推出，公司还应邀参与了《房屋建筑制图统一标准》、《建筑制图标准》等多项国家标准的编制。

提示：TArch 与 ACAD 的关系

目前，天正建筑软件是新型建筑制图软件，它还是使用最广泛的制图软件之一。ACAD (AutoCAD 软件的简称) 是天正的基础，天正算是一个扩展平台。可以说，天正和 ACAD 是一对双胞胎，如果没有安装 ACAD，天正是无法单独运行的；但天正和 ACAD 又有一些区别，在这里将进行简单的介绍。



1.1.2 绘图要素的变化

在以前的 AutoCAD 中，任何的图块以及新设置的图元素都必须进行绘制，然后进行设置块的操作，这样使得用户在绘图时花了大量时间。而在 TArch 天正建筑软件中，这些新的元素可以直接调用插入即可，TArch 提供了大量的绘图元素供用户直接使用，如墙体、门窗、楼梯等，如图 1-1 所示。

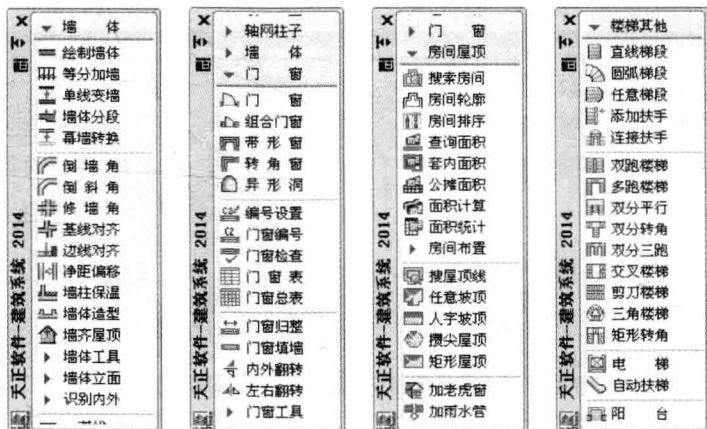


图 1-1 天正部分绘图元素



1.1.3 保证天正作图的完整性

在绘制图形时应尽可能多地使用天正绘制，细微处使用 AutoCAD 补充与修饰。天正建筑软件在 AutoCAD 的平台上针对建筑专业增加了相应的工具和图库，AutoCAD 有的天正都有，从而使天正满足了各种绘图的需求。



1.1.4 天正与 AutoCAD 文档转换

由于天正是在 AutoCAD 基础上开发的，因此在安装和使用天正前必须要先安装 AutoCAD 程序，天正的解释器才能识别天正文档。并且，AutoCAD 是不能打开天正文档的。

AutoCAD 不能打开天正文档，打开后会出现乱码，纯粹的 AutoCAD 不能完全显示天正建筑所绘制的图形，如需打开并完全显示，需要对天正文件进行导出，而天正可以打开 AutoCAD 的任何文档。

将天正文件转换为 AutoCAD 文档，可以使用 3 种方法。

方法 1：在菜单中选择“文件布图 | 图形导出”命令，将图形文件保存为 t3.dwg 格式，此时就把文件转换成了天正 3 格式。

方法 2：选择所绘制的全部图形，在菜单中选择“文件布图 | 分解对象”命令，再进行保存即可。

方法 3：在菜单中选择“文件布图 | 批量转旧”命令，从而把图形文件转换成 t3.dwg 格式。



1.1.5 天正二维与三维同步进行

运用 AutoCAD 所绘制的图形为二维图，天正在绘制二维图形的同时可以生成三维图形，且不需要另行建模，因为其中自带了快速建模工具，这减少了绘图量，对绘图的规范性也大大提高，这是天正开发的重要成就。在二维与三维的保存中，不存在具体的二维和三维表现所要用到所有空间坐标点和线条，天正绘图时运用二维视口比运用三维视口快一些，三维视口表现的线条比二维表现的线条更多，如图 1-2 所示。

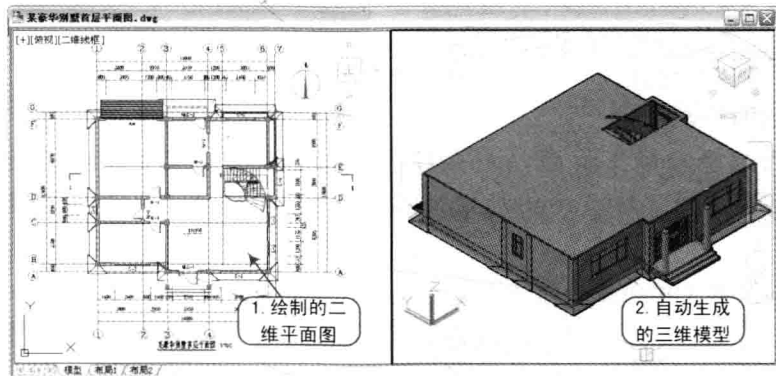


图 1-2 天正二维与三维同步

1.2 TArch 2014 天正建筑软件的安装与配置



同大多数应用软件一样,要运行和使用 TArch 2014 天正建筑软件,就必须先安装该软件。但在安装该软件之前,很有必要掌握其安装的软硬件环境。

天正建筑 TArch 2014 软件,支持 32 位 AutoCAD 2004—2014 和 64 位 AutoCAD 2010—2014 平台。在安装这些平台后,运行启动命令后会出现这些版本的启动选项。



1.2.1 天正软硬件环境需求

TArch 天正建筑软件,是基于 AutoCAD 2000 以上版本的应用而开发,因此对软硬件环境的需求取决于 AutoCAD 平台的要求。

简单地说,如果您的电脑上能够安装并运行 AutoCAD 软件,基本上就可以安装 TArch 天正建筑软件。

TArch 天正建筑软件,目前支持 Windows XP、Windows Vista 和 Windows 7 (包括 32 位和 64 位版本),不支持 Mac OS,尽管 AutoCAD 最近发布了在 Mac OS 上运行的版本。



1.2.2 TArch 2014 天正建筑的安装



视频\01\TArch 2014天正建筑的安装.avi
案例\01\无

HIO

在安装 TArch 2014 天正建筑软件之前,请读者购买正版软件,以获取更多的帮助信息和技术支持,以及保证软件的可靠性。

另外,为了保证 TArch 2014 天正建筑软件的安装能够顺利进行,首先应确保已安装 2000 以上版本 AutoCAD,并能够正常运行。其安装步骤如下。

1) 打开天正软件的安装光盘,运行安装文件“setup.exe”,将弹出“许可证协议”界面,选择“我接受许可证协议中的条款”单选按钮,然后单击“下一步”按钮,如图 1-3 所示。

2) 弹出“选择授权方式”界面,根据要求选择授权方式(如“试用版”),再单击“下一步”按钮,如图 1-4 所示。

3) 弹出“选择功能”界面,根据要求勾选“执行文件”和“普通图库”复项框,并确定安装路径“D:\Tangent\TArch9”,然后单击“下一步”按钮,如图 1-5 所示。

提示: 各种天正选项组件的作用

在“选择功能”界面中,根据安装程序的不同,会有不同的选项组件。

■ 执行文件: 一般是必须安装的部件,除非用户只想修复注册表。

- 工程范例：是系统提供的工程范例文件，供用户参考。
- 普通图库：普通图库，包括二维图库和欧式图库。
- 贴图文件：用于支持渲染材质的素材文件。
- 多视图库：多视图库，此图库规模比较大，主要用于室内设计。
- 教学文件：教学动画文件，如果硬盘空间有限，可以暂不安装。

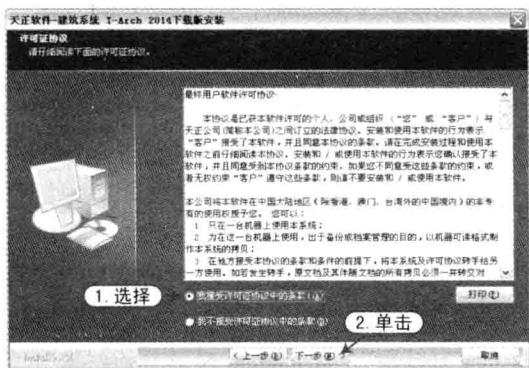


图 1-3 许可证协议



图 1-4 选择授权方式

4) 弹出“选择程序文件夹”界面，根据要求设置安装程序文件夹，然后单击“下一步”按钮，如图 1-6 所示。



图 1-5 选择安装功能



图 1-6 选择程序文件夹

5) 弹出“安装状态”界面，即可开始安装执行文件，如图 1-7 所示。

6) 大概需要几分钟就可以安装完毕。程序安装完成后，直接单击“完成”按钮即可，如图 1-8 所示。

程序安装完成之后，即可在桌面上看到建立的快捷图标，如图 1-9 所示。在系统的“开始 | 程序”菜单下，也显示了该组件，如图 1-10 所示。

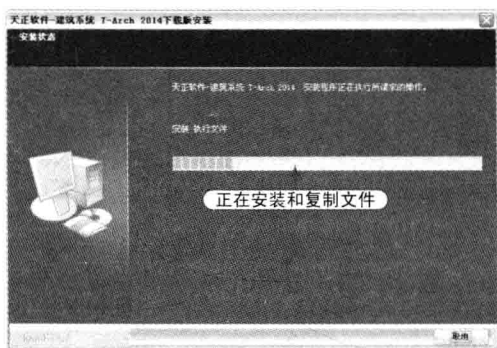


图 1-7 安装状态



图 1-8 安装完成



图 1-9 TArch 2014 桌面图标



图 1-10 TArch 2014 程序组件



1.2.3 TArch 2014 天正建筑的卸载



视频\01\TArch 2014天正建筑的卸载.avi
案例\01\无

如果要卸载系统中的 TArch 2014 天正建筑软件，可在桌面上选择“开始 | 程序 | 添加或删除程序”命令，再在打开的“添加或删除程序”窗口中找到该软件名或图标，并单击“删除”按钮即可，如图 1-11 所示。

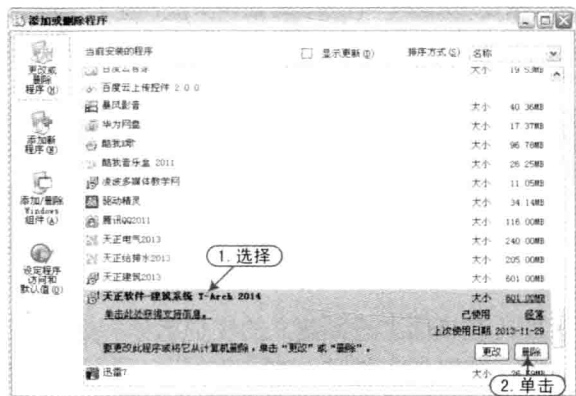


图 1-11 卸载 TArch 2014