

TArch® 7.5

天正建筑软件

标准教程

贺蜀山 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TArch[®] 7.5

天正建筑软件

标准教程

贺蜀山 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

TArch 7.5 天正建筑软件标准教程 / 贺蜀山编著.
北京: 人民邮电出版社, 2008.9
ISBN 978-7-115-18496-2

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 102987 号

内 容 提 要

本书系统地介绍了天正建筑软件 TArch 7.5 的各项功能, 并以典型实例来阐述各种命令的使用方法。全书共 14 章, 主要内容包括 AutoCAD 基础知识, 轴网、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、布图功能的应用等。另外, 本书还对与建筑设计有关的专业知识进行了介绍。书中每章均有小结及练习题, 小结是一章内容的概括归纳和实践经验总结, 针对初学者经常出现的问题加以解读, 便于读者练习掌握。最后, 书中附录部分收集了建筑实用资料。

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, 也可作为各高等院校及高职高专建筑专业教学的标准教材。

TArch® 7.5 天正建筑软件标准教程

- ◆ 编 著 贺蜀山
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>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.75
字数: 527 千字
印数: 1—4 000 册
- 2008 年 9 月第 1 版
2008 年 9 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18496-2/TP

定价: 39.00 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

天正建筑软件是一款优秀的国产建筑设计软件，它以 AutoCAD 软件为平台，TArch 7.5 是天正建筑软件的最新版本。在我国建筑设计领域内，天正建筑软件的影响力可以说无所不在。天正建筑软件早已成为全国建筑设计 CAD 事实上的行业标准。

目前，国内众多院校都开设了建筑 CAD 教学课程，许多从事建筑行业的人员也想尽快掌握天正建筑软件。笔者根据多年从事 CAD 和天正建筑软件教学的经验，编写了这本教材，希望通过本教材使读者能很快地掌握天正软件的使用。

■ 本书内容

第 1 章——基础知识。介绍了计算机的日常维护和应用技巧，以及与设计有关的专业知识。

第 2 章——AutoCAD 基础。由于 TArch 7.5 是基于 AutoCAD 平台开发的，所以在本章介绍了 AutoCAD 中的菜单命令、绘图和编辑命令，并提供了 AutoCAD 命令和简化命令的对比表。

第 3 章——天正建筑软件概述。介绍了软件的安装与设置、建筑对象兼容性、交互界面和天正软件基础操作等。

第 4 章~第 10 章——根据建筑构件的特点，结合 TArch 7.5 中提供的相应功能，分别介绍了建筑图中轴网、柱子、墙体、门窗、楼梯、室内外设施、房间、屋顶等的创建与编辑，以及生成立面图和剖面图等。为了让读者更好地了解各个命令，还对建筑设计专业术语加以阐述。

第 11 章——文字与表格，介绍了天正文字工具和表格工具在建筑设计制图中的常见操作。

第 12 章——标注，介绍了建筑图中尺寸标注、符号标注等各种标注的分类与应用。

第 13 章——文件与布图，介绍了在天正工程管理面板中创建、打开和保存工程，导入与导出楼层表，图纸布局命令（如插入图框、定义视口、放大视口、布局旋转），以及格式转换导出等。

第 14 章——设置与帮助，介绍了天正建筑软件自定义参数设置、样式与图层设置，以及天正帮助信息等。

最后，附录 A 和附录 B 中收集了建筑实用资料，包括 TArch 7.5 命令列表和日积月累的应用技巧等。

■ TArch 7.5 新增功能

天正 TArch 7.5 采用附带图标的屏幕菜单工作方式,专业化强、层次清晰。强大的智能化快捷菜单更加方便,还可以智能感知激活对象类型,动态组成相关菜单并自动提示各项功能。

天正 TArch 7.5 专门针对建筑行业图纸的尺寸标注开发了自定义尺寸标注对象,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。

天正 TArch 7.5 还有不少新功能,如增强墙体造型功能、图形切割功能,支持连接墙角、支持内凹造型,提供新式高效剖面参数楼梯及扶手接头绘制功能,以及高级选项功能等。总之,TArch 7.5 版将不负大家的重望。

本书力求入门快、自学易、求精通的特点进行写作。读者只要从书中简单的操作着手学起,一步一步地进行设计的各项操作,在上机操作中真正掌握每一个命令,就能轻松学会天正建筑软件。

本书由贺蜀山、林顺洪、李莉、廖太平、余昌海、苏大椿、贺宇东、魏旭、廖小烽、曾宇等人编写,贺蜀山为主编,林顺洪、李莉任副主编。在本书编写过程中得到了北京天正工程软件有限公司的大力支持,并提供了天正建筑正版软件。此外,也得到了重庆大学、重庆科技学院、北京航空航天大学、哈尔滨理工大学等院校老师的支持和帮助,在此深表谢意!

由于水平有限,加之时间匆忙,书中难免有不少疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正,并欢迎来信交流(hss3@163.com),编者深表感谢!

编 者
2008 年 7 月

本书编写组

主 编:贺蜀山

副主编:林顺洪 李莉

编 著:廖太平 余昌海 苏大椿 魏旭 贺宇东 廖小烽 曾宇

目 录

第1章 基础知识 1

1.1 计算机的日常维护..... 2	
1.1.1 硬件维护..... 2	
1.1.2 软件维护..... 2	
1.2 文件的管理..... 2	
1.2.1 我的电脑..... 3	
1.2.2 查找文件..... 4	
1.3 硬盘的管理维护..... 4	
1.3.1 硬盘分区管理..... 4	
1.3.2 硬盘的维护..... 4	
1.3.3 磁盘碎片的整理..... 5	
1.4 软件安装和使用..... 6	
1.4.1 工具条..... 6	
1.4.2 调整存图时间..... 6	
1.5 操作习惯..... 7	
1.5.1 左手键盘右手鼠标..... 7	
1.5.2 快捷键..... 8	
1.6 CAD 键盘操作技巧..... 8	
1.6.1 Shift+右键的应用..... 8	
1.6.2 重叠物体选择..... 9	
1.6.3 按 Tab 键辅助捕捉..... 9	
1.7 建筑基础知识..... 9	
1.7.1 开间 / 进深..... 9	
1.7.2 散水..... 9	
1.7.3 房屋的类型及组成..... 10	
1.7.4 建筑结构..... 11	
1.7.5 建筑规模..... 11	
1.7.6 标高..... 11	
1.7.7 装修..... 11	
1.7.8 平面图..... 12	
1.7.9 立面图..... 13	

1.7.10 剖面图..... 13	
1.7.11 图纸比例..... 14	
本章小结..... 14	
练习题..... 14	

第2章 AutoCAD 基础 16

2.1 AutoCAD 的操作..... 17	
2.1.1 AutoCAD 启动..... 17	
2.1.2 退出 AutoCAD..... 19	
2.1.3 AutoCAD 的操作界面..... 19	
2.2 AutoCAD 的菜单..... 21	
2.2.1 AutoCAD 的菜单项..... 21	
2.2.2 文件菜单..... 21	
2.2.3 编辑菜单..... 22	
2.2.4 视图菜单..... 22	
2.2.5 插入菜单..... 22	
2.2.6 格式菜单..... 23	
2.2.7 工具菜单..... 23	
2.2.8 绘图菜单..... 24	
2.2.9 标注菜单..... 25	
2.2.10 修改菜单..... 25	
2.2.11 窗口菜单..... 25	
2.2.12 帮助菜单..... 25	
2.3 AutoCAD 绘图命令..... 26	
2.3.1 AutoCAD 的坐标系统..... 26	
2.3.2 AutoCAD 的工具栏..... 27	
2.3.3 绘直线 (L,line)  27	
2.3.4 绘圆 (C,Circle)  27	
2.3.5 绘圆弧 (A,ARC)  28	
2.3.6 绘椭圆和椭圆弧 (EL,ellipse)  28	
2.3.7 徒手画线 (sketch)..... 28	

2.3.8 绘矩形 (REC,rectangle) 	29
2.3.9 绘正多边形 (POL,polygon) 	29
2.3.10 绘多段线 (PL,pline) 	29
2.3.11 绘圆环 (DO,donut)	30
2.3.12 绘点 (PO,point) 	30
2.3.13 绘多线 (ML,mline)	30
2.3.14 图形填充 (BH,bhatch) 	32
2.4 AutoCAD 的编辑命令	33
2.4.1 放弃 (U,undo)	33
2.4.2 重做 (redo)	33
2.4.3 删除和恢复 (E,erase) 	33
2.4.4 复制 (CO,copy) 	33
2.4.5 镜像 (MI,mirror) 	33
2.4.6 阵列 (AR,array) 	33
2.4.7 偏移 (O,offset) 	34
2.4.8 移动 (M,move) 	34
2.4.9 旋转 (RO,rotate) 	34
2.4.10 比例缩放 (SC,scale) 	34
2.4.11 拉伸 (S,stretch) 	35
2.4.12 拉长 (LEN,lengthen)	35
2.4.13 修剪 (TR,trim) 	35
2.4.14 延伸 (EX,extend) 	36
2.4.15 打断 (BR,break) 	36
2.4.16 倒角 (CHA,chamfer) 	36
2.4.17 圆角 (F,fillet) 	36
2.4.18 分解 (X,explode) 	37
2.4.19 夹点编辑	37
2.4.20 特性编辑	38

2.5 AutoCAD 的对象捕捉和对象追踪	40
2.5.1 对象捕捉	40
2.5.2 设置捕捉方式	41
2.5.3 对象追踪	42
2.6 AutoCAD 的命令及简化	42
本章小结	48
练习题	48

第3章 天正建筑软件概述 55

3.1 天正建筑概述	56
3.1.1 天正软件公司	56
3.1.2 天正软件学习帮助	56
3.2 系统安装与配置	57
3.2.1 软件和硬件环境	57
3.2.2 各种版本的安装选项	57
3.2.3 安装和启动的选项	57
3.3 建筑对象兼容	60
3.3.1 普通图形对象	60
3.3.2 天正建筑对象	60
3.3.3 实现图形对象兼容	61
3.4 软件交互界面	62
3.4.1 折叠式屏幕菜单	63
3.4.2 在位编辑框与动态输入	63
3.4.3 智能感知快捷菜单功能	63
3.4.4 默认与自定义图标工具栏	64
3.4.5 热键定义与记忆	64
3.4.6 视口的控制	65
3.4.7 文档标签的控制	66
3.4.8 特性表	66
3.4.9 状态栏	67
3.5 软件基本操作	67
3.5.1 用天正软件做建筑设计的流程图	67

3.5.2	用天正软件做室内设计的流程图	68
3.5.3	选项设置与自定义界面	68
3.5.4	工程管理工具的使用方法	70
3.5.5	天正屏幕菜单的使用方法	71
3.5.6	文字内容的在位编辑方法	72
3.5.7	天正对象定位的动态输入技术	73
3.5.8	命令行选项热键与右键慢击菜单	73
3.5.9	门窗与尺寸标注的智能联动	74
3.5.10	天正对象支持三维效果特性	74
3.5.11	天正电子表格的使用方法	74
	本章小结	76
	练习题	76

第4章 轴网与柱子 77

4.1	轴网概念	78
4.1.1	轴线系统	78
4.1.2	轴号系统	78
4.1.3	尺寸标注系统	78
4.2	创建轴网	78
4.2.1	绘制直线轴网	78
4.2.2	墙生轴网	84
4.2.3	绘制圆弧轴网	84
4.3	轴网标注与编辑	87
4.3.1	两点轴标	87
4.3.2	逐点轴标	88
4.3.3	添加轴线	88
4.3.4	轴线裁剪	89
4.3.5	轴改线型	89
4.4	轴号的编辑	90

4.4.1	添补轴号	90
4.4.2	删除轴号	90
4.4.3	重排轴号	91
4.4.4	倒排轴号	91
4.4.5	轴号夹点编辑	91
4.4.6	轴号在位编辑	92
4.4.7	轴号对象编辑	92
4.5	柱子概念	93
4.5.1	柱子的夹点定义	93
4.5.2	柱子与墙的连接方式	93
4.5.3	柱子的新增特性	94
4.6	创建柱子	94
4.6.1	标准柱	94
4.6.2	角柱	96
4.6.3	构造柱	97
4.6.4	异形柱	97
4.6.5	布尔运算创建异形柱	98
4.7	柱子的编辑	99
4.7.1	柱子的替换	99
4.7.2	柱子的对象编辑	99
4.7.3	柱子的特性编辑	99
4.7.4	柱齐墙边	100
	本章小结	101
	练习题	101

第5章 墙 体 103

5.1	墙体的概念	104
5.1.1	墙基线的概念	104
5.1.2	墙体用途与特性	104
5.1.3	墙体材料系列	104
5.1.4	玻璃幕墙与示意幕墙的关系	105
5.2	墙体的创建	105
5.2.1	绘制墙体	106
5.2.2	等分加墙	108

5.2.3	单线变墙	109	6.1.2	普通窗	127
5.2.4	墙体造型	110	6.1.3	弧窗	128
5.2.5	净距偏移	111	6.1.4	凸窗	128
5.3	墙体的编辑	111	6.1.5	矩形洞	129
5.3.1	倒墙角	112	6.1.6	异形洞	129
5.3.2	修墙角	112	6.1.7	门联窗	130
5.3.3	基线对齐	113	6.1.8	子母门	130
5.3.4	墙保温层	113	6.1.9	组合门窗	130
5.3.5	边线对齐	114	6.1.10	转角窗	130
5.3.6	墙齐屋顶	114	6.1.11	带形窗	130
5.3.7	普通墙的对象编辑	115	6.1.12	门窗编号	130
5.3.8	墙的反向编辑	115	6.1.13	高窗和上层窗	131
5.3.9	玻璃幕墙的编辑	116	6.2	门窗的创建	131
5.4	墙体编辑工具	117	6.2.1	门窗	131
5.4.1	改墙厚	117	6.2.2	组合门窗	134
5.4.2	改外墙厚	117	6.2.3	带形窗	135
5.4.3	改高度	117	6.2.4	转角窗	136
5.4.4	改外墙高	118	6.2.5	异形洞	137
5.4.5	平行生线	118	6.3	门窗的编辑	138
5.4.6	墙端封口	119	6.3.1	门窗的夹点编辑	138
5.5	墙体立面工具	119	6.3.2	对象编辑与特性编辑	138
5.5.1	墙面 UCS	119	6.3.3	内外翻转	139
5.5.2	异形立面	120	6.3.4	左右翻转	139
5.5.3	矩形立面	120	6.4	门窗编号与窗表	139
5.6	内外识别工具	121	6.4.1	门窗编号	140
5.6.1	识别内外	121	6.4.2	门窗检查	140
5.6.2	指定内墙	121	6.4.3	门窗表	141
5.6.3	指定外墙	121	6.4.4	门窗总表	143
5.6.4	加亮外墙	121	6.5	门窗工具	144
本章小结		122	6.5.1	编号复位	144
练习题		123	6.5.2	编号后缀	144
6.5.3	门窗套	144	6.5.3	门窗套	144
6.5.4	门口线	145	6.5.4	门口线	145
6.6	门窗库	145	6.6	门窗库	145
6.6.1	平面门窗图块的概念	145	6.6.1	平面门窗图块的概念	145

第6章 门窗 126

6.1	门窗的概念	127
6.1.1	普通门	127

6.6.2 门窗原型	146
6.6.3 门窗入库	146
本章小结	147
练习题	148

第7章 楼梯及室内外设施

.....	151
7.1 各种楼梯的创建	152
7.1.1 直线梯段	152
7.1.2 圆弧梯段	153
7.1.3 任意梯段	154
7.1.4 双跑楼梯	155
7.1.5 多跑楼梯	157
7.2 楼梯扶手与栏杆	159
7.2.1 添加扶手	160
7.2.2 连接扶手	160
7.2.3 楼梯栏杆的创建	161
7.3 其他设施的创建	161
7.3.1 电梯	161
7.3.2 自动扶梯	162
7.3.3 阳台	163
7.3.4 台阶	164
7.3.5 坡道	167
7.3.6 散水	168
7.3.7 散水的对象编辑	168
本章小结	169
练习题	170

第8章 房间及屋顶

8.1 房间面积的概念	175
8.2 房间面积的创建	175
8.2.1 搜索房间	175
8.2.2 房间对象编辑的方法	176
8.2.3 查询面积	177

8.2.4 套内面积	178
8.2.5 面积累加	179
8.3 房间的布置	179
8.3.1 加踢脚线	179
8.3.2 奇数分格	180
8.3.3 偶数分格	181
8.4 洁具的布置	181
8.4.1 布置洁具	181
8.4.2 布置隔断	185
8.4.3 布置隔板	185
8.5 屋顶的创建	186
8.5.1 搜屋顶线	186
8.5.2 人字坡顶	186
8.5.3 任意坡顶	188
8.5.4 攒尖屋顶	189
8.5.5 加老虎窗	189
8.5.6 加雨水管	191
本章小结	191
练习题	192

第9章 立面

9.1 立面概念	197
9.2 立面的创建	198
9.2.1 建筑立面	198
9.2.2 构件立面	199
9.2.3 立面门窗	200
9.2.4 立面阳台	201
9.2.5 立面屋顶	202
9.3 立面的编辑	203
9.3.1 门窗参数	203
9.3.2 立面窗套	203
9.3.3 雨水管线	204
9.3.4 柱立面线	204
9.3.5 立面轮廓	205
本章小结	205

练习题	206	11.3 天正文字工具	241
第 10 章 剖面	211	11.3.1 文字样式	241
10.1 剖面概念	212	11.3.2 单行文字	242
10.2 剖面的创建	213	11.3.3 多行文字	243
10.2.1 建筑剖面	213	11.3.4 曲线文字	244
10.2.2 构件剖面	214	11.3.5 专业词库	245
10.2.3 画剖面墙	215	11.3.6 文字转化	246
10.2.4 双线楼板	215	11.3.7 文字合并	246
10.2.5 预制楼板	215	11.3.8 统一字高	247
10.2.6 加剖断梁	216	11.3.9 查找替换	247
10.2.7 剖面门窗	217	11.3.10 繁简转换	248
10.2.8 剖面檐口	219	11.4 天正表格工具	248
10.2.9 门窗过梁	220	11.4.1 新建表格	248
10.3 剖面楼梯与栏杆	220	11.4.2 全屏编辑	249
10.3.1 参数楼梯	220	11.4.3 拆分表格	250
10.3.2 参数栏杆	223	11.4.4 合并表格	251
10.3.3 楼梯栏杆	224	11.4.5 转出 Word	251
10.3.4 楼梯栏板	225	11.4.6 转出 Excel	252
10.3.5 扶手接头	225	11.4.7 读入 Excel	252
10.4 剖面加粗与填充	226	本章小结	253
10.4.1 剖面填充	226	练习题	253
10.4.2 居中加粗	226	第 12 章 标 注	258
10.4.3 向内加粗	227	12.1 尺寸标注概念	259
10.4.4 取消加粗	227	12.1.1 尺寸标注对象与转化	259
本章小结	227	12.1.2 标注对象的单位与基本单元	259
练习题	228	12.1.3 标注对象的样式	259
第 11 章 文字与表格	236	12.1.4 尺寸标注的状态设置	260
11.1 文字的概念	237	12.2 尺寸标注的创建	261
11.2 天正表格的概念	238	12.2.1 门窗标注	261
11.2.1 表格的构造	238	12.2.2 门窗标注的联动	261
11.2.2 表格的特性设置	239	12.2.3 墙厚标注	262
11.2.3 表格的属性	239	12.2.4 两点标注	262
11.2.4 夹点编辑	240	12.2.5 内门标注	263

12.2.6 快速标注.....	264	13.1.8 图纸集.....	282
12.2.7 逐点标注.....	264	13.1.9 楼层表.....	282
12.2.8 外包尺寸.....	265	13.1.10 三维组合.....	283
12.2.9 半径标注.....	265	13.2 图纸布局的概念.....	284
12.2.10 直径标注.....	266	13.2.1 多比例布图的概念.....	284
12.2.11 角度标注.....	266	13.2.2 单比例布图的概念.....	286
12.2.12 弧长标注.....	267	13.3 图纸布局命令.....	286
12.3 符号标注.....	267	13.3.1 插入图框.....	286
12.3.1 符号标注的概念.....	267	13.3.2 图纸目录.....	289
12.3.2 符号标注的内容.....	268	13.3.3 定义视口.....	292
12.4 坐标标高符号.....	268	13.3.4 视口放大.....	292
12.4.1 标注状态设置.....	269	13.3.5 改变比例.....	293
12.4.2 坐标标注.....	269	13.3.6 布局旋转.....	294
12.4.3 标高标注.....	269	13.4 格式转换导出.....	294
12.5 工程符号标注.....	271	13.4.1 旧图转换.....	294
12.5.1 箭头引注.....	271	13.4.2 图形导出.....	295
12.5.2 引出标注.....	271	13.4.3 批量转旧.....	297
12.5.3 作法标注.....	272	13.5 图形转换工具.....	298
12.5.4 索引符号.....	273	13.5.1 图层转换.....	298
12.5.5 图名标注.....	274	13.5.2 图变单色.....	298
12.5.6 剖面剖切.....	275	13.5.3 颜色恢复.....	299
12.5.7 断面剖切.....	275	13.5.4 图形变线.....	299
12.5.8 画指北针.....	276	13.6 图框的用户定制.....	299
本章小结.....	276	13.6.1 用户定制标题栏的准备.....	300
练习题.....	277	13.6.2 用户定制标题栏的入库.....	301
第 13 章 文件与布图.....	278	13.6.3 直接插入的用户定制图框.....	302
13.1 天正工程管理.....	279	本章小结.....	302
13.1.1 天正工程管理的概念.....	279	练习题.....	303
13.1.2 工程管理.....	279	第 14 章 设置与帮助.....	304
13.1.3 新建工程.....	280	14.1 自定义参数设置.....	305
13.1.4 打开工程.....	281	14.1.1 选项.....	305
13.1.5 导入楼层表.....	281		
13.1.6 导出楼层表.....	281		
13.1.7 保存工程.....	282		

14.1.2	自定义	309
14.1.3	高级选项	312
14.2	样式与图层设置	313
14.2.1	当前比例	313
14.2.2	文字样式	313
14.2.3	图层管理	314
14.3	天正帮助信息	315
14.3.1	在线帮助	316
14.3.2	教学演示	316
14.3.3	日积月累	317

14.3.4	常见问题	317
14.3.5	问题报告	318
14.3.6	版本信息	319
	本章小结	319
	练习题	319

附录 A Tarch 7.5 命令索引

		321
--	--	-----

附录 B 日积月累

		333
--	--	-----

第1章 基础知识

本章要点

- 计算机的日常维护
- 文件管理
- 磁盘维护与管理
- 软件安装和使用
- Windows 环境设置
- 操作习惯与快捷键
- 建筑基础知识

在学习天正建筑软件前，读者必须要具备一定的计算机基础知识，从而为充分使用天正软件做好准备。在本章内容学习过程中，对计算机已经相当熟悉的读者可跳过前 5 节，从第 1.6 节开始学习。

1.1 计算机的日常维护

在实际操作中，要想使计算机运行顺利，就要注意计算机的维护。计算机日常维护主要包括硬件设备的维护和软件系统的维护。

1.1.1 硬件维护

所谓硬件设备的维护，其实就是平时用户要注意的使用习惯，具体包括如下几点。

- 在任何时候都应保证电源线、数据线的连接牢固和可靠。
- 经常清理计算机设备内的灰尘，以及擦拭机箱、显示器、键盘等设备的表面。
- 计算机不用时应盖上防尘罩，以便减少灰尘落入计算机内。
- 开机时应先给外部设备加电，再开主机电源；关机时相反，先关主机电源，再关外部设备电源。
- 计算机通电后，不要随便移动显示器、配件及机箱中的各个部件，也不要随便插拔各种非热拔插接口卡。
- 每次开关机时间一般不能小于 10s。
- 在对键盘进行操作过程中，不要用力过猛，以免影响键盘的使用寿命。

1.1.2 软件维护

软件维护是指用户可以正确使用现有的操作系统软件和应用软件，以使计算机安全、可靠地工作，避免不必要的损失。这种软件维护包括以下几部分。

- 备份软件——在计算机硬盘中对经常使用的软件（如操作系统软件、工程软件 AutoCAD、天正建筑软件等）留一个备份，以便维护和重新安装系统时所需。
- 防病毒——安装正版杀毒软件，及时升级，定时检测查杀计算机病毒。
- 清理文件——定时清理不要的垃圾文件，整理硬盘空间。
- 防黑客袭击——对经常上互联网的计算机，应定时利用工具软件检测计算机软件系统漏洞和各端口的安全性，以防止黑客的入侵和重要资料的泄露。

1.2 文件的管理

由于计算机的大部分操作是在磁盘上存储和寻找文件信息，为此 Windows XP 操作系统提供了用于文件和磁盘管理的重要程序，如“我的电脑”和“Windows 资源管理器”，从而用户能够有效地组织和管理磁盘上的文件。

文件是具有名字的一组信息的集合体，是磁盘上数据的最小组织单位。为了便于管理这些文件，操作系统规定可以把文件按照用户的意志分门别类地放在不同的地方，这个不同的地方叫目录，并具有相应的名称。在 Windows 系统中把目录称为文件夹，这样更形象具体了，

文件夹中还可以包括文件和子文件夹。

根目录一般用于存放系统文件和子目录，应尽量少存放其他文件。

文件和文件夹的浏览、查找、删除、移动、复制、重命名等操作方式是一样的，所以在本节中将重点介绍“我的电脑”和针对文件管理的操作。

1.2.1 我的电脑

双击桌面上的“我的电脑”图标，启动文件管理程序“我的电脑”，如图 1.1 所示。使用“我的电脑”可以查看计算机上的所有内容，如浏览文件和文件夹，建立快捷方式，新建、复制、移动、删除文件和文件夹，操作设置“打印机”，通过“控制面板”添加/删除程序，查看“网上邻居”上其他计算机磁盘中的内容等。

Windows XP 的窗口右上角有 3 个按钮：单击“最小化”按钮可以使打开的窗口缩小到任务栏上；“最大化”按钮，其形状如“回”字，单击它窗口会扩大，当变为两个重叠方形时，再单击可以使窗口还原；“关闭”按钮位于最右上角（即“最大化”按钮的右边），单击它可以关闭窗口。

目前，U 盘具有携带方便，容量越来越大、价格却越来越低等特点，这非常有利于用户对信息的转移处理。U 盘插入计算机后，一般会显示出“可移动磁盘”，如图 1.1 所示。

注意：①U 盘也是传播病毒的载体，要特别加以防止 U 盘在机器之间传播病毒，在计算机上安装正版杀毒软件，并及时更新升级查杀病毒，是保证正常工作、学习的前提。如果辛辛苦苦作出来的设计图一旦遭到病毒攻击，有时连系统都会给破坏了，损失巨大。②关机时要取下 U 盘，为避免忘记可以带上长长的挂绳，虽嫌累赘，但不容易丢失。③如果经常只是读出资料，可以选购带写保护开关的 U 盘，避免感染病毒。



图 1.1 我的电脑

1.2.2 查找文件

目前,磁盘的容量越来越大,存放的数据文件也越来越多,通常一台计算机中有成千上万的文件,要寻找某一个文件可谓大海捞针,下面的方法可以轻松地对指定的文件进行查找。

(1) 单击 Windows 任务栏上的“开始”按钮,再依次选择“搜索→文件或文件夹”,弹出“搜索文件或文件夹”对话框。

(2) 在出现的文本框中输入要查找的文件名称,文件名称可以使用通配符“?”和“*” (其中“?”代表一个字符,“*”代表若干个字符)。

(3) 在“搜索范围”框中输入要搜索的磁盘驱动器,或者单击“浏览”按钮,选择要搜索的驱动器和文件夹。

(4) 然后单击“立即搜索”按钮。

(5) 找到指定的文件后,在窗口下方将出现一个文件清单窗口,列出了符合条件的所有文件。

(6) 使用高级搜索方式。单击“日期”标签页,可以查找在指定日期或指定日期间创建或修改的文件;单击“类型”、“大小”、“高级”标签页,可以查找指定类型或大小的文件或更多的条件选项。

(7) 在天正建筑设计中,用得最多的就是图形的 dwg 文件,经常要找的也是图形文件,此时即可以在名称中输入“*.dwg”,再根据日期等查找。

1.3 硬盘的管理维护

1.3.1 硬盘分区管理

在第一次使用硬盘时,要把硬盘按照用户自己的需要分区。根据硬盘大小,可分成 3~5 个分区,一般默认 C 区为系统区,在这个分区中除了必须的系统文件外,最好不要乱放文件, C 区也不必分到 20GB 或以上。要把文件按类别存放,应对分区实行专区专用, C 盘作为系统专用分区,不宜安装过多的应用程序,仅安装一些对盘符比较敏感的系统应用程序,而一些大型应用软件(如办公、CAD、图像、动画等)应安装到 D 盘的软件专用分区,游戏软件则安装至游戏专用分区,读者自己的论文等资料建议放到 E 盘,这样做的好处是每个分区专区专用,互相之间的干扰可以降至最低,有利于硬盘的整理。

另一方面也减少了以后备份系统分区时映像文件占用的硬盘空间,请大家养成给文件命名为易识别的名字的习惯,这样有利于在文件多的时候,可以很快找到目标文件。

1.3.2 硬盘的维护

(1) 对于硬盘中公用的软件,应分别建立子目录。这样既可以避免根目录下文件过多,不便管理,同时也可以避免破坏他人的文件或公用软件。

(2) 禁止随意在硬盘中安装软件,删除文件及对硬盘进行初始化等操作。

(3) 注意预防病毒,禁止在硬盘中存放了重要数据的计算机上运行游戏软件或使用未经检测的磁盘。