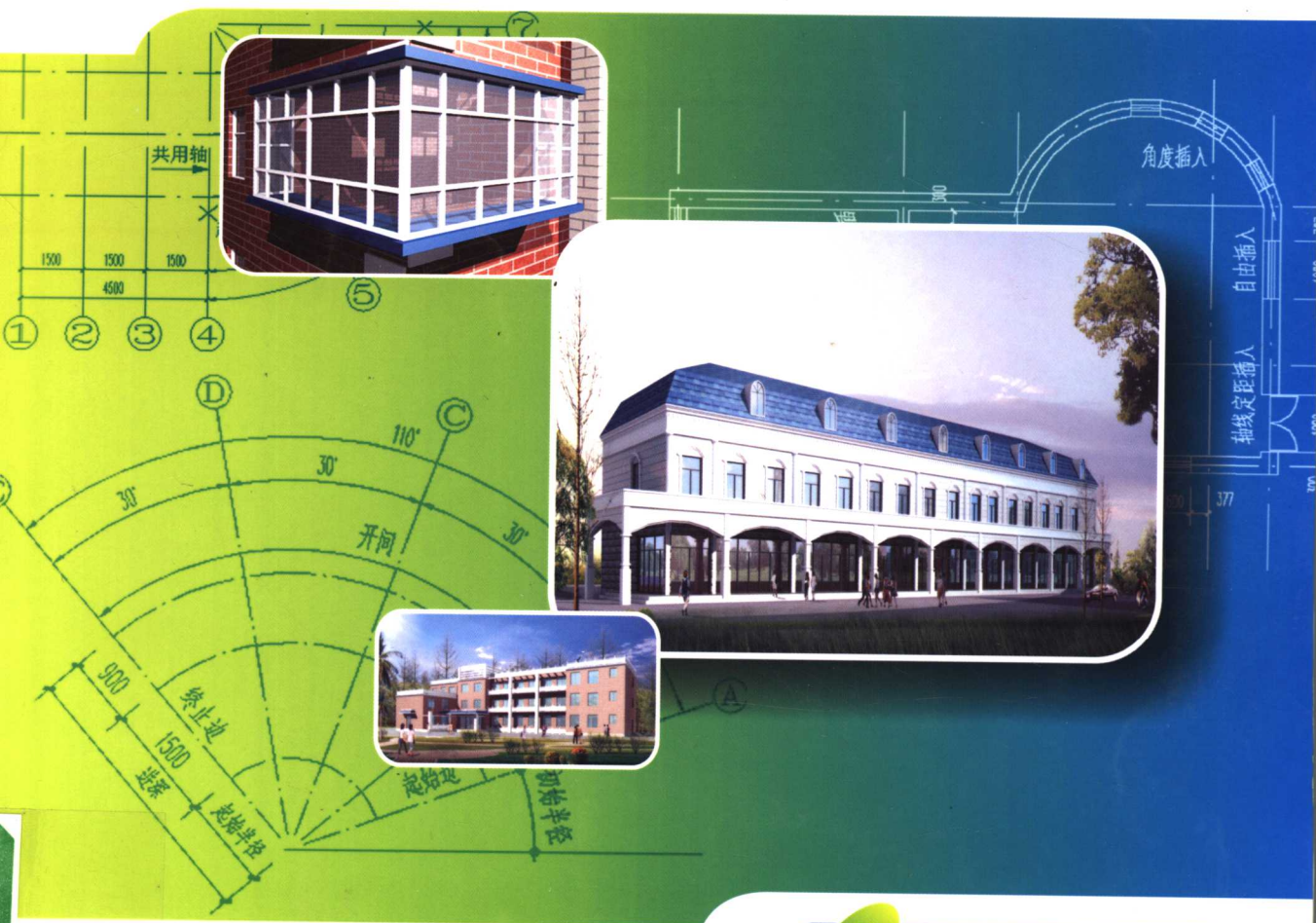


建设工程系列软件丛书

建筑设计Arch2006软件 使用手册及工程实例高级教程

深圳市清华斯维尔软件科技有限公司 编著



附光盘 含建筑设计Arch2006试用版软件

中国建筑工业出版社

建设工程系列软件丛书

建筑设计 Arch2006 软件

使用手册及工程实例高级教程

深圳市清华斯维尔软件科技有限公司 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计 Arch2006 软件使用手册及工程实例高级教程/深圳市清华斯维尔软件科技有限公司编著. —北京:中国工业出版社, 2005

(建设工程系列软件丛书)

ISBN 7-112-07908-X

I. 建… II. 深… III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, Arch 2006—教材 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118826 号

建设工程系列软件丛书

建筑设计 Arch2006 软件

使用手册及工程实例高级教程

深圳市清华斯维尔软件科技有限公司 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京天成排版公司制版

北京市安泰印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:19¼ 字数:477 千字

2005 年 11 月第一版 2005 年 11 月第一次印刷

印数:1—3500 册 定价:55.00 元(含光盘)

ISBN 7-112-07908-X

(13862)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址:<http://www.cabp.com.cn>

网上书店:<http://www.china-building.com.cn>

Arch2006 软件以建筑设计的应用为主体,并且可应用于室内设计、规划设计和房地产开发等领域。它构建于 AutoCAD2002~2006 平台上,采用自定义对象技术,以建筑构件作为基本设计单元,实现二维图形和三维模型的一体化,具有人性化、智能化、参数化、可视化多个重要特征。其中渲染器及在位编辑两大技术,将建筑表现和工程制图两种用途发挥得淋漓尽致,是中国建筑设计软件里程碑式的突破。本书详细地介绍了 Arch2006 软件强大的功能,并通过工程实例教会读者使用 Arch2006 软件进行建筑设计工作。

本书包括两个部分及随书光盘。第一部分是 Arch2006 软件的使用手册,详细介绍了软件安装、功能、使用及维护方法。第二部分通过一个实例工程,讲述如何利用软件进行平面图设计、立剖面设计、详图设计、布图打印以及渲染动画、日照分析等工作。随书光盘提供了可供读者实际操作的 Arch2006 试用版软件,并收录了约两个多小时用软件完成该工程实例的操作讲解录像。

本书结构清晰,内容丰富,并且注重理论与实践相结合,相信读者通过本书的学习以及实践,定会受益匪浅。

本书适合的读者范围很广,学生、教师、建筑师、规划师、室内设计师、房地产人员及业界实践者都能从本书中获益。

* * *

责任编辑:刘爱灵

责任设计:郑秋菊

责任校对:关 健

前 言

感谢您选择了清华斯维尔建筑设计软件 Arch2006, 我们将竭诚为您做好技术服务和支持, 也希望您能经常提出宝贵的改进意见和建议。

长期以来中国建筑师一直辛苦地使用纯 AutoCAD 或为它而编写的插件类小工具在从事绘图工作, 大量时间被消耗在绘图环节而没有体现真正意义上的建筑设计, 建筑艺术上的构思和创新灵感无法利用电脑来发挥。体现建筑表现的效果图也被委托给图像公司完成, 建筑的主题思想设计师自己无法掌握。

放眼国际, 主流建筑类软件无不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, 但是, 由于本地规范和习惯的局限, 以及易用性方面的问题, 这些先进的软件并未被广大的中国用户接收。因此, 在中国建筑设计领域迫切需要能够集先进理念、一流技术、易学易用、符合国内制图惯例于一体的建筑设计软件。

清华斯维尔建筑设计软件 Arch2006 应运而生。它构建在被设计师广泛应用的 AutoCAD 2002~2006 平台之上, 是一套为建筑设计及相关的应用服务的 CAD 系统。Arch2006 采用自定义对象技术, 具有人性化、智能化、参数化、可视化多个重要特征, 以建筑构件作为基本设计单元, 实现二维图形与三维模型一体化。高度一致的操作模式使得软件更加易于掌握, 确保设计师可以轻松完成各个设计阶段的任务, 从初期的体量模型到方案比较, 从效果图渲染到动画制作, 从初步设计直至最后阶段的施工图设计。

Arch2006 拥有多项创新技术, 其中渲染技术和在位编辑两大技术, 将建筑表现和工程制图两种用途发挥得淋漓尽致, 是中国建筑设计软件里程碑式的突破。

软件特点:

- 提供 60 余种建筑专业对象, 参数化创建, 支持反复编辑;
- 强大的渲染器提供静态渲染和动画表现, 设计和三维真实感表现无缝结合;
- 文字表格和符号注释的修改一律采用在位编辑, 大幅度地提高效率;
- 高效的菜单系统, 减少鼠标的点击次数和减少查找命令的时间;
- 命令行按钮, 所有命令分支选择单键或鼠标单击即可;
- 横条浮动对话框, 提高创建图形效率的同时占用最少的屏幕有效空间;
- 支持符合国标的中文图层命名方式;
- 支持一套工程图纸集成在一个 DWG 中, 生成三维或立剖面;
- 轻松获取建筑工程数据, 包括门窗表和房间面积;
- 提供参数化体量建模系统和三维特征造型工具;
- 提供强大的日照分析系统;
- 提供全屏观察和全屏编辑, 最大限度的利用屏幕空间;
- 简捷直观的布图与打印实现图纸的最终输出。

欢迎访问公司网站 <http://www.thsware.com> 或 <http://www.thscad.com> 获得产品的更新和升级信息以及在论坛上讨论和交流软件的使用,也可以登录建设软件在线网站(<http://www.ccsware.com>)购买软件。此外,清华斯维尔还提供与建筑设计配套并且完全兼容的建筑设备设计 TH-Mech2006、节能设计 TH-BECS2006 以及设备安装算量软件 TH-3DM2006,请登录清华斯维尔公司网站了解详细内容。

深圳市清华斯维尔软件科技有限公司

参加编写人员

彭明、张立杰、张金乾、闻学坤、赵顺耐、宋涛、王哲、冯洁婵

随书光盘制作人员

彭伟、杨助祥、宋涛、胡光明、张涛、冯洁婵

目 录

第一部分 建筑设计 Arch2006 软件使用手册

第 1 章 概述	1
1.1 本书的使用	1
1.1.1 本书内容	1
1.1.2 术语解释	2
1.2 入门知识	3
1.2.1 必备知识	3
1.2.2 软硬件环境	3
1.2.3 安装和启动	4
1.2.4 使用流程	4
1.3 用户界面	4
1.3.1 屏幕菜单	5
1.3.2 右键菜单	5
1.3.3 命令行按钮	6
1.3.4 文档标签	6
1.3.5 模型视口	6
1.4 图档组织	6
1.4.1 图形元素	7
1.4.2 多层模型	7
1.4.3 图形编辑	7
1.4.4 视图表现	8
1.4.5 格式控制	8
1.4.6 图纸交流	9
1.4.7 全局设置	9
1.5 本章小结	11
第 2 章 轴网	12
2.1 轴网的概念	12
2.2 轴网的创建	12
2.2.1 直线轴网	12
2.2.2 弧线轴网	14

2.2.3 墙生轴网	16
2.2.4 组合轴网	17
2.3 轴网的标注	17
2.3.1 整体标注	17
2.3.2 轴号标注	18
2.4 轴网的编辑	18
2.4.1 添加轴线	18
2.4.2 删除轴线	19
2.4.3 轴改线型	19
2.5 轴号的编辑	19
2.5.1 修改编号	19
2.5.2 夹点编辑	19
2.5.3 添补轴号	19
2.5.4 删除轴号	20
2.5.5 变标注侧	20
2.5.6 倒排轴号	20
第3章 柱子	21
3.1 柱对象	21
3.2 创建柱子	21
3.2.1 标准柱	21
3.2.2 角柱	22
3.2.3 构造柱	23
3.2.4 异形柱	24
3.3 编辑柱子	24
3.3.1 柱齐墙边	24
3.3.2 替换柱子	25
3.3.3 批量改高度	25
第4章 墙体	26
4.1 墙对象	26
4.1.1 墙基线	26
4.1.2 墙体类型	26
4.1.3 墙体材料	27
4.2 墙体的创建	27
4.2.1 连续创建墙体	27
4.2.2 矩形布置墙体	28
4.2.3 等分加墙	28
4.2.4 单线变墙	28

4.2.5 偏移生成	29
4.3 墙体的编辑	29
4.3.1 墙体分段	29
4.3.2 墙角编辑	29
4.3.3 墙边对齐	29
4.3.4 墙保温层	30
4.3.5 更改墙厚	30
4.3.6 墙体造型	31
4.4 三维工具	31
4.4.1 幕墙分格	31
4.4.2 更改墙高	34
4.4.3 墙面坐标系	34
4.4.4 不规则墙立面	35
4.5 其他工具	35
4.5.1 识别内外墙	35
4.5.2 偏移生线	36
4.5.3 墙端封口	37
第5章 门窗	38
5.1 门窗对象	38
5.1.1 门窗类型	38
5.1.2 门窗编号	42
5.1.3 高窗和上层窗	43
5.2 门窗的创建	43
5.2.1 插入门窗	44
5.2.2 门窗组合	46
5.2.3 带形窗	47
5.2.4 转角窗	47
5.2.5 异形洞	48
5.3 门窗的编辑	49
5.3.1 夹点编辑	49
5.3.2 编号编辑	49
5.3.3 门口线	49
5.3.4 门开启方向	50
5.3.5 门窗套	50
5.3.6 窗棂分格	50
5.4 门窗表	53
5.4.1 门窗检查	54
5.4.2 局部门窗表	55

5.4.3 门窗总表	55
5.5 门窗库	56
5.5.1 二维门窗块	56
5.5.2 三维门窗块	56
5.5.3 门窗原型	57
第6章 建筑设施	59
6.1 楼梯	59
6.1.1 直线梯段	59
6.1.2 弧线梯段	61
6.1.3 异形梯段	63
6.1.4 双跑平行梯	64
6.1.5 多跑楼梯	66
6.2 楼梯附件	67
6.2.1 创建扶手	67
6.2.2 修改扶手	68
6.2.3 连接扶手	70
6.2.4 楼梯栏杆	70
6.2.5 楼梯平台板	70
6.3 其他设施	70
6.3.1 电梯	70
6.3.2 阳台	71
6.3.3 台阶	73
6.3.4 坡道	74
6.3.5 雨篷	76
6.3.6 散水	76
第7章 屋顶	78
7.1 屋顶对象	78
7.2 创建屋顶	78
7.2.1 生成屋顶线	78
7.2.2 人字坡顶	78
7.2.3 歇山式屋顶	79
7.2.4 攒尖形屋顶	80
7.2.5 多坡屋顶	81
7.2.6 老虎窗	82
第8章 房间	84
8.1 房间对象	84

8.2 创建房间	84
8.2.1 批量创建	84
8.2.2 逐个创建	85
8.2.3 创建套房	86
8.3 房间工具	86
8.3.1 面积累加	87
8.3.2 加踢脚线	87
8.4 卫浴布置	88
8.4.1 洁具管理	88
8.4.2 洁具制作	92
8.4.3 卫生隔断	92
第9章 立剖面	94
9.1 立剖图综述	94
9.2 立面图	94
9.2.1 建筑立面	94
9.2.2 局部立面	96
9.2.3 画雨水管	96
9.2.4 柱立面线	96
9.3 剖面图	97
9.3.1 建筑剖面	97
9.3.2 局部剖面	97
9.3.3 剖面墙	99
9.3.4 剖面门窗	99
9.3.5 门窗过梁	99
9.3.6 剖面楼梯	100
9.3.7 楼梯栏杆	101
9.3.8 扶手接头	101
9.3.9 剖面加粗	101
9.3.10 剖面填充	102
第10章 注释系统	103
10.1 文字	103
10.1.1 文字样式	103
10.1.2 单行文字	104
10.1.3 多行文字	105
10.1.4 文字编辑	106
10.2 表格	107
10.2.1 表格对象	107

10.2.2	创建表格	107
10.2.3	表格属性	108
10.2.4	表行编辑	112
10.2.5	表列编辑	112
10.2.6	单元格编辑	113
10.2.7	与 Excel 交换数据	114
10.2.8	夹点编辑	114
10.2.9	自动编号	114
10.3	工程符号	115
10.3.1	箭头引注	115
10.3.2	做法标注	115
10.3.3	引出标注	116
10.3.4	图名标注	117
10.3.5	索引符号	117
10.3.6	详图符号	118
10.3.7	剖切符号	118
10.3.8	折断符号	119
10.3.9	对称符号	119
10.3.10	指北针	119
10.4	尺寸标注	120
10.4.1	尺寸标注对象	120
10.4.2	尺寸标注基本单元	120
10.4.3	标注样式	120
10.5	创建尺寸标注	122
10.5.1	门窗标注	122
10.5.2	墙厚标注	123
10.5.3	墙中标注	123
10.5.4	逐点标注	124
10.5.5	半径直径标注	125
10.5.6	角度标注	125
10.5.7	弧长标注	125
10.6	编辑尺寸标注	126
10.6.1	编辑样式	126
10.6.2	剪裁延伸	128
10.6.3	取消尺寸	128
10.6.4	连接尺寸	128
10.6.5	增补尺寸	129
10.6.6	切换角标	129
10.6.7	夹点编辑	129

10.6.8 尺寸自调	130
10.6.9 尺寸检查	131
10.7 坐标和标高	131
10.7.1 标高标注	131
10.7.2 坐标标注	132
10.7.3 坐标检查	132
第 11 章 图库图案	133
11.1 图块	133
11.1.1 图块的概念	133
11.1.2 TH 图块夹点	133
11.1.3 对象编辑	134
11.1.4 图块转化	134
11.1.5 图块屏蔽	134
11.1.6 图块改层	135
11.2 图库管理	136
11.2.1 图库结构	137
11.2.2 界面介绍	137
11.2.3 文件管理	138
11.2.4 浏览图块	138
11.2.5 添加图块	139
11.2.6 组织图块	139
11.2.7 使用图块	140
11.3 图案	141
11.3.1 图案管理	141
11.3.2 图案填充	142
11.3.3 图案编辑	143
11.3.4 木纹填充	143
11.3.5 线图案	144
第 12 章 辅助工具	146
12.1 视口工具	146
12.1.1 满屏观察	146
12.1.2 满屏编辑	146
12.1.3 视口拖放	146
12.1.4 视口放大与恢复	147
12.2 对象工具	147
12.2.1 测包围盒	147
12.2.2 对象可见性	147

12.2.3 过滤选择	148
12.2.4 对象查询	149
12.2.5 对象编辑	149
12.2.6 布尔编辑	149
12.3 绘图辅助工具	150
12.3.1 新建矩形	150
12.3.2 路径排列	150
12.3.3 线段处理	151
12.3.4 统一标高	152
12.3.5 搜索轮廓	152
12.3.6 图形裁剪	153
12.3.7 图形切割	153
第 13 章 文件与布图	154
13.1 楼层信息	154
13.1.1 建楼层框	154
13.1.2 三维组合	155
13.2 格式转换	157
13.2.1 局部转换	157
13.2.2 图形导入	157
13.2.3 图形导出	158
13.2.4 分解对象	159
13.2.5 图形变线	159
13.2.6 图层管理	160
13.3 布置图纸	160
13.3.1 布图原理	160
13.3.2 设置当前比例	161
13.3.3 改变出图比例	161
13.3.4 布置图形	161
13.3.5 插入图框	164
13.3.6 图纸目录	164
13.3.7 编辑图纸	164
13.3.8 打印输出	164
第 14 章 三维造型	165
14.1 特征造型	165
14.1.1 平板	165
14.1.2 竖板	166
14.1.3 路径曲面	167

14.1.4 变截面体	168
14.1.5 地表模型	169
14.1.6 三维网架	170
14.2 面模型工具	171
14.2.1 线转面	171
14.2.2 实体转面	172
14.2.3 面片合成	172
14.3 三维编辑工具	172
14.3.1 Z向编辑	172
14.3.2 设置立面	172
14.3.3 三维切割	173
14.4 创建体量模型	173
14.4.1 基本形体	173
14.4.2 截面拉伸	178
14.4.3 截面旋转	179
14.4.4 截面放样	180
14.5 编辑体量模型	180
14.5.1 布尔运算	180
14.5.2 对象编辑	181
14.5.3 实体切割	182
14.5.4 分离最近	183
14.5.5 完全分离	183
14.5.6 去除参数	183
第15章 渲染动画	184
15.1 视图设置	184
15.1.1 创建透视图	184
15.1.2 相机编辑	184
15.1.3 虚拟漫游	186
15.2 材质系统	187
15.2.1 材质管理	187
15.2.2 材质编辑	188
15.2.3 材质附着	191
15.3 场景设置	193
15.3.1 光源设置	193
15.3.2 贴图坐标	195
15.3.3 背景设置	195
15.3.4 雾化设置	196
15.3.5 阴影排除	197

15.4 效果图和动画制作	198
15.4.1 效果图制作流程	198
15.4.2 视图渲染	198
15.4.3 动画制作流程	199
15.4.4 动画制作	200
第16章 日照分析	202
16.1 日照综述	202
16.1.1 工作流程	202
16.1.2 日照标准	202
16.2 创建模型	203
16.2.1 建筑轮廓	204
16.2.2 顺序插窗	204
16.2.3 重排窗号	205
16.3 日照分析	206
16.3.1 单点分析	206
16.3.2 窗照分析	207
16.3.3 阴影轮廓	208
16.3.4 区域分析	208
16.3.5 等日照线	209
16.3.6 日照仿真	211
16.4 辅助工具	213
16.4.1 阴影擦除	213
16.4.2 建筑标高	214

第二部分 工程实例高级教程

第1章 概述	215
1.1 本实例的使用	215
1.2 教程内容	215
1.3 光盘介绍	216
第2章 准备工作	217
2.1 设定工程项目	217
2.2 启动 Arch2006	217
第3章 首层平面	218
3.1 设定(OPTIONS)	218
3.2 设计轴网	219

3.2.1 创建轴网	219
3.2.2 轴网标注	220
3.2.3 编辑修改轴网	220
3.3 设计柱子	222
3.3.1 插矩形柱	221
3.3.2 插圆形柱	222
3.4 设计墙体	222
3.4.1 绘制外墙	222
3.4.2 设计内墙	223
3.4.3 识别内外墙	223
3.5 设计门窗	224
3.6 设计卫浴	226
3.7 设计楼梯	228
3.8 设计台阶坡道	229
3.8.1 设计台阶	229
3.8.2 设计坡道	230
3.9 散水	231
3.9.1 准备工作	232
3.9.2 设计散水	232
3.10 尺寸标注	233
3.10.1 门窗标注	233
3.10.2 墙厚标注	233
3.10.3 半径标注	234
3.10.4 标高标注	235
3.11 文字、符号标注、保存	235
3.11.1 图名标注	235
3.11.2 房间标注	235
3.11.3 剖切标注	235
第4章 二层平面	237
4.1 准备工作	237
4.1.1 删除构件	237
4.1.2 删除标注	238
4.1.3 层高修改	238
4.2 墙体门窗	238
4.2.1 绘制墙体	238
4.2.2 插入门	238
4.2.3 修改、插入窗	238
4.3 插入洁具	239