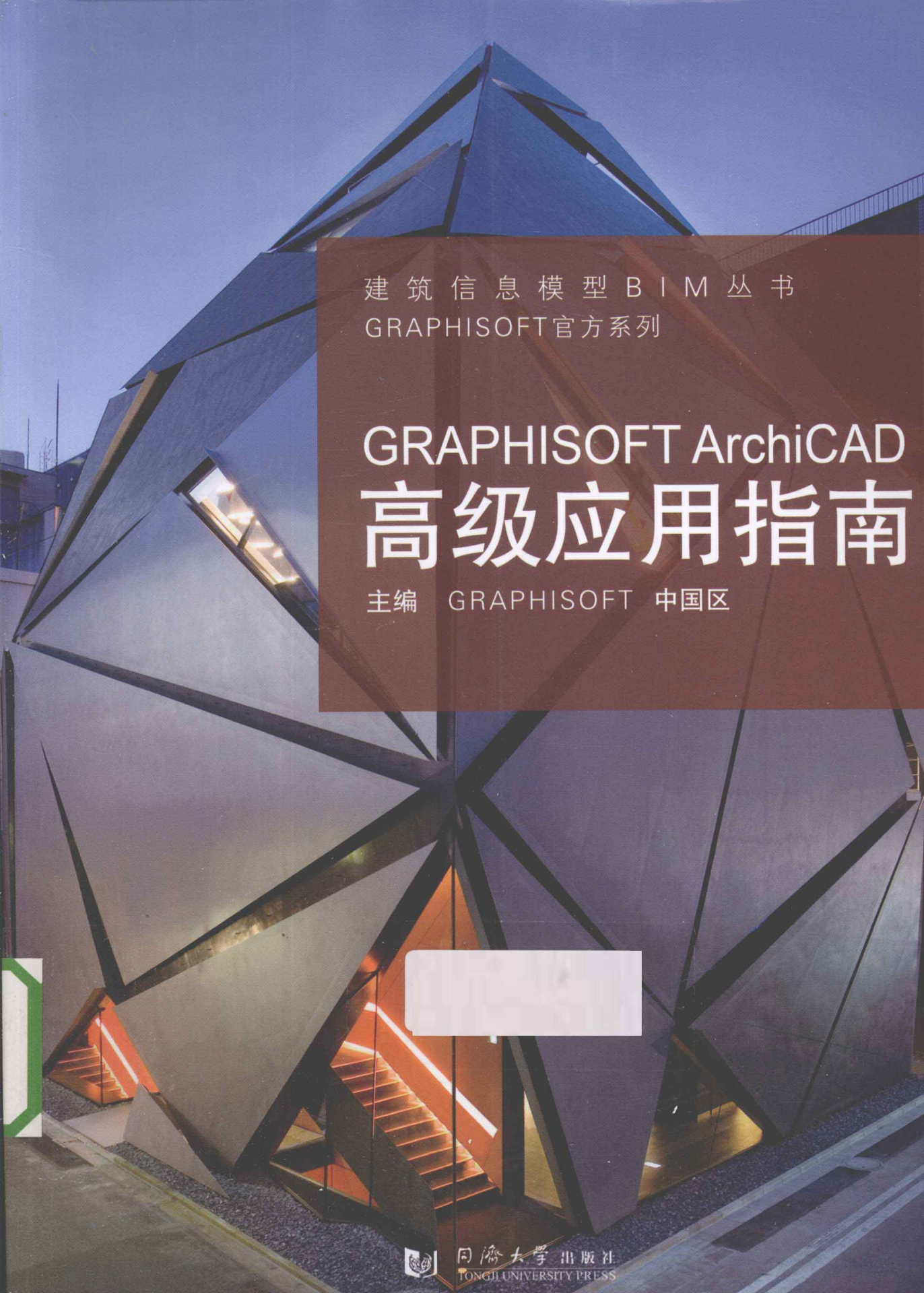




建筑信息模型BIM丛书  
GRAPHISOFT官方系列

# GRAPHISOFT ArchiCAD 高级应用指南

主编 GRAPHISOFT 中国区



同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

建筑信息模型BIM丛书  
GRAPHISOFT 官方系列

# GRAPHISOFT ArchiCAD

## 高级应用指南

主 编 GRAPHISOFT 中国区  
编著委员会 赵 昂 黄传浩 李 昂



同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS

## 内 容 提 要

本书详细地介绍了 ArchiCAD 的各项功能、覆盖建筑设计各个阶段的技术问题,帮助读者掌握 ArchiCAD 进行设计全流程的方法。本书内容丰富,通俗易懂,图文并茂,并配有适量的操作实例。

本书适用于各类 ArchiCAD 16 的使用者和开发者。

### 图书在版编目(CIP)数据

GRAPHISOFT ArchiCAD 高级应用指南/  
GRAPHISOFT 中国区主编. —上海:同济大学出版社,  
2013. 1

ISBN 978-7-5608-5017-7

I. ①G… II. ①G… III. ①建筑设计—计算机辅助  
设计—应用软件—指南 IV. ①TU201. 4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 260849 号

---

## GRAPHISOFT ArchiCAD 高级应用指南

主编 GRAPHISOFT 中国区

责任编辑 赵泽毓 责任校对 张德胜 封面设计 陈益平

---

出版发行 同济大学出版社 [www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn)  
(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 17. 5

印 数 1—3 100

字 数 436 000

版 次 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5017-7

---

定 价 68. 00 元

---

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

# 前 言

2004 年,GRAPHISOFT 公司进入中国市场,推出了 ArchiCAD 9.0 中文版,软件发布后,迅速得到了建筑行业的广泛关注和应用,成为设计师得心应手的 BIM 交流工具。

使用 ArchiCAD 的优势主要有以下几点:第一,ArchiCAD 可以使设计师把精力集中在设计上,把握设计的细节,用 BIM 模型展示设计的成果,对绿色设计即时评估。第二,ArchiCAD 功能强大,系统配置需求低,文档快速自动生成、自动修改,极大地提高了设计效率和准确性。第三,使用增量上传的 BIM 服务器技术。允许团队成员在 BIM 模型中进行实时的协同。第四,ArchiCAD 支持多种 IFC 标准,允许对 IFC 模型进行比较。DXF/DWG 数据转换、综合全面的协同功能使 ArchiCAD 成为非常高效的一种合作协同工具。第五,通过灵活而方便的工作流,可以全面掌握操控整个项目过程。

多年以来,GRAPHISOFT 公司及其合作伙伴,根据中国建筑师的需求、中国的制图规范和标准,对 ArchiCAD 软件进行了完全的本土化,相继推出了 ArchiCAD 9—15 中文版。2012 年 11 月,推出最新版本 ArchiCAD 16 中文版。

历时 6 个月,精心编写的《GRAPHISOFT ArchiCAD 基础应用指南》和《GRAPHISOFT ArchiCAD 高级应用指南》,在 ArchiCAD 16 中文版发布的同时,于 2012 年 12 月向用户同步推出。以 ArchiCAD 16 中文版为基础,全面详细地介绍了 ArchiCAD 的各项功能及覆盖建筑设计各个阶段的技术问题,帮助读者掌握 ArchiCAD 进行 BIM 设计全流程的方法。

《GRAPHISOFT ArchiCAD 高级应用指南》共分 9 章,主要内容如下:

- 第 1 章 对 ArchiCAD 进行总体介绍;
- 第 2 章 介绍高级建模技巧;
- 第 3 章 介绍 GDL 图库对象;
- 第 4 章 介绍常用插件;
- 第 5 章 介绍如何绘制符合国标的施工图;
- 第 6 章 介绍 MEP 模块;
- 第 7 章 介绍项目协同;
- 第 8 章 介绍数据交换和共享;
- 第 9 章 介绍可视化表现。

本书的编写者为 GRAPHISOFT 公司专职技术人员,有着丰富的 ArchiCAD 使用经验和实际操作经验,在编写本书过程中,充分考虑了用户在操作软件时的需求,从学习者角度提供大量的练习实例。全书由应用推广 ArchiCAD 多年的 GRAPHISOFT 公司 BIM 实施总监赵昂全面修订。

由于编写时间有限,书中难免有疏漏之处,欢迎读者在学习过程中加以指正,通过新浪微博 <http://weibo.com/archicad> 可以与技术人员讨论交流,读者的意见和建议是我们不断完善和前进的动力。

编委会

2012 年 11 月

# 目 录

## 前言

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>第 1 章 ArchiCAD 简介 .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 ArchiCAD 软件介绍 .....         | 1         |
| 1.1.1 ArchiCAD 的 BIM 设计理念 ..... | 1         |
| 1.1.2 ArchiCAD 软件的特色与优势 .....   | 2         |
| 1.1.3 ArchiCAD 16 的新概念 .....    | 3         |
| 1.2 ArchiCAD 16 的运行环境 .....     | 4         |
| 1.3 ArchiCAD 16 的安装和更新 .....    | 5         |
| 1.3.1 软件安装 .....                | 5         |
| 1.3.2 必需的附加软件 .....             | 6         |
| 1.3.3 软件更新 .....                | 7         |
| 1.4 插件的管理、下载及安装 .....           | 8         |
| 1.4.1 插件管理 .....                | 8         |
| 1.4.2 免费小插件(Goodies)下载 .....    | 8         |
| 1.4.3 商业插件 .....                | 8         |
| 1.4.4 插件安装 .....                | 9         |
| 1.5 ArchiCAD 的帮助系统 .....        | 9         |
| 1.6 ArchiCAD 16 的学习资料 .....     | 9         |
| 1.6.1 文件资料 .....                | 9         |
| 1.6.2 视频教程 .....                | 10        |
| 1.6.3 ArchiCADWiki .....        | 10        |
| <b>第 2 章 高级建模技巧 .....</b>       | <b>11</b> |
| 2.1 壳体高级应用 .....                | 11        |
| 2.1.1 利用规则曲面创建壳体 .....          | 11        |
| 2.1.2 编辑壳体 .....                | 14        |
| 2.1.3 壳体的轮廓和洞口 .....            | 24        |
| 2.1.4 壳体的修剪体 .....              | 33        |
| 2.2 网面高级应用 .....                | 34        |

|              |                       |           |
|--------------|-----------------------|-----------|
| 2.2.1        | 根据等高线创建地形             | 34        |
| 2.2.2        | 网面生成屋顶                | 36        |
| 2.3          | 幕墙高级应用                | 39        |
| 2.3.1        | 自定义和编辑幕墙              | 39        |
| 2.3.2        | 幕墙高级实例                | 43        |
| 2.4          | 变形体高级实例应用             | 50        |
| <b>第 3 章</b> | <b>GDL 图库对象</b>       | <b>62</b> |
| 3.1          | 制作图库对象                | 62        |
| 3.2          | 用 ArchiCAD 工具制作 2D 符号 | 62        |
| 3.3          | 用 ArchiCAD 工具制作 3D 家具 | 68        |
| 3.4          | 用 ArchiCAD 工具制作门窗     | 71        |
| 3.5          | 利用插件制作对象              | 80        |
| <b>第 4 章</b> | <b>常用插件</b>           | <b>81</b> |
| 4.1          | 轴网插件                  | 81        |
| 4.1.1        | 结构轴网                  | 81        |
| 4.1.2        | 栅格系统                  | 86        |
| 4.2          | RoofMaker             | 89        |
| 4.3          | TrussMaker            | 92        |
| 4.3.1        | 创建桁架                  | 92        |
| 4.3.2        | 编辑桁架                  | 94        |
| 4.4          | ArchiGlazing          | 95        |
| 4.4.1        | 垂直的玻璃结构               | 96        |
| 4.4.2        | 倾斜的玻璃结构               | 99        |
| 4.4.3        | 手绘窗户                  | 105       |
| 4.4.4        | 锥形玻璃结构                | 107       |
| 4.4.5        | 棚式玻璃结构                | 109       |
| 4.4.6        | 温室                    | 112       |
| 4.5          | ArchiStair            | 116       |
| 4.5.1        | 创建楼梯                  | 116       |
| 4.5.2        | 创建自定义的楼梯              | 117       |
| 4.5.3        | 修改设置                  | 119       |
| 4.5.4        | 编辑组件                  | 121       |
| 4.5.5        | 保存设置                  | 124       |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 4.5.6 板上开洞 .....          | 125        |
| 4.5.7 图形化编辑 .....         | 126        |
| 4.6 放样工具 .....            | 127        |
| 4.6.1 沿路径放样 .....         | 128        |
| 4.6.2 旋转放样 .....          | 129        |
| 4.7 网面生成屋顶 .....          | 130        |
| 4.8 附件 .....              | 131        |
| 4.8.1 添加附件 .....          | 131        |
| 4.8.2 编辑附件 .....          | 132        |
| 4.8.3 墙附件 .....           | 132        |
| 4.8.4 板附件 .....           | 136        |
| 4.8.5 屋顶附件 .....          | 137        |
| 4.9 对齐元素 .....            | 137        |
| 4.10 检查重复元素 .....         | 138        |
| 4.10.1 选择复本 .....         | 138        |
| 4.10.2 删除复本 .....         | 139        |
| 4.11 多边形计算 .....          | 139        |
| <b>第5章 符合国标的施工图 .....</b> | <b>141</b> |
| 5.1 中国模板 .....            | 141        |
| 5.1.1 浏览器 .....           | 141        |
| 5.1.2 图层, 图层组合 .....      | 145        |
| 5.1.3 线型 .....            | 148        |
| 5.1.4 填充 .....            | 149        |
| 5.1.5 画笔和颜色 .....         | 155        |
| 5.1.6 模型视图选项 .....        | 157        |
| 5.2 模型细化 .....            | 161        |
| 5.2.1 复合结构 .....          | 161        |
| 5.2.2 复杂截面 .....          | 162        |
| 5.2.3 门窗显示 .....          | 165        |
| 5.2.4 家具, 装饰构件 .....      | 167        |
| 5.3 施工图——平面图 .....        | 169        |
| 5.3.1 平面图尺寸标注 .....       | 169        |
| 5.3.2 文本标注 .....          | 171        |
| 5.3.3 标签 .....            | 171        |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 5.3.4 工作图 .....           | 173        |
| 5.4 施工图——立面、剖面图 .....     | 176        |
| 5.4.1 立面图设置 .....         | 176        |
| 5.4.2 剖面图设置 .....         | 179        |
| 5.5 施工图——墙身节点 .....       | 182        |
| 5.5.1 生成墙身 .....          | 182        |
| 5.5.2 深化墙身 .....          | 185        |
| 5.5.3 3D 文档 .....         | 189        |
| 5.6 统计 .....              | 190        |
| 5.6.1 门窗列表 .....          | 190        |
| 5.6.2 面积统计 .....          | 191        |
| 5.6.3 工程量统计 .....         | 192        |
| 5.7 国标符号 .....            | 195        |
| 5.8 发布出图 .....            | 196        |
| 5.8.1 基本概念 .....          | 196        |
| 5.8.2 图框 .....            | 197        |
| 5.8.3 布图 .....            | 198        |
| 5.8.4 出图 .....            | 199        |
| 5.8.5 发布 .....            | 199        |
| <b>第 6 章 MEP 模块 .....</b> | <b>202</b> |
| 6.1 MEP 基本概念 .....        | 202        |
| 6.2 创建和编辑 MEP 构件 .....    | 204        |
| <b>第 7 章 项目协同 .....</b>   | <b>215</b> |
| 7.1 协同 .....              | 215        |
| 7.2 硬件与软件要求 .....         | 215        |
| 7.2.1 建议硬件配置 .....        | 215        |
| 7.2.2 内存要求 .....          | 216        |
| 7.3 团队工作方式 .....          | 216        |
| 7.3.1 团队工作 .....          | 216        |
| 7.3.2 项目批注 .....          | 226        |
| 7.3.3 热链接 .....           | 226        |
| 7.3.4 附加 XRef .....       | 229        |
| 7.4 不同规模公司的工作方式 .....     | 229        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 7.4.1 中小型公司 .....           | 229        |
| 7.4.2 大型公司——受控制的工作流程 .....  | 230        |
| 7.4.3 独立建筑师 .....           | 230        |
| 7.5 公司标准 .....              | 231        |
| 7.5.1 公司模版文件 .....          | 231        |
| 7.5.2 图库管理 .....            | 232        |
| 7.5.3 存档与数据安全 .....         | 232        |
| <b>第8章 数据交换和共享</b> .....    | <b>233</b> |
| 8.1 DWG 输入输出 .....          | 233        |
| 8.1.1 DXF-DWG 转换器 .....     | 233        |
| 8.1.2 合并 DWG 文件 .....       | 234        |
| 8.1.3 智能合并 .....            | 235        |
| 8.2 IFC 2×3 .....           | 235        |
| 8.2.1 元素的 IFC 设置 .....      | 235        |
| 8.2.2 IFC 转换设置 .....        | 235        |
| 8.2.3 IFC 管理器 .....         | 237        |
| 8.2.4 IFC 选项 .....          | 238        |
| 8.2.5 合并到 IFC 模型 .....      | 238        |
| 8.2.6 检测 IFC 模型变更 .....     | 239        |
| <b>第9章 可视化表现</b> .....      | <b>243</b> |
| 9.1 相机工具 .....              | 243        |
| 9.2 渲染 .....                | 244        |
| 9.2.1 照片渲染设置 .....          | 244        |
| 9.2.2 内部引擎 .....            | 245        |
| 9.2.3 LightWorks 渲染引擎 ..... | 247        |
| 9.2.4 草图引擎 .....            | 250        |
| 9.2.5 材料设置 .....            | 253        |
| 9.3 动画 .....                | 257        |
| 9.3.1 飞过动画 .....            | 257        |
| 9.3.2 VR 对象 .....           | 258        |
| 9.3.3 VR 场景 .....           | 258        |
| 9.4 日照分析 .....              | 262        |
| 9.5 BIMx 浏览器 .....          | 263        |

# 第 1 章 ArchiCAD 简介

在计算机辅助建筑设计领域,目前占据主导地位的 2D CAD 技术及其应用系统已经无法满足信息化社会的需要。日新月异的计算机技术和信息技术不仅给设计的精度和深度带来了更高的要求,也提供了更加先进的工具和方法。

## 1.1 ArchiCAD 软件介绍

ArchiCAD 是由匈牙利的 GRAPHISOFT 公司开发的三维建筑设计软件,由建筑师开发,专门面向建筑设计,在欧美得到了广泛的实践和应用。GRAPHISOFT 公司成立于 1982 年,30 年来一直致力于建筑信息模型(BIM)设计软件的开发和推广。1988 年以来 ArchiCAD 一直是欧洲市场上技术遥遥领先的建筑 CAD 软件。从 1995 年开始,在全世界 102 个国家发行了 25 种语言版本。20 多年来,全世界有超过 100 万个真实项目是使用 ArchiCAD 设计的。

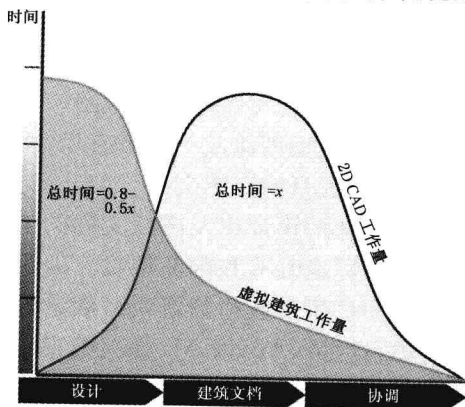
2004 年 ArchiCAD 进入中国市场以来,GRAPHISOFT 公司及其合作伙伴,根据中国建筑师的需求、中国的制图规范和标准,对 ArchiCAD 软件进行了完全的本土化,相继推出了 ArchiCAD 9—15 中文版。2012 年 11 月,将推出最新版本 ArchiCAD 16 中文版。

8 年来,国内越来越多的建筑师、高校教师和学生开始了解并使用 ArchiCAD 进行三维建筑设计。

### 1.1.1 ArchiCAD 的 BIM 设计理念

使用 ArchiCAD 进行设计,发现其中的乐趣和好处,体验在三维的建筑环境中自由非凡的设计表现。基于对建筑的每个细节的深刻了解,ArchiCAD 的建筑信息模型能够虚拟地模仿真实的建造过程。从城市的规划到建筑的每个细节,从功能的分析到负责的设计阶段,ArchiCAD 中的专业工具能够高效而简单地进行操作,确保让你的创造力不受软件表现的限制。使用 ArchiCAD,你可以创建一个三维的建筑信息模型,同时相关的图纸和清单列表将会自动生成。让项目就如设计师所想的那样真实地呈现在屏幕上,让设计师把精力都投入到最擅长的能力上——创造出色的设计。建筑信息模型是一个本地化的直观反映过程,同时能让设计变得有趣而不受限制。利用三维的表现形式,能让客户更直观地欣赏和认可设计。

如图 1-1 所示,在使用 2D CAD 软件进行的建筑设计中,大量时间用在建筑图纸的绘制上,真正用于建筑设计上的时间有限。而使用 BIM 应用软件进行设计,建筑师可以将大量时间花费在设计上,图纸文档的自动生成将建筑师从繁琐的绘图工



虚拟建筑设计和 2D CAD 工作量和时间分配的比较

图 1-1

作中解放出来。在总的时间上,对于一个相同的建筑设计,虚拟建筑设计的工作时间远远少于 2D CAD 的工作时间。

### 1.1.2 ArchiCAD 软件的特色与优势

具体来说,应用 ArchiCAD 软件进行建筑设计的优势主要体现在以下四个方面:

#### 1. 把精力集中在设计上

每位建筑师都带着对设计的热情并探索着,期望他们的设计能够很好地实现而不因为图纸的准确度和质量受到限制。有了 ArchiCAD,你可以塑造各样的形式和造型,在各个视图上更容易更自由地创建和修改甚至是复杂的元素。ArchiCAD 能使你更高效地在强大的建筑信息模型中进行各种模型的创建。综合多样的工具为整个项目的创建提供了方便。自定义的对象、组件以及建筑构件需要一个多样而灵活的建模工具来进行建模。ArchiCAD 16 引入了直接建模工具——变形体,在本地的 BIM 环境中,综合的云端服务器能帮助用户创建和查找自定义对象、组件和建筑构件来完成他们的 BIM 模型。GRAPHISOFT 一直在“绿色”方面做得很好,在可持续设计方面提供了独一无二的最好的工作流,并将其集成于 BIM 的创作工具中。

图1-2所示是用 ArchiCAD 软件设计的挪威 Vennesla 图书馆。图1-3为日本 ARTECHNIC 事务所用 ArchiCAD 软件设计的壳体别墅。

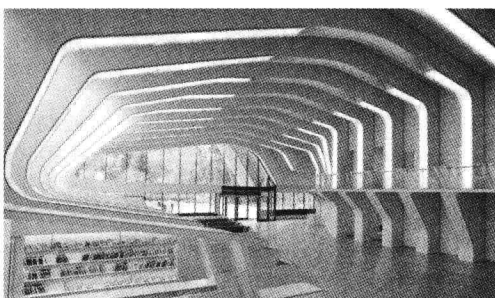


图 1-2

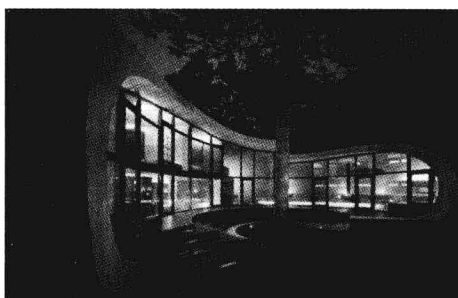


图 1-3

#### 2. 文档自动生成、自动更新

ArchiCAD 能使你在创建 3D 建筑信息模型时,自动生成所有的相关图纸和清单列表。帮助你更好地实现你的设计意图。你能将任意视角的 3D 模型创建成一个带有尺寸、标注甚至带有 2D 图元素的视图文件。ArchiCAD 能提供 BIM 本地化的设计以及图纸文件的工作流以更好地完成扩建改造和翻新项目。因为大部分发达国家的扩建改造和翻新项目数量等同于新建建筑项目数量,ArchiCAD 强大的视图切转换能力与独一无二的绘图能力集成于图纸发布功能中,确保了各项图纸的保存和打印,不再需要额外的时间去重新绘制平面图纸。而这些内容都来源于 BIM。图 1-4 直观地解释了这一流程。

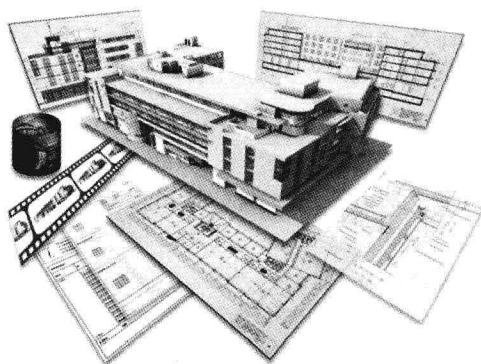


图 1-4

### 3. 领先的协同技术

当实施一个规模很大的 BIM 时,建筑师通常会在模型的相互可用性和工作流的管理上遇到问题。GRAPHISOFT BIM 服务是最前沿的高端技术。通过网络,允许团队成员在 BIM 中进行实时的协同。最新的、扩展的团队工作备份设置甚至可以在你网络掉线或丢失与服务器的链接时继续工作。自动创建数据的备份和本地项目的备份以确保你的 BIM 数据信息在紧急情况下不再丢失。“单人”模式提供了扩展的灵活性,旅行包功能能将你的团队工作项目带到任何地方,你只需通过 BIM 服务器远程打开你的项目内容就可以实现了。BIM 方便高效的管理性能为项目的领导者及 CAD/BIM 管理者的提出方案和决策提供了所有必要的信息,以更好地完善项目的工作流。

### 4. OPEN BIM

建筑信息模型与 Open BIM: 3D 模型中不同视图的协调就像 BIM 模型中各个专业的协调一样为设计带来了空前的方便。ArchiCAD 16 继续保持着开放性的设计合作方式,使早期版本中出色的跨专业的工作流有了更大幅度的改进,如 IFC 数据库、IFC 属性的管理和可把 IFC 属性转换为更早的可搜索到的和本地 ArchiCAD 版本属性。支持多种 IFC 标准,确保 ArchiCAD 的 IFC 解决方案能够在全球推广。为工程师们提供基于模型的团队合作工作流并允许建筑师对 IFC 模型进行多个版本的比较,并仅需导入其中不同的部分。智能的 DXF/DWG 数据的来回转换,以及综合全面的协同功能使 ArchiCAD 成为一种非常高效的合作协同工具。图 1-5 是 OPEN BIM 的共同商标。



图 1-5

### 5. 完全的掌控项目

灵活而自然的设计需要同步而兼容的工作流以及正确的操控方式。利用 ArchiCAD,你就可以自信地完成所有的设计,并且设计的对应图纸和文件将会按照正确的样式清晰地自动绘制生成。你可以全面地掌控整个过程,甚至当你的客户以最高标准要求设计的时候,你依然可以做到。掌控大型团队的工作流对领导者来说是一项非常具有挑战性的工作。行业领先的 GRAPHISOFT BIM 服务技术为项目的领导者和 CAD/BIM 管理者提供了一个无与伦比的工作流管理和备份工具。用户角色和项目访问可以完全自定义,通过灵活而方便的工作流来辅助项目的设计工作。GRAPHISOFT BIM 服务方便高效的管理性能为项目的领导者更好地完善项目的工作流提供了最大的方便。

#### 1.1.3 ArchiCAD 16 的新概念

ArchiCAD 16 引入了一个综合的生态解决方案以便自定的 BIM 模型组件的创建、分享以及查找。内置的能源评估使 ArchiCAD 16 成为如今市场上“最绿色”的 BIM 解决方案。于 ArchiCAD 16 推出的同时,GRAPHISOFT 发布了重要的工作流以及不断更新并逐渐优化的综合性解决方案。其中包括一个加强的 BIM Server™,综合模型的云端共享服务,可以为 BIMx 用户提供一个积极的协同,并支持 IFC2×3 兼容视图 2.0 版来促进 OpenBIM 的实施。

#### 1. MORPH 变形体工具——对 BIM 自由建模的重新定义

用户自定对象、组件以及构造的建模需要一个非常灵活多变的建模工具。ArchiCAD 16 引入了新工具变形体,以提高在本地 BIM 环境中的直接建模能力。变形体工具可以创

建任何自定义的几何体元素以及直观的图形方式,例如最通用的建模方式——推 & 拉工具。“变形体”元素可以通过绘制一个 3D 多边形或转换任意 ArchiCAD BIM 中现有的元素来实现模型的创建。“变形”工具提供了一个最佳的包括 BIM 组件、构造以及自定元素的创建方式,以更好地实现设计构想中的建筑环境以及建筑室内环境。

### 2. BIMcomponents.com-BIM 组件的云端搜索功能

BIM 中的建筑构件是迅速发展和变化的。ArchiCAD 16 从根本上改变了大部分用户为其 ArchiCAD 项目去查找获得 BIM 组件的方式。ArchiCAD 最新的建模功能连接着 BIM 组件的云端数据库,允许用户按照他们的需要去创建、搜索、上传和下载 BIM 组件。综合而全面的远程站点为方便用户对 BIM 组件的分享提供了一个“社区中心”的功能。BIM-components.com 同时也提供了一个“中心商店”,当 ArchiCAD 用户需要更多 GDL 文件时,可以直接从中搜索到他们想要的模型文件。

### 3. 行业内最全面的 BIM 综合能量评估

在当前的环境下,建筑项目的可持续发展是必不可少的条件之一。影响一个建筑可持续性条件的构思与设计来自于建筑师。GRAPHISOFT 坚持在“绿色”方面进行创新,使独特的工作流为其提供最好的可持续设计,并将其集成到了 BIM 的创作工具中。内置集成了能量评估功能的 ArchiCAD 16 类似于之前独立的 EcoDesigner™ 产品,但是现在它是基于全新的技术。这个技术可以为建筑师在 ArchiCAD 中的 BIM 模型上提供可靠的动态的能量评估。其实现主要是靠 BIM 的几何图形数据信息和建筑所在的实时的在线天气数据信息的综合分析。

## 1.2 ArchiCAD 16 的运行环境

### 1. 操作系统

- (1) Windows® XP (32 位或 64 位);
- (2) Window Vista® (32 位或 64 位);
- (3) Windows 7 (32 位或 64 位)。

注:ArchiCAD 16 是支持 32 位系统的最后一个版本,同时也是最后一个兼容 Windows® XP 的版本;

必须安装 QuickTime® 7 以上版本,Java 1.6.0 以上版本;

Mac® OS X 10.7 Lion 系统,10.6 Snow Leopard\* 系统适用于 ArchiCAD 16,未经官方测试。

### 2. CPU

Windows: Intel 酷睿或更高版本;

Macintosh®: 要求 64 位处理器,Macintosh 使用 Intel 处理器(酷睿 2 以上);  
推荐使用多核处理器来体现 ArchiCAD 16 的性能优势。

### 3. 内存

32 位 Windows 系统: 要求 2 GB 内存,推荐 4 GB 或更多内存;

64 位 Windows 和 Mac 系统: 要求 3 GB 内存,推荐 6 GB 或更多内存。

### 4. 硬件

安装磁盘要求最小 500 GB 的硬盘剩余空间,以便进行完全安装;

工作磁盘要求预留 10 GB 剩余空间,以便进行复杂项目的设计和 3D 浏览。

#### 5. 显示器

- (1) 最低分辨率:1 024×768;
- (2) 推荐分辨率:1 280×1 024 或更高。

#### 6. 显卡

Open GL 显卡,要求 256 MB 的板载显存,要求真彩显示适配器。

注:要求 Open GL 3.3 版本,以便充分利用硬件的加速性能。

以下链接可以查看推荐显卡列表:[http://archicadwiki.com/Video\\_Cards](http://archicadwiki.com/Video_Cards)

#### 7. 选配外围硬件设备

所有的主流品牌绘图仪、打印机和数字化仪均可用于 ArchiCAD。

### 1.3 ArchiCAD 16 的安装和更新

#### 1.3.1 软件安装

ArchiCAD 16 的安装文件分别提供 32 位和 64 位的 Windows 安装程序,在安装过程中,可以选择安装有硬件锁版或有授权码版本,见图 1-6。

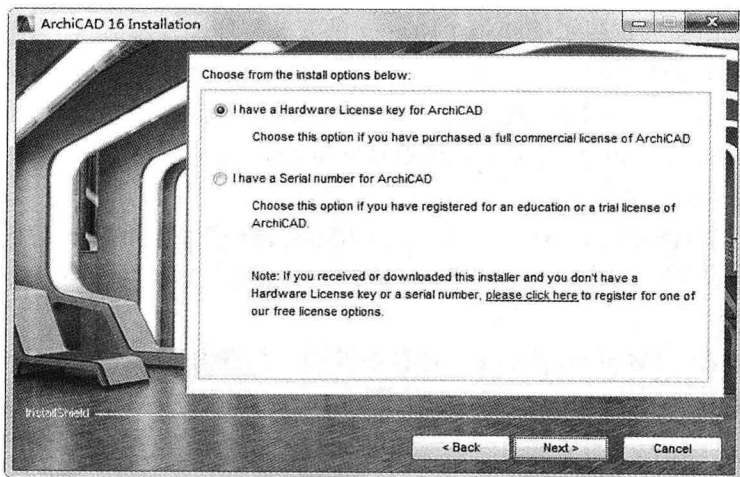


图 1-6

**有硬件锁版本:**如果你购买了 ArchiCAD 16 商业版,请选择“有硬件锁”模式进行安装。商业版的运行需要硬件保护锁,否则将会以“演示”模式运行。在“演示”模式下,用户可以使用 ArchiCAD 16 的绝大部分功能,但是无法保存文件。

**有授权码版本:**如果你获得了 ArchiCAD 16 试用版序列号,你可以选择安装 ArchiCAD 16 试用版。试用版的许可期限为 30 天,在此期间除了进行团队工作外,ArchiCAD 16 的全部功能都可以使用。此外,试用版保存的项目文件会有水印,而且只能由创建该文件的 ArchiCAD 打开。也就是说,试用版保存的项目文件不能转移到其他计算机上。30 天后,试用版将自动转为演示模式。如果你购买了 ArchiCAD 16 的商业版,那么试用版就转换为商业版,试用版保存的文件也可以打开并重新保存为完整的、没有限制的商业版文件。

### 注意:

试用版到期后,你在试用版中保存的文件只能用商业版打开,而且只能在创建该文件的计算机上打开。

教育版:如果你是学生或教师,获得了 ArchiCAD 16 的教育版序列号,就可以安装 ArchiCAD 16 教育版。教育版创建的文件保存后会有水印,可以用商业版打开。如果用教育版打开商业版创建的文件,该文件会被植入水印;如果用商业版打开教育版保存的文件,该文件也会带有水印。

## 1.3.2 必需的附加软件

### 1. QuickTime

ArchiCAD 16 要正常运行,必需安装 QuickTime® 7。ArchiCAD 安装程序会自动安装 QuickTime® 7。

如果未安装 QuickTime® 7 或文件损坏,就不能启动 ArchiCAD 16。

### 2. Acrobat Reader

读取 ArchiCAD 16 安装光盘所提供的 PDF 文件必需要用 Acrobat Reader。在 ArchiCAD 16 的安装光盘上,提供了 Acrobat Reader 的安装程序。

### 3. Java 运行环境

运行 ArchiCAD 16 安装和卸载程序需要 Java 1.4.2 或更新的版本。ArchiCAD 16 安装程序将检测你的 Java 环境,如果必要的话将安装 Java 1.5。

### 4. CodeMeter 驱动

驱动安装:运行商业版的 ArchiCAD, CodeMeter 硬件保护锁的驱动程序将随着 ArchiCAD 16 一起自动安装。第一次插上硬件保护锁时,系统会提示“找到新硬件”,选择“自动安装驱动程序”即可。

局域网用户:对于局域网用户,多个授权在其中一台插有 CodeMeter 硬件锁的单机上,通过双击 Windows 任务栏中的 CodeMeter 图标,打开 CodeMeter 控制中心,如图 1-7

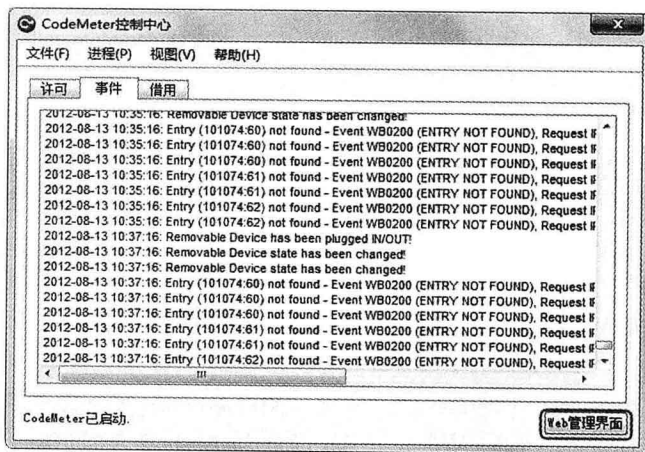


图 1-7

所示,点击“Web 管理界面”,在“Web 管理界面>配置>网络设置”中,勾选运行网络服务器,如图 1-8 所示,重启计算机后,该局域网内的 ArchiCAD 用户即可搜索到硬件锁,运行 ArchiCAD 程序。

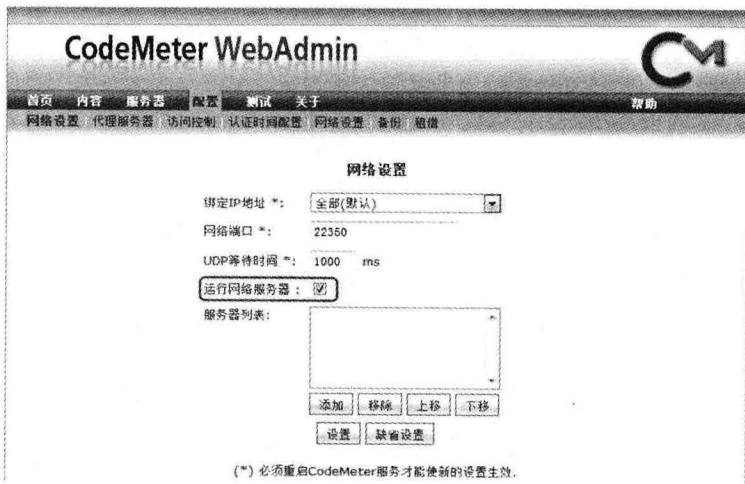


图 1-8

在 IP 地址字段不相同的局域网中,你需要在“Web 管理界面>配置>访问控制”中,添加其他主机的 IP 地址,如图 1-9 所示。

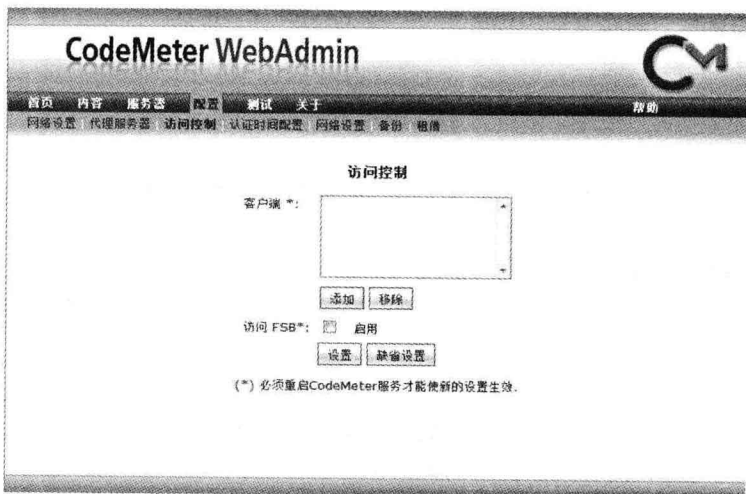


图 1-9

### 1.3.3 软件更新

GRAPHISOFT 公司会不定期地发布一些软件补丁,供用户下载。你可以启动 ArchiCAD 16,在“帮助”菜单里点击“检测更新”,这样将自动打开更新网站。网站页面上会告诉你,你当前的软件是否需要更新。