

# Revit

# Architecture 2013

## —— Bim应用实战教程

史瑞英 主 编  
乔晓盼 戴少凯 副主编  
张现林 主 审



化学工业出版社

# Revit Architecture 2013—— Bim 应用实战教程

史瑞英 主 编

乔晓盼 戴少凯 副主编

张现林 主审



化学工业出版社

· 北京 ·

全书共分四部分，分别是项目构建的前期知识、建筑设计、室内装修、景观设计，共 17 章，三个项目贯穿整部教材，从建筑的准备阶段、标高、轴网、柱梁、墙体、楼板、门窗、楼梯、扶手、屋顶、洞口、室内空间、室外场地等建筑组成部分对 Revit 的命令进行了详细分析与讲解，并指出操作命令在项目应用中应注意的问题与应用技巧。

本书可作为建筑类专业相关课程的教材和教学参考用书，也可作为培训教材，还可作为初学制图者和工程技术人员的参考用书。

# Revit Architecture 2013——Bim 应用实战教程

主编 史瑞英  
副主编 张少峰 徐超杰  
审主 林殿崇

## 图书在版编目(CIP)数据

Revit Architecture 2013——Bim 应用实战教程 / 史瑞英  
主编. —北京: 化学工业出版社, 2014.5  
ISBN 978-7-122-20182-9

I. ①R… II. ①史… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件—教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 058559 号

责任编辑: 廉静 张双进  
责任校对: 蒋宇

文字编辑: 张燕文  
装帧设计: 尹琳琳



出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 12 字数 292 千字 2014 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

# 前 言

Autodesk Revit 系列软件是 Autodesk 公司在建筑设计行业推出的三维设计解决方案，它带给建筑师的不仅是一款全新的设计、绘图工具，还是一次建筑行业信息技术的革命。作为一款三维参数化建筑设计软件，Revit Architecture 强大的可视化功能，以及所有视图与视图、视图与构件、构件与明细表、构件与构件之间相互关联，从而使建筑师更好地推敲空间和发现设计的不足，且可以在任何时候、任何地方对设计进行任意修改，真正实现了“一处修改、处处更新”，极大地提高了设计质量和设计效率。本书特别强调实际操作能力的训练，大部分命令都是结合项目进行讲解，在项目中完成对命令的操作的练习。内容按照循序渐进，由易到难的顺序安排，可以帮助读者快速掌握 Autodesk Revit 的应用技巧。

本书在编写过程中注意了以下几点。

① 本书易学易懂，语言通俗，图文并茂。对于初学者，不需要其他软件基础，可以直接学习。

② 本书突出实用性，通过学习本书所举实例，以及相关章节的上机练习与指导，读者可掌握运用 Revit 绘制建筑图样的基本方法。

③ 注重继承与创新相结合。既有经典理论和实用图例，又结合编者多年的教学经验，尽快培养读者的专业适应能力。

全书共分四部分，分别是构建的前期知识、建筑设计、室内设计、景观设计，共 17 章，三个项目贯穿整部教材，从建筑的准备阶段、标高、轴网、柱梁、墙体、楼板、门窗、楼梯、扶手、屋顶、洞口、室内空间、室外场地等建筑组成部分对 Revit 的命令进行了详细分析与详解，并指出操作命令在项目应用中应注意的问题与应用技巧。本书可作为建筑类相关专业的教材和教学参考用书，也可作为培训教材，还可供初学制图者和工程技术人员的参考。

本书由河北工业职业技术学院史瑞英副教授担任主编，并编写第 1 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章，张伟编写第 2 章；北京柏慕进业工程咨询有限公司乔晓盼工程师编写第 6 章至第 8 章，戴少凯编写第 9 章、第 10 章；石家庄睿胜工程咨询有限公司李宾工程师编写第 11 章至第 15 章、王亮亮与石立影编写第 16 章、第 17 章。乔晓盼、戴少凯担任本书副主编，河北工业职业技术学院张现林教授主审，他对书稿的内容及文字进行了认真审阅，并提出了许多宝贵的修改意见，由于编者学识有限，不足之处在所难免，敬请广大读者给予指正。

编 者  
2014 年 1 月

# 目 录

## 第1部分 项目构建的前期知识

第1章 Revit Architecture 的基本知识	1
1.1 Revit Architecture 功能特点概述	1
1.2 Revit Architecture 系统设置	2
1.3 新建与保存项目	6
1.4 工作界面与项目的基本设置	7
1.5 视图浏览与控制基本操作	15
第2章 基本工具的应用与三维建模的基本原理	20
2.1 Revit Architecture 基本工具的应用	20
2.2 Revit Architecture 三维建模的基本原理	23

## 第2部分 建筑设计

第3章 标高与轴网	31
3.1 标高的绘制	31
3.2 轴网的绘制	34
第4章 柱与梁	39
4.1 结构柱	39
4.2 梁的创建和编辑	49
第5章 墙体	50
5.1 墙体的创建	50
5.2 墙饰条、分隔缝	64
第6章 楼板	67
6.1 楼板的创建	67
6.2 楼板边缘	71
第7章 门窗	73
7.1 窗户的创建	73
7.2 门的创建	76
第8章 楼梯与扶手	79
8.1 创建楼梯	79
8.2 创建扶手	84
第9章 屋顶	91
9.1 屋顶的创建与编辑(一)	91
9.2 内建模型	103
9.3 屋顶的创建与编辑(二)	106

第 10 章 洞口	111
10.1 楼板的开洞	111
10.2 洞口形式	112

## 第 3 部分 室内装修

第 11 章 楼地面与墙面	115
11.1 强化复合木地板	115
11.2 双层软木地板	119
11.3 墙裙、踢脚	125
11.4 基本墙	126
第 12 章 天花	129
12.1 天花主体	129
12.2 灯具布置	138
第 13 章 图纸深化	140
13.1 整理视图	140
13.2 立面细化	144
13.3 剖面视图的创建	145
13.4 创建图纸	147
第 14 章 工程量统计	151
14.1 墙体明细表	151
14.2 零部件明细表	154
第 15 章 图像的渲染及漫游的制作	159
15.1 相机视图	159
15.2 漫游	162

## 第 4 部分 景观设计

第 16 章 场地的设置	165
16.1 创建地形表面	165
16.2 创建建筑红线	169
16.3 创建道路系统	172
第 17 章 场地构件的创建	174
17.1 创建硬质铺装	174
17.2 创建水池	175
17.3 创建木质地板	178
17.4 创建场地构建	180
17.5 布置场地构件	182

# 第 1 部分 项目构建的前期知识

## 第 1 章 Revit Architecture 的基本知识

### 学习目的

- ① 了解 Revit Architecture 的软件基本组成部分以及它们之间的联系。
- ② 熟悉 Revit Architecture 的用户界面与一些基本的操作命令。
- ③ 掌握建筑信息模型前期绘图环境的设置工作。

### 1.1 Revit Architecture 功能特点概述

Autodesk Revit Architecture 专为建筑信息模型 (BIM) 而构建。BIM 是以协调、可靠的信息为基础的集成流程, 涵盖项目的设计、施工和运营阶段。通过采用 BIM, 建筑公司可以在整个流程中使用一致的信息来设计和绘制创新项目, 并且还可以通过精确实现建筑外观的可视化支持更好的沟通, 通过模拟真实性能让项目各方了解成本、工期与环境影响。

#### 1.1.1 项目

在 Revit Architecture 中创建一个文件是新建一个“项目”文件, 这有别于传统 AutoCAD 中的文件“新建”, AutoCAD 中的新建指的是一个平面图或立面图等, 而 Revit Architecture 中的“项目”是单个设计信息数据库——建筑信息模型。项目文件包含了建筑的所有设计信息 (从几何图形到构造数据)。这些信息包括用于设计模型的构件、项目视图和设计图纸。通过使用单个项目文件, 利用 Revit 不仅可以轻松地修改设计, 还可以使修改反映在所有关联区域 (平面视图、立面视图、剖面视图、明细表等) 中, 从而实现了“一处修改, 处处更新”。

#### 1.1.2 图元

在项目中, Revit Architecture 使用三种类型的图元: 模型图元、基准图元、视图专有图元。其关系及包含的子类的内容如图 1-1 所示。



图 1-1 Revit 图元

### 1.1.3 “族”的概念

族是某一类别中图元的类。族根据参数（属性）集的共用、使用上的相同和图形表示的相似来对图元进行分组。一个族中不同图元的部分或全部属性可能有不同的值，但是属性的设置（其名称与含义）是相同的。Revit 使用以下类型的族。

① 可载入的族：可以载入到项目中，并根据族样板创建。可以确定族的属性设置和族的图形化表示方法。

② 系统族：不能作为单个文件载入或创建。

Revit 预定义了系统族的属性设置及图形表示。

可以在项目内使用预定义类型生成属于此族的新类型。例如，标高的行为在系统中已经预定义，但可以使用不同的组合来创建其他类型的标高。系统族可以在项目之间传递。

③ 内建族：用于定义在项目的上下文中创建的自定义图元。如果项目需要不希望重用的独特几何图形，或者项目需要的几何图形必须与其他项目几何图形保持众多关系之一，则创建内建图元。

由于内建图元在项目中的使用受到限制，因此每个内建族都只包含一种类型。可以在项目中创建多个内建族，并且可以将同一内建图元的多个副本放置在项目中。与系统和标准构件族不同，不能通过复制内建族类型来创建多种类型。

## 1.2 Revit Architecture 系统设置

在正式开始使用 Revit Architecture 进行项目绘制之前，应首先对 Revit Architecture 软件系统进行一次基本的设置。

鼠标左键双击桌面上的“Revit Architecture 2013”软件快捷启动图标，将显示“最近使用文件”的主界面，如图 1-2 所示。

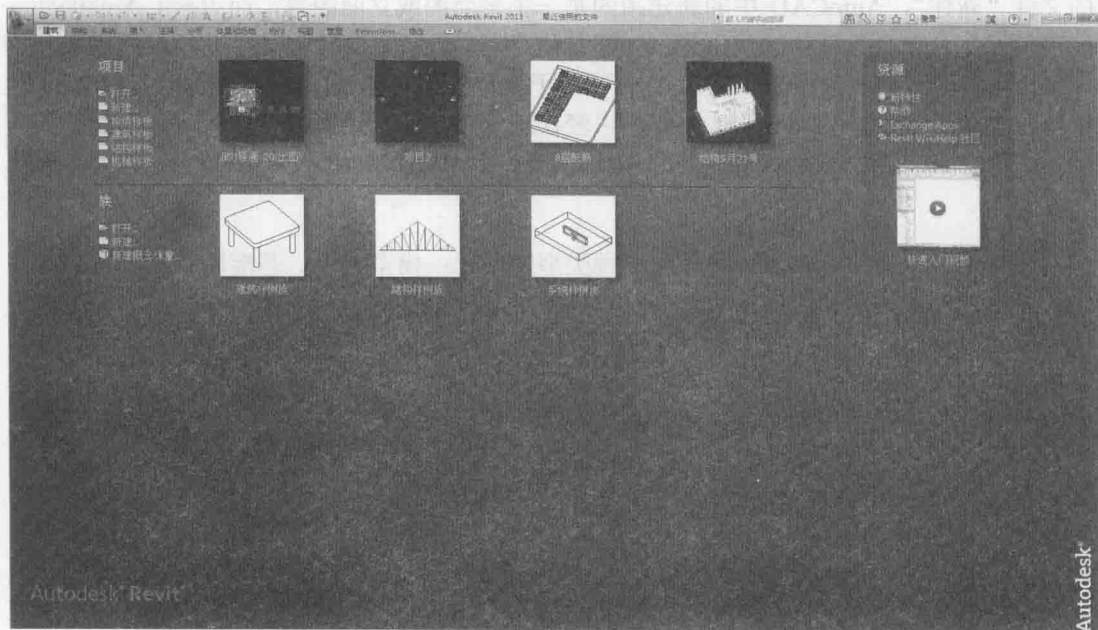



图 1-2 Revit Architecture 2013 启动“最近使用文件”主界面



在此界面中,所有的制图功能命令都不能激活,只有左上角图标“应用程序菜单”(见图 1-3)与主界面中“项目”、“族”与“资源”下面的命令可以使用。

在“应用程序菜单”右下角有一个“选项”按钮,打开“选项”对话框,如图 1-4 所示。



图 1-3 应用程序菜单

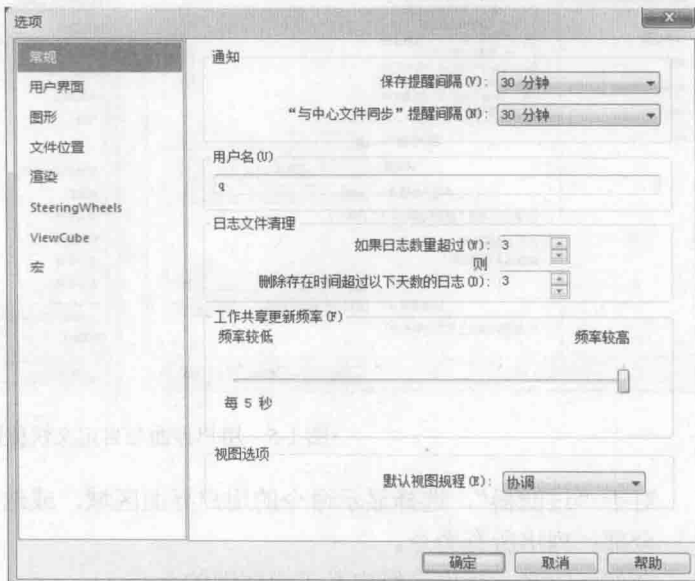


图 1-4 选项对话框

### (1) “常规”选项卡设置说明

#### ① 通知 包括以下两项内容。

保存提醒间隔: 设置文件保存提醒的间隔时间。

“与中心文件同步”提醒间隔: 在工作集协同设计模式下,本地的设计文件与项目中心文件同步的提醒间隔时间。

② 用户名 是 Revit Architecture 将其与某一特定任务关联的标识符,该功能在多用户“工作集”协同设计时非常有用,通过此处,设计师可以设置自己的用户名称。

③ 日志文件清理 日志文件是记录 Revit 任务中每个步骤的文本文档。这些文件主要用于软件支持进程。要检测问题或重新创建丢失的步骤或文件时,可运行日志。在每个任务终止时,会保存这些日志。此处可设置自动删除日志文件的条件:如果日志数量超过设定的数量,则删除存在时间超过以下天数的日志。

④ 工作共享的更新频率 软件更新工作共享显示模式的频率时间的设定。

⑤ 视图选项 对于不存在默认视图样板,或存在视图样板但未指定视图规程的视图,指定其默认规程。对当前选择的修改也将改变 Revit.ini 文件中的使用情况参数。

### (2) 用户界面

单击用户选项卡的“自定义”按钮,将弹出“快捷键”对话框的设置,如图 1-5 所示。对话框中默认显示“全部”功能命令,可从“过滤器”中选择“应用程序菜单”等过滤器显示部分功能命令。在“快捷键”对话框中,使用下列两种方法中的一种或两种找到所需的 Revit 工具或命令。

在搜索字段中,输入命令的名称。键入时,“指定”列表将显示与单词的任何部分相匹

配的命令。例如，all 与 Wall、Tag All 和 Callout 都匹配。该搜索不区分大小写。



图 1-5 用户界面与自定义快捷键

对于“过滤器”，选择显示命令的用户界面区域，或选择下列值之一。

全部：列出所有命令。

全部已定义：列出已经定义了快捷键的命令。

全部未定义：列出当前没有定义快捷键的命令。

全部保留：列出为特定命令保留的快捷键。这些快捷键在列表中以灰色显示。无法将这些快捷键指定给其他命令。

如果指定搜索文字和过滤器，“指定”列表将显示与这两个条件都匹配的命令。如果没有列出任何命令，则选择“全部”作为“过滤器”。

“指定”列表的“路径”列指示可以在功能区或用户界面中找到命令的位置。要按照路径或其他列对列表进行排序，可单击列标题。

① 添加快捷键。

② 将快捷键添加到命令。

从“指定”列表中选择所需的命令。

光标移到“按新键”字段。

注意如果“按新键”字段灰显，则无法为选定命令定义快捷键。该命令是带有保留快捷键的保留命令。但是，每个保留命令都有可以为其指定快捷键的相应命令。在搜索字段中，输入命令名称以找到相应的命令。

按所需的键序列。

按键时，序列将显示在字段中。如果需要，可以删除字段的内容，然后再次按所需的键。可参见快捷键的规则。

所需的键序列显示在字段中后，单击“指定”。

③ 导入快捷键：在“快捷键”对话框中，单击“导入”或“导出”，定位到所需的快捷键文件，选择该文件，然后单击“打开”即可。

④ 导出快捷键：在“快捷键”对话框中，单击“导出”，定位到所需文件夹，指定文件名，然后单击“保存”。

⑤ 删除快捷键：在“命令”列中，选择所需的命令，在“快捷方式”列中，选择要删除的快捷键，如果要删除多个快捷键，请按住 Ctrl 键时选择各个快捷键，单击“删除”。

### (3) 图形

图 1-6 所示为“图形”设置，对其中选项说明如下。

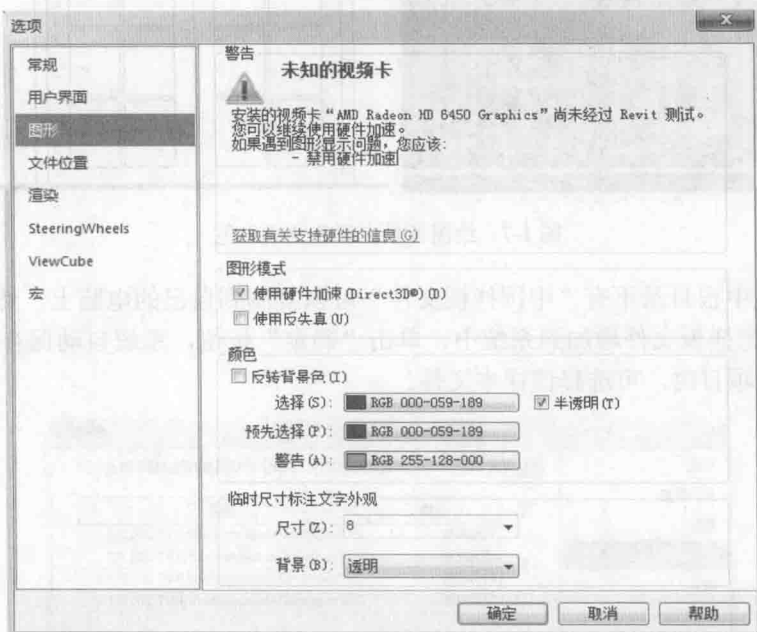


图 1-6 “图形”设置

① 图形模式 此项需要在硬件设备支持情况下才可以使用。

使用硬件加速 (Direct 3D<sup>®</sup>): 勾选“使用硬件加速 (Direct 3D<sup>®</sup>)”，提供了以下性能改进：刷新时可以更快地显示大模型与在视图窗口之间更快地切换。

使用反失真：可以提高所有视图中的线条质量，使边显示得更平滑。默认情况下此选项为关闭。

在使用反失真时为体验最佳性能，应启用硬件加速。如果使用的是 Windows XP 系统，必须启用硬件加速才能使用反失真。如果使用的是 Windows 7 系统并禁用硬件加速，但启用了反失真，则在缩放、平移和操纵视图时性能可能会降低。

### ② 颜色

反转背景色：更改绘图区域中背景和图元的显示。例如，如果在白色背景中绘制黑色图元，选择此选项，使背景变成黑色而图元显示为白色，如图 1-7 所示。

### (4) 文件位置

如图 1-8 所示，“文件位置”设置，对其中选项说明如下。

项目样板文件，在 Revit Architecture 2013 合成版本中，自带四种样板文件，分别为构造样板、建筑样板、结构样板、机械样板，默认的路径是 C:\ProgramData\Autodesk\RVT 2013\Templates\China\，在设计相关专业时，选择不同的样板文件。在这里要说明的一点是：此样板的标高符号、剖面标记、门窗标记等符号不符合中国国家标准出图的要求。因此要求设置符合中国设计要求的样本文件，然后开始项目设计。

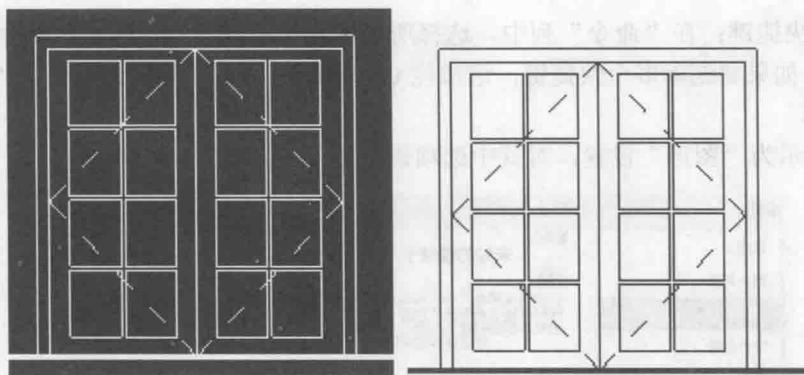


图 1-7 绘图背景由黑色变成白色

本书的光盘中根目录下有“中国样板文件”可以复制到自己的电脑上，然后单击图 1-8 中“+”按钮，把样板文件增加到系统中，单击“确定”按钮，系统自动保存该文件的保存路径。以后新建项目时，可选择该样本文件。

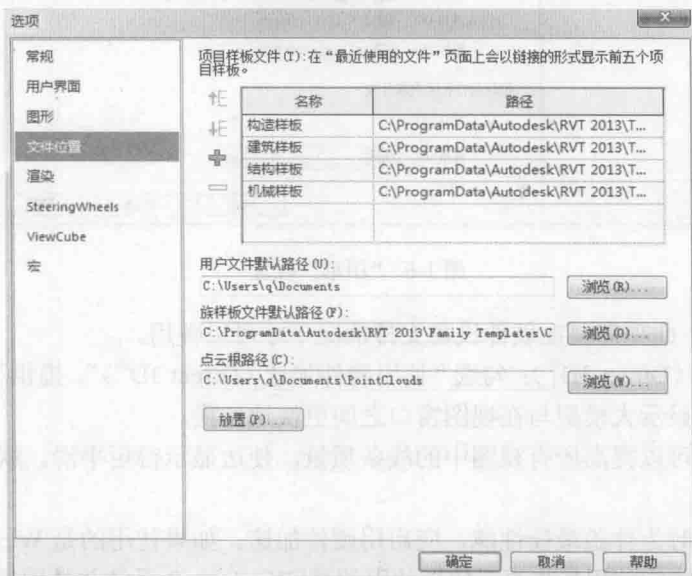


图 1-8 “文件位置”设置

### (5) 其他对话框及其内容的设置

其他“渲染”、“SteeringWheels”、“ViewCube”、“宏”的设置对象对设计影响不大，都采用系统默认设置就可以了，在此不作过多的讲解。

## 1.3 新建与保存项目

在设置好“选项”对话框以后，即可开始项目的绘制，首先新建项目。

### 1.3.1 新建项目

新建项目有三种方式。

① 使用图 1-3 应用程序菜单的“新建”下的“项目”打开 Revit Architecture 2013 已设置好的样本文件“Revit 中国样板.rte”为项目样本，新建一个项目文件，如图 1-9 所示。

② 使用图 1-3 应用程序菜单的“打开”下的“项目”，也可打开 Revit Architecture 2013 已设置好的样本文件“Revit 中国样板.rte”为项目样本，新建一个项目文件。

③ 使用主界面中的“打开”或“新建”同样也能够完成此项操作。

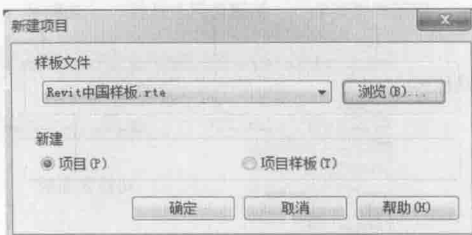


图 1-9 新建项目对话框

### 1.3.2 保存项目

再打开样本文件后，首先另存一下项目文件，以免破坏样本文件，点击图 1-3 应用程序菜单的“另存为”下的“项目”，此时，样本文件从扩展名“rte”变为扩展名为“rvt”的项目文件，如图 1-10 所示。

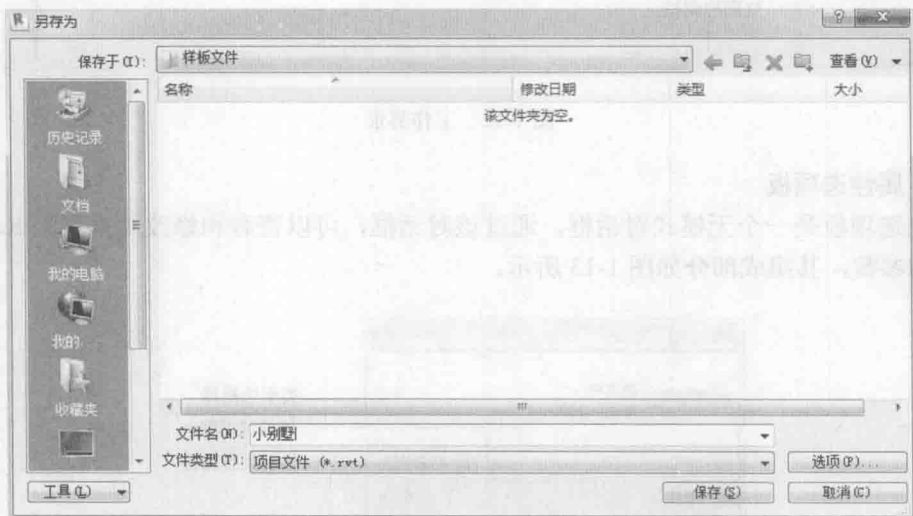


图 1-10 项目另存对话框

用鼠标左键单击“选项”按钮，弹出如图 1-11 所示文件保存选项对话框。

**最大备份数：**指定最多备份文件的数量。默认情况下，非工作共享项目有 3 个备份，工作共享项目最多有 20 个备份。设计者可以根据情况输入数目。

其他设置按默认即可。

## 1.4 工作界面与项目的基本设置

### 1.4.1 工作界面

新建样板文件后，打开的 Revit Architecture 2013 的工

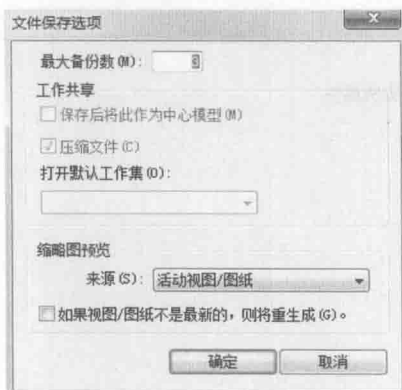


图 1-11 文件保存选项对话框

作界面如图 1-12 所示，其工作界面包含以下几个部分。

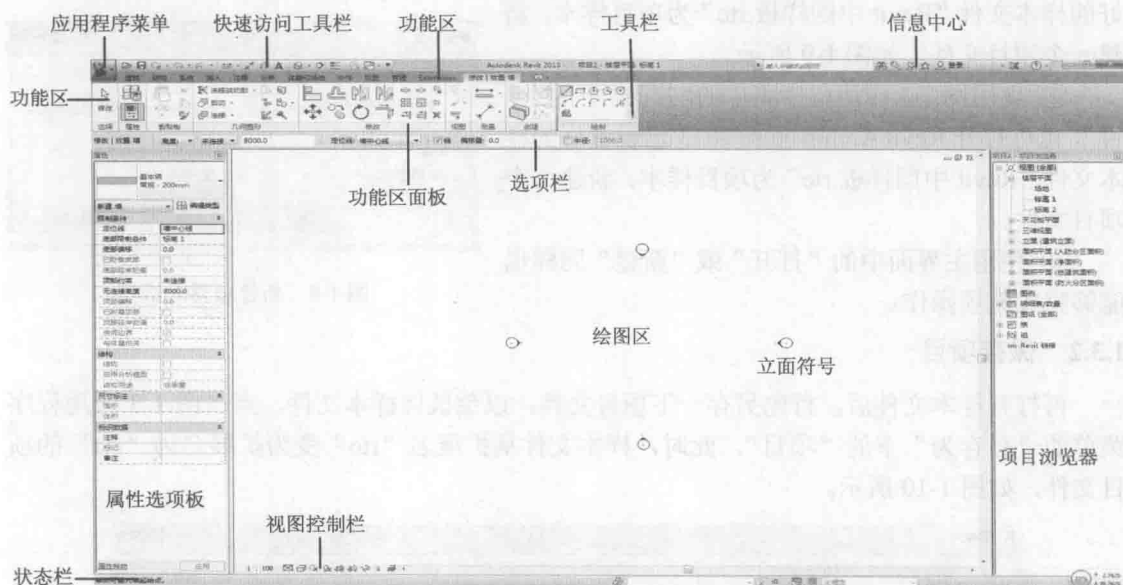


图 1-12 工作界面

### (1) 属性选项板

属性选项板是一个无模式对话框，通过该对话框，可以查看和修改用来定义 Revit 中图元属性的参数，其组成部分如图 1-13 所示。

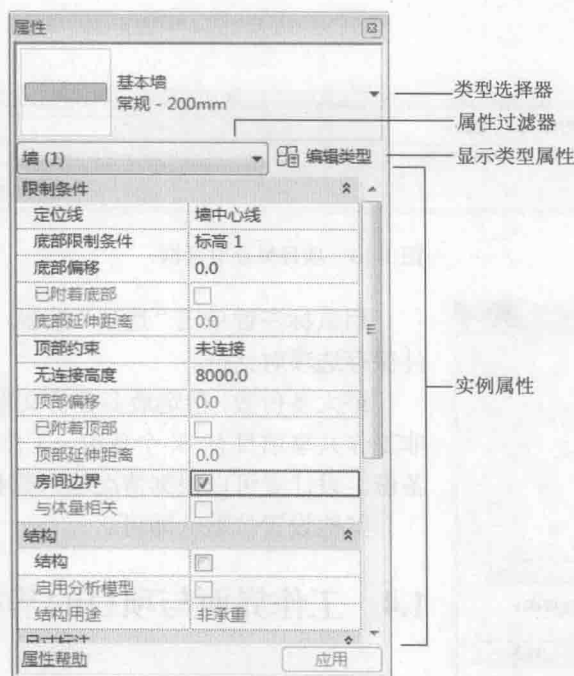


图 1-13 属性选项板

属性选项板的特点如下。

第一次启动 Revit 时，属性选项板处于打开状态并固定在绘图区域左侧项目浏览器的上方。如果关闭属性选项板，则可以使用下列任一方法重新打开它。

单击“修改”选项卡→“属性”面板→（属性）。

单击“视图”选项卡→“窗口”面板→“用户界面”下拉列表→“属性”。


在绘图区域中单击鼠标右键并单击“属性”。

可以将该选项板固定到 Revit 窗口的任一侧，并在水平方向上调整其大小。在取消对选项板的固定之后，可以在水平方向和垂直方向上调整其大小。同一个用户从一个任务切换到下一个任务时，选项板的显示和位置将保持不变。

## （2）项目浏览器

项目浏览器用于显示当前项目中所有视图、明细表、图纸、族、组、链接的 Revit 模型和其他部分的逻辑层次。展开和折叠各分支时，将显示下一层项目，其组成部分如图 1-14 所示。

## （3）应用程序菜单

单击打开应用程序菜单，下拉菜单中提供了“新建”、“打开”、“保存”、“另存为”、“导出”、“发布”、“打印”、“授权”、“关闭”等各种常用的文件操作和设置“选项”、“退出 Revit”命令等。

① 最近使用的文档 在应用程序菜单上，单击“最近使用的文档”按钮，可以看到最近所打开文件的列表。使用该下拉列表可以修改最近使用的文档的排列顺序。使用图钉可以使文档始终留在该列表中，而无论打开文档的时间距现在多久。

② 打开的文档 在应用程序菜单上，单击“打开的文档”按钮，可以看到在打开的文件中所有已打开视图的列表。从列表中选择一视图，以在绘图区域中显示。

其他的在前面已有所涉及，在此就不多讲了。

## （4）快速访问工具栏

快速访问工具栏包含一组默认工具，如图 1-15 所示。您可以对该工具栏进行自定义，使其显示您最常用的工具。

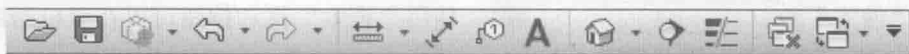


图 1-15 快速访问工具栏

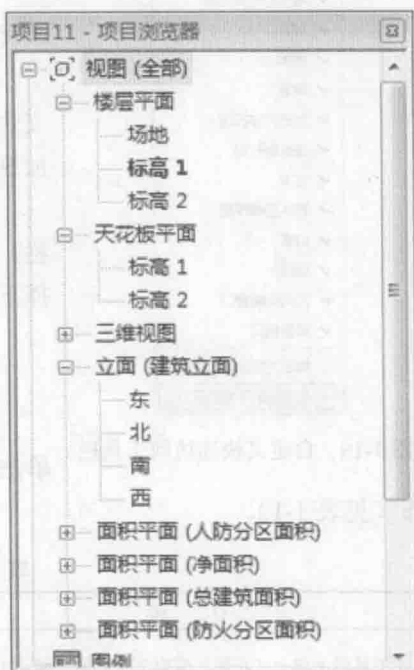


图 1-14 项目浏览器

① 移动快速访问工具栏 快速访问工具栏可以显示在功能区的上方或下方。要修改设置，则在快速访问工具栏上单击“自定义快速访问工具栏”下拉列表→“在功能区下方显示”，如图 1-16 所示。

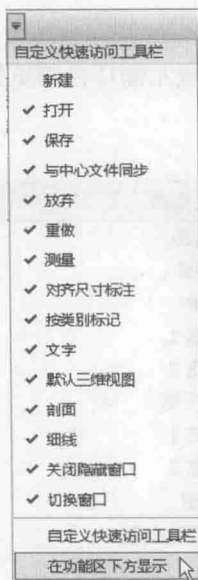


图 1-16 自定义快速访问工具栏  
作（见表 1-1）。

② 将工具添加到快速访问工具栏中 在功能区内浏览以显示要添加的工具。在该工具上单击鼠标右键，然后单击“添加到快速访问工具栏”。

注意：上下文选项卡上的某些工具无法添加到快速访问工具栏中。

如果从快速访问工具栏删除了默认工具，可以单击“自定义快速访问工具栏”下拉列表并选择要添加的工具，来重新添加这些工具。

③ 自定义快速访问工具栏 要快速修改快速访问工具栏，则在快速访问工具栏的某个工具上单击鼠标右键，然后选择下列选项之一。

从快速访问工具栏中删除：删除工具。

添加分隔符：在工具的右侧添加分隔符线。

要进行更广泛的修改，则在快速访问工具栏下拉列表中，单击“自定义快速访问工具栏”。在该对话框中，执行下列操

表 1-1 自定义快速访问工具栏

目 标	操 作
在工具栏上向上（左侧）或向下（右侧）移动工具	在列表中，选择该工具，然后单击 （上移）或 （下移）将该工具移动到所需位置
添加分隔线	选择要显示在分隔线上方（左侧）的工具，然后单击 （添加分隔符）
从工具栏中删除工具或分隔线	选择该工具或分隔线，然后单击 （删除）

## （5）信息中心

信息中心是一种用在多个 Autodesk 产品中的功能。它由标题栏右侧的一组工具组成，利用它可以访问许多与产品相关的信息源，如图 1-17 所示。根据 Autodesk 产品和配置的不同，这些工具也可能不同。例如，在某些产品中，信息中心工具栏还可能包含用于 Autodesk 360 服务的“登录”按钮或指向 Autodesk Exchange 的链接。其功能如下。

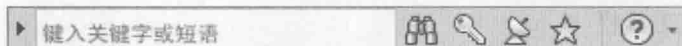



图 1-17 信息中心工具栏


① “搜索” 键入关键字或短语 使用“搜索”框和按钮可以在联机帮助中快速查找信息。支持下列通配符（见表 1-2）。



表 1-2 通配符


通配符	含 义
*	表示任意数量的字符
?	表示单个字符





② “速博应用中心”  Subscription 服务仅供 Autodesk subscription 成员使用。这些服务包括访问以下对象：Autodesk 软件的最新版本、不断增加的产品增强功能、Autodesk 技术专家提供的个性化网上支持。单击链接“Subscription Center”按钮，以查看可用选项的下拉菜单，用户可自行下载相关软件的工具插件、可管理自己的软件授权信息等。

③ “通信中心”  “通信中心”提供以下类型的通告：Autodesk 频道，接收支持信息、产品更新和其他通告（包括文章和提示）；RSS 提要，接收来自用户向其订阅的 RSS 提要的信息。RSS 提要一般会在发布新内容时通知用户。当安装软件时，可能会自动订阅若干默认 RSS 提要。

④ “收藏夹”  使用“收藏夹”工具可以快速访问从 Subscription Center 和“通信中心”保存的重要链接。要添加到“收藏夹”，可打开 Subscription Center 或“通信中心”，然后单击要添加的链接旁边的“收藏夹”按钮 。

⑤ “登录”  使用此选项可以访问与 Subscription Center 相同的服 务，但增加了 Autodesk 360 的可移动性和协作优势。

⑥ “Autodesk Exchange”  使用此选项可以访问 Autodesk Exchange 应用程序页面，可以在其中查找各种可与 Autodesk 应用程序一起使用的应用程序。

⑦ “帮助”  点击打开帮助文件，单击后面的下拉三角箭头，可找到更多教程、新功能专题研习、族手册等帮助资源。

#### (6) 功能区


创建或打开文件时，功能区会显示，如图 1-18 所示。它提供创建项目或族所需的全部工具。调整窗口的大小时，功能区中的工具会根据可用的空间自动调整大小。该功能使所有按钮在大多数屏幕尺寸下都可见。



图 1-18 功能区工具栏

① 功能区选项卡 默认的工具具有“建筑”、“结构”、“插入”、“注释”、“分析”、“体量和场地”、“协作”、“视图”、“管理”、“修改”10个主选项卡。

② 功能区子选项卡 当选择某图元或激活某命令时，在“功能区”主选项卡后会增加子选项卡，其中列出了和该图元或该命令相关的所有子命令工具，而不需要在下拉菜单中逐级查找子命令。图 1-19 所示为“注释”下的“尺寸标注”子选项卡。

③ 对话框启动器 通过某些面板，可以打开用来定义相关设置的对话框。面板底部的对话框启动器箭头  将打开一个对话框，如图 1-20 所示。

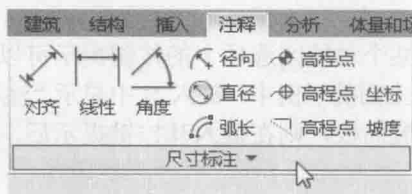


图 1-19 修改/尺寸标注子选项卡

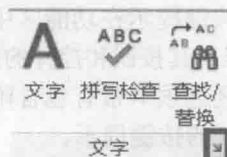


图 1-20 利用对话框启动器打开对话框