

## Revit 建筑设计的基础操作

### 学习目标

- (1) 熟悉 Revit 2014 软件的操作界面。
- (2) 了解建筑设计的相关基本术语。
- (3) 掌握项目文件的创建和设置方法。
- (4) 掌握视图控制的相关方式。

Revit 是 Autodesk 公司开发的三维参数化建筑设计软件,是创建信息化建筑模型 BIM 的设计工具。Revit 具有强大的可视化功能,它以三维设计为基础理念,直接采用建筑师熟悉的墙体、门窗、楼板、楼梯、屋顶等构件作为命令对象,快速创建出项目的三维虚拟 BIM 建筑模型。用户可以在任何时候、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”,在创建三维建筑模型的同时还可以自动生成所有的平面、立面、剖面和明细表等视图,节省了大量绘制与处理图纸的时间,极大地提高了设计质量和设计效率。

### 3.1 Revit 软件概述

Revit 经过多年发展,功能日益完善,版本不断更新,从 2013 版本开始,Autodesk 公司将原来 Revit Architecture、Revit MEP 和 Revit Structure 三个独立的专业设计软件合为 Revit 一个行业的设计软件,方便了全专业协同设计,用户只需一次安装,就可以享有建筑、机电、结构的建模环境。在 Revit 2014 软件中,其专业的设计功能打破了传统的二维设计中平、立、剖视图各自独立、互不相关的协作模式。它以三维设计为基础理念,直接采用建筑师熟悉的墙体、门窗、楼板、楼梯、屋顶等构件作为命令对象,快速创建出项目的三维虚拟 BIM 建筑模型。

Revit 建筑设计领域(原先的 Revit Architecture 软件)是 Revit 软件针对广大建筑设计师和工程师开发的三维参数化建筑设计。利用 Revit 软件的建筑设计工具,可以让建筑师在三维设计模式下方便地草拟设计方案,快速表达设计意图,创建三维 BIM 模型,并以三维 BIM 为基础,自动生成所需的建筑施工图档,从概念到方案,最终完成整个建筑设计过程。由于 Revit 软件功能强大,且易学易用,目前已经成为建筑行业使用最广泛的三维参数化建筑设计软件。

Revit 建筑设计的基本功能主要如下：

(1) Revit 的概念设计功能提供了自由形状建模和参数化设计工具,并可以使用户在方案阶段及早对设计进行分析。

(2) Revit 的建筑建模功能可以帮助用户将概念形状转换成全功能建筑设计。

(3) 用户可以选择并添加面,由此设计墙、屋顶、楼层和幕墙系统,并可以提取重要的建筑信息,如每个楼层的总面积。

此外,用户还可以将基于相关软件应用的概念性体量转化为 Revit 建筑设计中的体量对象,进行方案设计;Revit 附带丰富的详图库和详图设计工具,能够进行广泛的预分类,并可轻松兼容 CSI 格式。用户可以根据公司的标准创建、共享和定制图库;材料算量功能计算详细的材料数量。材料算量功能适用于计算可持续设计项目中的材料数量和估算成本,显著优化材料数量跟踪流程。随着项目的推进,Revit 的参数化变更引擎将随时更新材料统计信息;用户可以使用冲突检测功能来扫描创建的建筑模型,查找构建间的冲突;Revit 的设计可视化功能可以创建并获得如照片般真实的建筑设计创意和周围环境效果图,使用户在实际动工前体验设计创意。Revit 中的渲染模块工具能够在短时间内生成高质量的渲染效果图,展示出逼真的设计作品。

## 3.2 初识 Revit 2014

### 3.2.1 初识 Revit 2014 的启动界面

和其他软件相似,Revit 2014 也提供了几种启动方法。成功安装 Revit 2014 后,系统会在桌面上创建 Revit 2014 的快捷启动图标,并在程序文件夹中创建 Revit 2014 的程序组。在学习 Revit 2014 软件之前,应了解 Revit 2014 的启动界面。Revit 2014 提供了便捷的操作工具,便于初级用户快速熟悉操作环境,同时对于熟悉该软件的用户而言,操作更加方便。

双击桌面上的 Revit 2014 软件快捷启动图标,系统将打开图 3-1 所示的启动界面。

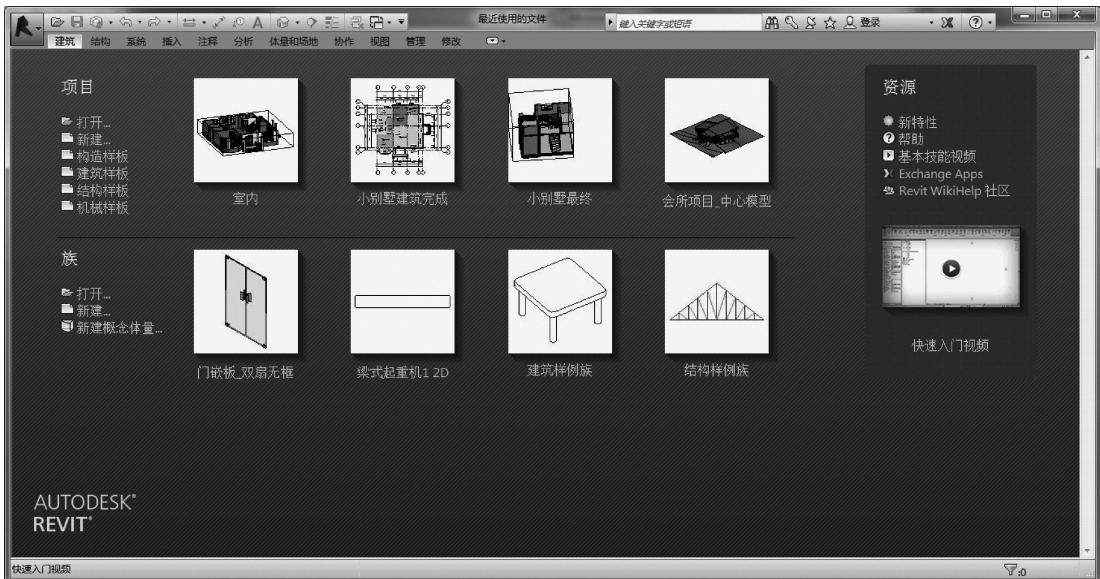


图 3-1 Revit 2014 的启动界面

在用 Revit 2014 软件进行建筑模型设计之前,需要对启动界面相关的基本专业术语有一定的了解。

### 1. 项目

在 Revit 2014 中,新建一个文件是指新建一个“项目”文件,这有别于传统 AutoCAD 中的新建文件,AutoCAD 中新建的是一个平面图或立面图等。“项目”是指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),包括完整的三维建筑模型、所有设计视图(平、立、剖、明细表等)和施工图图纸等信息,且所有这些信息之间都保持着关联关系。当建筑师在某一个视图中修改设计时,Revit 会在整个项目中同步这些修改,实现“一处修改,处处更新”。项目文件也是用于最终完成并交付的文件,其后缀名为“. rvt”。

### 2. 图元

在创建项目时,用户可以通过向设计中添加参数化建筑图元来创建建筑。在 Revit 2014 中,图元主要分为模型图元、基准图元和视图专有图元三种,如图 3-2 所示。

(1)模型图元。模型图元表示建筑的实际三维几何图形,其显示在模型的相关视图中,包括主体和模型构件。

(2)基准图元。基准图元是可以帮助定义项目定位的图元,包括注释图元和详图。

(3)视图专有图元。该类图元只显示在放置这些图元的视图中,可以帮助对模型进行描述和归档,包括注释图元和详图。

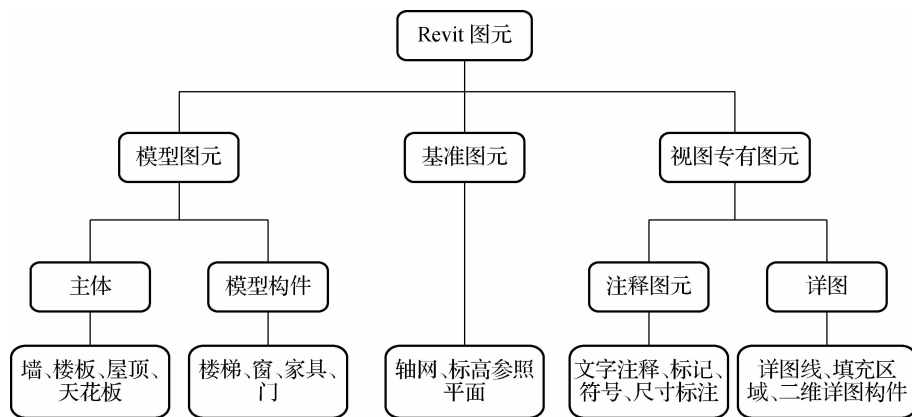


图 3-2 Revit 图元

### 3. 类别

类别是一组用于对建筑设计进行建模或记录的图元,用于对建筑模型图元、基准图元、视图专有图元进一步分类。例如,墙、屋顶和梁属于模型图元的类别,而标记和文字注释则属于注释图元类别。

#### 4. 族

族是某一类别中图元的类,用于根据图元参数的共用、使用方式的相同或图形表示的相似来对图元类别进一步分组。一个族中不同图元的部分或全部属性可能有不同的数值,但是属性的设置(其名称和含义)是相同的。例如,结构柱中的“圆柱”和“矩形柱”都是柱类别中的一族。

### 3.2.2 Revit 2014 的操作界面

单击启动界面中最近使用过的项目文件,或者单击“项目”选项组中的“新建”按钮,然后选择一样板文件,并单击“确定”按钮,即可进入 Revit 2014 的操作界面,如图 3-3 所示。



图 3-3 Revit 2014 操作界面

Revit 2014 工作界面主要包含应用程序菜单、快速访问工具栏、功能区、选项栏、属性窗格、项目浏览器、视图控制栏、状态栏等,各部分选项的含义介绍如下:

#### 1. 应用程序菜单

单击应用程序菜单,系统展开下拉菜单,如图 3-4 所示。该菜单提供了“新建”“打开”“保存”“另存为”“导出”“发布”“打印”“关闭”等各种常用文件操作命令。在该菜单的右侧,系统还列出了最近使用的文档名称列表,用户可以快速地打开最近使用的文件。若单击该菜单下面的“选项”按钮,系统将打开“选项”对话框,用户可以进行相应的参数设置,如图 3-5 所示。

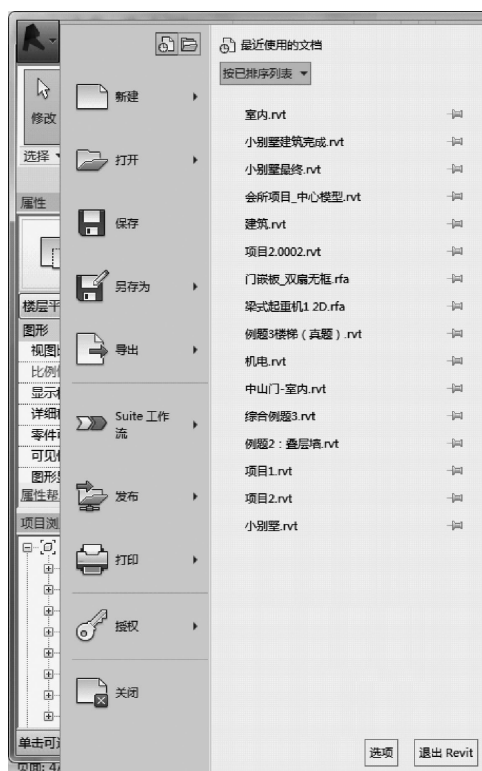


图 3-4 应用程序菜单

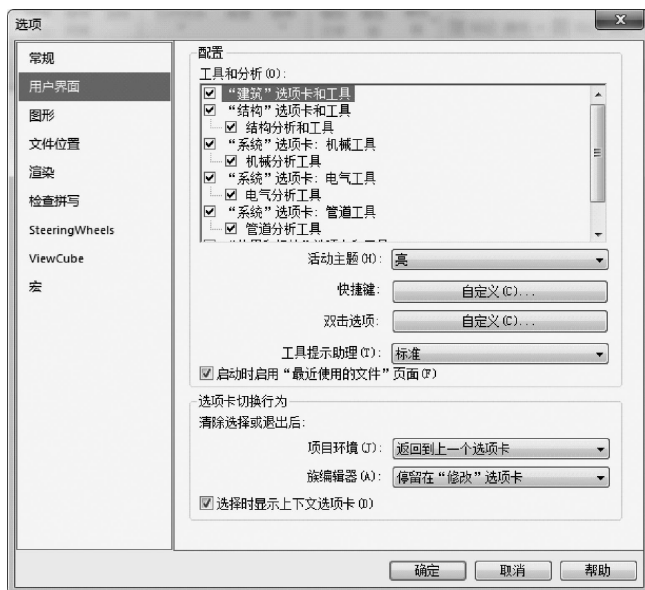


图 3-5 “选项”对话框

## 2. 快速访问工具栏

快速访问工具栏包含一组默认工具,如图 3-6 所示。可以对该工具栏进行自定义,使其

显示最常用的工具。若单击该工具栏最右端的下三角按钮,系统将展开工具列表,如图 3-7 所示。此时,从下拉列表中选中或取消选中命令即可显示或隐藏命令。



图 3-6 快速访问工具栏



图 3-7 快速访问工具栏下拉列表

### 3. 功能区

创建或打开文件时,功能区会有相应的显示,如图 3-8 所示。功能区位于快速访问工具栏下方,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 3-8 功能区

(1)功能区选项卡。默认的工具具有“建筑”“结构”“系统”“插入”“注释”“分析”“体量和场地”“协作”“视图”“管理”“修改”11 个选项卡。

(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修改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 3-9 所示为“注释”下的“尺寸标注”子选项卡。



图 3-9 “注释-尺寸标注”子选项卡

(3)功能视图状态。单击选项卡右侧的下拉工具按钮,可以使功能区显示在“最小化为选项卡”“最小化为面板标题”“最小化为面板按钮”和“循环浏览所有项”4种状态之间进行循环切换,效果如图 3-10 所示。

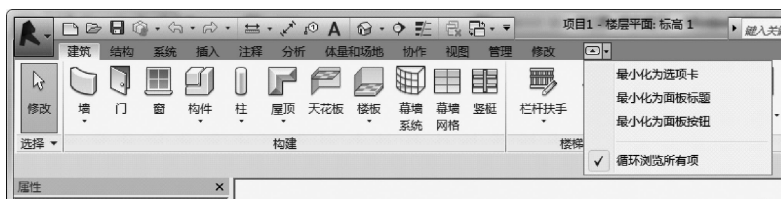


图 3-10 切换功能区视图状态

#### 4. 选项栏

在功能区下方是选项栏,当用户选择不同的用户命令或选择不同的图元时,选项栏中将显示与该命令或图元相关的选项,可以进行相应参数的设置和编辑。

#### 5. 属性窗格

属性窗格的主要功能是查看或修改图元属性特征,窗格会显示该图元的图元类型和属性参数等,如图 3-11 所示。

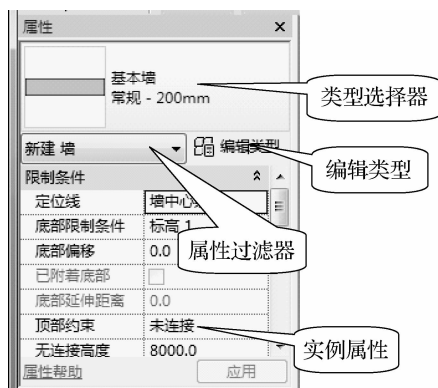


图 3-11 属性窗格

属性窗格主要由以下四部分组成:

(1)类型选择器。选项板上上面一行的预览框和类型名称即为图元类型选择器。用户可以单击右侧的下拉按钮,从列表中选择已有的合适的构件类型直接替换现有类型,而不需要反复修改图元参数。

(2)属性过滤器。在绘图区域选择多类图元时,可以通过属性过滤器选择所选对象中的某一类对象。

(3)实例属性参数。选项板下面的各种参数列表框显示了当前选择图元的各种限制条件类、图形类、尺寸标注类、标识数据类、阶段类等实例参数及其值。用户可以方便地通过修改参数值来改变当前选择图元的外观尺寸等。

(4)编辑类型。单击该按钮,系统将打开“类型属性”对话框,如图 3-12 所示。用户可以复制、重命名对象类型,并可以通过编辑其中的类型参数值来改变与当前选择图元同类型的所有图元的外观尺寸等。



图 3-12 “类型属性”对话框

## 6. 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 模型和其他部分对象。项目浏览器呈树状结构,各层级可展开和折叠,显示下一层项目,如图 3-13 所示。



图 3-13 项目浏览器



## 7. 视图控制栏

视图控制栏的主要功能为控制当前视图显示样式,包括视图比例、详细程度、视觉样式、目光路径、阴影设置、视图裁剪、视图裁剪区域可见性、三维视图锁定、临时隐藏、显示隐藏图元、临时视图属性、隐藏分析模型,如图 3-14 所示。



图 3-14 视图控制栏

视图控制栏各选项说明如下:

- (1) 视图比例。用户可用视图比例对视图指定不同比例。
- (2) 详细程度。Revit 系统设置“粗略”“中等”和“精细”三种详细程度,通过指定详细程度,可控制视图显示内容的详细级别。
- (3) 视觉样式。Revit 提供了线框、隐藏线、着色、一致的颜色、真实、光线追踪 6 种不同的视觉样式,通过指定视图视觉样式,可以控制视图颜色、阴影等要素的显示。
- (4) 日光路径。开启日光路径可显示当前太阳位置,配合阴影设置可以对项目进行日光研究。
- (5) 阴影。通过日光路径和阴影的设置,可以对建筑物或场地进行日光影响研究。
- (6) 视图裁剪。开启视图裁剪功能,可以控制视图显示区域,视图裁剪又分为模型裁剪区域、注释裁剪区域,分别控制模型和注释对象的显示区域。
- (7) 视图裁剪区域可见性。视图裁剪区域可见性设置主要控制该裁剪区域边界的可见性。
- (8) 三维视图锁定。三维视图锁定功能只有在三维视图状态下才可使用,三维视图锁定开启后,三维视图只可以缩放大小,不能随意旋转改变方向,三维视图锁定后可以在该视图对图元进行标注操作。
- (9) 临时隐藏设置。临时隐藏设置分为按图元和按类别两种方式,可以临时性隐藏对象。当关闭该视图窗口后,重新打开该视图,被临时隐藏的对象均会显示出来。
- (10) 显示隐藏的图元。开启该功能可以显示所有被隐藏的图元。被隐藏图元为深红色显示,选择被隐藏图元后右击,可使用“取消在视图中隐藏”命令取消对此图元的隐藏。
- (11) 临时视图属性。开启临时视图模式,可以使用临时视图样板控制当前视图,在选择“恢复视图属性”前,视图样式均为临时视图样板样式。
- (12) 隐藏分析模型。通过隐藏分析模型可隐藏当前视图中的结构分析模型,不影响其他视图显示。

## 8. 状态栏

状态栏用于显示和修改当前命令操作或功能所处的状态,如图 3-15 所示。状态栏主要包括当前操作状态栏、工作集状态栏、设计选项状态栏、选择基线图元状态栏、链接图元状态栏、锁定图元状态栏和过滤状态栏等。各按钮的功能将在后面章节中进行详细介绍,在此不再赘述。



图 3-15 状态栏

### 3.3 项目文件

在 Revit 中,项目是指单个设计信息库——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),如完整的三维建筑模型、所有设计视图(平、立、剖、明细表等)和施工图纸等信息。

#### 3.3.1 新建项目文件

在 Revit 建筑设计中,新建一个文件是指新建一个“项目”文件,有别于传统的 AutoCAD 中的新建一个平面图或立剖面图等文件的概念。创建新的项目文件是开始建筑设计的第一步。

##### 1. 样板文件

样板文件中定义了新建项目中默认的初始参数,如项目默认的度量单位、默认的楼层数量设置、层高信息、线型设置和显示设置等。Revit 允许用户自定义自己的样本文件内容,并保存为新的“.rte”文件。当在 Revit 中新建项目时,系统会自动以一个后缀名为“.rte”的文件作为项目的初始条件,这个“.rte”格式的文件即为样板文件。Revit 的样板文件功能与 AutoCAD 的“.dwt”文件相同。和 AutoCAD 一样,Revit 2014 自带的样板文件的标高符号、剖面标头、门窗标记等符号不完全符合中国国标出图规范要求,因此需要首先设置自己的样板文件。

在 Revit 2014 中创建项目文件时,可以选择系统默认配置的相关样板文件作为模板,如图 3-16 所示。

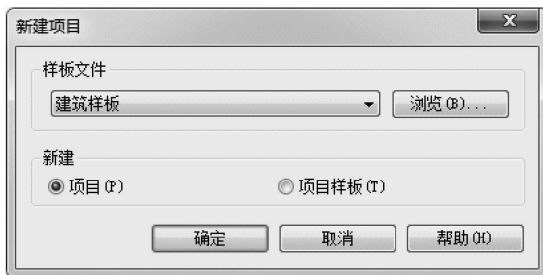


图 3-16 系统默认样板文件

##### 2. 新建项目

在 Revit 中,新建项目有以下三种方式:

###### 1) “最近使用的文件”主界面

打开 Revit 软件后,在主界面的“项目”选项组中单击“新建”按钮,系统将打开“新建项目”对话框。此时,在“新建”选项组中选中“项目”单选按钮,然后单击“浏览”按钮,选择最近使用的文件作为样板文件,单击“确定”按钮,即可新建相应的项目文件,如图 3-17 所示。

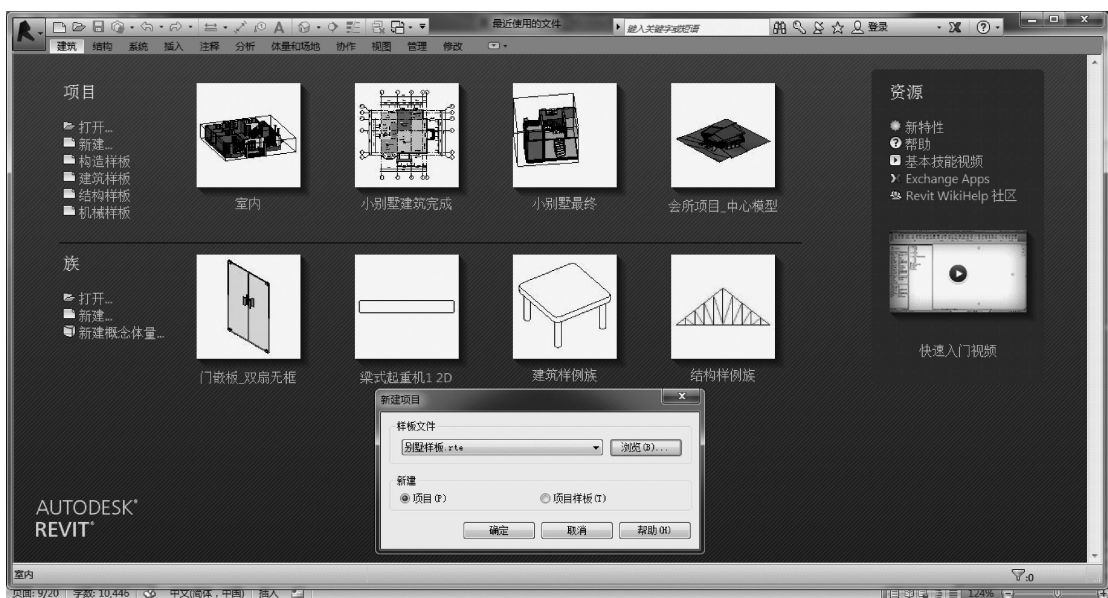


图 3-17 “新建项目”对话框

## 2) 快速访问工具栏

单击快速访问工具栏中的“新建”按钮,即可在打开的“新建项目”对话框中按照上述操作方法新建相应的项目文件。

## 3) 应用程序菜单

单击主界面左上角图标,在展开的下拉菜单中选择“新建”→“项目”选项,如图 3-18 所示,即可在打开的“新建项目”对话框中按照上述操作方法新建项目文件。

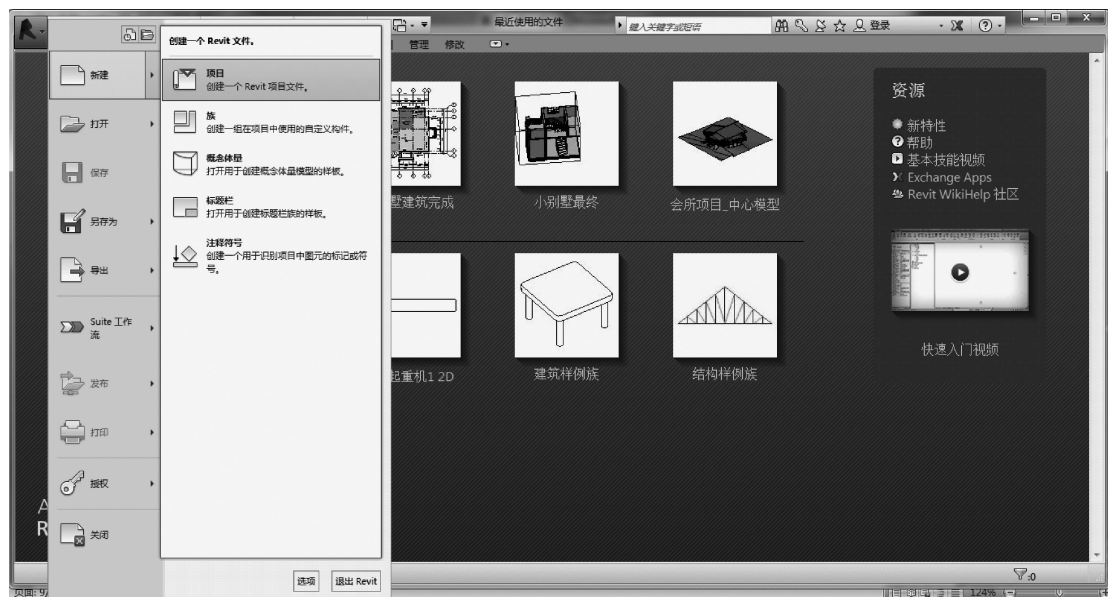


图 3-18 选择“新建”→“项目”选项

### 3.3.2 项目设置

和 AutoCAD 一样,在绘图以前要做好必要的准备,在新建项目文件后,先进行相应的项目设置才可以开始绘图操作。在 Revit 2014 软件中,用户可以在“管理”选项卡中通过相应的工具对项目进行基本设置。

#### 1. 项目信息

切换至“管理”选项卡,在“设置”面板中单击“项目信息”按钮,系统将打开“项目属性”对话框,如图 3-19 所示。此时,可依次在“项目发布日期”“项目状态”“客户姓名”“项目名称”和“项目编号”文本框中输入相应信息。若单击“项目地址”参数后的“编辑”按钮,还可以输入相应的项目地址信息。

单击“能量设置”参数后的“编辑”按钮,系统打开“能量设置”对话框,用户可以设置“建筑类型”和“地平面”等参数信息,如图 3-20 所示。

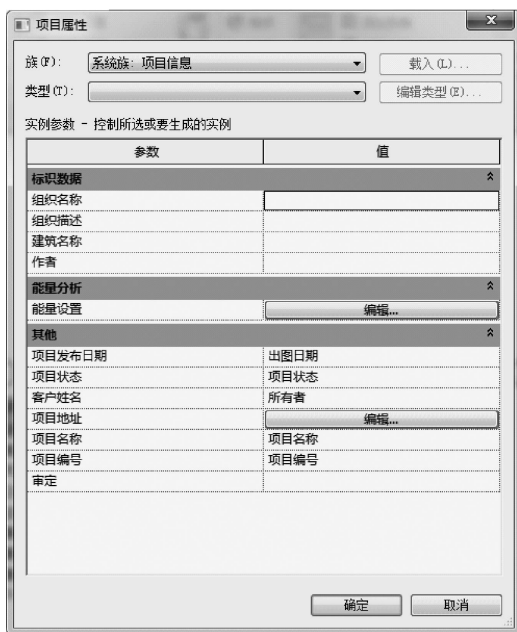


图 3-19 “项目属性”对话框



图 3-20 “能量设置”对话框

#### 2. 项目单位

项目单位在之前的样板文件中已经完成了相应的设置,但在开始具体的设计前,用户还可以根据实际项目的要求进行相关设置。

切换至“管理”选项卡,在“设置”面板中单击“项目单位”按钮,系统将打开“项目单位”对话框,如图 3-21 所示。

此时,单击各单位参数后的格式按钮,系统打开“格式”对话框,用户可以进行相应的单位设置,如图 3-22 所示。



图 3-21 “项目单位”对话框



图 3-22 “格式”对话框

### 3. 项目地点

切换至“管理”选项卡，在“项目位置”面板中单击“地点”按钮，系统将打开“位置、气候和场地”对话框，如图 3-23 所示。此时，在“定义位置依据”下拉列表框中选择“默认城市列表”选项，然后即可通过“城市”下拉列表框，或“纬度”和“经度”文本框来设置项目的地理位置。



图 3-23 “位置、气候和场地”对话框

### 4. 捕捉设置

为在设计中精确捕捉定位，用户还可以在项目开始前或根据个人的操作习惯设置对象的捕捉功能。

切换至“管理”选项卡，在“设置”面板中单击“捕捉”按钮，系统将打开“捕捉”对话框，如图 3-24 所示。此时，用户即可设置长度和角度的捕捉增量，启用相应的对象捕捉类型。



图 3-24 “捕捉”对话框

### 3.3.3 保存项目文件

在完成图形的创建和编辑后,用户可以将当前图形保存到指定的文件夹。此外,在使用 Revit 软件绘图的过程中,应每隔 10~20 min 保存一次所绘的图形。定期保存绘制的图形是为了防止突发情况,如电源被切断、错误编辑等故障,尽可能做到防患于未然。

完成项目文件的创建后,用户可以在快速访问工具栏中单击“保存”按钮,系统将打开“另存为”对话框,如图 3-25 所示。此时即可输入项目文件的名称,并指定相应的路径来保存该文件。



图 3-25 “另存为”对话框

除了上面的保存方法外,Revit 还为用户提供了一种提醒保存的方法,即间隔时间保存。单击主界面左上角的图标,在展开的下拉菜单中单击“选项”按钮,系统将打开“选项”对话框,如图 3-26 所示。此时,在“通知”选项组中设置相应的时间参数即可。

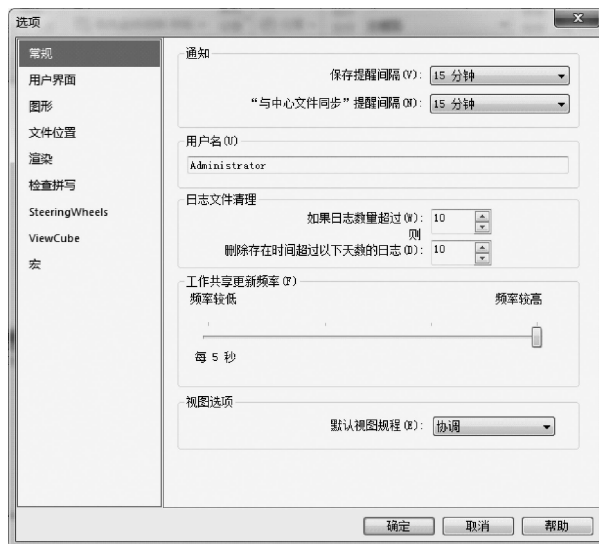


图 3-26 “选项”对话框

## 3.4 视图控制

在 Revit 中,视图不同于传统意义上的 CAD 图纸,它是所建项目中的 BIM 模型根据不同的规则显示的模型投影。视图控制是 Revit 中最重要的基本操作之一。

### 3.4.1 项目浏览器

项目浏览器是 Revit 中非常重要的一个工具,用项目浏览器可以非常方便地查看模型,寻找模型中指定的构件。Revit 将所有可访问的视图和图纸等都放置在项目浏览器中进行管理,使用项目浏览器可以方便地在各视图间进行切换操作。

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,其组成部分见图 3-13。

### 3.4.2 视图浏览

在绘制三维视图时,对视图的控制、各个视图之间的切换及选择和过滤图元等是非常重要的。Revit 提供了多种视图导航工具,可以对视图进行平移和缩放等操作,一般位于绘图区右侧,用于视图控制的导航栏是一种常用的工具集。

要激活或取消激活导航栏,在“视图”选项卡的“窗口”面板中单击“用户界面”下拉按钮,在弹出的下拉列表中选中或清除“导航栏”。视图导航栏在默认情况下为 50% 透明显示,不会遮挡视图,包括控制盘和缩放控制,如图 3-27 所示。



图 3-27 导航栏

其中,单击该导航栏右下角的下三角按钮,用户可以在自定义菜单中设置导航栏上显示的模块内容、该导航栏在绘图区中的位置和不透明参数等。下面主要介绍控制盘和缩放控制的使用方法。

### 1. 控制键盘

控制键盘是一组跟随光标的功能按钮,它将多个常用的导航工具结合到一个单一界面中,便于快速导航视图。在 Revit 中,按试用视图和使用用途,控制盘可以分为查看对象控制盘、巡视建筑控制盘、全导航控制盘和二维控制盘四种类型。其中,前三种均适用于三维视图。下面以常用的全导航控制盘为例介绍其具体的操作方法:

单击导航栏中的“全导航控制盘”按钮,系统将打开“控制盘”面板,如图 3-28 所示。



图 3-28 “控制盘”面板

该面板中各主要视图导航工具的含义如下:

(1)平移。移动光标到视图中的合适位置,然后单击“平移”按钮并按住鼠标左键不放,光标将变为十字四边箭头形状。此时,拖动鼠标即可平移视图。

(2)缩放。移动光标到视图中的合适位置,然后单击“缩放”按钮并按住鼠标左键不放,系统将在光标位置放置一个绿色的球体,把当前光标位置作为缩放轴心,同时光标将变成放大镜的形状,此时,拖动鼠标即可缩放视图,且轴心随着光标位置变化。

(3)动态观察。单击“动态观察”按钮并按住鼠标左键不放,光标将变为旋转双箭头形状,且同时在模型的中心位置将显示绿色轴心球体。此时,拖动鼠标即可围绕轴心点旋转模型。

(4)回放。利用回放工具可以从导航历史记录中检索以前的视图,并可以快速恢复到以前的视图,还可以滚动浏览所有保存的视图。单击“回放”按钮并按住鼠标左键不放,此时向左侧移动鼠标即可滚动浏览以前的导航历史记录。若要恢复到以前的视图,只需在该视图记录上松开鼠标左键即可。

(5)中心。单击“中心”按钮并按住鼠标左键不放,光标将变为一个球体,此时拖动鼠标到某构件模型上松开鼠标放置球体,即可将该球体作为模型的中心位置。在视图的控制盘



作过程中,缩放和动态观察都将使用到该中心。

(6)环视。利用该工具可以沿垂直和水平方向旋转当前视图,且旋转视图时,人的视线将围绕当前视点旋转。单击“环视”按钮并按住鼠标左键不放,光标将变为左右箭头弧形状。此时拖动鼠标,模型将围绕当前视图的位置旋转。

(7)向上/向下。利用向上/向下工具可以沿模型的 Z 轴来调整当前视点的高度。单击“向上/向下”按钮并按住鼠标左键不放,此时上下拖动鼠标即可。

### 提示

二维控制图适用于平、立、剖等二维视图,且只有缩放、平移和回放导航功能。其操作方法与全导航控制盘中的方法一样,在此不再赘述。

此外,如果设置控制盘中的相关参数,可以单击控制盘面板右下角的下三角按钮,在展开的下拉菜单中选择“选项”选项,系统将打开“选项”对话框,并自动切换至控制盘选项卡,如图 3-29 所示。此时,用户即可对控制盘的尺寸大小和文字可见性等相关参数进行设置。

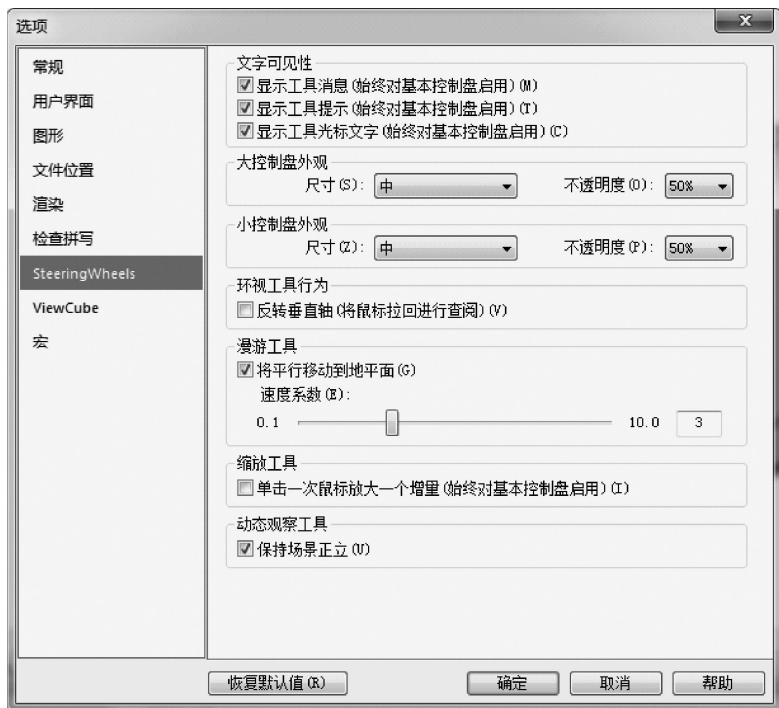


图 3-29 设置控制盘参数

### 提示

在任何视图中,按住鼠标中键移动鼠标即可平移视图;滚动鼠标中间滚轮,即可缩放视图;按住 Shift 键和鼠标中键,即可动态观察视图。

## 2. 缩放控制

缩放控制工具集位于导航栏下方,主要包含多种缩放视图方式,用户可以单击缩放工具下的下三角按钮,在展开的下拉菜单中选择相应的工具缩放视图,如图 3-30 所示。

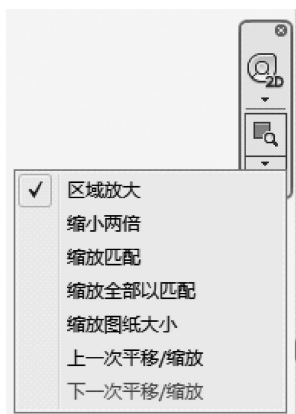


图 3-30 缩放控制

各主要工具的用法如下：

(1)区域放大。选择区域放大工具,然后用光标单击捕捉要放大区域的两个对角点,即可放大显示该区域。

(2)缩小两倍。选择缩小两倍工具,即可以当前视图窗口的中心点为中心,自动将图形缩小至原来的 1/2 以显示更多区域。

(3)缩放匹配。选择缩放匹配工具,即可在当前视图中自动缩放以充满显示所有图形。

(4)缩放全部以匹配。当同时打开显示几个视图窗口时,选择缩放全部以匹配工具,即可在所打开的窗口中自动缩放以充满显示所有图形。

(5)缩放图纸大小。选择该工具,即可将视图自动缩放为实际打印大小。

### 提示

在下拉菜单中选择了某一个缩放工具后,该工具即作为默认的当前缩放工具,下次使用时可以直接单击使用,而无须从菜单中选择。

### 3.4.3 使用 ViewCube

ViewCube 导航工具用于在三维视图中快速定向模型的方向。默认情况下,该工具位于三维视图窗口的右上角,ViewCube 工具是一种可单击、可拖动的常驻界面,用户可以用它在模型的标准视图和等轴测视图之间进行切换。ViewCube 工具不用时会在窗口一角以不活动状态显示在模型上方。ViewCube 工具在视图发生更改时可提供有关模型当前视点的直观反映。将光标放置在 ViewCube 工具上后,ViewCube 将变为活动状态,用户可以拖动或单击 ViewCube 来切换到可用预设视图、滚动当前视图或更改为模型的主视图,如图 3-31 所示。



图 3-31 ViewCube



### 1. 控制 ViewCube 的外观

ViewCube 工具以不活动状态或活动状态显示。当 ViewCube 工具处于不活动状态时,默认情况下它显示为半透明状态,这样便不会遮挡模型的视图。当 ViewCube 工具处于活动状态时,它显示为不透明状态,并可能会遮挡模型当前视图中对象的视图。除控制 ViewCube 工具在不活动时的不透明度级别,用户还可以控制 ViewCube 工具的大小、位置、默认方向和指南针显示。

### 2. 使用指南针

指南针显示在 ViewCube 工具的下方,指示模型定义的北向。可以单击指南针上的基本方向字母以旋转模型,也可以单击并拖动其中一个基本方向字母或指南针圆环以绕轴心点以交互方式旋转模型,如图 3-32 所示。

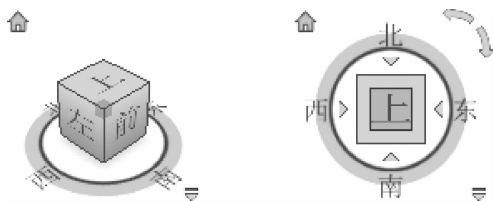


图 3-32 使用指南针

## 上机实训 1

### 1. 实训内容

Revit 2014 的操作界面是绘制图形的平台,熟悉该界面有助于用户方便、快速地绘制图形。本实训要求读者了解操作界面各部分的功能,并能够熟练打开、关闭和移动工具栏。

### 2. 操作提示

(1)启动 Revit 2014,进入操作界面。

(2)切换到“视图”选项卡,选择用户界面,将“项目浏览器”工具栏打开并移动,最后关闭。

## 上机实训 2

### 1. 实训内容

熟悉操作界面,新建文件,将文件的保存方式设置为每隔 5 min 自动保存一次。

### 2. 操作提示

(1)启动 Revit 2014,进入操作界面。

(2)单击主界面左上角图标,在展开的下拉菜单中单击“选项”按钮,系统将打开“选项”对话框,此时,在“通知”选项组中设置相应的时间参数。