



BIM技术与应用

主
编
李
国
太

土木与建筑类专业创新型一体化教材

BIM技术与应用

主 编 李国太

北京出版集团
北京出版社



扫描二维码
共享立体资源

北京出版集团
北京出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

BIM 技术与应用 / 李国太主编. —北京: 北京出版社, 2020.6 (2023 重印)

ISBN 978-7-200-15678-2

I. ① B… II. ①李… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件—高等学校—教材 IV. ① TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 121559 号

BIM 技术与应用

BIM JISHU YU YINGYONG

主 编: 李国太

出 版: 北京出版集团

北京出版社

地 址: 北京北三环中路 6 号

邮 编: 100120

网 址: www.bph.com.cn

总 发 行: 北京出版集团

经 销: 新华书店

印 刷: 定州启航印刷有限公司

版 印 次: 2020 年 6 月第 1 版 2023 年 7 月修订 2023 年 7 月第 4 次印刷

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张: 18.5

字 数: 405 千字

书 号: ISBN 978-7-200-15678-2

定 价: 56.00 元

教材意见建议接收方式: 010-58572162 邮箱: jiaocai@bphg.com.cn

如有印装质量问题, 由本社负责调换

质量监督电话: 010-82685218 010-58572162 010-58572393

单元一 Revit Architecture 基本知识	1
1.1 Revit Architecture 概述	2
1.2 工作界面	3
1.3 基本工具应用	9
1.4 三维制图原理	12
单元二 标高与轴网	23
2.1 标高	24
2.2 轴网	30
单元三 梁柱	39
3.1 柱	40
3.2 梁	46
单元四 墙体与幕墙	52
4.1 基本墙	53
4.2 幕墙	65
4.3 墙饰条、分隔条	70

单元五 门窗	75
5.1 门	76
5.2 窗	82
单元六 楼板	89
6.1 楼板	90
6.2 楼板边缘	100
单元七 房间与面积	102
7.1 房间	103
7.2 面积	112
单元八 屋顶与天花板	120
8.1 屋顶	121
8.2 天花板	131
单元九 洞口	135
9.1 墙洞口	136
9.2 面洞口	138
9.3 竖井洞口	139
9.4 垂直洞口	141
9.5 老虎窗洞口	143
单元十 扶手、楼梯和坡道	148
10.1 扶手	149
10.2 楼梯	161
10.3 坡道	175
单元十一 场地	182
11.1 场地地形	183

11.2 场地构件	190
单元十二 详图大样	193
12.1 详图	194
12.2 文字	208
单元十三 渲染与漫游	212
13.1 渲染	213
13.2 漫游	227
单元十四 成果输出	231
14.1 尺寸标注	232
14.2 图纸	240
14.3 打印与导出	249
单元十五 明细表	255
15.1 明细表	256
15.2 导出	265
单元十六 协同作业	268
16.1 链接	269
16.2 工作集	276
参考文献	283

单元一 | Revit Architecture 基本知识

单元描述

Revit Architecture 软件是 Autodesk 公司专门为建筑信息模型（BIM）而开发的三维建模软件，可以帮助建筑师设计、建造和维护质量更好、能效更高的建筑服务；除此之外，它还提供了持续设计、碰撞检查、漫游动画等许多重要功能。Revit Architecture 图元构件间相互联系，任意的修改均可在其他对应视图中体现出来，让数据更可靠，从而能高效、自然地完成建筑图形的设计。



1.1 | Revit Architecture 概述

■ 任务目标

1. 掌握 BIM “1+X” 职业技能点：Revit 软件的组成图元类型。
2. 了解《建筑信息模型应用统一标准》等 BIM 相关标准，并能按相关标准要求开展 BIM 技术工作。
3. 依据建设法规操作，做遵纪守法的 BIM 技术从业人，积极为法治社会的建设做贡献。
4. 了解国内、国外 BIM 技术发展的差距，激发积极进取、创新的精神。
5. 了解 Revit 软件功能和作用很重要，但更应该增强文化自信自强，激发创新创造活力。

Revit 在项目中使用三种类型的图元：模型图元、基准面图元、视图图元。族包含图元的几何定义和图元所使用的参数；图元的每个实例都是由族定义和控制的；放置在图纸中的每个图元都是该族类型的一个实例，图元一般都有两组用来控制其行为和外观的属性：实例属性和类型属性。

Revit Architecture 组成图元类型

- (1) 主体图元：如墙、楼板、屋顶、楼梯等。
- 主体图元的参数设置，首先由软件系统预先设置，用户不能自由添加参数，只能通过修改原有的参数进行设置，从而编辑创建出新的主体类型，如图 1-1 所示。
- (2) 构件图元：如门、窗、家具等。
- 构件图元要依附于主体图元而存在，如门窗安装在墙体上，删除墙体，则墙体上安装的门窗构件也同时被删除，如图 1-2 所示。



图 1-1



图 1-2

(3) 注释图元：如尺寸标注、文字注释、标记和符号等。

注释图元与其尺寸标注、文字注释、标记的对象之间具有关联特性，如修改门窗位置或门窗大小，其尺寸标注也会自动改变；如修改楼板的材料，则楼板材料的材质标记也会发生相应的变化，如图 1-3 所示。

(4) 基准面图元：参照平面、标高、轴网线等，如图 1-4 所示。

(5) 视图图元：楼层平面、三维视图、立面图、面积平面图等，如图 1-5 所示。

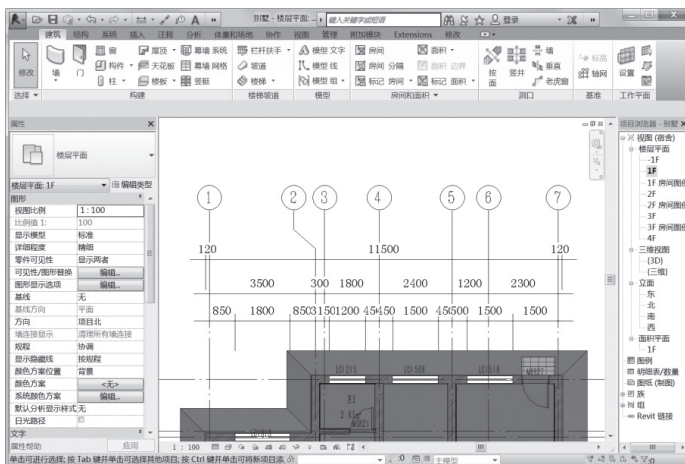


图 1-3

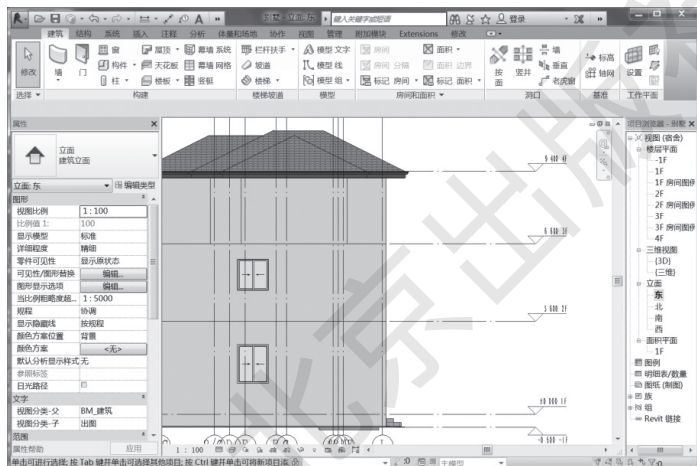


图 1-4

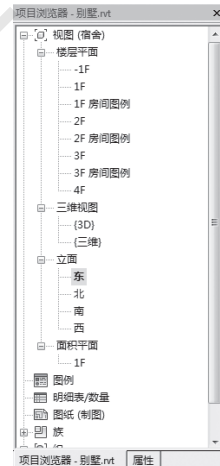


图 1-5

1.2 | 工作界面

任务目标

1. 掌握 BIM “1+X” 职业技能点：软件的基础操作知识——熟悉软件的工作界面，掌握应用程序菜单的设置，掌握属性面板和项目浏览器的使用方法。
2. 依据建设法规操作，做遵纪守法的 BIM 技术从业者，积极为法治社会的建设做贡献。
3. 树立锐意进取、创新突破的人生价值观。

一、应用程序菜单

(1) 单击 Revit 软件左上角的“R”按钮，打开“应用程序菜单”。在“应用程序菜单”中可以对需要的文件进行操作访问。如单击“新建”“打开”和“保存”等命令；使用“导出”和“发布”来导出和管理文件，通过使用“打印”命令，可以打印图纸或将图纸导出为 PDF 格式文件，在“应用程序菜单”右上部显示“最近使用的文档”，可以快速打开最近使用过的文档，如图 1-6 所示。



应用程序菜单



图 1-6

(2) 在“应用程序菜单”→“选项”命令中，可以对软件的基本状态进行设置，如“自动保存时间间隔”“选项卡显示”“快捷键”“颜色”“临时尺寸标注文字外观”“样板路径”和“族路径”等，如图 1-7 所示。



图 1-7

二、选项卡

(1) 在 Revit 软件正上方的为选项卡, Revit 绝大部分命令都集中于这些选项卡中, 使用时, 首先单击相应的选项卡, 再在对应的面板中单击相应的命令, 然后开始绘制相应的图形, 如图 1-8 所示。



选项卡



图 1-8

(2) 选项卡面板中的命令包括 3 种类型, 如图 1-9 所示。

①命令: 单击可直接使用该命令。

②下拉命令: 包含一个下三角按钮, 用以显示附加的相关命令。

③分割命令: 一条线将按钮分割为两个区域, 单击上部可访问常用的命令; 单击下部可显示相关命令的列表。

(3) 单击某些命令或选择某个图元时, 会自动增加并切换到一个“上下文选项卡”, 其中包含一组只与该命令或图元相关的工具; 如单击“门”命令时, 将显示“修改|放置门”上下文选项卡, 如图 1-10 所示。



图 1-9



图 1-10

人生启迪

运用哪种 Revit 命令创建模型, 我们可以有不同的选择。但无论如何选择, 道路都需要我们独立自主的探索才能达成最终的目标, 我们要依靠自身的力量实践出来最优方案。

三、属性面板

属性面板显示当前选择的命令的属性或选择的图元的属性, 主要由以下三部分组成。

(1) 类型选择器: 面板上面一行的预览框和类型名称即为图元类型选择器。可单击右侧的下拉箭头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, 如图 1-11 所示。



属性面板

(2) 实例属性参数：面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、构造类、材质和装饰类、尺寸标注类、标识数据类、阶段类等实例参数及其参数值。用户可以方便地通过修改参数值来改变当前选择的图元的外观尺寸等，如图 1-12 所示。

(3) 编辑类型：单击该按钮，系统将打开“类型属性”对话框。可以“载入 (L)”“复制 (D)”“重命名 (R)”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，如图 1-13 所示。

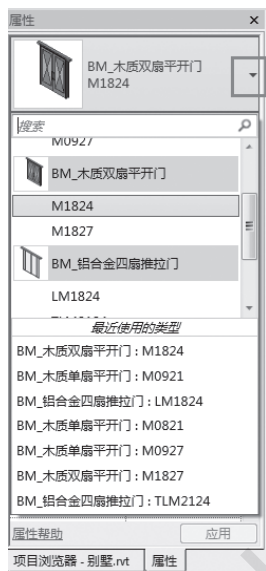


图 1-11

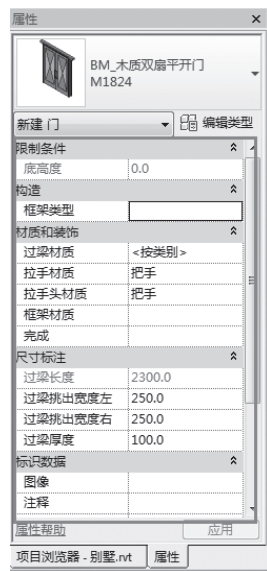


图 1-12



图 1-13

拓展阅读

如果在软件界面中属性面板不可见，有以下两种方法可调出属性面板：一种方法是在“视图”选项卡→“用户界面”面板→勾选“属性”复选框如图 1-14 所示；另一种方法是在软件绘制区域单击鼠标右键→勾选“属性”，如图 1-15 所示。

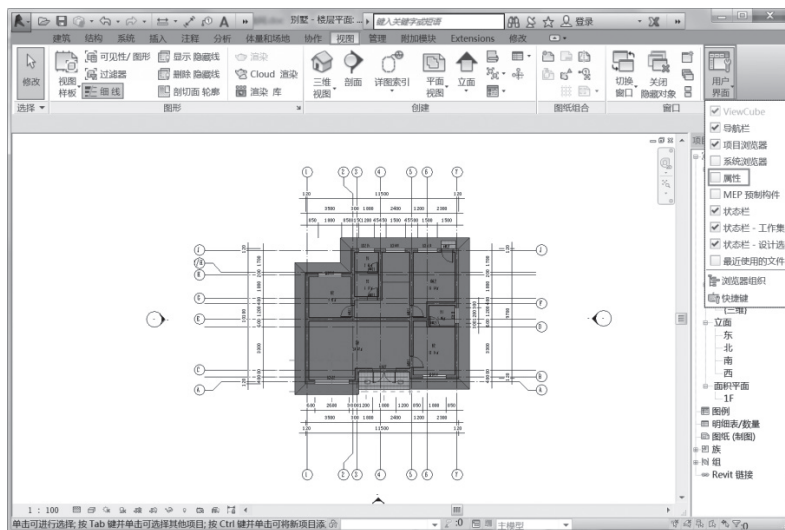


图 1-14

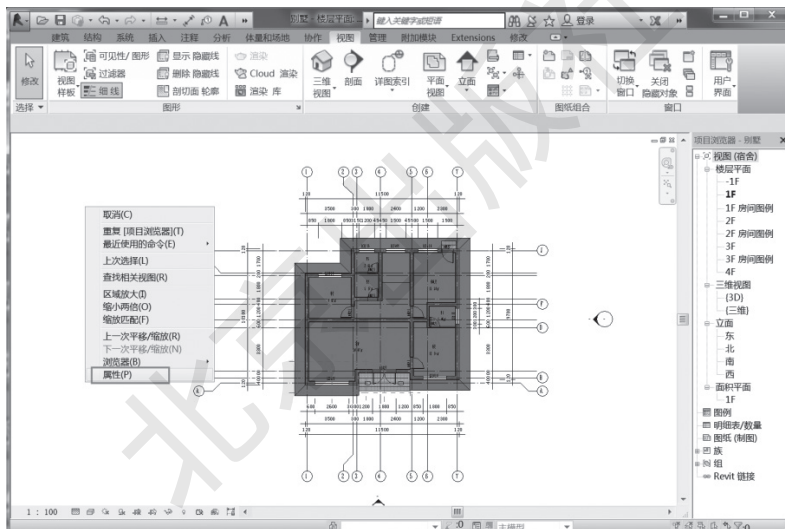


图 1-15

四、项目浏览器

项目浏览器是 Revit 中非常重要的一个工具，通过它，我们可以非常方便地查看模型的三维视图、平面视图、立面视图、面积平面视图、明细表 / 数量、图纸 (制图) 和族等，如图 1-16 所示。



项目浏览器

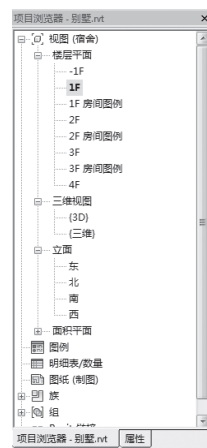


图 1-16

拓展阅读

如果在软件界面中项目浏览器不可见，有以下两种方法可调出项目浏览器：一种方法是在“视图”选项卡→“用户界面”面板→勾选“项目浏览器”复选框，如图 1-17 所示；另一种方法是在软件绘制区域单击鼠标右键→“浏览器”→勾选“项目浏览器”，如图 1-18 所示。

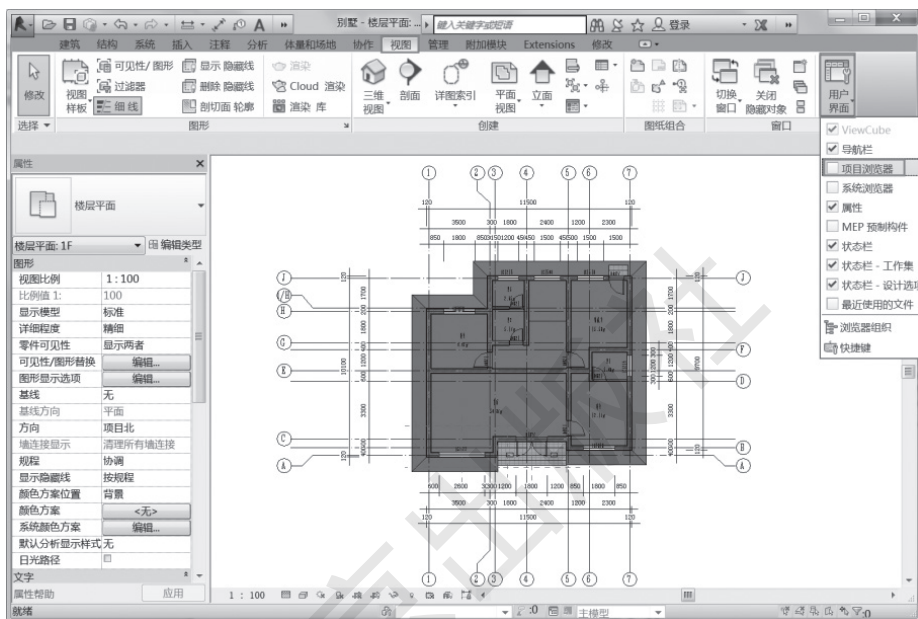


图 1-17

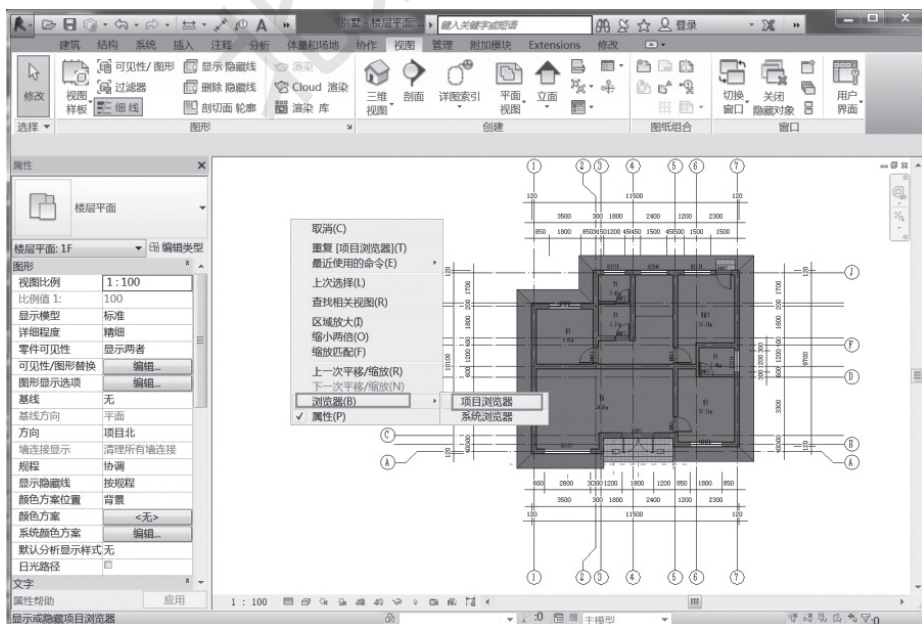


图 1-18

操作要点小结

1. 对于下拉命令和分割命令，当上一次操作选择了下拉命令中的某一具体操作，如果下一次想重复前一次的操作，可直接单击分隔命令的上半部分来实现，而不需要重复进入到下拉命令中进行选择。
2. 鼠标左键按住选项卡面板向下拖拽，可将面板从功能区解除成悬浮状；单击面板右上角的“将面板返回到功能区”，面板又可恢复原状。
3. 项目浏览器中，当前窗口显示的视图名称深色显示，可快速分辨当前所处的视图，或在软件上方项目名称后也可以观察到当前所处的视图。

1.3 | 基本工具应用

任务目标

1. 掌握 BIM “1+X” 职业技能点：软件的基础操作知识——视图的基本操作和控制方法；基本编辑命令的使用，如复制、镜像、偏移、移动、阵列等。
2. 依据建设法规操作，做遵纪守法的 BIM 技术从业人，积极为法治社会的建设做贡献。
3. 树立锐意进取、创新突破的人生价值观。

一、导航栏

(1) 导航栏是将查看对象控制盘和巡视建筑控制盘上的三维导航工具组合到一起；在三维视图中可以查看各个对象，以及围绕模型进行漫游和导航等；而在二维视图中只有二维控制盘可以使用，如图 1-19 所示。



导航栏



图 1-19

(2) 显示全导航控制盘时，单击任何一个选项，然后按住鼠标不放即可进行调整，如按住缩放，前后拉动鼠标可进行视图的放大、缩小的控制，如图 1-20 所示。

二、ViewCube

(1) ViewCube 工具是在二维模型空间或三维视觉样式中处理图形时显示的导航工具。

(2) ViewCube 工具是一种可单击、可拖动的常驻界面，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 工具显示后，将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 工具将变为活动状态。可以拖动或单击 ViewCube 工具，来切换到可用预设视图之一、滚动当前视图或更改为模型的主视图。指南针显示在 ViewCube 工具的下方并指示为模型定义的北向。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 1-21 所示。



图 1-20

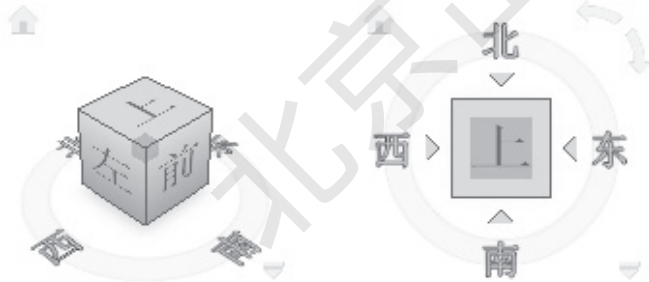


图 1-21

三、视图控制栏

视图控制栏位于绘图区域左下角，用于控制当前视图的显示状态，如图 1-22 所示。



图 1-22

(1) 视觉样式: Revit 软件提供了 6 种模型视觉样式: 线框、隐藏线、着色、一致的颜色、真实以及光线追踪。显示效果逐渐增强, 但消耗的计算机资源逐渐增多, 且显示刷新的速度逐渐减慢。用户可以根据计算机的性能和所需的视图表现形式来选择相应的视觉样式类型, 如图 1-23 所示。



视图控制栏

(2) 临时隐藏 / 隔离：在模型中选择某一构件，然后在视图控制栏中单击“临时隐藏 / 隔离”按钮，系统将展开相应的关联菜单，如图 1-24 所示。

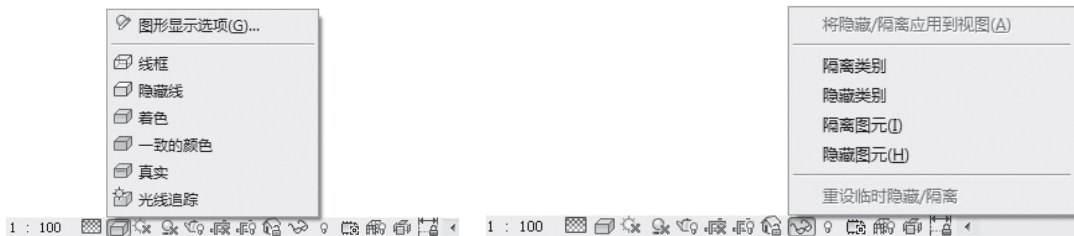


图 1-23

图 1-24

①若选择“隐藏图元”选项，系统将在当前视图中隐藏所选择的构件图元；若选择“隐藏类别”选项，系统将在当前视图中隐藏与所选构件属于同一类别的所有图元。

②若选择“隔离图元”选项，系统将单独显示所选图元，并隐藏未选择的其他所有图元；选择“隔离类别”选项，系统将单独显示与所选图元属于同类别的所有图元，并隐藏未选择的其他所有类别图元。

③隐藏或隔离相应的图元后，再次单击“临时隐藏 / 隔离”按钮，在打开的菜单中选择“重设临时隐藏 / 隔离”选项，系统即可重新显示所有被临时隐藏隔离的图元。

四、常规编辑

常规编辑命令适用于模型的整个绘制和编辑过程，如移动、复制、对齐、拆分、阵列、镜像、修剪、偏移等编辑命令，如图 1-25 所示。



图 1-25

(1) 移动 (MV)：单击“移动”按钮可以将选定图元移动到指定的位置。

(2) 复制 (CC 或 CO)：单击“复制”按钮可以将选定图元复制到指定的位置；在选项栏中，勾选“多个”复选框，可进行连续性复制，勾选“约束”复选框，可在垂直方向或水平方向进行复制。

(3) 对齐 (AL)：单击“对齐”按钮可在视图中对构件进行对齐处理。选择目标构件，使用【Tab】键确定对齐位置，再选择需要对齐的构件，使用【Tab】键选择需要对齐的部位。

(4) 拆分 (SL)：在平面或三维视图中单击图元或构件，即可将图元或构件在水平或垂直方向拆分成两段。

(5) 修剪延伸为角 (TR)：拾取要保留的构件或图元从而修剪或延伸图元以形成一个角。

(6) 偏移 (OF)：在选项栏设置偏移，即可将所选图元偏移指定的距离。

(7) 镜像 - 拾取轴 (MM)：通过选择需要镜像的图元构件和镜像轴来镜像图元构件。

(8) 镜像 - 绘制轴 (DM)：通过选择需要镜像的图元构件并绘制一条临时线用作镜像轴，进而镜像图元、构件。

(9) 旋转 (RO)：用鼠标拾取旋转参照位置和目标位置，旋转构件图元，也可以在选项栏设置旋转角度值后按回车键旋转构件图元。



常规编辑

- (10) 锁定 (PN): 将构件图元锁定。
- (11) 解锁 (UP): 解锁构件图元, 以使其可以移动或编辑。
- (12) 阵列 (AR): 选择“阵列”命令, 在选项栏中输入项目数, 然后选择“移动到”选项中的“第二个”或“最后一个”, 在视图中拾取参考点和目标位置, 二者间距将作为第一个和第二个或最后一个构件图元的间距值, 自动阵列构件 / 图元。
- (13) 删除 (DE): 用于从模型中删除选定的构件图元。

操作要点小结

- 1. 导航栏中导航控制盘和缩放工具可以根据需要任意切换显示形式。
- 2. 通过 ViewCube 右下角关联菜单可以设置任意三维视图为主视图。
- 3. 视图控制栏上的部分命令可以在属性面板中找到, 两者具有同样的操作。

1.4 | 三维制图原理

■ 任务目标

- 1. 掌握 BIM “1+X” 职业技能点: 软件的基础操作知识——Revit 软件建模的基本原理; 平面图、立面图、剖面图、三维视图之间的联系及其设置等; 掌握在 BIM 模型中生成平面图、立面图、剖面图、三维视图的方法。
- 2. 依据建设法规操作, 做遵纪守法的 BIM 技术从业人, 积极为法治社会的建设做贡献。
- 3. 树立锐意进取、创新突破的人生价值观。

一、平面视图

1. 详细程度

在建筑视图中, 不同比例图纸的视图表达的要求不相同, 所以需要视图进行详细程度的设置。

在“楼层平面”属性面板中单击“详细程度”后面的下拉菜单按钮, 选择“粗略”“中等”或“精细”详细程度, 如图 1-26 所示; 或者在“视图控制栏”中直接单击“调整视图的详细程度”按钮, 此方法适用于所有视图, 如图 1-27 所示。

2. 可见性 / 图形替换

在建筑视图中, 需要控制不同的构件或图元的视图显示和可见性等, 可以通过“可



平面图

见性 / 图形替换”按钮来进行设置。

在“楼层平面”属性面板中,单击“可见性 / 图形替换”后面的“编辑”按钮(或运用快捷键 VV/VG),进入“可见性 / 图形替换”对话框中对平面图的显示和可见性等设置,勾选“可见性”中构件前的复选框为可见,取消勾选为隐藏不可见状态,如图 1-28 所示。

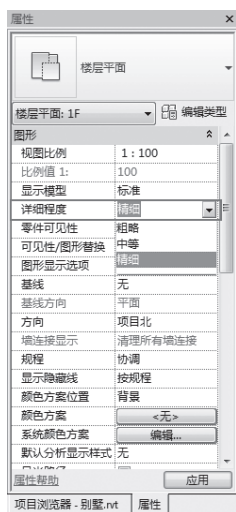


图 1-26



图 1-27

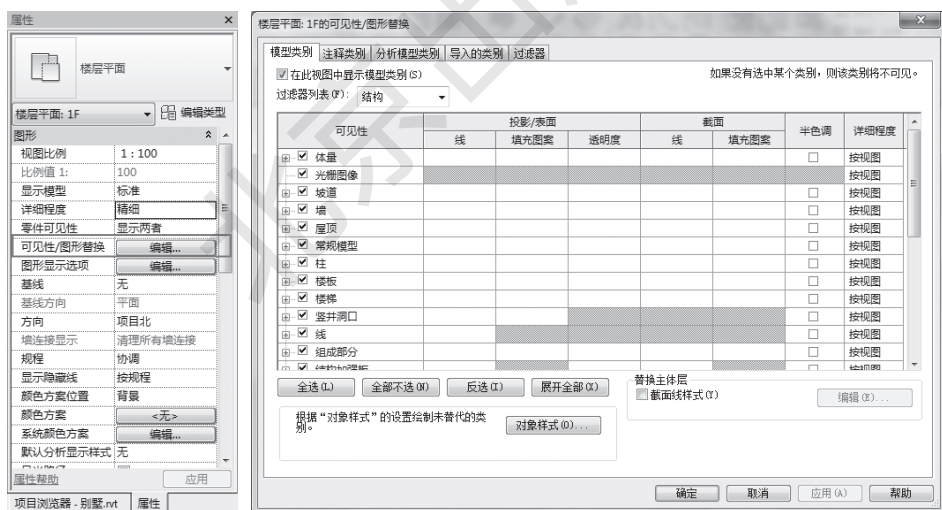


图 1-28

3. 图形显示选项

在建筑视图中,不同的模型构件具有不同的显示样式和线样式等,可以通过“图形显示选项”按钮来进行设置。

在“楼层平面属性”面板中,单击“图形显示选项”后的“编辑”按钮(或运用快捷键 GD),进入图形显示选项对话框中对平面图的模型显示、阴影、勾绘线、照明、摄

影曝光等进行设置，如图 1-29 所示；或在视图控制栏中直接调整模型构件的显示样式等，如图 1-30 所示。

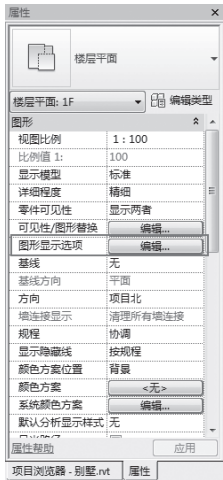


图 1-29



图 1-30

4. 范围设置

在建筑视图中，需要在不同的平面视图中显示不同的区域或深度范围，可以通过“范围”面板中的命令进行相应的设置。

通过在“楼层平面属性”面板中，单击“范围”面板，将“裁剪视图”和“裁剪区域可见”在平面视图中打开，裁剪区域才会起效，如图 1-31 所示。

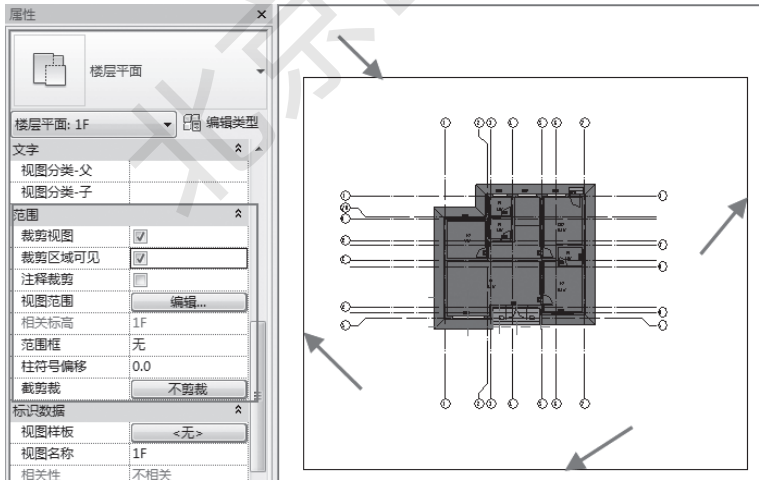


图 1-31

(1) 裁剪视图：勾选该复选框即裁剪框有效，范围内模型构件可见，剪裁框外的模型构件不可见，取消勾选该复选框则不论裁剪框是否可见均不裁剪任何构件。

(2) 裁剪区域可见：勾选该复选框即裁剪框可见，取消勾选该复选框则裁剪框被隐藏。

(3) 裁剪视图：勾选该复选框注释裁剪框可见，剪裁框外的注释图元不可见，取消勾选该复选框则裁剪框被隐藏。

(4) 视图范围：它是控制视图中图元构件可见性和外观的一组水平平面，分为“顶部平面”“剖切面”和“底部平面”。顶裁剪平面和底裁剪平面表示视图范围的最顶部和最底部，剖切面是确定视图中某些图元构件可视剖切高度的平面，这三个平面可以定义视图的主要范围，如图 1-32 所示。

5. 视图样板设置

在建筑视图中，视图样板是视图参数设置集中的一种样板，可以给不同的视图应用同一视图样板，也可以给同一视图应用不同的视图样板。

在“楼层平面属性”面板中，单击“视图样板”后的按钮，进入视图样板对话框对该平面视图指定样板；也可在“项目浏览器”的视图或“图纸名称”上右击，在弹出的快捷菜单中选择“应用样板属性”命令，对视图样板进行设置，如图 1-33 所示。



图 1-32

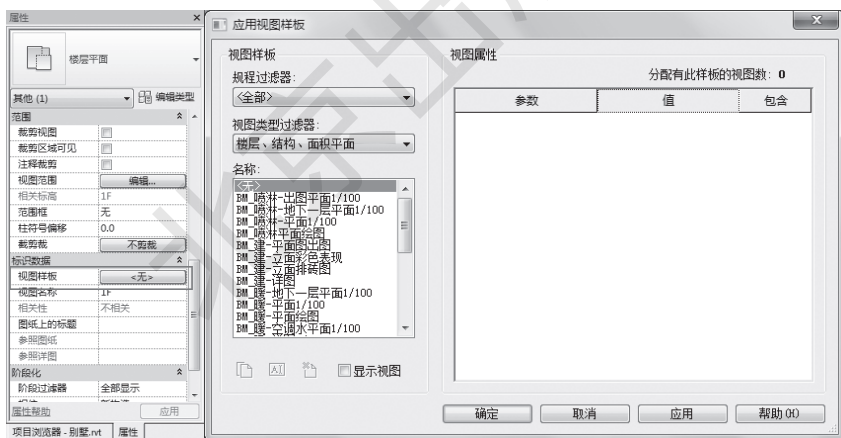


图 1-33

二、立面视图

1. 创建立面视图

Revit 软件在默认情况下有东、西、南、北 4 个正立面，如图 1-34 所示；此外，还可以在“视图”选项卡“创建”面板中使用“立面”命令创建其他的立面视图。



立面视图

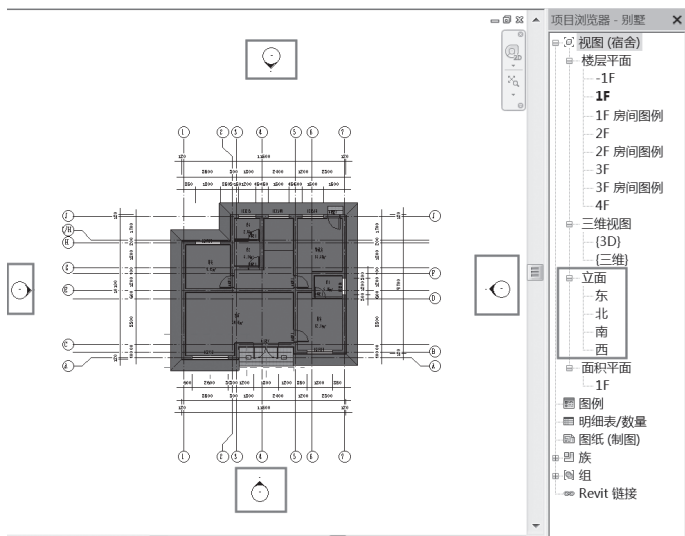


图 1-34

单击“视图”选项卡→“创建”面板→“立面”按钮，在绘图区域将光标移动到适当位置单击放置（在移动过程中立面符号箭头自动捕捉与其垂直的最近的墙），自动生成立面视图。

选择创建的立面符号，显示的蓝色虚线为视图范围，拖曳控制柄调整视图范围，包含在该范围内的模型构件才能在刚创建的立面视图中显示，如图 1-35 所示。

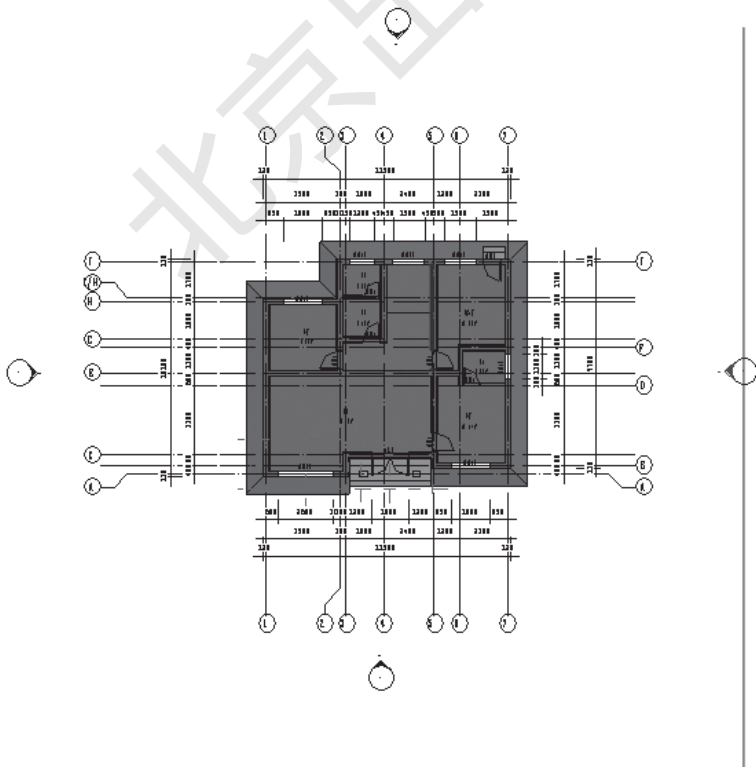


图 1-35

拓展阅读

- (1) 立面符号不可随意删除，删除立面符号的同时会将对应的立面一同删除。
- (2) 四个立面符号围合的区域为绘图区域，创建模型尽量处在该区域，否则显示的不是立面，而是剖面。
- (3) 如果建筑模型较大需要扩大绘图区域而移动立面符号时，注意全部框选立面符号再移动，否则绘图区域的范围将有可能没有移动；移动立面符号后还需要调整绘图区域的大小及视图深度。

2. 创建框架立面图

当项目中需创建垂直于斜墙或斜工作平面的立面时，可以创建一个框架立面来辅助建模。

单击“视图”选项卡→“创建”面板→“立面”下拉列表→“框架立面”命令，移动光标至斜墙/斜轴网/已命名的参照平面，将框架立面符号垂直于选定的斜墙、轴网或参照平面并沿着要显示的视图方向单击放置，观察项目浏览器中同时添加了该立面，双击可进入该框架立面，如图 1-36 所示。

3. 创建平面区域

平面区域：部分视图由于图元构件高度或深度不同而需要设置与整体视图不同的视图范围而定义的区域，可用于拆分标高平面，也可用于显示剖切面上方或下方的插入对象，由于平面区域是闭合草图，所以多个平面区域可以具有重合边但不能彼此重叠。

单击“视图”选项卡→“创建”面板→“平面视图”下拉列表，选择“平面区域”命令(图 1-37)，在绘制面板中选择绘制方式创建区域，并在“属性面板”对话框调整其视图范围(图 1-38)，单击“视图范围”后的“编辑”按钮，弹出“视图范围”对话框，调整绘制区域内的视图范围，从而使该范围内的图元构件在平面中正确显示(图 1-39)。

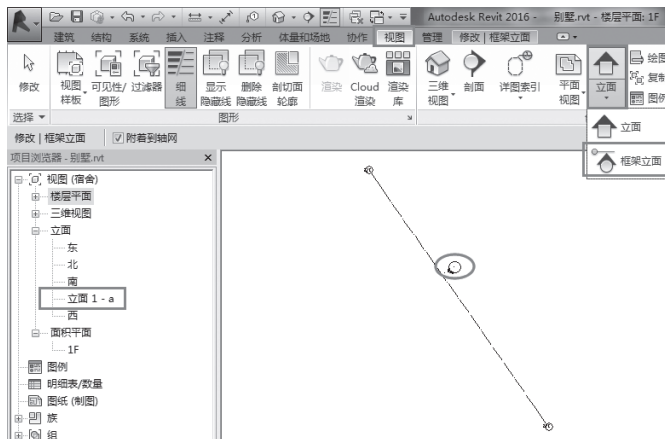


图 1-36

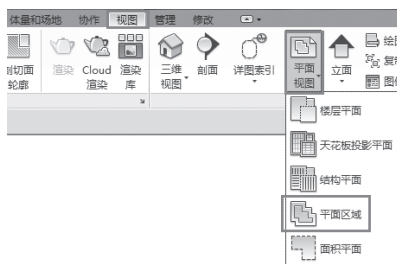


图 1-37

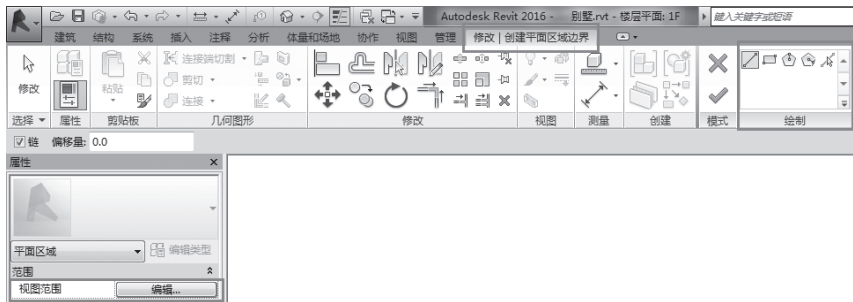


图 1-38



图 1-39



剖面视图

三、剖面视图

- (1) 在任一个平面、立面、剖面视图下，单击“视图”选项卡→“创建”面板→“剖面”命令。在“属性面板”中“类型选择器”内选择剖面类型。
- (2) 将光标放置在剖面的起点处单击，拖曳光标穿过模型图元，到达剖面的终点时再次单击完成剖面的创建。
- (3) 在“属性面板”视图比例中选择一个合适的视图比例，选择已绘制的剖面线，将显示裁剪区域，用鼠标拖曳蓝色虚线上的视图宽度，可以调整剖面视图范围；若单击查看方向控制柄可翻转剖面视图查看方向，如图 1-40 所示。

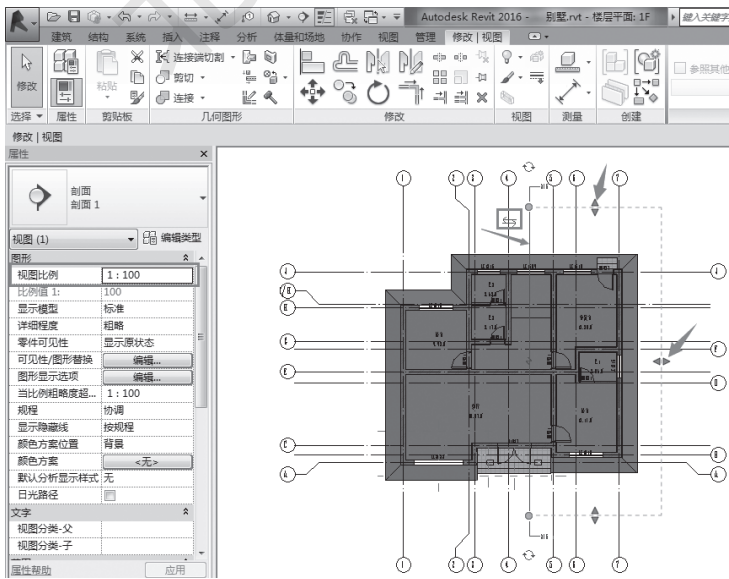


图 1-40

(4) 完成剖面的创建后, 在项目浏览器中自动生成剖面视图, 双击视图名称打开剖面视图, 修改剖面线的位置、范围, 查看方向时剖面视图也同步更新, 如图 1-41 所示。

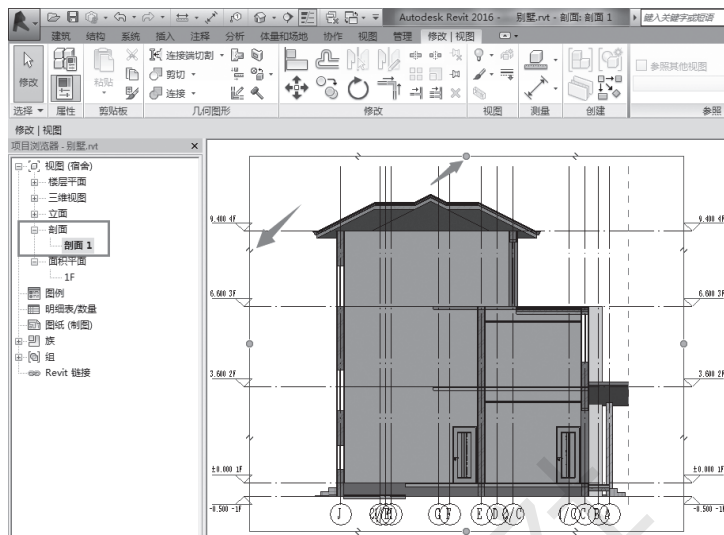


图 1-41

(5) 创建阶梯剖面视图: 选择已创建的剖面线, 在上下文选项卡中的剖面面板中选择“拆分线段”命令, 在剖面线上要拆分的位置单击并拖动鼠标到新位置, 再次单击放置剖面线线段, 进而生成阶梯剖面图, 如图 1-42 所示。

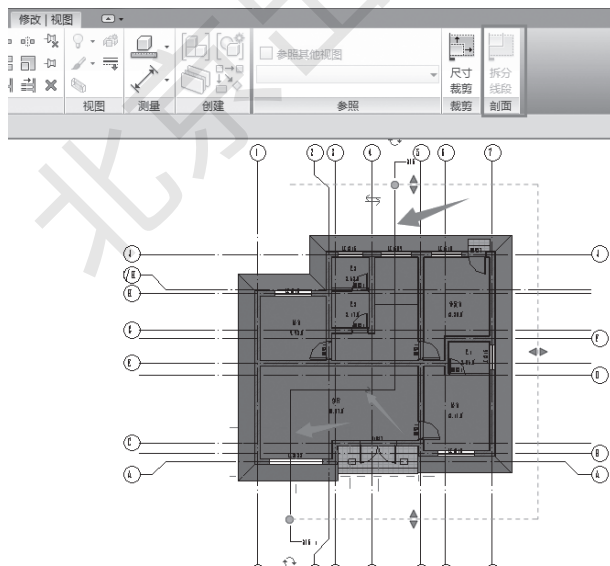


图 1-42

四、三维视图

1. 创建透视图

(1) 打开任一平面视图, 选择“视图”选项卡, 在“创建”



三维视图

面板下的“三维视图”下拉列表框中选择“相机”命令。

(2) 在选项栏上勾选“透视图”前的复选框，设置相机的“偏移量”，即所在平面视图中相机的高度，先在适当位置单击光标确定相机位置，接着移动光标再次单击拾取相机目标点，即可自动生成并打开透视图，如图 1-43 所示。

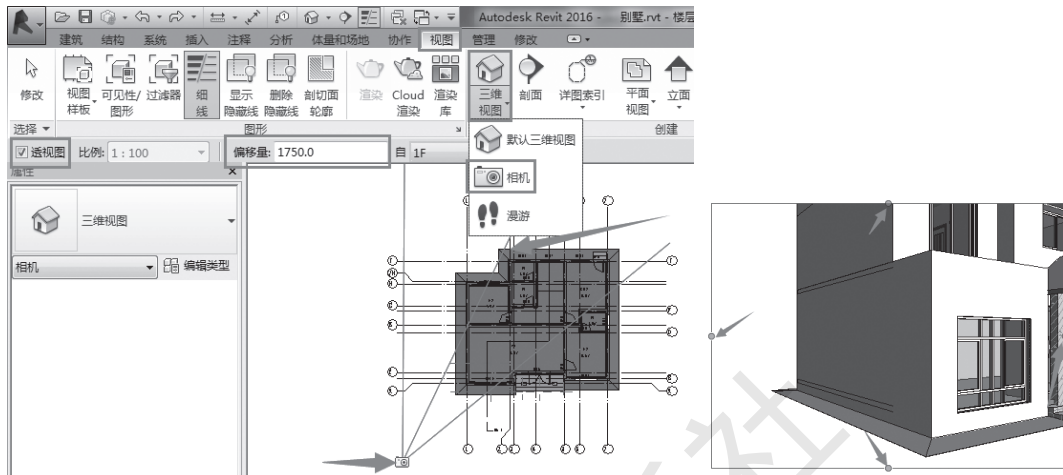


图 1-43

(3) 选择视图裁剪区域，移动蓝色调整点调整视图大小到合适的范围；如需精确调整视口的大小，则可以选择视口，单击“修改|相机”上下文选项卡→“裁剪”面板→“尺寸裁剪”命令，弹出“裁剪区域尺寸”对话框，从而精确调整视口尺寸，如图 1-44 所示。



图 1-44

(4) 如果想自由控制相机透视远近的范围，可在“属性”面板中勾选“远裁剪激活”复选框，进而可以在平面图中调整范围框来控制远近透视的范围。

2. 创建轴测图

进入三维视图，单击三维视图右上角的“主视图”按钮或单击 ViewCube 立方体的

顶角, 选择适当角度, 创建轴测图, 如图 1-45 所示。

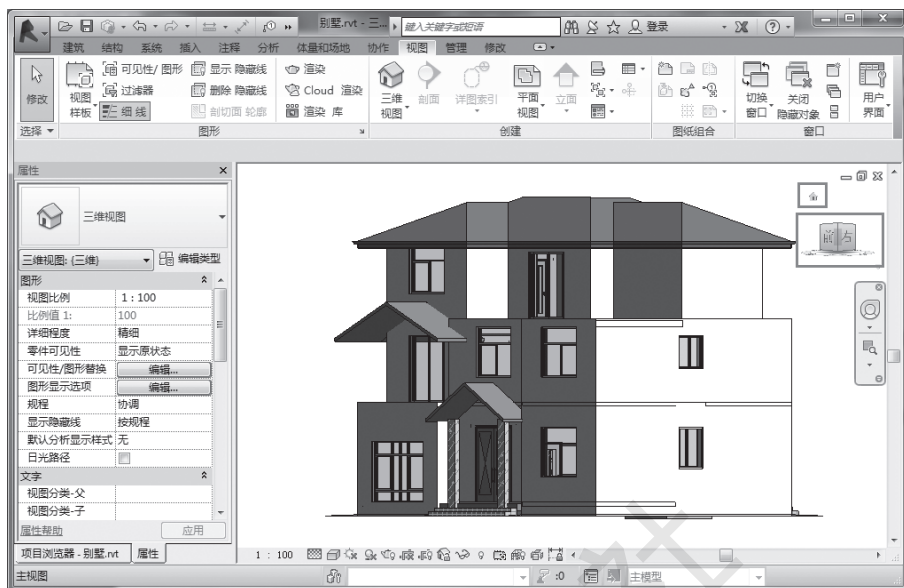


图 1-45

3. 创建局部三维视图

- (1) 通过选择框快速定位三维视图, 如图 1-46 所示。
- (2) 通过过滤器配合选择框创建多构件三维视图。
- (3) 通过过滤器配合选择集快速创建三维视图。
- (4) 通过创建范围框配合选择框功能创建三维视图。

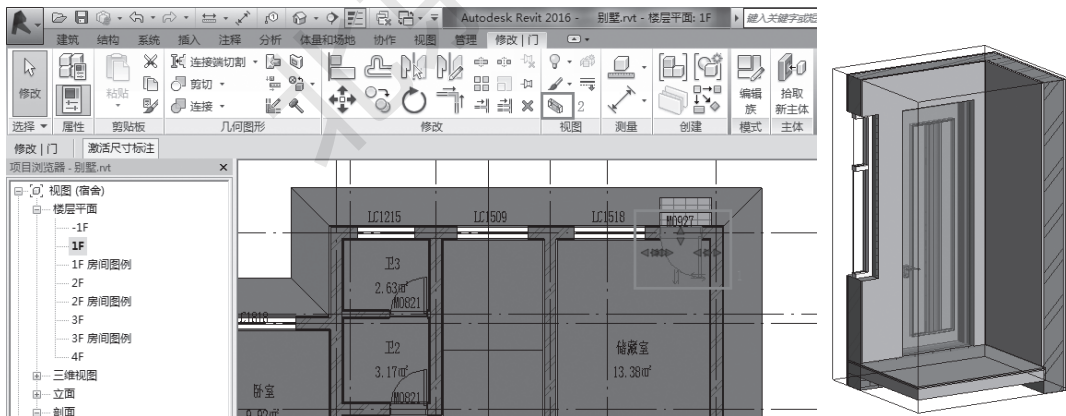


图 1-46

操作要点小结

1. 平、立、剖面视图和三维视图之间是相互关联的, 在其中任一视图中的设置和变更都会在其他视图中体现。
2. 视图样板是一系列视图属性, 如视图比例、规程、详细程度以及可见性设置等。

使用视图样板可以为视图应用标准设置，并实现施工图文档集的一致性。

单元练习

1. 运用已有建筑模型，根据本单元所学内容，熟悉基本工作界面的操作和步骤。
2. 运用已有建筑模型，根据本单元所学，熟悉模型的基本设置，并熟练地使用编辑命令。
3. 利用已有建筑模型，根据本单元所学内容，熟悉平面视图、立面视图、剖面视图和三维视图的设置，并能独立完成立面视图和剖面视图的创建。

北京出版社