



第9章

Revit Architecture



第9章 Revit Architecture

本章导读

虽然AutoCAD和天正建筑软件均有三维建模功能，但由于房屋的三维模型一般情况下比较复杂，且使用AutoCAD和天正建筑软件创建的三维模型，在后期的模型修改上很难实现智能化。为此，Autodesk公司推出了一款专业用于创建建筑三维模型的软件——Revit Architecture。

作为一款三维参数化建筑设计软件，Revit Architecture能够使所有视图与视图、视图与构件、构件与构件、构件与明细表之间相互关联，从而使建筑师在创建三维模型的同时，能更好地推敲空间和发现设计中的不足，且可以在任何时候、任何地方对设计做任意修改，真正实现了“一处修改、处处更新”的智能化操作，极大地提高了设计质量和设计效率。

第9章 Revit Architecture

学习目标

- ➔ 了解Revit Architecture软件的功能
- ➔ 了解使用Revit Architecture 创建三维模型的基本流程
- ➔ 了解将外部文件链接到Revit项目的方法

第9章

Revit Architecture



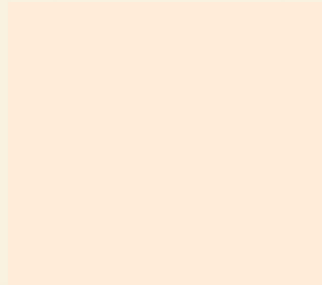
9.1 Revit Architecture概述



9.2 Revit Architecture的设计流程



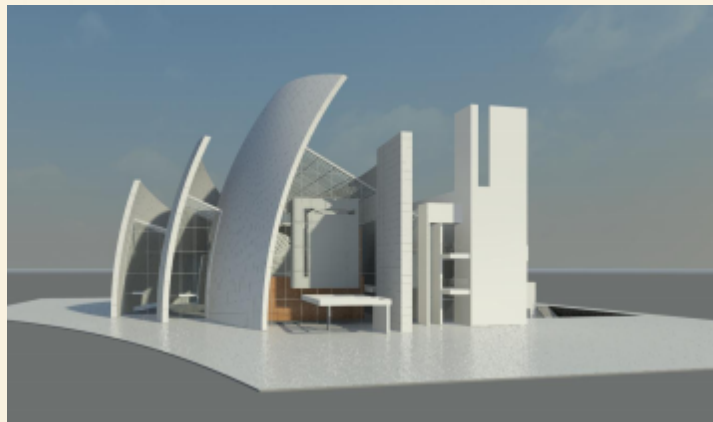
9.3将外部文件链接到Revit项目



9.1 Revit Architecture概述

Revit Architecture适用于各行业的建筑设计专业。例如，在民用建筑设计中，可以利用Revit Architecture完成建筑专业从方案、设计至施工图阶段的全部设计内容，如我国世博上海通用企业馆、世博上海案例馆、天津邮轮母港、上海中心大厦等项目均是使用Revit Architecture完成的。

除民用建筑行业外，Revit Architecture越来越多地应用于工厂、市政、水利水电等EPC（即工程的设计、采购及施工）及设计企业中。在水利水电行业，利用Revit Architecture强大的参数化建模功能，可以方便地建立所需的三维厂房模型，并生成所需要的设计图纸。图9-1所示为使用Revit Architecture建立的某建筑三维图。



9.1 Revit Architecture概述

9.1.1与AutoCAD的区别

9.1.2 Revit Architecture的启动

9.1.3 Revit Architecture的界面

9.1.1 与AutoCAD的区别

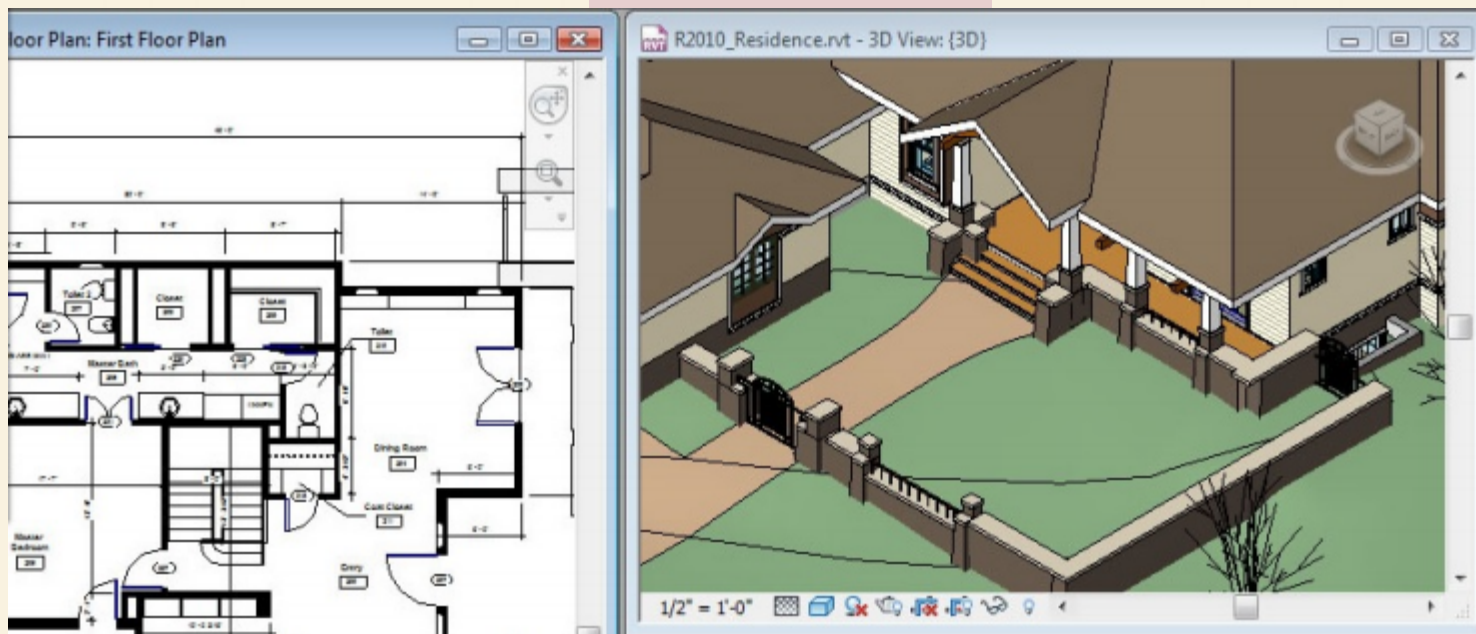
区别

AutoCAD是从二维出发的，其中的“辅助设计”其实只是实现了“辅助制图”的功能。而Revit Architecture是从三维出发包含二维模型，一个工程信息连续化，节能分析虚拟化，建造过程可视化的协同作业平台。

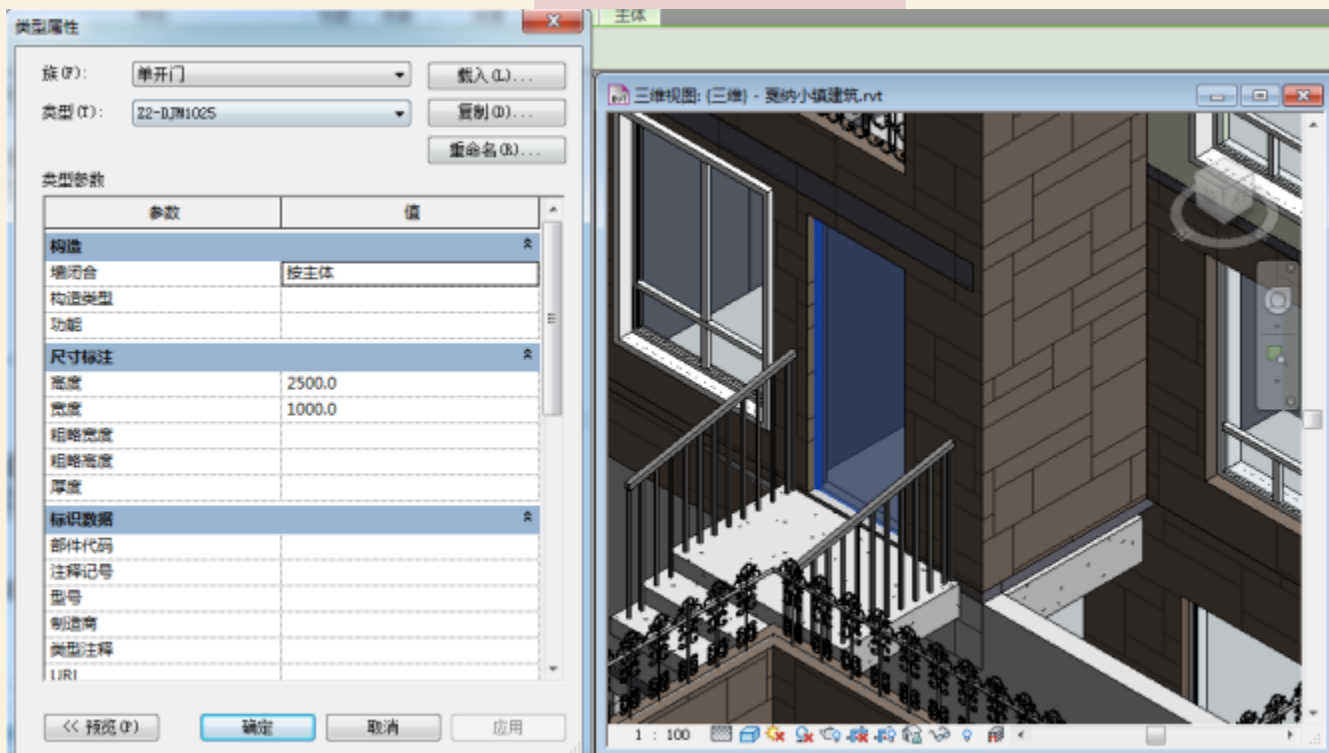


区别二


- Revit Architecture可以从平、立、剖面图及三维视图等多个视图口生成或创建模型，同时有多重尺寸进行精确定位，从而生成正确无误的整体模型，如图所示。而使用AutoCAD创建的三维模型，各部分尺寸由设计者自行设定的。



- Revit Architecture通过参数化创建三维模型，即对构件进行参数化定位，且能够根据项目要求随时修改模型的外观样式及大小，从而方便设计师在建模过程中修改设计方案，如图9-4所示。这一功能是在AutoCAD中创建三维模型时无法实现的。

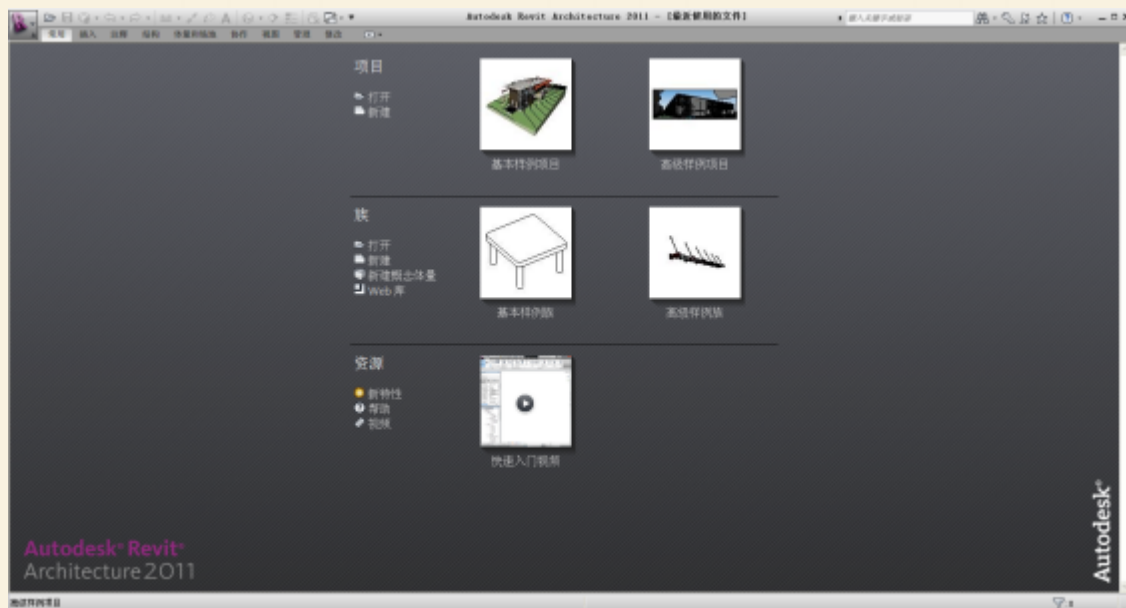


9.1.2 Revit Architecture的启动

与其他应用软件相同，安装完成Revit Architecture后选择“开始” > “所有程序” > “Autodesk” > “Revit Architecture” 菜单，或双击桌面上的快捷图标  即可启动Revit Architecture。

启动该软件后，会显示图所示的“最近使用的文件”界面。在该界面中，Revit Architecture会分别按时间顺序依次列出最近使用的项目文件和最近使用的族文件缩略图及名称。

9.1.2 Revit Architecture的启动

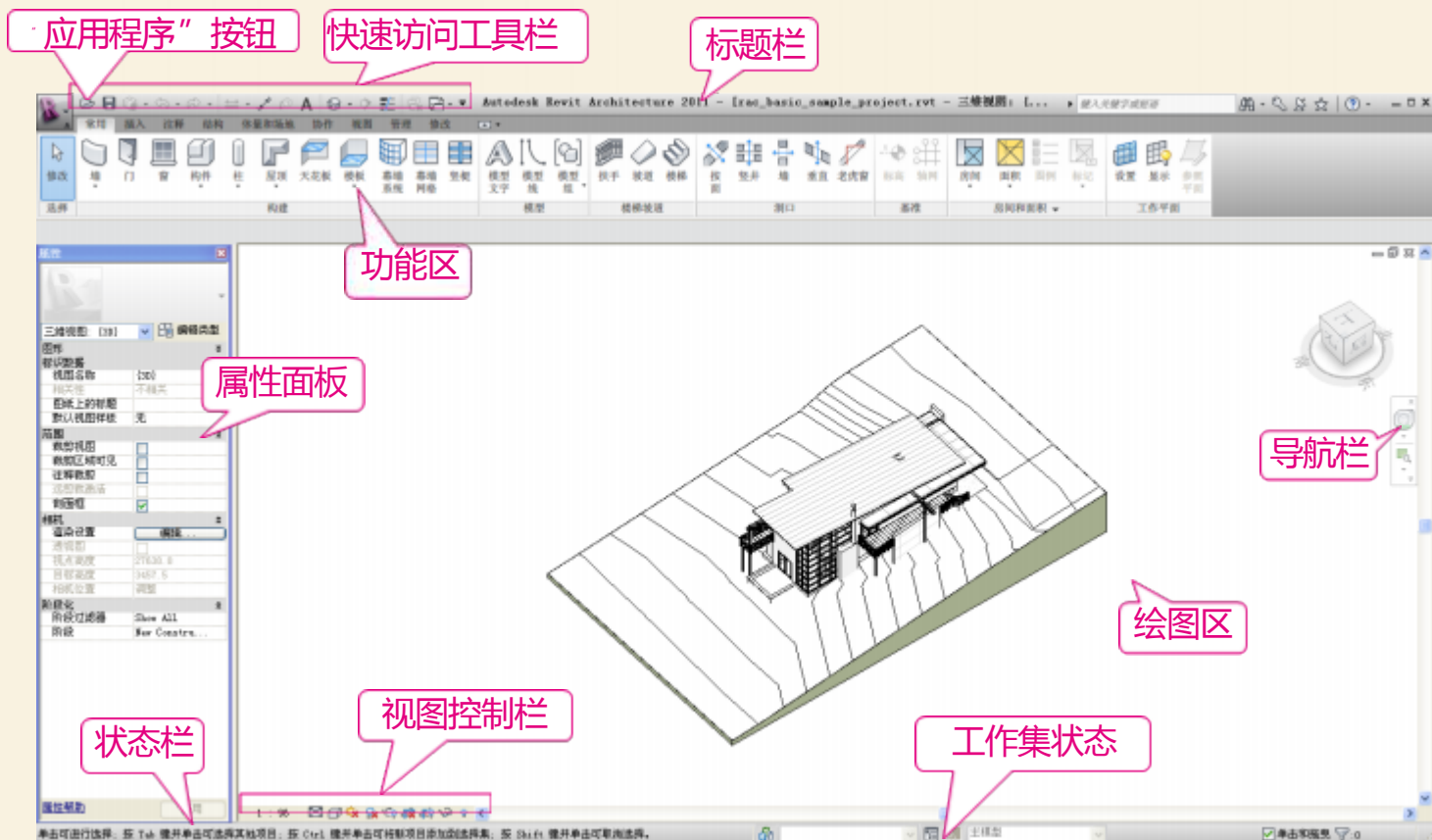


提示：

- 在Revit Architecture中进行设计时，基本的图形单元被称为图元，例如，在项目中建立的墙、门、窗、文字、尺寸标注等都被称为图元，所有这些图元都是使用“族”来创建的。可以说，“族”是Revit Architecture的设计基础。

9.1.3 Revit Architecture的界面

启动Revit Architecture后，在“最近使用的文件”界面的“项目”列表中单击“基本样例项目”图标，即可进入项目查看与编辑状态，其界面如图所示。



9.2 Revit Architecture的设计流程

9.2.1 项目介绍及创建

9.2.2 绘制标高

9.2.3 绘制轴网

9.2.4 创建基本模型

9.2.5 复制楼层

9.2.6 生成立面、剖面图和详图

9.2.7 模型及视图处理

9.2.8 标注及统计

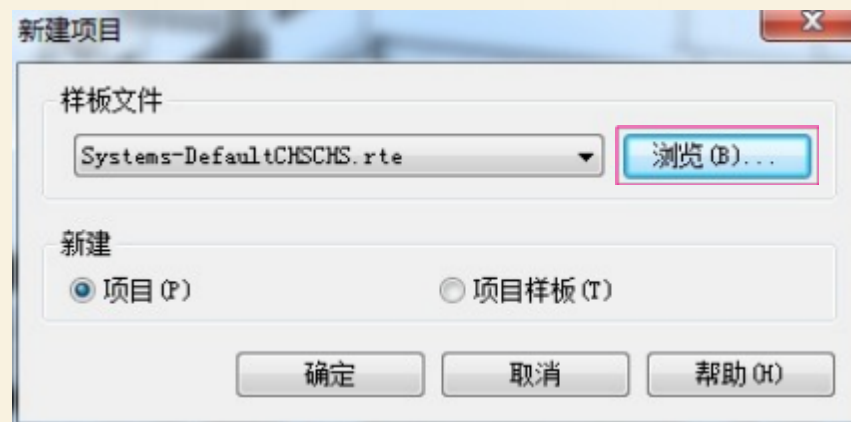
9.2.9 生成效果图

9.2.10 布图及打印输出

9.2.1 项目介绍及创建

在Revit Architecture中，所有的设计模型、视图及信息都存储在一个后缀名为“.rvt”的Revit项目文件中。项目文件包括设计所需的全部信息，例如，建筑的三维模型、平立剖面及节点视图、各种明细表、施工图图纸，以及其他相关信息。

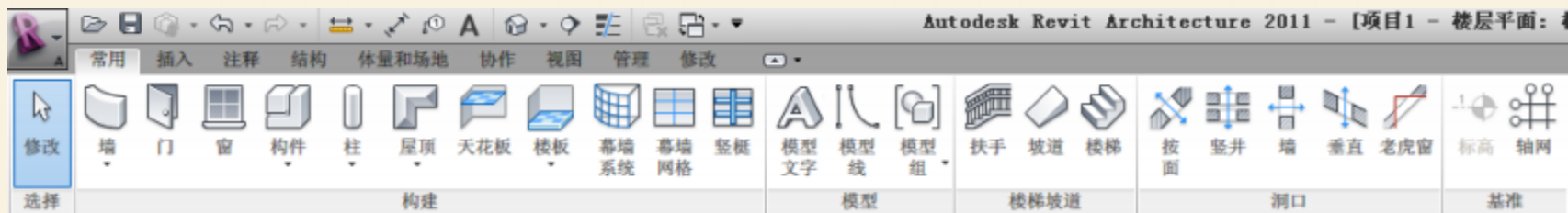
选择“应用程序” > “新建” > “项目”菜单，然后在打开的图所示的“新建项目”对话框中单击“浏览”按钮，选择项目样板文件后单击“确定”按钮，即可新建Revit项目文件。



9.2.2 绘制标高

与大多数二维CAD软件不同，使用Revit Architecture创建模型前，需要先确定建筑物的高度，即平面图中的标高。这是因为在模型绘制过程中，很多构件都与标高紧密相关。

单击“常用”选项卡“基准”面板中的“标高”按钮，可以创建标高。通过单击绘图区右上角的“ViewCube工具”，并将视图切换至“等轴测”模式，才能看到所创建的标高效果。



9.2.3 绘制轴网

与在天正建筑中绘制二维轴网不同，Revit Architecture 中的轴网是具有三维属性信息的，它与标高共同构成了建筑模型的三维网格定位体系。单击“常用”选项卡“基准”面板中的“轴网”按钮，可绘制轴网。

9.2.4 创建基本模型

1. 创建墙体和幕墙

Revit Architecture提供了用于绘制和生成墙体对象的“墙”命令。在Revit Architecture中创建墙体时，需要先定义好墙体的类型，然后在墙族的类型属性中定义墙厚、做法、材质、功能等参数，最后在平面视图中指定生成三维墙体的位置。

幕墙属于Revit Architecture提供的3种墙族之一，幕墙的绘制方法和流程与普通墙类似，但幕墙的参数设置与普通墙有较大区别。

2. 创建柱子

Revit Architecture中提供了建筑柱和结构柱两种不同的柱构件。建筑柱和结构柱的创建方法基本相同，但其功能却有本质的区别。

9.2.4 创建基本模型

3 . 创建门窗

Revit Architecture提供了用于在项目中添加门窗图元的“门”和“窗”命令。三维模型中的门窗必须依附于在墙、屋顶等主体图元上才能被建立。此外，三维模型中的门窗还可以通过创建自定义门窗族的方式进行自定义。

4 . 创建楼板和屋顶

Revit Architecture提供了3种创建楼板的方式，即楼板、结构楼板和面楼板。其中，“楼板”命令使用频率最高，其参数设置类似于墙体。

此外，Revit Architecture还提供了迹线屋顶、拉伸屋顶和平面屋顶3种创建屋顶的方式，可以绘制平屋顶、坡屋顶等常见的屋顶类型。其中，迹线屋顶的使用频率最高，其创建方式与楼板类似。

9.2.4 创建基本模型

5 . 创建楼梯

使用“楼梯”命令可以在项目中添加各种样式的楼梯。楼梯由楼梯和扶手两部分构成，在使用Revit Architecture创建楼梯前，应先定义好楼梯的类型及属性中的各种参数。

6 . 创建其他构件

除了前面所介绍的主要构件外，还有如扶手、坡道、散水、台阶等其他构件。其中，扶手、坡道等这些构件在Revit Architecture中有相应的命令，而散水、台阶等则没有相应的命令。对于这些没有相应命令的构件，可通过单独创建族的方法创建这些构件的三维模型，或通过其余方法创建，具体的绘制方法也是多种多样的。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/188105027073006123>