

# BIM - 建筑 创建屋顶

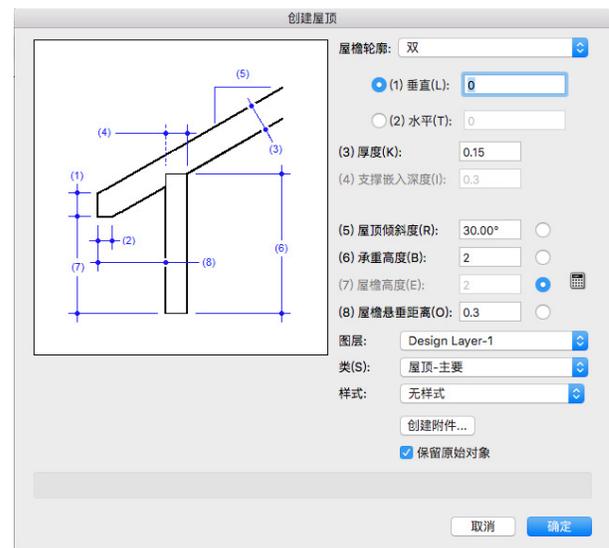
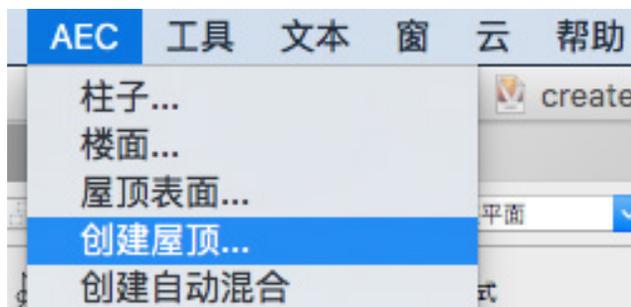
## 简介

在本节中，我们将向您展示如何创建屋顶对象。

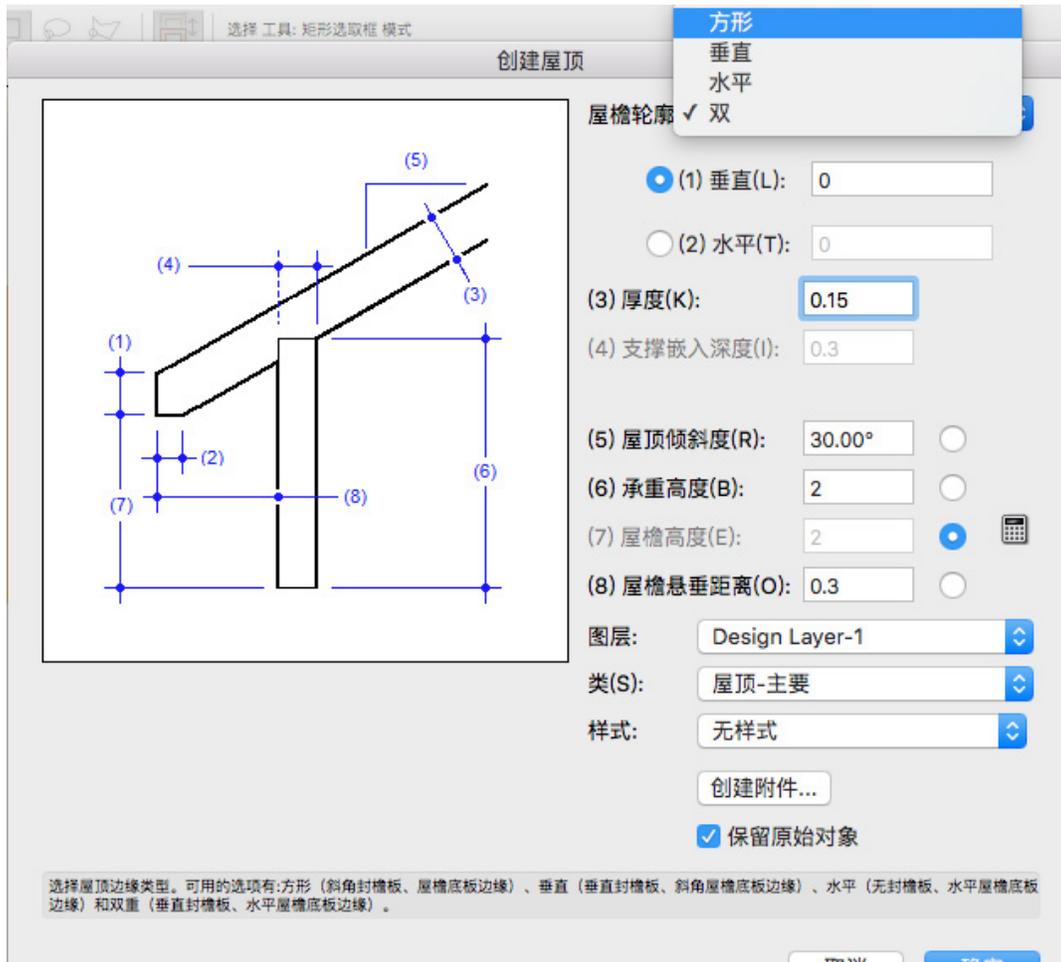
Vectorworks软件中有多种方法创建屋顶对象。我们从“创建屋顶”命令开始探讨。使用创建屋顶命令时，您从一个形状开始创建，比如多边形、多线段，或者像这个例子中的，一个外墙网络。



选中外墙之后，转到菜单栏的“AEC” > “创建屋顶”。将出现“创建屋顶”对话框。

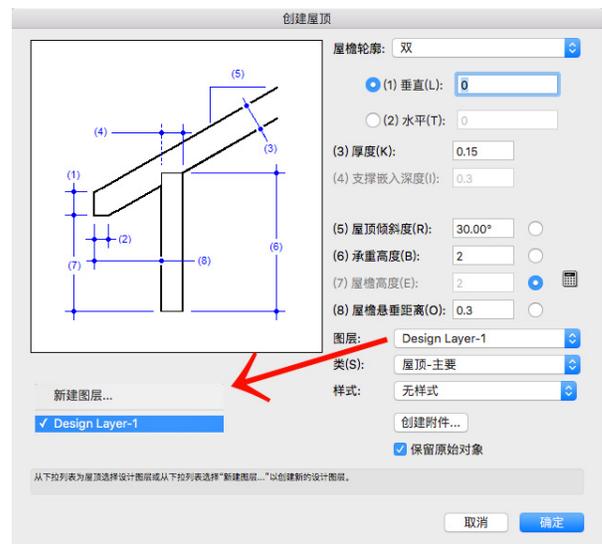


对话框左侧的屋顶图表显示参数。第一个参数是“屋檐轮廓”下拉菜单。选择一个屋檐轮廓，插图更新为表示该选择。这是更新插图的唯一字段。

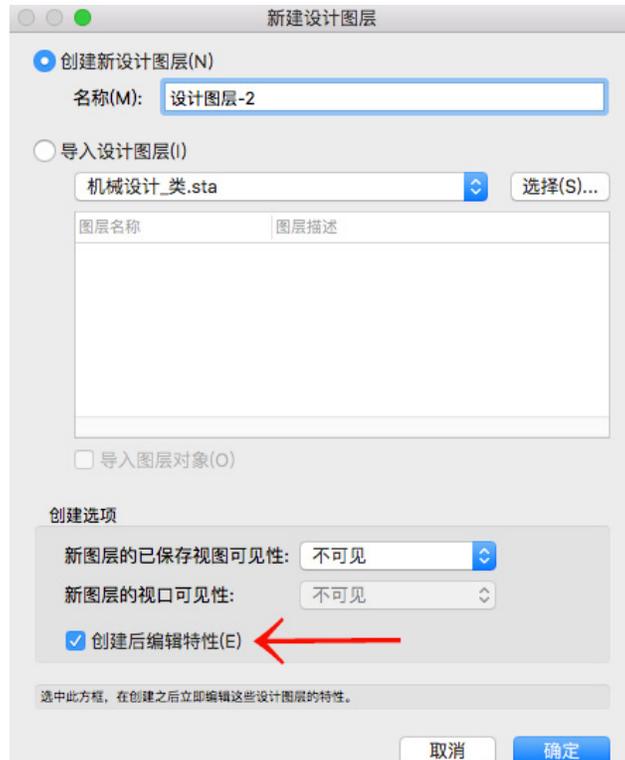


在字段5-8旁边有单选按钮。输入其中3个字段的信息，Vectorworks软件根据这3个字段的输入信息自动计算第4个字段。选择您想要Vectorworks软件为您计算的字段（在这个例子中，是(6)“承载高度”）。

下一个字段是“层”。这个字段很重要。目前在文件中只有一个包含4个外墙的层“Design Layer-1”。您总是想把屋顶放在其单独的层。建议在运行“创建屋顶”命令之前创建一个屋顶层，并且在运行命令时是活动层。但是，您可以从“层”下拉菜单中选择创建一个“新建层”。

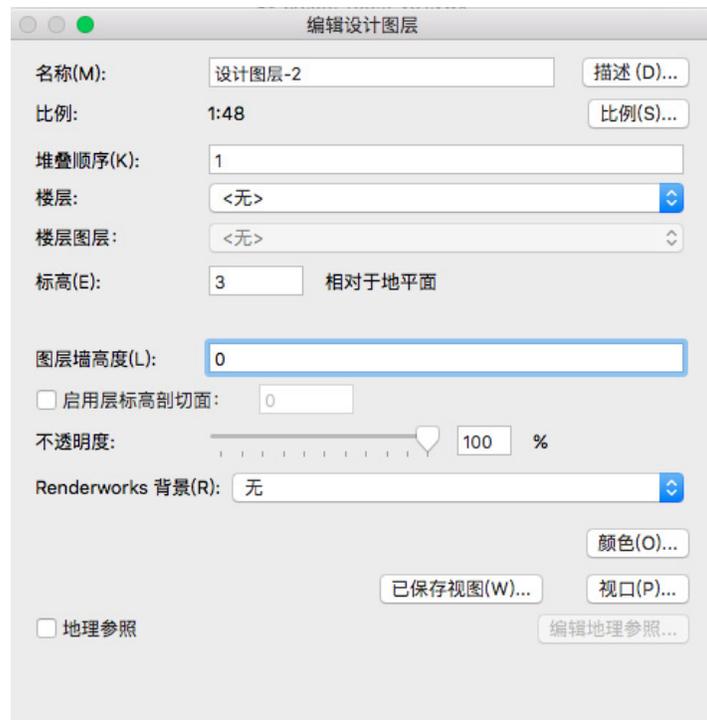


出现“新建设计层”对话框。确认选中“在创建后编辑属性”，然后单击确定。



将出现“编辑设计层”对话框。比例尺被自动设置为匹配Design Layer-1。新建层被堆叠在现有层顶上。这意味着堆叠顺序将是1。

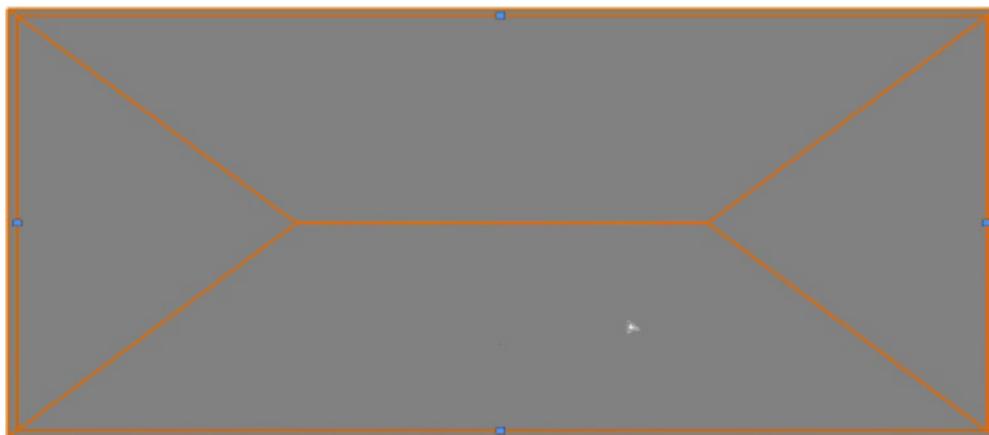
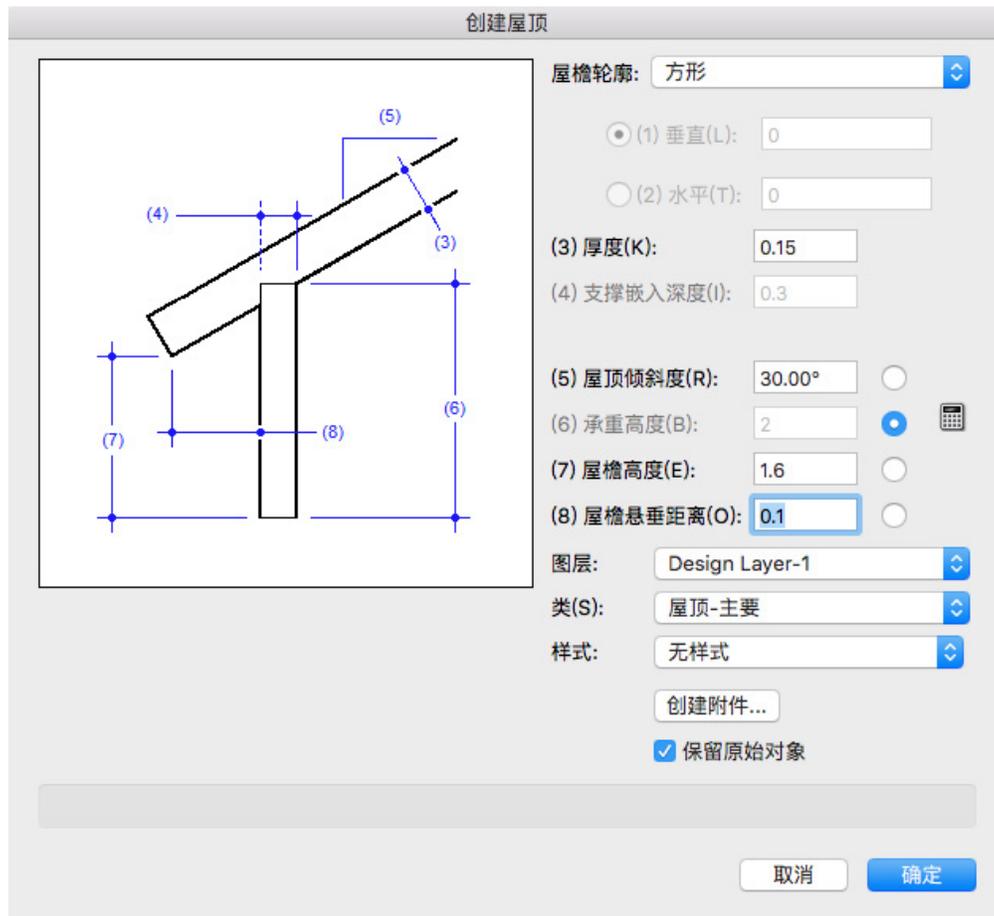
现有层(Design Layer-1)的堆叠顺序变成2。在这个例子中没有建立楼层，所以该字段为“无”。确保设置高度。这应该是屋顶离地平面的距离，在这个例子中是3米。设置其余的字段为它们的默认值。单击确定。



这样回到“创建屋顶”对话框。Vectorworks软件会把新建屋顶放在Vectorworks创建的默认类“Roof-Main”，除非您选择更改类设置。

可以利用默认屋顶样式或自己创建，但这将在另一章节中探讨，所以保留该字段为“无样式”。默认情况下，选中“保留原始对象”复选框。

如果从外墙创建屋顶，您需要选中该复选框；如果从形状创建屋顶，而且不再需要使用该形状，您可能需要取消选中。点击确定。这将创建屋顶。

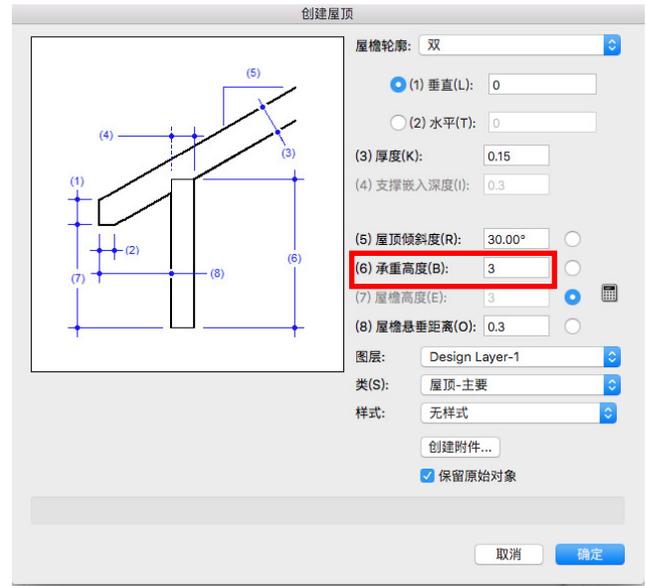


注意：我们通过“创建屋顶”命令特意创造了一个新的设计层，是因为这导致了一个非常常见的错误，而我们希望您明白它为什么会发生，以及如何修复它。

当屋顶被放在自己层时，承载高度在大多数情况下应该设置为（接近）零。换言之，承载高度定义了屋顶位于距离活动层平面上方或下方多远的位置。当您在层上选中一个墙网络，并在该层被设置为活动层的情况下运行“创建屋顶”命令，就像我们所做的，承载高度字段在默认情况下被填充被选中墙的高度。在这个实例中是3米。

避免这种情况的方法是在运行“创建屋顶”命令之前创建一个“屋顶设计层”。使该设计层在命令运行时变成活动层。承载高度将默认为0。在任何工作流程中都一定要在点击确定之前检查承载高度字段。

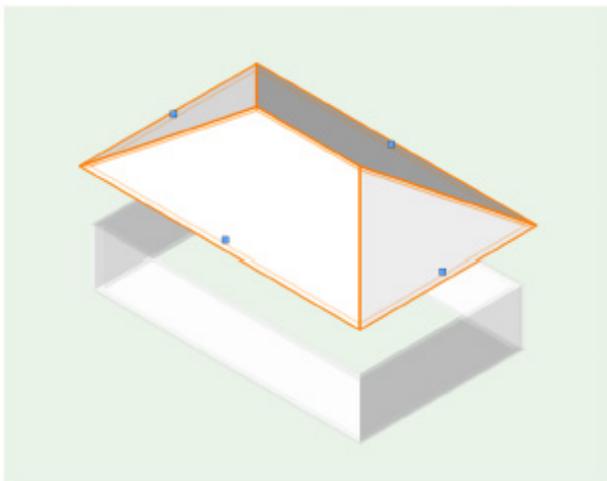
如果您不这样做，就像在这个例子中，当我们在点击确定后切换到一个三维视图来完成“创建屋顶”命令，我们可以看到在墙和它们的屋顶之间有间距。



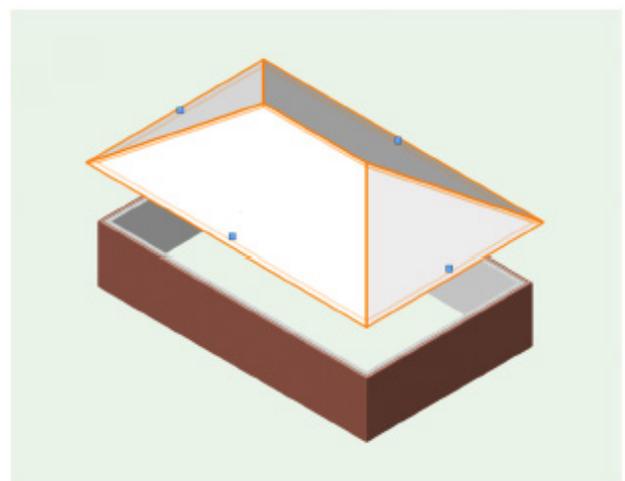
在运行“创建屋顶”命令并选中Design Layer-2来放置将要创建的屋顶之后，Design Layer-2现在是活动层。在等距视图中，我们可能会看到，由于“图层可见性选项”设置，墙是灰色的。当您创建一个新的Vectorworks文档时，“设计层可见性选项”在默认情况下被设置为“灰色/捕捉其他”。

在导航面板通过“图层选项”下拉菜单更改这个为“显示/捕捉/修改其他”，或转到菜单栏并选择“视图”>“图层选项”。

灰色/捕捉其他



显示/捕捉/修改其他

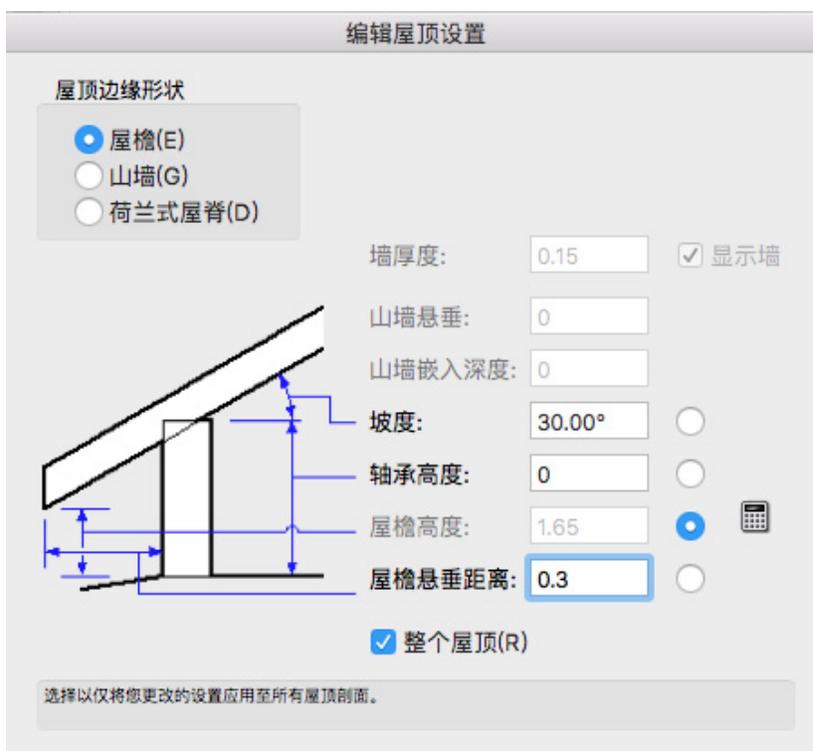
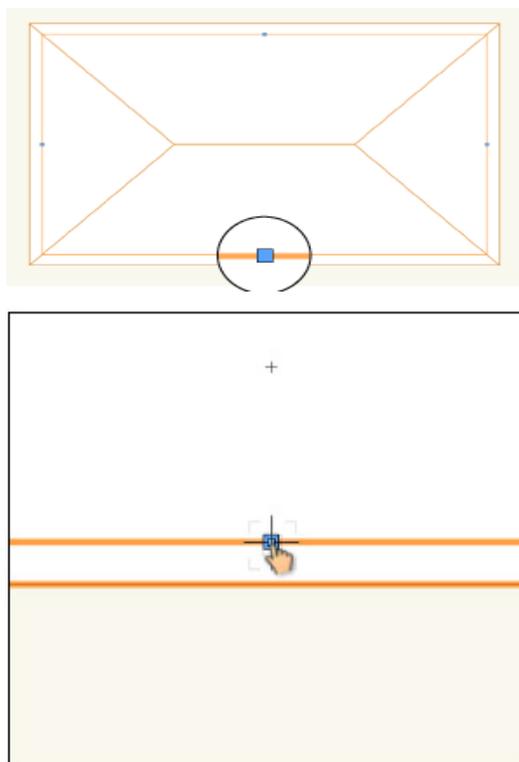


返回顶视图/平面图。在默认情况下已创建了一个四坡屋顶结构。看屋顶时，我们看到四个蓝色选择手柄在每个面的中心边缘处。这些手柄在任何视图中都是可见的。

它们与您在Vectorworks软件中见到的随其他对象出现的选择手柄作用不同。它们不回应点击和拖动。它们不允许您调整屋顶大小，但允许您改变屋顶每个面的边缘形状。

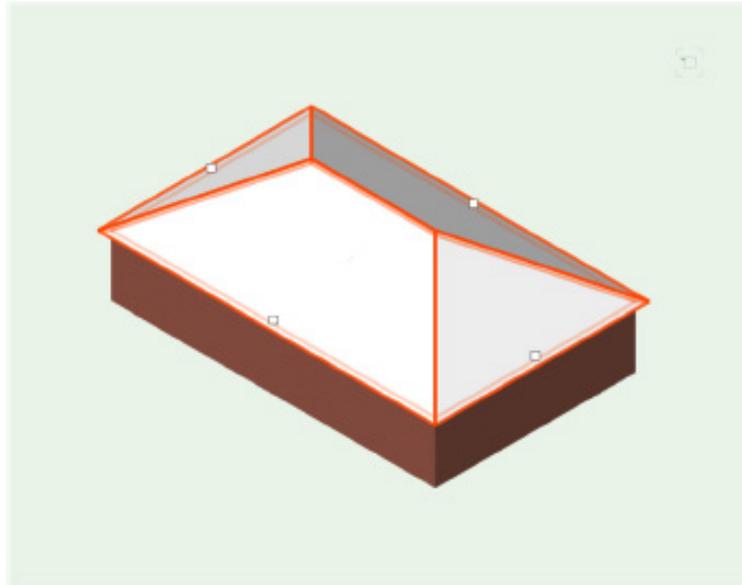
当把光标移动到面控制手柄上时，光标变成食指向北的手。要编辑屋顶的面，单击一次蓝色选择手柄。这将打开“编辑屋顶设置”对话框。

我们要改变两个屋顶边缘到山墙端。但是，我们将移动屋顶，使它首先位于墙的顶部。要做到这点，我们需要编辑承载高度，将其更改为零（只要屋顶层Design Layer-2仍然是活动层。如果Design Layer-1是活动层，承载高度需要改成3，即屋顶层在活动层上方的距离，因为承载高度是基于活动层）。

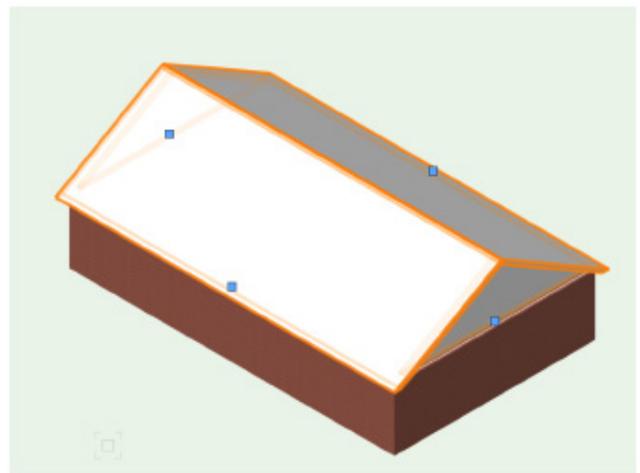
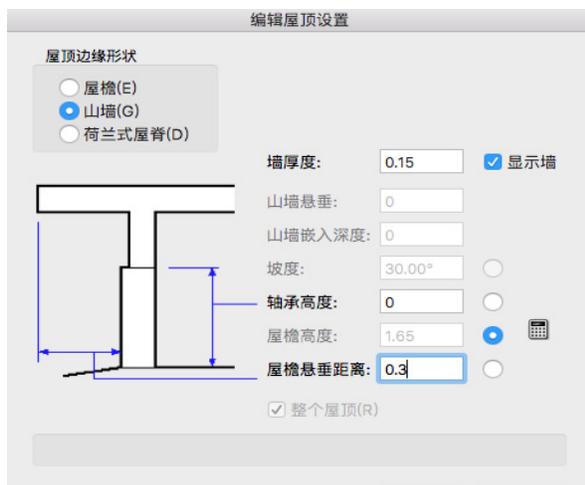


我们还需要选中“整体屋顶”复选框使所有面的承载高度被立刻更改。完成后，单击确定。

当我们看三维屋顶时，我们可以看到它被合适地放置。根据您使用的墙样式，您可能仍然需要对墙的高度、墙组件的高度或屋顶参数进行微小调整。

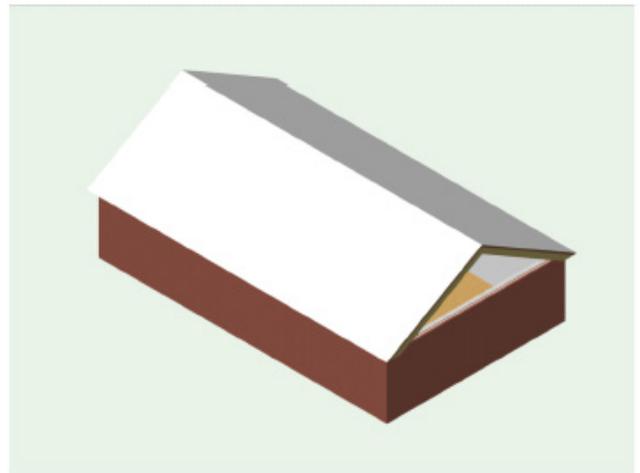
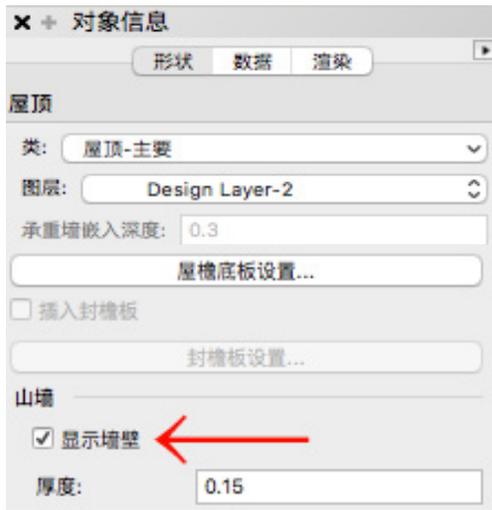


要改变屋顶到山墙的配置，点击在屋顶西面上的蓝色选择手柄。选择山墙为“屋顶边缘形状”。然后对屋顶东面做同样操作。注意“整体屋顶”复选框变成灰色。您可以对屋顶北面 and 南面也执行相同操作。这将创建一个棚屋顶。“部分切割式山墙面屋顶”是屋顶边缘形状的另一个可能选择。



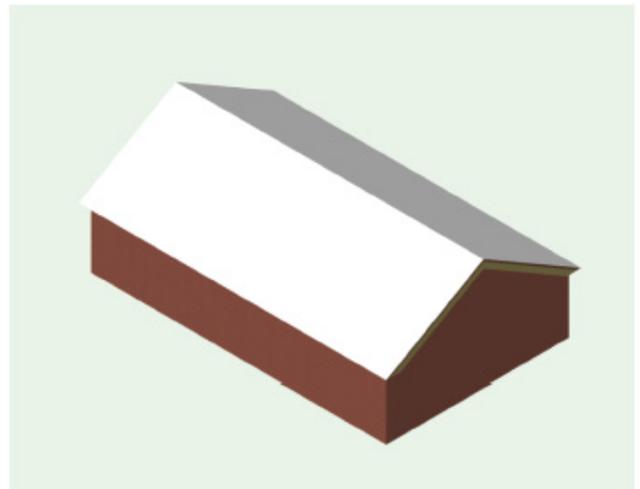
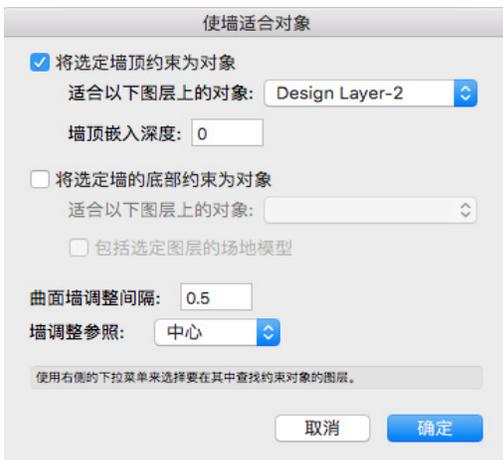
当我们更改了屋顶边缘形状到山墙，在“编辑屋顶设置”对话框中，有一个“显示墙”复选框在默认情况下被选中。这创建了一块作为屋顶一部分的墙，并且从被创建屋顶所在的墙对象（砖墙）顶部跨越到屋顶顶部。

在对象信息面板中可以启用或禁用“显示墙”选项。这个复选框切换“屋顶”对象的墙部分的可见性。



通常情况下，您会希望您的砖墙延伸到屋顶顶部。这可以通过“使墙适合对象”命令来完成。在对象信息面板选择“屋顶”，取消选中“显示墙”。将出现一个对话框，询问您是否确定要继续。选择“是”。您现在可以透过屋顶的山墙端看见；白色填充物已经消失。

要使东端墙和西端墙适合屋顶，选中它们。转到菜单栏，“AEC” > “使墙适合对象”。“使墙适合对象”对话框打开。我们想要“限制被选中墙的顶部到对象”，所以选中该复选框，然后从“使对象适合：”下拉菜单选择“Design Layer-2”，因为这是屋顶对象所在的层。单击确定。墙壁适合屋顶的底面。



前面的例子很简单。然而，很可能在非常复杂的墙网络使用“创建屋顶”命令。

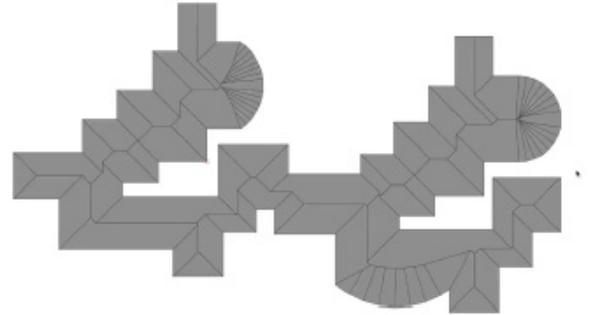
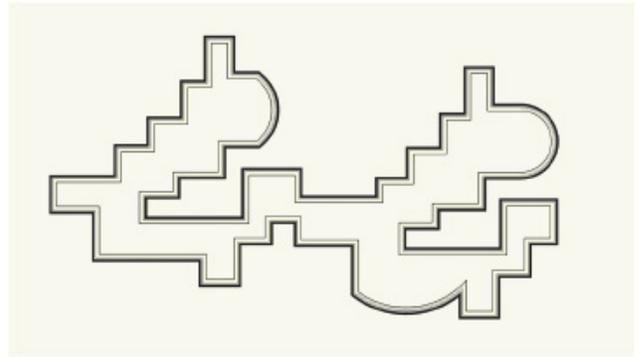
例如，在这里我们有一个相当复杂的墙网络。我们可以使用和之前相同的过程从这些墙创建“屋顶对象”。

首先选择墙，然后转到“AEC” > “创建屋顶”。保持默认设置不变，像之前一样将屋顶放在Design Layer-2。

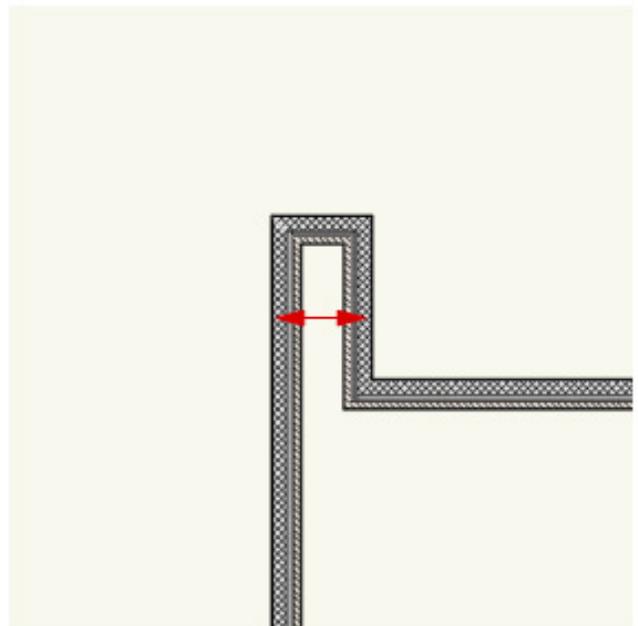
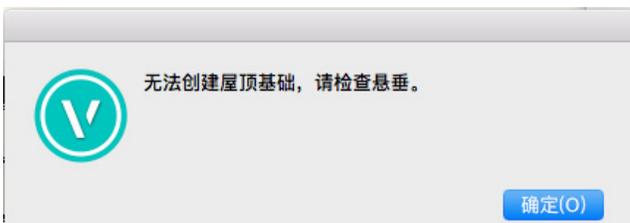
单击确定后，Vectorworks软件需要一点时间来创建“屋顶对象”。

在墙网络中有圆形墙。Vectorworks软件通过给每个圆形墙创建几个面处理圆形墙。

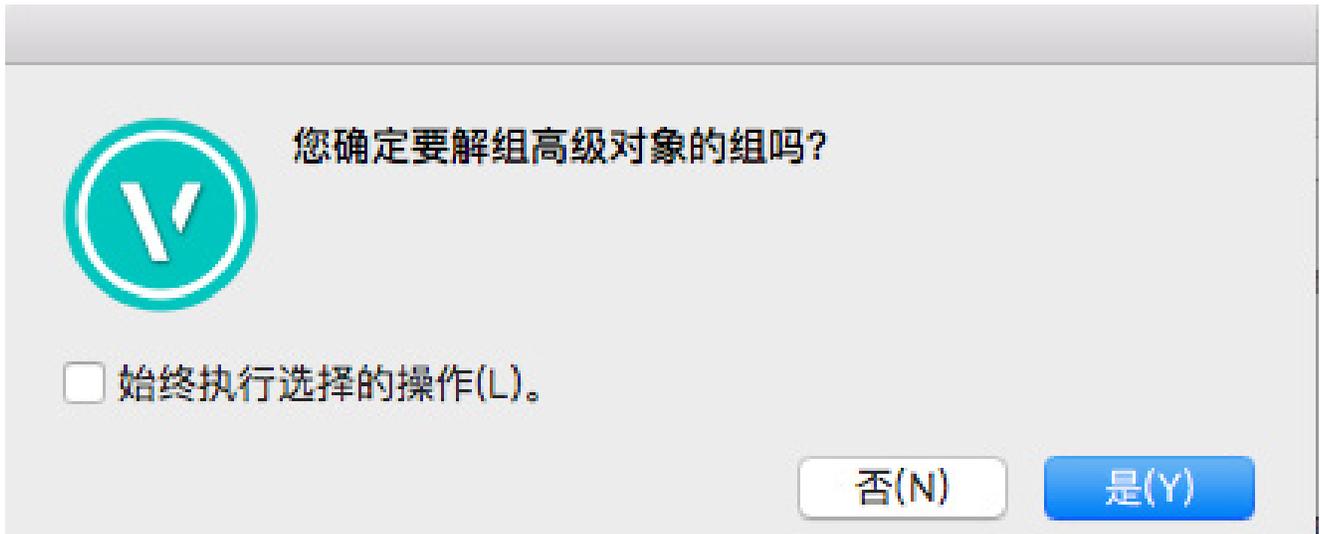
此外，您会注意到，蓝色选择手柄作用和简单例子中一样。他们有相同的编辑行为，可通过“编辑屋顶设置”对话框实现，包括边缘形状。



如果您在创建一个复杂屋顶时得到一个错误信息，通常是由于支承物插入太高，或者因为悬挑部分无法实现。例如，在所示的配置中，如果指示的两个面彼此太接近，悬挑部分可能交叉，您可能就会得到一个错误的指示，表明不可能创造该屋顶。



可以取消编组屋顶变成单独的屋顶面，这样您就可以撇开其余的屋顶对象来单独设计它们。



有各种各样原因使您会想这样做。在另一个视频中将探讨屋顶面，以及鉴于屋顶板排水功用及其在平屋顶的应用而使用楼板对象作为屋顶对象的工作流。

