

课程 0

熟悉界面

➤ 双击文件夹“evo 讲义\0_界面”中的《三色影.evo》，打开文件。



插播课程：数码摄影的“白平衡”

首先，大家看看这张图片，猜猜照片里上、中、下 三种光源分别是多少 K 色温？你会不会猜 3500、7000、4000？



恭喜那些“猜不到”的朋友们，你们答对了！

其实，面对一张独立的数码照片，我们真是无法猜测其中光源的色温是多少。

数码相机拍照时，分别用 RGB 三种 CCD 记录光的分量，再用算法叠加出最终图片。在叠加计算时，三种分量的权重高低，就会影响最终的显示。我们可以通过设置“白平衡”这个参数，干预最终显示的图像冷暖情况。

定义：白平衡设定是针对光线色温的设定，它会影响影像的色彩效果。

通俗说就是：如果图片中的光线正好符合你设定的这个色温值，他显示的就是“中性白”。

光线色温高于设定色温，影像的色彩效果偏蓝；

光线色温低于设定色温，影像的色彩效果偏红。

继续看图：



阴天



白炽灯



自动

这是我同时拍摄的三张照片，只不过设置“白平衡”不同。哈！现在你知道为什么刚才说“猜不到”的朋友是正确的了。

相机白平衡设置为“阴天”时，他会把 7000K 的光源表现为中性，于是咱们这个图里的灯就表现得很红。相机白平衡设置为“白炽灯”时，他会把 2700K 的光源表现为中性，咱们图里的灯色温比他高，就发蓝了~

最有趣的是很多小白们常用的“自动”白平衡……不同厂家给的算法不同，不信你用 N、C、K、S 各家的相机去试试？同一个场景，各品牌相机的“自动”白平衡拍出来肯定不一样。

忠告：自动白平衡不靠谱！

问：那要咋办？

答：徐工平时用“日光”白平衡，确保阳光下拍摄色彩正确，而日出日落时就会偏暖，这完全符合咱们的习惯哈！当然，熟练掌握白平衡技巧之后，你也可以故意制造出一些特殊效果。

问：好的，拍照我会做了，那看图片时，如何去判断真正的色温呢？

答：记住“**色温不靠谱，对比是原则**”。继续举栗：



如果刚才那张图不是那么孤立，而你恰好知道其中某个光源的色温时，那就可以利用“对比”的原则来判断。上图中，右边有个 COACH 专卖店，店铺里面金卤灯的色温应该是 3000K。对比一下看，应该可以知道，左边上、中、下几种光源比他高还是比他低了吧？

当然，不能仅仅看冷暖对比，亮度的高低也会有点影响，亮的部位会“曝”，显得白一些。需要你的“火眼金睛”去发现哦！

问：常见光线的色温？

答：日出日落 2000K；中午阳光 5500K；阴天 7000K；电子闪光灯 5500K；照相强光灯 3400K；白炽灯 2700K

问：相机上白平衡的设置有这么多个，代表啥？



答：引用复旦大学颜志刚教授的教材：

自动模式：适应 3000~7000K, 室内外转换需适应时间。

场景模式：日光、阴天、灯光、荧光、闪光灯。

色温度模式：2800~10000K 可选。

自定义模式：针对白色对象拍摄后，在相机上选中“自定义白平衡”，再在相机上选中该画面按 set 钮输入白平衡数据。

白平衡包围模式：连续拍摄若干张不同色温效果。

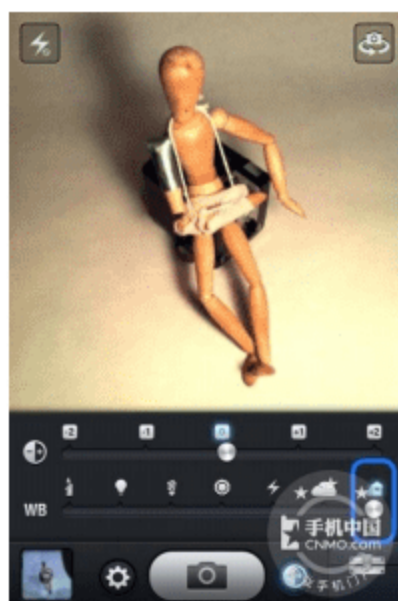
问：俺没单反，手机能不能设置？

答：一般都可以的，例如下图是我的华为 P6



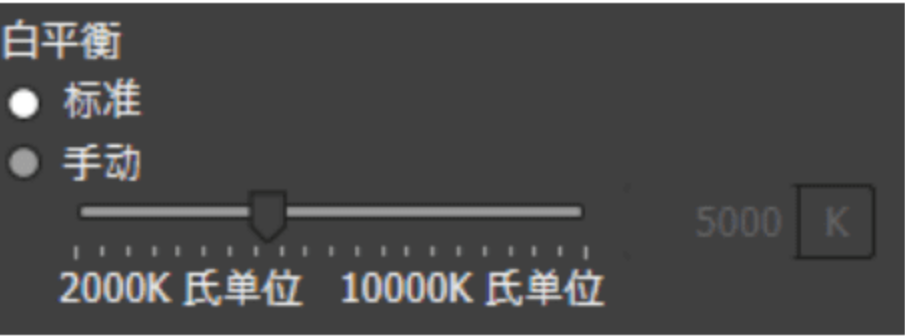
问：我用水果机，找不到设置啊？

答：iPhone 自带相机确实没有……自大的水果，会自动对环境白平衡做出估计，但是这种估计并不是每次都很准确。如果你想自己掌握白平衡，可以使用 KitCam, Camera+这些应用。



在 DIALux 软件模拟中，我们的显示效果图也同样是在“拍照”，也有**白平衡**概念

在这里设置：右上角那个小显示器 
按下他，你会发现这个：



其中的“标准”，就是“自动白平衡”。
有时太自动的东西也不好，显示的效果真不是你想象那样~

我习惯用下面那个“手动”，把白平衡设置成 5000K 或 4000K。



看看不同白平衡下的效果吧（左边灯管 5000K，右边灯管 2700K）：

白平衡 2700K：



白平衡 4000K :



白平衡 6000K :



课程 1

任务：按图纸完成一个简单的室内照明设计

基础&应用班：此处增加工业室内照明的常用方法及照度标准课程

- 双击“DIALux EVO”图标，打开软件。
- 选择“简单内部空间计算”
- 默认在“设计（作图）”中，按下列要求在“属性”里输入房间尺寸

空间尺寸信息：

长度：30m；宽度：17m；高度：6.5m

工作面的高度：1m；工作面的边缘区域：2m

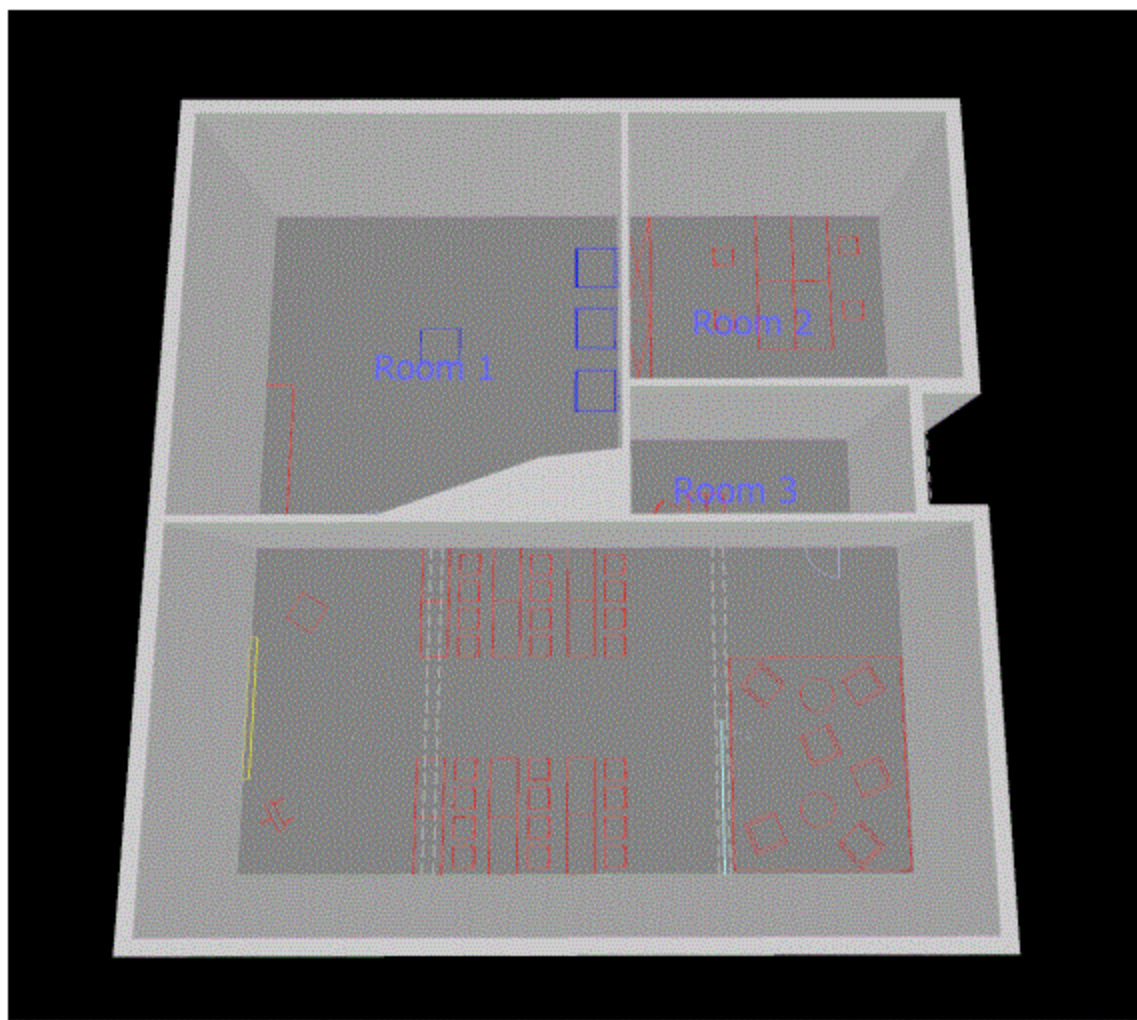
- 工作环境设置，在“当前使用剖面”中选择“木材加工和深加工”——“木工刨台作业、木工胶合、装配作业”
- 维护系数设置，在“保养”里设置维护系数0.67
- 灯光布置，点击“灯光”进入灯具布置界面
- 导入灯具文件，点击“导入灯具文件”请在此文件夹中选择一款灯具：
[Evo 练习文件/灯具配光/high-bay luminair](#)
- 点击“区域自动排列”，“栅格线”里面确认排列方式，
- “安装风格”中确认灯具的安装高度：5.5m
- 运行计算及报表，“汇编文件资料”中查看报表（可导出 pdf 报表）



课程 2.1

任务：按提供的DWG图纸建造一个房屋

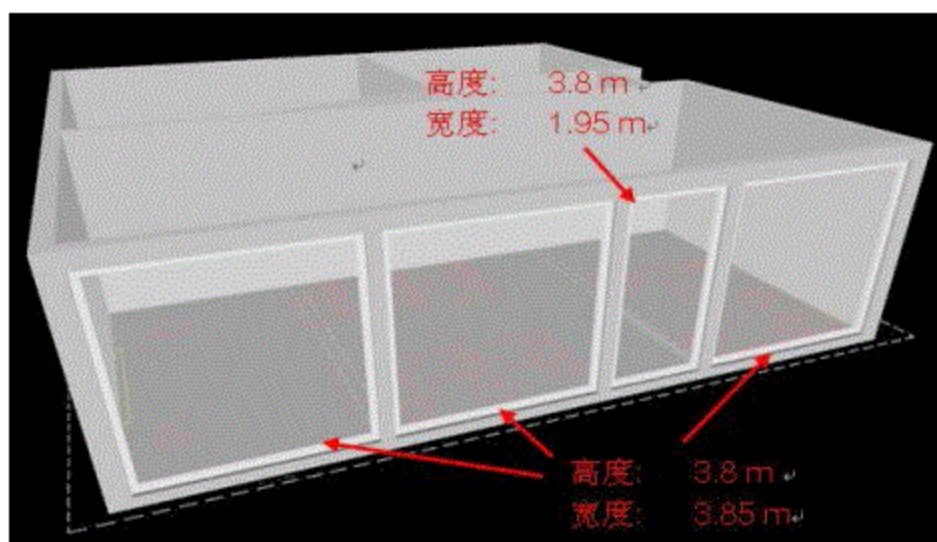
- 启动DIALux EVO，并导入底图文件：Evo练习文件/DWG/工厂-室内.dwg
- 选择“dwg/dxf文件导入”导入cad图纸，按图纸定义房屋轮廓。“地面”选项中选择“新楼房制图”-“楼层数”为1，“建筑总高度”为4.30m。
- 定义完房屋轮廓，即跳转至“楼层及建筑物施工”选项卡，“绘制新的房间内部草图”，分割出四个房间。



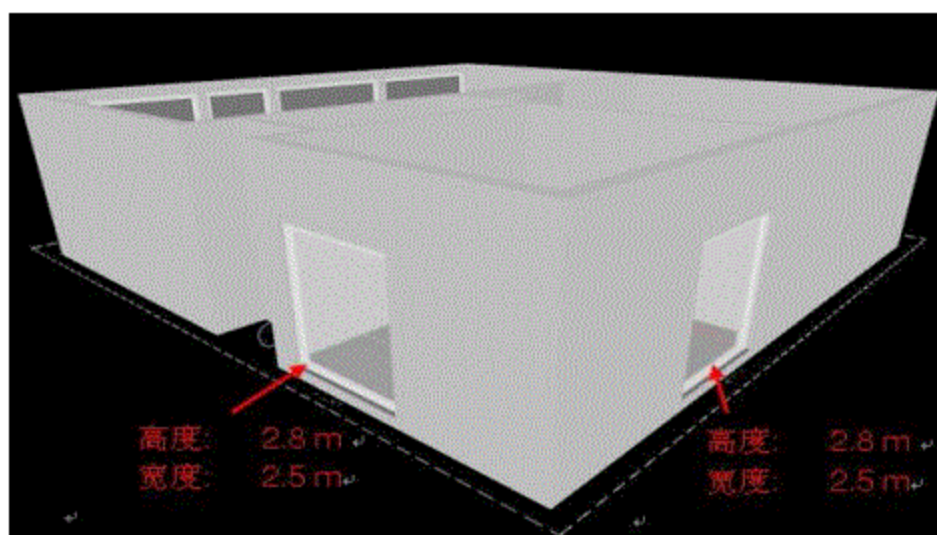
使用 DIALux EVO 完成建筑的建模

提示：如需修改建筑轮廓或房间轮廓，请点击轮廓线，即可进入编辑模式。
通过右键“添加点”可增加节点。

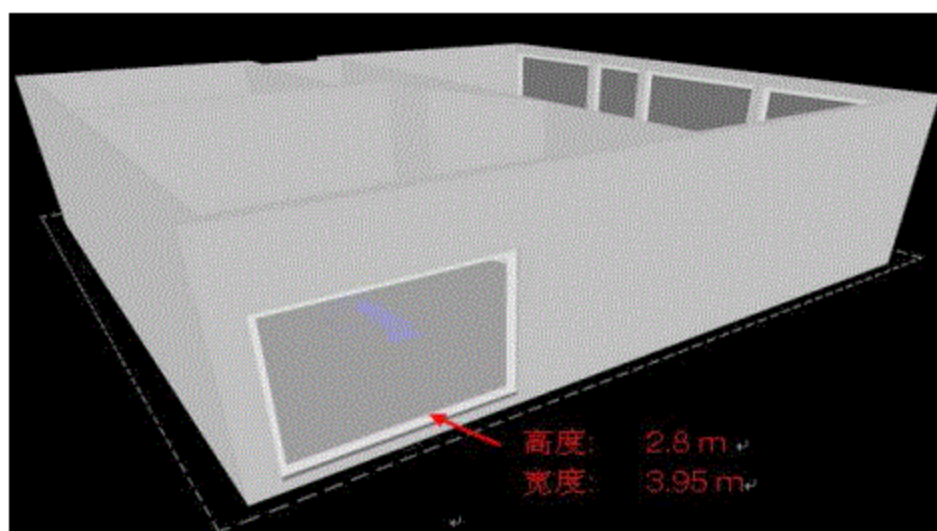
- 放置窗户。“建筑物开口”定位窗户位置及大小高度，请选用标准窗户，利用 DWG 平面图来确定准确的宽度，注意窗台的高度。



带窗户的教室



带窗户的办公室

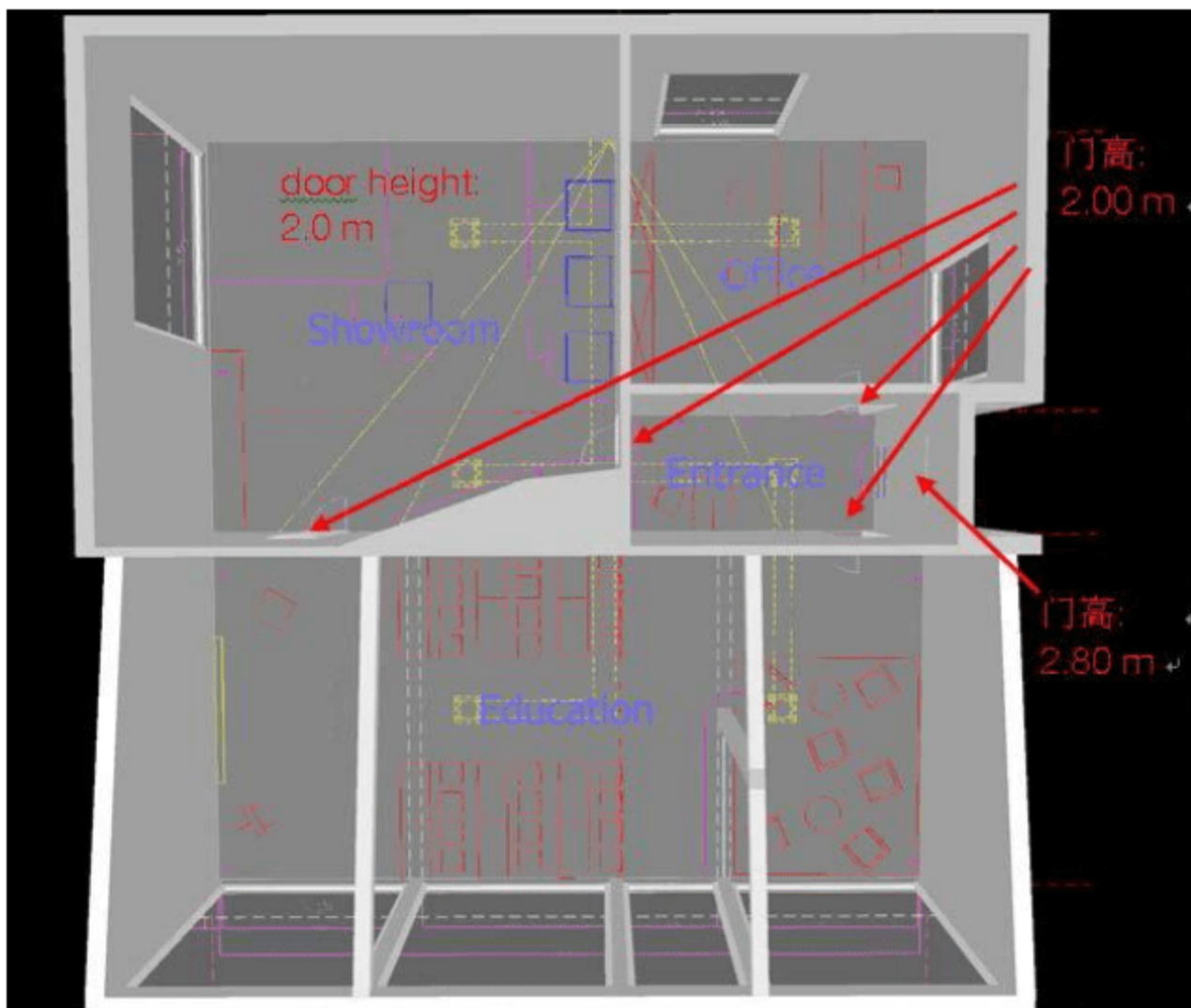


带窗户的展厅

➤ 在平面布置图里放置5个门。

注意这里会涉及不同的高度。

展厅和教室之间的门为玻璃门，我们可以用一个框架为 0.01m 的标准窗户来完成。



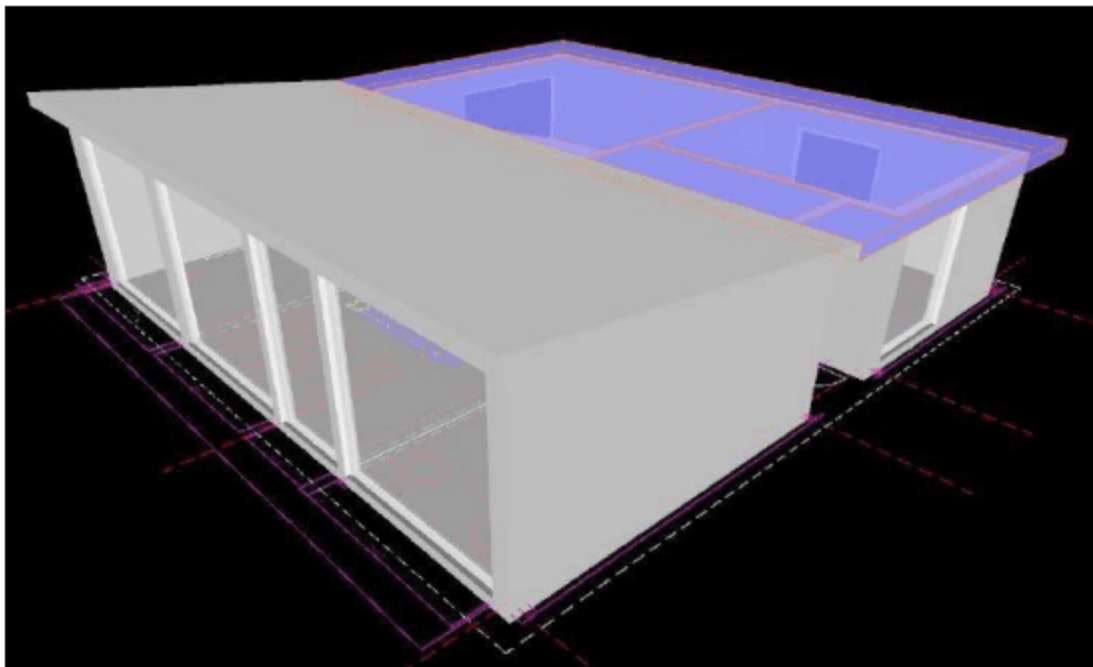
该建筑物内所有的门

提示：放置窗、门可以采用拖放、点击、绘制等多种方法。

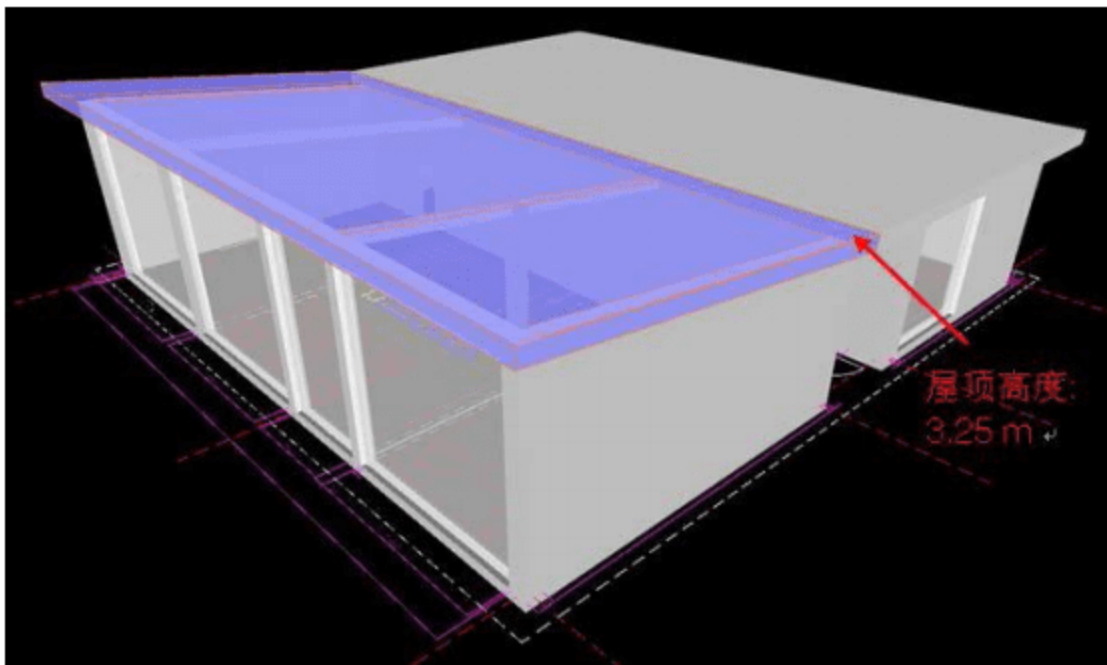
➤ 下一步，我们将添加两种不同的屋顶。

在展厅、办公室和入口区域上方放置“平屋顶”，平屋顶的高度为3.25m。

注意平面布置图里的紫色虚线为屋顶的投影范围。



在教室上方放置“单坡屋顶”，**位置**从3.25米起，倾斜角度为6.6度。



提示：修改斜屋顶的坐标数值、旋转角度，可以调整它的形状。

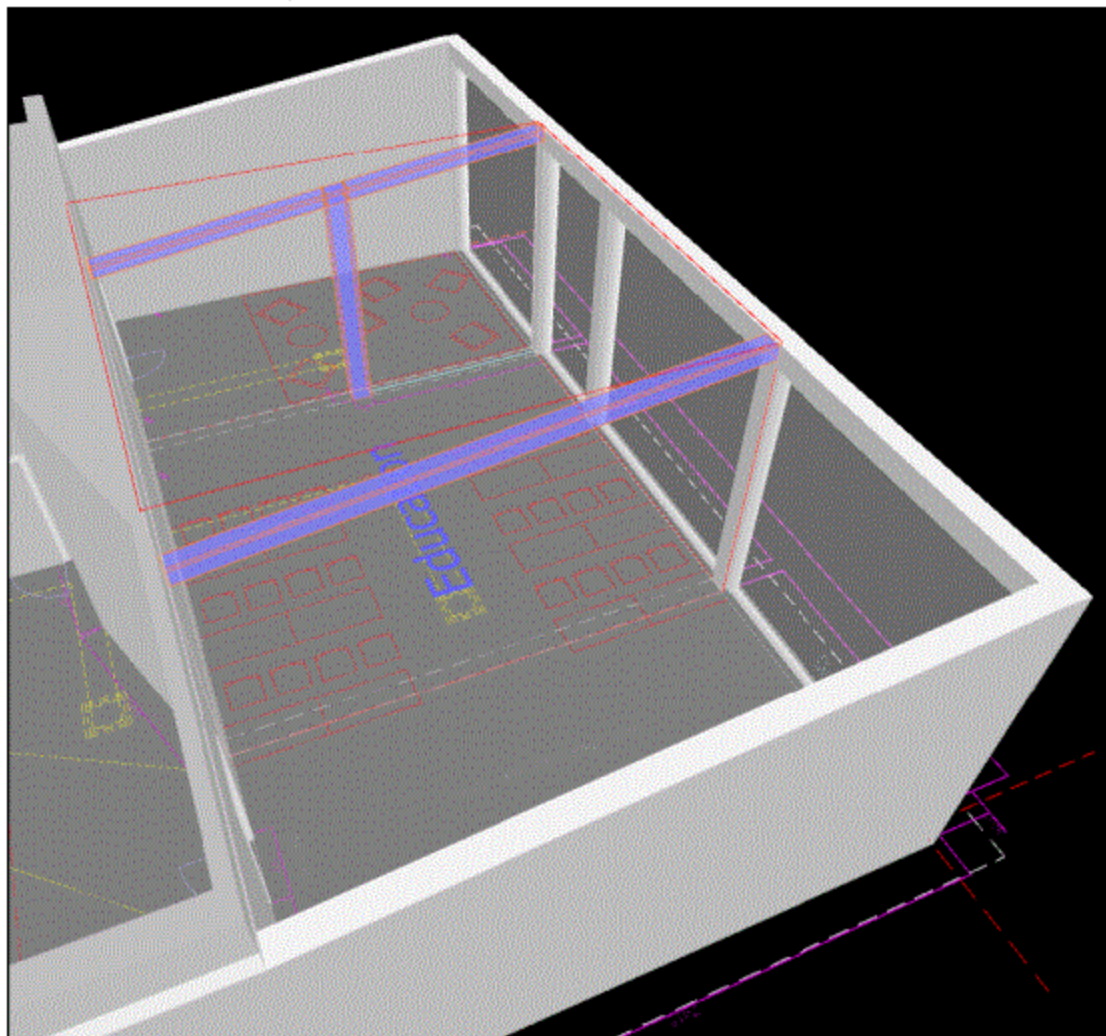
“位置”是指屋顶下沿起点的 Z 坐标。

“高度”是指整个斜屋面的整体高差。

附加任务 1：教室内的柱体和梁体

- 打开此文件：Evo练习文件/2_建模/2_1_interior_01.EV0
- 在培训室内添加一根立柱和两根横梁。

横梁角度与屋顶相同，梁体自身高度为 0.25m。



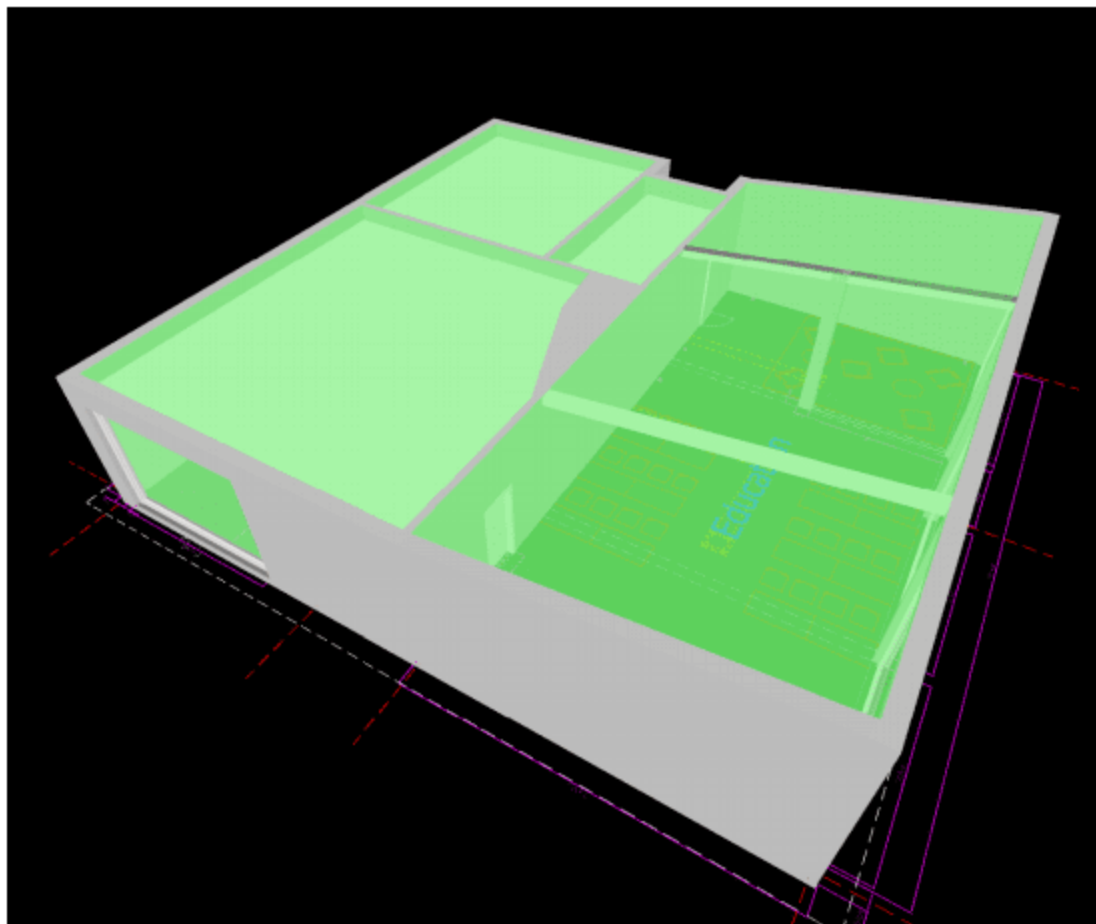
培训室内的柱体和梁体

提示：空间组件将与天花、墙面、地面共有属性。
所以仅适用于梁、柱、地台等“建筑构件”的建造。
不要用空间组件来做家具！

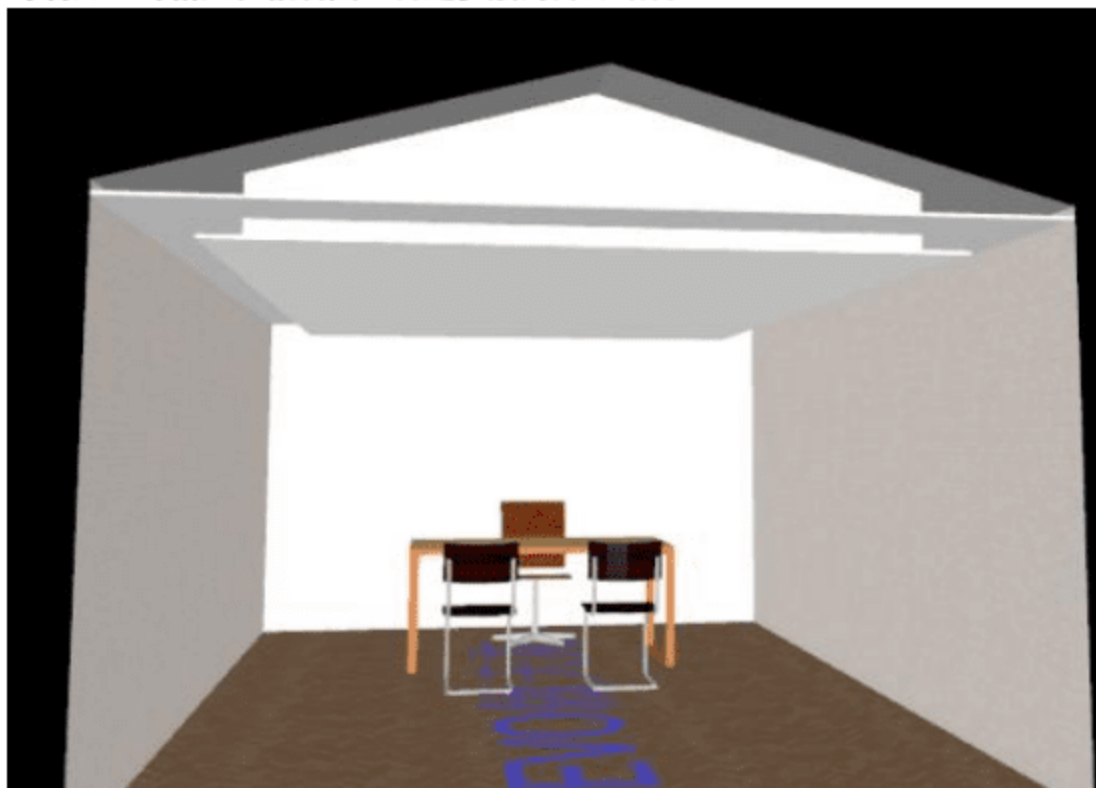
修改物体的坐标数值、旋转角度，可以调整它的形状。

最后，在平面屋顶下放置天花板。

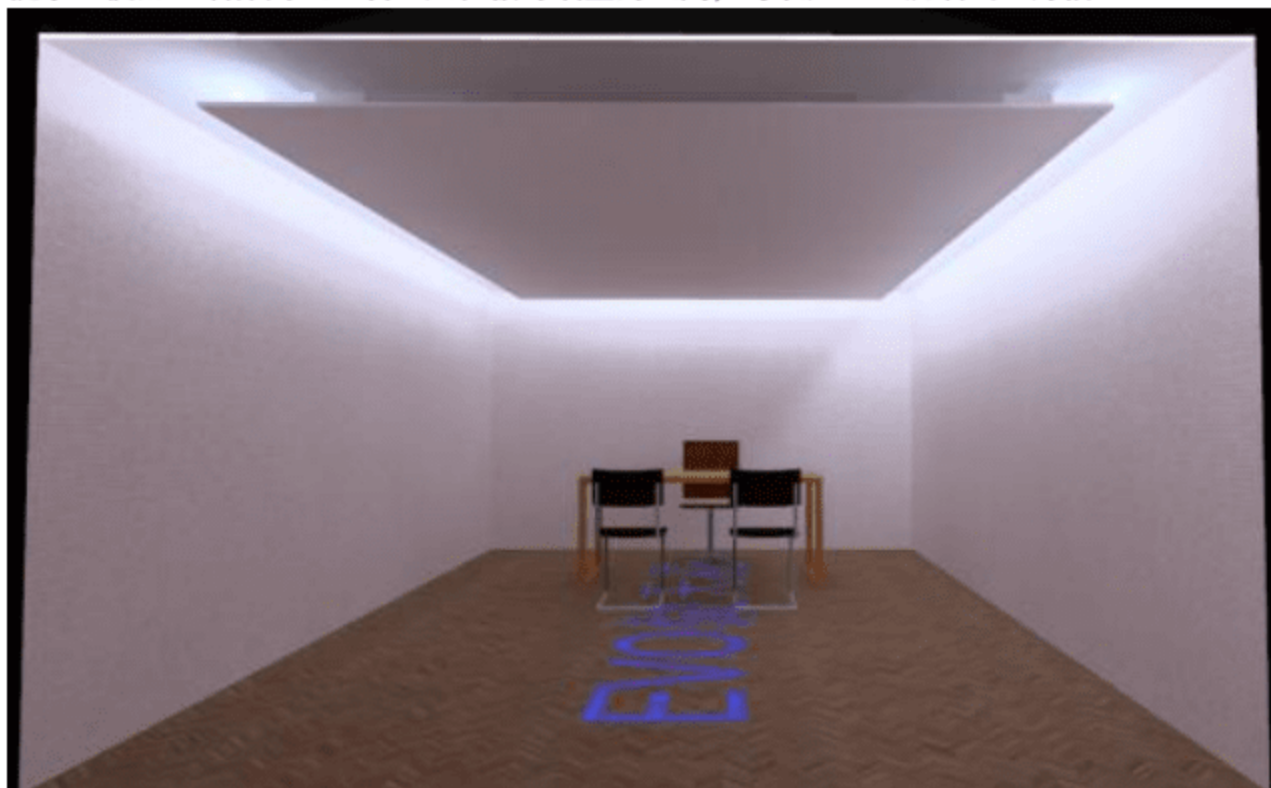
天花板净高设置为 2.9m。



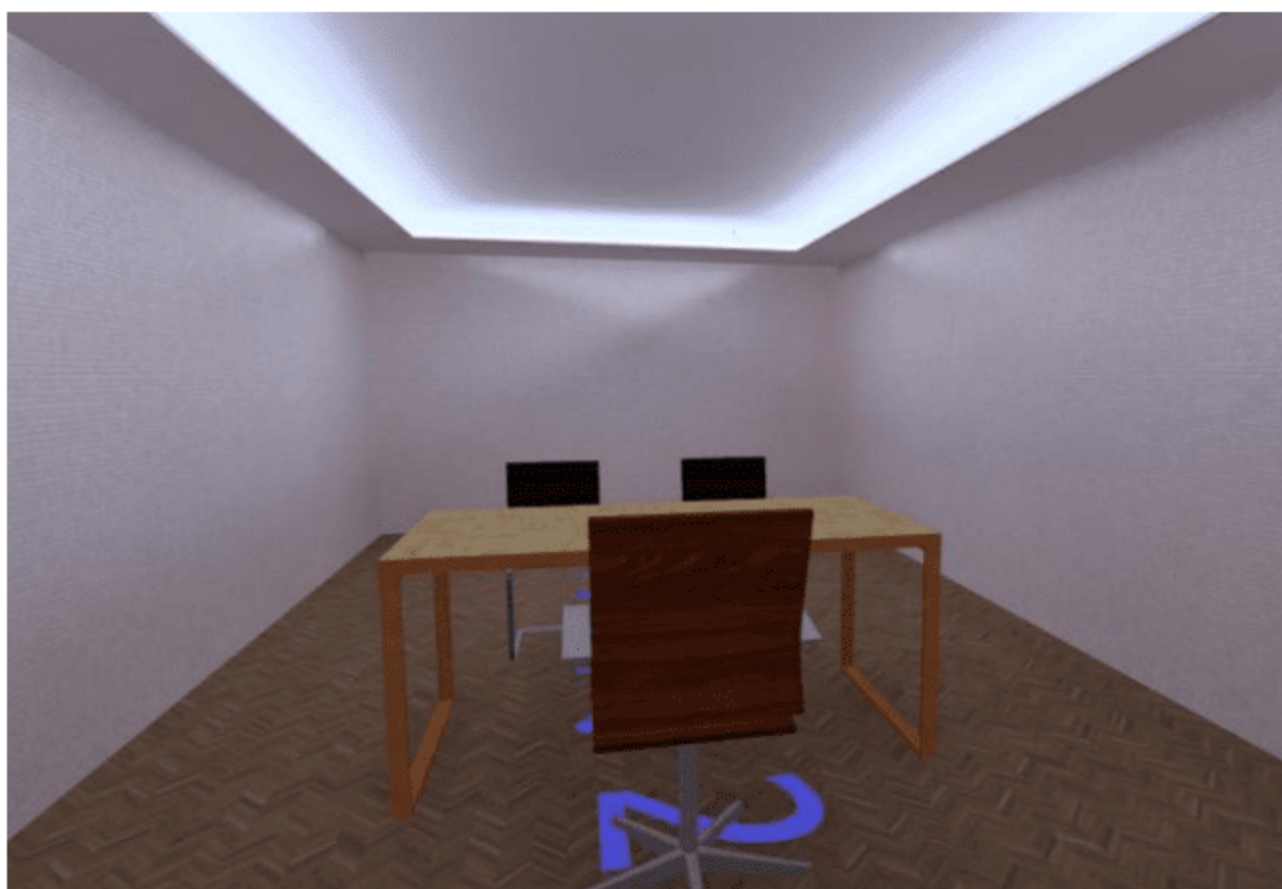
可利用“对新天花板制图”构造多层的异形结构



提示：使用“墙体间距”设置天花板与墙壁的距离，可以产生“洗墙式”灯槽。



利用特殊的绘制方法，以及“页面偏差”设置，可生成“上照式”灯槽

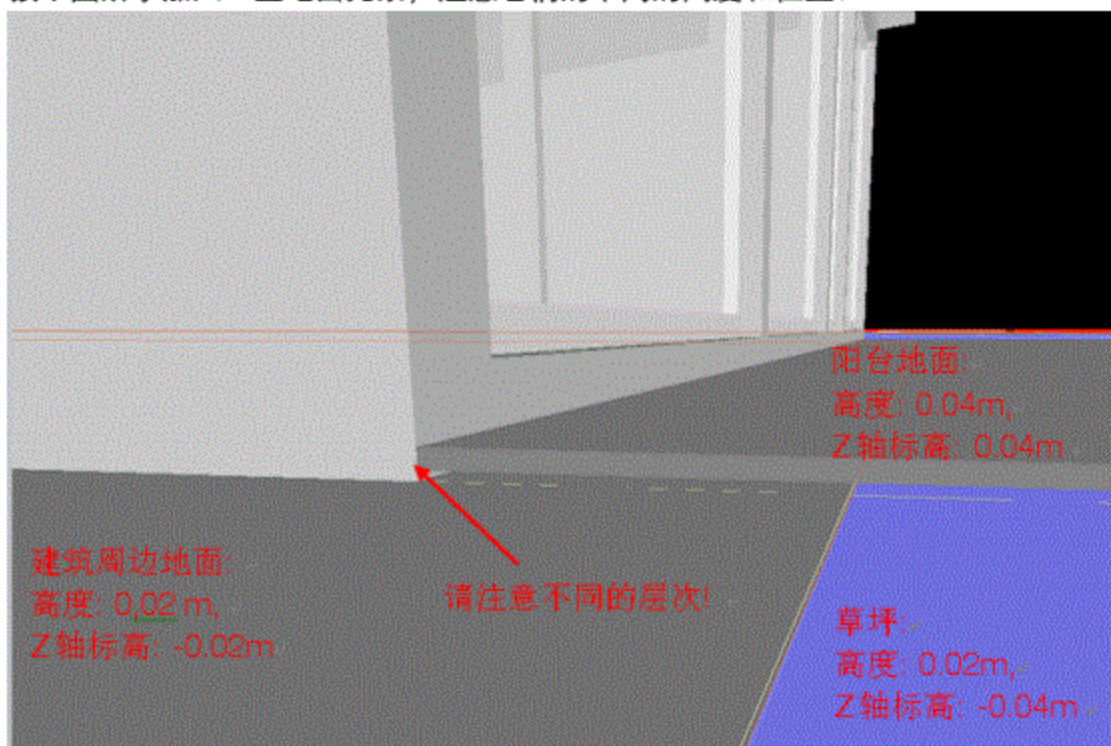


基础&应用班：此处增加室内间接照明的常用方法课程

课程 2.2

任务：室外场景的构建

➤ 下一步，我们导入第二张CAD图纸：Evo练习文件/DWG/工厂-户外.dwg
按下图所示加入一些地面元素，注意它们的不同的高度和位置。

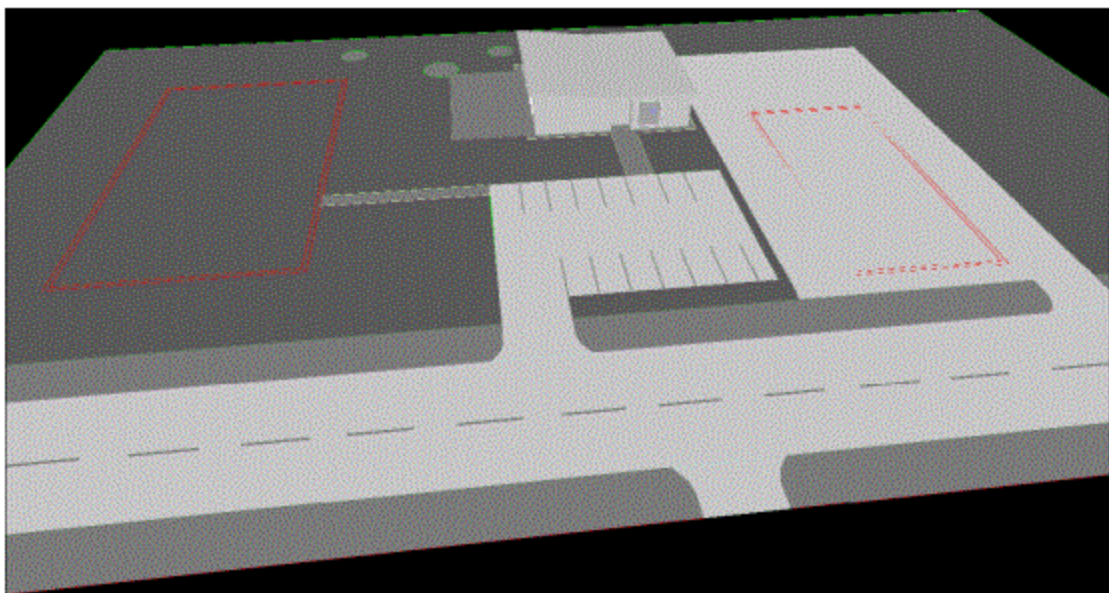


阳台周边的细节

附加任务2：加入更多细节

➤ 请打开此文件：Evo练习文件/2_建模/2_2_exterior_01.EVO
通过地面组件的设置，我们可以提升这个项目的视觉效果。

定义步道的高度为0.08m，加入停车场标志，以及正圆形树坛标志。



带有更多细节的室外场景