

SketchUp 中文官方论坛书系



附赠DVD光盘，内含：

8小时高清重点难点教学录像
全书所有材质和CAD、SU文件

● 祝彬 李银斌 主编

SketchUp 8 经典教程

室内设计全流程案例精讲

SketchUp 建模 + VRay 渲染 + 天正 施工图



38.2-39



化学工业出版社

SketchUp 8 经典教程

室内设计全流程案例精讲

● 祝 彬 李银斌 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书编写人员

主 编：祝 彬 李银斌

副主编：熊 燕 于四维 樊 丁

编 委：王进修 廖夏妍 黄 佳 任素梅 杜 牧

刘 敏 杨 娟 杨 芒 王永清 何 川

罗宗贵 韩周林 韩振兴 李世君 干 丹

图书在版编目 (CIP) 数据

SketchUp 8 经典教程：室内设计全流程案例精讲 / 祝彬, 李银斌

主编. - 北京：化学工业出版社, 2012.8

(SketchUp 8 中文官方论坛书系)

ISBN 978-7-122-14656-4

I. S… II. ①祝… ②李… III. 室内装饰设计-计算机辅助
设计-应用软件-教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第139073号

责任编辑：林俐 王斌

装帧设计：龙腾佳艺

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京画中画印刷有限公司

787 mm×1092 mm 1/16 印张 11 字数 250 千字 2012年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：58.00元

版权所有 违者必究

Preface

本书不是一本普通的 VRay for SketchUp 渲染教程和手册，而是结合作者多年的室内设计教学及项目实践经验，将 SketchUp 建模，VRay for SketchUp 渲染，天正制作施工图的整个操作流程进行深入细致的讲解。

我们知道，在 BIM 洪流即将席卷设计、建造、施工等各领域的时候，为室内设计行业摸索出一套实用、快捷、方便的操作流程是当务之急。

而本书就是以最宜用最符合设计师思维的工具 SketchUp 为核心，深入浅出地讲述如何从概念设计开始，深入至室内设计核心（SketchUp 建模的过程就是思考设计和设计探索的过程），最后利用国内最流行的施工图绘制工具天正进行规范的施工图制作。

我们知道，室内设计的表现离不开光影及其材质，另外，室内设计和人的尺度的关系尤其密切，所以在空间上和家具综合布置上，尺度设计是非常严谨的。

VRay for SketchUp 可以说是在 SketchUp 内置渲染器里效果最为逼真的，由于其采用和 SketchUp 相同的操作界面和菜单方式，为广大室内设计师们高效快速地掌握这一工具打下了良好的基础，通过阅读本书相信能让读者系统地掌握这一渲染器工具，为业主设计出更好的室内作品。

SketchUp 则是目前世界上最流行的三维设计工具，充分考虑建筑师及其他领域设计师的需求，是一个便捷、直观的工具，借助这一工具，设计师可以以三维的方式探索和表达自己的构思。不管是建筑设计，还是景观、室内、规划设计，甚至工业设计，SketchUp 会帮助设计师实现更好更快的设计。

室内设计师使用 SketchUp，因为它高效并且界面友好。不管是小的居住项目还是大型公共空间，SketchUp 都可以称得上是一项简单而又强大的工具。

使用 SketchUp，不仅能快捷地帮助设计，还能方便地展示设计，清晰地呈现设计师的设计思维就象拖动鼠标一样方便。

采用 VRay for SketchUp 来制作设计效果，更是如虎添翼，使操作者在虚拟和真实的空间里不断探索设计的乐趣！

2012 年 4 月 26 日, Google 宣布 将 其 SketchUp 3D 建 模 平 台 出 售 给 Trimble Navigation, Trimble 整合将会给这个产品带来更多机会, 带给那些真正需要这个平台的人, 真正能利用这个平台的人更多新的功能, 让平台变得越来越好!

每一个室内设计领域的人士都知道 SketchUp 的特性, 运用基于线和面的建模方式, 与实际的建筑修建的过程如出一辙, 可以这么说, SketchUp 能建出的模型, 在实际修建中就能够轻易地建成。所以说, SketchUp 是一个天然的 BIM 工具!

借用作序的机会, 为今后的 SketchUp 发展做一个简要的概述和宣传, 本书出版的时候也将是 SketchUp 整合之路的开始, 这一过程也充满了无穷的魅力和未知的期待!

SketchUp 中文官方设计论坛站长

边 海

2012 年 6 月 26 日

Contents

第1章 现代风格客厅 / 1

1.1 设计思路 / 2

1.2 模型建立 / 2

1.2.1 CAD 导入 / 2

1.2.2 建立墙体 / 4

1.2.3 制作地面铺装 / 6

1.2.4 制作踢脚线 / 7

1.2.5 制作吊顶 / 8

1.2.6 制作电视背景墙 / 11

1.2.7 完善模型 / 13

1.2.8 布置家具 / 14

1.2.9 在 SketchUp 如何使用 3ds Max 家具模型 / 15

1.3 灯光布置 / 20

1.3.1 设置相机 / 20

1.3.2 设置测试渲染参数 / 22

1.3.3 设置主光源 / 23

1.3.4 设置灯带 / 24

1.3.5 设置光域网和台灯 / 25

1.3.6 设置补光 / 26

1.4 材质调节 / 27

1.4.1 设置地面地砖材质 / 27

1.4.2 设置墙面与顶面乳胶漆材质 / 27

1.4.3 设置电视墙生态木材质 / 28

1.4.4 设置布艺沙发材质 (凹凸贴图参数设置) / 28

1.4.5 设置茶几玻璃与不锈钢材质 / 30

1.4.6 设置吊灯水晶与厨房磨砂玻璃 / 30

1.4.7 设置自发光材质与黄金材质 / 31

1.5 正式渲染 / 32

1.5.1 最终测试 / 32

1.5.2	设置正式渲染参数 / 33
1.5.3	最终成图调节 / 35
1.6	施工图制作 / 36
1.6.1	绘制原始平面图 / 37
1.6.2	绘制墙体改造图 / 44
1.6.3	绘制平面布置图 / 45
1.6.4	绘制地面铺装图 / 47
1.6.5	绘制吊顶 / 50
1.6.6	绘制电视墙立面图与剖面图 / 52
1.6.7	绘制开关布置图 / 54
1.6.8	绘制插座布置图 / 57
1.7	重点技巧总结 / 59
1.7.1	天正建筑与 SketchUp 模型的转换 / 59
1.7.2	建模技巧 / 61
1.7.3	灯光与材质设置 / 62
1.7.4	施工图绘制 / 63
第 2 章	中式风格卧室 / 65
2.1	模型建立 / 66
2.1.1	导入 CAD 平面图制作墙体 / 66
2.1.2	制作门窗 / 66
2.1.3	制作吊顶 / 67
2.1.4	制作卧室背景墙 / 68
2.1.5	布置家具出图 / 69
2.2	灯光布置 / 73
2.2.1	测试渲染参数设置 / 73
2.2.2	设置主光源 / 73
2.2.3	设置灯带 / 75
2.2.4	设置补光 / 75
2.3	材质调节 / 76
2.3.1	设置地板材质 / 76
2.3.2	设置墙面与吊顶材质 / 77
2.3.3	设置自发光材质 / 77
2.3.4	设置丝绸材质 / 78
2.3.5	设置窗纱材质 / 78
2.3.6	设置外景材质 / 78
2.4	正式渲染 / 78
2.4.1	最终测试 / 78
2.4.2	设置正式渲染参数 / 79

2.5	施工图制作 / 81
2.5.1	绘制平面布置图 / 81
2.5.2	绘制地面铺装图 / 83
2.5.3	绘制吊顶 / 84
2.5.4	绘制立面图 / 86
2.6	重点技巧总结 / 91
2.6.1	灯光材质设置要点 / 91
2.6.2	立面施工图绘制 / 92
第3章	地中海风格餐厅 / 93
3.1	模型建立 / 94
3.1.1	导入 CAD 平面图制作墙体 / 94
3.1.2	制作弧形顶模型 / 94
3.1.3	制作吊顶 / 99
3.1.4	完善模型 / 100
3.2	材质调节 / 101
3.2.1	设置地砖材质 / 101
3.2.2	设置外景材质 / 102
3.2.3	设置餐椅坐垫材质 / 102
3.3	灯光布置 / 103
3.3.1	设置测试渲染参数 / 103
3.3.2	设置主光源 / 104
3.3.3	设置补光 / 106
3.4	渲染出图 / 108
3.5	施工图制作 / 111
3.5.1	绘制吊顶 / 111
3.5.2	绘制地面铺装图 / 113
3.5.3	绘制立面图 / 114
3.5.4	重点技巧总结 / 116
第4章	独立办公室 / 119
4.1	模型建立 / 120
4.1.1	导入 CAD 平面图制作房间框架 / 120
4.1.2	制作书柜 / 120
4.1.3	完善模型 / 121
4.2	材质调节 / 122
4.2.1	设置地砖材质 / 122
4.2.2	设置玻璃材质 / 123
4.2.3	设置铝合金材质 / 124
4.2.4	设置沙发皮革材质 / 125

4.3	灯光布置 / 126
4.3.1	设置主光源 / 126
4.3.2	设置主补光 / 126
4.4	渲染静帧与动画 / 128
4.4.1	渲染静帧图片 / 128
4.4.2	渲染动画 / 130
4.5	重点技巧总结 / 132
4.5.1	渲染参数与渲染时间的关系 / 132
4.5.2	关于平移缩放两点透视场景 / 133
第 5 章	会所包间 / 135
5.1	模型建立 / 136
5.1.1	导入 CAD 平面图制作房间框架 / 136
5.1.2	制作吊顶 / 136
5.1.3	制作墙面装饰 / 138
5.1.4	制作窗帘 / 140
5.2	材质调节 / 141
5.2.1	设置餐桌玻璃材质 / 141
5.2.2	设置酒杯与红酒材质 / 143
5.2.3	设置桌布材质 / 144
5.2.4	设置软包皮革与沙发皮革材质 / 145
5.2.5	设置印花材质 / 145
5.3	灯光布置 / 146
5.3.1	设置主光源 / 146
5.3.2	设置灯带 / 147
5.3.3	设置筒灯 / 147
5.3.4	设置补光 / 148
5.4	渲染出图与添加光晕 / 148
5.5	施工图制作 / 150
5.5.1	绘制平面图与地面铺装图 / 150
5.5.2	利用模型生成顶面施工图 / 151
5.5.3	利用模型生成立面施工图 / 152
5.6	重点技巧总结 / 155
5.6.1	关于印花材质的制作 / 155
5.6.2	关于模型生成施工图 / 156
附录	:优秀作品欣赏 / 158



第 1 章

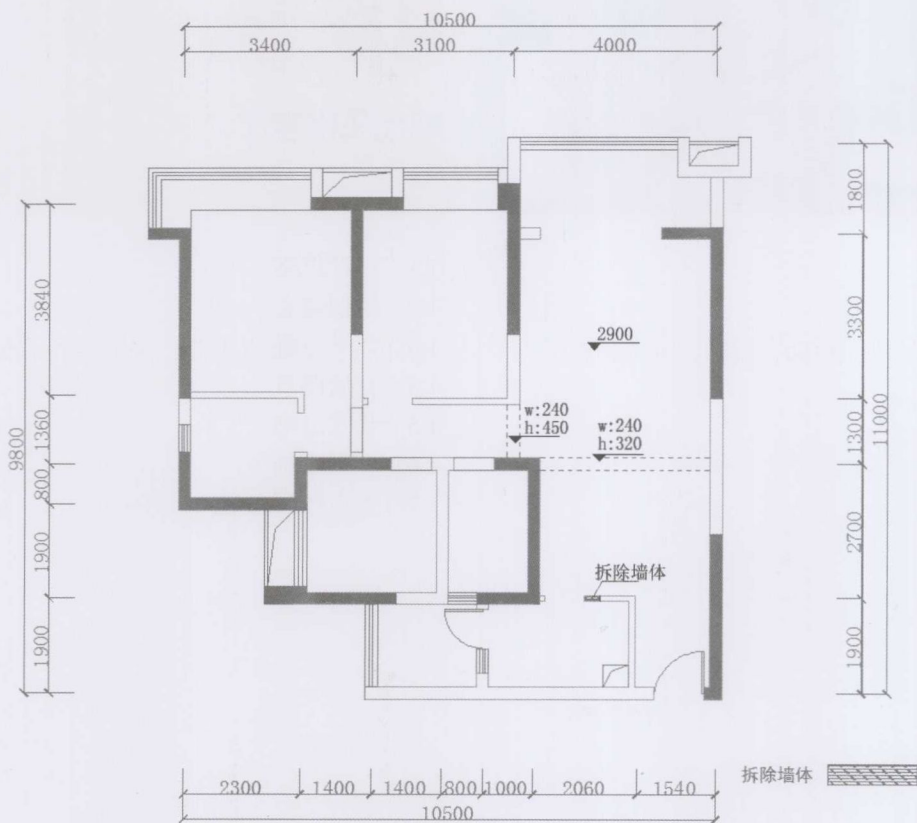
01

现代风格客厅

- 1.1 设计思路
- 1.2 模型建立
- 1.3 灯光布置
- 1.4 材质调节
- 1.5 正式渲染
- 1.6 施工图制作
- 1.7 重点技巧总结

1.1 设计思路

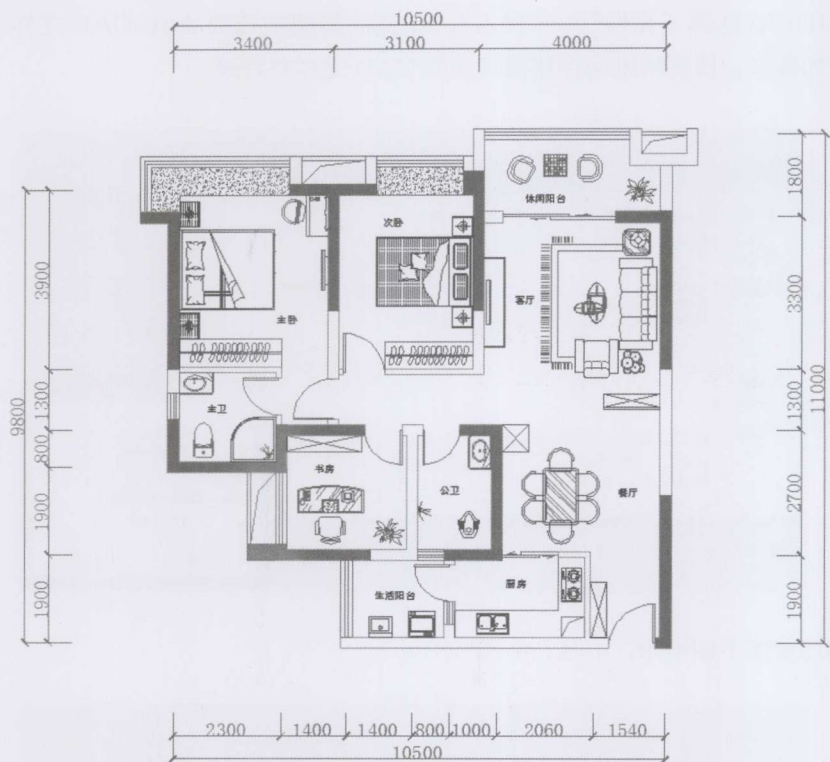
本案例中户型是一个三居室，面积约 100m²，户型平面图如下所示，应客户要求，设计风格为现代简约风格，夹带一点中式风。本书重点讲解客厅部分，客厅在地面铺装采用了米色抛光地砖配以装饰线，形成横向构图，并与电视墙的竖向构成对比；电视背景墙设计采用生态木与墙砖的搭配，生态木采用阵列方式，略带中式风，墙砖从上到下做出一些凹凸效果，增加层次感；结合客厅餐厅之间的梁，吊顶整体上为两个部分，即是客厅吊顶和餐厅吊顶，同时为了呼应卧室出来的过道，又将客厅吊顶一分为二；为了增加厨房入口宽度，在厨房门口拆除了 300mm 宽墙体。



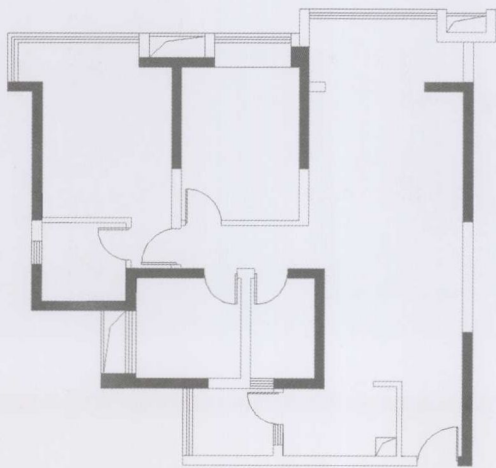
1.2 模型建立

1.2.1 CAD 导入

打开设计的平面布局 CAD 文件。



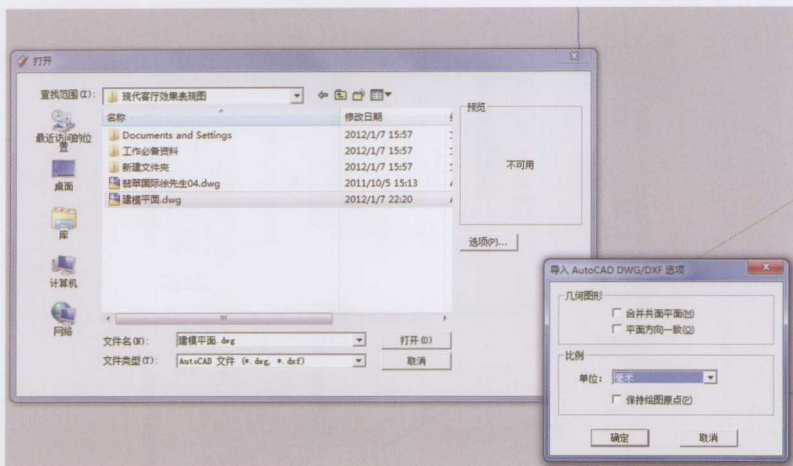
在仔细观察平面布局后删除家具和标注等，只留下需要的墙体部分，并另存为建模平面。



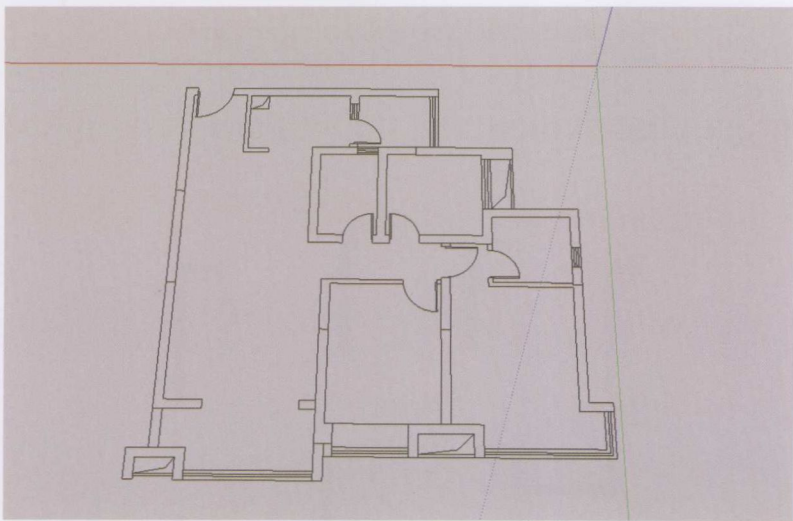
提示：

也可以导入到 SketchUp 里去删除，但会增加导入的时间。如果你的 CAD 平面布局是使用天正建筑绘制的，则需要在“文件布图”-“图形导出”中保存为天正 3 的格式。

打开 SketchUp 选择“文件”-“导入”，在文件类型中选取 AutoCAD 文件类型，并在选项中设置单位为毫米，找到刚刚保存建模平面的 CAD 文件并打开。



导入后的场景如下图所示。



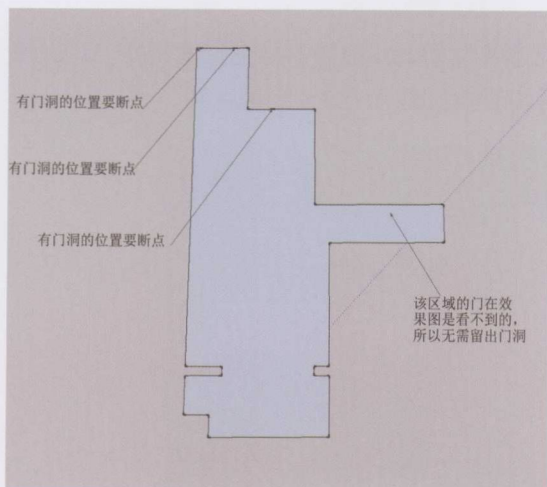
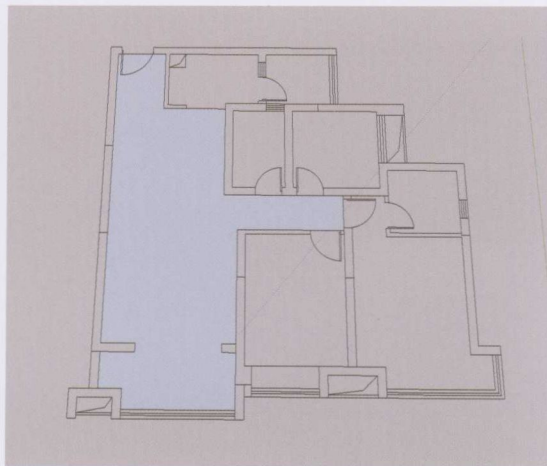
提示：

如果原场景中有物体，导入的 CAD 就会自动成一个组，如果原来的场景是空的，导入后的 CAD 也会是散的，需要手动成组。

1.2.2 建立墙体

由于本场景只做客厅部分，所以建模的时候其他房间可以不管，由于外墙是看不见的，可以

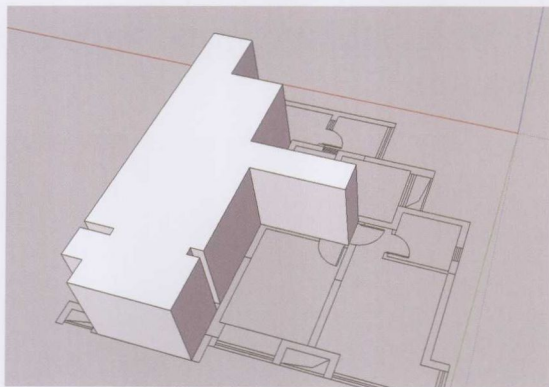
采用单面建模，沿 CAD 平面图内墙描线，为了便于后期门的制作，在有门洞的位置需要断一下线，封面得到如下图所示。



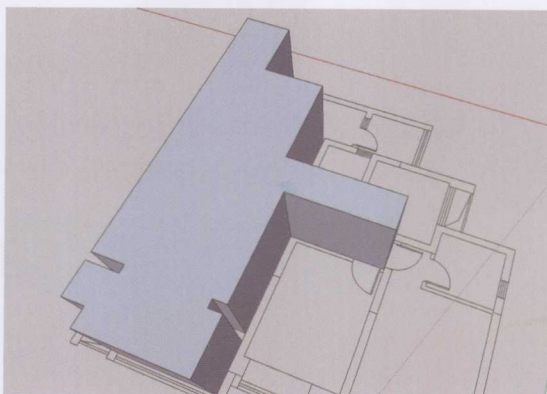
提示：

如果场景过大，描线时候难免出错，有时候感觉线条已经描完了，也没有封面，其实是线条中没有完全首位相连，为了便于操作可以设置隐藏和显示的快捷键，描线过程中可以适时隐藏和显示导入的 CAD 平面图。

将面拉升房间的高度 2900mm。

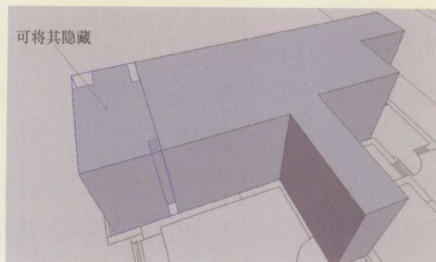


此时正面是朝向室外的，选择所有的面，右键翻转平面，将所有面翻转。



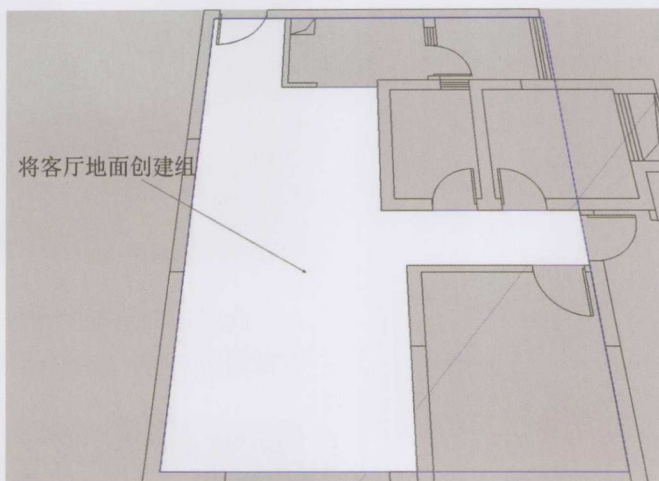
提示：

为了方便渲染时建立摄像的角度，可以把客厅和阳台之间的墙体和阳台一起成一个组，隐藏起来，或者也可以将其删除，如下图所示。

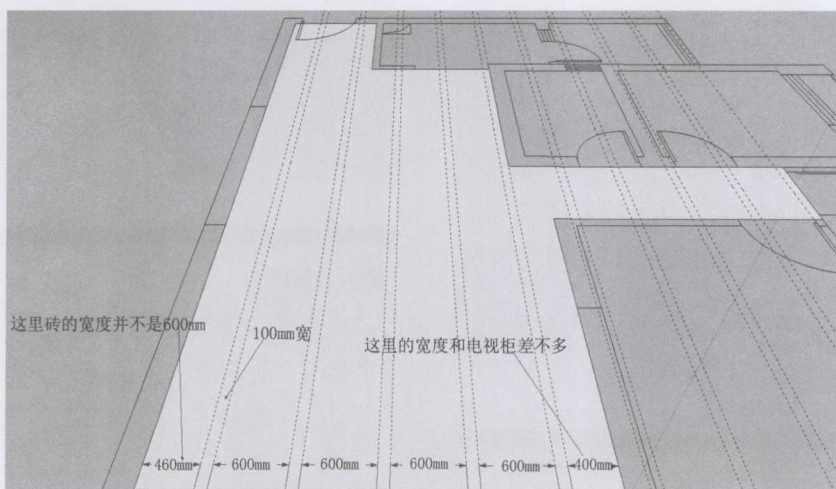


1.2.3 制作地面铺装

为了便于模型与材质的管理，制作地面铺装前，先将客厅地面与阳台地面分开，并把客厅地面建立成组。



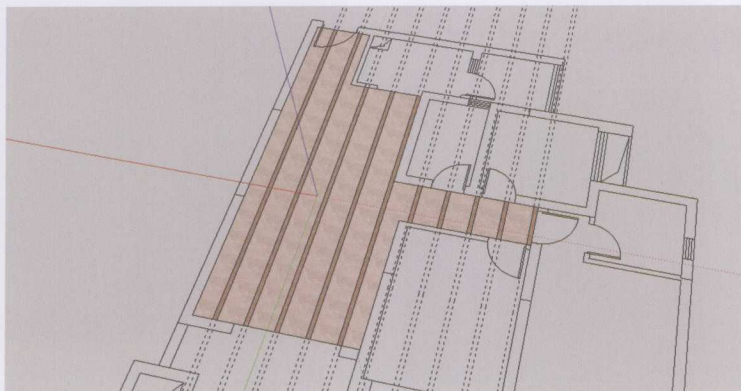
使用辅助线沿开间方向间隔拉出 600mm 地砖宽度和 100mm 装饰石材的宽度，为了达到设计效果，铺砖对齐的边线是需要思考的，这一点在后期的施工图中还会详细讲解到。



为了便于材质纹理的调节，双击打开组，在组内部赋予地砖和装饰石材材质，赋材质的时候要调节一下材质的纹理大小和方向。调节方法是把鼠标放在要调节的面上右键 - “纹理” - “位置”，移动控制图标达到需要的效果。在调节地砖时需要注意，调节好其中一个面后，用吸管吸取它再赋予其他的面，这样可以保证地砖贴图在不同面的一致性。

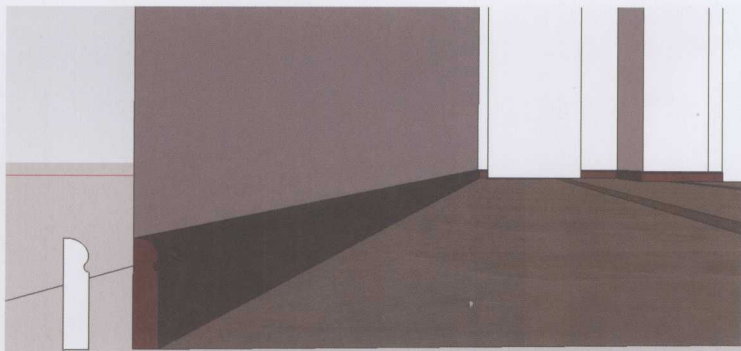


最终的结果如下图。

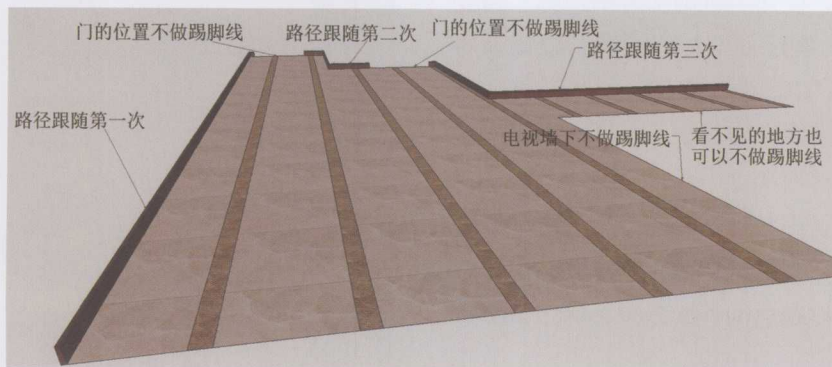


1.2.4 制作踢脚线

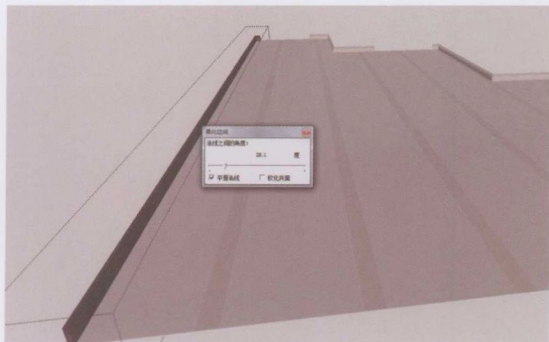
采用路径跟随来制作踢脚线，先制作好踢脚线的剖面，然后将其制作成组，选择需要的路径，使用路径跟随工具，将鼠标放在剖面上先右键编辑组，再左键点击剖面，最后赋予材质，结果如下图。



由于踢脚线在门的位置是断开的，所以要分多次制作，为了控制模型的大小，在效果图看不见的地方，踢脚线可以不做，在电视墙的位置也没有踢脚线。

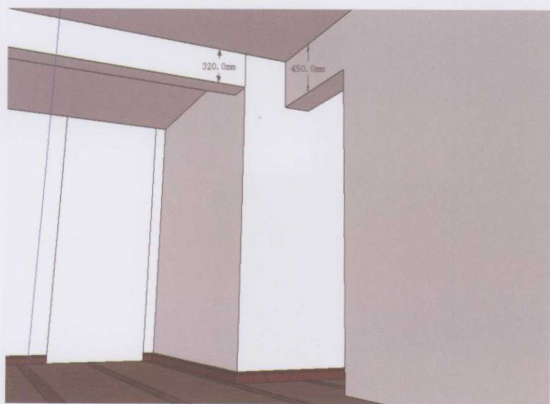


如果制作出来的踢脚线显示的线条很多，可以右键 - “柔化”，平滑边线，适当调整度数，让其平滑，隐藏一些线条。



1.2.5 制作吊顶

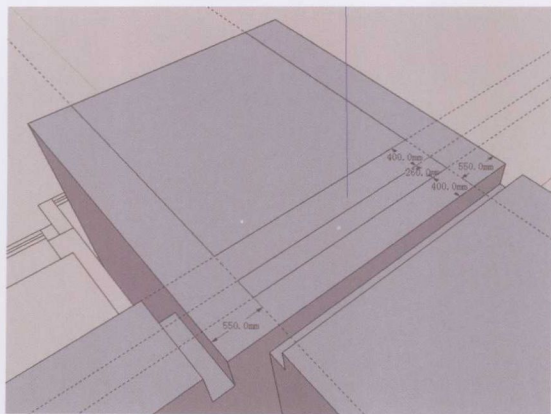
根据户型原始的结构图将两根梁先制作出来，两根梁的高度分别是 320mm 和 450mm。



吊顶可以分为两个部分来制作：客厅吊顶和餐厅吊顶，设计中将两部分吊顶最大高度设为 180mm，客厅顶部对应过道的位置设为 130mm，并设置暗藏灯带，为了更好的效果，在吊顶下缘增加了 20mm 的装饰线槽。

(1) 制作客厅吊顶

步骤一：首先将顶面制作成一个组，然后在组内拉出如下图的辅助线，制作此类吊顶的时候辅助线可以在房间外面去拉，操作会更容易一些。



步骤二：用线将要掉下的面分出来，选择掉下的面，朝下拉伸 180mm，在室外和室内看得到如下图的效果。由于吊顶是单独的组，拉伸下来会和原来的墙体有部分的重面，可以用线条把墙面分割开，删除多余的面，也可以不用管它，因为这些重面在渲染的时候都是看不到的。

