

《计算机软件开发》&草图大师

学校：广东南方职业学院

院系：建设工程学院

主讲人：杨艳娟



新课思考：

除了上节课学习的用草图大师对现代居住建筑的建模，我们是否可以用草图大师软件来推敲建筑大师的知名建筑设计作品，并从中学习建筑大师的设计理念？

第二章 SketchUp辅助设计应用实践

第二节 建筑表现

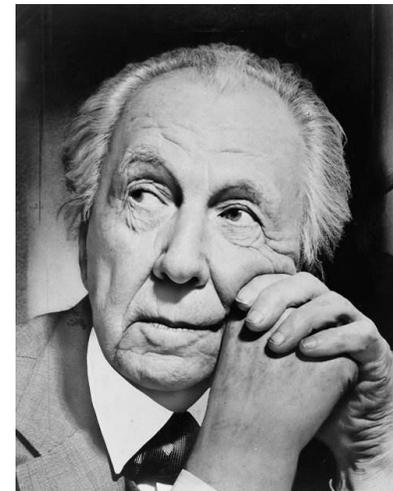
三、大师案例（1）

本节教学目标

- 1.理解大师的设计理念
- 2.理解流水别墅的立体构成
- 3.分析流水别墅的建模过程

本节教学重难点

- 1.流水别墅的立体构成
- 2.流水别墅的建模过程



3.1 案例背景：

“流水别墅”是现代建筑最杰出的代表作之一，它位于美国匹兹堡市郊区的熊溪河畔，由F.L. 赖特设计。别墅的室内空间处理也堪称典范，空间自由延伸，相互穿插，内外空间互相交融浑然一体。流水别墅在空间的处理、体量的组合及环境的结合上均取得了极大的成功，在现代建筑历史上占有重要地位。



3.2 表现思路：

流水别墅的立体构成：

有异于传统建筑中用墙体围合成方盒子建筑物的结构体系，流水别墅由几个长方体的覆盖、重合、穿插来组成建筑主体部分。用不相连的片墙独立支撑起空间，并将其解放出来。



正是由于这种体量上的关系，使得流水别墅在体量关系上具有独特美感。因此体块的模型创建中要把握好这种穿插关系。处理建筑与地形的关系是本节的重点。因此，我们可以分以下四个步骤来制作流水别墅SketchUp模型。

步骤	内容	主要工具与操作	重要操作
步骤一	基本体块的制作	推拉工具  、线工具 	封面的技巧
步骤二	建筑细节的制作	矩形  、偏移 	参照CAD 图纸
步骤三	地形的制作	沙盒工具 	曲面上的推拉
步骤四	成果输出	材质	风格选择

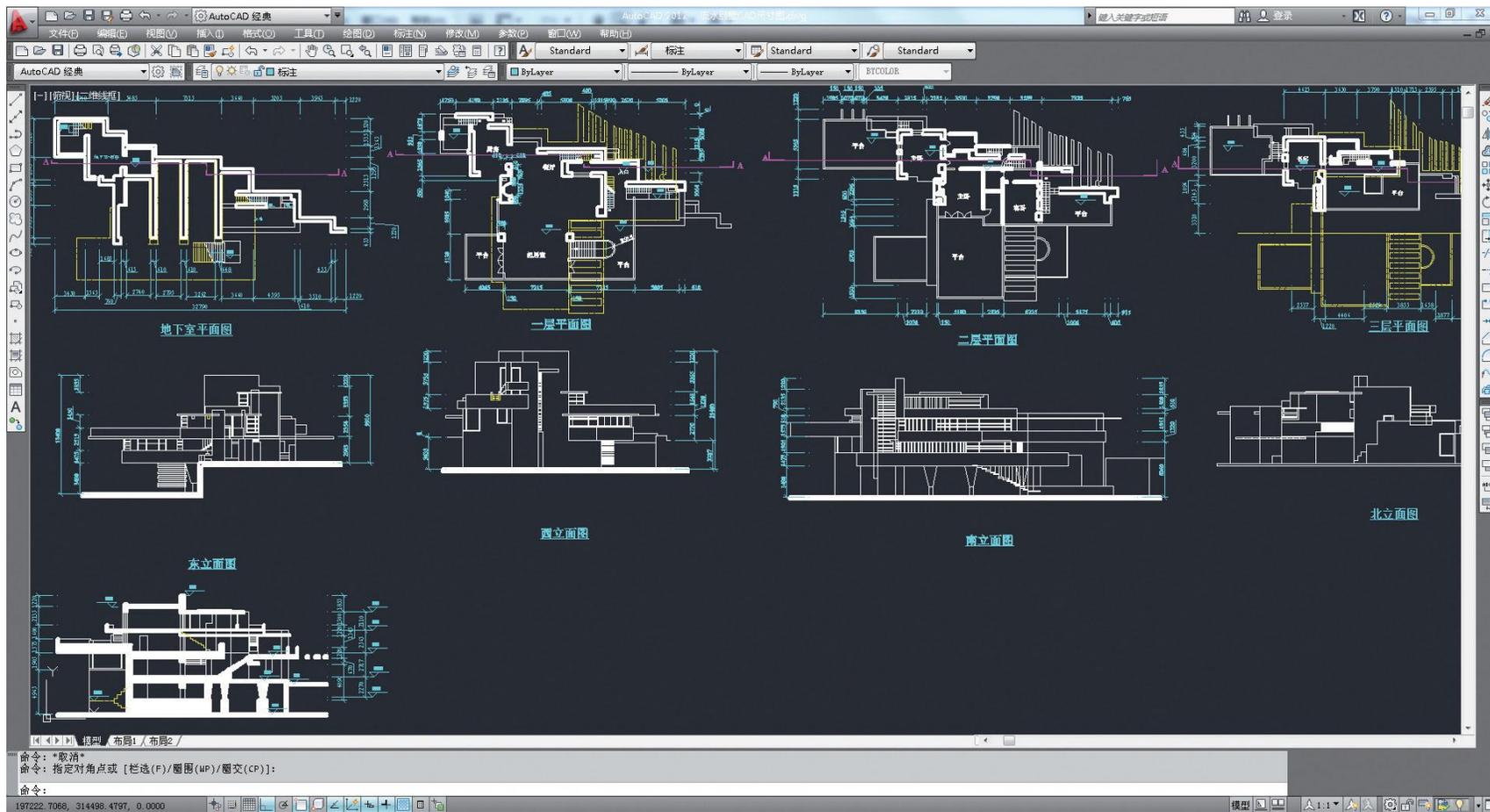
3.3 表现步骤

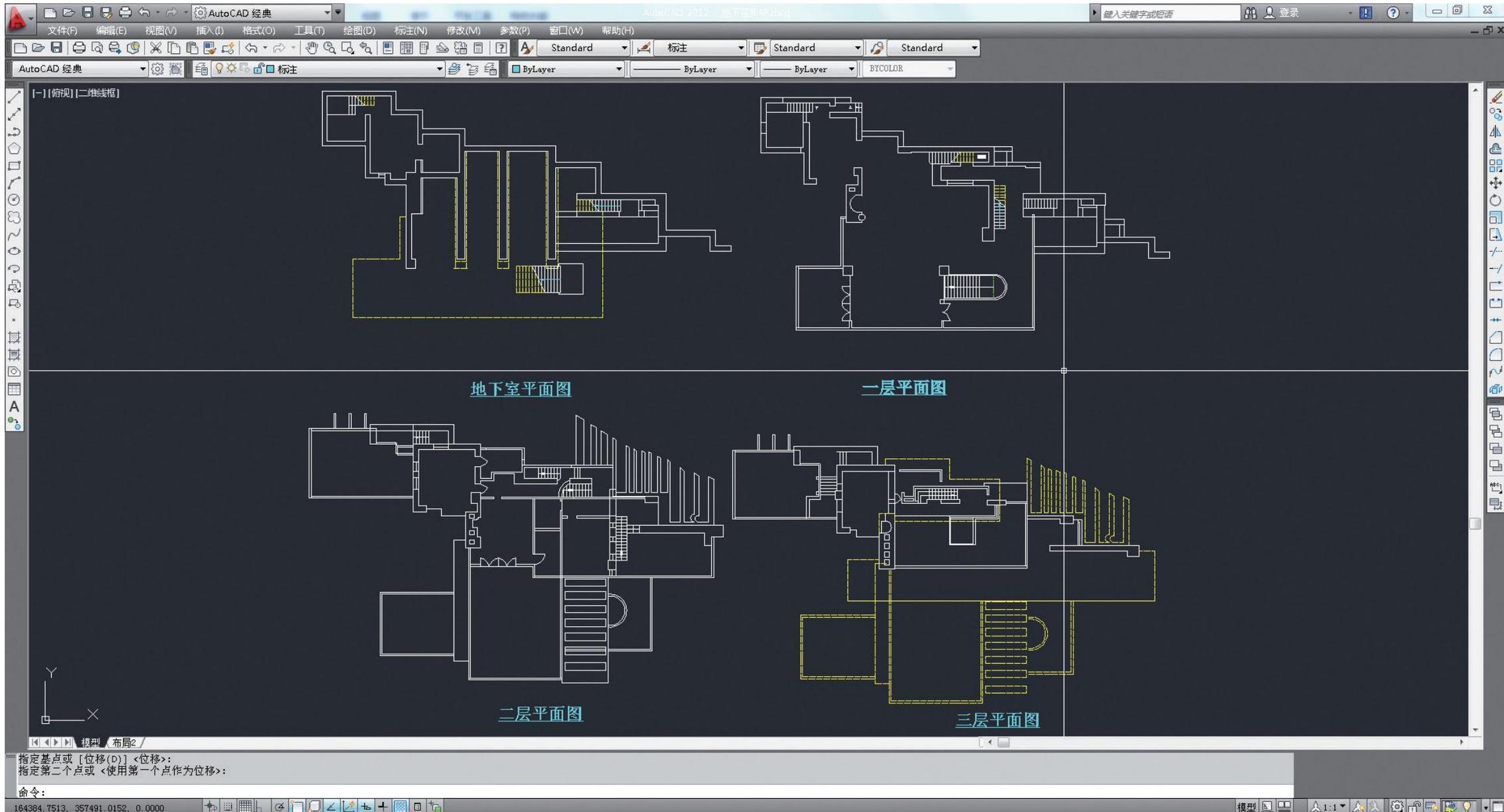
步骤一：基本体块的制作

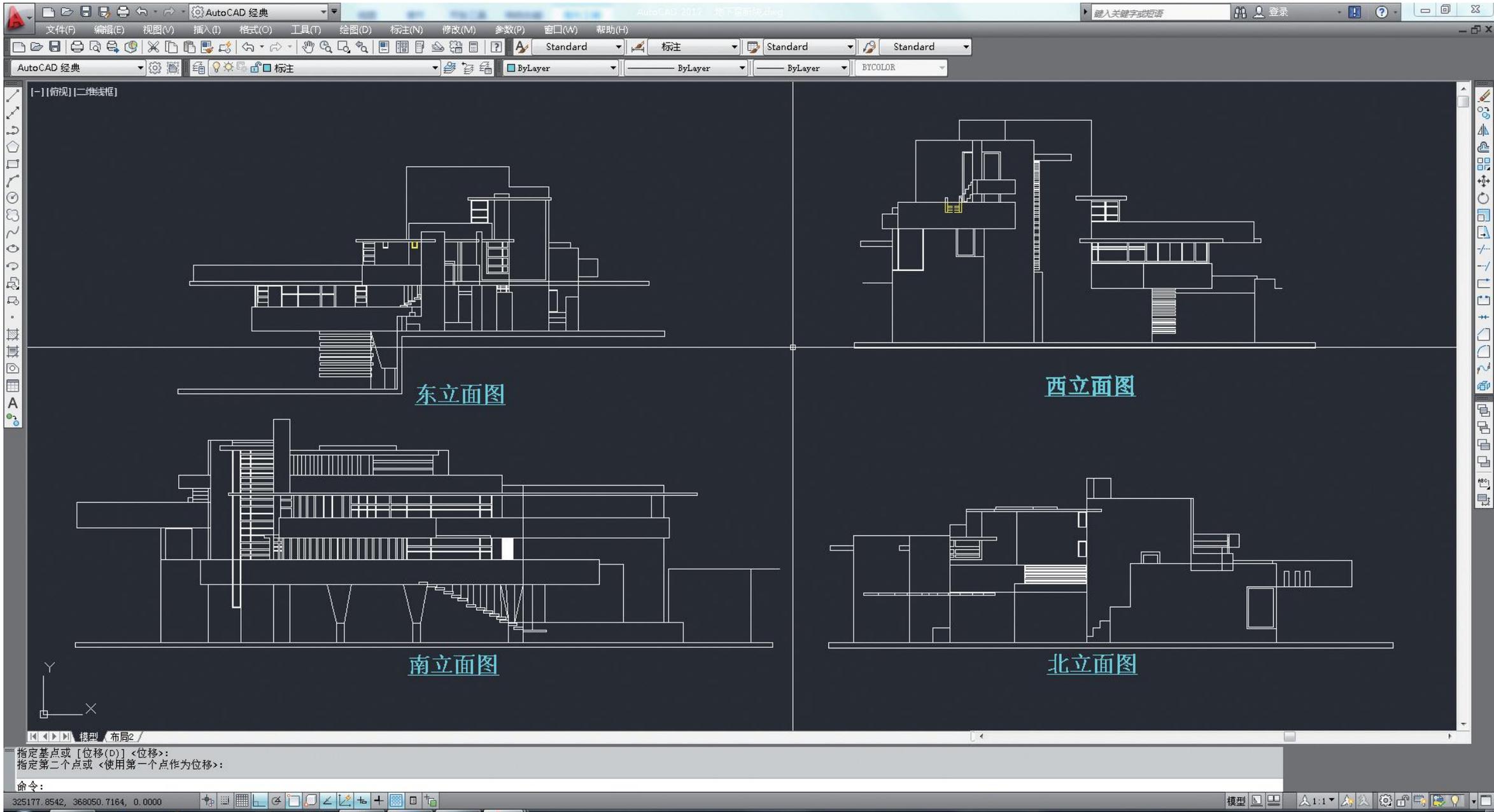
“流水别墅”共三层，室内空间以二层的起居室为中心，向左右铺展开来，别墅外形主要以块体组合，建筑带有明显的雕塑感。溪水由平台下自然流出，建筑与溪水、山石、树木自然地结合在一起，象是自然生长的一个整体似的。



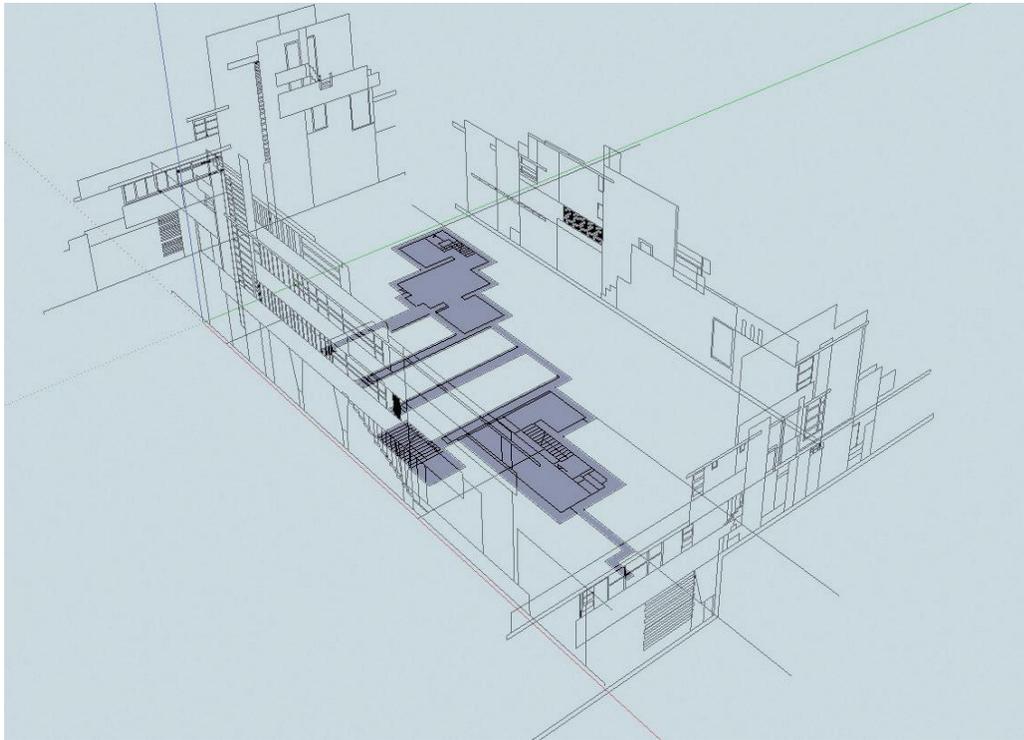
(1) 在CAD 文件中，整理流水别墅的各层平面图以及立面图（在外观建模中，可不需要建筑室内的内容），删除尺寸、标高等数据。



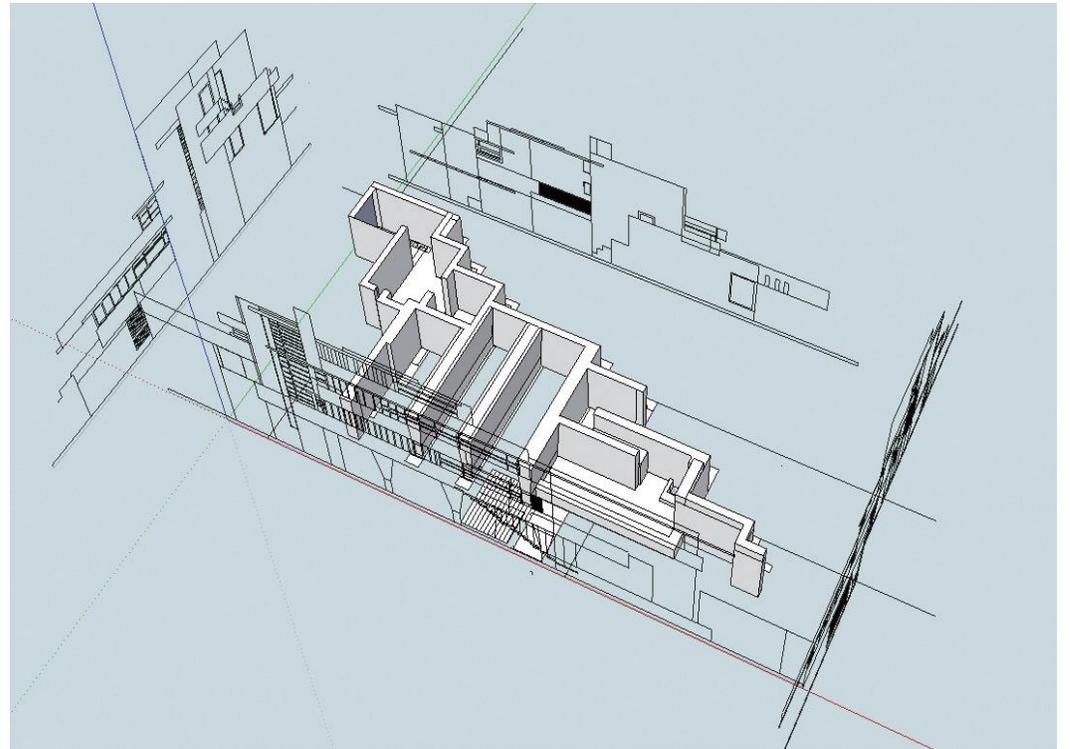




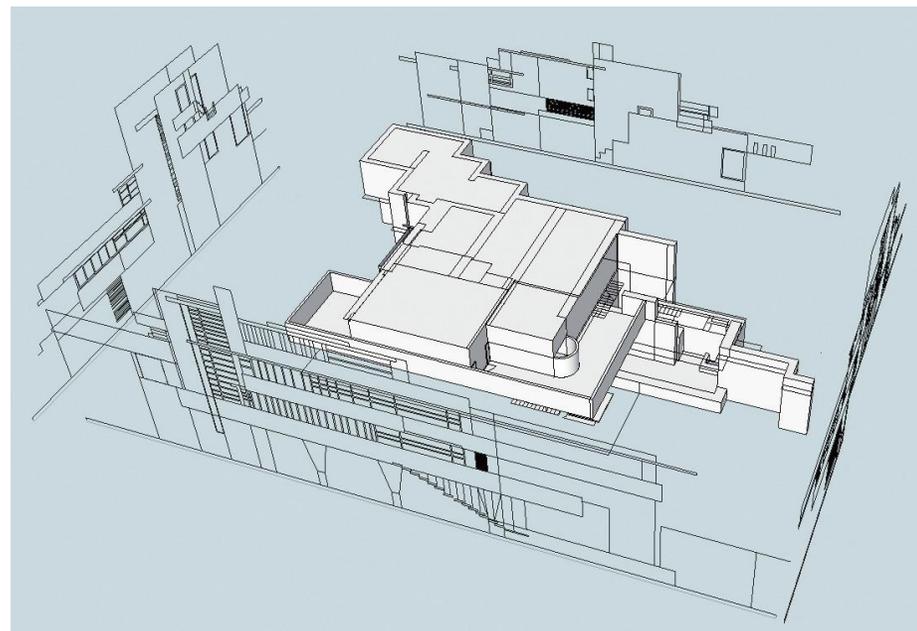
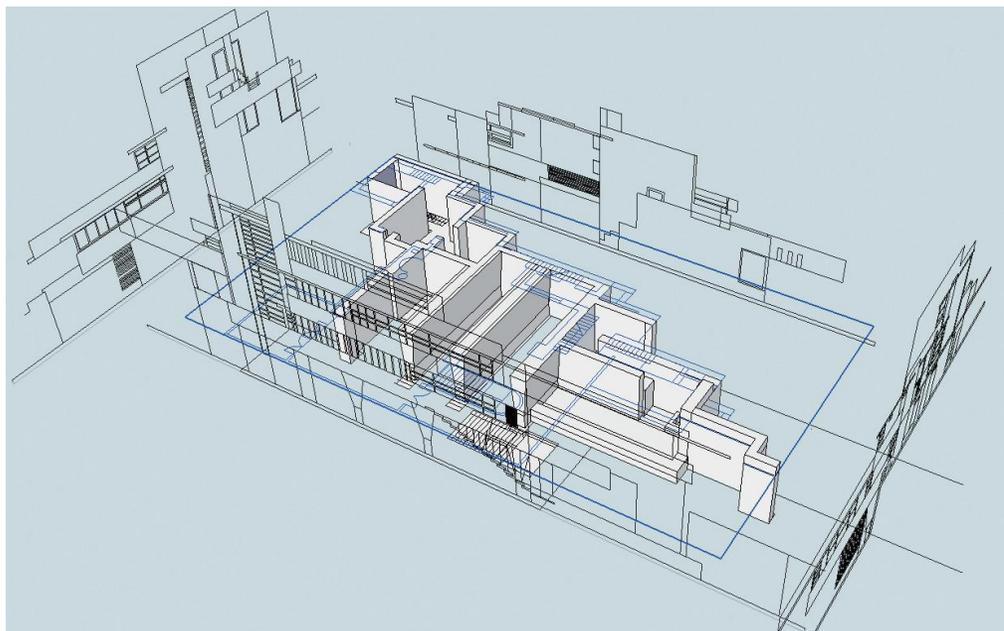
(2) 将整理好的CAD 文件导入SketchUp 中 (包括1-3 层平面图以及各个立面图)， 在 SketchUp 环境下， 用线工具将底层平面图进行封面， 同时将四个立面图使用“旋转”工具  放置在底层平面图上。



(3) 在原有建筑的CAD 文件中， 读出建筑的层高， 将底层平面拉升， 同时根据立面图确定底层建筑的造型关系。



(4) 将一层平面图放置在底层的体块上方，并且进行封面，按照立面的数值拉升高度，完成一层体块的创建。



(5) 采用相同的方法，将二层、三层的的体块拉升，这样我们就完成了流水别墅基本体块的模型创建。

