

# 作业 07 Rhino 3D 建模

庄涛 PB15111679, ID : 85

计算机科学与技术系, 215 院 011 系 01 班

2018/04/15

## 一、要求

- 使用 Rhino 软件 3D 建模设计一个中国科技大学 60 周年校庆纪念品, 并附加设计说明。设计说明包含 Neon 插件渲染的纪念品效果图、三视图尺寸图、设计理念(400 字以内)与建模思路 (rhino 窗口截图)。

## 二、展示



图 1 Neno 插件渲染的效果图

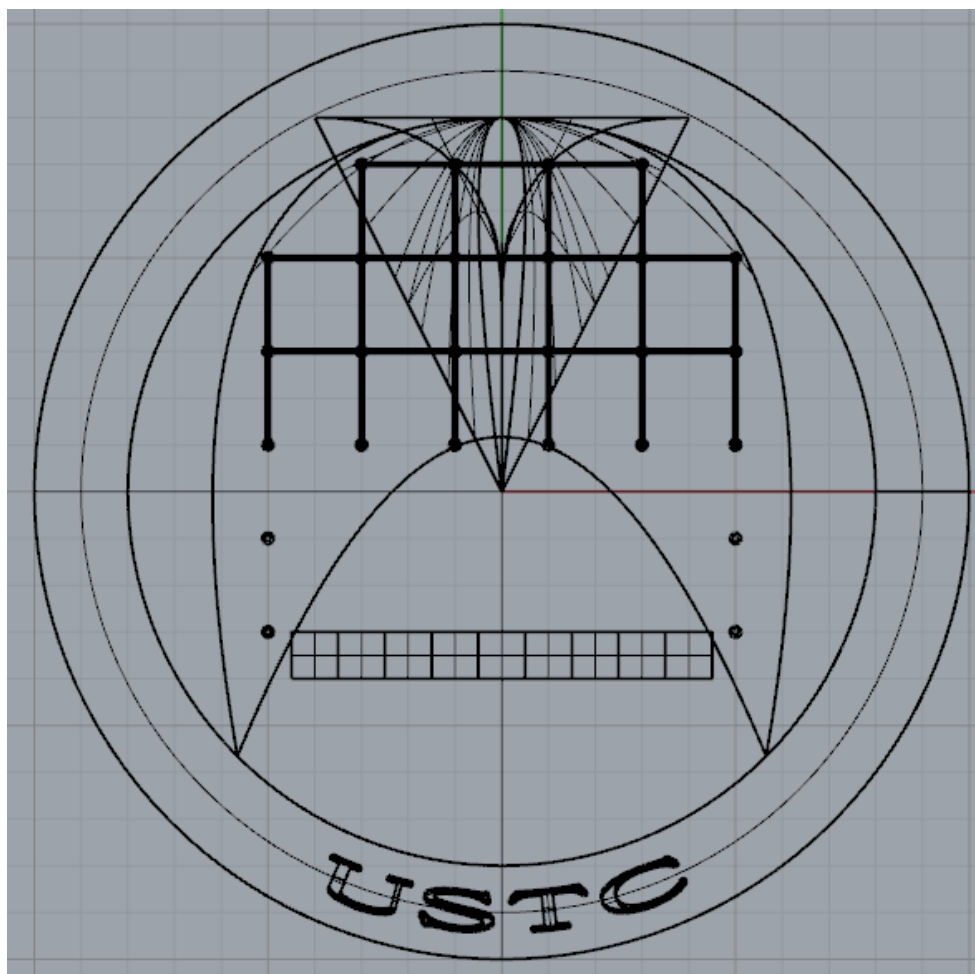


图 2 俯视图

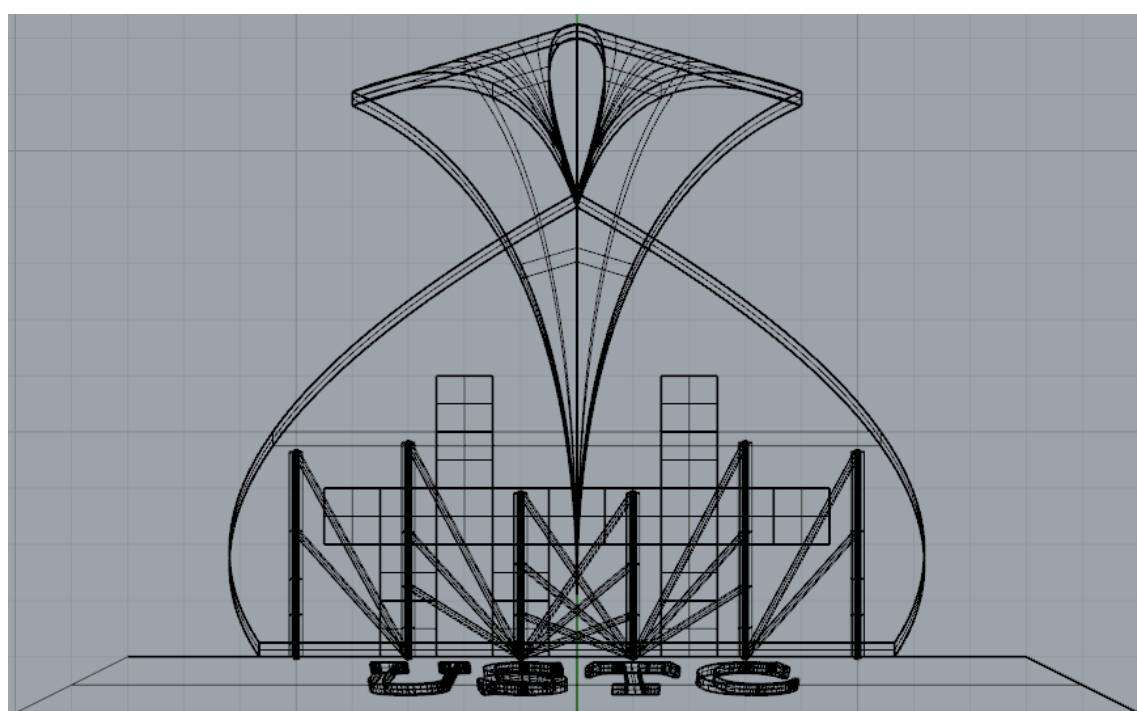


图 3 主视图

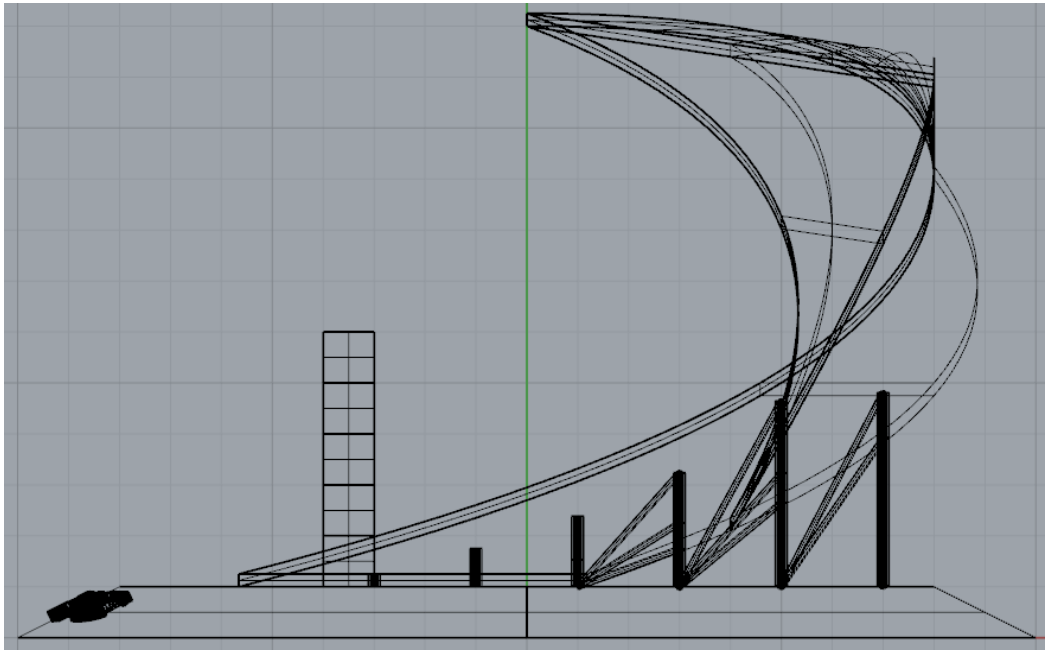


图 4 右视图

### 三、设计理念

主要的设计思路是将校徽部分 3D 化。



图 5 校徽

模型的上部是模仿了纸飞机，由曲面构成。

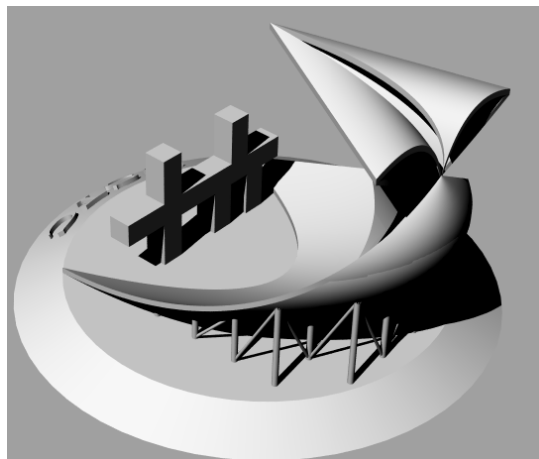


图 6 纸飞机

其次是底下的大曲面，在侧面看形成校徽中的书与纸飞机间的“弧线”。正面为“六十”提供主背景。



图 7 大曲面

大曲面下面是支撑柱，本来是想体现那种积分的思想的，但觉得用矩形有点扯，就换成了三角形了。

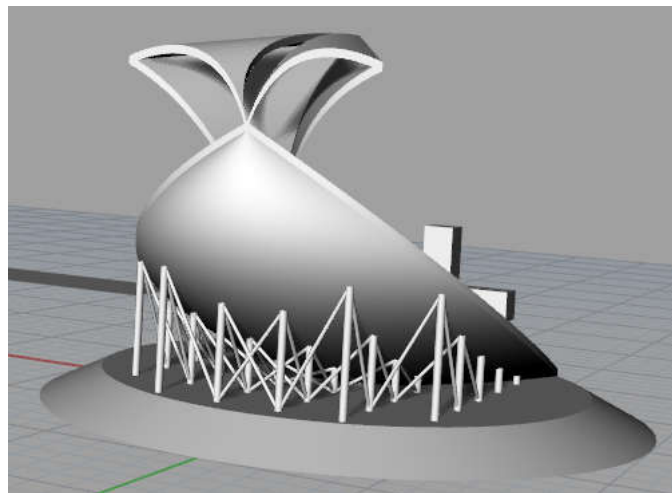


图 8 支柱 1

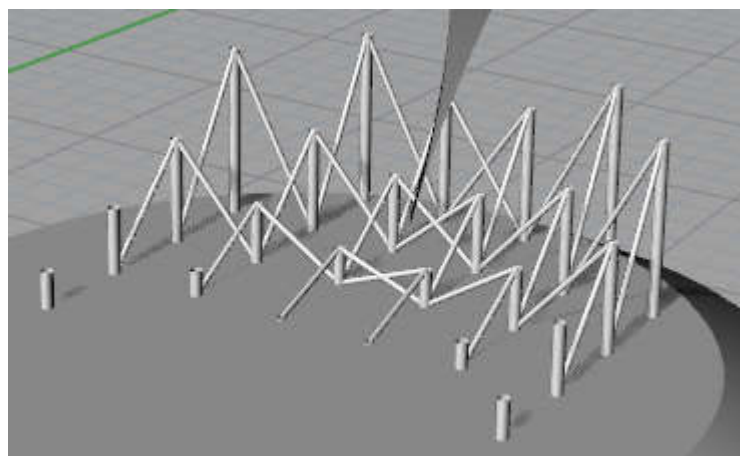


图 9 支柱 2

为了凸显六十周年校庆的纪念意义，在前边放了简单的“六十”，并在底座正前方刻了“USTC”。



图 10 “六十”和“USTC”

#### 四、建模思路

实际上我是纯使用 grasshopper 建模的，但由于没保存 gh 文件，把代码搞丢了，实属可惜。这里我只能是简单的叙述下我的代码思路。

大曲面	Nurbs 曲线曲面+单轨扫掠（厚度）
纸飞机	Nurbs 曲线曲面+单轨扫掠（厚度）
底座	两个圆面并以此得到侧面
支柱	用点阵得到垂直直线阵，由此得到其与大曲面的交点。然后交点与底座上的点组合（共 4 种组合方式：直对，对前，左对右和右对左）得到一系列直线，用 pipe 得到各圆柱
六十	正方体+移动
USTC	FlowAlongSrf