

第 12 课 小火箭

我们之前已经教过大家怎么制作小飞机，同学们一定好奇怎么样才可以设计好一个好的模型然后去切割，今天我们就教大家如何将一个三维模型转换成激光切割的图纸，并且去切割。

【课程目标】

1. 了解 123D MAKE 的使用；
2. 了解火箭的基本原理；

【课前热身】

1. 火箭简介：

火箭是以热气流高速向后喷出，利用产生的反作用力向前运动的喷气推进装置。它自身携带燃烧剂与氧化剂，不依赖空气中的氧助燃，既可在大气中，又可在外层空间飞行。火箭在飞行过程中随着火箭推进剂的消耗，其质量不断减小，是变质量飞行体。

2. 火箭的组成：

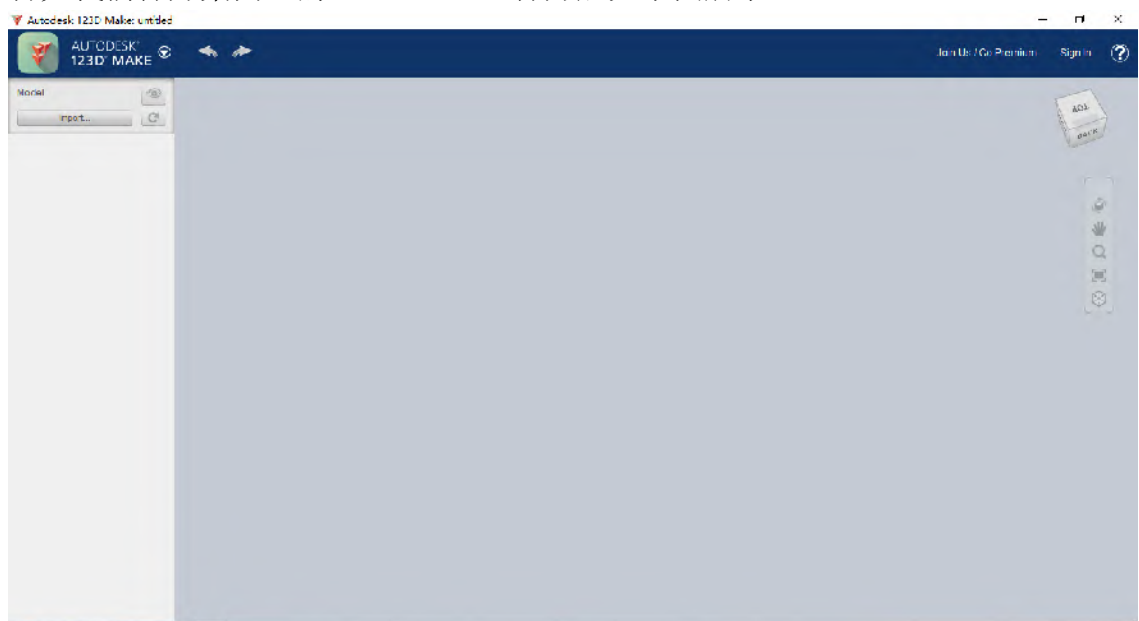
火箭用于运载航天器叫航天运载火箭，用于运载军用炸弹叫火箭武器（无控制）或导弹（有控制）。航天运载火箭一般由动力系统、控制系统和结构系统组成，有的还加遥测、安全自毁和其他附加系统。

3. 火箭的原理

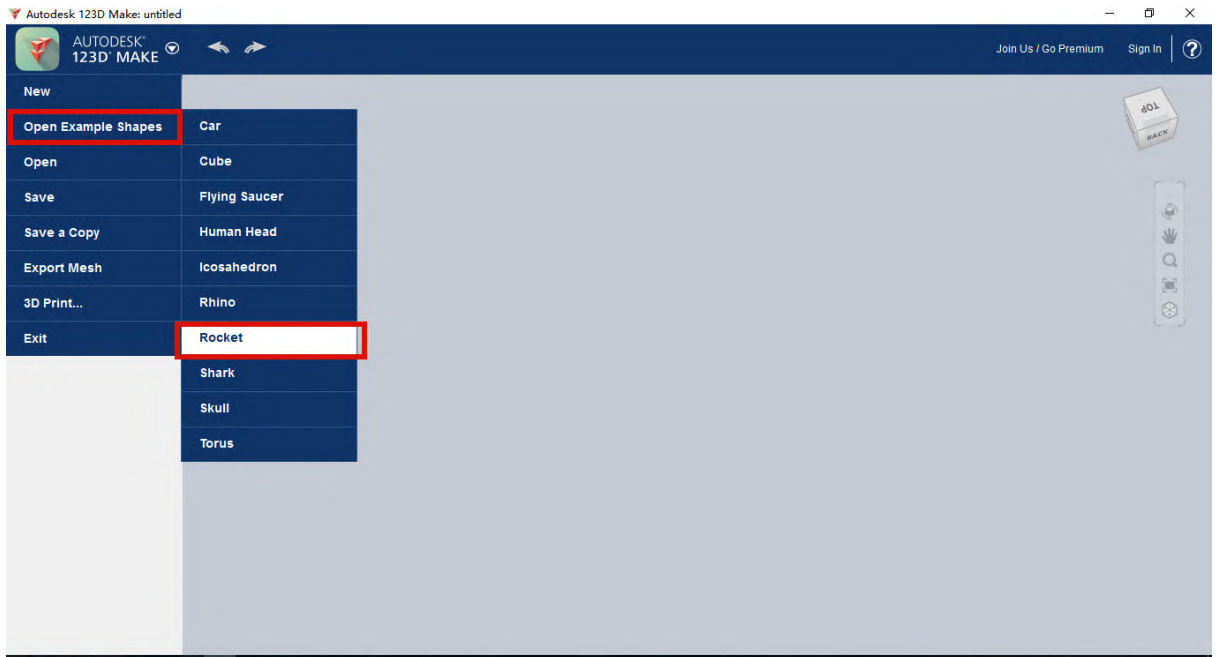
火箭内部构造很复杂，其主要部分都可以归纳为壳体和燃料。壳体是圆筒形的，前端是封闭的尖端，后端有尾喷管，燃料燃烧产生的高温压燃气从尾喷管迅速喷出，它们就向前飞去。

4. 123D MAKE 的使用介绍

首先我们打开桌面上的 123D MAKE，打开后如下图所示。



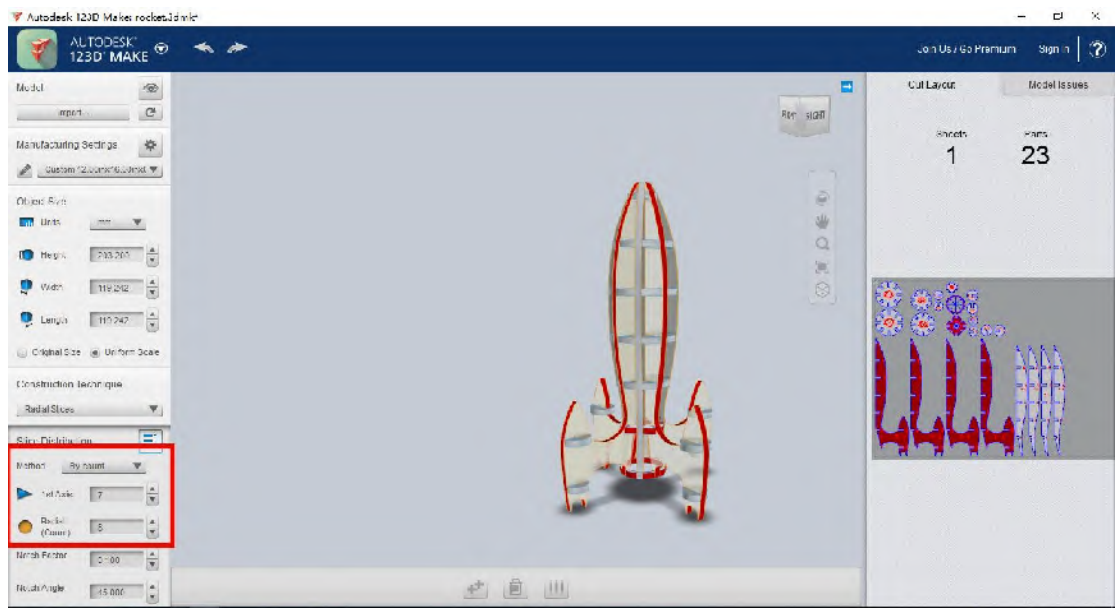
然后点击 OPEN EXAMPLE SHAPES,之后再点击 ROCKET，今天我们就做案例里边的这个小火箭，如果同学们有自己想做的模型也可以导入。



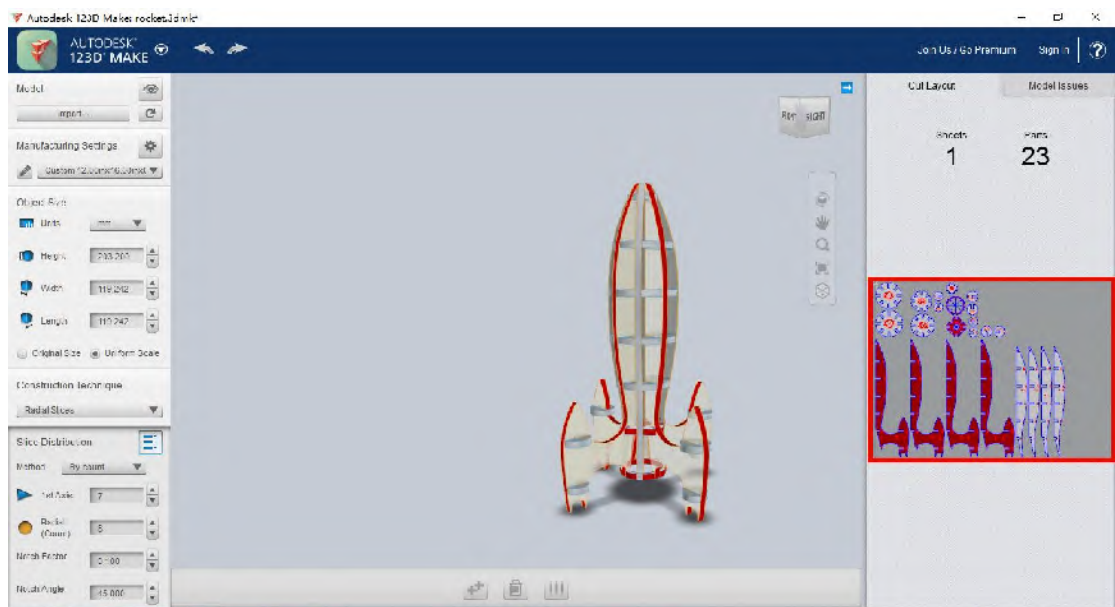
导入后图形如下



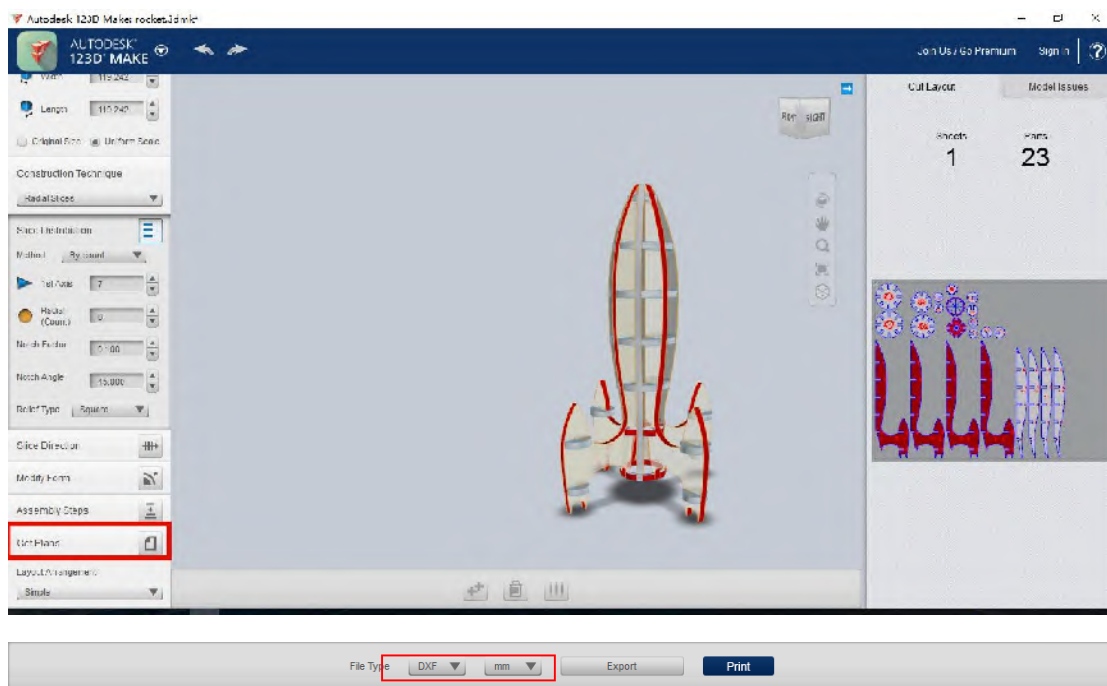
然后在左边配置框选择合适的数据



然后看看右边的切割图纸情况



最后在左边选择 GET PLANS，选择 DXF 文件导出。

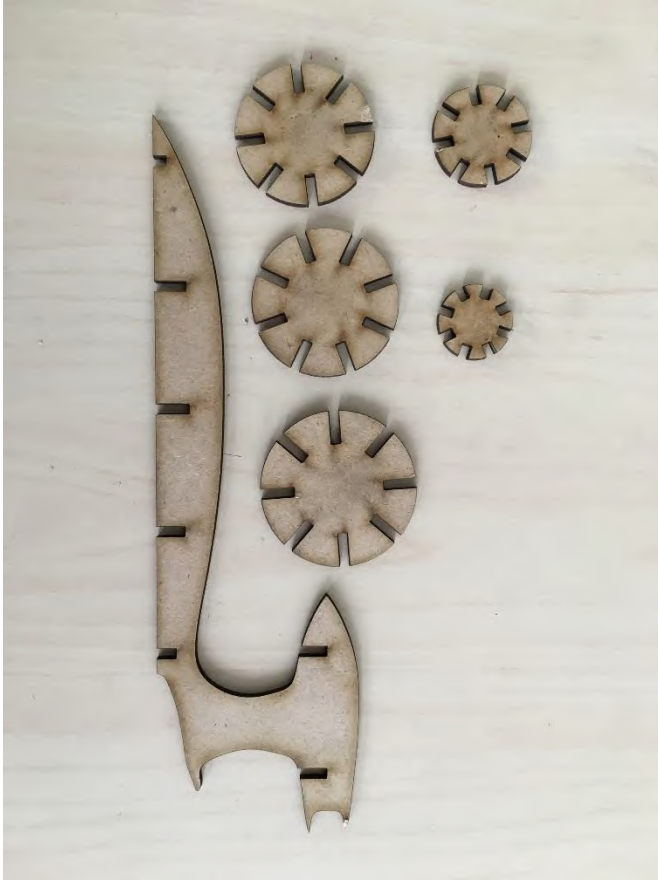


【实战演练】

活动主题一：制作一个小火箭



1. 首先如安装火箭主体，把下图所示圆片按大小分别插入一片火箭主体上



2. 然后安装第二片主体，注意第二片没有旁边的推进器



3. 分别依次安装后边几片主体



4. 然后安装推进器上的圆环：



完成安装

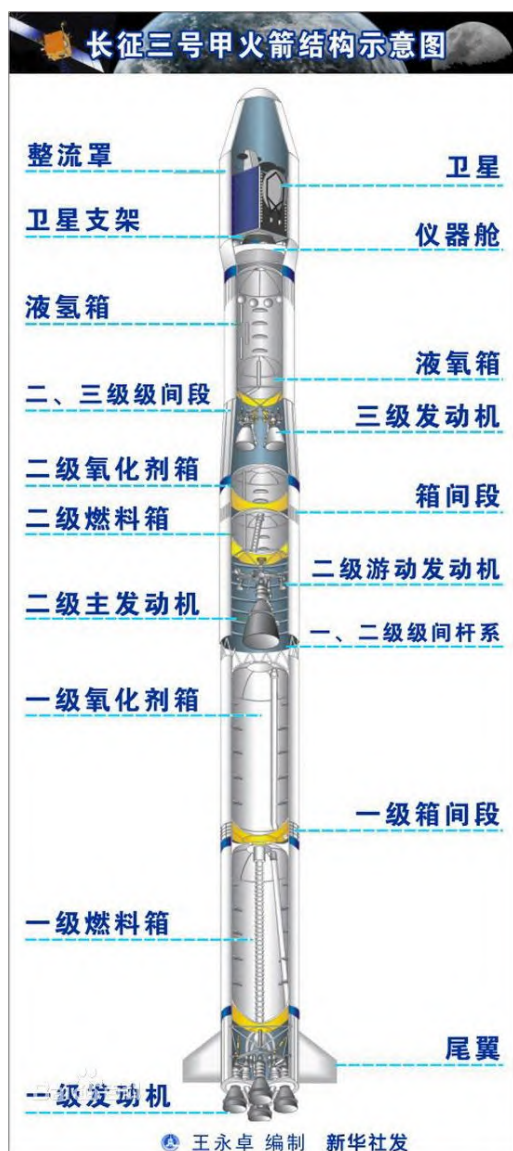


【探究思考】

除了导入小火箭模型，还有什么模型可以导入

【知识拓展】

火箭的结构



【小试牛刀】

试试将其他模型制作成激光切割作品。

