

---

# AMesh3D

发行版本 1.0

Leo Xiao

2022 年 12 月 22 日



---

## Contents

---

<b>1 目录:</b>	<b>5</b>
1.1 下载	5
1.2 用户手册	6
1.3 故障排除	25
1.4 激活	26



AMesh3D 是一款主要面向网格模型处理的三维软件，这款软件针对增材制造行业开发（也称 3D 打印），同样也适用于有三维网格模型处理需求的其他行业。

最新版本为 1.3，主要包含的网格处理功能如下：

- STP、STL、IGS、PLY 和 OBJ 主流网格模型格式的读取
- 几何水密性检测
- 计算尺寸、面积和体积
- 零件拆分和合并
- 零件缩放和旋转
- 自动排列
- 零件镂空
- 轻量级几何水密性自动修复
- 壁厚检测和分析

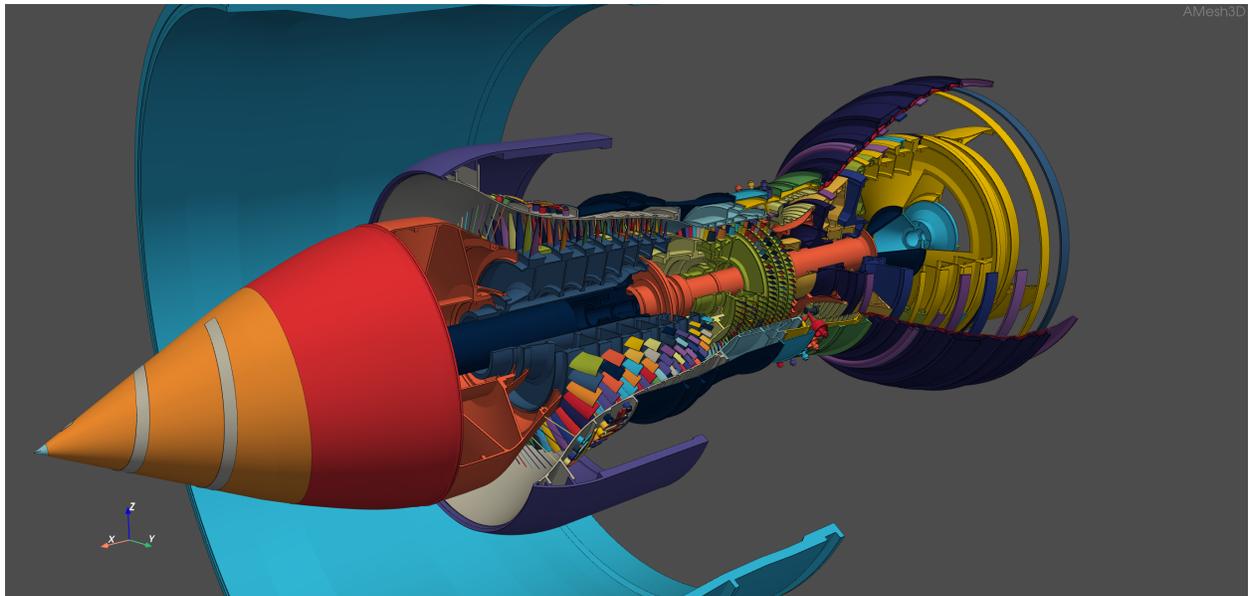


图 1: 模型渲染

同时针对加工服务行业，开发如下特色功能：

- 按零件批量导出截图
- 快速报价列表并导出 Excel 档案

---

备注：欢迎加入技术交流 QQ 群：124286739

---

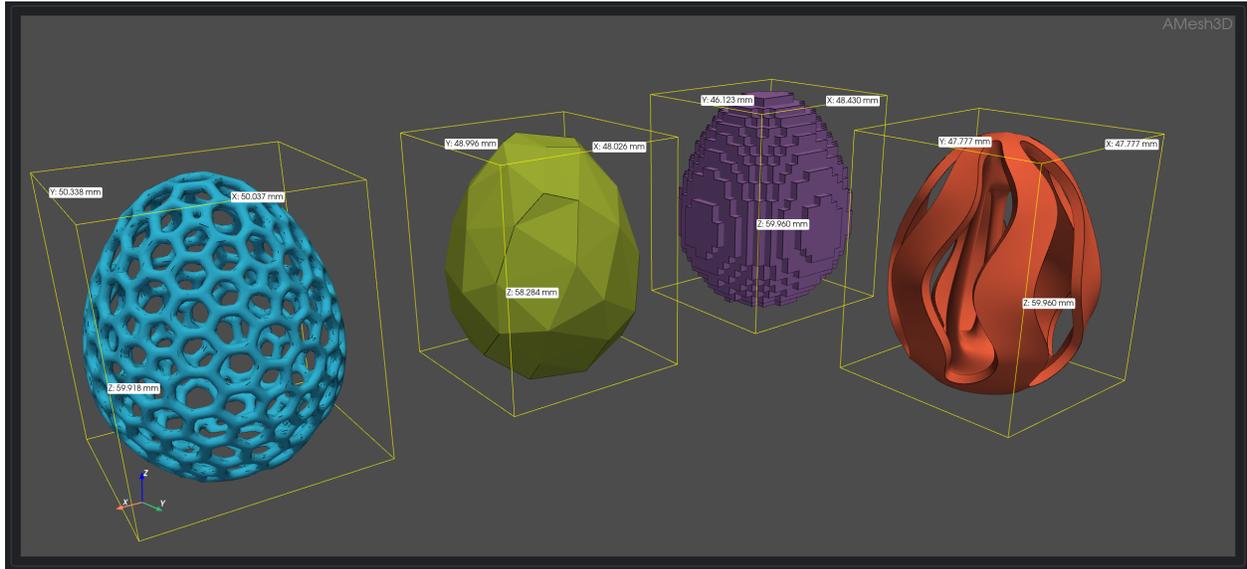


图 2: 显示尺寸

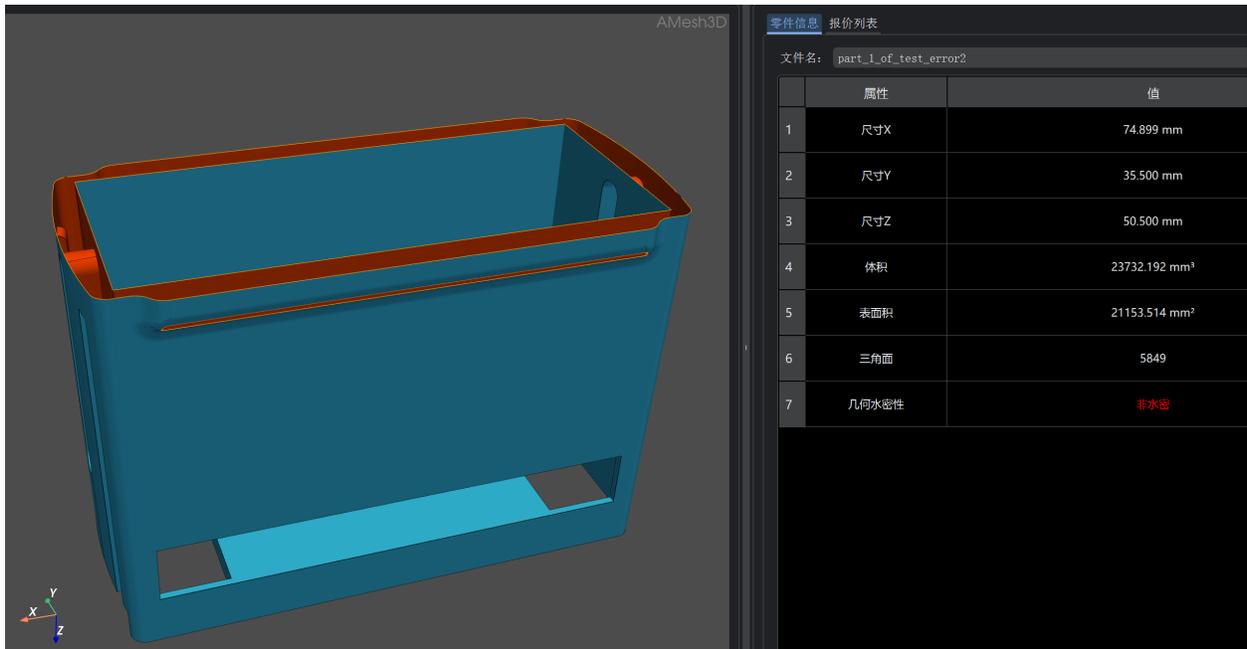


图 3: 几何水密性检查

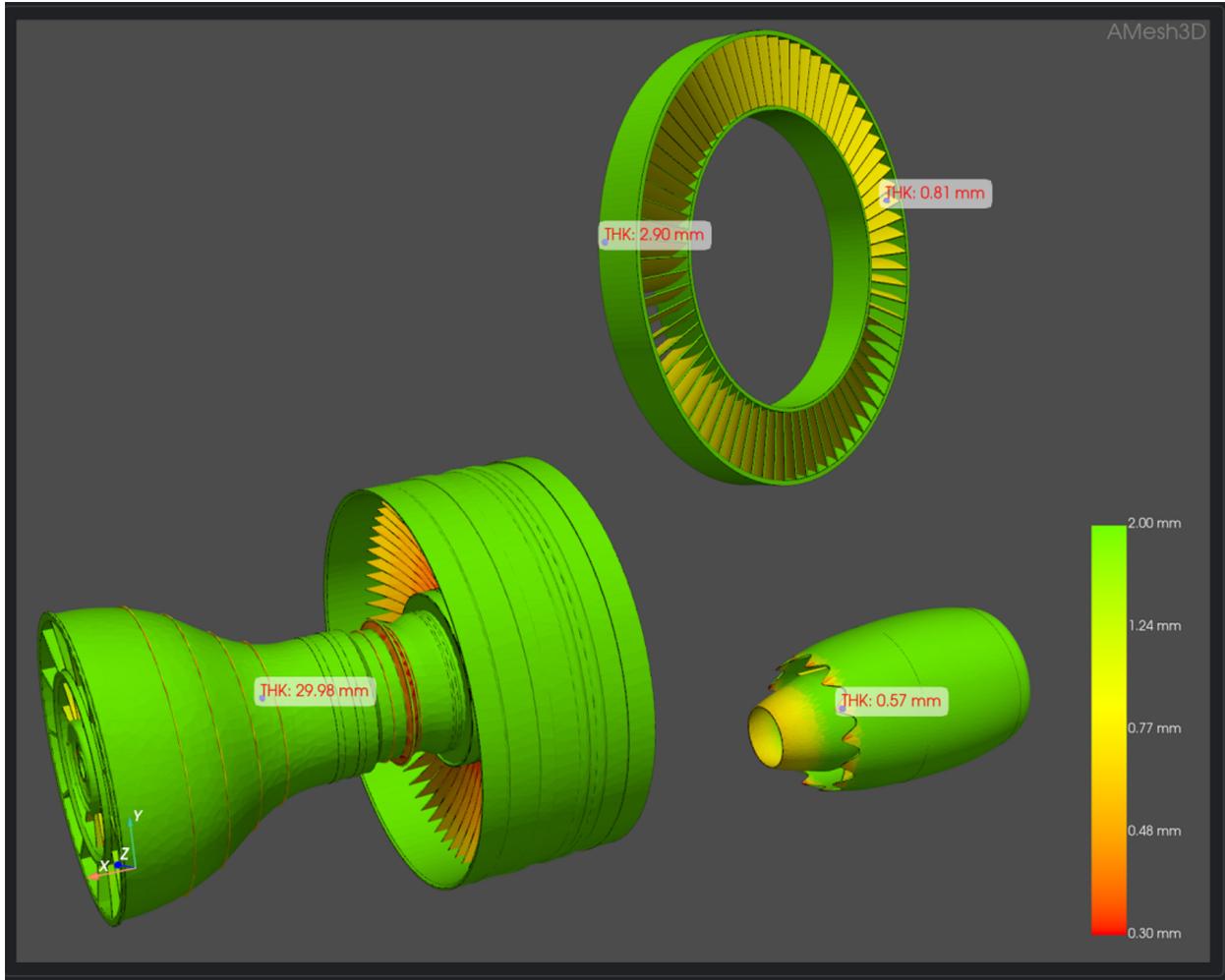


图 4: 壁厚测量和分析

产品图片	零件名称	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)	体积 (mm³)	材料体积 (mm³)	面积 (mm²)	重量 (g)
	part_1_of_Total	104.8	44.7	176.762	823319.402	83495.763	71020.446	100.54
	part_2_of_Total	22	72.877	94.402	134705.038	10992.881	10944.616	14.29
	part_3_of_Total	22	69.249	86.964	132488.519	10992.88	10944.616	14.29
	part_6_of_Total	32.5	32.3	12.31	12922.42	7376.042	2729.313	9.59
	part_7_of_Total	12.31	36.724	34.044	15390.379	7376.045	2729.312	9.59
	part_8_of_Total	12.31	37.087	34.155	15504.657	7376.044	2729.312	9.59
	part_9_of_Total	32.5	32.3	12.31	12922.423	7376.044	2729.312	9.59

图 5: 一键导出 Excel 报价表和截图

## 1.1 下载

AMesh3D V1.3 for Windows(64 位)

支持操作系统版本 Windows 10 和 Windows 11

- [点击此链接下载](#)

更新日志:

V1.3, 发布日期: 2022 年 12 月 23 日

- 优化了显示功能
- 优化了零件镂空算法
- 增加了零件拖拽打开功能
- 增加了零件壁厚测量和分析功能 [详情查看](#)
- 增加了零件截面查看功能 [详情查看](#)
- 增加了材料库管理功能 [详情查看](#)

V1.2, 发布日期: 2022 年 8 月 29 日

- 优化了 STP 和 IGS 格式的读取
- 增加了零件镂空功能 [详情查看](#)
- 增加了零件旋转功能 [详情查看](#)

- 增加了零件几何水密性错误自动修复功能 [详情查看](#)

V1.1, 发布日期: 2022 年 7 月 20 日

- 优化了 UI 显示
- 优化了部分低版本操作系统的兼容性
- 修正了机器码在 windows11 下会动态变化的 bug
- 增加了顶点颜色显示新功能 [详情查看](#)
- 增加了导出选项, 可以自定义零件在图片中的颜色、边线和图片像素 [详情查看](#)

## 1.2 用户手册

这一部分主要介绍软件的具体功能, 包含三维网格模型的基本操作以及针对加工服务行业的特色功能。

### 1.2.1 自动排列

自动排列功能适用于多个零件的整齐排列, 排列间距按点击次数自动调节, 分别为 30mm、100mm、300mm 三档。

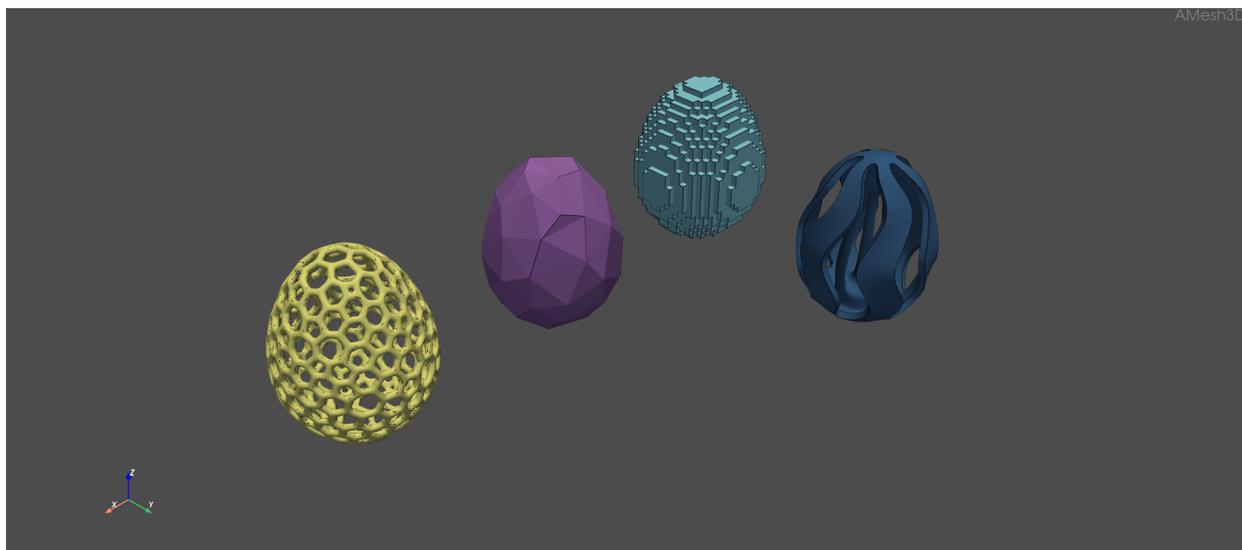


图 1: 间距 30mm

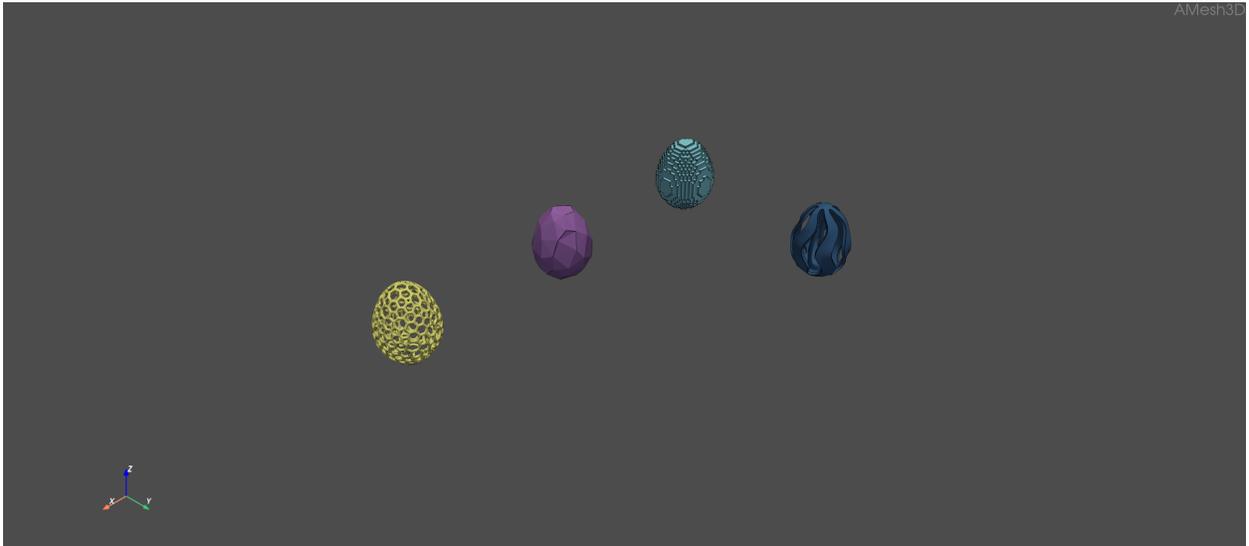


图 2: 间距 100mm

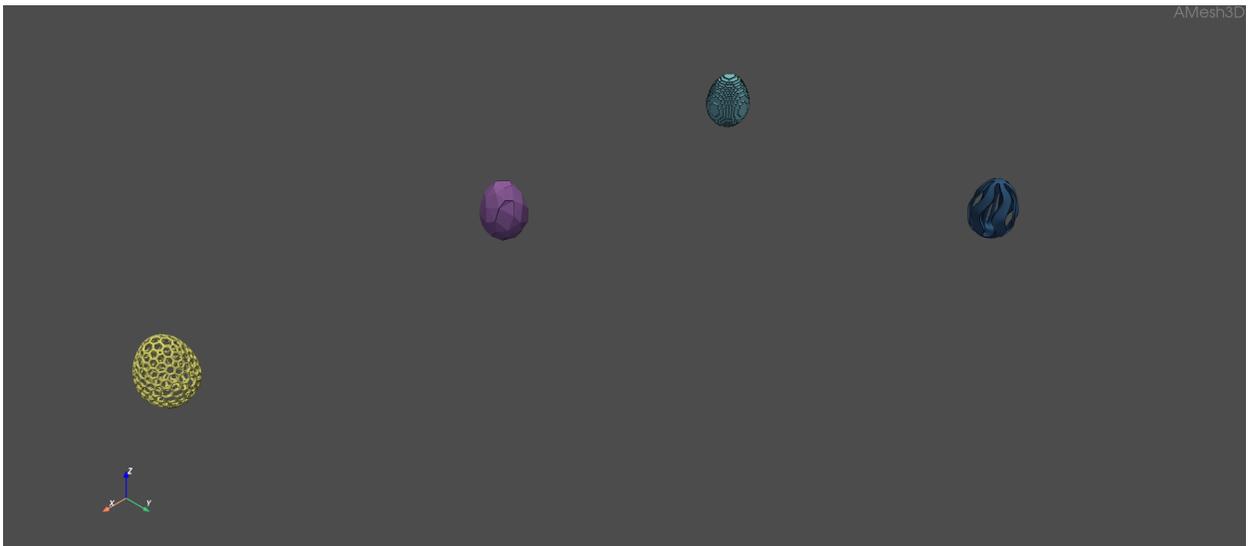


图 3: 间距 300mm

## 1.2.2 显示尺寸

显示模型的包围盒尺寸。

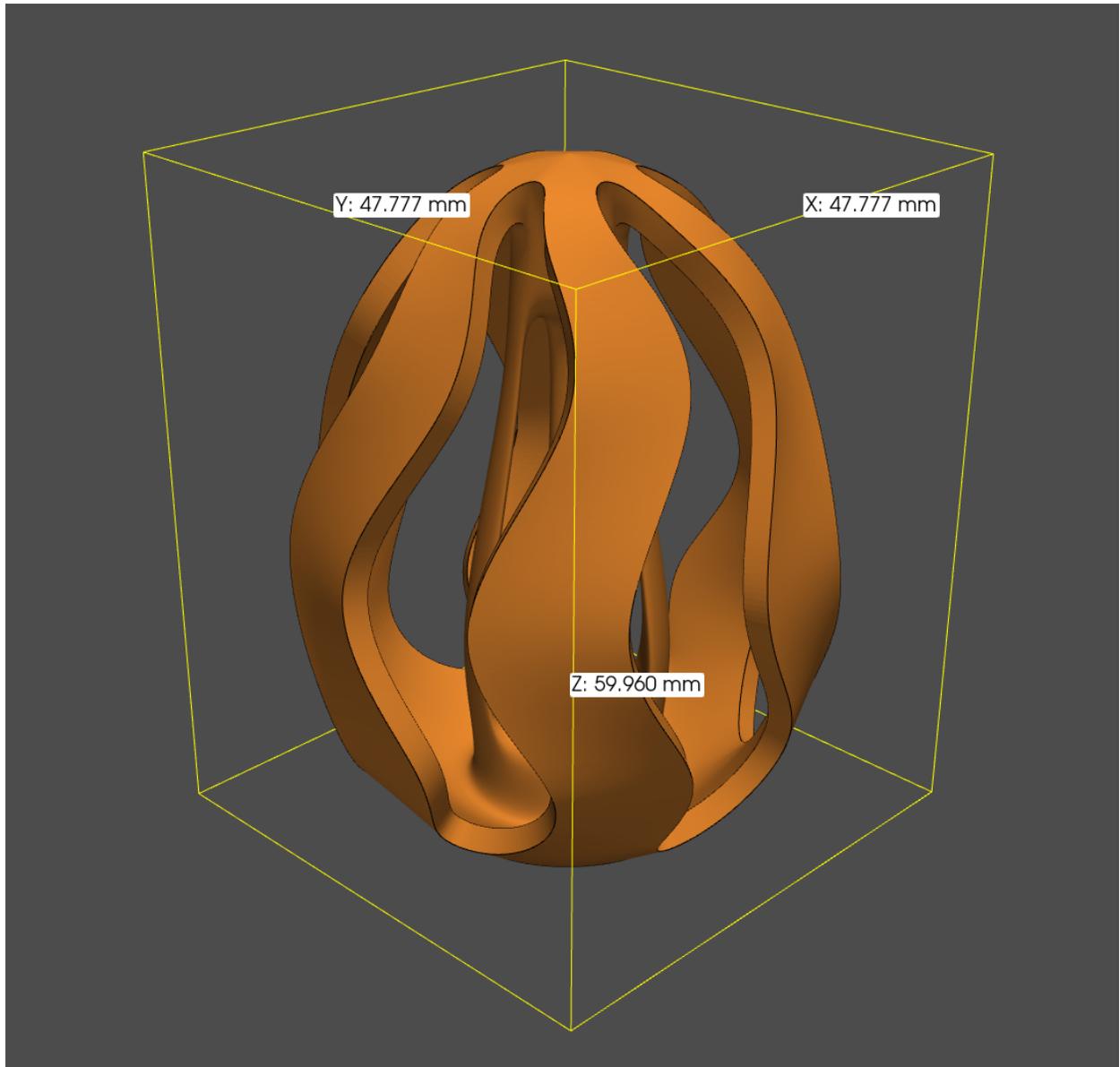


图 4: 包围盒尺寸

### 1.2.3 彩色显示

切换单色和彩色显示模式。

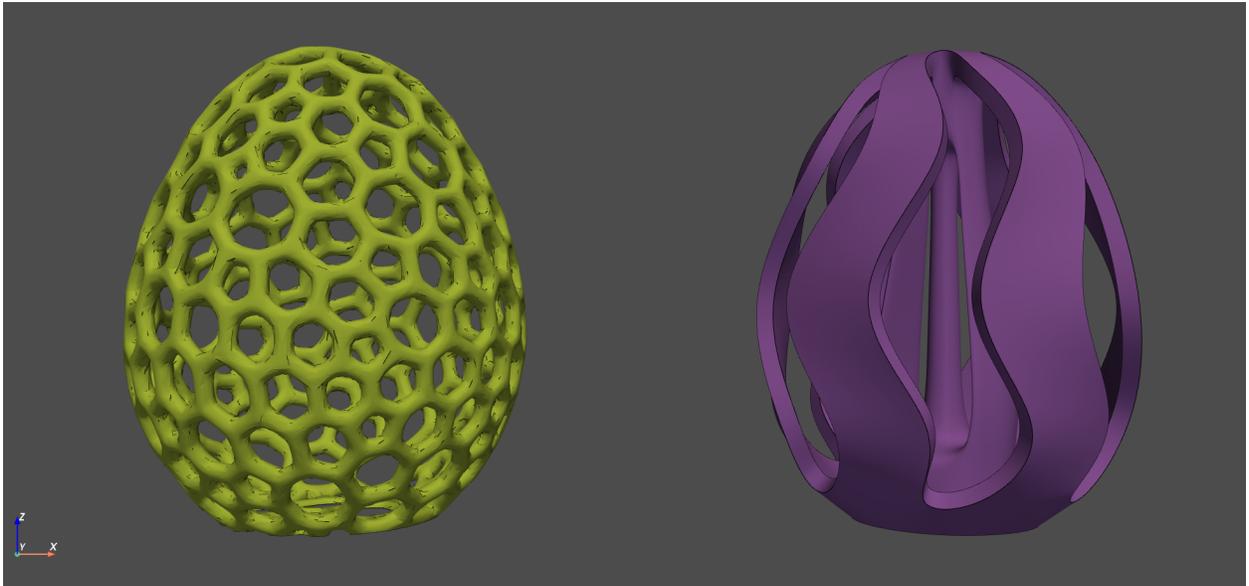


图 5: 彩色显示

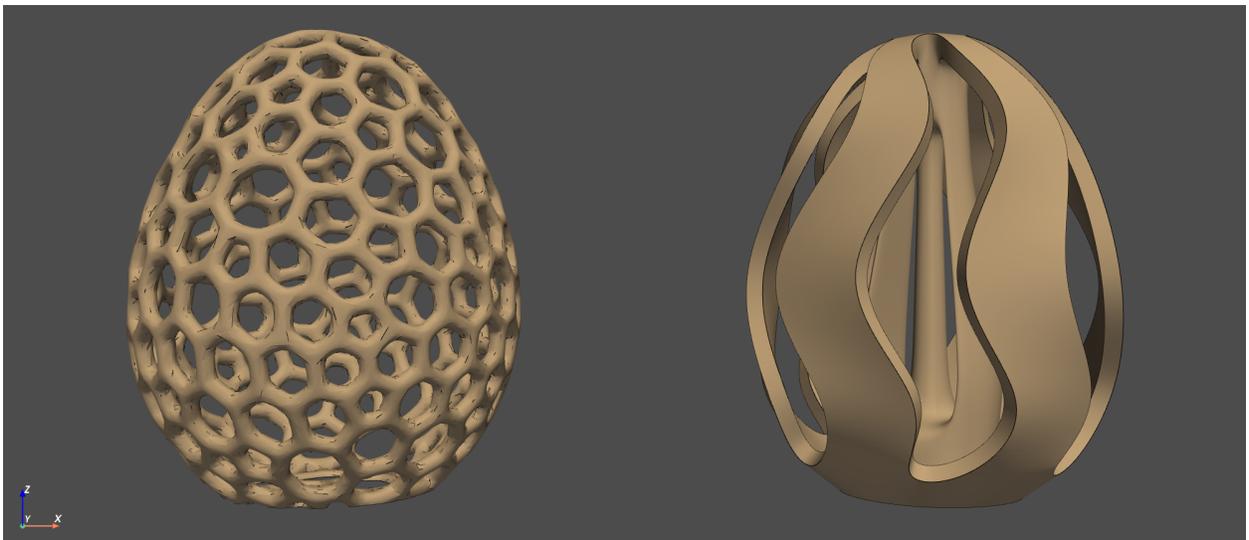


图 6: 单色显示

## 1.2.4 顶点颜色

显示模型的顶点颜色，通常适用于带有顶点颜色信息的 PLY 格式。

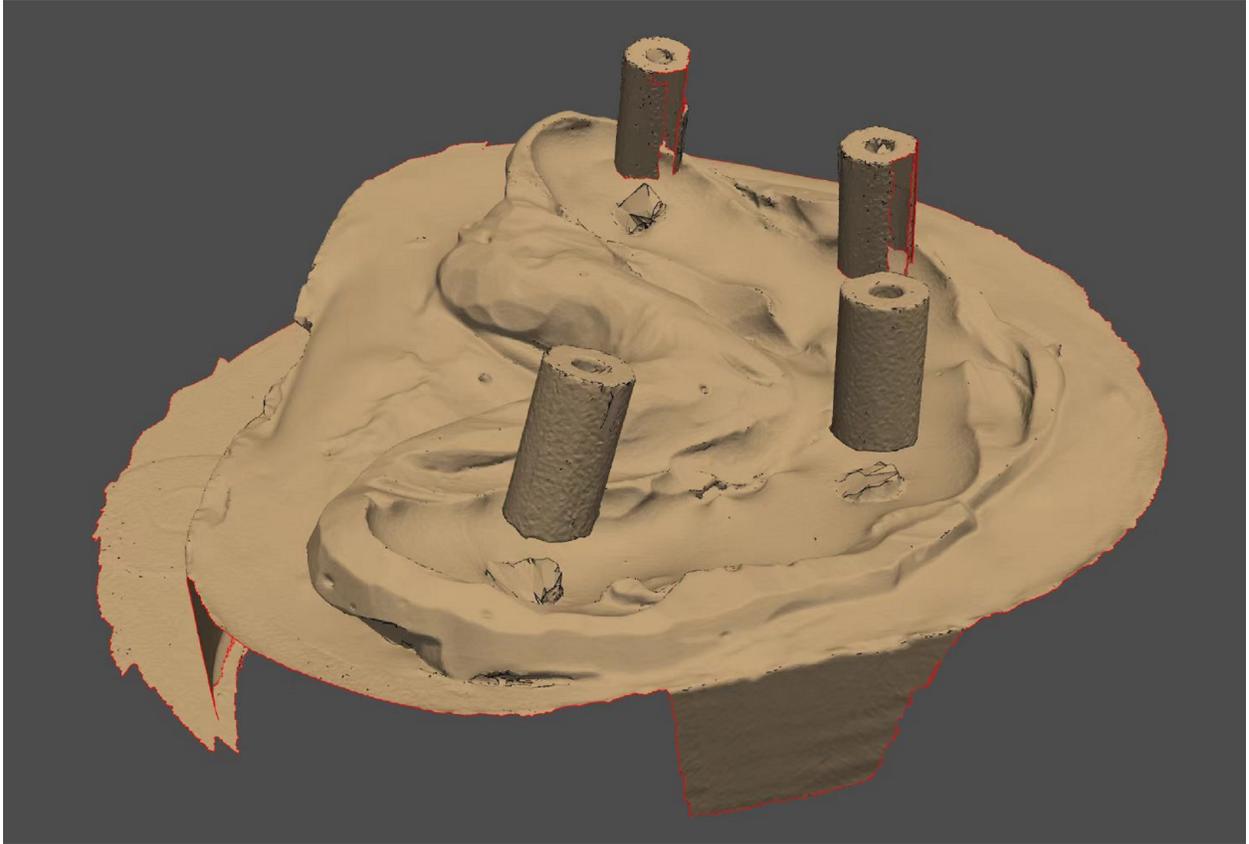


图 7: 默认颜色

## 1.2.5 模型点选

默认为单选模式，通过点击顶部工具栏中的 开启多选按钮可以打开多选功能。

也可以通过报价列表中的 全选按钮和 反选按钮选择需要的模型。

## 1.2.6 拆分零件

拆分整体零件。

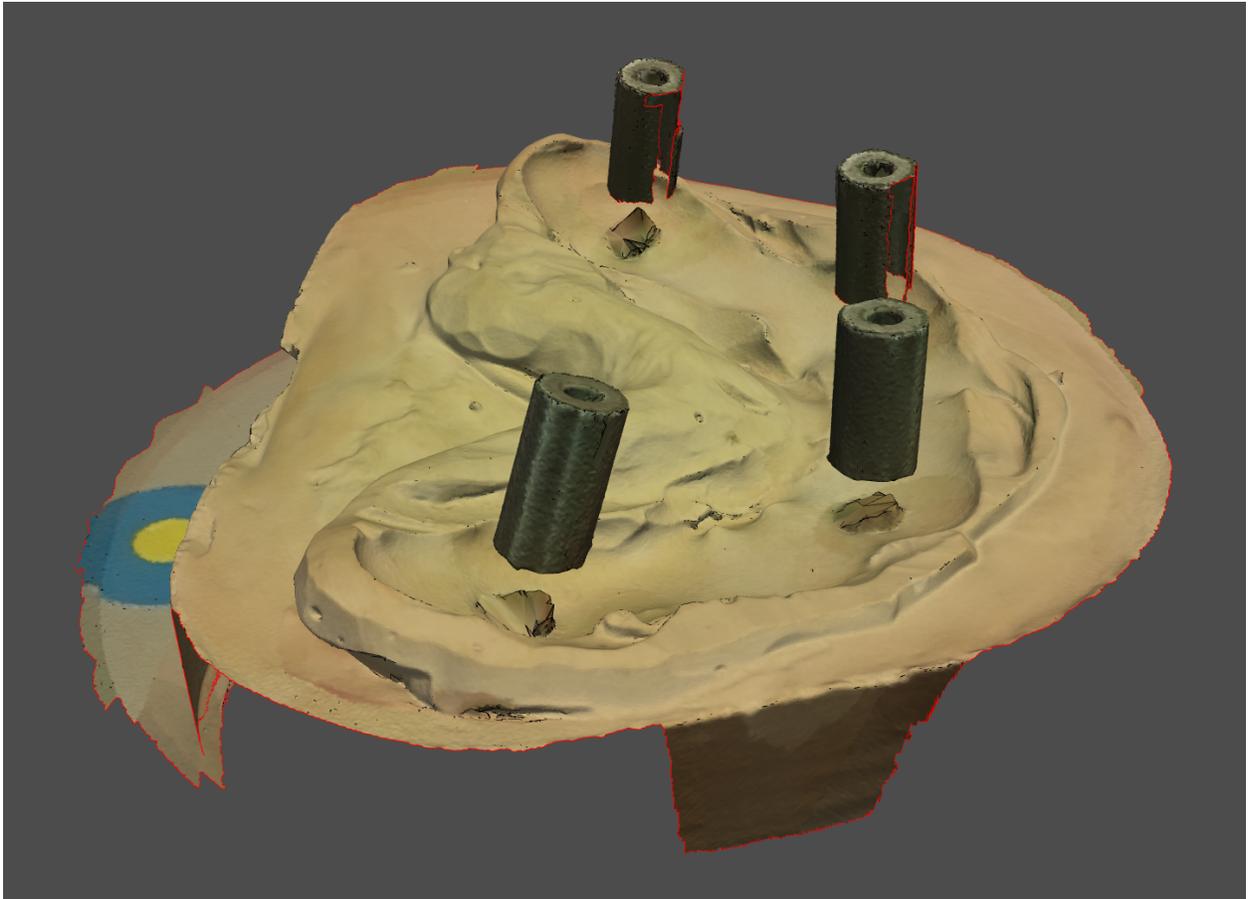


图 8: 顶点颜色

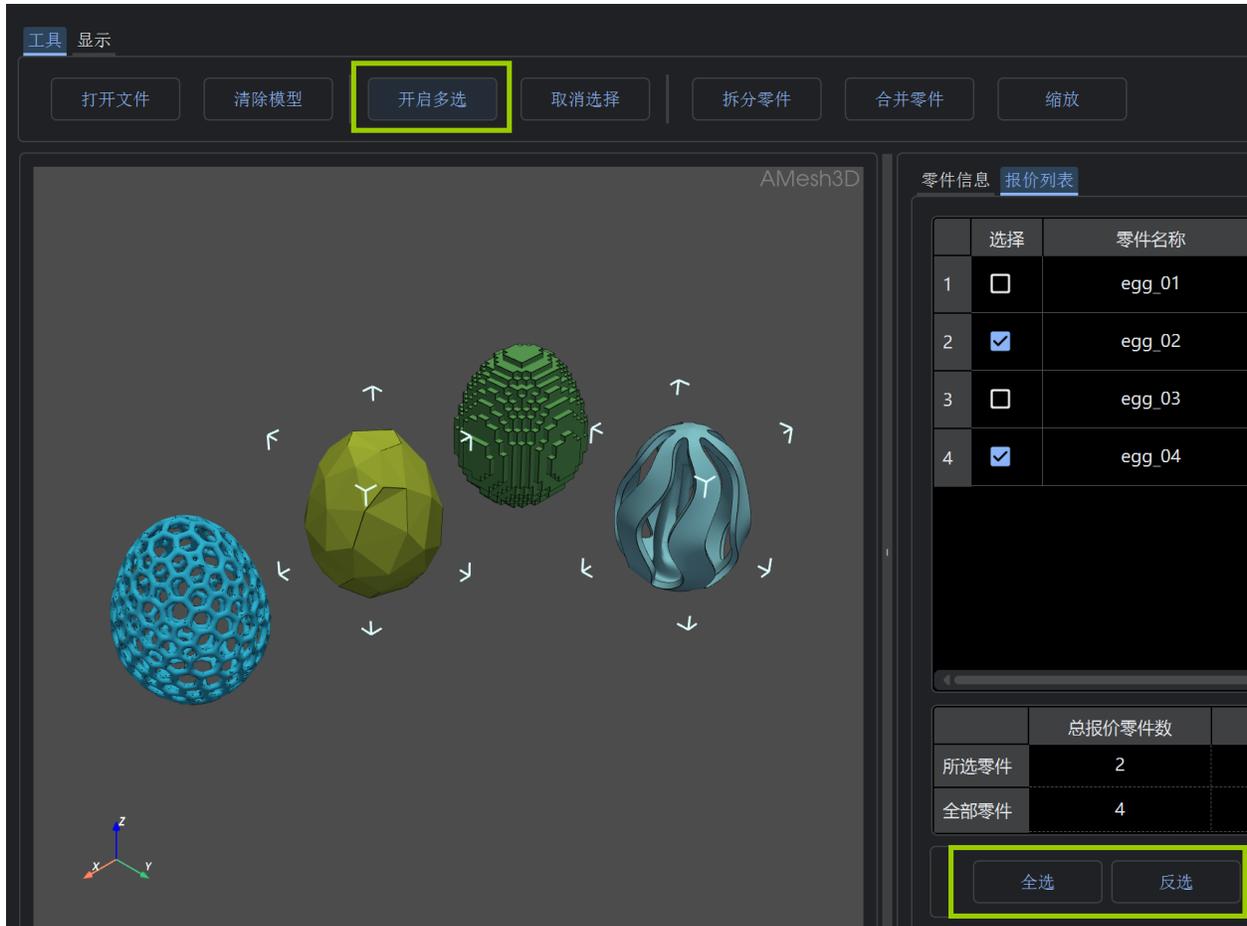


图 9: 模型点选

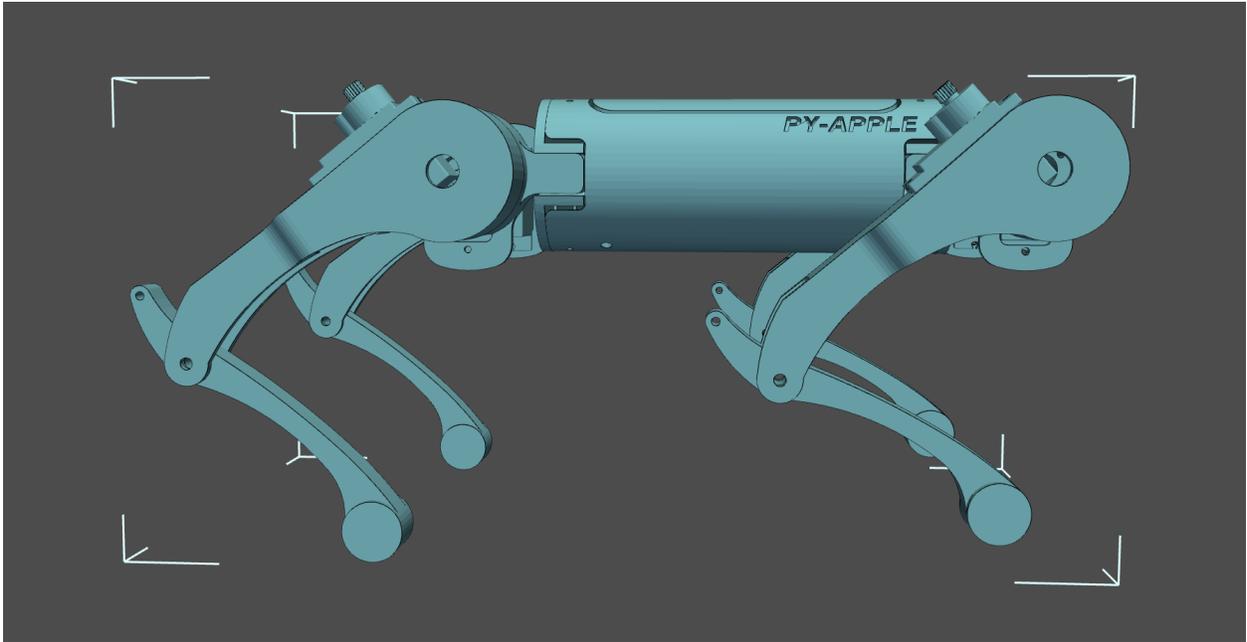


图 10: 拆分零件前

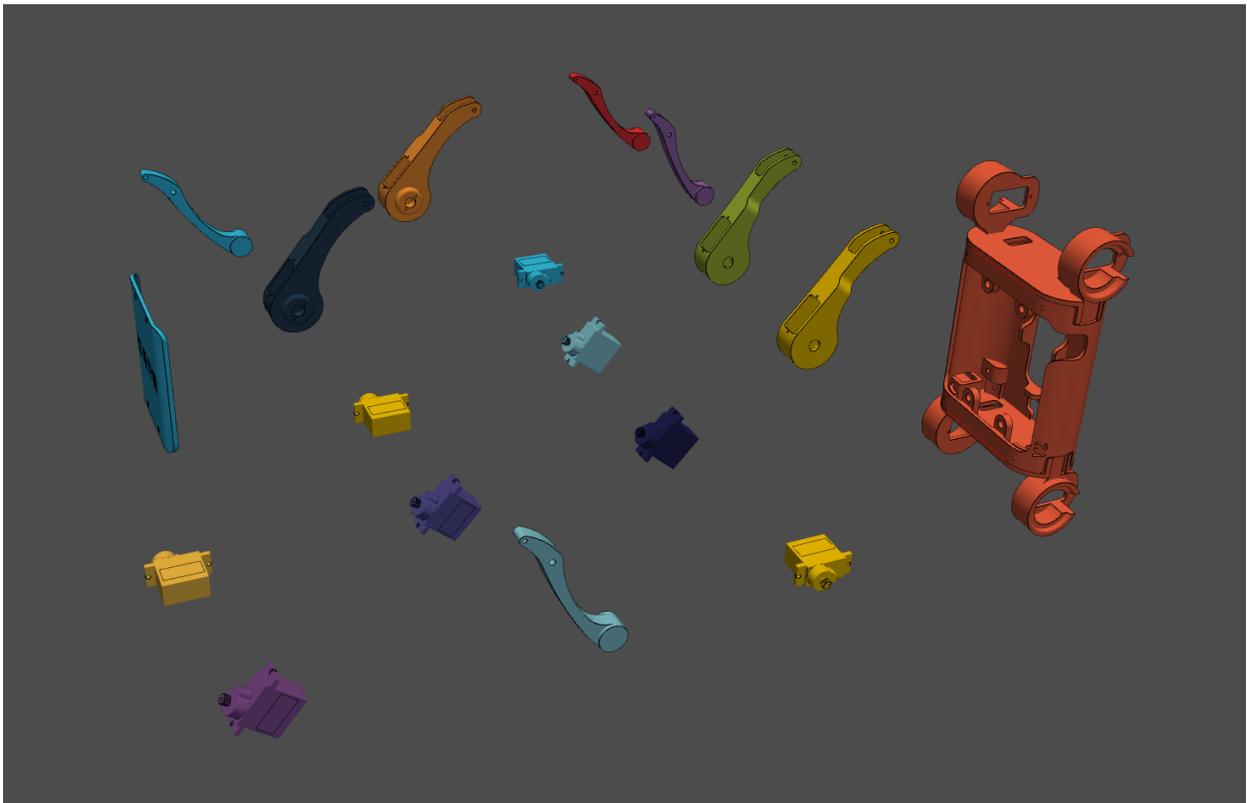


图 11: 拆分零件后

## 1.2.7 合并零件

合并零件到整体。

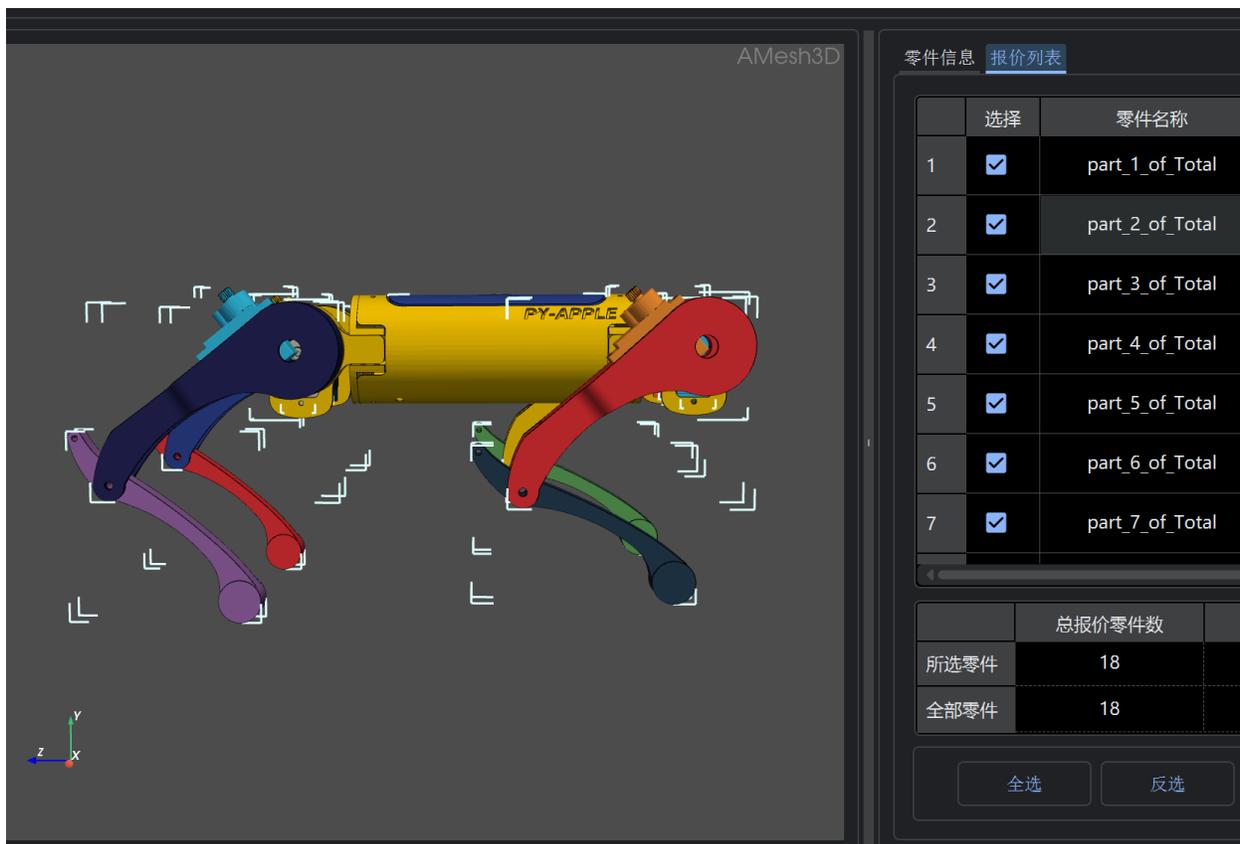


图 12: 合并零件前

## 1.2.8 缩放

按目标尺寸或比例缩放零件。

## 1.2.9 旋转

按指定角度旋转零件。

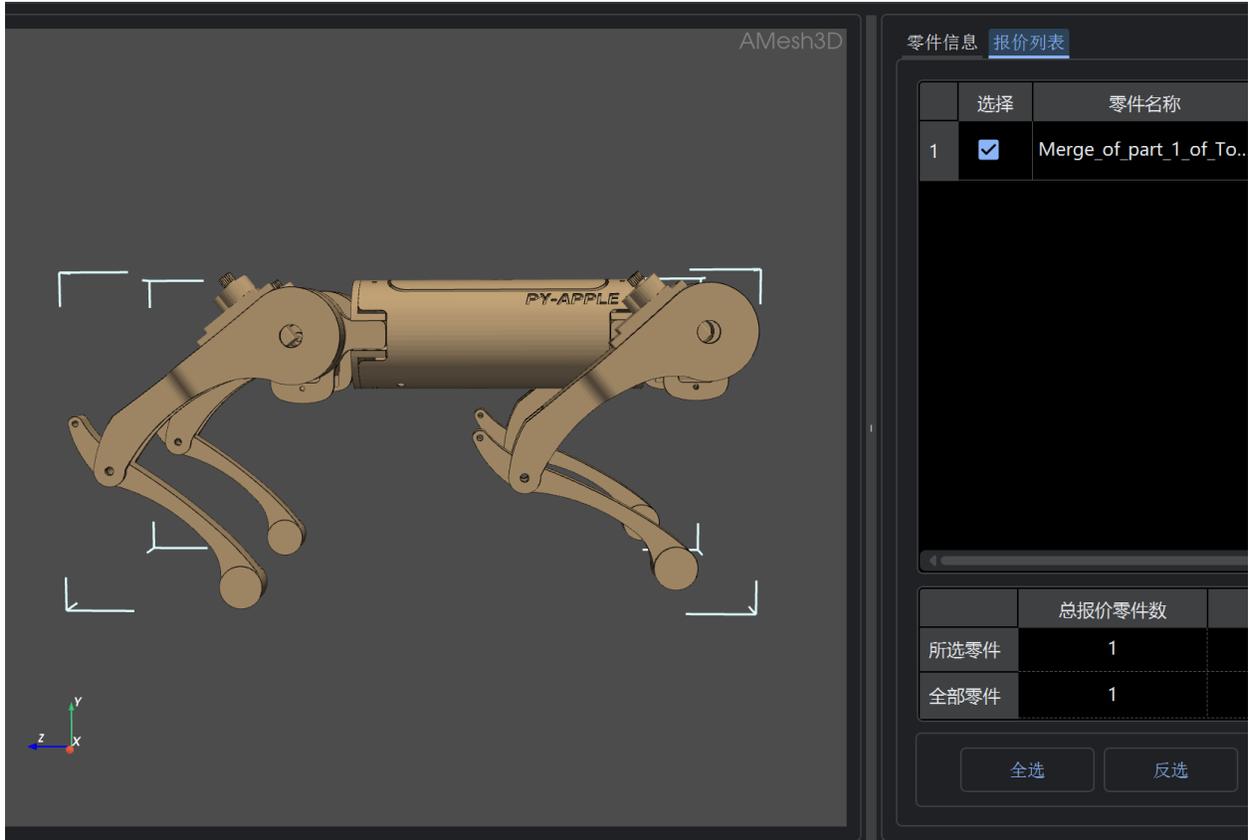


图 13: 合并零件后



图 14: 零件缩放

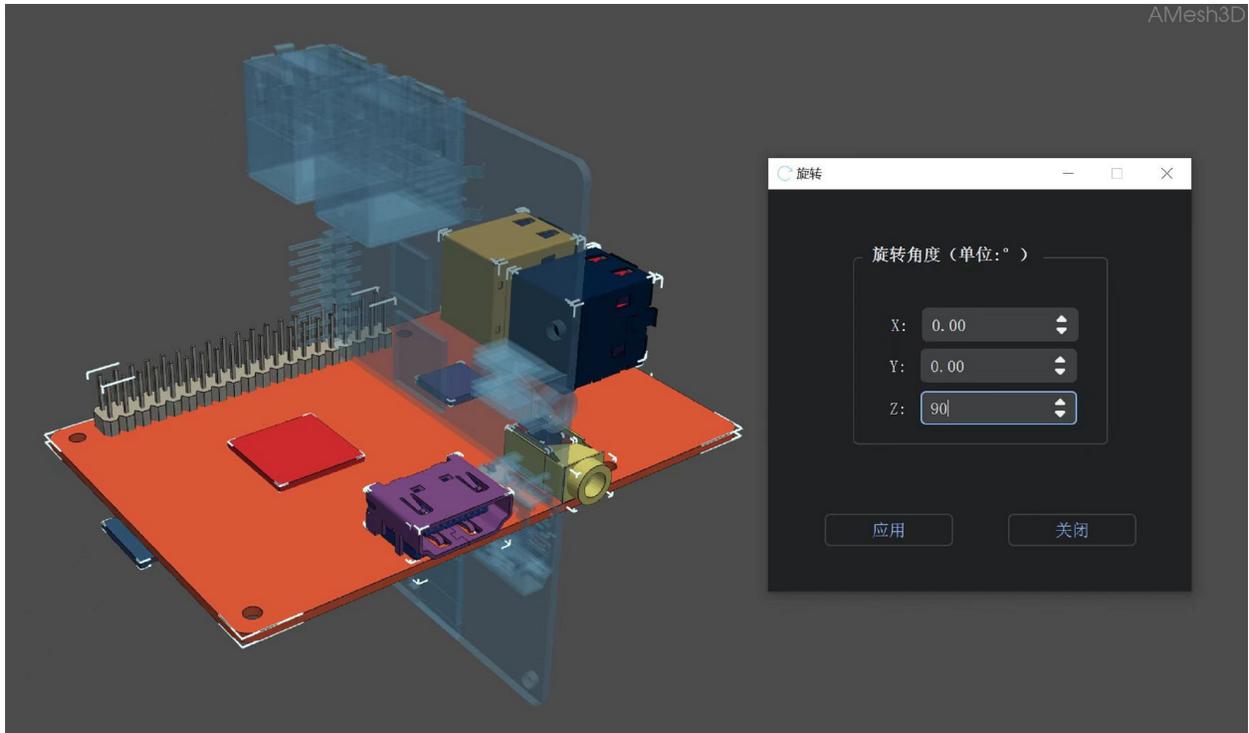


图 15: 零件旋转

### 1.2.10 镂空

按设定的壁厚镂空零件。

### 1.2.11 几何水密性自动修复

轻量级几何水密性错误自动修复功能，可以修复单壳体中的破面、重叠三角面、交叉三角面和反向三角面等几何错误

### 1.2.12 壁厚测量和分析

测量指定区域的壁厚、自动分析薄壁区域。



图 16: 零件镂空前

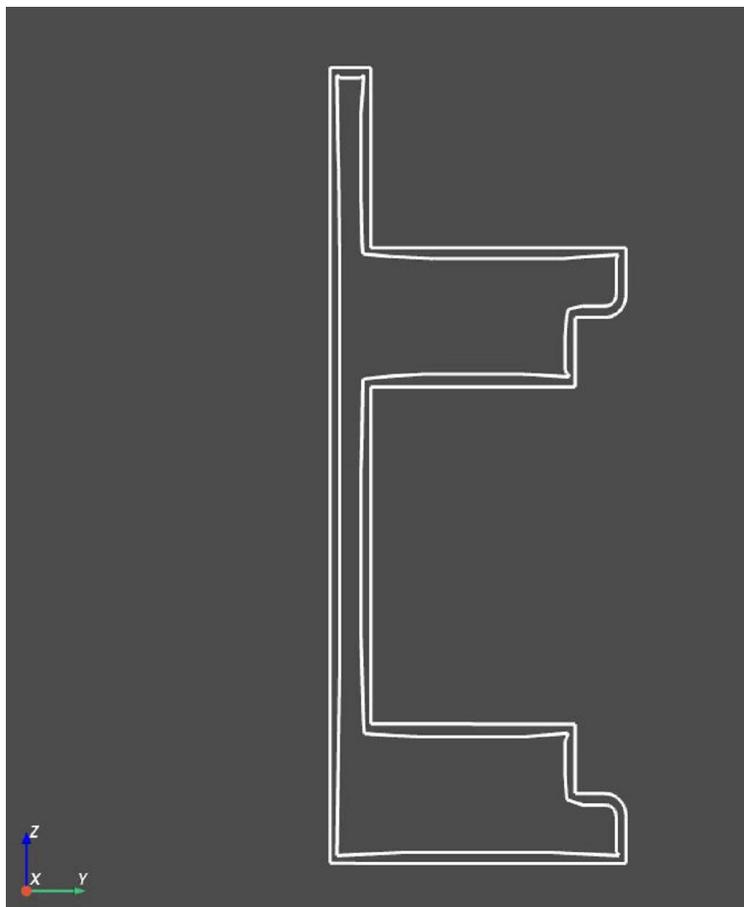


图 17: 零件镂空后 (截面)

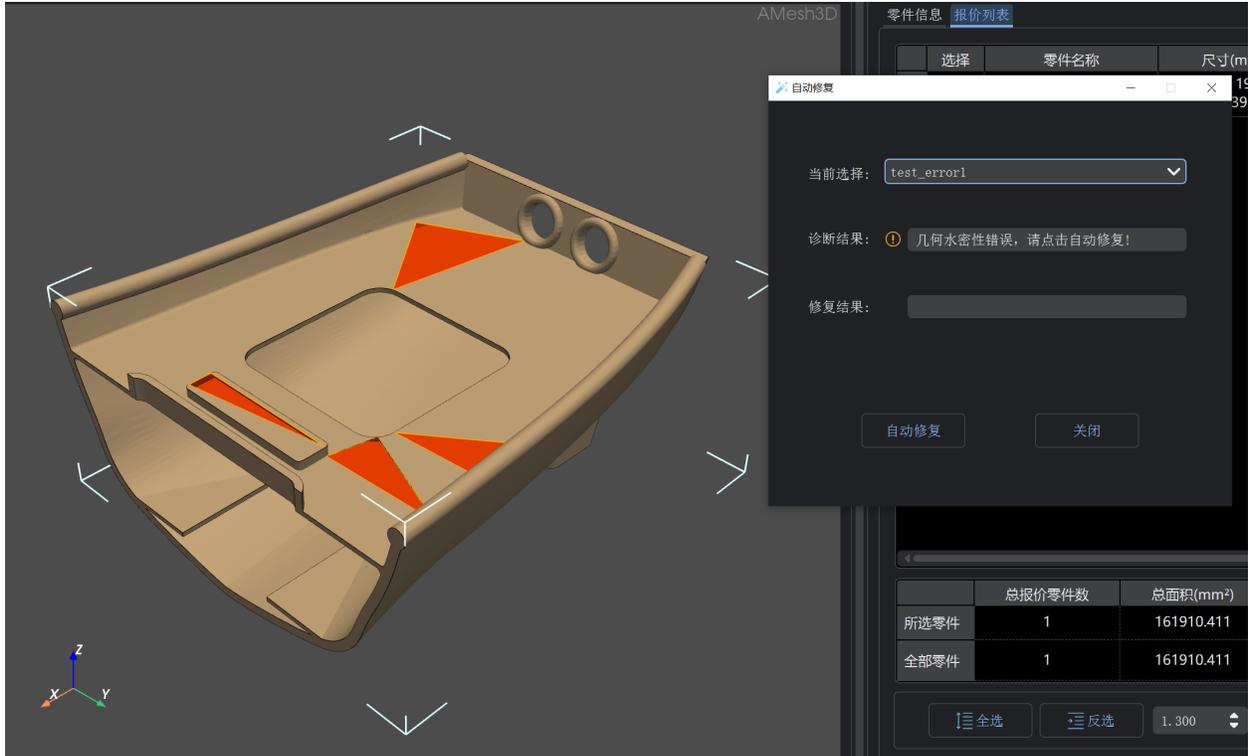


图 18: 自动修复前

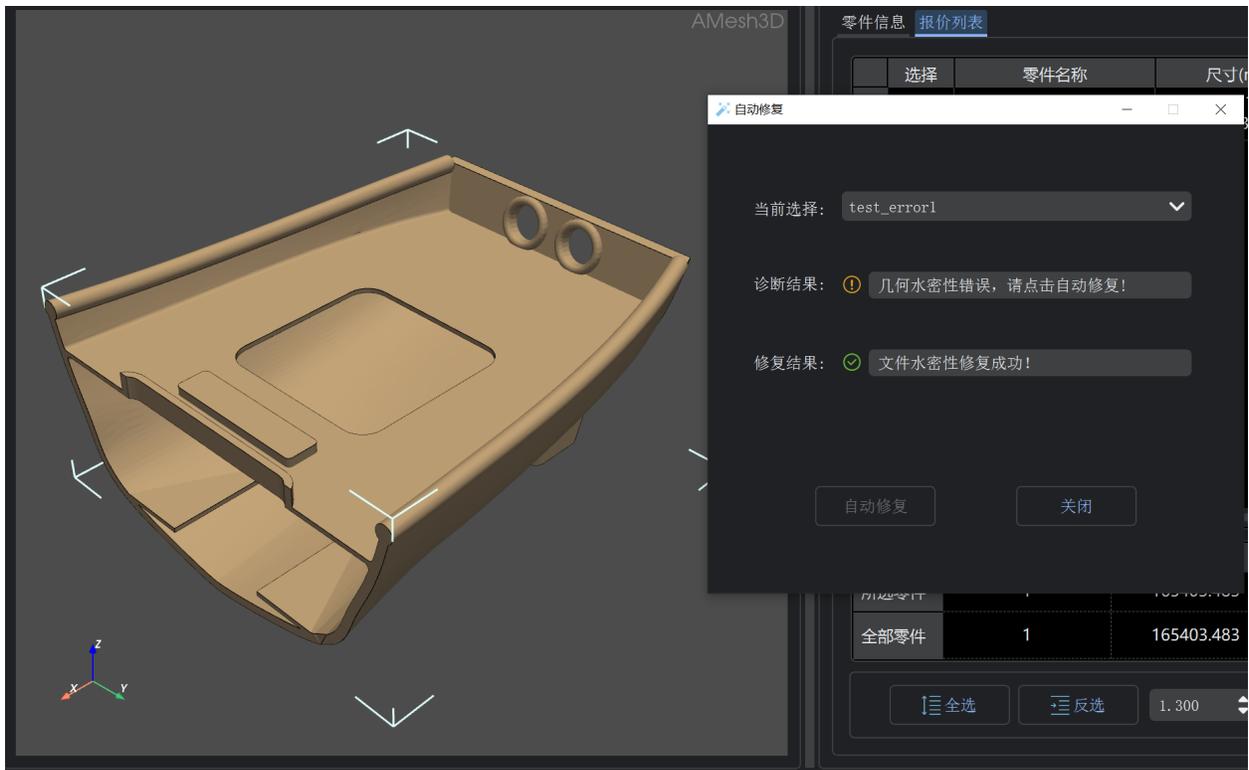
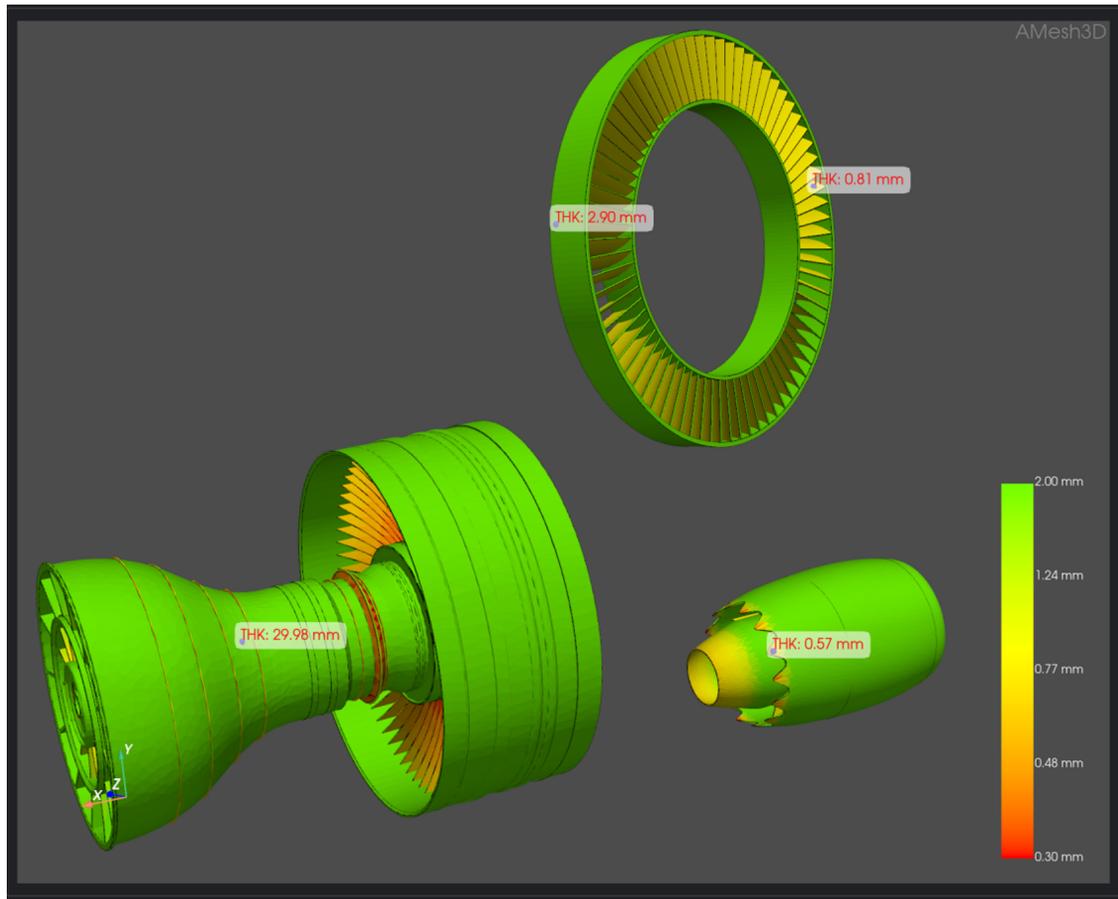
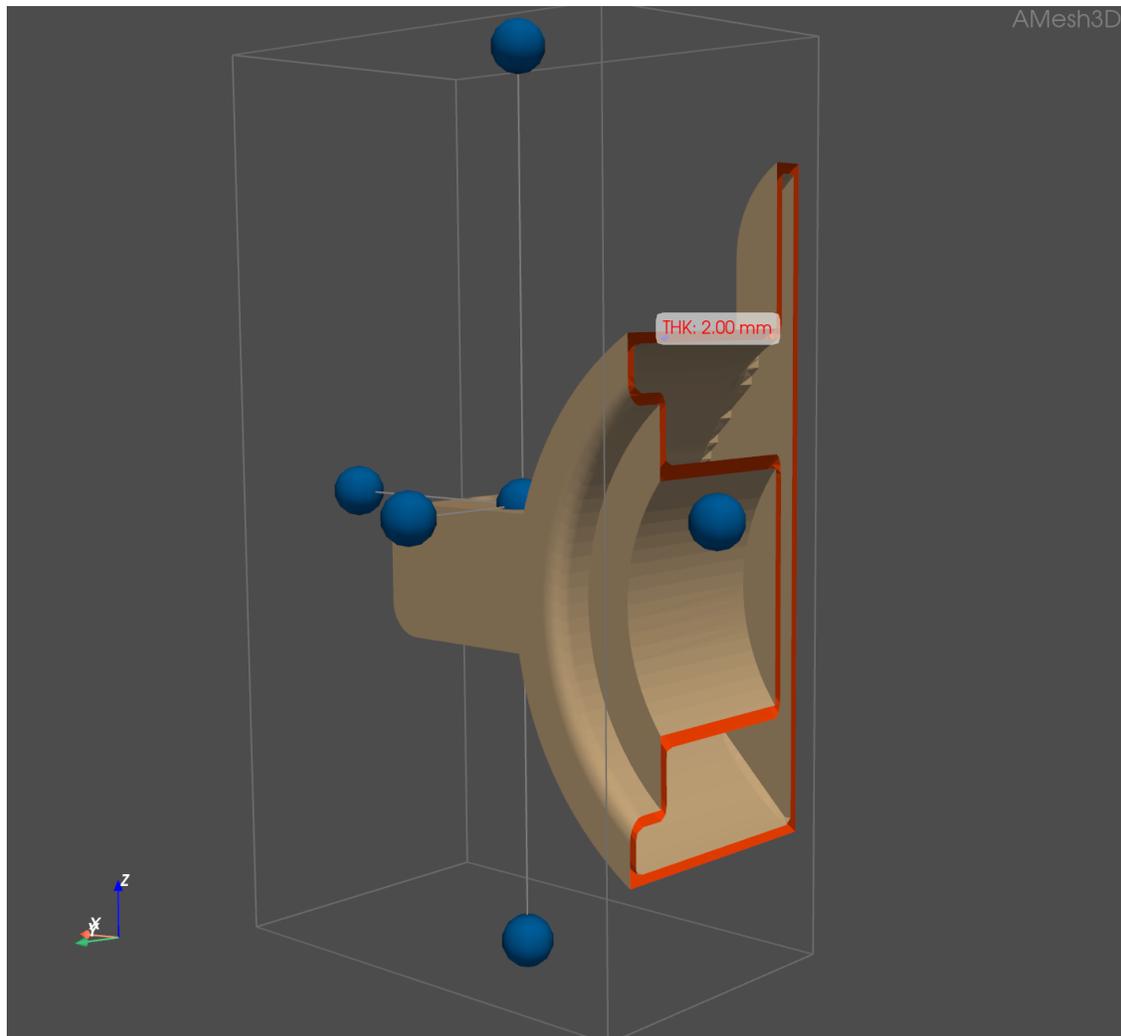


图 19: 自动修复后



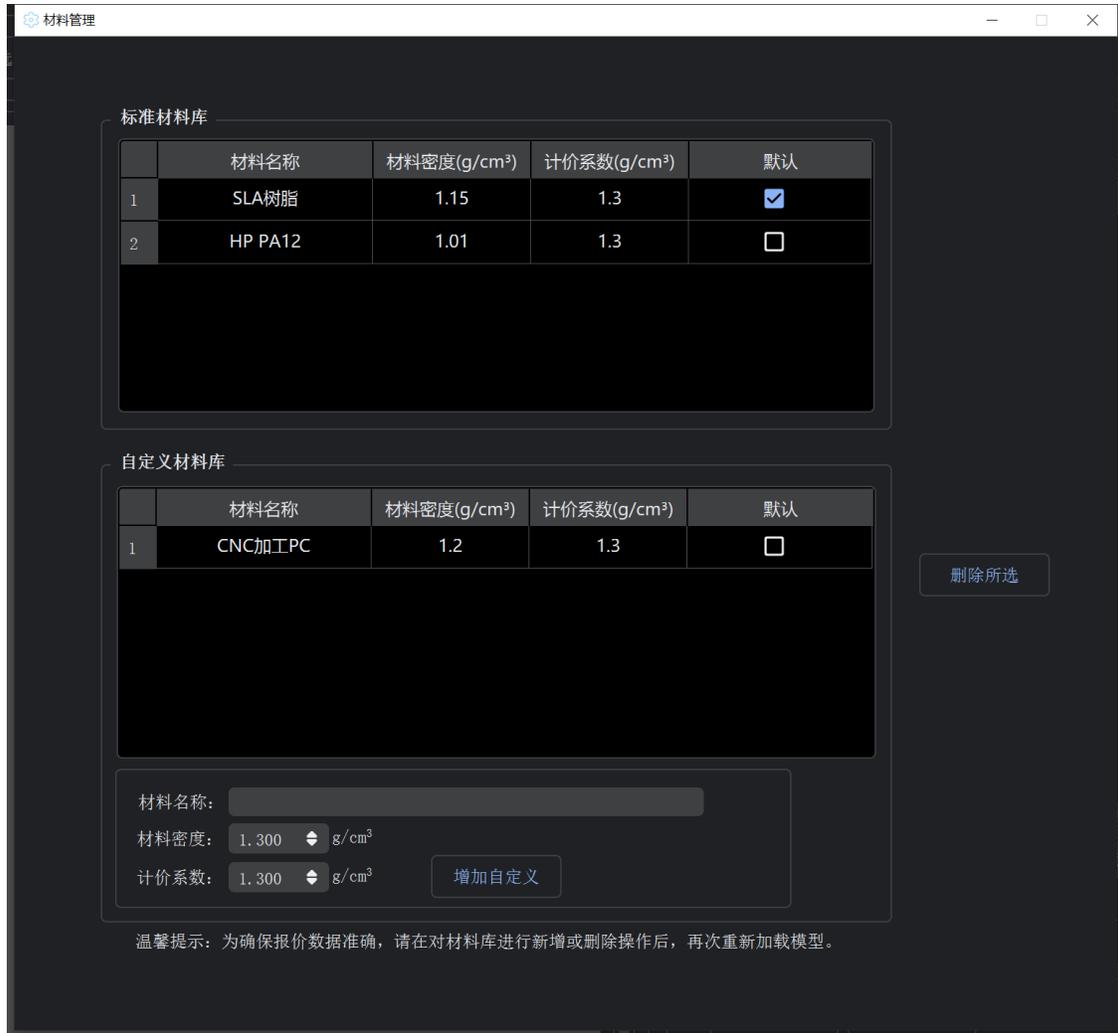
### 1.2.13 截面查看

查看零件的截面。



### 1.2.14 材料库管理

用户可以通过自定义材料库设置常用材料，便于报价列表中显示实际重量和计价重量。



## 1.2.15 导出图片和 Excel 档案

**备注：** 因为此功能需要导出文件到硬盘，如果在导出文件的过程中出现写入错误，可以尝试通过“以管理员身份”运行本程序。

1、选择需要导出制作报价单的零件，并点击 导出所选按钮

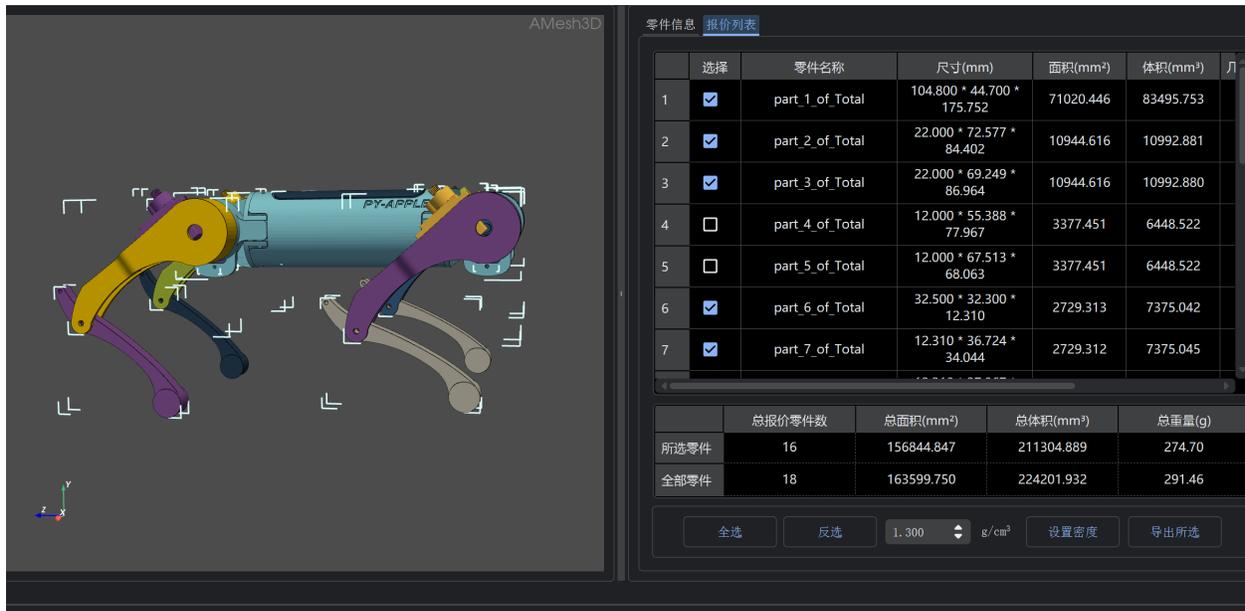


图 20: 选择零件

2、点击 打开目录按钮

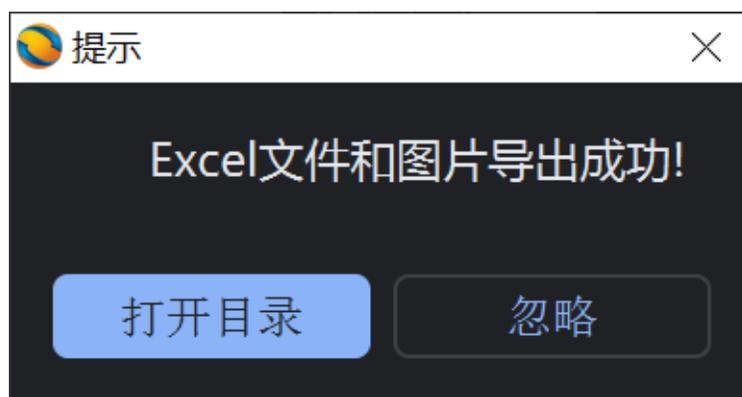


图 21: 打开目录

3、得到 Excel 格式报价单和零件图片

4、生成的报价单中包含产品图片、零件名称、长宽高、包围盒体积（CNC 用户可用于计算材料成本）、实体体积、面积、重量（根据用户在“报价列表”中设置的密度）



图 22: 报价单和图片目录

产品图片	零件名称	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)	重量 (kg)	体积 (cm <sup>3</sup> )	表面积 (cm <sup>2</sup> )	重量 (g)
	part_1_of_Total	104.8	44.7	175.702	823319.402	82495.753	71020.446	100.54
	part_2_of_Total	22	72.977	84.402	134765.038	10992.881	10944.816	14.29
	part_3_of_Total	22	69.249	86.964	132488.019	10992.89	10944.816	14.29
	part_6_of_Total	32.5	32.3	12.31	12922.42	7375.042	2729.313	9.59
	part_7_of_Total	12.31	36.724	34.044	15360.379	7375.045	2729.312	9.59
	part_8_of_Total	12.31	35.987	34.155	15584.487	7375.044	2729.312	9.59
	part_9_of_Total	32.5	32.3	12.31	12922.423	7375.044	2729.312	9.59

图 23: 报价单明细

5、在 V1.1 版本中，增加了导出选项，可以自定义零件在图片中的颜色、边线和图片像素。

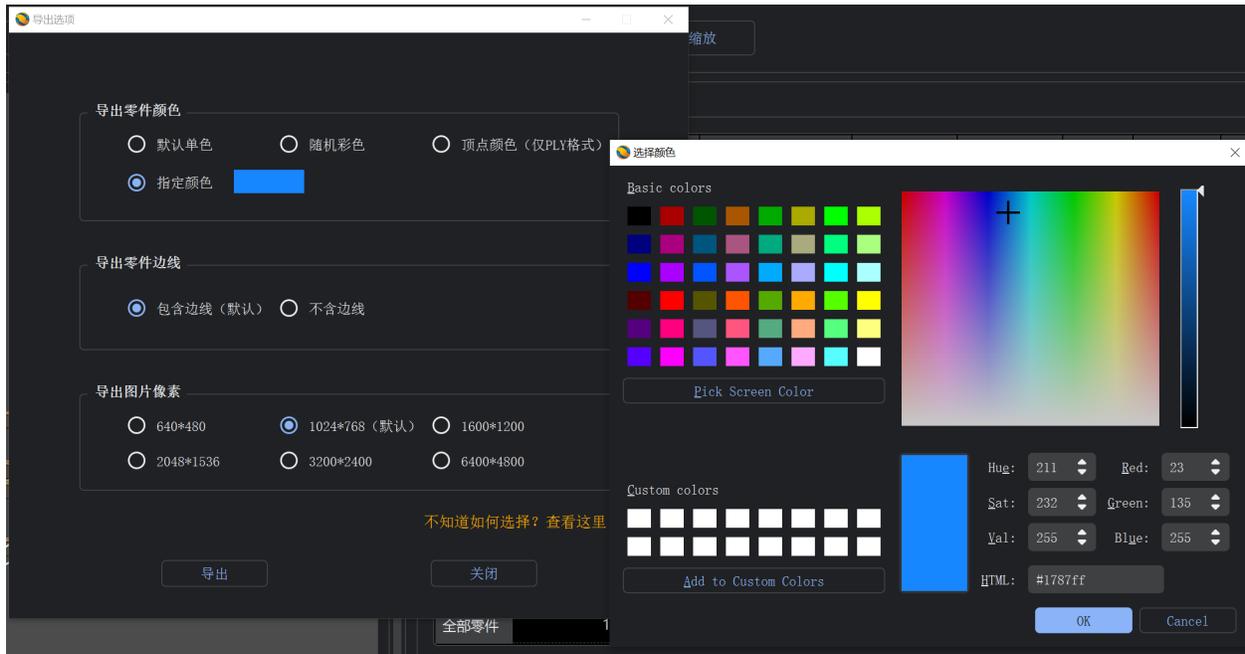


图 24: 导出选项窗口

## 1.3 故障排除

### 故障描述:

- 软件在打开任意可用格式档案时，出现闪退现象，两个遇到此故障的用户电脑显卡分别为 AMD Radeon Vega3 Graphics 和 AMD Radeon RX 560 Series.

### 故障解决时间:

- 2022 年 11 月 27 日

### 故障解决方法:

- 部分 AMD 显卡和 OpenGL 兼容性不佳，升级最新版驱动程序后故障消除
- 驱动下载网址：<https://www.amd.com/zh-hans/support>
- 驱动版本号：AMD software adrenalin edition 22.7.1 及以上

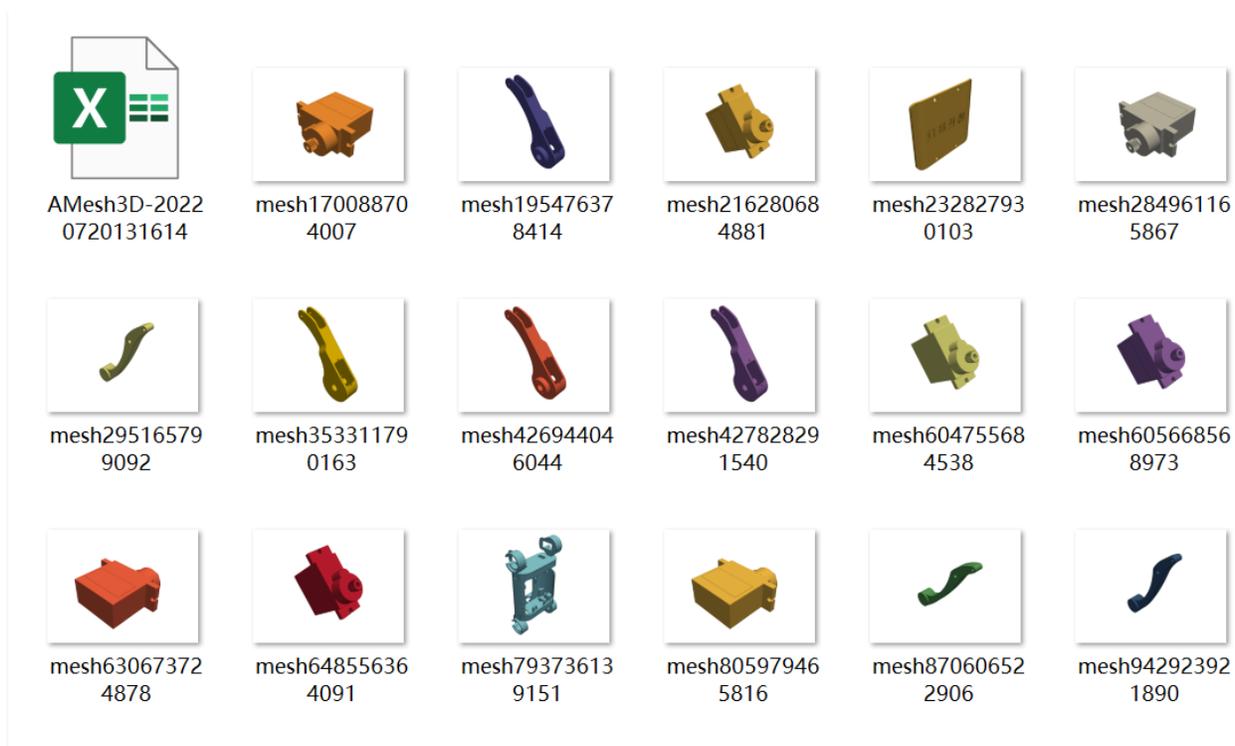


图 25: 随机彩色导出

## 1.4 激活

获取激活码:

\*请加入技术交流 QQ 群: 124286739, 获取免费激活码

未激活版本功能限制:

- 不支持 STEP/STP 档案导入;
- 仅支持最多五个零件的自动截图和 Excel 导出;

激活方式:

- 激活方式分为在线激活和离线激活两种, 用户可以选择其中任意一种方式。

在线激活流程:

- 1、获取免费激活码;
- 2、打开软件, 选择菜单栏”关于”中的 激活菜单;
- 3、点击 在线获取按钮;
- 4、获取成功后, 点击 激活按钮, 便可完成产品激活。

离线激活流程:

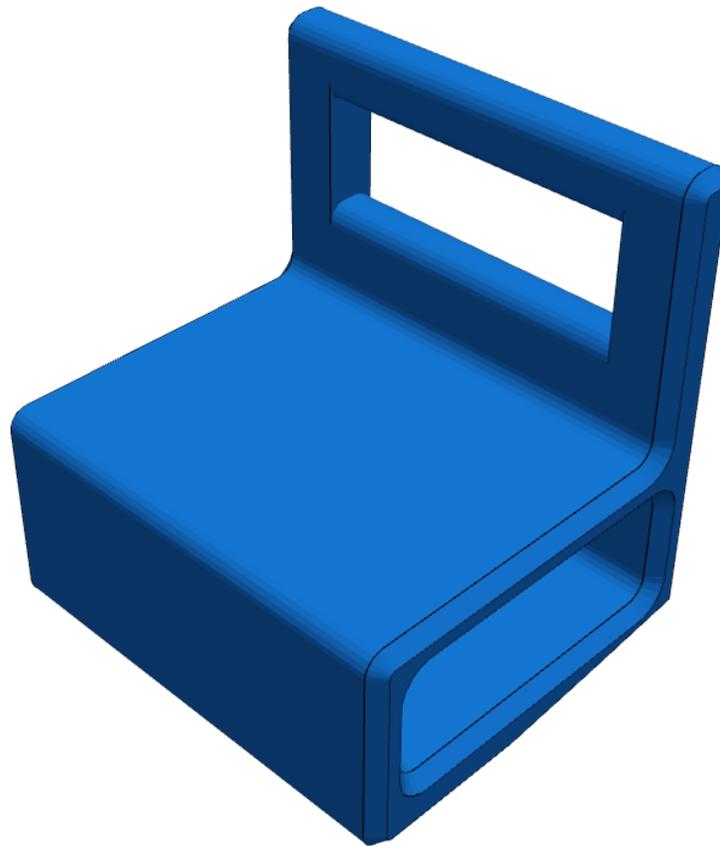


图 26: 包含边线导出

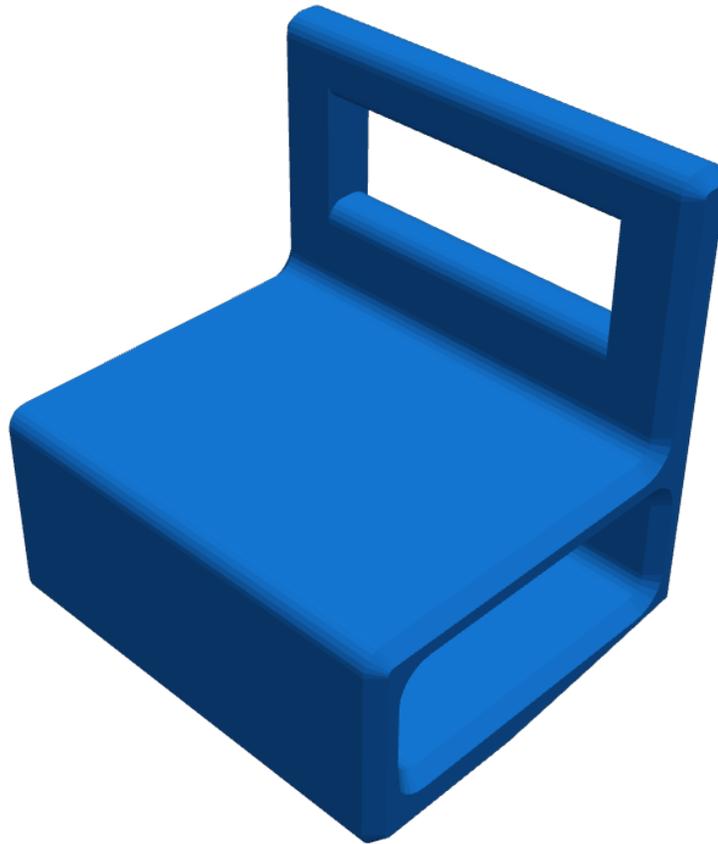


图 27: 不含边线导出

- 从上述方法获取免费激活码，在上述激活窗口手动输入进行产品激活。