

# ANSYS Workbench 变形模型导出方法

## 【问题描述】

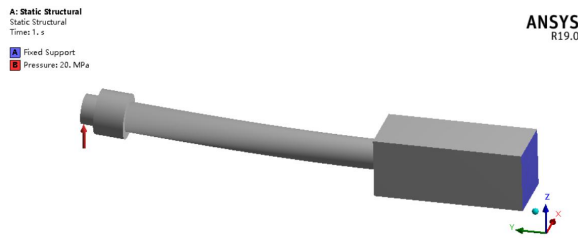
为了描述有限元变形模型的导出过程,这里做了一个例子,在这个简单的几何模型里面,把长方体端面固定,在圆柱体端面施加 20Mpa 的力,再静态求解,然后把变形以后的模型导出为 Parasolid 格式,最后用 UG 将变形模型打开。

## 【问题分析】

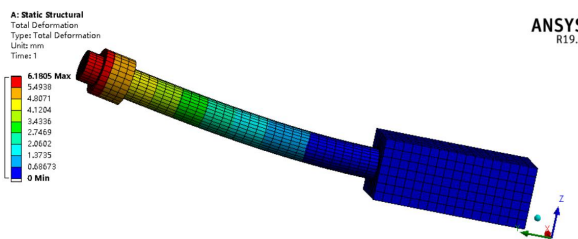
- (1) 先进行静力学分析
- (2) 将结果文件更新到几何体
- (3) 将变形后的几何模型传递到 FEM 中进行模型的处理
- (4) 导出变形后的几何体模型

## 【案例展示】

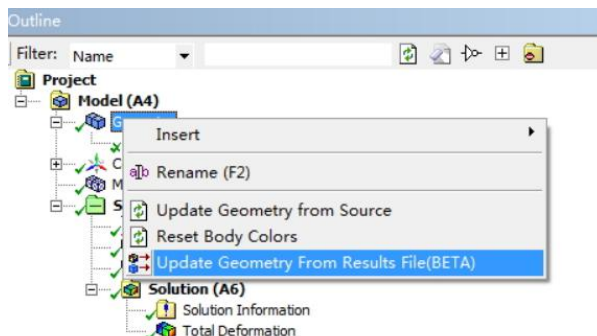
(1) 对几何模型进行静力分析,图中为模型施加的约束,长方体端面固定约束,圆柱体端面施加 20Mpa 的力。

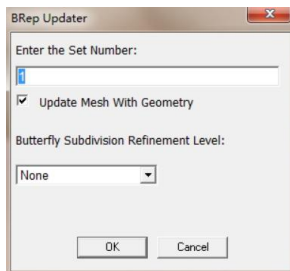
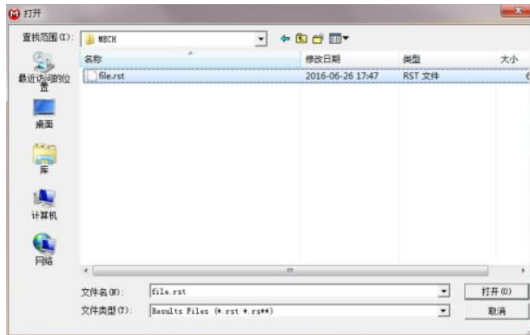


(2) 有限元位移分析结果,最大位移为 6.18mm

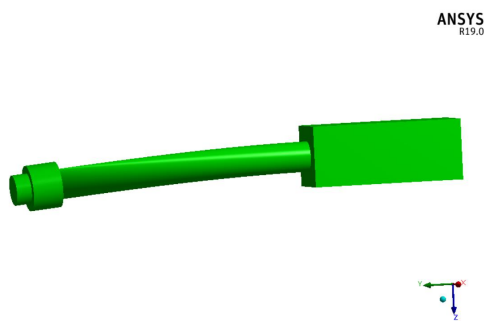


(3) 在 Mechanical 中选中模型树的 Geometry, 右键从结果文件中 Update Geometry Form Results File, 选择其结果文件如图所示

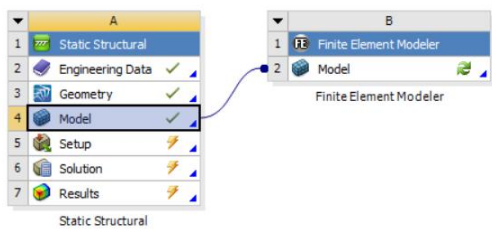




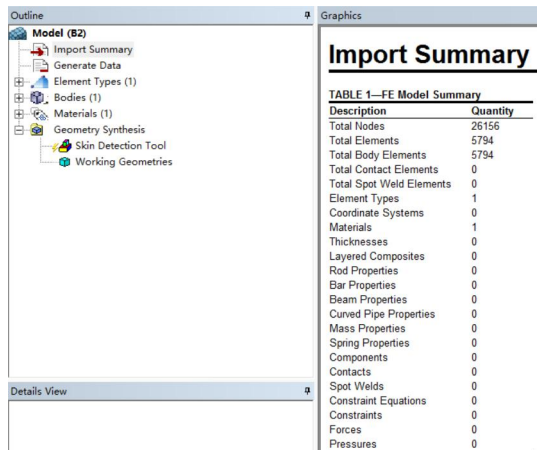
(4) 完成几何体更新之后, 在模型窗口可以看到几何体模型已经改变成之前分析的变形模型, 如下图所示



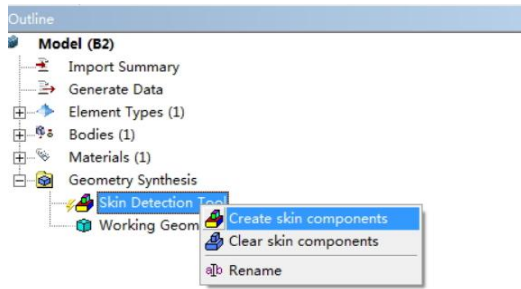
(5) 将静力学模块的 Model 导出到 FEM 中, 主要是对几何体模型进行处理, 如下图所示



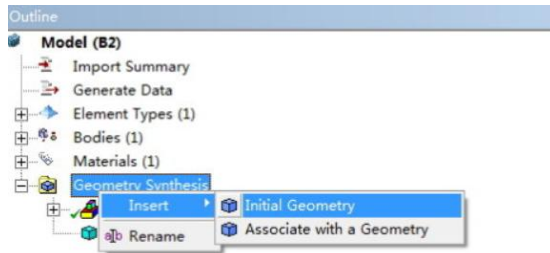
(6) 进入 FEM 界面, 有导入模型的基本信息, 如图所示



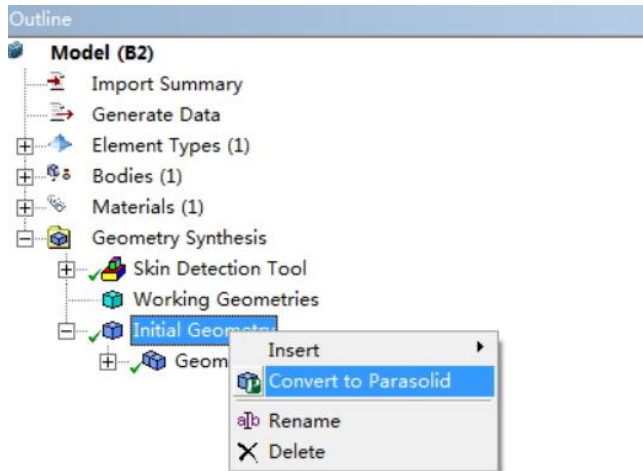
(7) 右键 Skin Detection Tool, 点击 Create skin components, 创建蒙皮



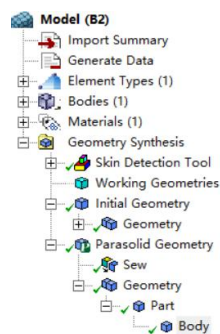
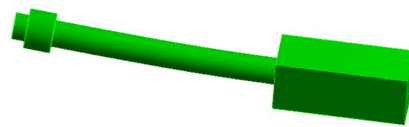
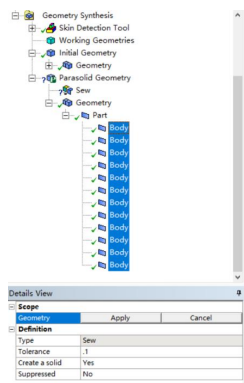
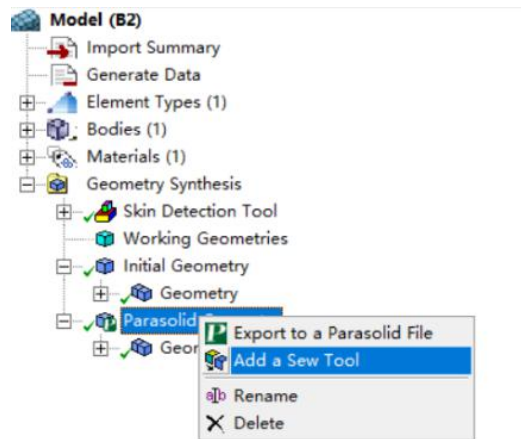
(8) 右键点击 Geometry synthesis, 插入几何体



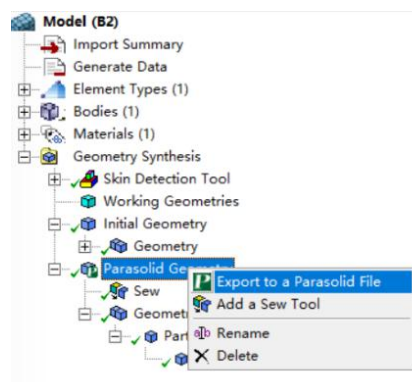
(9) 将初始几何体转化成 Parasolid 格式, 如图所示

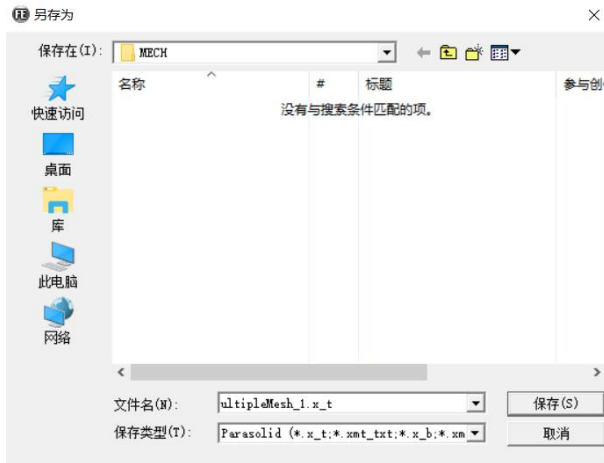


(10) 这时转化成的几何体是由 12 个面体组成的, 而不是实体, 需要增加一个 Sew Tool 缝合工具, 并选择 12 个面体, 然后生成一个实体模型。



(11) 此时，变形后的几何体模型已经创建完成，接着导出即可。





(12) 在 UG 中新建文件并且把变形实体导入，结果如图所示。

