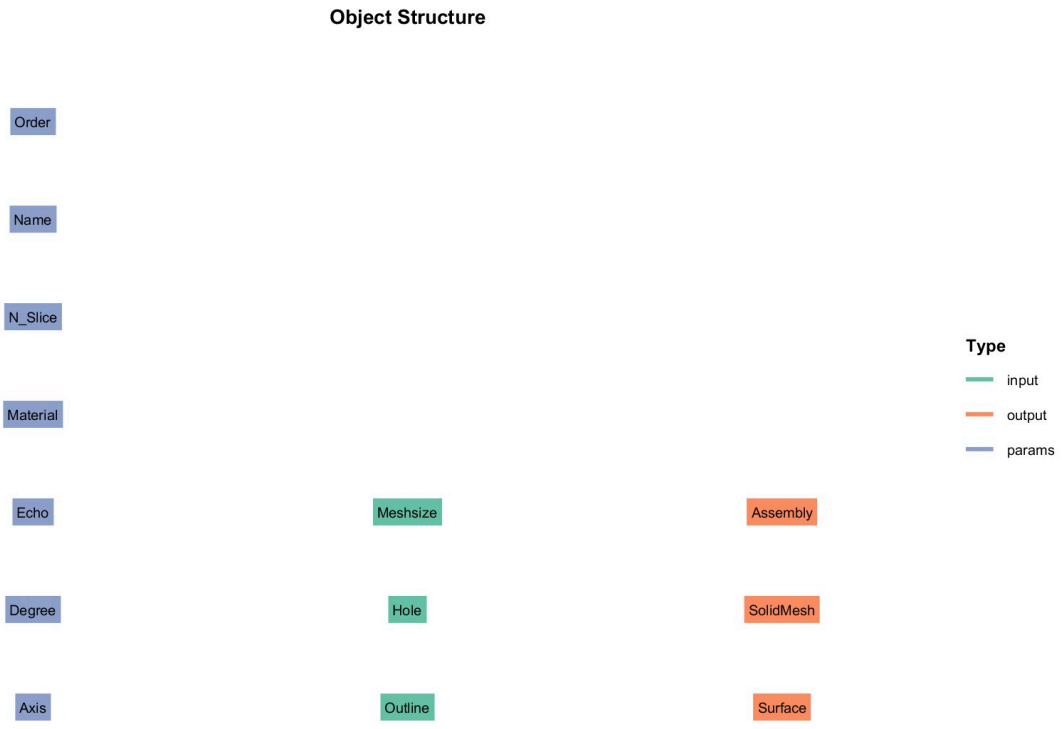
Housing

Xie Yu

1 介绍

Housing是轴套类，它可以通过旋转一个平面生成网格。

2 类结构



输入 input：

- Meshsize : 单元尺寸
- Hole : 孔边界Line2D
- Outline : 外轮廓Line2D

参数 params:

- Order： 单元阶数
- Name : 名称
- E_Revolve: 实体单元旋转方向网格划分数量
- Material : 材料
- Degree : 旋转角度
- Axis : 旋转轴

输出 output :

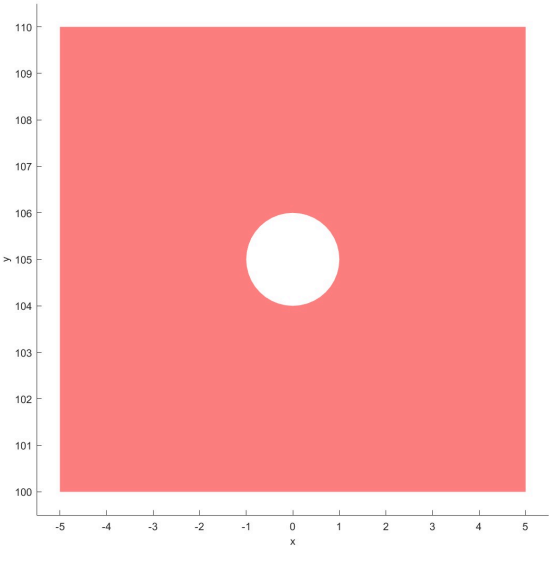
- Assembly : 实体单元装配
- Surface : 截面
- SolidMesh : 实体网格

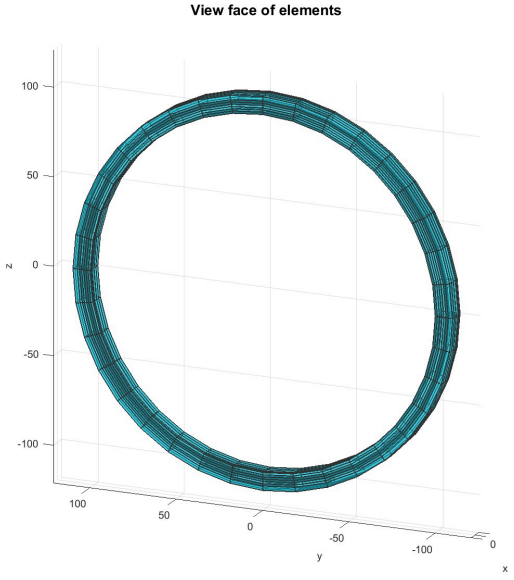
3 案例

3.1 Create Housing (Flag=1)

以下是一个带孔的方板旋转成体的例子，3D网格中带有一条环形的圆管。

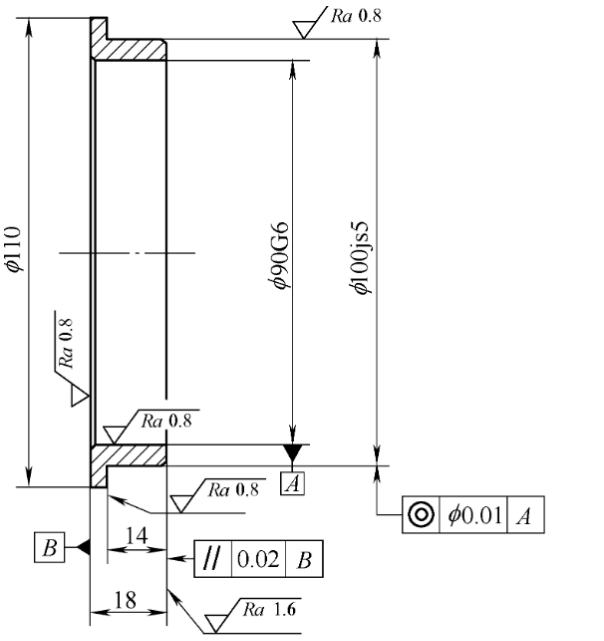
```
a=Point2D('Point Ass1');
a=AddPoint(a,[-5;-5],[100;110]);
a=AddPoint(a,[-5;5],[110;110]);
a=AddPoint(a,[5;5],[110;100]);
a=AddPoint(a,[5;-5],[100;100]);
a=AddPoint(a,0,105);
b=Line2D('Line Ass1');
b=AddCurve(b,a,1);
b=AddCurve(b,a,2);
b=AddCurve(b,a,3);
b=AddCurve(b,a,4);
h1=Line2D('Hole Ass1');
h1=AddCircle(h1,1,a,5);
inputHousing.Outline= b;
inputHousing.Hole = h1;
paramsHousing.Degree = 360;

obj1=housing.Housing(paramsHousing, inputHousing);
obj1=obj1.solve();
Plot2D(obj1);
%obj1=OutputSolidModel(obj1,'SubOutline',0);
obj1=OutputSolidModel(obj1,'SubOutline',1);
Plot3D(obj1,'faceno',101);
```





3.2 Deform the plate face (Flag=2)

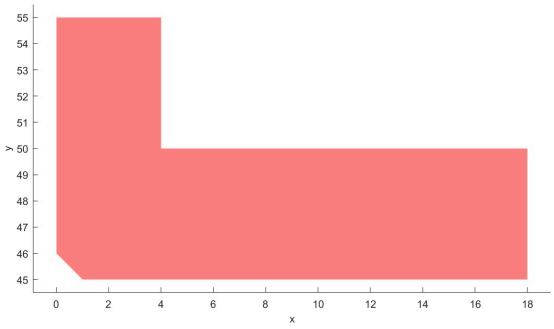
下图为一个薄壁轴套的图纸：

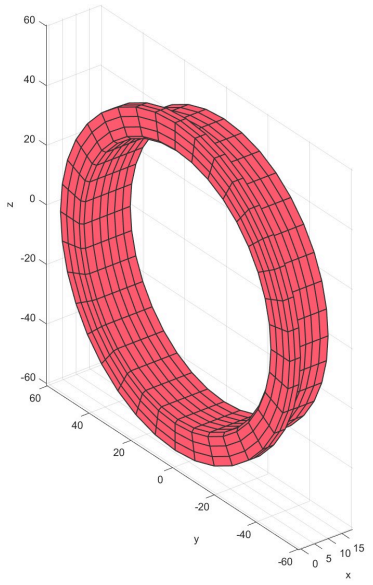


技术要求

1. 材料：45 钢。
2. 全部倒角 C1。
3. 热处理：左端面G48。

```
a=Point2D('Point Ass1');
a=AddPoint(a,[0;4],[110/2;110/2]);
a=AddPoint(a,[4;4],[110/2;100/2]);
a=AddPoint(a,[4;18],[100/2;100/2]);
a=AddPoint(a,[18;18],[100/2;90/2]);
a=AddPoint(a,[18;1],[90/2;90/2]);
a=AddPoint(a,[1;0],[90/2;92/2]);
a=AddPoint(a,[0;0],[92/2;110/2]);

b=Line2D('Line Ass1');
for i=1:7
  b=AddCurve(b,a,i);
end
inputHousing.Outline= b;
paramsHousing.Degree = 360;

obj1=housing.Housing(paramsHousing, inputHousing);
obj1=obj1.solve();
Plot2D(obj1);
Plot3D(obj1);
```


55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
y
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
x


60
40
20
0
-20
-40
-60
z
60
40
20
0
-20
-40
-60
y
0
5
10
15
x

4 参考文献