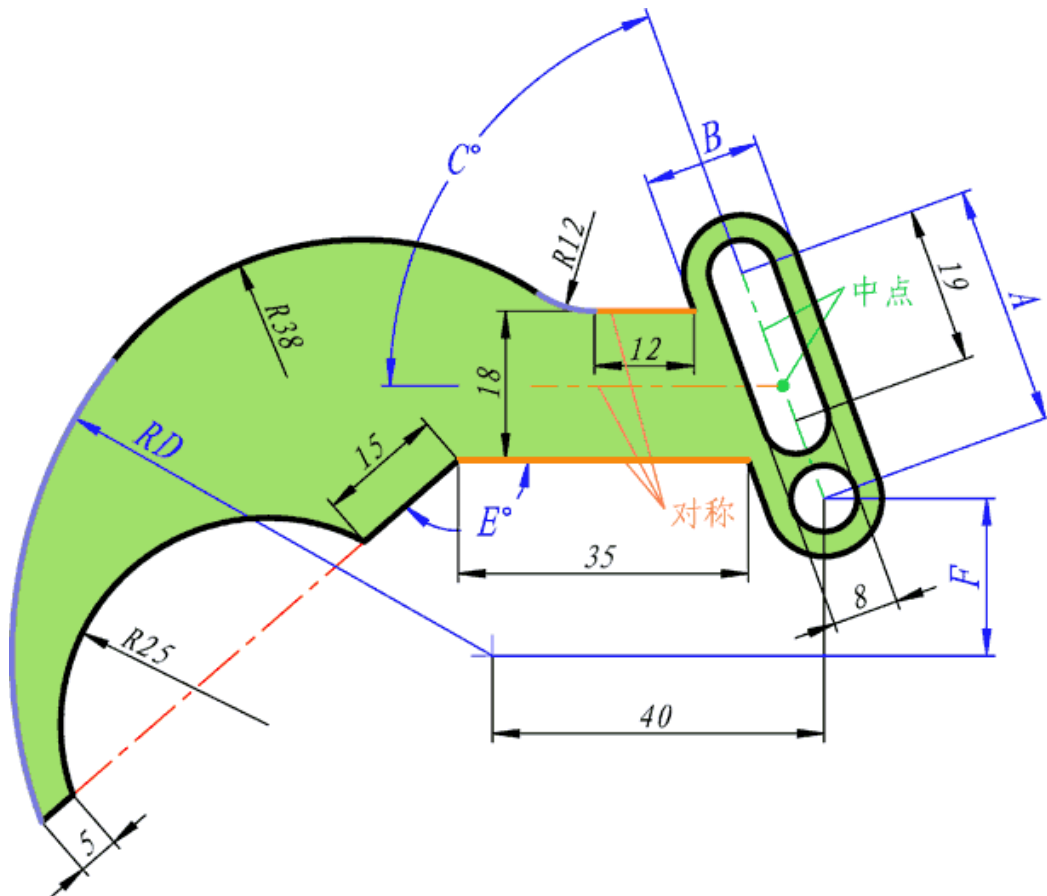


2019 年山东省智能制造大赛 SolidWorks 建模比赛样题

注：参考答案已用黑体标出。

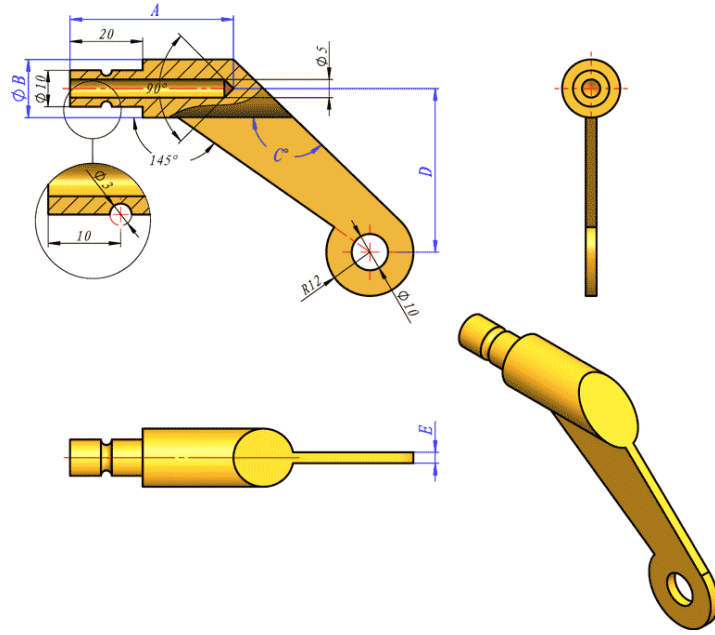
- 1、参照下图绘制草图，注意其中的水平、相切、同心、对称等几何关系。
请问草图上色区域的面积是多少？

A	B	C	D	E	F	面积
29	14	70	58	139	19	2598.56



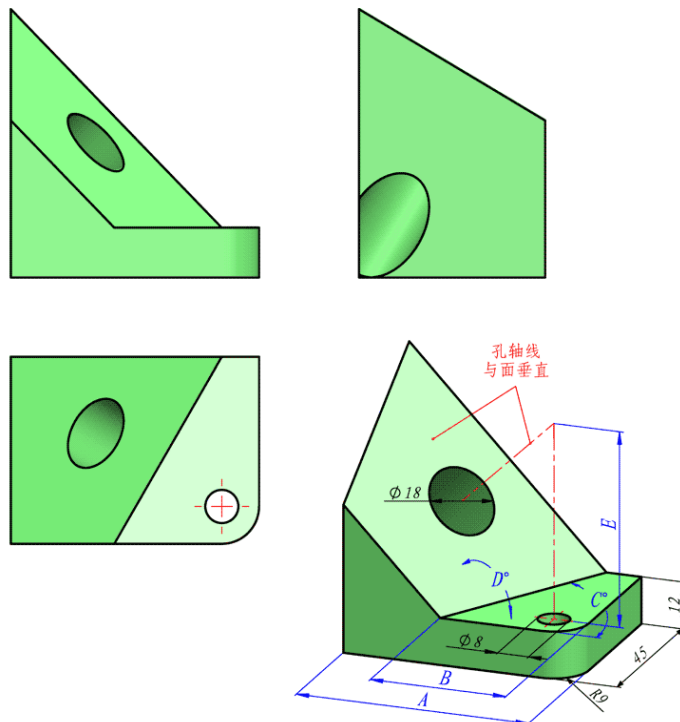
- 2、参照下图构建零件。注意其中的重合、同心、相切等几何关系。请问模型的体积是多少？

A	B	C	D	E	体积
45	16	136	45	3	10568.17



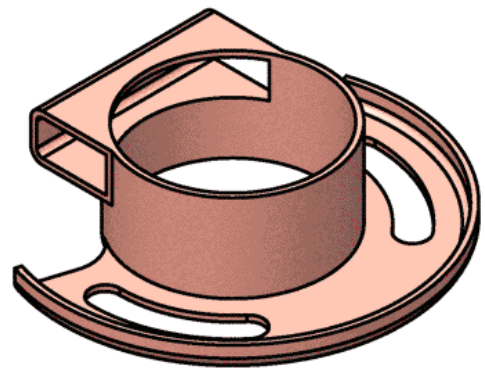
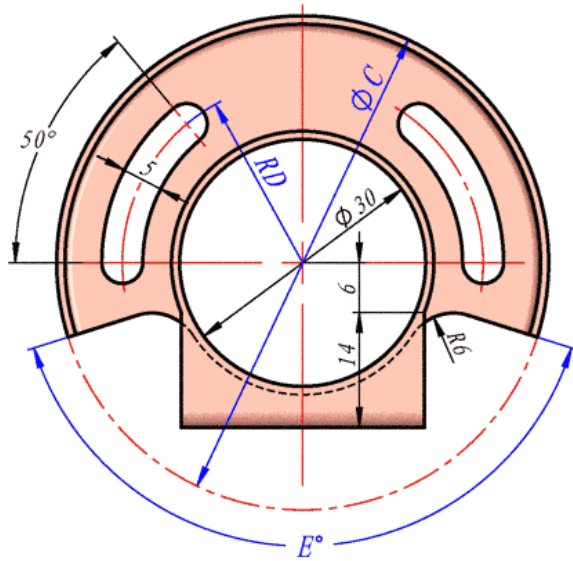
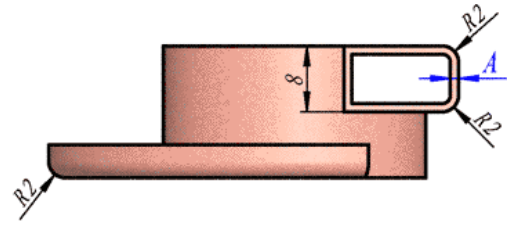
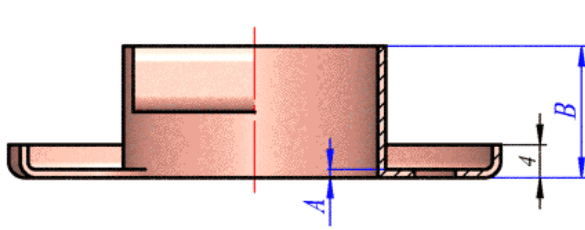
3、参照下图构建立体模型，请注意其中孔均为贯穿孔。请问模型体积为多少？

A	B	C	D	E	体积
60	35	60	130	50	58667.20



4、参照下图构建三维模型，其中未标注的厚度（或偏距）均为 A 。注意模型中的同心、对称等几何关系。请问模型的体积是多少？

A	B	C	D	E	体积
1	16	60	22	145	3143.55



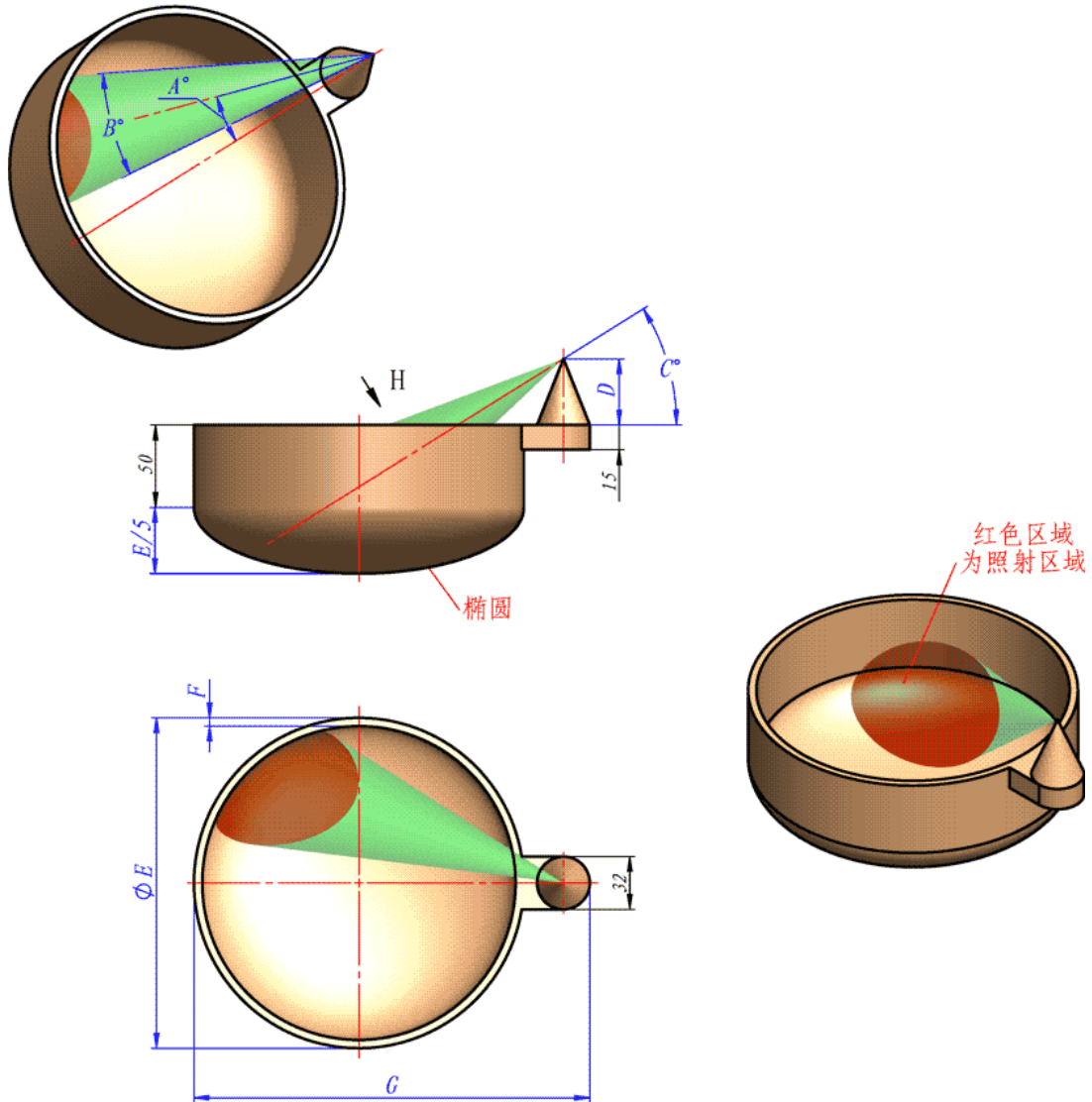
立体视角

5、参照下图构建三维模型，其中绿色部分为一束圆锥形光束（请用曲面造型），其起点为高度为D的圆锥顶点，光束投射到容器底部，光照范围为红色区域（也可以用曲面造型）。
请问：

- 1、模型体积（实体部分，即容器）为多少？
- 2、照射区域的表面积为多少？

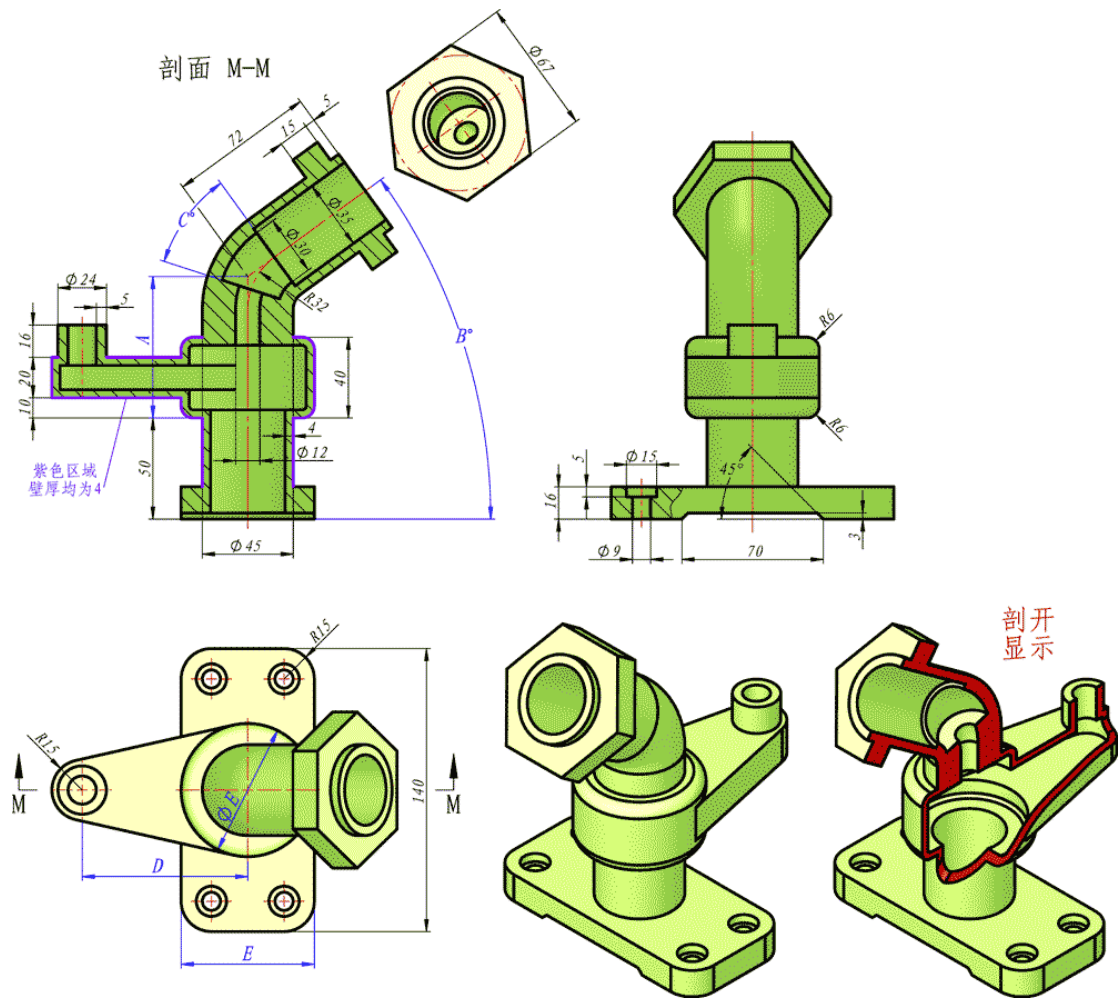
A	B	C	D	E	F	G	体积	表面积
17	22	32	40	200	5	240	368758.58	6333.37

视图 H



6、参照下图构建模型，注意其中的对称、相切、同心等约束关系。（输入答案时请精确到小数点后两位，主要不要使用科学计数法）请问模型体积为多少？

A	B	C	D	E	体积
70	36	36	82	66	326673.48



7、参照下图构建立体模型，为便于描述其中的形态关系，用三种颜色表示。其中绿色部分是壁厚为2的等壁厚形体。请问：

- 1、模型的体积是多少？
- 2、假设模型按照前视图形态放置在水平平台上（即绿色区域的底部接触平台）。如果保障整个模型不倾倒，即整个模型的重心坐标在底面的投影落在绿色部分范围之内，红色尺寸所能达到的最大值是多少？

A	B	C	D	E	F	G	体积	极限值
65	72	10	165	10	102	32	37949.76	109.97

