



计算机辅助设计基础 (UG)

胡光明

机械制造自动化副教授、高级讲师、高级技师

2019/9/4

目录页

Contents Page

第一章 UG基础知识

第五章 装配设计

第二章 草图

第六章 工程图

第三章 实体建模

第七章 数控加工

第四章 曲面造型

第八章 钣金设计

01

02

03

04

第八章 曲面造型

本章重点内容

本章将详细介绍UGNX6.0的曲面建模功能，主要包括曲面的各种创建方法和曲面的各种编辑方法。

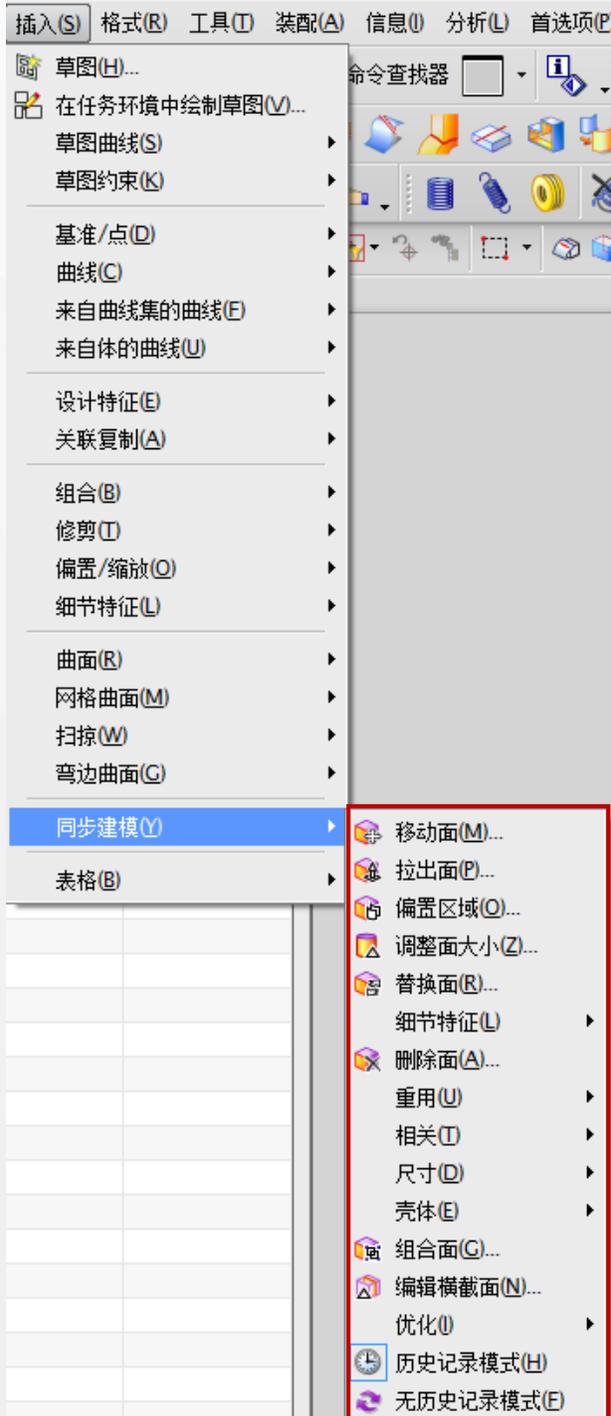
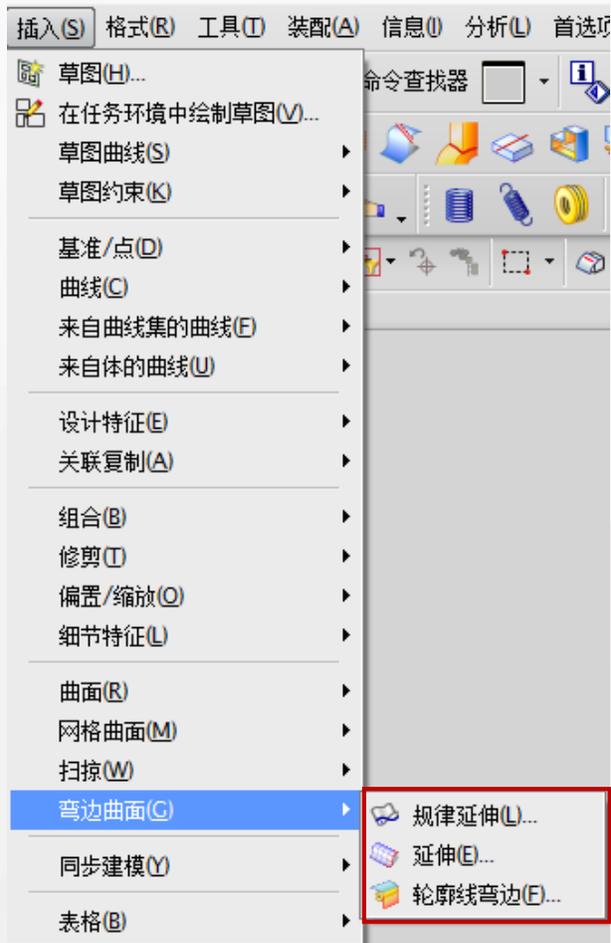
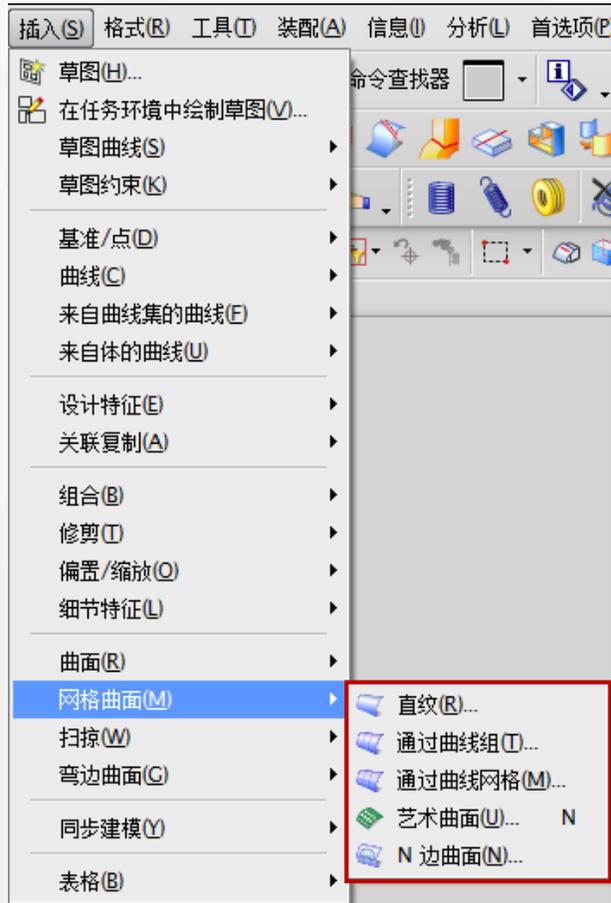
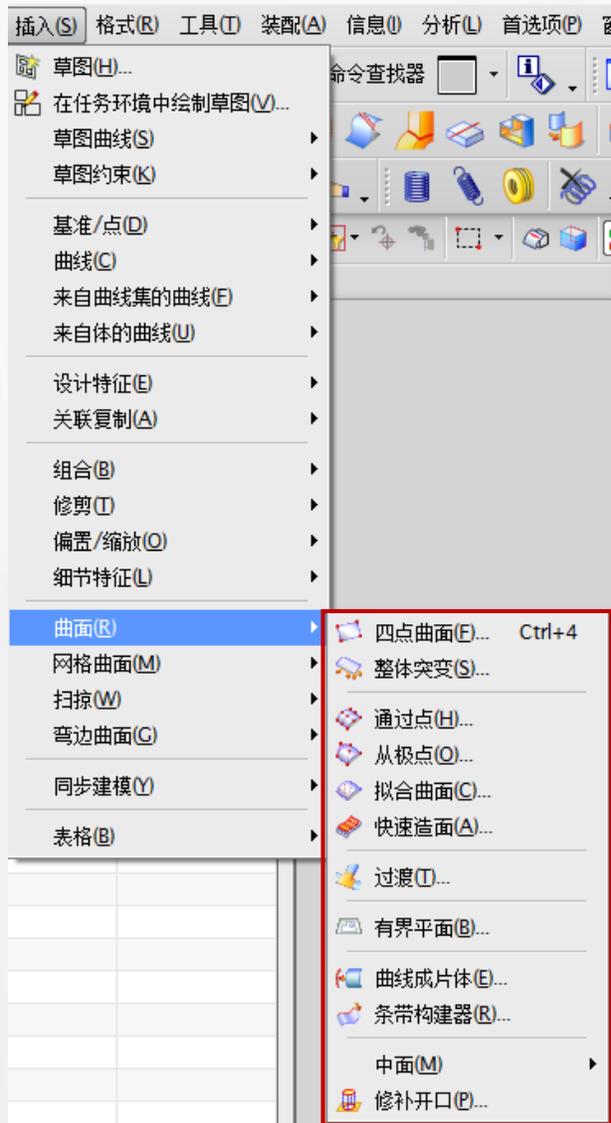
本章学习目标

- 了解与曲面相关的概念和术语
- 掌握基于点的曲面创建方法
- 掌握基于曲线的曲面创建方法
- 掌握基于面的曲面创建方法
- 掌握曲面编辑的各种操作

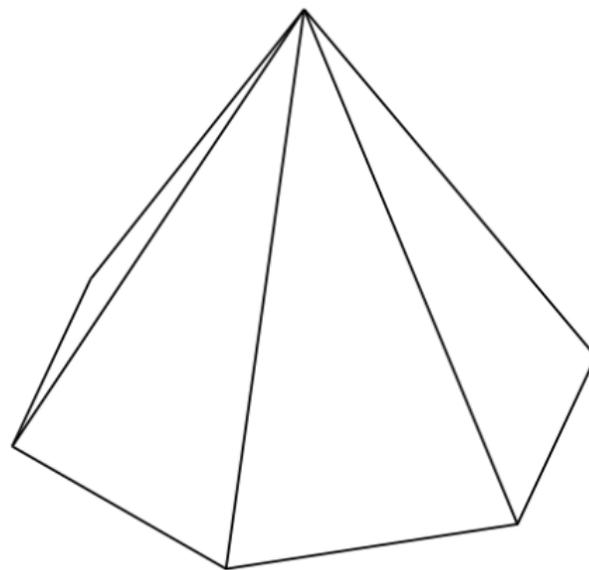
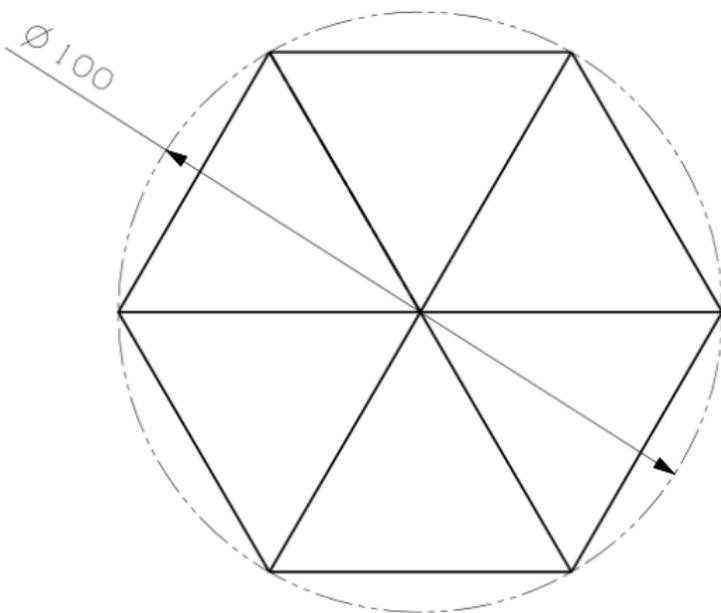
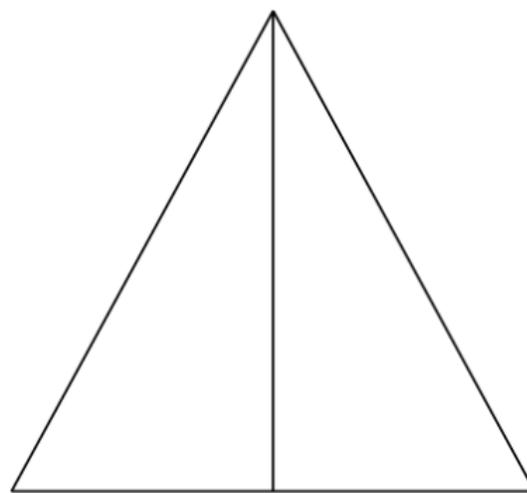
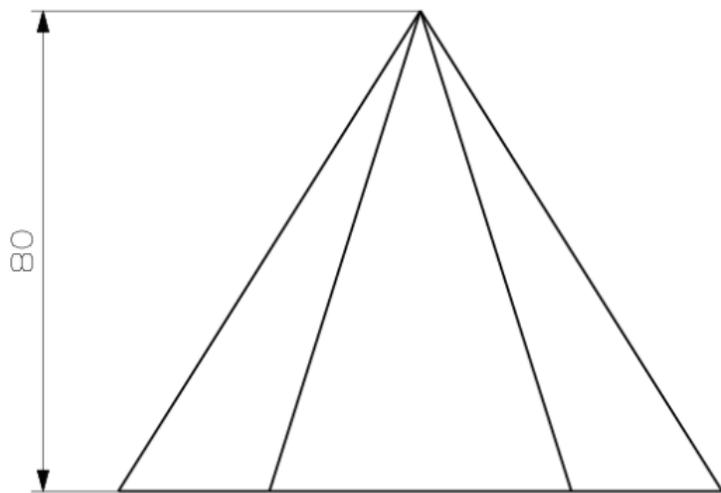


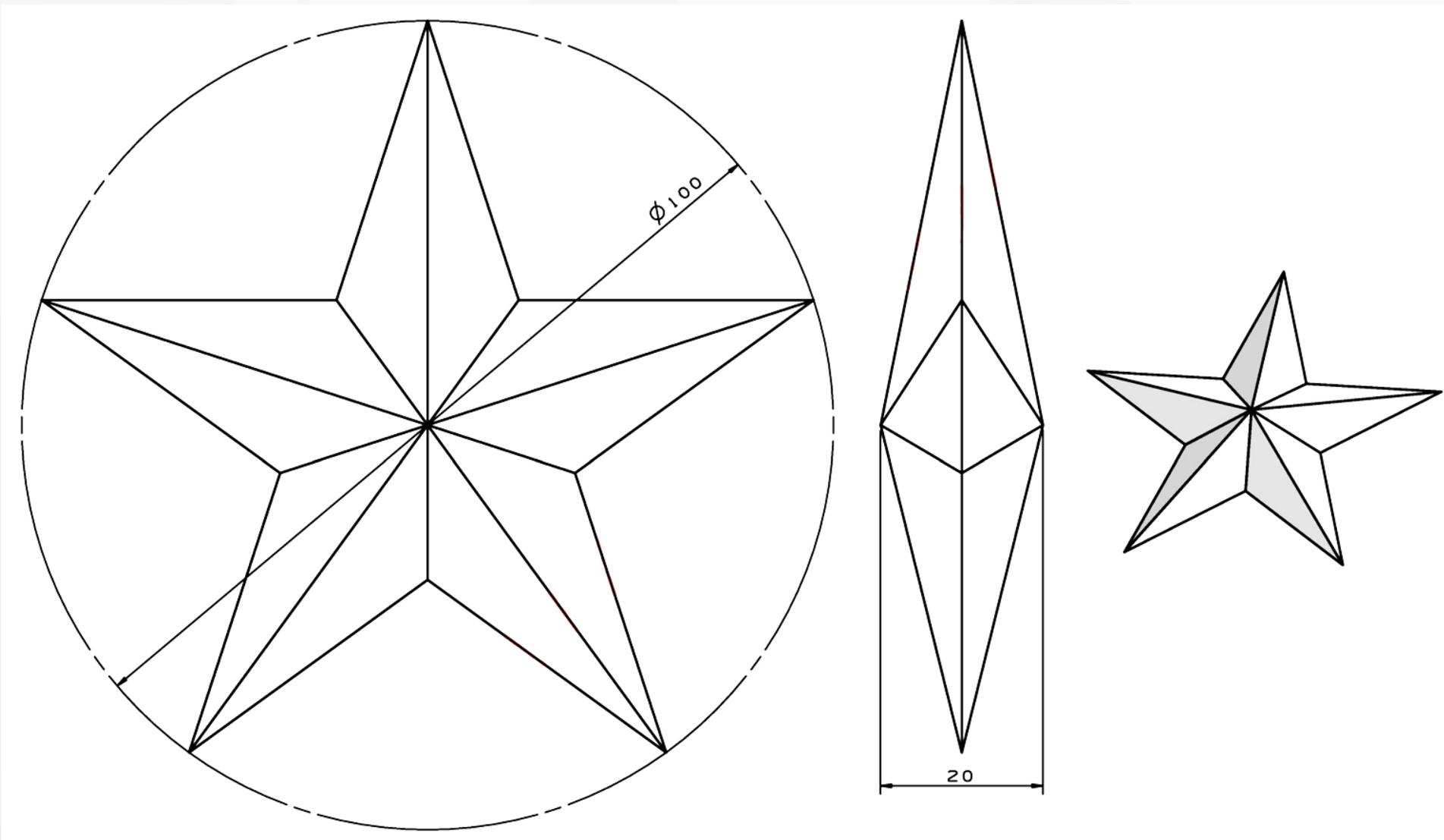
开讲啦

曲面菜单

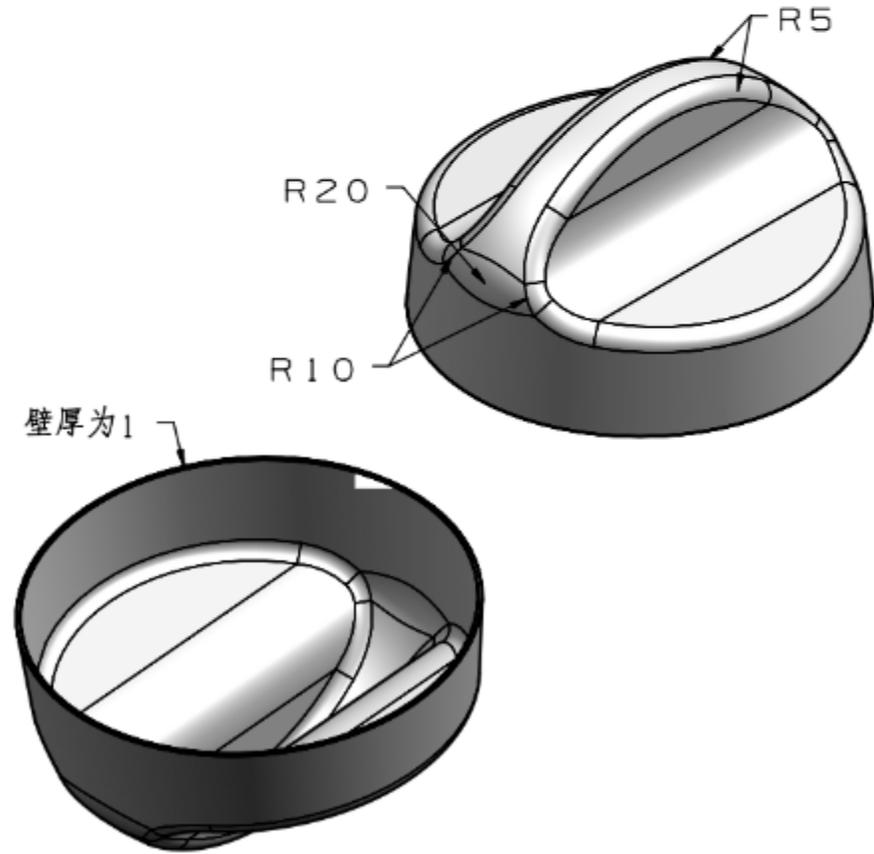
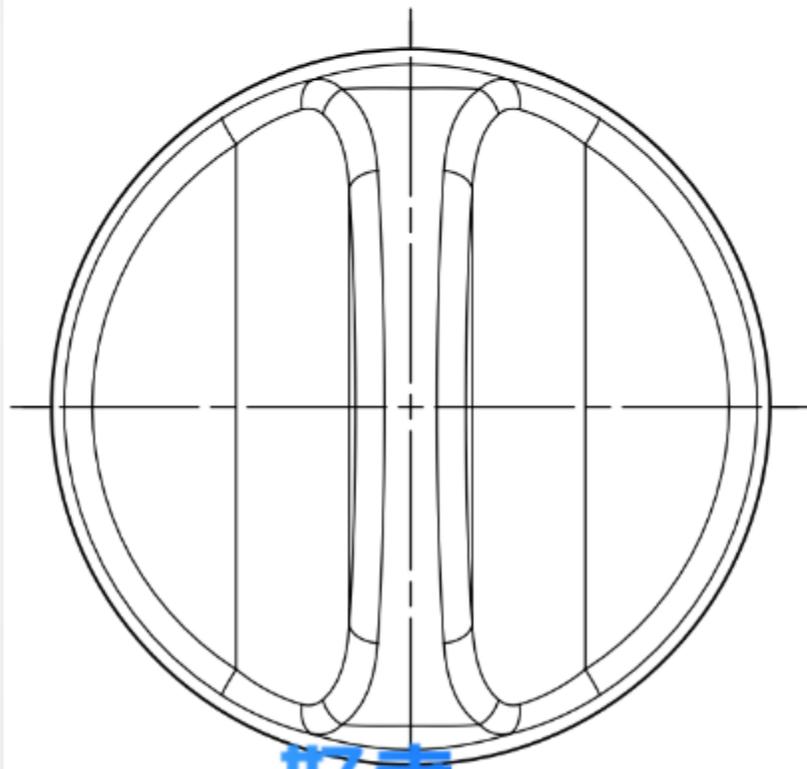
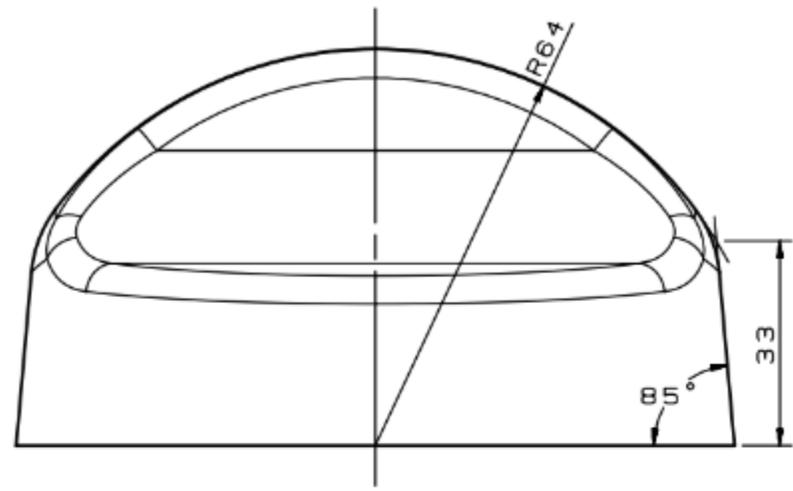
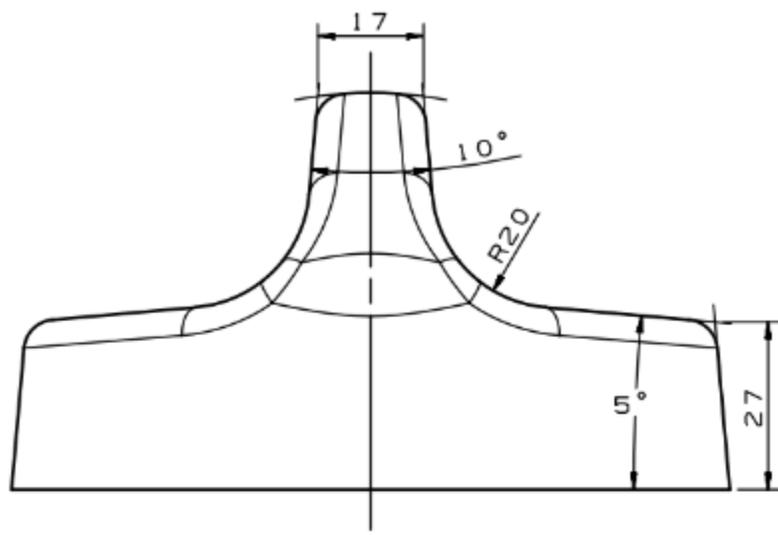


• 曲面

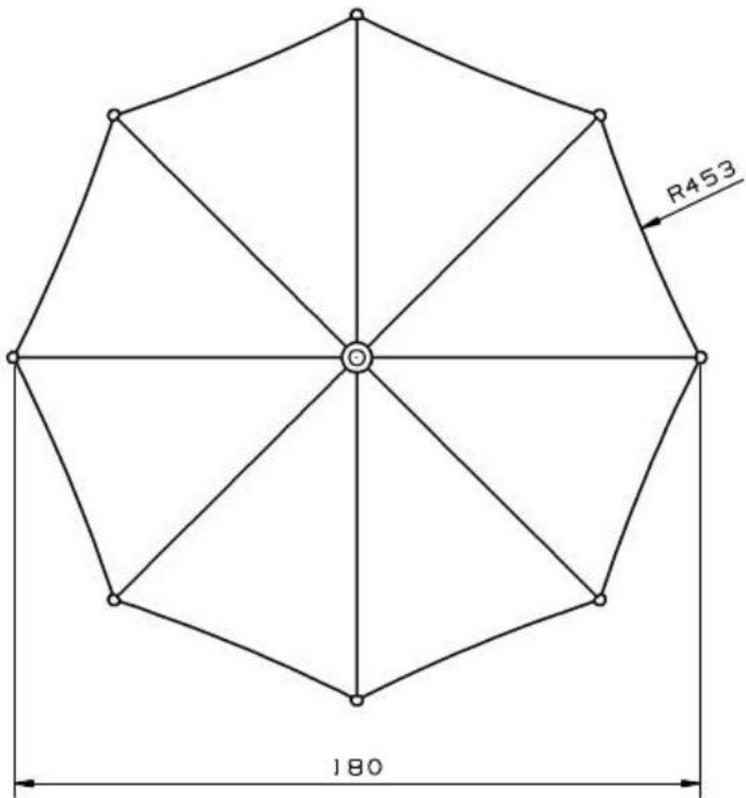
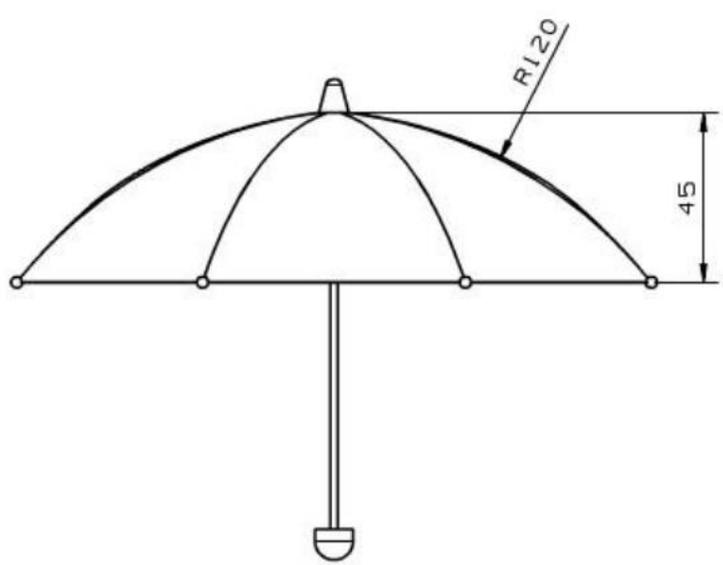


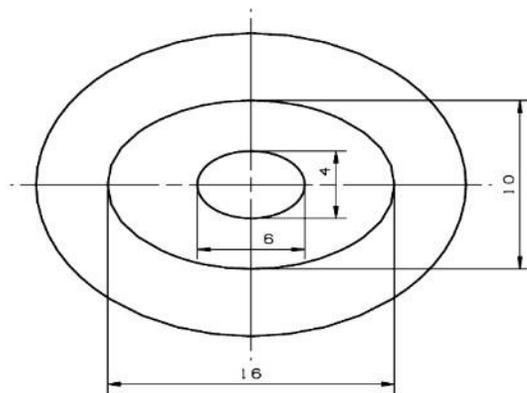


➤直纹面

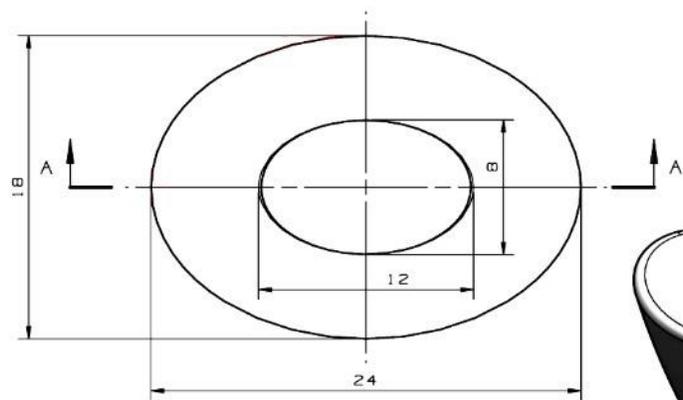
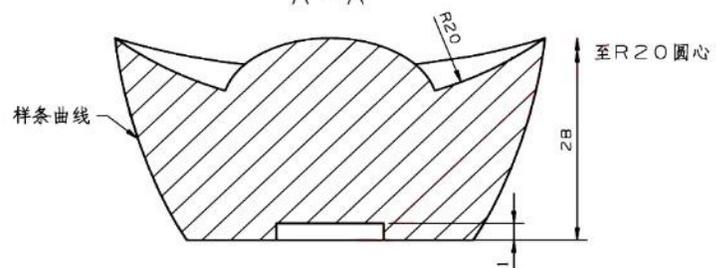


► 修剪体

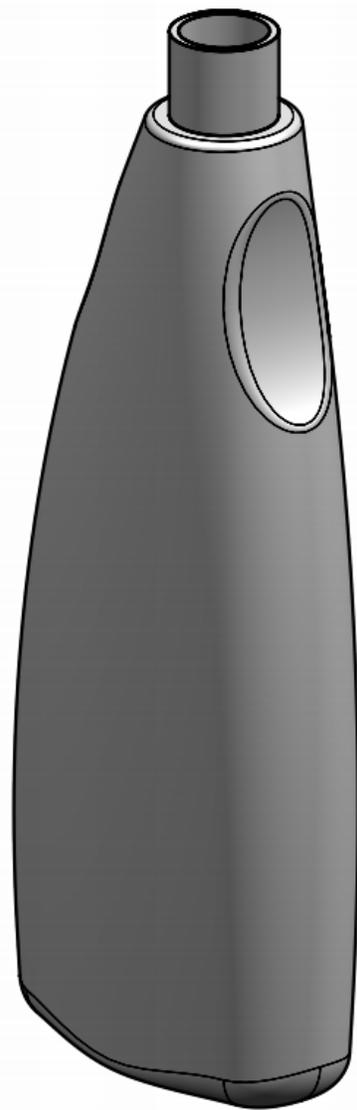
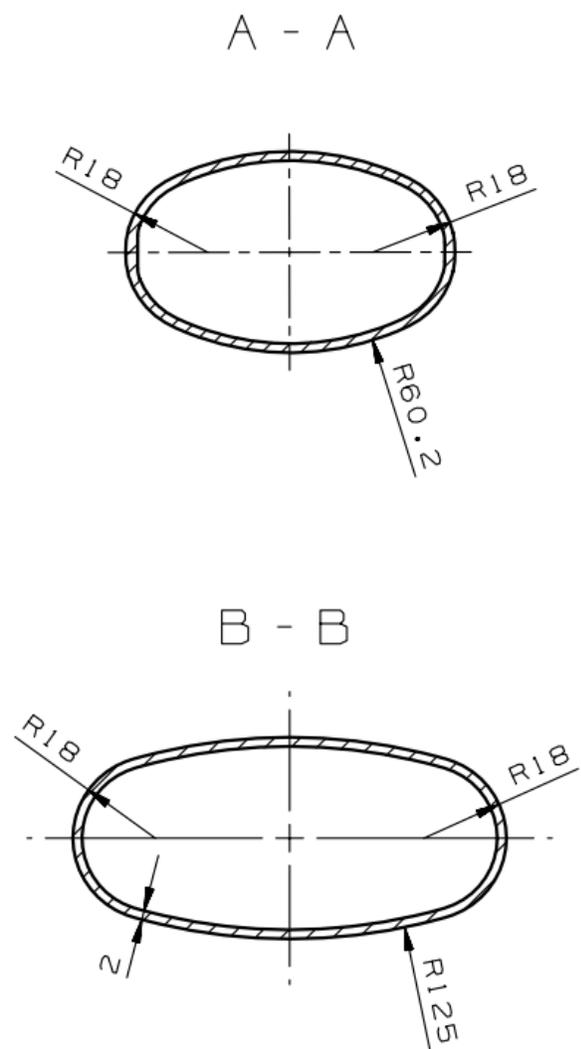
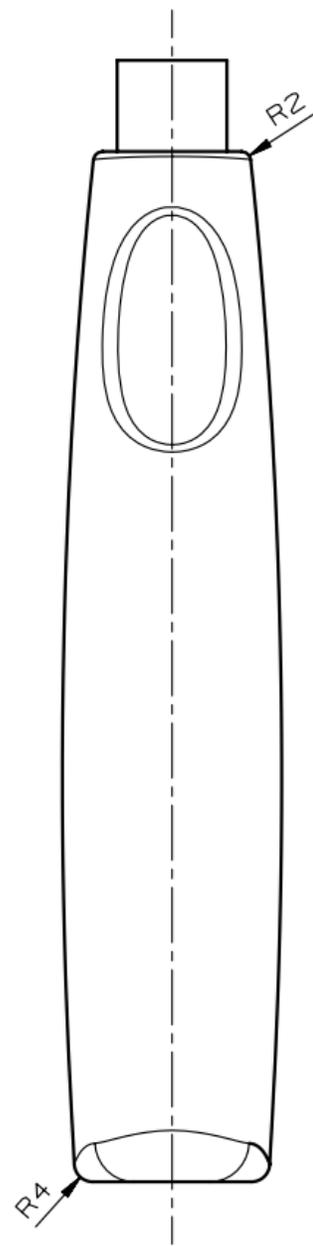
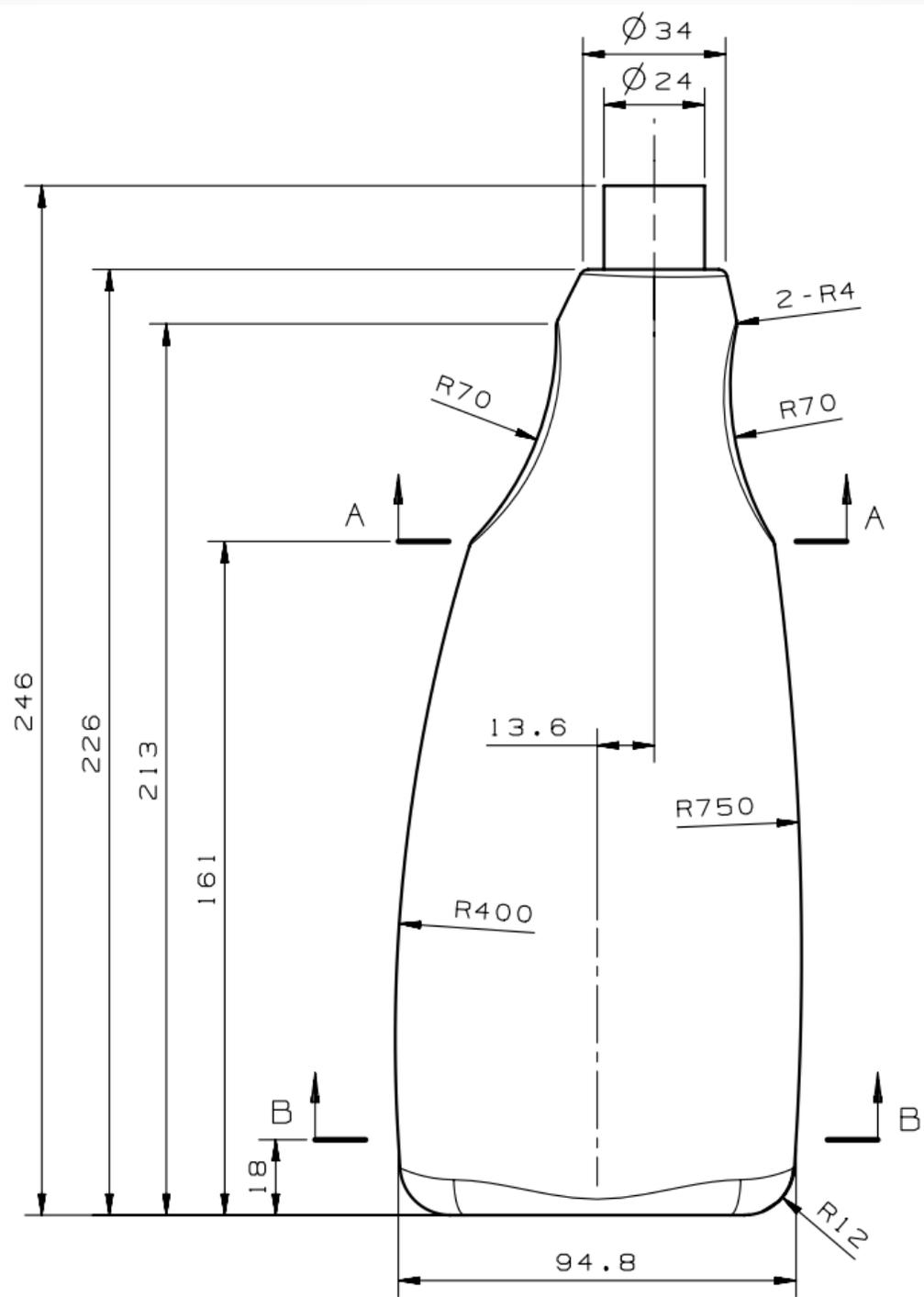




A - A



注：建模后在适当处倒圆角。



- 1、下列不属于曲面构造方法的是() A.利用点构造曲面 B.利用曲线构造曲面 C.利用实体构造曲面 D.利用曲面构造曲面
- 2、不属于曲面的常见类型是 () A.基于点的曲面 B.基于曲线的曲面 C.基于片体的曲面 D.基于实体的曲面
- 3、下列由点构造曲面的方法中错误的是() A.通过点 B.从极点 C.三点曲面 D.四点曲面
- 4、用“四点曲面”命令创建曲面时,所选四点是() A.任意四点 B.共线四点 C.有三点共线 D.每三个点都不在一条直线上
- 5、以下说法错误在是() A.通过点可以构建曲面 B.从极点可以构建曲面 C.通过一个点和一条直线可以构建曲面 D.通过指定四点可以构建曲面
- 6、下列属于扫掠曲面中插值方法的是() A.二次插值 B.三次插值 C.四次插值 D.五次插值
- 7、“通过曲线组”创建曲面方法的对齐方式错误的是() A.圆弧长 B.半径 C.距离 D.脊线
- 8、直纹面的对齐方式,正确的是() A.距离 B.参数 C.角度 D.根据点
- 9、曲线网格中关于连续性的设置,错误的是() A.位置 B.相切 C.曲率 D.相交
- 10、创建曲面的方法中需要输入两个方向的曲线的是() A.通过曲线网格 B.直纹面 C.通过曲线组 D.截面线
- 11、创建曲面的方法中只要输入一个方向的曲线的是() A.通过曲线网格 B.直纹面 C.扫掠曲线 D.N边曲线
- 12、通过曲线组的对齐方式不包括() A.参数 B.根据点 C.脊线 D.引导线
- 13、自动确定方位,比例则由用户指定的扫掠曲面引导线的数量是 () A.1 B.2 C.3 D.4
- 14、扫掠曲线只有一条引导线时,不属于方位控制方法的是() A.固定 B.面的法向 C.矢量方向 D.两个点
- 15、扫掠曲线只有一条引导线时,不属于缩放方法的是() A.固定的 B.恒定的 C.倒圆功能 D.另一条曲线
- 16、下列曲面的延伸类型错误的是() A.水平延伸 B.相切延伸 C.垂直于曲面延伸 D.有角度的延伸
- 17、“桥接”曲面的两种连续类型分别是() A.相切,曲率 B.相切,位置 C.曲率,位置 D.流,位置
- 18、1N—边曲面创建时需利用封闭的多条曲线或边,其数量最多可达 () A.一条 B.两条 C.三条 D.不受限制
- 19、“桥接”曲面时必须选择() A.主曲面 B.侧曲面 C.第一侧面线串 D.第二侧面线串
- 20、在曲面上要将上面的曲线区域去除,可采用的操作是() A.扩大曲面 B.修剪片体 C.偏置曲面 D.延伸曲面

- 21、在两个主曲面间要创建一个连续相切的曲面时，采用的方法是() A.N 边曲面 B.桥接曲面 C.延伸曲面 D.偏置曲面
- 22、延伸曲面与一个已有面在边界上具有相同的切平面的是() A.水平延伸 B.相切延伸 C.垂直于曲面延伸 D.有角度的延伸
- 23、沿与曲面呈一个角度的方向延伸，得到延伸曲面的是() A.水平延伸 B.相切延伸 C.垂直于曲面延伸 D.有角度的延伸
- 24、在延伸方向的横截面上是一圆弧，圆弧半径与所选择的曲面边界的曲率半径相等的延伸曲面是() A.圆的延伸 B.相切延伸 C.垂直于曲面延伸 D.有角度的延伸
- 25、圆角曲面的控制方式不包括() A.恒定的 B.线性 C.S 型 D.圆的
- 26、下列关于“偏置曲面”的说法，正确的是() A.偏置值只能为正 B.方向可以取反向 C.偏置对象只能是实体表面 D.偏置对象只能是片体
- 27、关于“缝合”的说法，下列错误的是() A.允许用户把两个或多个片接到一起，从而创建一个片体 B.如果要缝合的这组片体封闭成一定的体积，则可以创建一个实体 C.选择的片体不能有大于指定公差的缝隙 D.缝合的对象只能是片体，不能是实体
- 28、下列不属于曲面编辑方法的是() A.移动定义点 B.改变片体边 C.曲面变形 D.曲面加厚
- 29、下列不属于编辑片体边界的选项的是() A.分割边 B.移除孔 C.移除修剪 D.替换边
- 30、下列不属于改变边的方法的是() A.仅边 B.边和法向 C.边和曲率 D.边和平面

- 1、()片体是厚度为 0，既有表面，也有体积的独立几何体。
- 2、()在 **UG** 中，构建物体的类型主要是实体和片体，都具有表面和体积。
- 3、()在 **UG** 中，构造的物体类型有 2 种：实体与片体。
- 4、()曲面工具主要包含常规曲面设计、自由曲面设计和曲面编辑等功能。
- 5、()由点构建曲面主要有 4 种方法：通过点、从极点、从点云，三点曲面。
- 6、()当点来自扫描仪或数控测量点时，利用“从点云”的构
- 7、()在数据转换时，曲面在 **U**、**V** 方向的阶次高或低对数据的安全性没有影响。
- 8、()过曲线网格命令所创建的曲面不一定经过主曲线和交叉曲线。
- 9、()直纹面的第一根截面线必须是单段直线或曲线。
- 10、()过曲线网格命令所选的主截面线串和交叉线串必须相交。
- 11、()扫掠创建曲面中脊线的作用是控制扫掠曲面的方位和形状。
- 12、()直纹面的第一根截面曲线可以是直线,光滑的曲线,但是不能是点。
- 13、()通过曲线网格方法生成的曲面 **U**、**V** 方向都是 3 次的。
- 14、()直纹面是在两个截面之间创建平滑过渡的曲面。
- 15、()绕一根指定轴线，沿曲线以等角度间隔分布点的对齐方式是参数对齐。
- 16、()通过曲线组方法是使用两个方向的曲线来构造曲面。
- 17、()使用扫掠曲面时，当截面线多于一条，必须指定介于截面线间的插值方法。
- 18、()圆角曲面的圆角类型只能是圆形，不能是二次曲线。
- 19、()扩大曲面生成的特征与原曲面无关。
- 20、()补片多，可以在更小范围内控制片体曲率半径，补片少，可以使创建的曲面更光滑。

- 21、() 桥接曲面是在两个主曲面间构造一个新的曲面,可以进一步控制曲面的形状。
- 22、() 将曲面向某个方向上延伸,只能采用曲面延伸指令。
- 23、() 扩大曲面生成的曲面与原曲面相关。
- 24、() 延伸曲面所生成的面是一个独立曲面,与原曲面使用时,必须通过缝合指令。
- 25、() 可选择另外两组曲面或两组曲线作为桥接曲面的侧面边界条件可以进一步精确控制桥接片体的形状。
- 26、() N-边曲面特征能够生成已修剪及三角形两个种类。
- 27、() 在曲面的一条曲线上沿着与曲面垂直的方向延伸的曲面是有角度的延伸。
- 28、() 修剪片体时,边界的投影方向,决定修剪部分在投影方向上反映在曲面上的大小。
- 29、() 曲面缝合用于将两个曲面缝合,多个曲面时分开分别缝合。
- 30、() 对于封闭曲面,增加或者降低曲面的次数不会改变曲面的形状。
- 31、() 在数学上,由于曲面是采用逼近和插值方法计算的,所以需要指定公差。
- 32、() 用户可以删除表面上的裁剪边或孔,如果是单张曲面,还可以延拓曲面。

谢谢

✉ 3346774945@qq.com

🏠 <http://hgm92122.blog.163.com>

👤 <http://weibo.com/hgm92122>

