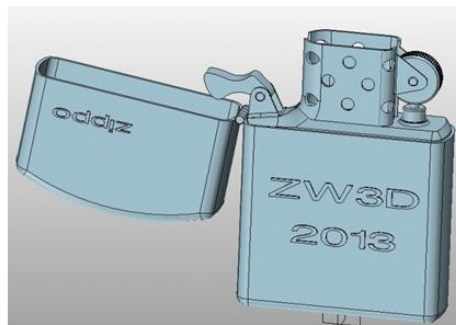


三维 CAD 速成教程：ZIPPO 打火机快速建模

随着三维 CAD 软件的应用普及，许多只有二维 CAD 设计的经验的学员都希望能有“捷径”来掌握 3D 设计，今天小编选择中望 3D 这块适合入门三维 CAD 设计的软件，用作 9 月份案例教学软件，跟大家分享，如何使用最常用的三维 CAD 功能来快速绘制 ZIPPO 打火机，相信跟着学习绘制一次，你就能摸透三维 CAD 设计思路，帮助你摆脱原有 2D 设计的传统思维。中望 3D 官方论坛（或是百度搜索中望 3D zippo）也提供免费的 Zippo 打火机三维 CAD 模型免费下载（<http://www.zwcad.com/community/thread-11059-1-1.html>，）



1、在 XY 面插入草图 1，绘制如图 1 所示的图形；退出草图，拉伸草图 1，拉伸长度为 200，点击圆角，给边做半径为 6 的圆角，如图 2；在 XZ 面插入草图 2，绘制图 3 所示的图形，点击拉伸--减运算，轮廓为草图 2，如图 4，并将边缘做半径为 6 的圆角，如图 5。

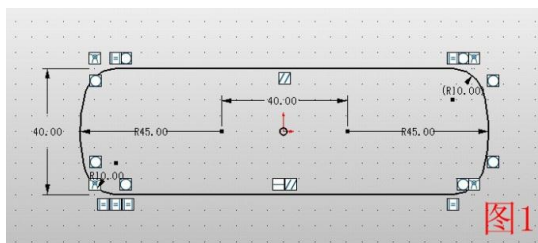


图1

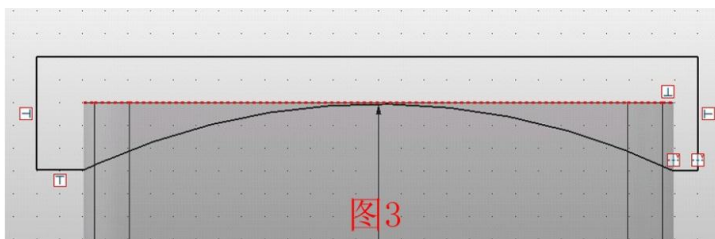


图3

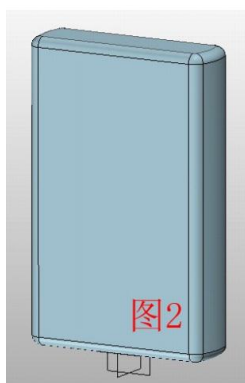


图2

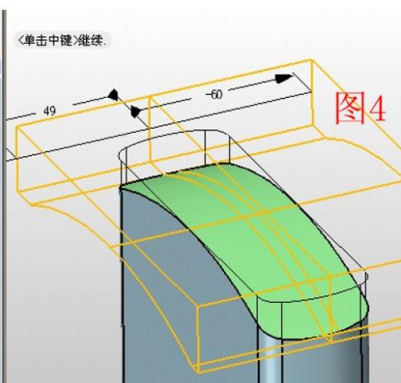


图4

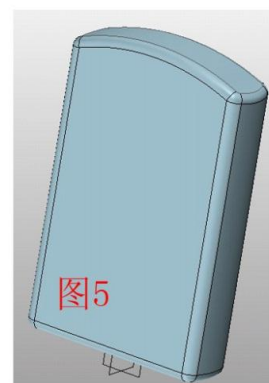
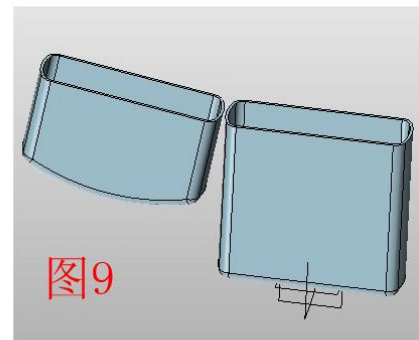
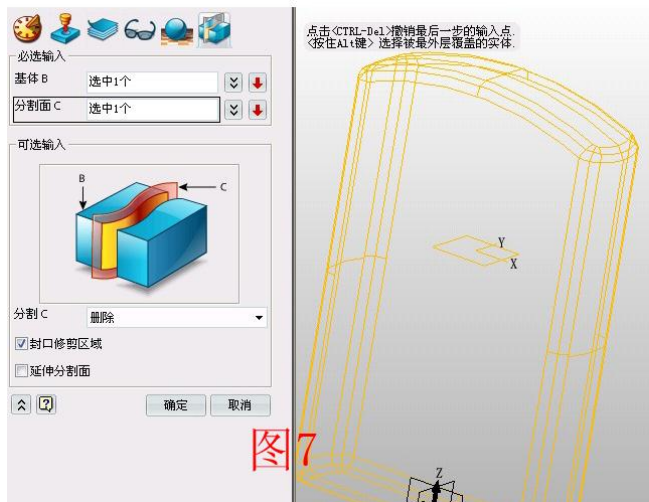
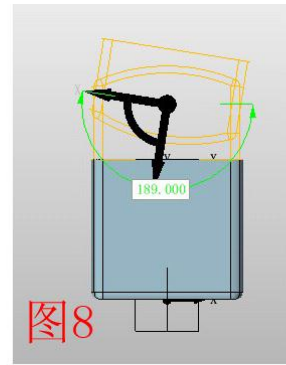
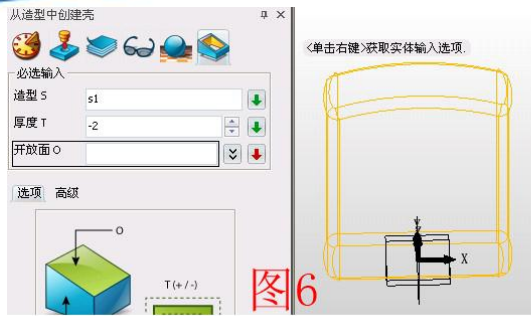
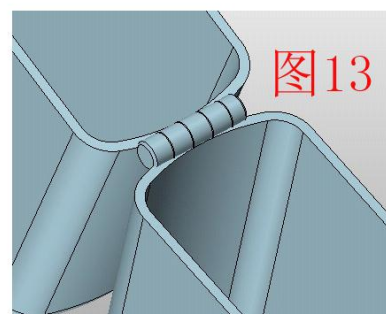
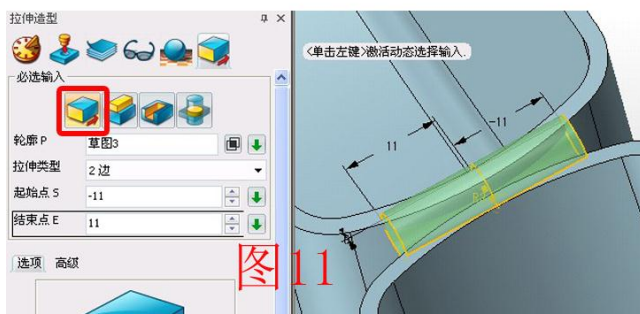
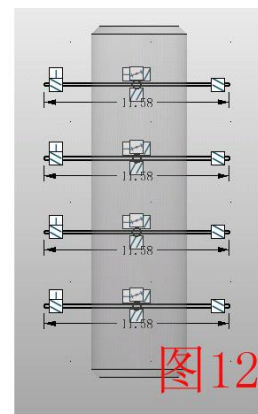
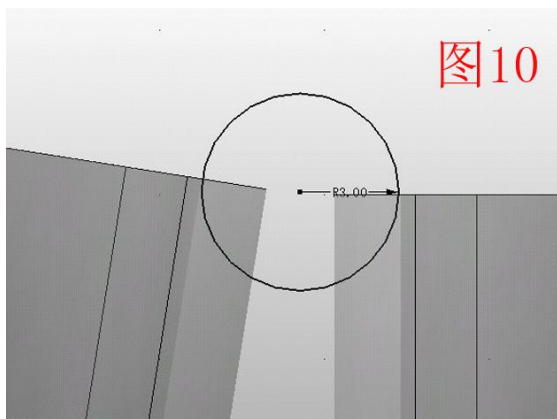


图5

2、点击抽壳，选中造型，厚度为-2，如图 6；插入 XY 基准面，偏移距离为 120，点击分割，选中造型，分割面为 XY 基准面，将造型分割为两部分，如图 7；点击移动---动态移动，如图 8 所示，通过角度和距离的移动，将上部分移动到如图 9 所示的位置。



3、在 XZ 面插入草图 3，在图 10 所示的位置绘制半径为 3 的圆，并拉伸草图 3 成圆柱，参数如图 11，注意选择拉伸中的“基体”选项；隐藏外壳，在 XY 面插入草图 4，绘制图 12 所示的 4 个矩形，点击拉伸--减运算，拉伸草图 4，显示隐藏的部分，效果如图 13。



4、以壳的内边缘为轮廓拉伸一个实体，参数如图 14，注意拔模角度为-0.5，这样实体和壳之间就会有微小的缝隙；点击倒角--不对称倒角，对实体的上边缘倒角，参数如图 15；在 XZ 面插入草图，绘制一条线段，如图 16，退出草图，点击拉伸--减运算，拉伸这条线段，注意偏移、偏距的选择，如图 17；在 XY 面插入草图 5，绘制一个矩形，如图 18，拉伸草图 5，参数如图 19，注意选择加运算。

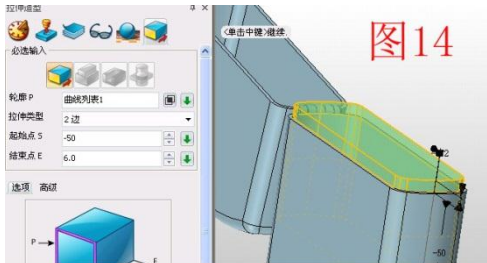


图14



图15

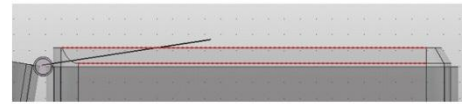


图16

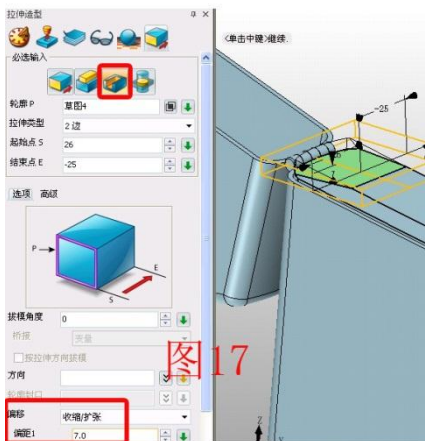


图17

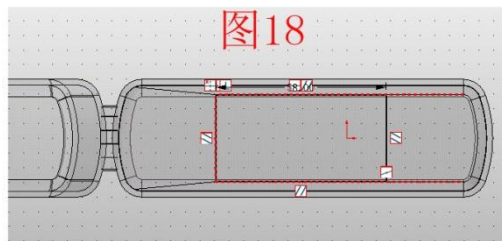


图18

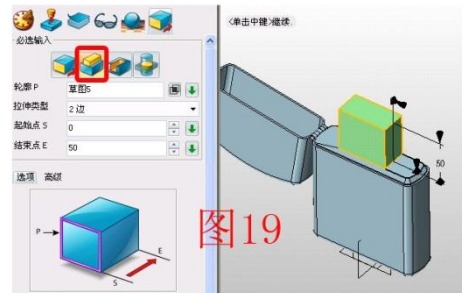


图19

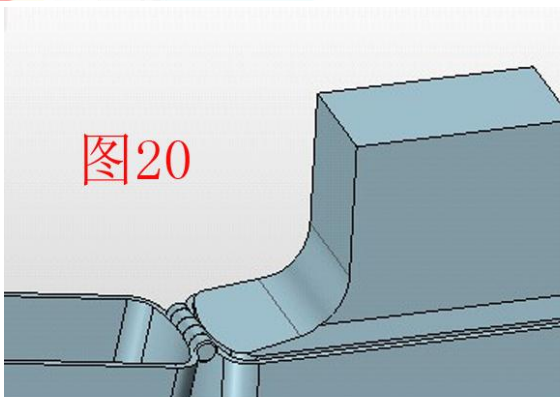


图20

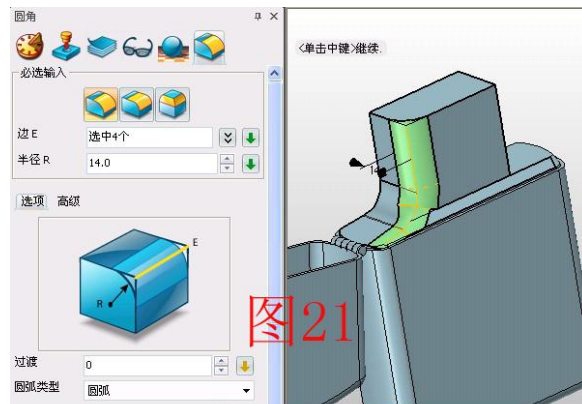


图21

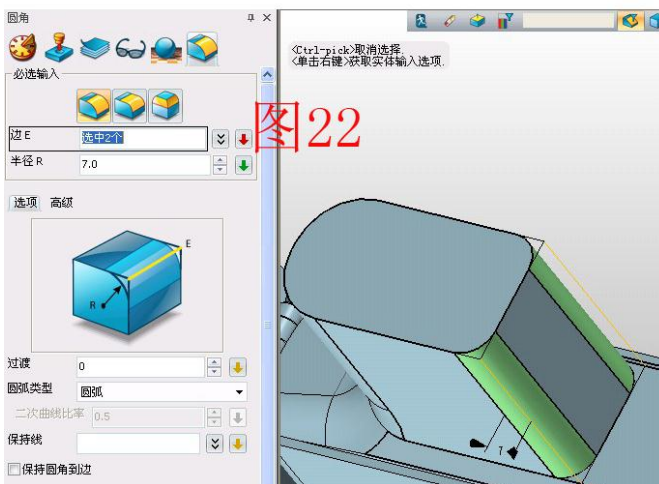


图22

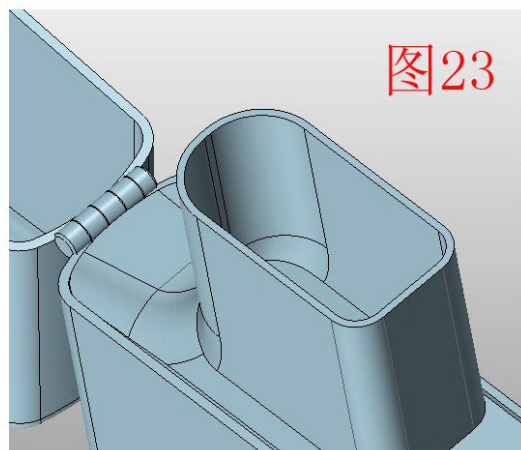
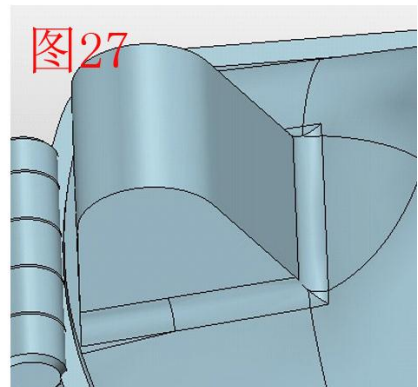
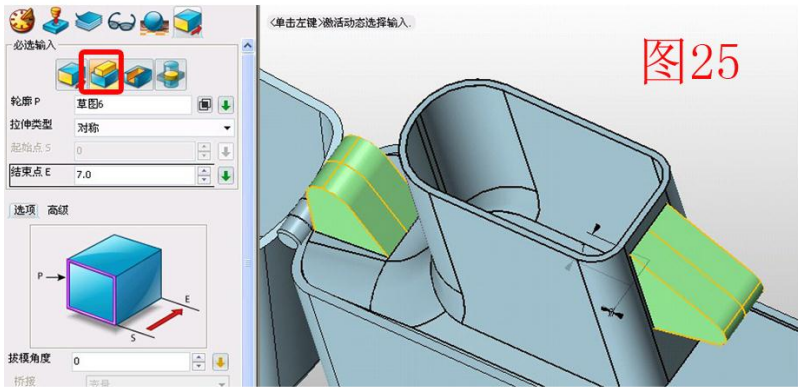
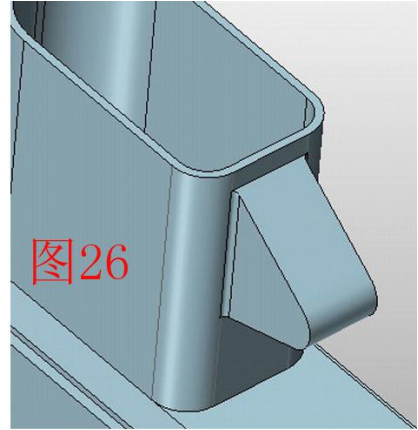
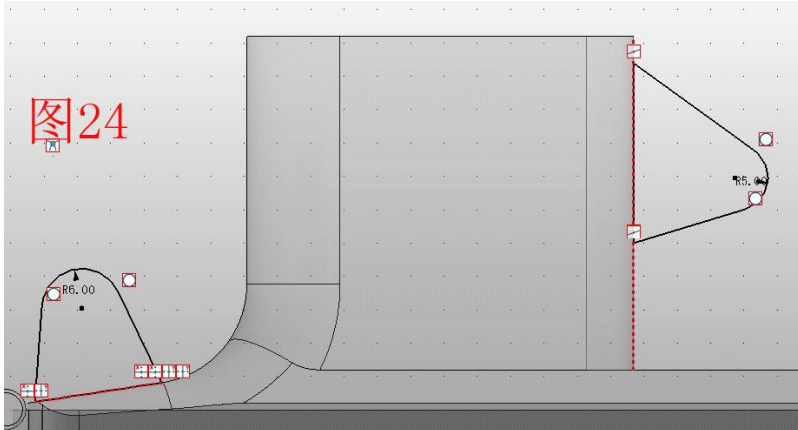


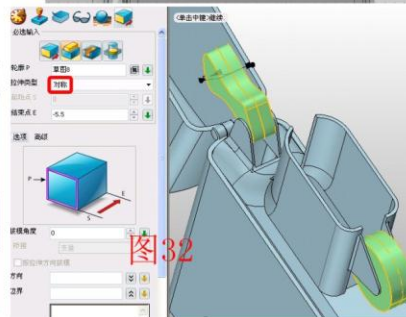
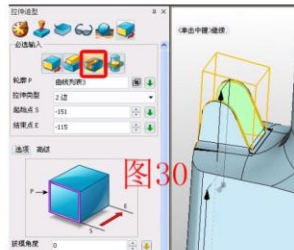
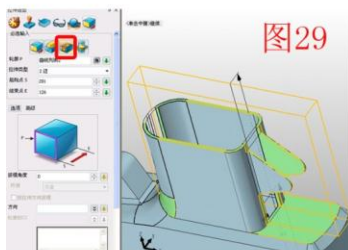
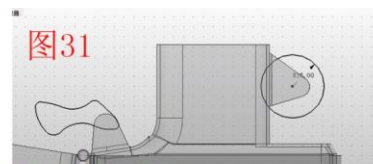
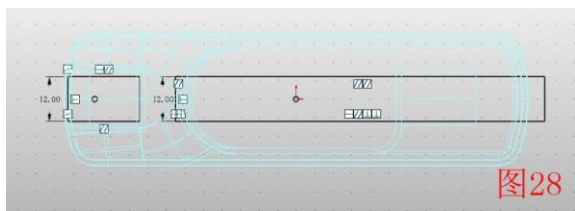
图23

5、图 20 所示位置倒圆角，半径为 15；在图 21 所示的位置倒圆角，半径为 14，之后再倒另一侧；在图 22 所示的位置，倒两个边的圆角，半径为 7，之后将此造型抽壳，厚度为-1.5，开房面为顶面，如图 23。

6、在 XZ 面插入草图 6，绘制图 24 所示的图形，用拉伸的加运算拉伸草图 6，拉伸类型为“对称”，结束点为 7，如图 25；分别对图 26、27 所示的位置倒圆角，半径分别为 1、2。

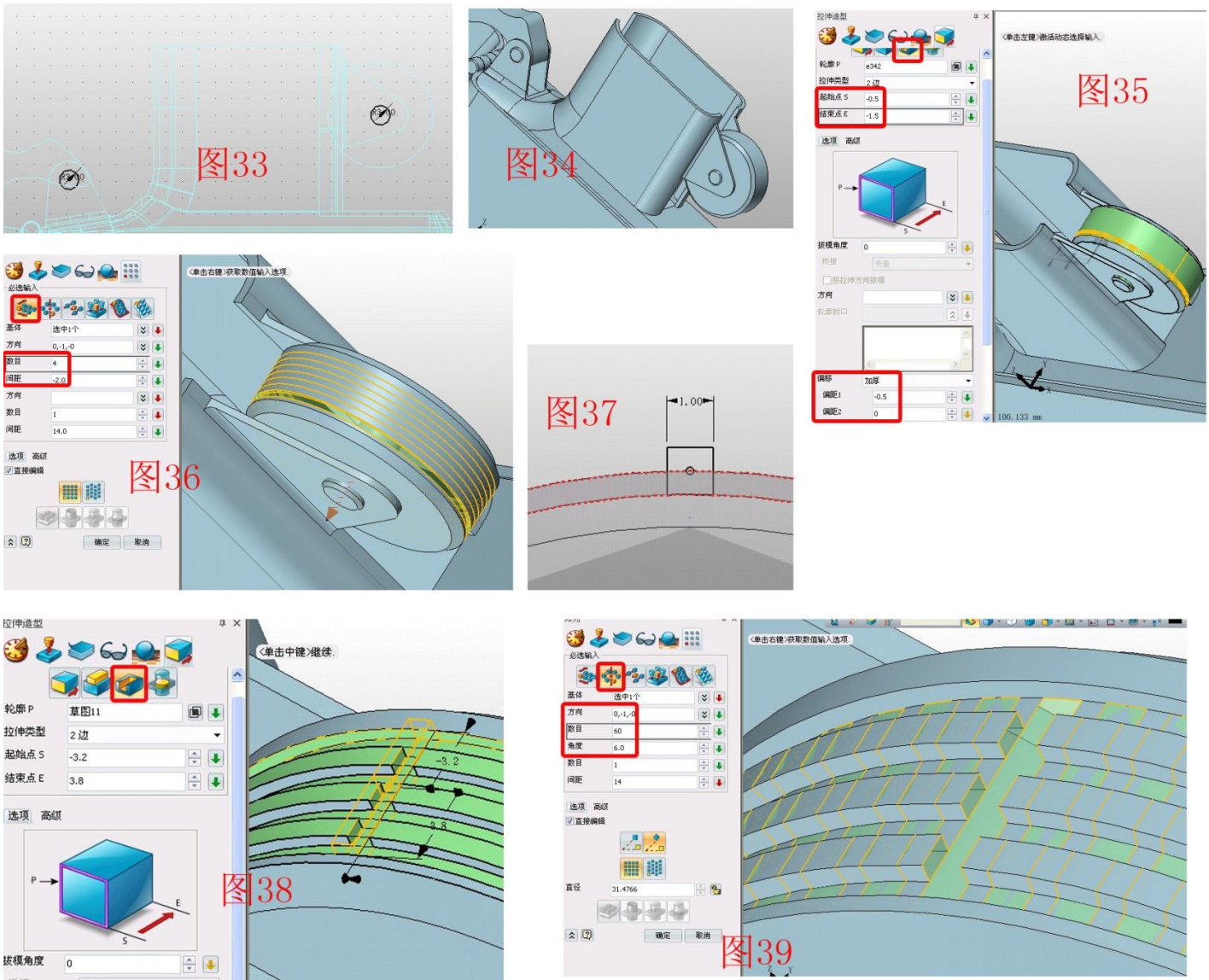


7、在 XY 面插入草图 7，绘制图 28 所示的矩形，参数如图；用拉伸的减运算分别拉伸草图 7 两个矩形，参数如图 29、30；在 XZ 面插入草图 8，绘制图 31 所示的图形，拉伸草图 8，拉伸类型为“对称”，结束点为 5.5，如图 32。



8、在 XZ 面插入草图 9，在图 33 所示的位置绘制半径为 3 的圆，拉伸草图 9，拉伸类型为对称，结束点为 8，对拉伸后的圆边倒角，距离为 0.5，对转轮的边倒角，距离为 1.2，如图 34；点击拉伸减运算，轮廓为转轮的倒角边，参数如图 35，注意偏移类型和距离的选择；点击阵列-线性，将属性过滤器设置为

“特征”，基体选择图 35 中减去的部分，其他参数如图 36；在 XZ 面插入草图 10，绘制图 37 所示的矩形，点击拉伸减运算，拉伸草图 10，参数如图 38；再次点击阵列-圆形，对减去的部分进行圆形阵列，参数如图 39。



9、在 XY 面插入草图 11，绘制半径为 8 的圆，如图 40；点击拉伸加运算拉伸草图 11，参数如图 41；对柱体的底边倒圆角，半径为 1.5，以柱体的上边缘为轮廓再次拉伸，拉伸高度为 8，偏移选择“收缩/扩张”偏移为 1，对拉伸体的上边缘倒角，距离为 1，如图 42；用相同的方法拉伸打火石，参数及效果如图 43。

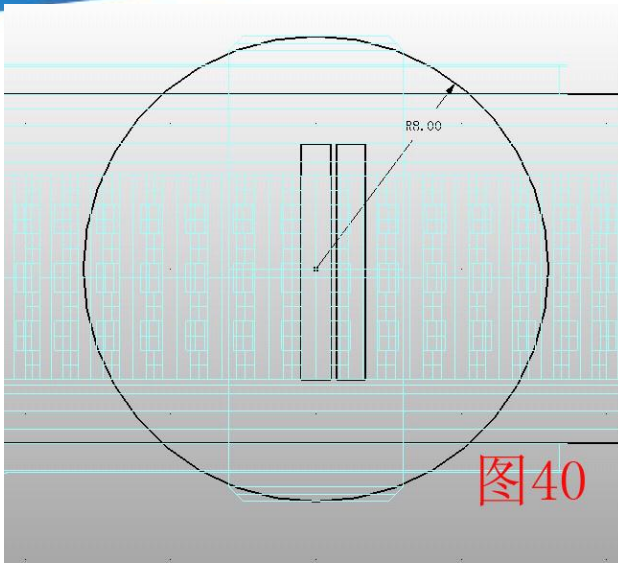


图40

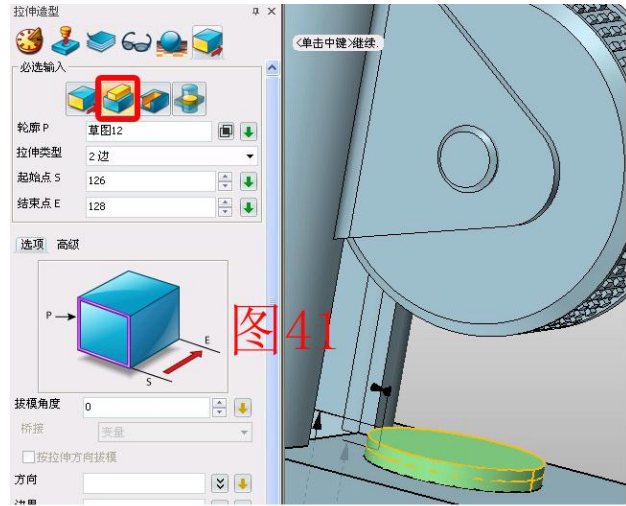


图41

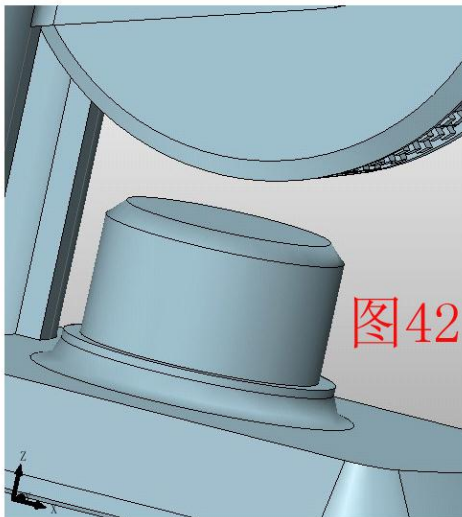


图42

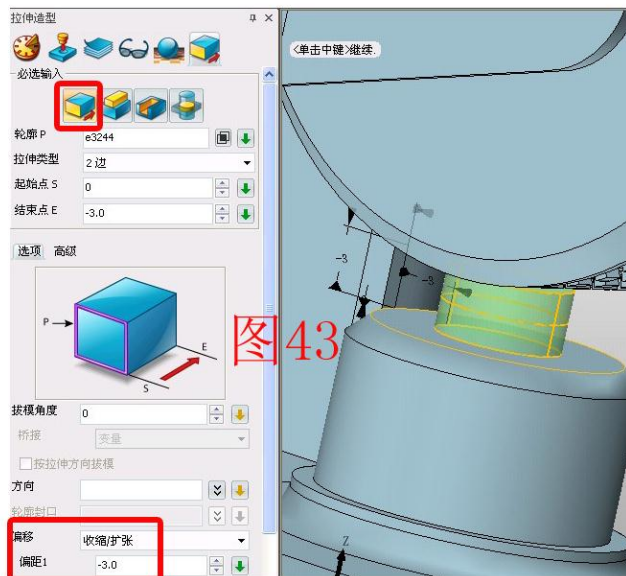


图43

10、XZ 面插入草图 12，绘制半径为 4 的 8 个圆，如图 44；点击拉伸--基体，拉伸草图 12，如图 45；点击组合--减运算，减去中间的 4 个圆柱，如图 46；点击移动--动态移动，调整另外 4 个圆柱位置，如图 47，再次用组合减运算减去。最后可以用文字工具在打火机的外壳上打上字即可，效果图及渲染图如下。

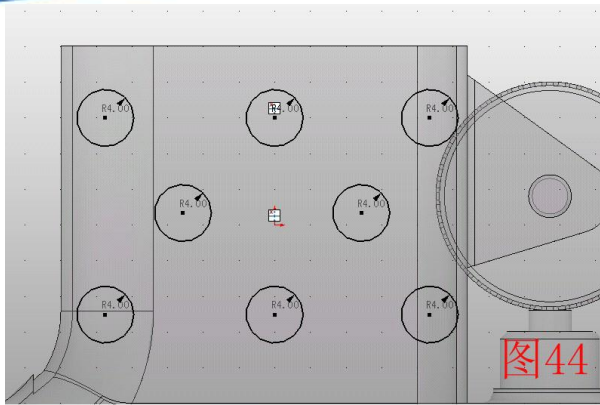


图44

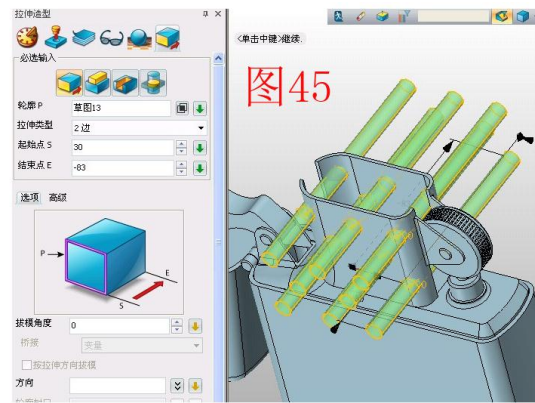


图45

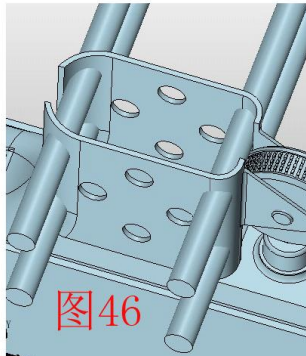


图46

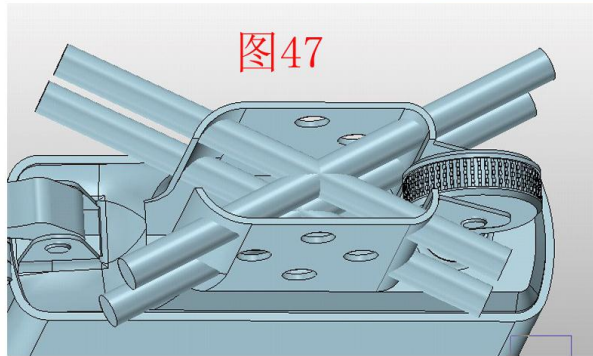


图47

至此，ZIPPO 打火机就完成了所有的三维 CAD 建模过程，中望 3D 简洁的操作流程，可以帮助想实现二维 CAD 设计升级的用户们，可以以更低的门槛熟悉 3D 设计，现在中望 3D 也提供最新的“手把手式”学习教程（<http://www.zwcad.com/community/thread-10773-1-1.html>），由熟悉中望 3D、Proe (NX)、Solidworks 的三维 CAD 技术专家奉老师亲自指导编制，跟贴近初学者的三维 CAD 学习需求！

中望 3D 三维 CAD/CAM 软件

免费下载：www.zwcad.com/product/zw3d.html

咨询热线：4008-336-663

中望 3D 是国家工信部推荐的军工企业三维 CAD/CAM 软件首选品牌，为企业提供高性价比的三维 CAD/CAM 解决方案，造型、模具、装配、逆向工程、钣金、2-5 轴加工等功能模块一应俱全。高效兼容其它三维 CAD 软件、易学易用、集成丰富零件库、全新学习教程和海量优质三维 CAD 图纸免费下载等，让你更轻而易举地掌握 3D 设计和加工编程。立即下载最新版本，申请免费三维 CAD/CAM&3D 打印技术培训。