

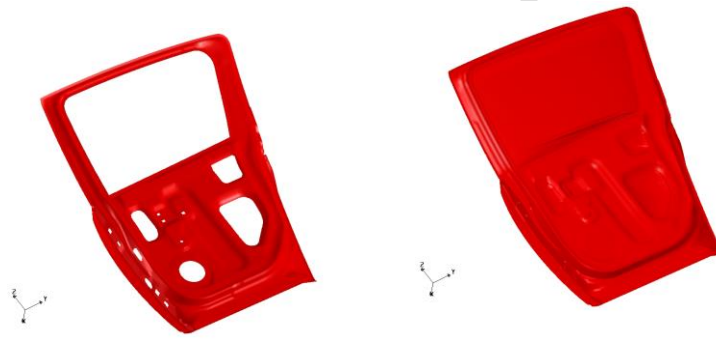
eta/DYNAFORM 是由美国 ETA 公司开发的用于板料成形模拟的专用软件包，可以帮助模具设计人员显著减少模具开发设计时间及试模周期，不但具有良好的易用性，而且包括大量的智能化自动工具，可方便地求解各类板成形问题。DYNAFORM 可以预测成形过程中板料的破裂、起皱、减薄、划痕、回弹，评估板料的成形性能，从而为板料成形工艺及模具设计提供帮助；DYNAFORM 专门用于工艺及模具设计涉及的复杂板成形问题；DYNAFORM 包括板成形分析所需的与 CAD 软件的接口、前后处理、分析求解等所有功能。

目前，eta/DYNAFORM 已在世界各大汽车、航空、钢铁公司，以及众多的大学和科研单位得到了广泛的应用，自进入中国以来，DYNAFORM 已在长安汽车、南京汽车、上海宝钢、中国一汽、上海汇众汽车公司、洛阳一拖等知名企业得到成功应用。

### 功能介绍

#### 1. 基本模块

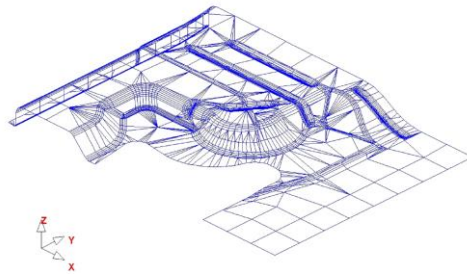
- eta/DYNAFORM 提供了良好的与 CAD 软件的 IGES、VDA、DXF 接口，以及与 NASTRAN, IDEAS, MOLDFLOW 等 CAE 软件的专用接口，以及方便的几何模型修补功能。



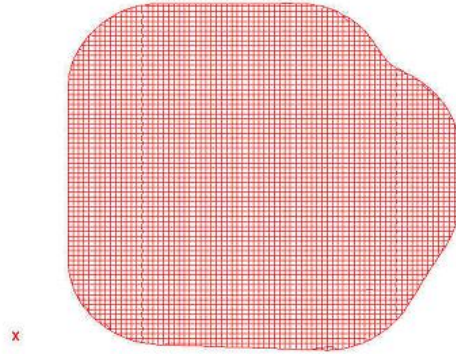
IGES 模型转入

自动消除各种孔

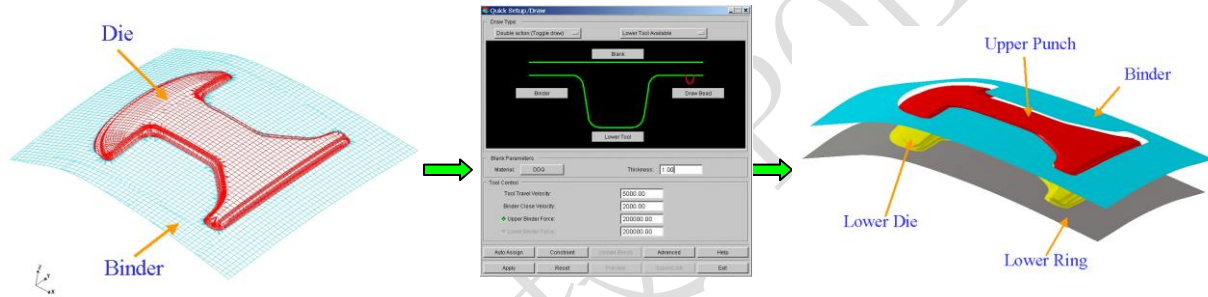
- eta/DYNAFORM 的模具网格自动划分与自动修补功能强大，用最少的单元最大程度地逼近模具型面。比通常用于模具网格划分的时间减少了 99%！



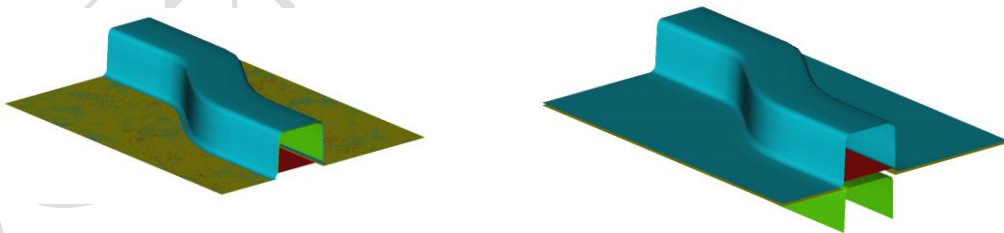
- 初始板料网格自动生成器，可以根据模具最小圆角尺寸自动确定最佳的板料网格尺寸，并尽量采用四边形单元，以确保计算的准确性。



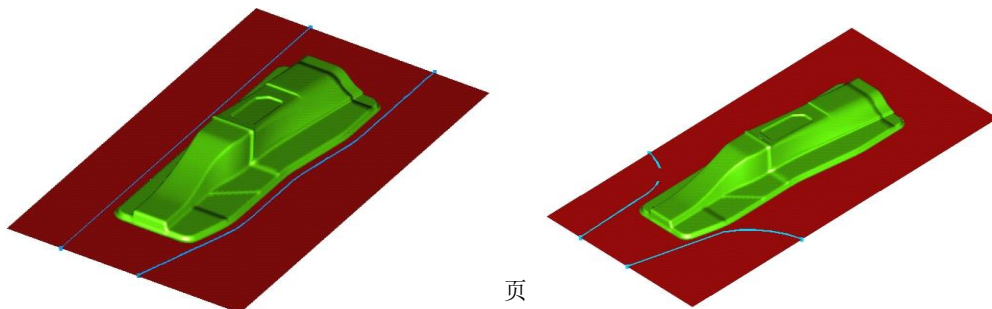
- Quick Set-up, 能够帮助用户快速地完成分析模型的设置，大大提高了前处理的效率。

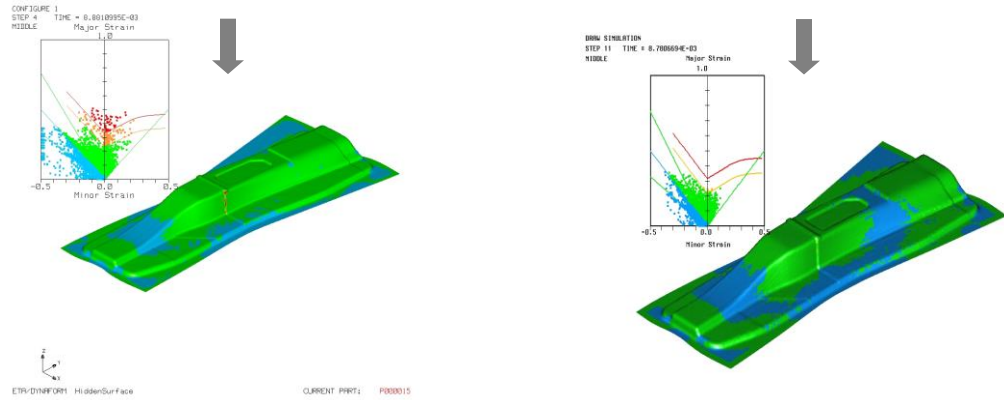


- 与冲压工艺相对应的方便易用的流水线式的模拟参数定义，包括模具自动定位、自动接触描述、压边力预测、模具加载描述、边界条件定义等等。

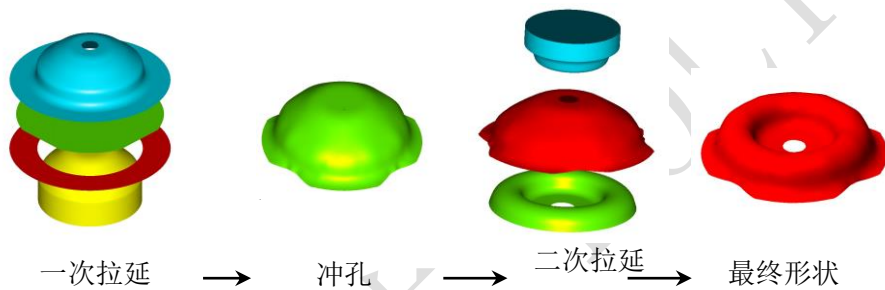


- 用等效拉延筋代替实际的拉延筋，大大节省计算时间，并可以很方便地在有限元模型上修改拉延筋的尺寸及布置方式。

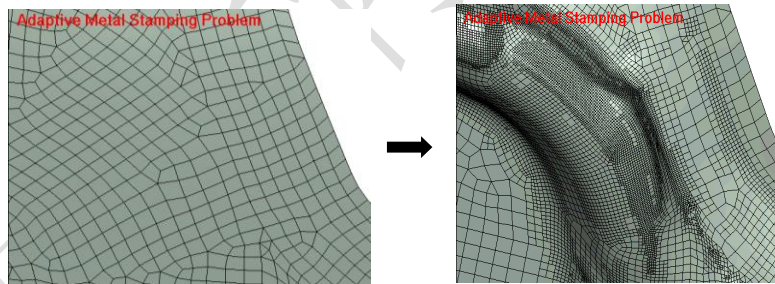




●多工步成形过程模拟



●网格自适应细分，可以在不显著增加计算时间的前提下提高计算精度。

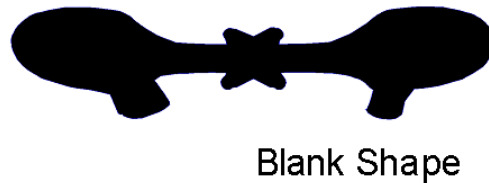


●显、隐式无缝转换，eta/DYNAFORM 允许用户在求解不同的物理行为时在显、隐式求解器之间进行无缝转换，如在拉延过程中应用显式求解，在后续回弹分析当中则切换到隐式求解。

●三维动态等值线和云图显示应力应变、工件厚度变化、成形过程等，在成形极限图上动态显示各单元的成形情况，如起皱，拉裂等；

2. BSE(板料尺寸计算)模块

采用一步法求解器，可以方便地将产品展开，从而得到合理的落料尺寸。



### 3. DFE（模面设计模块）

DYNAFORM 的 DFE 模块可以从零件的几何形状进行模具设计，包括压料面与工艺补充。DFE 模块中包含了一系列基于曲面的自动工具，如冲裁填补功能、冲压方向调整功能以及压料面与工艺补充生成功能等，可以帮助模具设计工程师进行模具设计。

- 基于几何曲面

所有的功能都是基于 NURB 曲面的。所有的曲面都可以输出用于模具的最终设计。

- 导角

单元导角功能可以使用户对设计零件上的尖角根据用户指定的半径快速进行导角，以满足分析的要求。

- 冲裁填补功能

根据成形的需要，自动填补零件上不完整的形状。能在填补区同时生成网格与曲面。

- 拉伸深度与过切检查

图形显示零件的拉伸深度与是否过切。

- 冲压方向调整功能

自动将零件从产品的设计坐标系调整到冲压的坐标系。

- 压料面生成功能

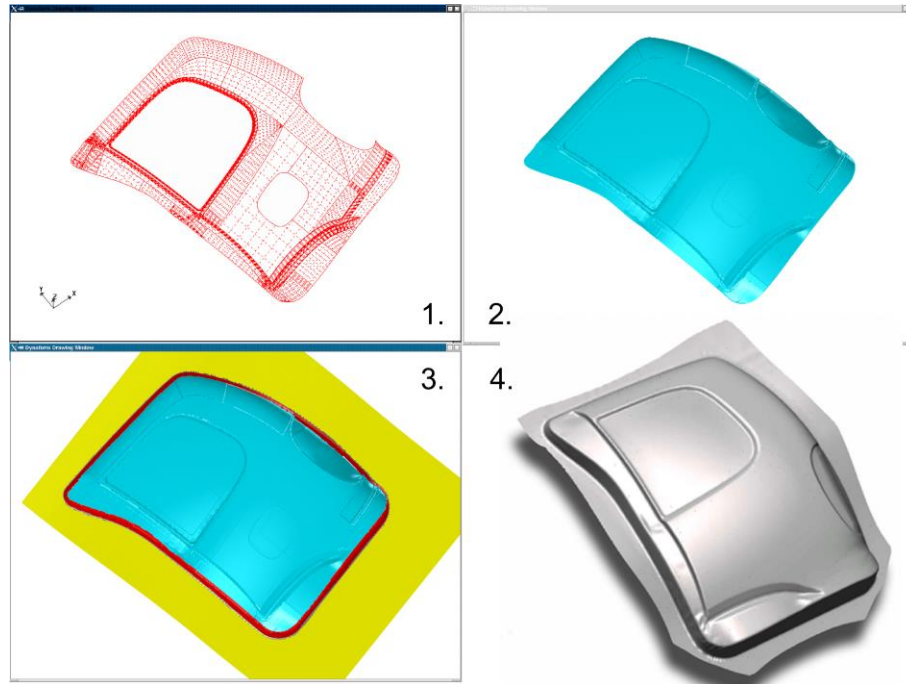
可以根据零件的形状自动生成三种压料面。生成的压料面可以根据用户的输入参数进行编辑与 morph 以满足设计要求。

- 工艺补充生成功能

可以根据产品的大小、深度及材料生成一系列轮廓线。然后将这些轮廓线生成曲面并划分网格形成完整的工艺补充部分。还可以对生成的轮廓线进行交互式编辑。

## ●MORPHING

DFE 模块中提供了线、曲面及网格的 morph 功能，可以很容易地处理 POL、冲裁填补、工艺补充设计以及压料面设计。



**eta/DYNAFORM**

**eta/FEMB eta/VPG 中国代理**

上海天干计算机科技有限公司

PolyCAE Computer Sci.&Tech. (Shanghai) Co., Ltd.

电 话: (86 21) 5443 4985  
地 址: 上海市海思路 999 号  
E-mail: [Simart@139.com](mailto:Simart@139.com)

传 真: (86 21) 5443 4985  
邮 编: 201424  
网 址: [www.polycae.com](http://www.polycae.com)