

# DEP-morpher

## 网格变形/网格划分软件

DEP Mesh Works/Morpher 是美国DEP(Detroit Engineered Products Inc.)公司1994年研发的一款高级网格变形、网格划分软件，2012年发布了最新版本6.1。广泛应用于高级FE/CFD网格前处理。

其利用已有的网格模型，通过改变网格节点的位置，网格形状来改变产品几何形状，而不是重新返回到CAD模型中直接修改几何模型，通过这种方法来修改几何形状大大节约了CAE模型的建模时间。

### 主要功能与特征：

直接对FEA/CFD网格模型进行变形，不需返回CAD中变形，节约建模时间。

具有专门针对大系统（汽车，飞机）的高级组合创建工具

在概念设计阶段，没有CAD数据，可利用现有的网格模型通过"cutting, morphing & stitching"创建概念模型

对于复杂模型（发动机缸体，缸盖）的自动包面功能，生成面网格用于声学分析

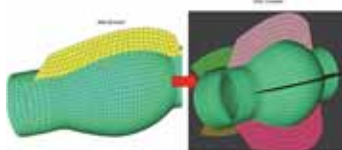
具有针对噪声分析，整车安全碰撞，CFD分析等专门工具

#### 网格变形功能

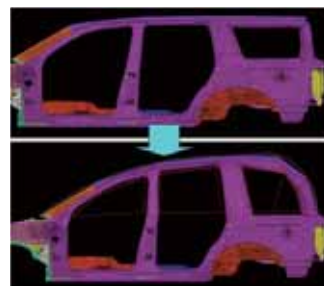
- 自由变形（free form）功能（曲率调整，平移，选择，缩放，投影）
- 控制块（control block）变形功能（手动/自动生成控制块）
- 倒角（fillet）变形功能
- 特征阵列模式功能：周期性对称阵列，镜像对称阵列
- 拉伸指定单元变形到指定参考面（stretch morphing）
- 通过映射缝合功能改变截面的形状如车柱截面



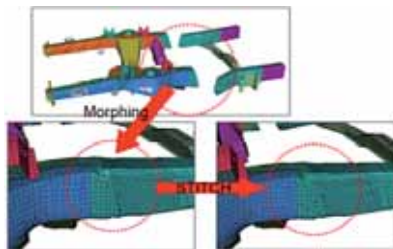
网格自由变形



插入特征及特征阵列



网格变形—车型的改变



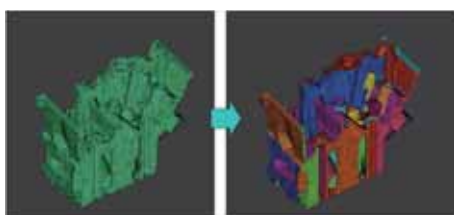
交界面节点自动缝合



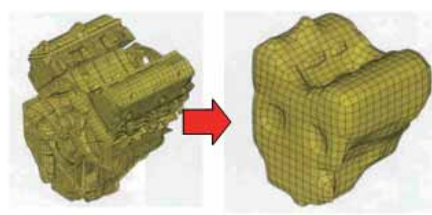
# DEP-morpher 网格变形/网格划分软件

## 网格编辑功能

- ◎ 网格自动切割、节点缝合
- ◎ 插入面单元功能
- ◎ 对四面体 (tetra) 网格进行布尔计算
- ◎ 网格质量检查功能 (云图显示)
- ◎ 1D、2D、3D单元的网格光顺功能
- ◎ 网格重构功能 (壳网格, 四面体网格)
- ◎ 检查网格变形后零件之间干涉问题
- ◎ 焊接装配功能
- ◎ 包面功能, 生成简化后的面网格模型。
- ◎ 自动六面体网格生成器: 基于封闭的面网格, 自动在内部生成六面体网格
- ◎ 自动分割曲面



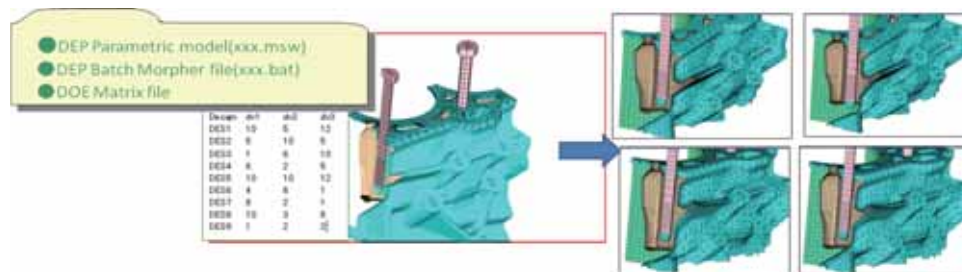
自动分割曲面



包面功能

## 自动化批处理优化功能

- ◎ 参数化FEM/CFD模型可交互式设定多个变形参数
- ◎ 通过DOE文件设定同时生成多个网格模型。
- ◎ 通过批处理改变设置的变形参数的大小即几何尺寸, 得到最优的产品形状组合。
- ◎ 不止对几何形状, 还可以对材料属性, 单元属性进行参数化建模。
- ◎ 可内置宏命令进行网格重构、网格光顺。
- ◎ 对孔和肋板的特性曲线进行参数化 (仅对壳单元)
- ◎ 批处理功能易于与优化软件集成



DOE矩阵批处理生成多个网格模型

由于其高效的网格变形, 批处理功能, 与市面上其他网格工具相比, 利用DEP-morpher创建FE/CFD 网格模型时间减少3到10倍!!! DEP Mesh Works/Morpher 已在包括美国、日本、韩国在内的世界各大汽车制造商, 汽车零部件制造商和航空飞机制造商中广泛使用。

当前介绍的功能以软件的最新功能为主, 产品功能包括但不限于当前所描述。



艾迪捷信息科技 (上海) 有限公司  
IDAJ-China Co., Ltd.  
网址: [www.idaj.cn](http://www.idaj.cn)