



EFD.Pro 的一些操作技巧

介绍

这一文件对 EFD.Pro 的新用户提供一些非常实用的使用技巧。这些技巧主要基于用户经常询问的问题和疑惑。如需进一步的帮助，[敬请联系 market@flomerics.co.cn](mailto:market@flomerics.co.cn)。

目录

1	.显示和检查网格.....	2
1.1	3D 网格显示.....	2
1.2	切面云图.....	2
1.3	表面云图.....	3
2	载入结果文件.....	3
2.1	文件类型.....	3
3	几何模型检查.....	4
4	支持功能.....	4
5	文件位置.....	5
6	求解期间释放 Pro/ENGINEER license	5
7	删除 EFD 实例.....	6
8	实效元件.....	6

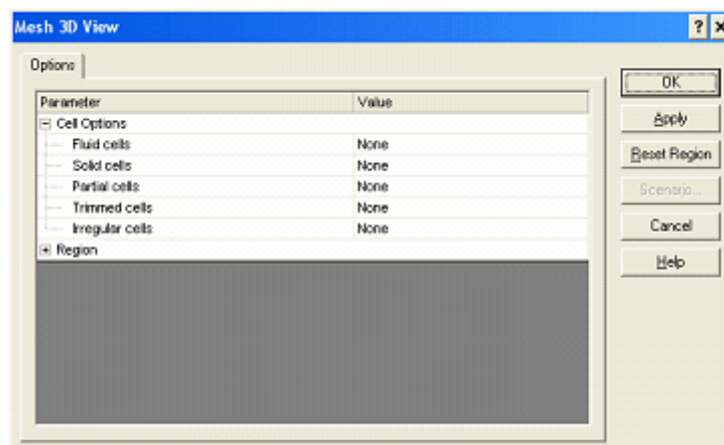


1 显示和检查网格

有三种方式显示和检查网格。在显示和检查网格之前必须激活 EFD.Pro 的网格显示选项。其方法是勾选 Flow Analysis >> Tools >> Options 下的 Display Mesh 选项。注意，网格必须已经由 Solver 求解生成（可不必对模型求解）。

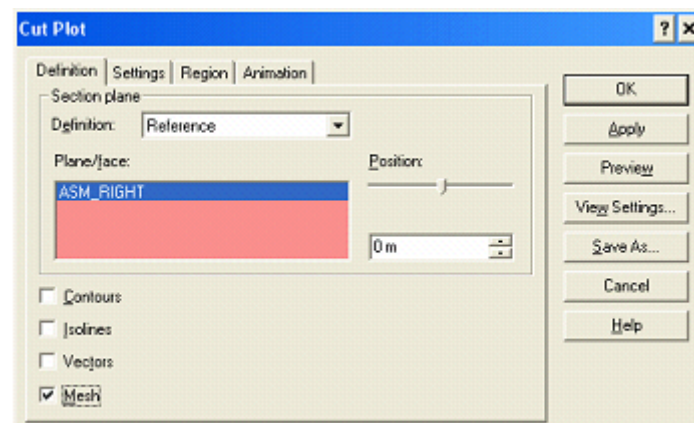
1.1 3D 网格显示

右击结果树下的  Mesh，选择 3D View。随之出现的对话框可用于 3D 网格的显示。



1.2 切面云图

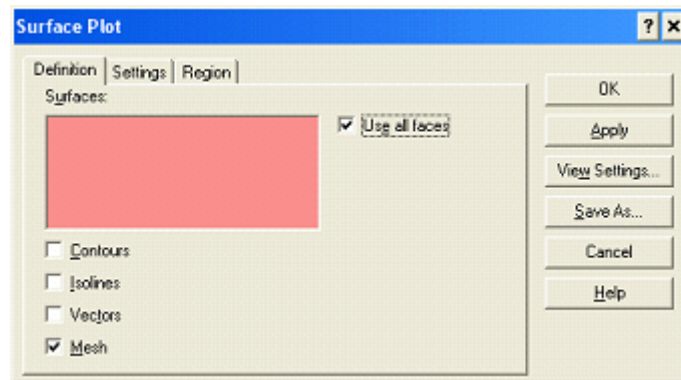
右击结果树下的  Cut Plots，选择 insert。确定切平面位置之后，确保“Mesh”选项被勾选。使用 Preview 选项可以在求解域内移动切平面观察网格。一旦切平面处于合适的位置，点击“OK”确定切平面位置。





1.3 表面云图

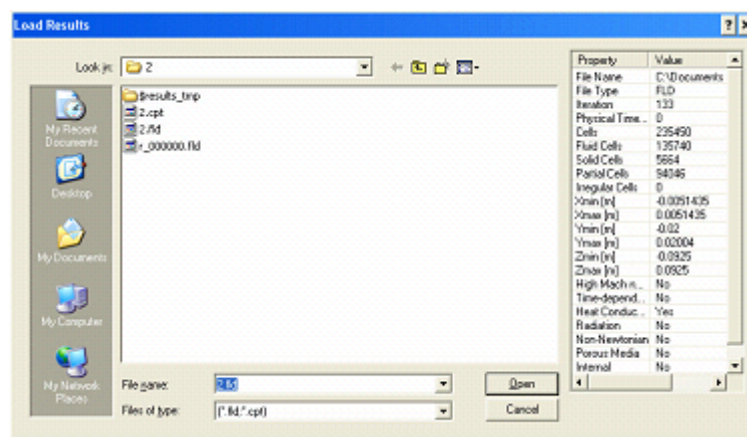
右击结果树下的 Surface Plots，并且选择“insert”。可以选择模型中某个表面，也可以使用“Use all faces”选项。确保勾选“Mesh”，并且点击“OK”。



2 载入结果文件

通常情况下计算完成之后，结果文件会自动的载入，以便进行后处理工作。如果关闭或者重新打开 EFD.Pro 文件，则结果文件不会自动载入。为了载入结果，可以打开求解过的 EFD.Pro

文件，之后右击 Results 并且选择“Load results”会出现一个结果文件载入的对话框。窗口右侧显示了 EFD.Pro 中所选文件的信息。



2.1 文件类型

.cpt 网格文件

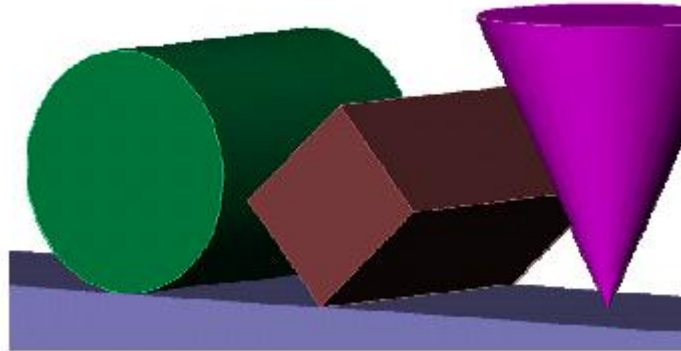
.fld 结果文件

r_000000.fld 迭代一次以后的结果文件——备份所用



3 几何模型检查

在 EFD.Pro 进行仿真分析之前，必须进行模型检查以避免仿真出错。在 CAD 中可以对任意零件进行装配，但现实中有可能是不可行的或者 EFD.Pro 无法对此类装配进行网格划分。如果两个物体交叉或者物体的接触面积为零（也就是线接触或点接触）可能会造成无效接触。下图显示了一些无效接触的例子。



Flow Analysis >> Tools >> Check Geometry

确保 Check for invalid contact 被勾选，并且点击“Check”按钮。在组件中出现的任何问题都会在窗口的底部高亮。EFD.Pro 将显示无效接触的两个零件，可以通过隐含、删除或移动对零件进行修改，从而消除无效的接触。一旦检测出所有的问题之后，可以获得流体和固体的体积。

4 支持功能

如果你在使用 EFD.Pro 的过程中遇到问题，可以将你的模型发送至 Flomerics 技术支持。可以通过以下步骤进行：

Flow Analysis >> Tools >> Support Service

有一个向导可以帮助你完成要求技术支持服务，最后会要求你选择发送的文件。默认情况下发送模型文件（不包括计算结果）。EFD.Pro 的相关文件会打包成一个 FWARC 文件，[之后发送至 market@flomerics.co.cn](mailto:market@flomerics.co.cn)。



5 文件位置

EFD.Pro 的电子版教程、基本原则和用户指导可以在以下路径中找到：

Start >> Programs >> EFD.Pro >> English documentation

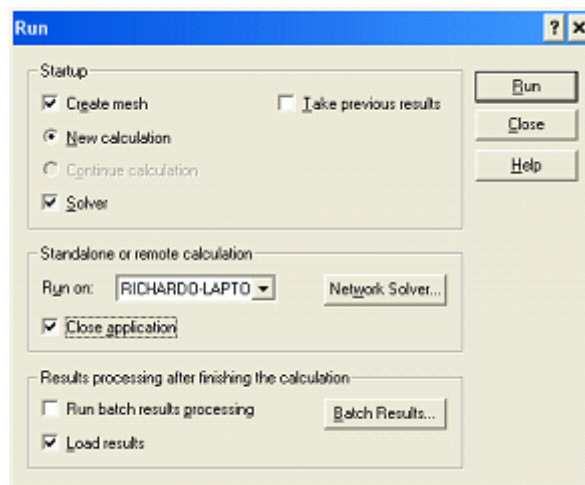
这些离线文件包括了很多 EFD.Pro 的概念和基本原则，如果你不能确定如何应用 EFD.Pro 中的一些功能，你可以参考这些文件。此外，EFD.Pro 的帮助文件也是非常有用的工具。你可以在 EFD.Pro 的工具栏上找到相应的帮助主题。

6 求解期间释放 Pro/ENGINEER license

在通常情况下，一旦点击 Run 按钮之后，在计算求解的同时 Pro/ENGINEER 不会关闭，而是以后台方式继续运行。在运行求解的期间可以关闭 Pro/ENGINEER 来释放一个 License，同时也可以节省 Pro/ENGINEER 所使用的内存。其方法步骤如下：

Flow Analysis >> Solve >> Run

弹出以下窗口



在“Standalone or remote calculation”的 Run On 下拉菜单中选择你的计算机名（我的计算机名为 RICHARDO-LAPTOP），之后勾选 Close Application。最后点击“Run”按钮。一旦网格生成完毕，Pro/ENGINEER 将传送所有的数据至求解器，随后 Pro/ENGINEER 会被终止。



7 删除 EFD 实例

如果不再需要某个 EFD 实例可以通过如下步骤进行删除：

1. 打开组件并且选择最上方的普通模型（The Generic）。
2. 点击 Tools >> Family Table，打开 Family Table。
3. 选择所要删除的 EFD.Pro 实例（Instance），右击选择 “delete row”。
4. 点击 “OK” 退出 Family Table。
5. 工作目录中与 NIKA 有关的目录可以在 Windows 窗口下手动删除。

8 实效元件

在 EFD.Pro 中实效元件有诸多好处。关闭元件主要用于：

- 局部初始网格
- 初始条件
- 旋转区域
- 多孔介质
- 表面或体积目标的应用
- 求解域内某一特定的面或体积

由于在网格生成时不考虑实效的元件，所以不会对其进行求解。可以通过如下步骤对元件状态进行检查：

任何具有白色图表的元件都是实效的。当在应用旋转区域和多孔介质时，默认情况下元件是实效的。