

如何实现网格预览

所属：CDAJ - CHINA

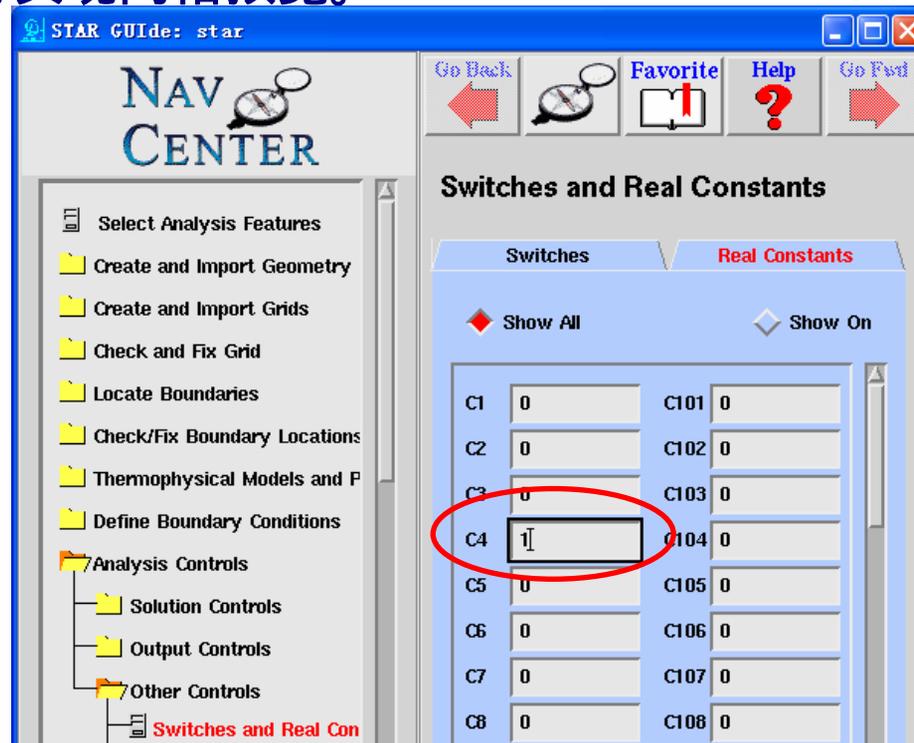


引言

- 在运动网格模型中，为了确认网格运动的正确性或者运动过程网格的质量，可以在执行计算前先预览网格。
- 尤其对于比较复杂的es-ice发动机模型，预览网格十分必要；通过预览网格确认网格运动规律正确，没有负体积网格之后，再提交计算，可以节省用户时间。

实现方法 1/2

- STAR-CD提供了一个Real Constant用来控制网格预览
 - 只要将下图中的C4改为1，然后写.prob文件，再提交计算就可实现网格预览。



实现方法 2/3

- 对于网格预览的时间步长选择，如果直接采用实际计算时的时间步长，如发动机分析中通常采用的0.1CA，虽然没有问题，但耗费的时间会比较长。
- 通常，对于采用es-ice生成的发动机模型，在完成star setup之后，会在工作目录下生成一个名为make_ev.tab的文件，在末尾处有如下框所示内容，通常将网格预览的时间步长设置的比红圈所示的数值小就可以了。

```
231 0.0330649 793.558 >26 2 7 7 2
232 0.0331741 796.179 >27 2 7 7 2
233 0.0332835 798.805 >28 2 7 7 2
234 0.0333934 801.443 >29 2 7 7 2
235 0.0335041 804.099 >30 2 7 7 2
236 0.0336159 806.782 >31 2 7 7 2
237 0.0337291 809.497 >32 2 7 7 2
238 0.0338439 812.254 >33 2 7 7 2
239 0.0339608 815.06 >34 2 7 7 2
    0.0341667 820    Geometric extreme.
```

To avoid collapsing two layers in one time step,
the time step must be < 6.95036e-05 sec (1.66809 deg).

实现方法 3/3

- 如果网格预览过程中发现了负体积，预览过程会终止在出现负体积的时间步。所以只要网格预览过程完成，就说明模型中没有负体积网格。
- 如果希望观察运动过程的网格，只需要设定好瞬态结果输出即可，如下图所示。

