

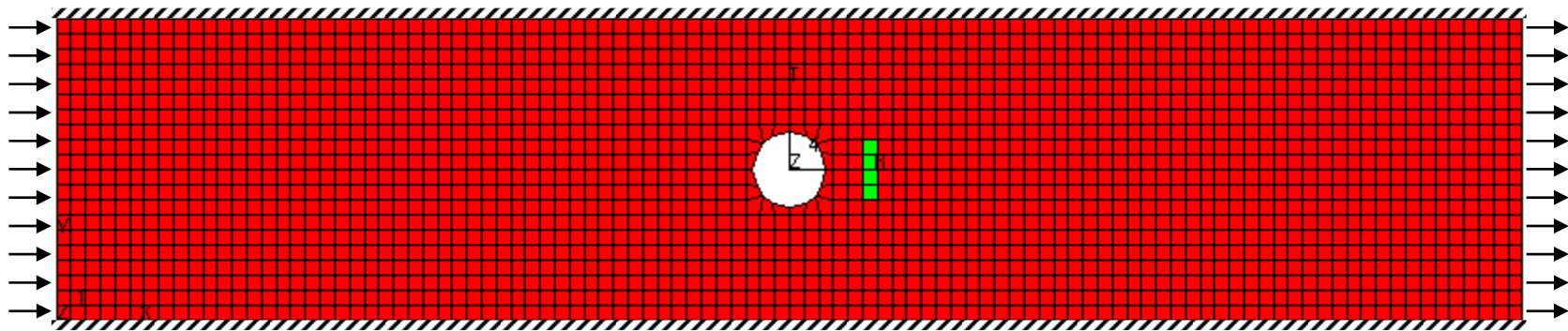
使用STAR4.06_posdat.f输出 流场参数范例

CDAJ-CHINA



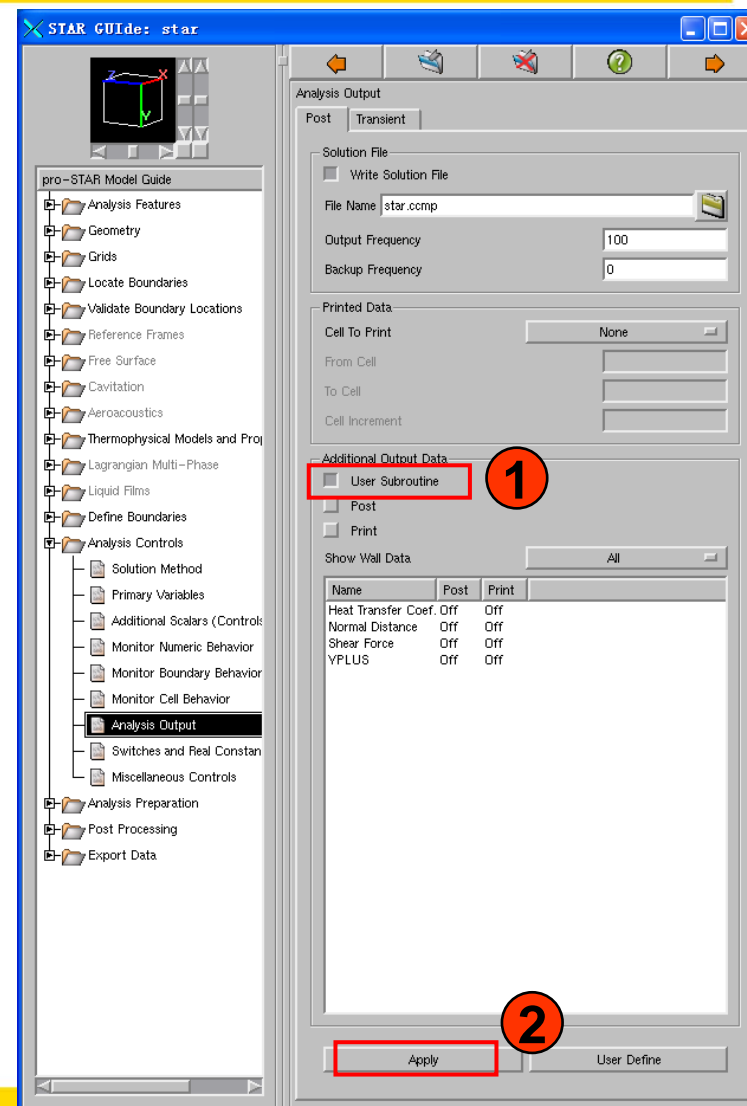
问题描述

- 圆柱绕流瞬态计算，希望输出圆柱尾迹区四个单元（绿色所示）的 u , v , P 随时间变化的值.



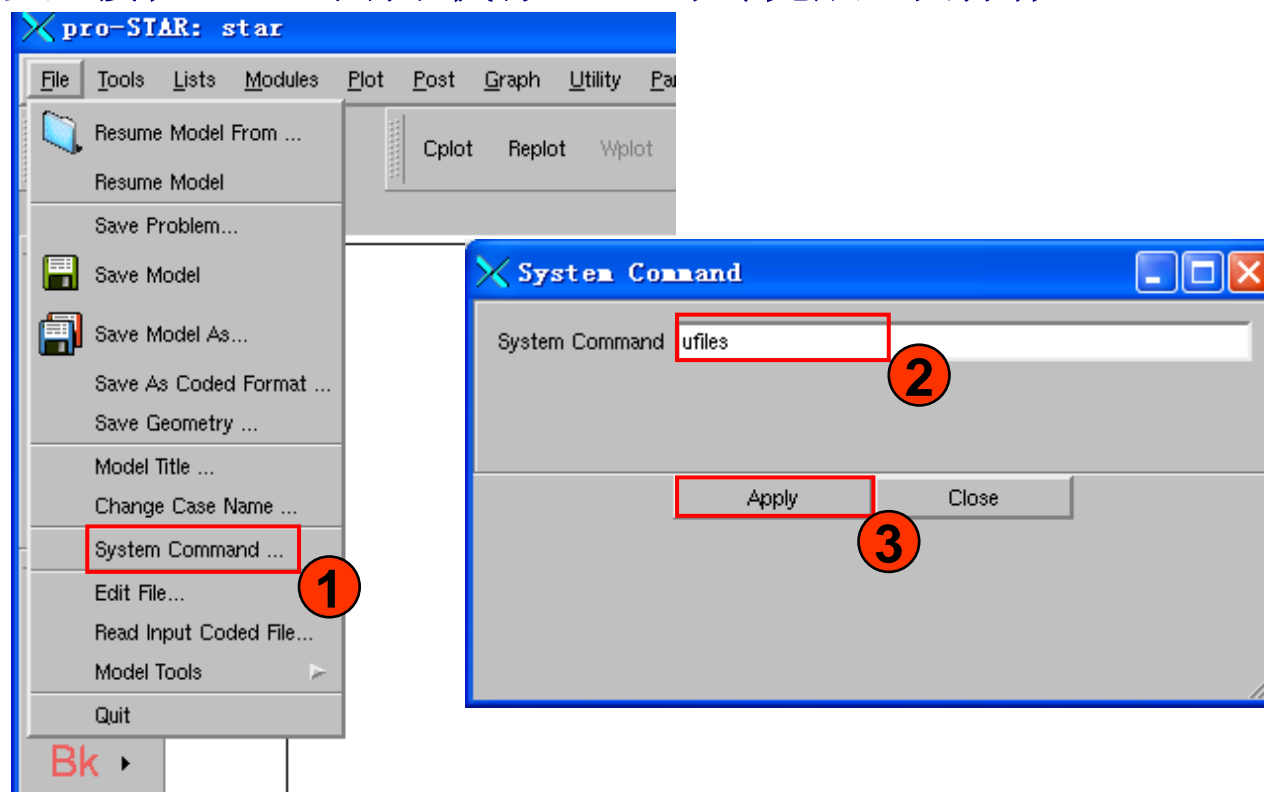
Step 1

- 在STAR GUIde-> Analysis Output->Post中启用User Subroutine.



Step 2

- 在**pro-STAR->File->System Command...**对话框中输入**ufiles**并**apply**, 这步操作会在工作目录下生成一个名为**ufile**的文件夹, 并在其下生成**nom.inc**, **std.inc**, **usrdat.inc**等参数文件。
- 用户可以直接在**linux**终端下执行**ufiles**命令完成上面操作。



Step 3-1

- 复制附件中的**posdat.f**文件到**ufile**文件夹下。

Step 3-2文件说明

```

C-----
C      Local variables
      INTEGER nd,nset,i,j,k,icprostar
      INTEGER moni(4)
      INTEGER monis(4)
      DATA moni/1143,1144,1145,1146/
      DATA monis/0,0,0,0/
C&&&
  
```

此处指定要
输出参数的
单元个数为4

此处指定要输出
流场参数的
prostar单元号。

此处根据单元个数
调整初始值个数(值
均设为零)

```

CC--- Find out cell id of star from cell id of prostar
      call cset(cs,0,ND_ALL,NSD_ALL,INTERNAL)
      do nset=1, cs%no
      do i=cs%ns(nset),cs%ne(nset)
      icprostar=iclmap(i)
      do j=1,4
      if(icprostar.eq.moni(j))then
      monis(j)=i
      write(6,*)'monitor',j,'icprostar=',icprostar,
      'icstar=',monis(j)
      write(60,*)'monitor',j,'icprostar=',icprostar,
      'icstar=',monis(j)
      exit
      end if
      end do
      end do
      end do
  
```

此处根据prostar编
号查询star单元编号

Step 3-3 文件说明

```
C      first iteration, so open files
      if (.not.parrun) then
        open(85, file='MonitU', form='formatted', status='unknown')
        open(86, file='MonitV', form='formatted', status='unknown')
        open(87, file='MonitP', form='formatted', status='unknown')
```

此处指定输出
的文件名。

```
      if (.not.parrun) then
        write(85, 800) iter, (u(1, monis(k)), k=1, 4)
        write(86, 800) iter, (u(2, monis(k)), k=1, 4)
        write(87, 800) iter, (pabs(monis(k)), k=1, 4)
      end if
```

此处指定根据四个监控单元
编号号 (star编号) 输出
u,v,pabs参数

Step 4-1

- 提交计算
- 计算完成之后可以通过查看**star.run**文件开始部分（如下图）输出的**monitor**单元编号确认输入是否正确。

monitor 1 icprostar= 1109 icstar= 1066
 monitor 2 icprostar= 1110 icstar= 1085
 monitor 3 icprostar= 1111 icstar= 1104
 monitor 4 icprostar= 1112 icstar= 1123

Prostar
单元编号

star单元
编号。

T.St. I----- GLOBAL ABSOLUTE RESIDUAL -----
 POINT 1 -----I
 No Mome Mass -- -- -- --
 -- -- --
 1 1.00E+00 1.00E+00 -- -- -- --
 -- -- --
 2 4.98E-01 1.23E-01 -- -- -- --

Step 4-2

输出参数文件: MonitP
 MonitU
 MonitV

时间步数

4个monitor单元
 元流场参数值

1	5.459E-02	5.169E-02	5.169E-02	5.459E-02
2	1.089E-01	1.026E-01	1.026E-01	1.089E-01
3	1.627E-01	1.529E-01	1.529E-01	1.627E-01
4	2.157E-01	2.024E-01	2.024E-01	2.157E-01
5	2.677E-01	2.510E-01	2.510E-01	2.677E-01
6	3.185E-01	2.984E-01	2.984E-01	3.185E-01
7	3.679E-01	3.445E-01	3.445E-01	3.679E-01
8	4.157E-01	3.890E-01	3.890E-01	4.157E-01
9	4.617E-01	4.319E-01	4.319E-01	4.617E-01
10	5.056E-01	4.728E-01	4.728E-01	5.056E-01
11	5.474E-01	5.117E-01	5.117E-01	5.474E-01
12	5.868E-01	5.483E-01	5.483E-01	5.868E-01
13	6.236E-01	5.824E-01	5.824E-01	6.236E-01
14	6.577E-01	6.140E-01	6.140E-01	6.577E-01
15	6.890E-01	6.429E-01	6.429E-01	6.890E-01
16	7.173E-01	6.690E-01	6.690E-01	7.173E-01

