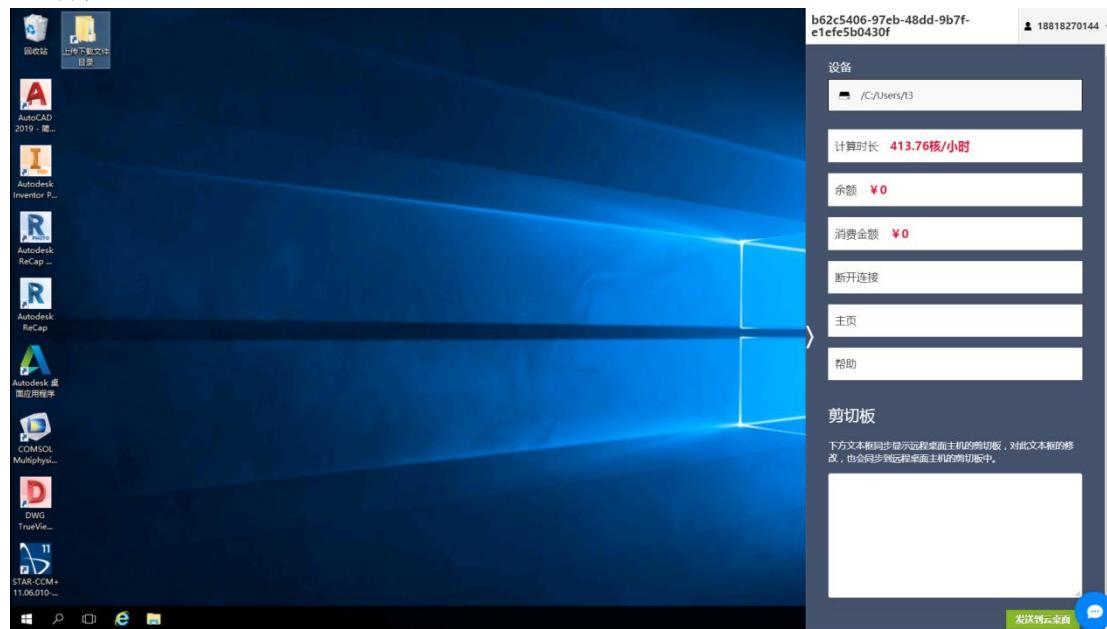


EasyCAE 云仿真远程桌面并行求解注意事项:

1. 求解计算请不要在云桌面机器进行求解, 请按照并行求解设置方法, 将计算交到 172.16.13.13 的 comp 群组中进行, 这个群组的机器均为 CPU 高性能计算节点(单节点配置为 32 核 64G 内存), 根据您的算例模型网格量大小选择输入适合的运行核数(最高可输入 960)。
2. 云桌面机器配置的 16 核 32G 硬件配置主要用于做仿真的前后处理工作, 云桌面和计算节点共用共享盘 Z(taskdir) 盘存储, 所有并行运行的数据和工程均需要保存在共享盘中才可以正常运行。

EasyCAE 云仿真远程桌面文件上传下载方法:

1. 每个用户与自己机器进行文件上传下载都必须通过分配的用户目录进行(如: C:/users/t*), 通过拖拽数据文件到远程桌面即可将文件上传到自己的用户目录中;
2. 从 taskdir 里面把结果文件拖到用户目录下面 C:/users/t* (打开菜单可以查看当前分配的用户存储文件: 下图设备处);
3. 然后打开菜单, 点击设备处查看文件浏览, 选择自己需要下载的文件然后双击就可以下载到自己机上。

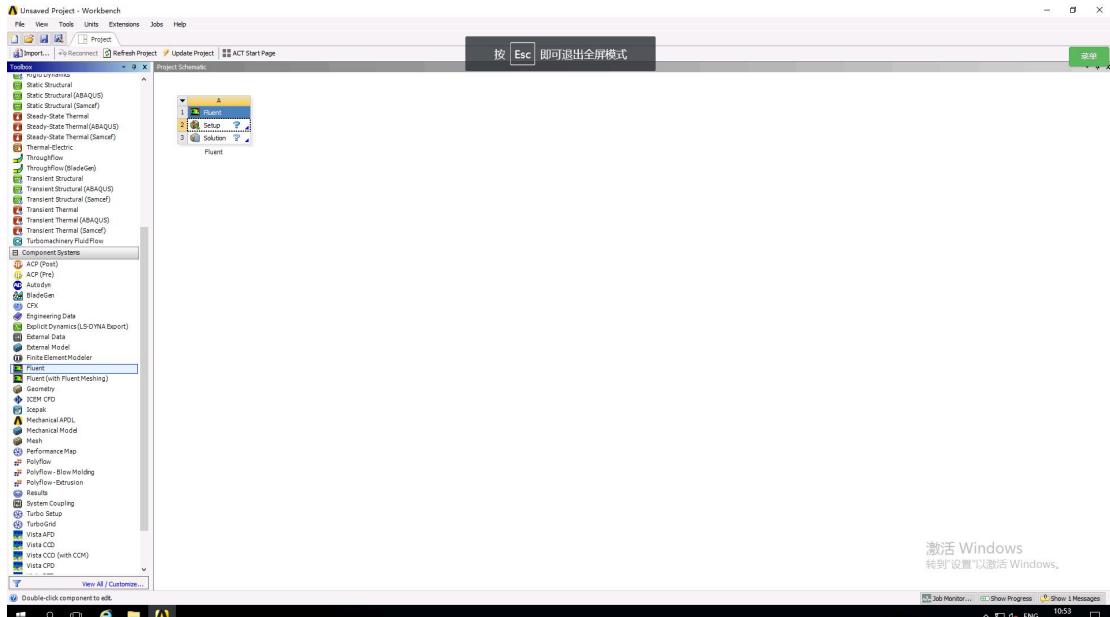


EasyCAE 云仿真远程桌面 Ansys 软件 fluent 并行求解任务提交方法指导:

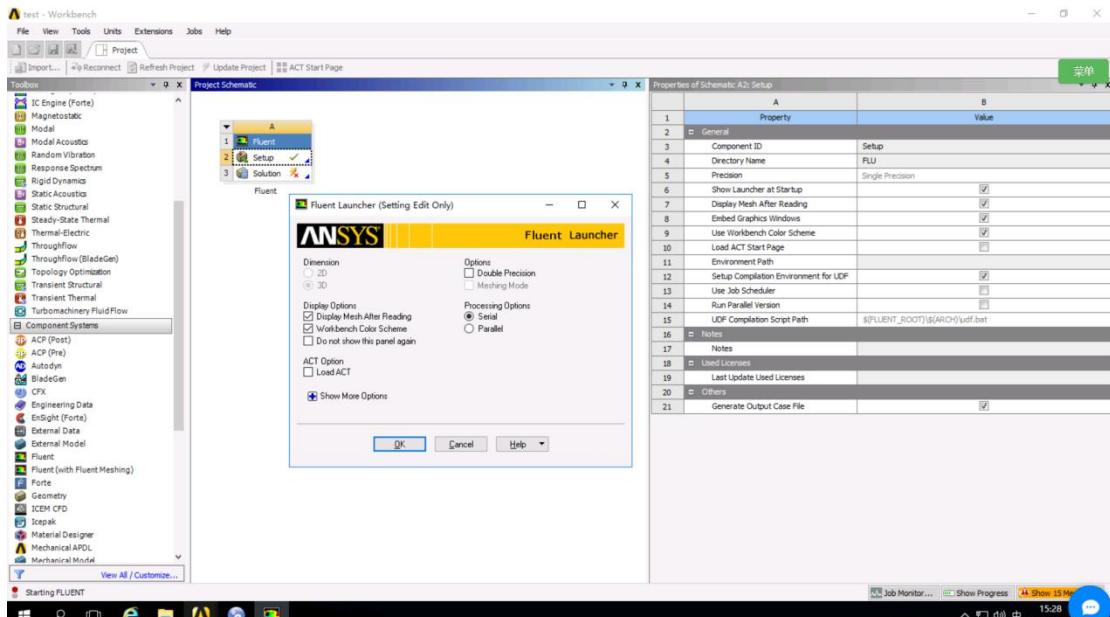
1. 从本机上传 fluent 软件需要运行的.cas 文件到远程桌面虚拟机, 将 cas 文件放在 taskdir

挂在盘目录中方便超算集群共享数据。（从本地拖拽到远程桌面中即可）

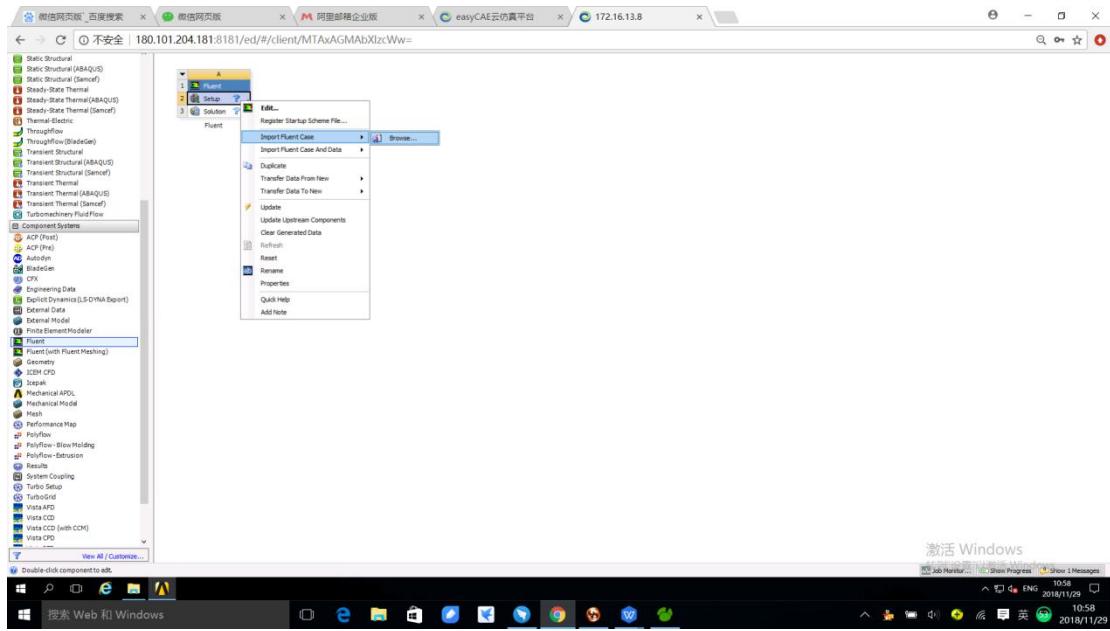
2. 从远程桌面的开始菜单中选择 ansys 软件打开 workbench 17.2 后，从左侧 component systems->fluent 鼠标左键按住拖动到右侧空白处，添加 fluent，效果如下。



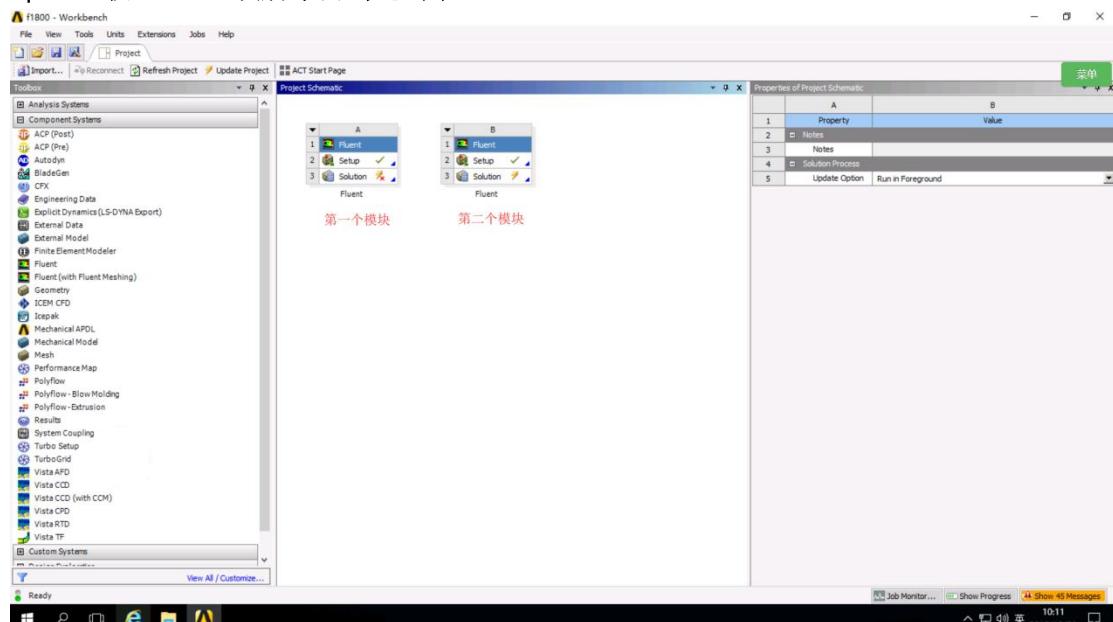
3. 鼠标右键 Setup->Import Fluent Case->Browse 选择需要进行求解的 Cas 文件。如果是导进来的 cas, workbench 会对 cas 进行校验，如果 cas 中的迭代步数为 0 的话，校验不会通过，用户就不能对 solution 进行 update 或者 refresh，用户需要右击 setup 选择 edit 或者双击 setup 打开 fluent 界面进行设置，然后退出来即可。如果用户只有网格文件，也可以双击 setup，会弹出如下界面，



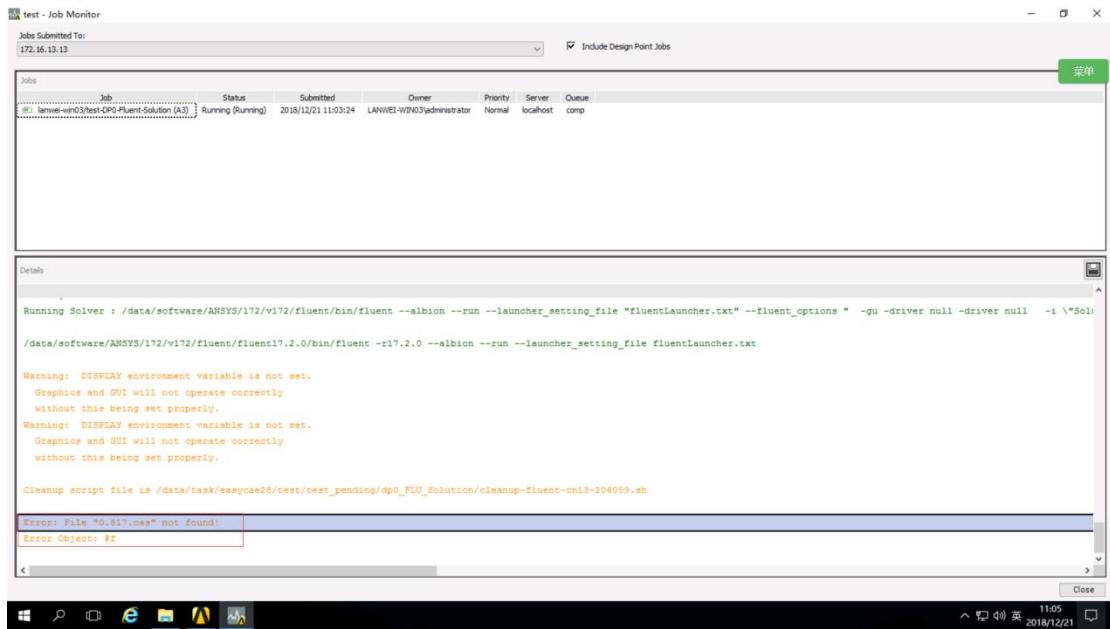
打开 fluent 界面读取网格，然后设置边界条件，使用方式和单独打开 fluent 模块是一样的，唯一的不同就是在求解的时候不能在 fluent 界面中点击 calculate 提交，如果在 fluent 界面中提交的话，会直接在远程桌面的上直接进行计算，不会提交的集群上进行仿真。



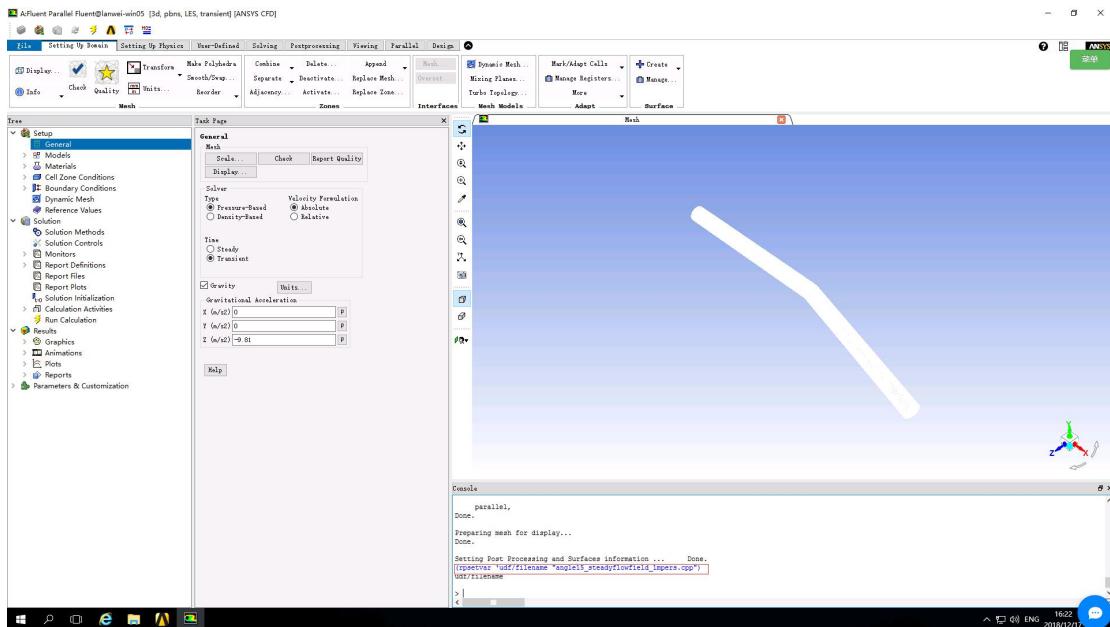
说明一下 Workbench 项目中 fluent 的文件存储结构，假如有个名为 test 的 workbench 项目，则 fluent 的最终的计算结构都会保存在 test_files/dp0/FLU/Fluent 下面，如果是有两个 fluent 模块，则第二个 fluent 模块的结果会保存在 test_files/dp0/FLU-1/Fluent 下，以此类推下去。FLU/Fluent 文件夹应该只有在 workbench 中打开 fluent 界面后或者 solution 中 update 获 refresh 以后才会创建出来。



在 fluent 进行求解的时候会创建一个 test_pending/dp0_FLU_Solution 的文件夹，求解过程中会生成一个 Solution.trn 文件，该文件是 fluent 计算过程中的日志文件，如果 monitor 监控界面的日志没有及时更新的话，可以查看这个文件。stderr.live 这个文件记录了一些仿真过程中输出的错误，这些信息也可以打开 workbench 界面右下角的 Job Monitor 查看，如下图所示，图中方框内的即为 fluent 计算过程中所报的错误。上述所说的文件最好用写字板打开，用记事本打开文件，格式有点不对。



需要注意 fluent 中间结果保存以及监控点日志输出的保存路径只需写要保存的文件名即可，到时保存的文件就会和结果文件同一个路径，而且文件名不能为中文，否则有可能会出现乱码。对于需要使用 udf 的情况，由于集群路径和本地路径不相同，因此需要在导入 cas 或者 fluent 界面上编译好 udf 以后需要再 console 中执行一条命令，将源文件绝对路径改为相对路径，同时将源文件拷贝到 test_files/dp0/FLU/Fluent 文件夹下。对于解释型的 udf 需要在 console 中输入(rpsetval 'udf/filename "****.c")回车即可，其中****为源文件的名字，如下所示。

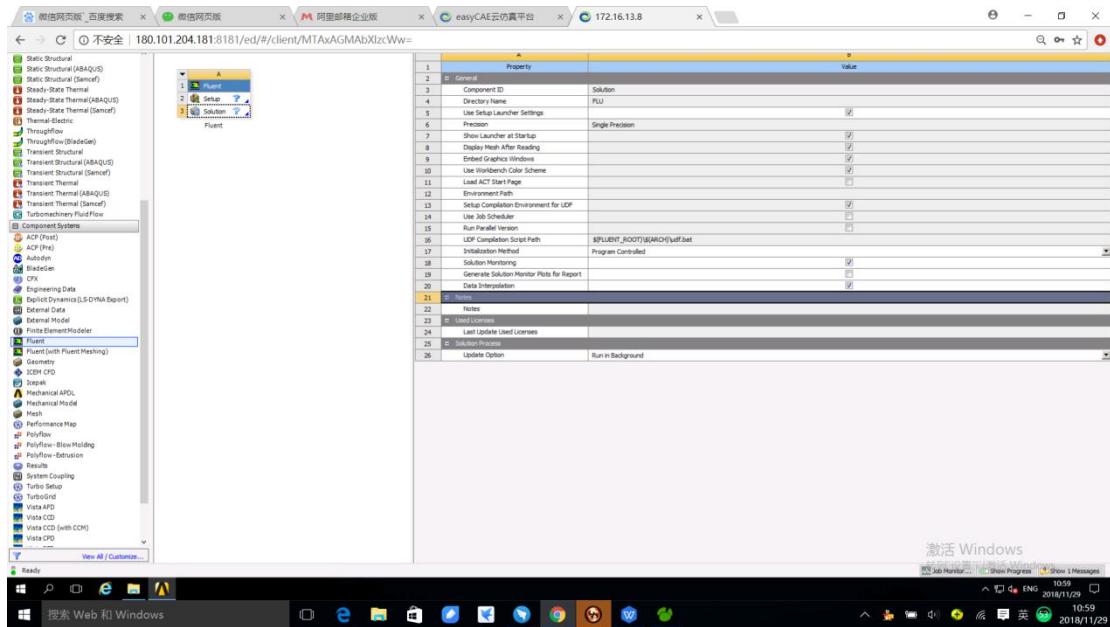


对于编译型的 udf，需要做的只需将源文件复制到 test_files/dp0/FLU/Fluent 下即可。如果用户需要使用自己的 jou 文件来进行提交计算时，需要将自己的 jou 文件拷贝到 test_files/dp0/FLU/Fluent 下面，这个文件名字不能为 SolutionPending.jou，同时该文件的后缀必须为 jou，而且该文件的开头和结尾必须如下所示：

```
(wb-set-chart-enabled? #t)
(wb-start-transcript-file "Solution.trn" #f)
(wb-enable-progress-writing #t)
```

.....为用户 jou 内容
 (wb-stop-transcript-file)
 (wb-exit)

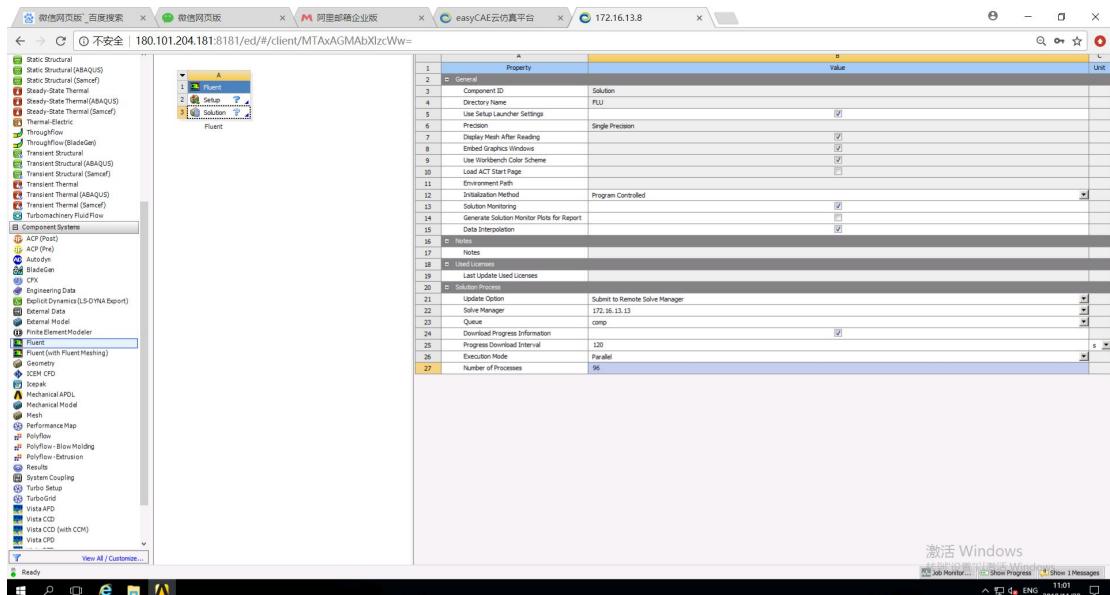
4. 鼠标右键 Solution->Properties, 打开求解设置, 效果如下图。



5. 将 Update Option 的方式改为“submit to remote solve manager”，后如下图修改配置。对于 17.2 的配置如下：

主要是将 Slover Manager 从 localhost 改为 172.16.13.13

Queue	从 local 改为 comp
ExeCution	从 serial 改为 Parallel
Number of processes	从 2 改为具体并行核数

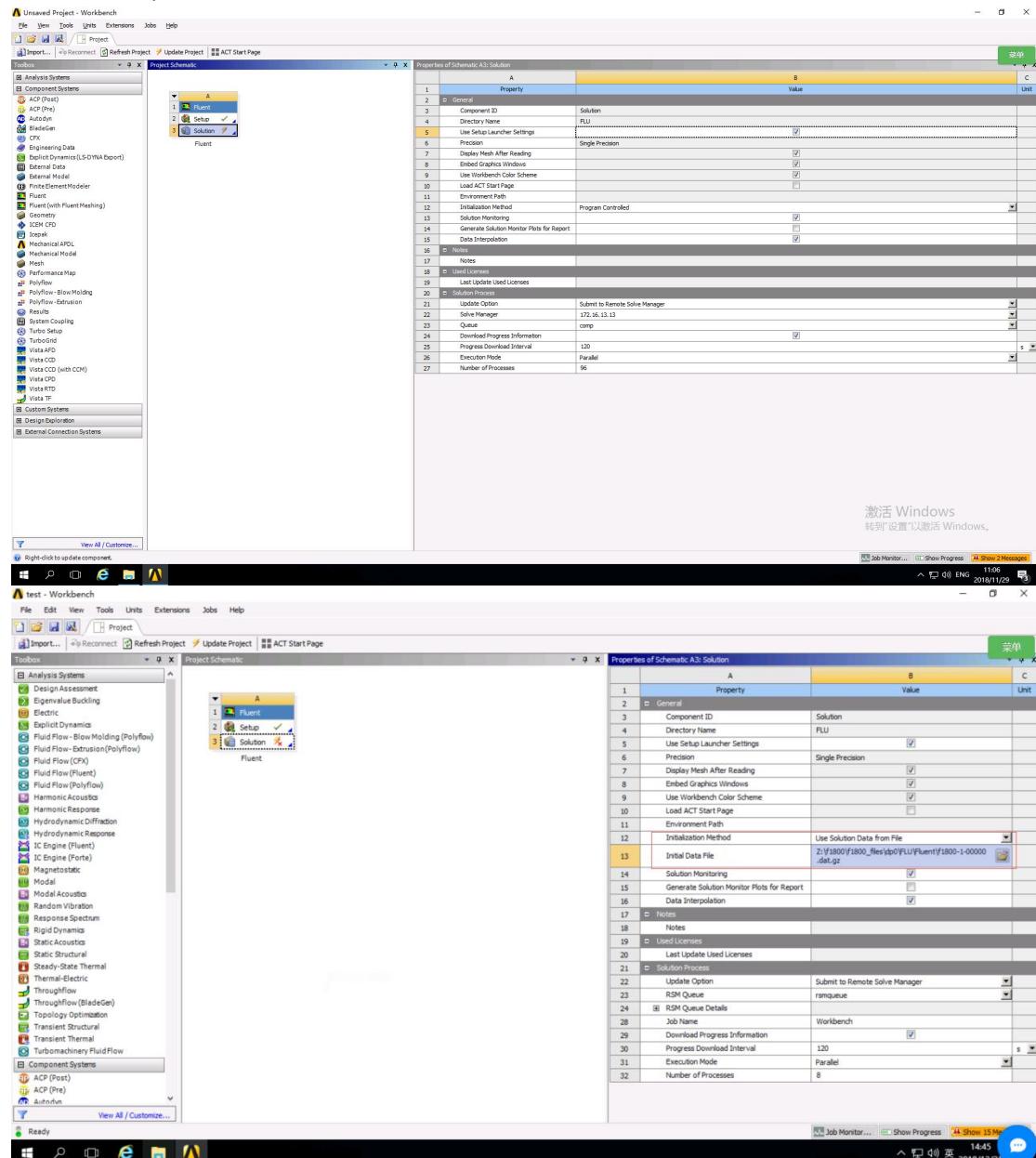


对于 19.2 的配置如下：

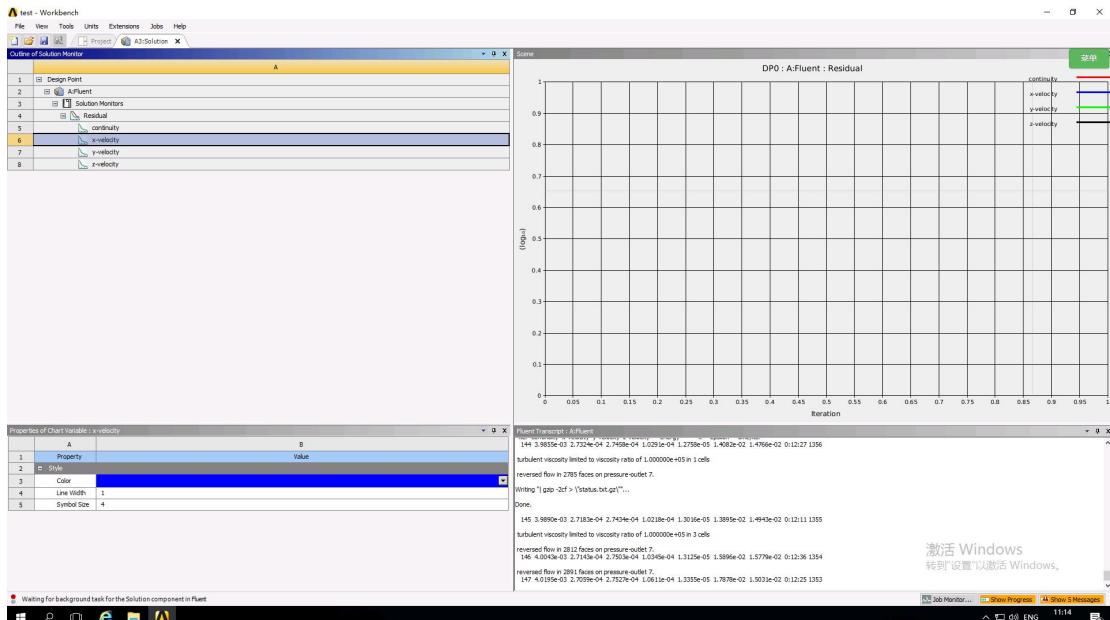
主要是将 RSM Queue 改成 rsmqueue

ExeCution	从 serial 改为 Parallel
Number of processes	从 2 改为具体并行核数

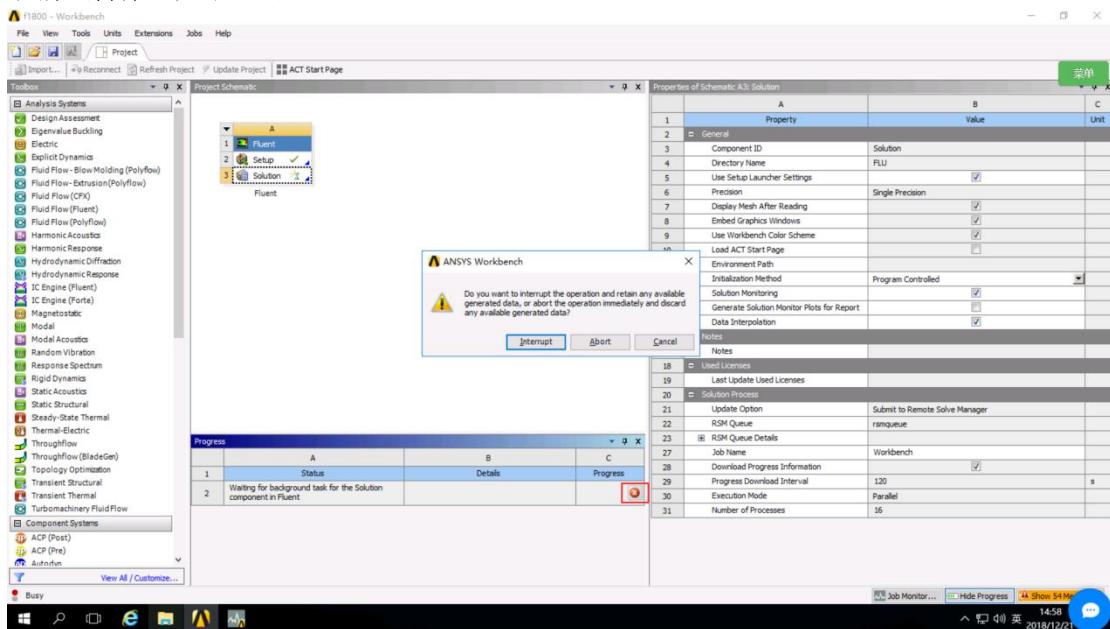
6. 如果用户想使用已经有的结果作为初始条件可以修改 Solution properties 中的 Initialization Method 为 Use Solution Data from file, 然后在 Initial Data File 中选择已有的结果文件, 设置完成后, 右键 Solution->Refresh 刷新,Solution 状态图标变化为小闪电, 如果已经是闪电标志即可直接更新, 点击保存按钮保存工程设置文件后再右键 Solution->Update 提交求解任务,如图。

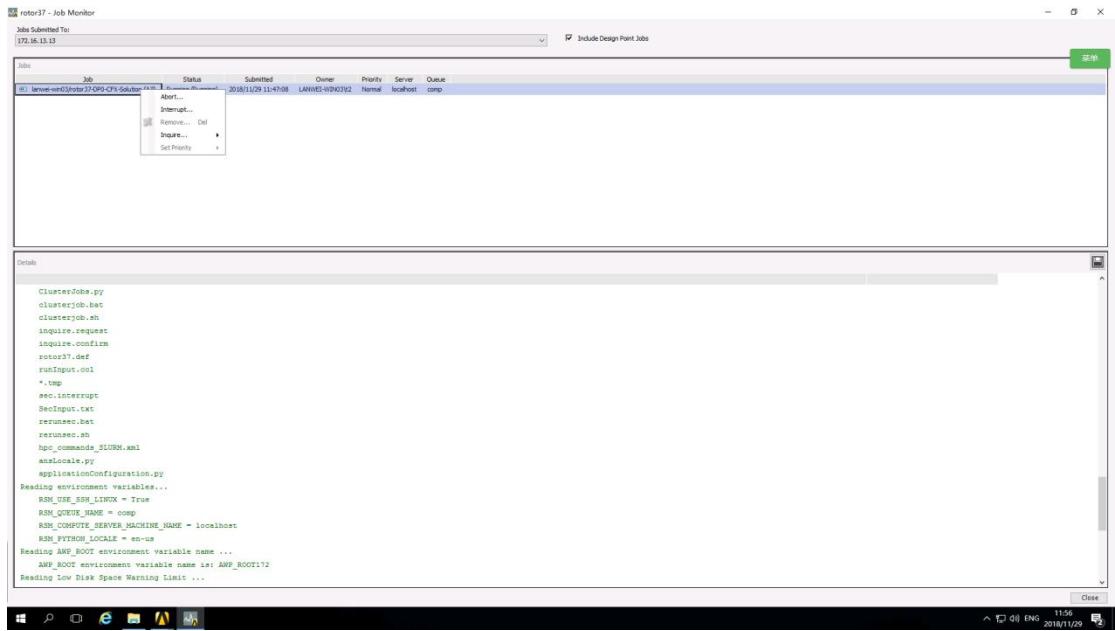


7. 鼠标右键点击 Solution->Show solution monitoring,即可查看任务运行过程进度及曲线。如果日志和残差曲线一直没有更新可以关闭了再重新打开看看, 或者可以进入到 ****_pending 下面直接查看 Solution.trn 文件



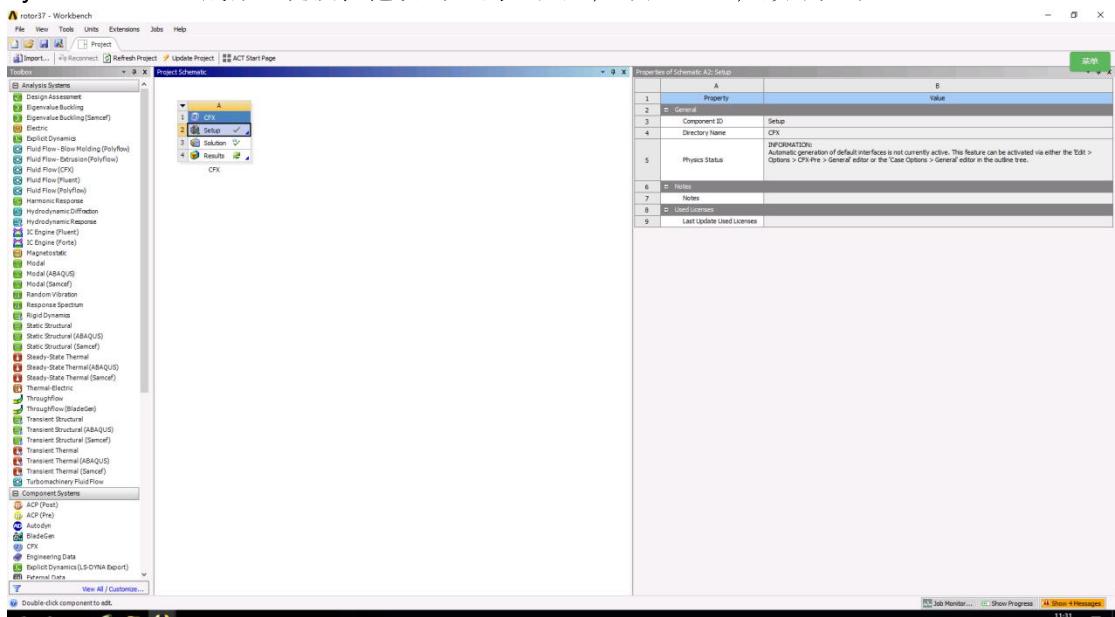
8. Fluent 取消和暂停任务需要打开右下角的 Job Monitor 进行取消，如下图所示，暂停计算可以把当前的一步结果给输出出来，会有些延迟，取消计算会直接取消远程计算任务。也可以直接在 workbench 界面点击又下角的 show progress，然后点击 progress 中的差号来取消或暂停。如下图所示。



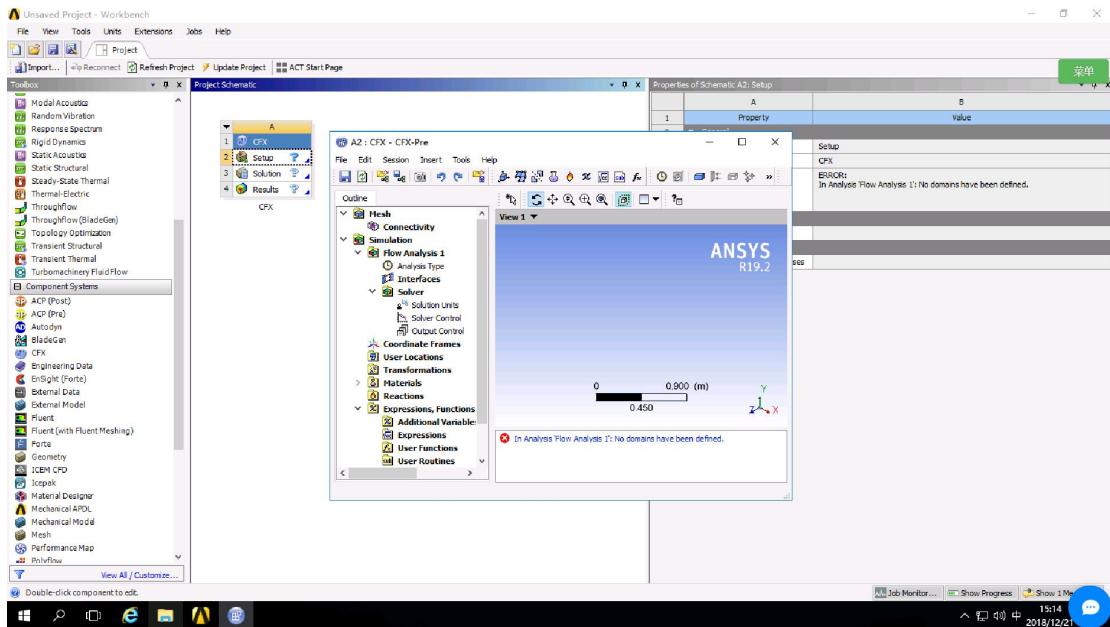


EasyCAE 云仿真远程桌面 Ansys 软件 CFX 并行求解任务提交方法指导:

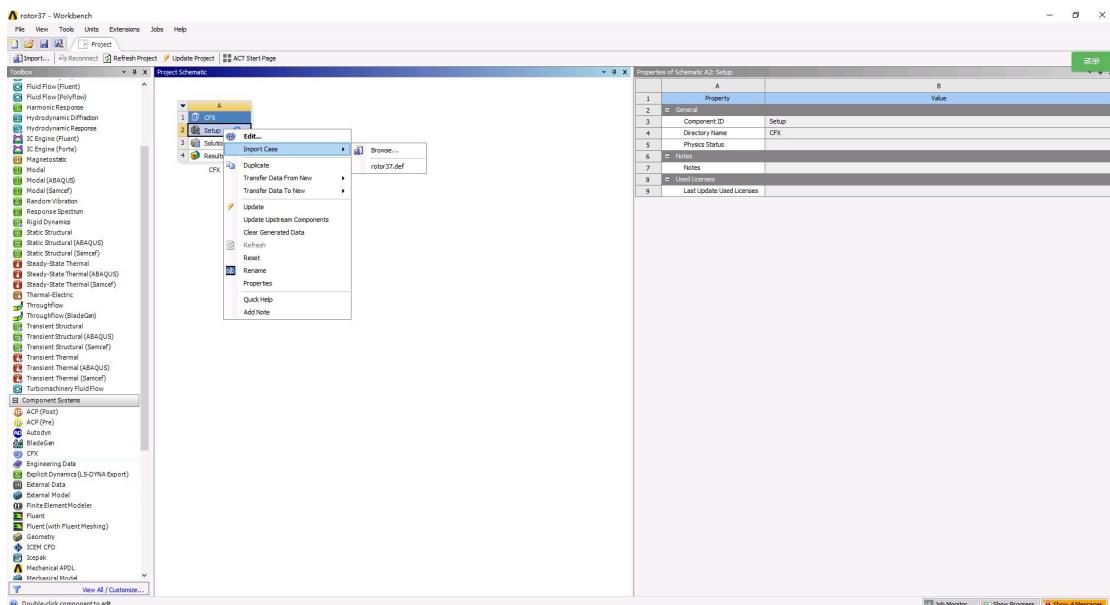
1. 从本机上传 CFX 软件需要运行的网格或者是前处理文件到远程桌面虚拟机, 将上传文件放在 taskdir 挂在盘目录中方便超算集群共享数据。 (从本地拖拽到远程桌面中即可)
2. 从远程桌面的开始菜单中选择 ansys 软件打开 workbench 17.2 后, 从左侧 component systems->CFX 鼠标左键按住拖动到右侧空白处, 添加 CFX, 效果如下。



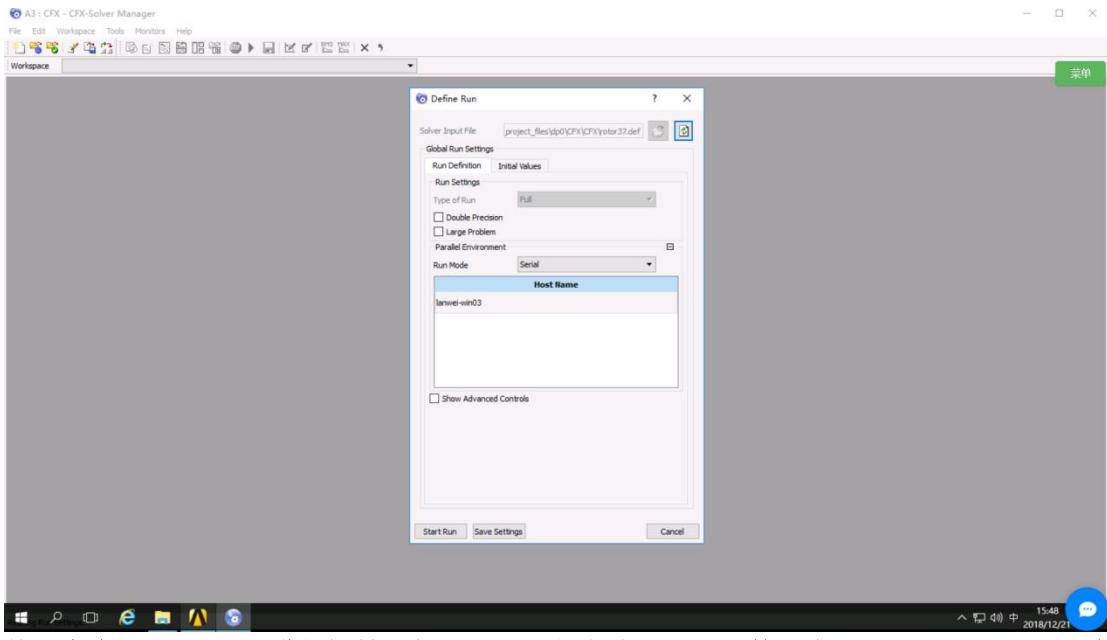
3. 用户可以双击打开 setup 会弹出 CFX-Pre 的用户界面, 如下图所示, 用户可以像单独使用 CFX 模块一样进行网格读取, 以及边界设置等等。



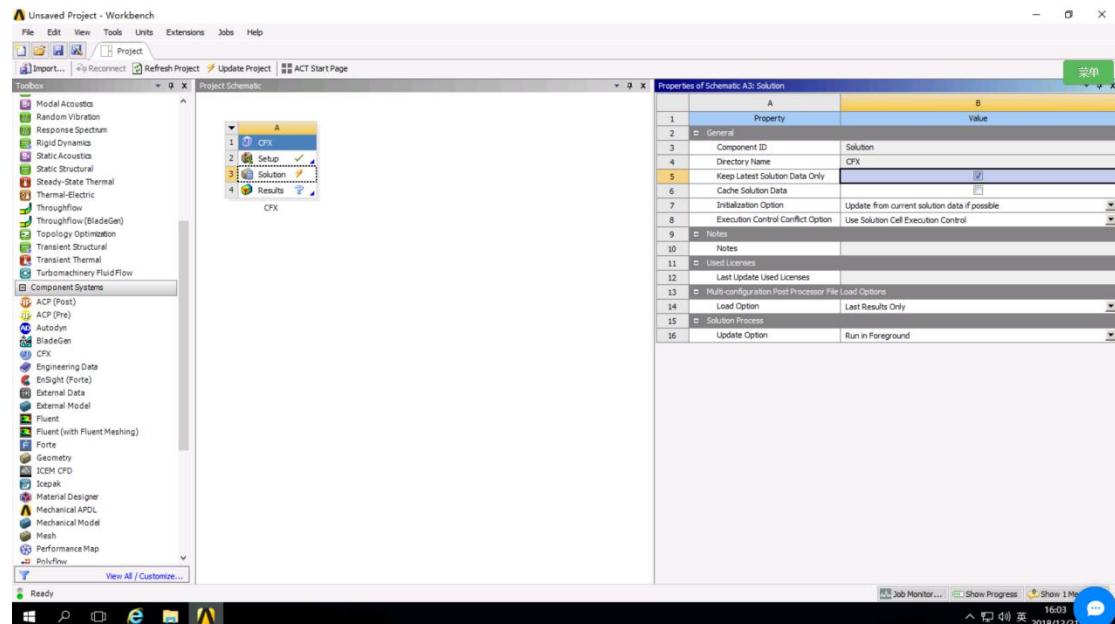
或者用户可以右键 Setup->Import Case->Browse 选择已经设置好的文件, 导到 workbench 项目中, 需要注意导入的文件需要设置好迭代的步数否者 setup 就会校验失败, 不能够进行 Solution 的 update 计算, 只有当 setup 这个单元的状态为 时, 才能对 solution 进行 update。



4. 对于需要使用初始条件的情况, 用户需要右击 Solution 选择 Edit 会弹出 CFX 求解设置界面, 如下图所示,



然后点击 Initial value 进行初始文件设置，运行方式可以不用管，在 Solution Properties 中设置的并行方式会将其替换掉。设置完后点击 Save Settings, 然后关闭 CFX solver manager 即可。需要注意的是如果在提交时提示有冲突错误时，鼠标右键 Solution->Properties, 打开求解设置，效果如下图，然后修改 Execution Control Conflict Option 改为 Use Solution Cell Execution Control，可能需要重新设置一下初始文件。



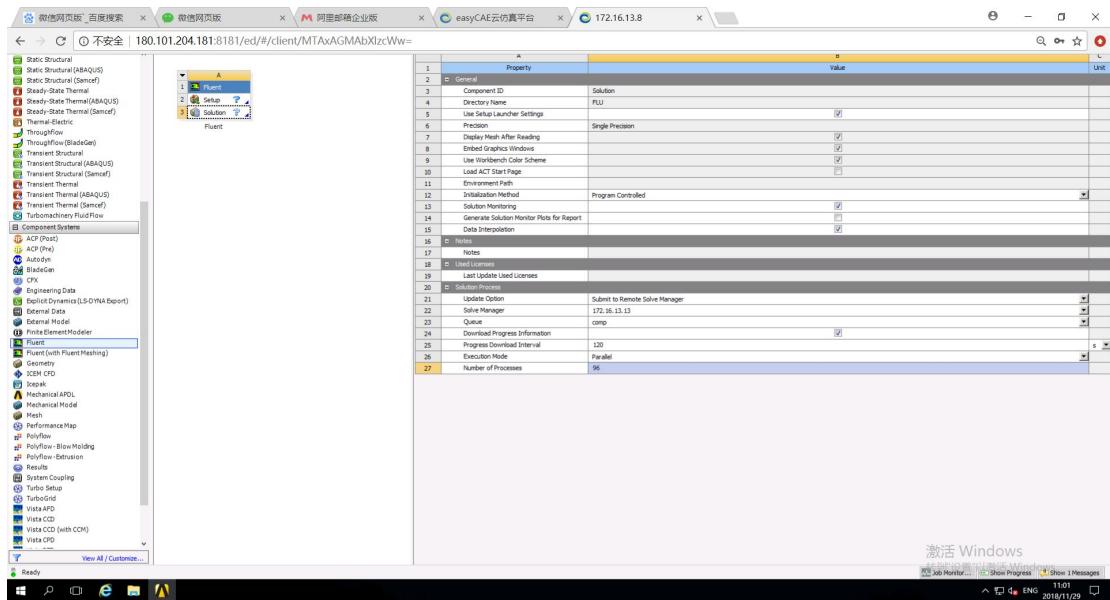
5. 将 Update Option 的方式改为“submit to remote slove manager”，后如下图修改配置。对于 17.2 的配置如下：

主要是将 Slover Manager 从 localhost 改为 172.16.13.13

Queue 从 local 改为 comp

ExeCution 从 serial 改为 Parallel

Number of processes 从 2 改为具体并行核数



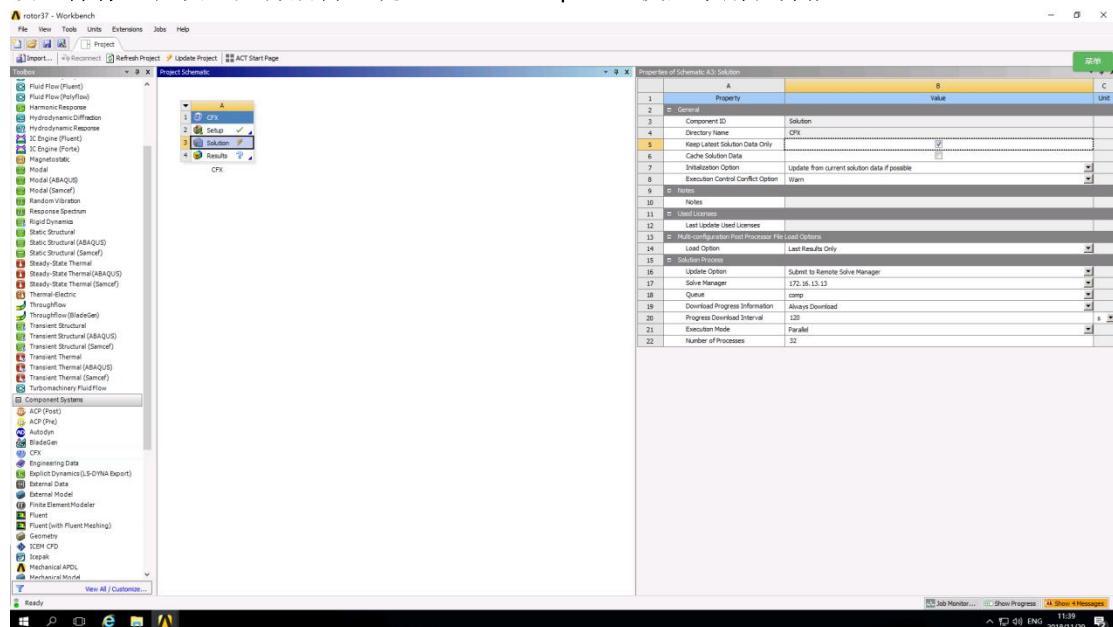
对于 19.2 的配置如下：

主要是将 RSM Queue 改成 rsmqueue

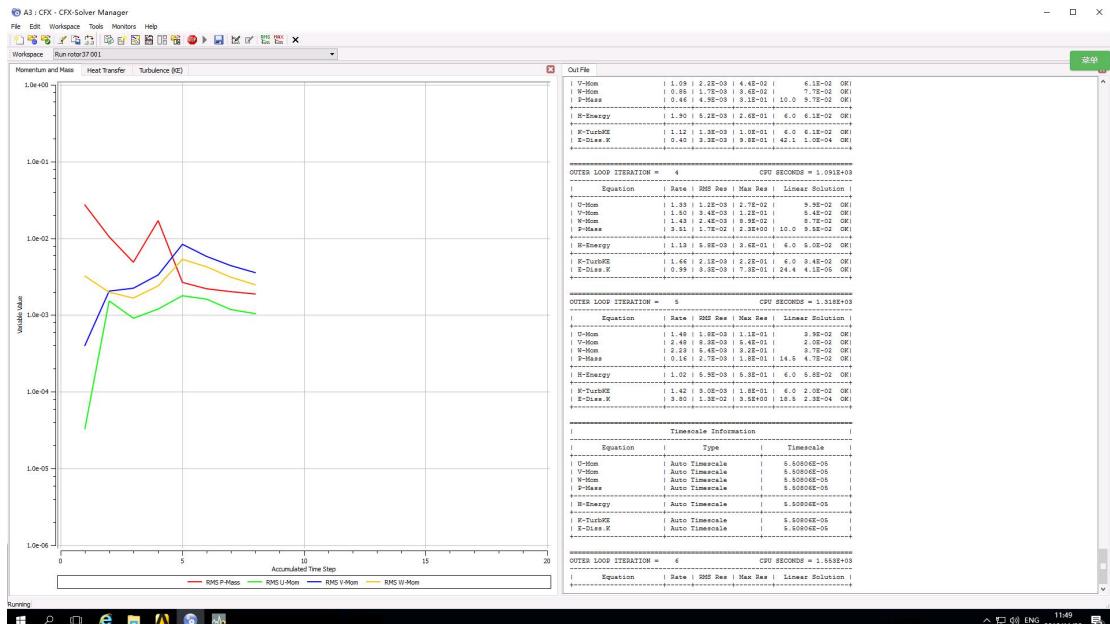
ExeCution 从 serial 改为 Parallel

Number of processes 从 2 改为具体并行核数

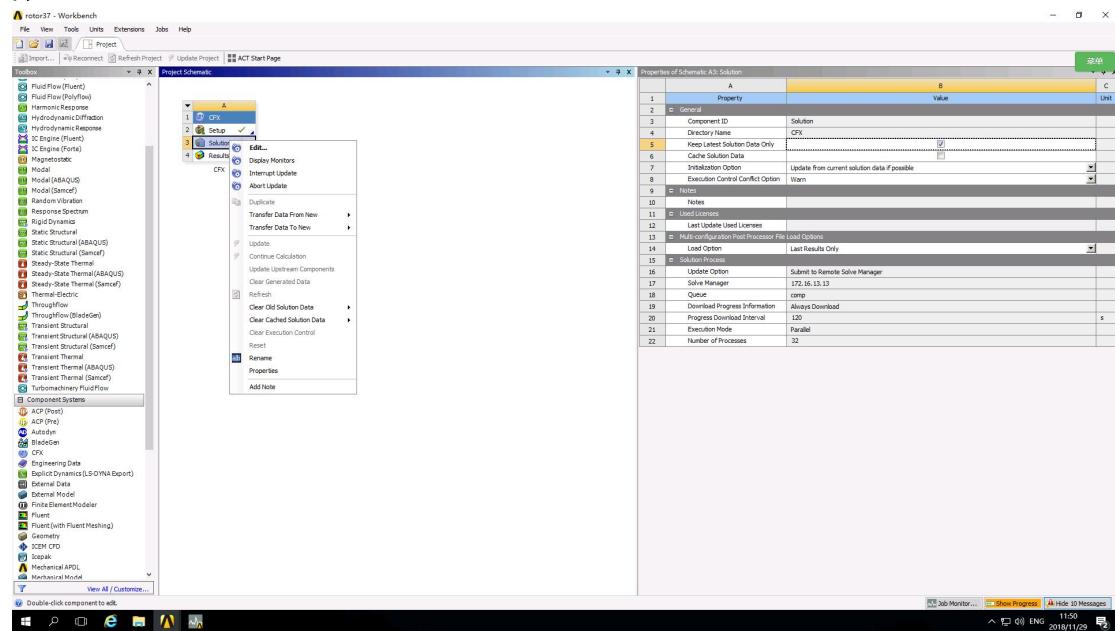
6. 设置完成后，右键 Solution->Refresh 刷新，Solution 状态图标变化为小闪电，点击保存按钮保存工程设置文件后再右键 Solution->Update 提交求解任务，如图。



7. 鼠标右键点击 Solution->Display monitoring,即可查看任务运行过程进度及曲线。

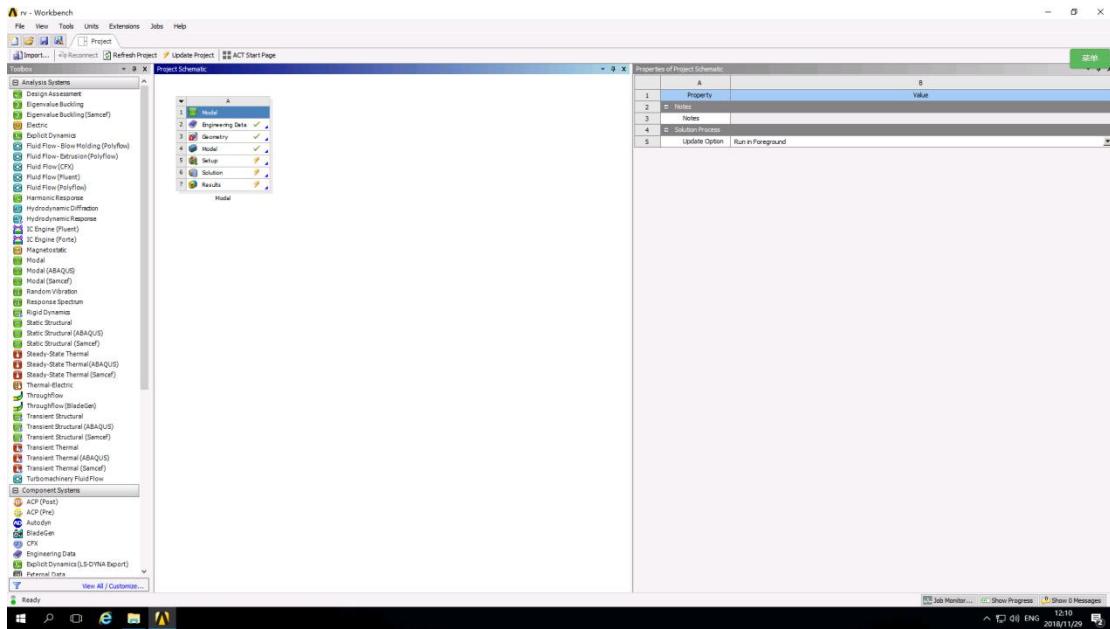


8. 鼠标右键点击 Solution->Interrupt Update, 可以暂停计算, Abort Update 可以取消计算。暂停计算可以把当前的一步结果给输出出来, 会有些延迟, 取消计算会直接取消远程计算任务。

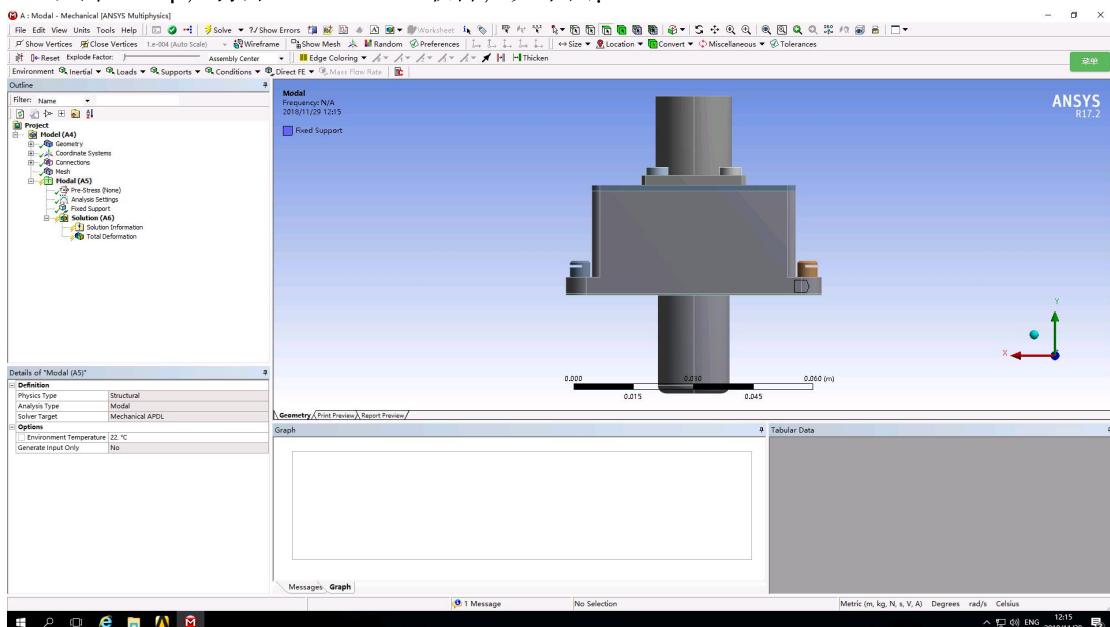


EasyCAE 云仿真远程桌面 Ansys 软件 Mechanical 并行求解任务提交方法指导:

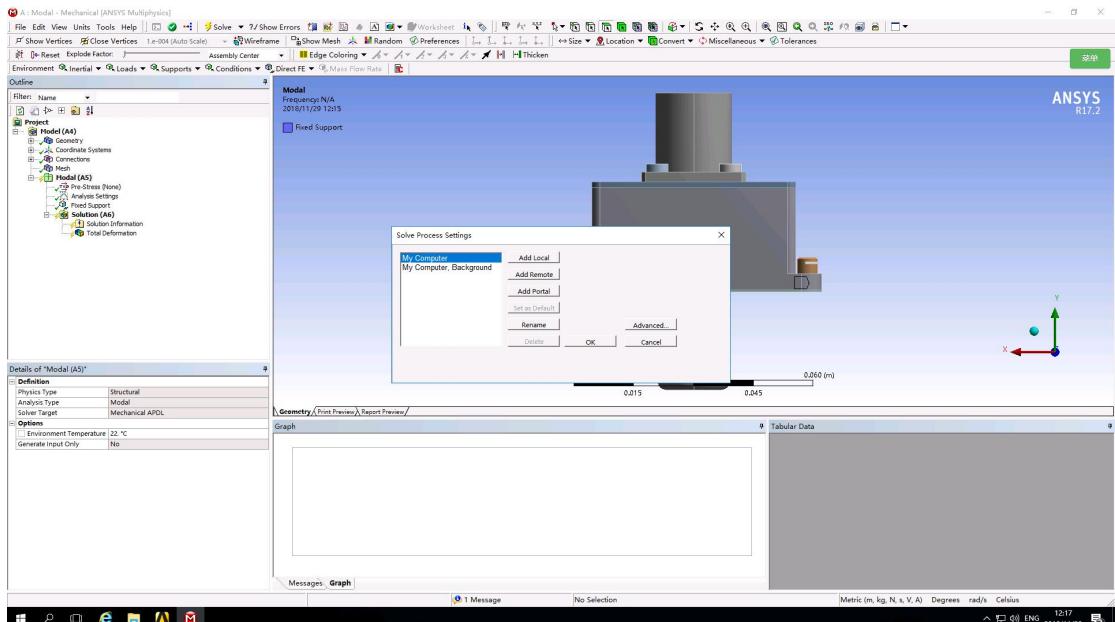
- 从本机上传 CFX 软件需要运行的网格或者是前处理文件到远程桌面虚拟机, 将上传文件放在 taskdir 挂在盘目录中方便超算集群共享数据。 (从本地拖拽到远程桌面中即可)
- 从远程桌面的开始菜单中选择 ansys 软件打开 workbench 17.2 后, 从左侧 Analysis systems->CFX 鼠标左键按住拖动到右侧空白处, 添加 mechanical 模块, 效果如下。



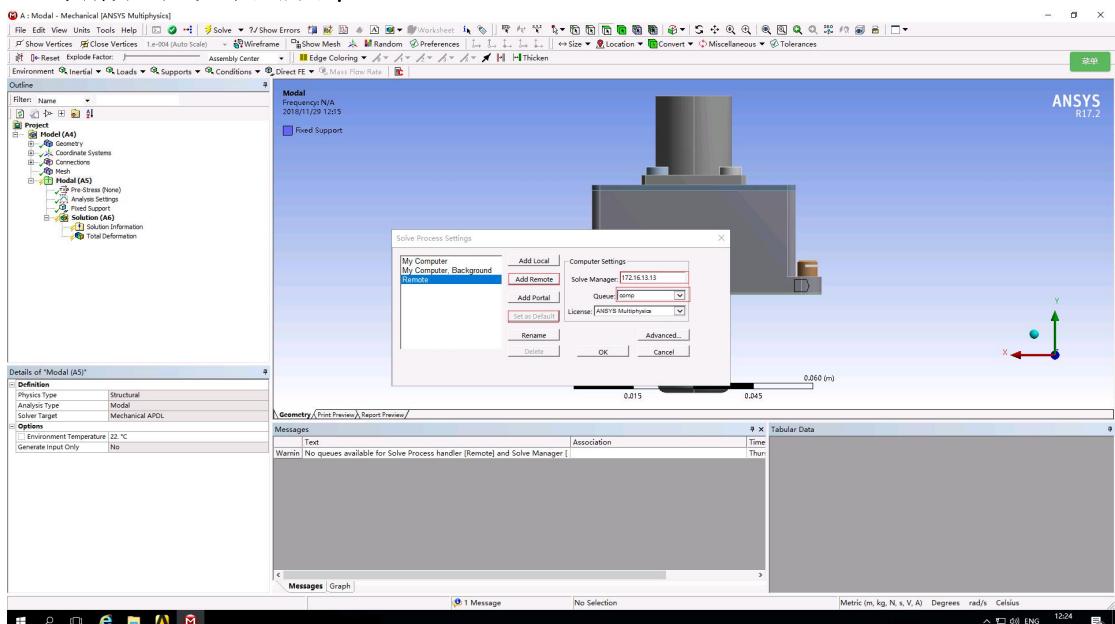
3. 双击 Setup, 打开 mechanical 软件, 如下图:



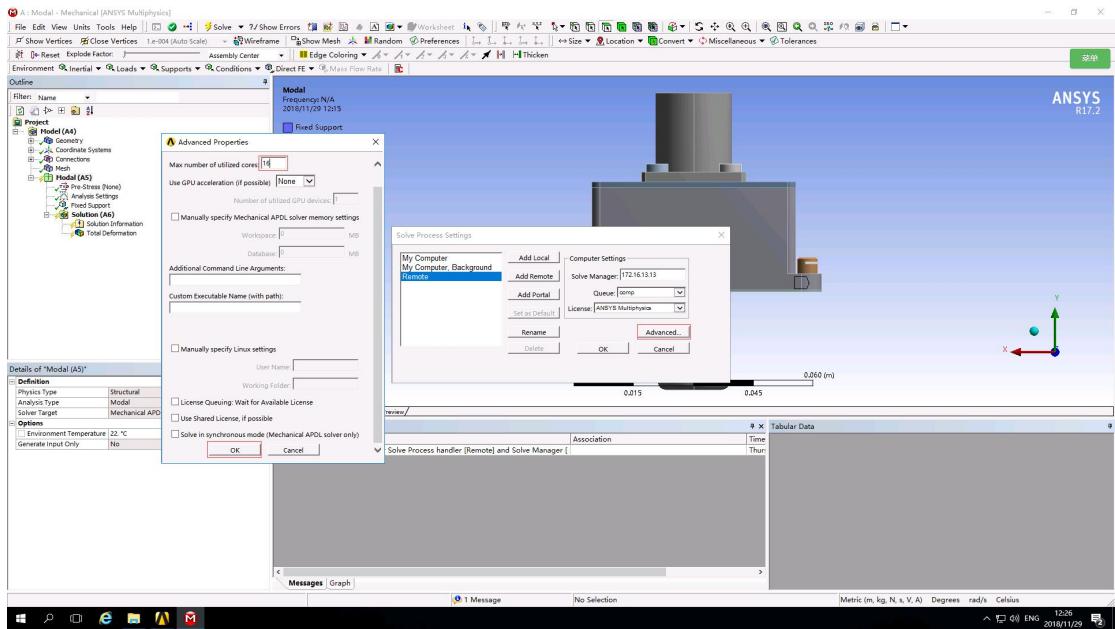
4. 点击 tool->Solve Process Settings, 弹出求解设置框, 如图所示:



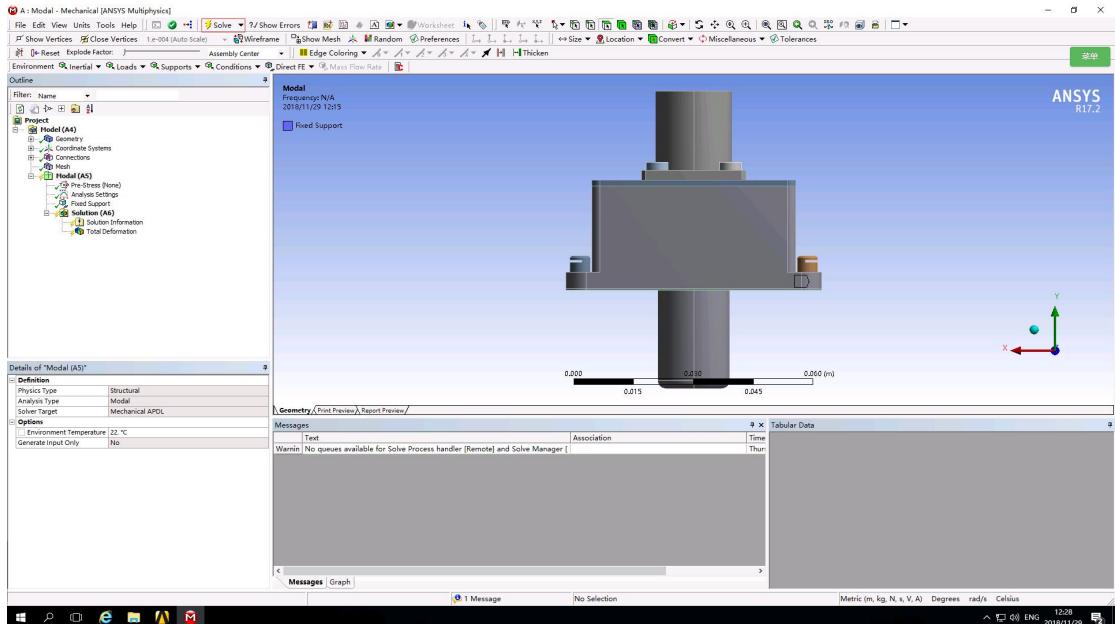
5. 点击 Add Remote 按钮添加远程集群，输入名字，在 Solve Manager 中输入远程集群 ip 地址：172.16.13.13，选择 Queue 为 comp，点击 Set as Default 设置远程集群为默认求解方式。如下图所示：



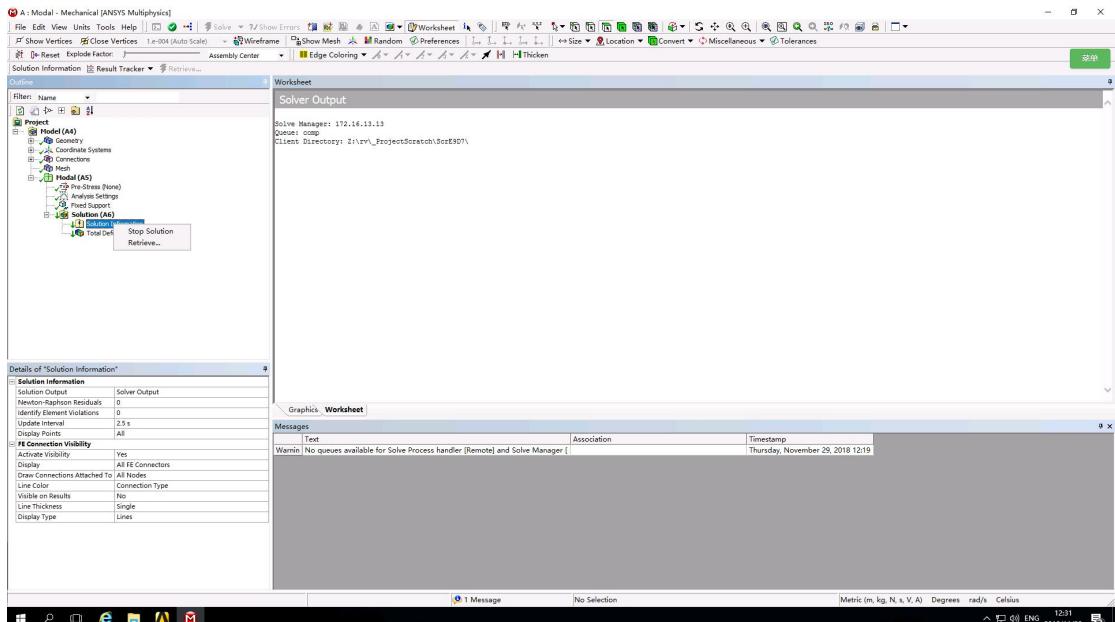
6. 点击 Advanced 按钮，弹出 advance properties 框，在 Max number of utilized cores: 中输入所要用的核数，点击确定，如图所示



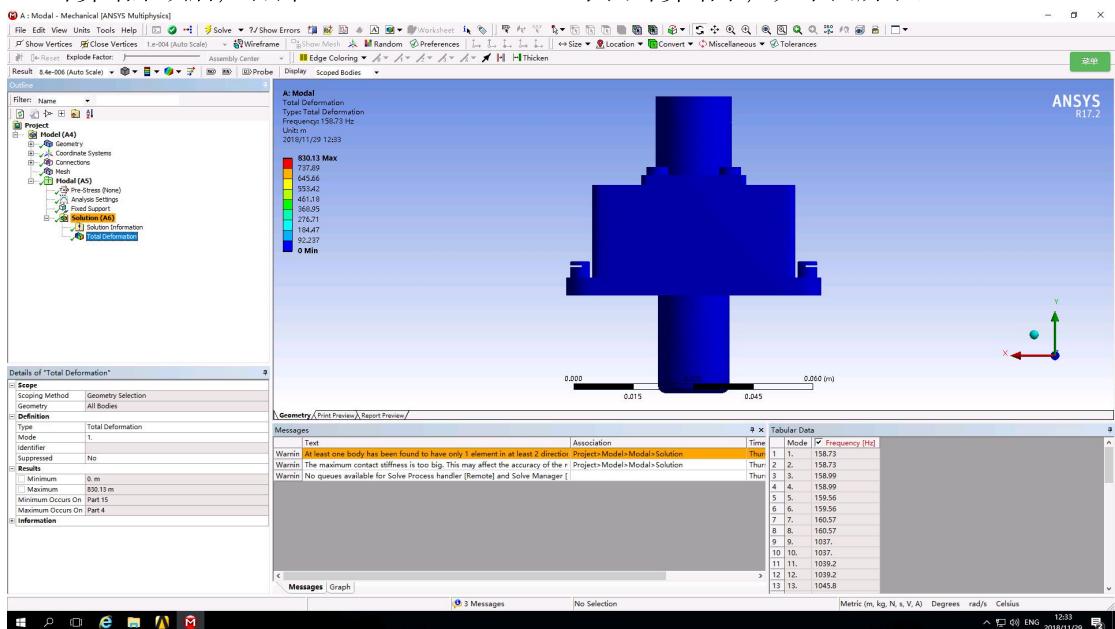
7. 关闭 Solve Process Setting, 点击 Solve 提交任务到集群上计算。如图所示:



8. 右击 Solution Information, 选择 Retrieve 可以取回计算日志, 点击 Stop Solution 可以停止计算。

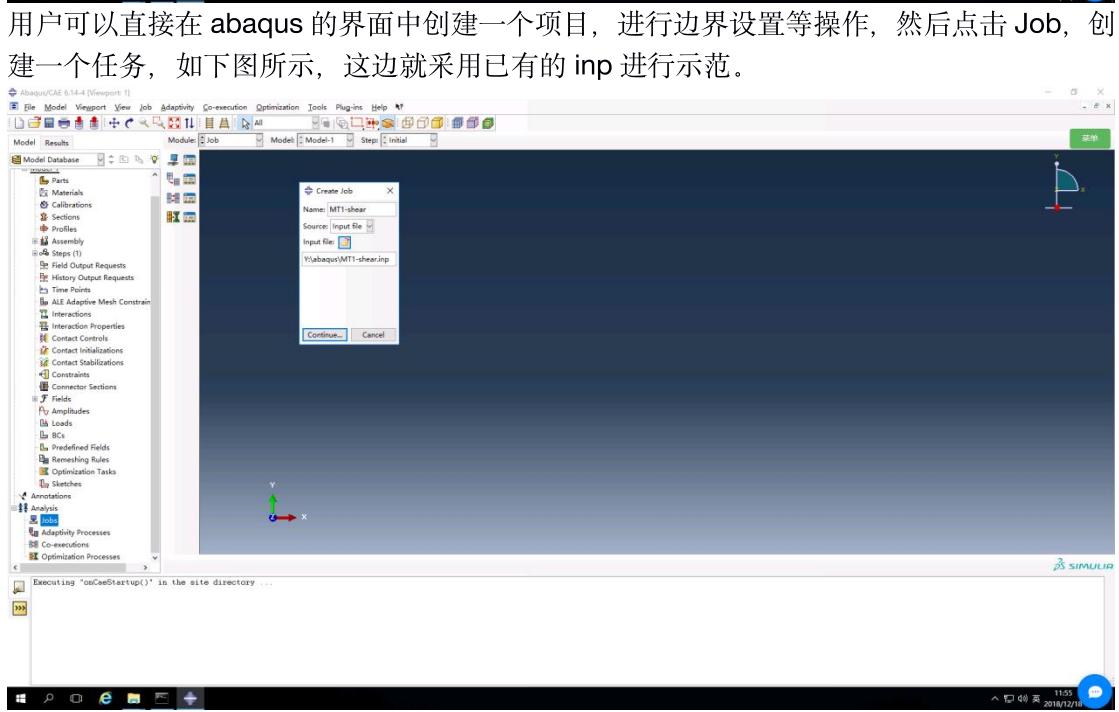
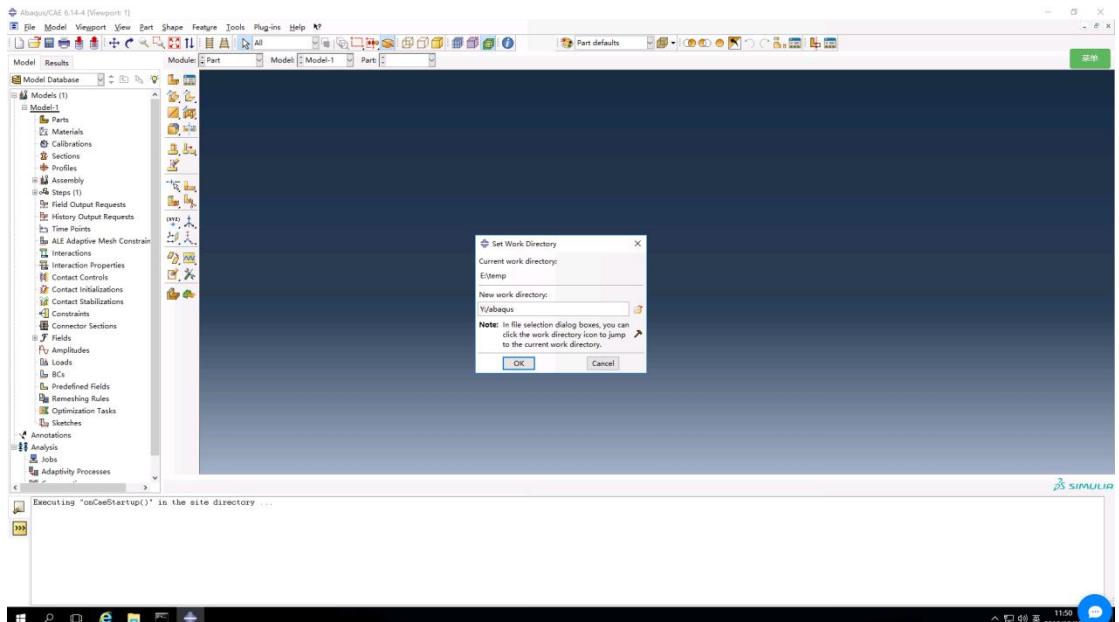


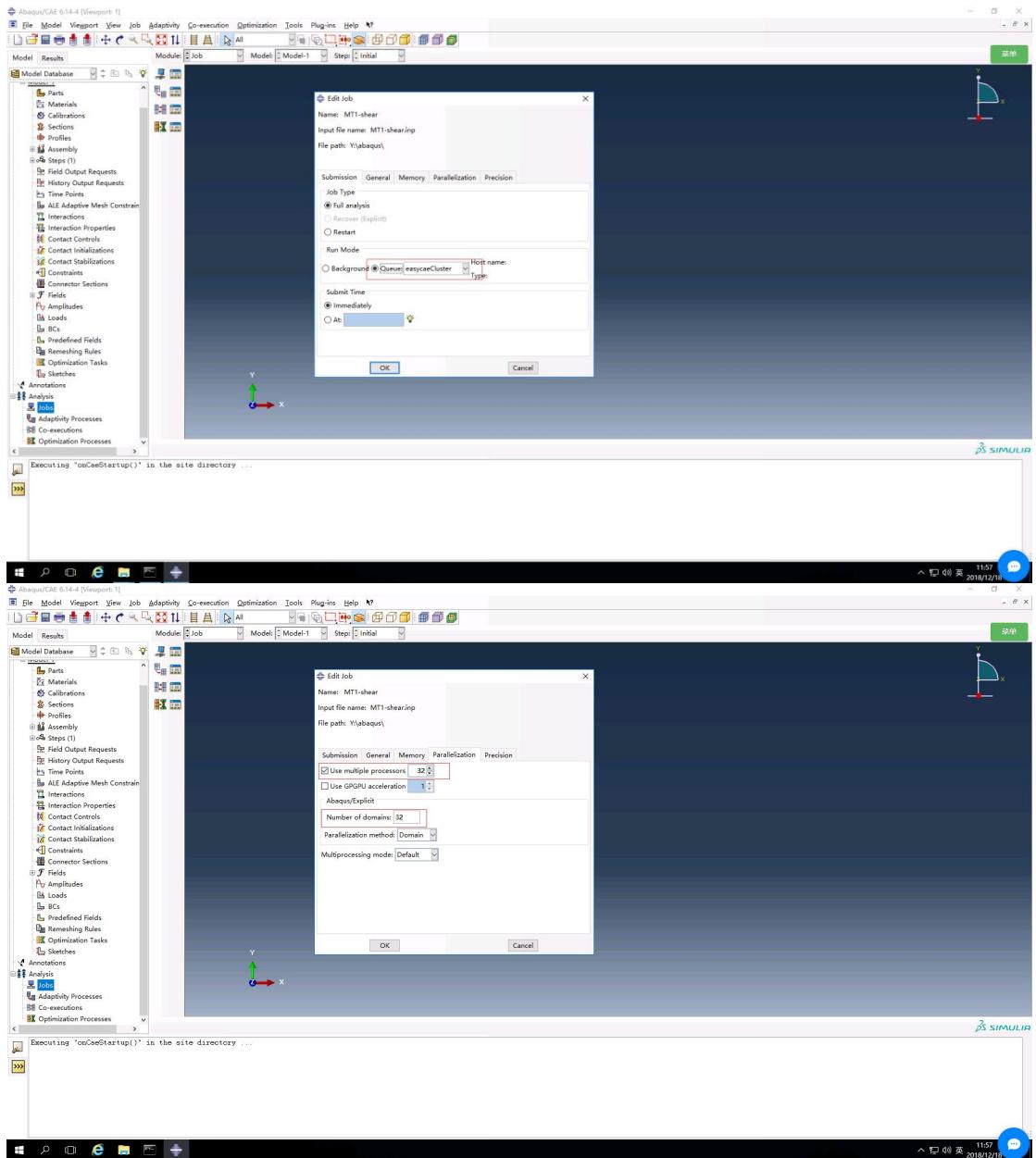
9. 计算结束以后，右击 Solution->Get Result 取回计算结果，如下图所示。



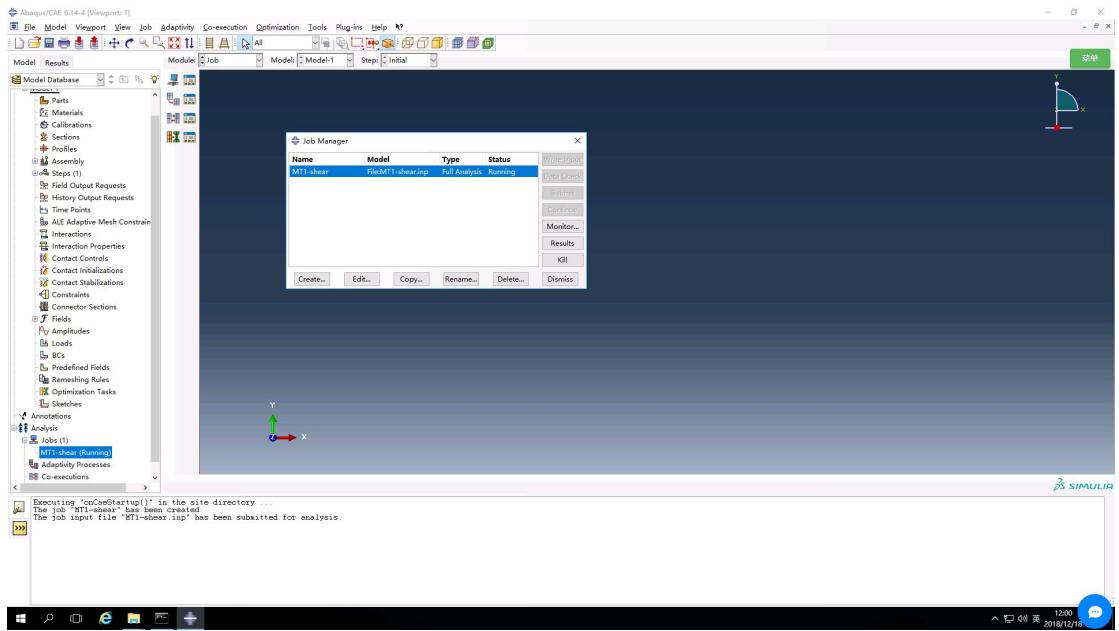
云桌面 abaqus 使用说明：

首先，打开 abaqus 软件，将工作目录设置成加挂目录（“Z 盘 taskdir 目录”只有在加挂目录下才能提交到集群上），如下图所示：

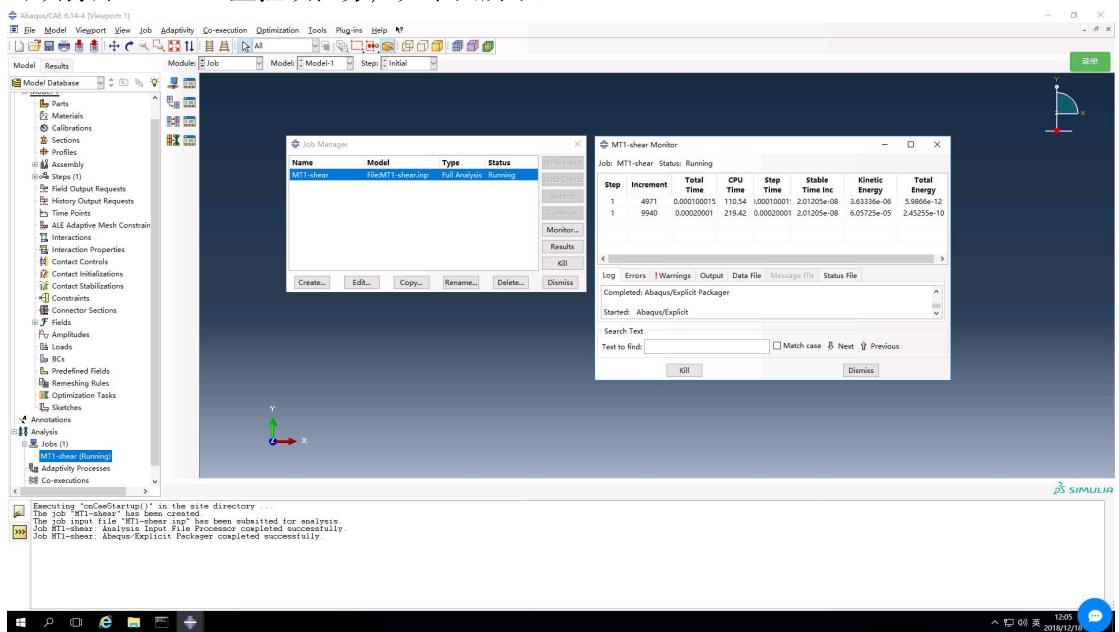




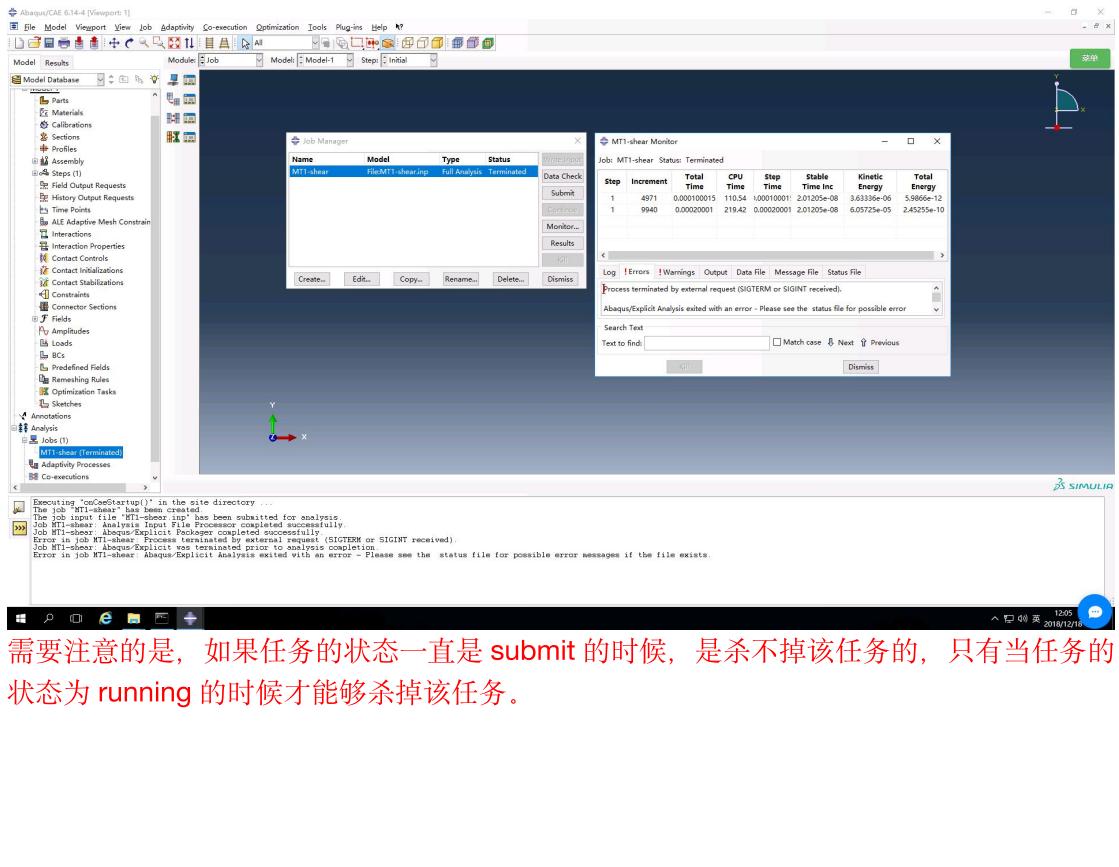
最后点击确定，然后可以打开任务管理器，点击 submit 直接提交该任务到计算集群上，如下图所示，任务就已经在集群上运行了。



可以打开 monitor 监控该任务，如下图所示。



如果要停止计算只需点击 kill 按钮就会杀掉该任务。



需要注意的是，如果任务的状态一直是 submit 的时候，是杀不掉该任务的，只有当任务的状态为 running 的时候才能够杀掉该任务。