

OpenFOAM（开源版本）编译说明

一、编译前说明

- 1) 本求解器是基于 OpenFOAM-6 进行的，因此，编译本求解器之前，请安装好 OpenFOAM-6；
- 2) 将压缩包“fasion-6”复制至已有的 OpenFOAM 文件夹下，解压缩得到文件夹“fasion-6”。

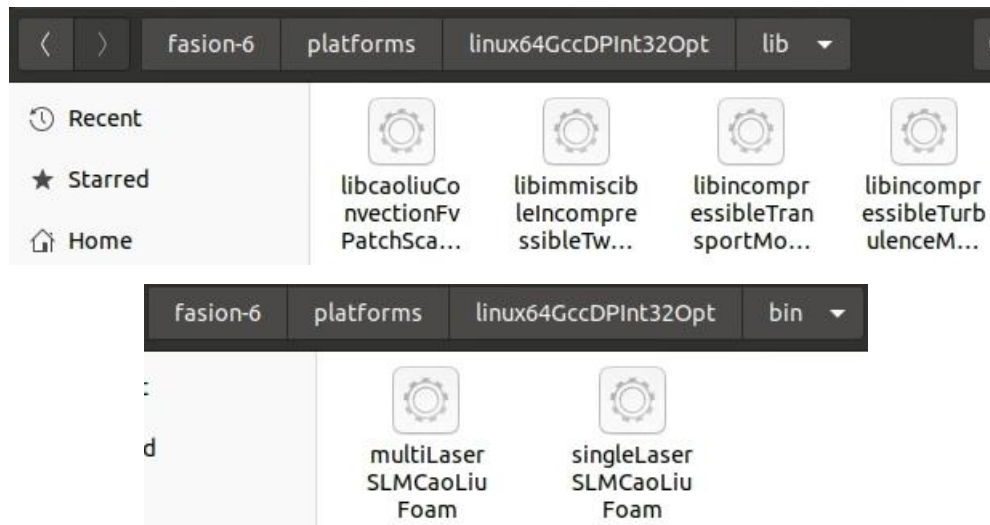


需要说明的是，这里的“fasion”是作者的用户名，复制完成后需要将“fasion”更改至自己系统的用户名。

二、编译流程

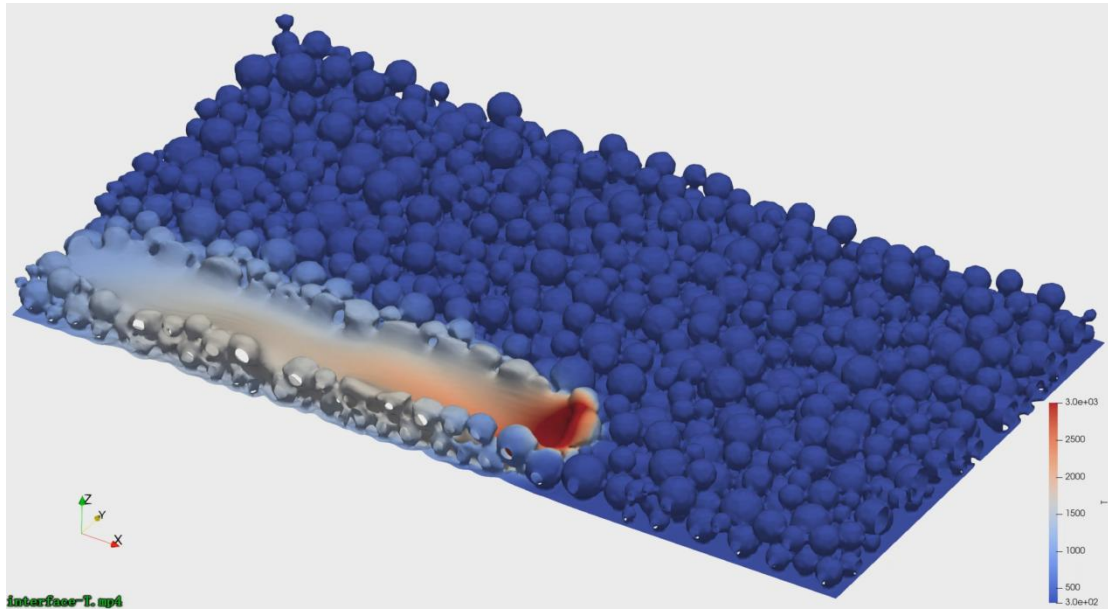
- 1) 进入目录“fasion-6\run\1-bc\caoliuConvectionFvPatchScalarField”，运行命令“wmake”；
- 2) 进入目录“fasion-6\run\0-solvers\singleLaserSLMCaoLiuFoam\incompressible”，运行命令“wmake”；
- 3) 进入目录“fasion-6\run\0-solvers\singleLaserSLMCaoLiuFoam\immiscibleIncompressibleTwoPhaseMixture”，运行命令“wmake”；
- 4) 进入目录“fasion-6\run\0-solvers\singleLaserSLMCaoLiuFoam\TurbulenceModels\incompressible”，运行命令“wmake”；
- 5) 进入目录“fasion-6\run\0-solvers\singleLaserSLMCaoLiuFoam\singleLaserSLMCaoLiuFoam”，运行命令“wmake”；
- 6) 进入目录“fasion-6\run\0-solvers\multiLaserSLMCaoLiuFoam\multiLaserSLMCaoLiuFoam”，运行命令“wmake”；

- 7) 至此，目录“fasion-6\platforms\linux64GccDPInt32Opt\lib”下会出现 4 个自定义库文件，目录“fasion-6\platforms\linux64GccDPInt32Opt\bin”下会出现 2 个自定义求解器，编译完成。



三、求解器使用

- 1) 目录“fasion-6\run\2-case”下为 2 个求解器的算例，`test_multiLaserSLMCaoLiuFoam` 用于预测单个激光作用下的 SLM 成形过程，`test_singleLaserSLMCaoLiuFoam` 用于预测多个激光作用下的 SLM 成形过程；
- 2) 进入文件夹“fasion-6\run\2-case\test_singleLaserSLMCaoLiuFoam”，运行“`./Allrun_noParallel`”命令开始单核计算（若无法运行，请先执行“`chmod +x Allrun_noParallel`”命令，再执行“`./Allrun_noParallel`”命令），运行“`./Allrun_parallel`”命令开始多核计算（若无法运行，请先执行“`chmod +x Allrun_parallel`”命令，再执行“`./Allrun_parallel`”命令；计算量较大，建议采用多核计算）。某个时刻的计算结果如下：



- 3) 进入文件夹“fasion-6\run\2-case\test_multiLaserSLMCaoLiuFoam”，运行“./Allrun_noParallel”命令开始单核计算（若无法运行，请先执行“chmod +x Allrun_noParallel”命令，再执行“./Allrun_noParallel”命令），运行“./Allrun_parallel”命令开始多核计算（若无法运行，请先执行“chmod +x Allrun_parallel”命令，再执行“./Allrun_parallel”命令；计算量较大，建议采用多核计算）。某个时刻的计算结果如下：

