**公开**

|  |  |
| --- | --- |
| 进展报告与纪要(第一次例会) | |
| **报告日期** | **20180826** |
| **报告区间** | **20180813~20180826** |
| **参会人员** | **航所：郭工**  **计所： 刘工 谢工 王工** |
| **进度情况** | 1. **本期完成：代码总体思路整理，分析可优化内容。** 2. **本期开展：具体内容见附件** |
| **问题说明** | 1. **开发问题：无。** 2. **编译问题：无。** |
| **风险说明** | **无** |
| **会议协调内容** |  |
| **下期工作安排** | 1. **计划开展：INTEL\_FORTRAN到PGI\_FORTRAN的移植尝试，如若不成功，改为向GNU平台移植（计划节点：20180830）;** 2. **成功调试intel debugger和pgi debugger，以方便后续调试程序（计划节点：20180830）;** |
| **其他** | **第二次例会时间：20180909（暂定）** |
| **附件** | **Source\_HAAT程序思路分析** |

**Souce\_HAAT程序思路**

1~49 初始化参数

50~55 读取control.in

其中filename1->flowctrl.in

filename2->grid.inp

filename3->grid.grd

61 .call readinct(filename1)//flowctrl.in读取很多参数

63~77输出信息

78 call initconst //读取很多物理常数

82 打开filename3->grid.grd->nblk//打开了grid.grd读取了nblk的值，在此程序中为64

87~98创建一大堆数组

103-106 在0线程上创建一堆后缀为\_temp的数组

109 建立数组naddress\_local(64,1)

Naddresst\_local(64)

114 call readinbc(filename2)//读取grid.inp

把其中的数组按照规律，存储为三维数组，规律另起一页介绍

122~155 检查数据维数是否正确

164-174读取mpi.in中的信息，如何进行分组计算

规律，例如程序中nblk=64，np=4（线程数）

那么分为4部分，1-16 ，17-32，33-48,49-64

178 call logic//定义边界，计算速度很快，几乎没有计算量

187-202 创建大量数组

203-253 条件判定，创建一大堆数组

256 call zero

259-263 call readin grid (filename3->grid.grd)

//grid,.grd 为二进制格式的数据，程序中采取根进程读取，其他进程接收的方式。

267 call gridinitial// 处理网格对接，体积，面积向量等，计算距离参数

274~282 给少数数据赋值

289 call intialflow //初始化流场

291-313 向data\_out/converge.dat写入表头。同时向屏幕输出表头。

330 100continue

332-344//计算几个简单常数，目的是为了另cfl随着步数线性变化

347 call exchange//每计算一次，就向屏幕输出一行数据，如果没有计算到nend数个数那么多，则跳回330行的100continue

//目前观察来看是最耗时的部分

357-371//残值赋零

375 call solve 流畅推进

392 call aeroforce积分气动力并输出

395 call output

399 call rhs\_sum

Main.F90中子程序检索

Call readinct ->input.F90

Call initconst->initial.F90

Call readinbc->input.F90

Call logic->logic.F90

Call zero->main.F90

Call readingrid->input.F90

Call gridiniitial ->grid.F90

Call distance->distance.F90

Call initialflow->initial.F90

Call unsteady->unsteady.F90

Call gridinitial->grid.F90

Call exchange->patch.F90

Call solve->solve.F90

Call aeroforce ->force.F90

Call output->out.F90

Call rhs\_sum->main.F90