**基于NS方程的流动问题求解**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务和主题** |  | |
| 以 Talyer-Green 涡非稳态流动问题为背景，具体任务如下：  通过已知控制方程、方程参数和不充分的初始条件边界条件，进行高分辨率的流场求解。  **PDE** | |  |
| 计算域为二维，尺寸  和  方向均为周期性边界条件。  流体控制方程：          ,   ,无量纲粘度  其中，外力  ,无量纲密度   。  的数据包括  个物理量：压力  ， 方向上的速度 ， 方向  流场中每一个空间点  上的速度  .  **已知数据** | | |
| 给定数据是时间    上等距的  个时间切片，每个时间切片上有空间采样密度为  个在  平面上等距的数据点，每个点包含5个数据  ， 分别是  坐标，  坐标，  方向的速 度分量，  方向的速度分量，压力。  数据下载地址：  链接： <https://pan.baidu.com/s/1mSLyb4TUiuWB8tE4TTd8hg?pwd=5nb5>  提取码： 5nb5 | | |
| **目标** |  | |
| 要求利用控制方程和给定数据，求得时间范围为    上的等距的  个时间切片，每个时间切片上 | | |
| 有空间采样密度为  个点，数据点格式为  (同上)。  **结果提交** | |  |

推理结果文件接收  的数据，存储格式为h5。其中 为要求给出的时间切片的

个数。每个时间切片保存为一个dataset。每个数据点的信息固定按照   的顺序存储。

要求计算时间范围在[0,30]内的均匀的101个时间切片。