

主程序

- call initdata !给出必要的参数数据, 例如系数, cfl数等
 - call init !给出初值的离散
 - Loop for time !时间步的循环
 - call setdt ! 确定时间步长
 - call euler ! 时间离散子程序
- end of time loop
- call error ! 计算误差
 - call outp ! 输出数据

时间离散子程序

subroutine euler !Euler forward

- call bc ! 设置边界条件
- call res ! 空间离散 $f(u)_x$, 得到半离散格式 $u_t = L(u)$
- $u^{n+1} = u^n + dtL(u)$!Euler forward

end of euler

时间离散子程序

subroutine euler !Euler backward

- call bc ! 设置边界条件
- call setmatrix ! 空间离散 $f(u)_x$, 隐格式的矩阵A, 如果时间步长不变, 可在时间循环前进行。如果时间步长改变, 矩阵也要改变
- call right-hand !隐格式的右端向量
- call solve !求解线性方程组

end of euler