

TEK

作者：胡友俊，联系方式：yjhu@ipp.ac.cn

回旋动理学湍流模拟，程序语言 Fortran, MPI 并行。

TEK 程序可模拟托卡马克环位型下的 ITG 湍流与带状流的演化（目前局限于静电湍流情况）。TEK 可处理任意数值平衡位型，对离子使用回旋动理学模型，对电子使用漂移动理学或绝热模型。TEK 采用基于蒙特卡罗采样的 Particle-in-cell 方法，在沿磁力线坐标系下求解柏松方程，对环向采用傅里叶分解方法，直接在空间网格上离散极化密度矩阵，采用数值积分处理极化密度的双回旋角积分，结果适用于任意波长。对绝热电子的 ITG 湍流情况，完成了与 GENE 程序的校验。