

研究背景:

低温相变换热工况下气液相变两相流
对守恒一致、稳定可靠数值模拟需求

界面稳定耦合

相变闭合守恒

粒子守恒重构

科学问题:

分离式SPH中界面耦合-相变闭合-粒
子重构的守恒一致协同问题

①相界面物性跃变处压
力-速度信息的稳定传
递与界面耦合一致离散

②相变闭合与粒子自适
应在统一离散框架下的
守恒一致实现

研究目标:

构建守恒一致的SPH耦合求解框架,
实现稳定可靠计算

研究内容3:

体积剧变下粒子自适应重构的守恒
实现与多时间尺度推进

研究内容2:

热通量驱动的相变闭合离散与潜热
守恒更新方法

研究内容1:

相界面压力-速度信息稳定传递的界
面耦合离散与推进方法

主要内容: 守恒一致SPH耦合方法