

系: (1) 马赫数及初始扰动幅值相同, 初始扰动方式不同;
(2) 初始扰动方式及扰动幅值相同, 激波马赫数不同。

yuyaqun1007@sina.com

MS3549

CSTAM2015-A21-E1449

利用激光散射对超声速横向液体射流微观结构的研究

顾洪斌, 梁园, 余西龙

中国科学院力学研究所, 高温气动实验室, 北京 100190

采用了散射 CCD 照相法对喷雾进行研究。利用图像处理软件, 对散射照片进行了初步的分析。采用激光散射方法拍摄射流微观结构和粒子直径。

guh@imech.ac.cn

MS3550

CSTAM2015-A21-E1450

水下发射扰流片推力矢量 CFD 仿真研究

阮文华, 刘小波, 宋波涛

上海机电工程研究所, 上海 201109

发展了一套利用理想气体介质代替燃气介质和水介质的扰流片式推力矢量技术的 CFD 仿真方法, 建立了模拟的相似准则, CFD 仿真与发动机水下点火试验数据吻合良好。对水下发射扰流片的流场特性和气动特性进行了分析, 获得了扰流片推力矢量的侧向力、推力矢量角随喷管堵塞面积比的变化规律以及扰流片推力矢量随水深变化关系。

liuwenqiang101@126.com

MS3551

CSTAM2015-A21-E1451

爆轰波模拟的一种基元反应简化模型

饶飞雄, 王晨辰, 翁培奋, 丁珏, 李孝伟

上海大学, 上海市应用数学和力学研究所, 上海 200072

基于敏感性分析, 提出了一种对二十步反应进一步简化为九步反应。基于二十步和简化的九步 H_2/O_2 基元反应和二

维欧拉方程, 对直管内胞格爆轰进行了数值模拟, 采用一端高温高压点火起爆的方式, 模拟爆轰波的传播, 获得了与文献比较一致的压力、温度及速度分布。

1052115992@qq.com

MS3552

CSTAM2015-A21-E1452

高精度局地有界格式及其在多相流数值模拟中的应用

何志伟¹, 田保林¹, 张又升¹, 李理²

¹ 北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100094

² 中国科学院力学研究所, 北京 100190

提出了一种高精度的局地有界格式, 并将其应用到满足理想气体状态方程, 刚性状态方程, van der Waals 状态方程, JWL 状态方程, CC 状态方程和 SHOCK 状态方程中任意两种类型的不可混多相流问题。数值结果表明该格式具有较高的鲁棒性, 可以用来模拟多相流问题。

benny85@sina.com

MS3553

CSTAM2015-A21-E1453

复杂介质油藏多尺度数值模拟研究

张允, 康志江, 张冬丽, 赵艳艳, 崔书岳, 徐婷

中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院, 北京 100083

提出了针对不同尺度介质中流体流动模拟的方法, 开展复杂介质油藏裂缝尺度划分技术研究, 确定不同尺度划分界限; 针对小尺度缝洞网络采用等效介质模型, 裂缝发育的中等尺度缝洞网络采用双重介质模型, 对于离散的中尺度和大尺度缝洞则采用离散介质模型, 以此依据介质模型特点创建了新的流体流动数学模型, 形成对多尺度数值模型, 从而建立复杂介质油藏数值模拟的快速计算方法。

sdyunzh@163.com