

物理学类核心期刊

ISSN 1001-246X  
CN11-2011/O4  
CODEN JIWUEP

# 计算物理

CHINESE JOURNAL OF  
COMPUTATIONAL PHYSICS

第 30 卷      第 3 期  
Vol. 30      No. 3

3

2013

ISSN 1001-246X



万方数据

中国核学会  
计算物理编辑委员会

### 目 次

基于 JASMIN 的地下水流大规模并行数值模拟	程汤培	莫则尧	邵景力	(317)					
考虑转动能的一维/二维 Boltzmann-Rykov 模型方程数值算法	吴俊林	李志辉	蒋新宇	(326)					
自然对流换热的高精度非结构网格有限体积法	解 岩	欧阳洁	周 文	任朝倩(337)					
流体力学拉氏程序收敛性及数值计算不确定度初探	刘 全	王瑞利	林 忠	刘希强(346)					
三维空间二阶精度流体体积界面重构方法				梁仙红(353)					
含表面活性剂液膜去湿过程的数值模拟	叶学民	沈 雷	李春曦	(361)					
点火黑腔二维模拟设计	李 欣	吴畅书	邹士阳	赵益清	李敬宏	古培俊	郑无敌	裴文兵	(371)
强爆炸火球数值模拟中的算子分裂方法	闫 凯	李 若	田 宙	郭永辉	曹 渊	(379)			
速度分群情况下氘氦热核反应率的模拟与分析	李 蒙	李百文	贾洪祥	(387)					
$N_2/Ti$ 微空心阴极放电等离子体阴极溅射模拟	高书侠	张 素	孟秀兰	张连珠	(396)				
双圆筒加速透镜中强流束传输的模拟	李超龙	石海泉	吕建钦	(403)					
旋转对称椭球颗粒沿轴脉冲光声波波形的几何计算	李 勇	方 晖	(409)						
激光在烟幕中传输的蒙特卡罗模拟	王红霞	刘代志	宋仔标	杨倪晨	杨成莱	(415)			
供热管网中管段阻力系数的辨识方法	王 海	王海鹰	周伟国	周海珠	(422)				
过渡金属氮化物中单原子固溶和力学性能的第一性原理研究	刘学杰	任 元	(433)						
Ge/Pb/Si(111) 生长中 Ge 原子沿团簇边缘扩散的三维 Monte-Carlo 模拟	吴黎黎	吴锋民	(441)						
聚有机硅结构和规整性对链柔性和极性的影响	马海珠	林 敏	陈禹宏	刘 倩	江 谦	(447)			
基于 Bloch 球面搜索的量子粒子群优化算法	李盼池	王琪超	施光尧	(454)					
有限深抛物势量子环类氢杂质能级	郑文礼	李树深	王雪峰	(463)					
非线性受扰观测序列的深度优化粒子滤波算法			贾 蒙	(469)					

# CHINESE JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS

Vol. 30, No. 3, 2013

## CONTENTS

### Research Reports

- JASMIN-based massive parallel computing of large scale groundwater flow ..... CHENG Tangpei, MO Zeyao, SHAO Jingli (325)
- One-dimensional shock-tube and two-dimensional plate flows in Boltzmann-Rykov model involving rotational energy ..... WU Junlin, LI Zhihui, JIANG Xinyu (336)
- A high accuracy unstructured grid finite volume method for natural convection heat transfer ..... XIE Yan, OUYANG Jie, ZHOU Wen, REN Chaoqian (345)
- Asymptotic convergence analysis and quantification of uncertainty in Lagrangian computations ..... LIU Quan, WANG Ruili, LIN Zhong, LIU Xiqiang (352)
- Second order volume of fluid interface reconstruction method in three dimensions ..... Liang Xianhong (360)
- Numerical simulation on dewetting of thin film containing insoluble surfactant ..... YE Xuemin, SHEN Lei, LI Chunxi (370)
- 2D-simulation design of an ignition hohlraum ..... LI Xin, WU Changshu, ZOU Shiyang, ZHAO Yiqing, LI Jinghong, GU Peijun, ZHENG Wudi, PEI Wenbing (378)
- An operator splitting method for numerical simulation of strong explosion fireball ..... YAN Kai, LI Ruo, TIAN Zhou, GUO Yonghui, CAO Yuan (386)
- Simulation and analysis of deuterium-tritium thermonuclear reaction rate in velocity groups ..... LI Meng, LI Baiwen, JIA Hongxiang (395)
- Numerical simulation of titanium cathode sputtering in nitrogen microhollow cathode discharge ..... GAO Shuxia, ZHANG Su, MENG Xiulan, ZHANG Lianzhu (402)
- Simulation of intense beam transfer in double-cylinder accelerate lens ..... LI Chaolong, SHI Haiquan, LÜ Jianqin (408)
- A geometric method for photoacoustic wave profile on symmetry axis of an ellipsoid particle ..... LI Yong, FANG Hui (414)
- Monte Carlo simulation of laser transmission through a smoke screen ..... WANG Hongxia, LIU Daizhi, SONG Zibiao, YANG Nichen, YANG Chenglai (421)
- Analysis on pipe network resistance parameter calibration approach in district heat supply ..... WANG Hai, WANG Haiying, ZHOU Weiguo, ZHOU Haizhu (432)
- Solid solution structure and elastic modulus of single atom in transition metal nitrides; First principle studies ..... LIU Xuejie, REN Yuan (440)
- 3D simulation of Ge edge-diffusion around clusters in Ge/Pb/Si(111) growth ..... WU Lili, WU Fengmin (446)
- Effect of structure and tacticity on flexibility and polarity of poly(organosilanes) ..... MA Haizhu, LIN Min, CHEN Yuhong, LIU Qian, JIANG Qian (453)
- Quantum particle swarm optimization algorithm based on Bloch spherical search ..... LI Panchi, WANG Qichao, SHI Guangyao (462)
- Energy levels of hydrogenic impurities in quantum ring with parabolic potential of finite depth ..... ZHENG Wenli, LI Shushen, WANG Xuefeng (468)
- A deep improved particle filter for non-linear noisy observation series ..... JIA Meng (474)