

收缩这两种运动形式,着重考察了铰链处的弹簧刚性对推进效率的影响。

dpan@zju.edu.cn

MS4935

CSTAM2015-A21-E1828

非均匀来流下大侧斜螺旋桨非定常空化流场研究

王一伟,余超

中国科学院力学研究所/流固耦合实验室,北京 100190

利用 Openfoam 开源软件,基于 N-S 方程,采用大涡模拟方法模拟湍流流动,结合 VOF (Volume of Fluid) 多相流模型和 Kunz 空化模型,对非均匀尾流中螺旋桨空化现象进行了数值模拟。

yuchao@imech.ac.cn

MS4936

CSTAM2015-A21-E1829

附着空泡溃灭与细长体结构振动耦合效应分析

杜特专,王一伟,廖丽涓

中国科学院力学研究所,流固耦合与系统力学重点实验室,北京,100190

基于混合物多相流,空化模型,刚体运动模型,结构动力学模型和自编耦合数据接口建立了一套流固耦合数值计算方法,并对细长体附着空化的溃灭与结构振动的耦合过程进行模拟,获得了溃灭过程的水动力以及结构的振动响应。在保持其他参数不变的条件下,通过改变航行体的刚度来分析空化溃灭与结构振动的耦合效应。

dutezhuan@imech.ac.cn

MS4937

CSTAM2015-A21-E1830

减阻型纳米复合乳液的性能研究

庞东山,狄勤丰,顾春元,蒋帆,李国健,张景楠,华帅

上海大学,上海市应用数学和力学研究所,上海 200072

上海大学,上海市力学在能源工程中的应用重点实验室,上海 200072

通过激光粒度仪、振动型黏度计及流变仪等测试手段对含有不同浓度纳米 SiO₂ 颗粒的乳液进行了粒度、流变性和电位的检测分析。

wein1989@163.com

MS4938

CSTAM2015-A21-E1831

Beltrami 流动的通解

谭莹,苏卫东

北京大学湍流与复杂系统国家重点实验室,北京大学工学院力学系,北京 100871

严格证明了根据 CK 函数构造出的矢量场确实是线性无力场或者常系数 Beltrami 流动的通解,这将是长春和黄永念的通解缩减到只包含一个标量场,同时也给出了线性无力场或常系数 Beltrami 流动通解的最简单的数学表示。

swd@pku.edu.cn

MS4939

CSTAM2015-A21-E1832

边界层流动控制对空泡演化过程的影响分析

金巍巍,朱彦昊

上海交通大学水动力学教育部重点实验室,上海 200240

通过设计翼型表面不同的凸、凹坑形式,研究了通过边界层流动控制对自然空泡演化过程的影响。

jinweiwei@sjtu.edu.cn

MS4940

CSTAM2015-A21-E1833

空泡团的近壁溃灭过程研究

邵雪明,张凌新

浙江大学航空航天学院工程力学系,杭州 310027

采用直接数值模拟方法,对空化泡的近壁溃灭过程进行了研究。为了简化研究的问题,空泡采用蒸汽泡模型,即泡内设为恒定压强,忽略界面处的物质交换,考虑黏性、表面张力和液相的压缩性,汽液间的界面采用 VOF 方法进行捕捉。

zhanglingxin@zju.edu.cn

MS4941

CSTAM2015-A21-E1834

浮筒-振子式波能装置功率转换特性及基于 N-S 方程的动力学响应

李明方

武汉科技大学理学院工程力学系,武汉 430063

基于线性势流理论得到了浮筒振子式波能装置的动力学方程,采用特征值分析方法和能量守恒原理导出了浮筒振子系统的自振频率,并进一步推导了系统的最优等效刚度和最优等效阻尼的表达式,得到了波能装置响应的解析解。

329227437@qq.com