

专题分类:

(页面设置-页边距: 上 2.8 厘米, 下 2.54 厘米, 左 2.3 厘米, 右 2.3 厘米; 全文行距: 最小值 17 磅)

全文西文字体: Times New Roman)

论文题目

(二号黑体, 居中, 避免使用缩写词)

作者^{1,2}, 作者² (小四楷体 GB, 各作者逗号分开, 居中)

(1. 单位, 所在城市 邮编; 2. 单位, 所在城市 邮编) (小五楷体 GB, 各单位逗号分开, 居中)

(联系人姓名, Tel.: , Email:) 印刷出版前删除

摘要 (小四黑体)

请简单叙述主要研究背景、进展、研究方法。对于报道性文摘, 应当列出研究课题“目的、方法、结果、结论”4个要素; 对于指示性文摘, 仅指出研究课题内容和评述, 可不列出方法或结果。应排除本学科领域已成为常识的内容; 不得简单重复题名中已有的信息。使用规范化的名词术语, 新术语或尚无合适汉文术语的, 可用原文或译出后加括号注明。除了无法变通之外, 一般不用数学公式和化学结构式, 不出现插图、表格、缩略语、略称、代号, 除了相邻专业的读者也能清楚理解的以外, 在首次出现时必须加括号说明。结构严谨, 表达简明, 语义确切 (小五号仿宋)。(请将字数控制在 300 字以内)

关键词: 拖体吊笼; 无人艇收放; 水动力性能; CFD (小五号仿宋, 各词之间用分号间隔, 考虑到未来论文的检索和传播, 建议关键词为 3~5 个, 从大领域、小领域、研究方法、研究对象、使用数据、主要结果、热点检索词等方面精选关键词)

英文摘要样例如:

Numerical Simulation of Hydrodynamic Performance of Marine Towing Cage

(首词首字母大写, 其他小写, 居中排)

WANG Luqun^{1,2}, LIU Liwei^{1,2}, FENG Dakui^{*1,2}, LI Jianxin^{1,2}

(作者为姓前名后, 姓全部大写, 名首字母大写, 其他小写。)

(1. School of Naval Architecture & Ocean Engineering,

Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China;

2. Hubei Key Laboratory of Hydrodynamics of Ships and Marine Engineering, Wuhan, 430074, China)

Abstract

In technologies of releasing and recovering unmanned surface vessels, towing cage has characteristics of simple use and high efficiency of recovery. In this paper, a towing cage model is used as the calculation object, and its attitude in towing motion under static water and waves conditions is calculated. The uncertainty of the

批注 [Microsoft1]:



批注 [Microsoft2]: 黑体五号

批注 [Microsoft3]: 三号新罗马, 加粗, 行距: 固定值 23 磅, 居中

批注 [Microsoft4]: 小四新罗马, 居中

批注 [Microsoft5]: 小五新罗马, 居中

批注 [Microsoft6]: 五号新罗马, 加粗, 居中

grid size and time step of the calculation model is analyzed, and influence of the towing angle of the cable on the motion of the towing cage is studied. Relevant model tests are carried out, and the simulation results are compared with the experimental results. The results show that the towing angle of the cable has great influence on the attitude response of the towing cage, especially under wave conditions. (五号新罗马)

Key words: towing cage; release and recovery of USV unmanned surface vehicle; hydrodynamic performance; computational fluid dynamics (五号新罗马)

(各关键词之间以分号间隔, 缩写词须有全称, 且注意与中文关键词完全对应)

(论文正文单栏排版, 每行字符数 44 字符)

0 引言 (一级标题, 四号宋体, 段前段后各 0.5 行)

简要介绍论文的写作背景和目的, 以及相关领域前人所做的工作和研究概况, 说明本研究与前人工作的关系, 目前研究的热点、存在的问题及作者工作的意义。不复述同行熟知的常识性内容, 对于确有必要提及的他人的研究成果和基本原理时, 需以引用参考文献的形式标示。在引言中提示本文的工作和观点时, 意思应明确, 语言应简练。

1 一级标题 (一级标题, 四号宋体, 段前段后各 0.5 行)

1.1 二级标题 (二级标题, 5 号黑体)

1.1.1 三级标题 (三级标题, 5 号宋体)

(1) 四级标题 (四级标题, 5 号宋体)

正文内容。(5 号宋体)

(1) 变量: 变量用斜体, 矩阵, 矢量, 向量, 集合, 数组用斜体加粗; $\mathbf{R}$ (实数集), $\mathbf{Z}$ (整数集), $\mathbf{N}$ (自然数集) 用正体加粗。各变量要求加以说明, 标准函数用正体。

(2) 公式: 所有公式及变量使用 MathType 编辑器编辑。公式要编排序号, 全文统一从 (1) 开始递增编排, 样例如: 式 (1) ..., 同时, 公式后需对每个首次出现的变量加以说明。样例如:

应用 RANS 方程, 连续性方程和动量方程如下所示:

$$\frac{\partial U_i}{\partial x_i} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial U_i}{\partial t} + U_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x_i} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial x_j} \left(\mu \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - \overline{\rho u_i u_j} \right) \quad (2)$$

式中, ρ 为流体密度, U_i 为时均速度分量, P 为时均压力, μ 为动力粘度, $\overline{\rho u_i u_j}$ 为雷诺应力分量。

(3) 表格: 使用三线表, 居中排版。表格序号全文统一用阿拉伯数字从 1 开始递增编排, 表格标题排在表格的上方, 小五宋体; 表内文字用小五宋体, 表注用小五宋体排在表格下面。(表格的顶线、

批注 [Microsoft7]: 五号新罗马, 加粗, 段前 (0.5 行) 段后 (0.5 行)

批注 [Microsoft8]: 四号宋体

批注 [Microsoft9]: 五号宋体

批注 [Microsoft10]: 四号宋体

批注 [Microsoft11]: 5 号黑体

批注 [Microsoft12]: 5 号宋体

脚注: 中文字体 (宋体)、西文字体 (Times New Roman)、
字体大小 (六号)、首行缩进 (2 字符)、行距 (固定值 10 磅)

底线的宽度为 1 磅，标题栏目线的宽度为 0.5 磅），表格行距：最小值 17 磅。表格只能排在段落，不得出现在段落中间。样例如：

表 1 网格独立性分析

网格类型	网格数量/10 ⁶			阻力/N	相对误差/%
	背景网格	重叠网格	总体网格		
粗网格	2.37	0.67	3.04	1 569.994	1.72
中网格	5.95	1.26	7.21	1 597.471	—
细网格	16.67	2.58	19.25	1 612.327	0.93

（4）图：要求 400 dpi 以上的高质量影像或清晰的矢量图，图中线条清晰。纵坐标的标尺数值标在图的左侧（如有两组数值，其中一组可标在图的右侧），横坐标的标尺数值标在图的下方。图名小五宋体，图中字体均为六号宋体。图居中排版，只能出现在段落，不得出现在段落中间。图序号全文统一，从阿拉伯数字 1 开始递增编排，图中各分图用英文字母（a），（b），...编号。样例如：

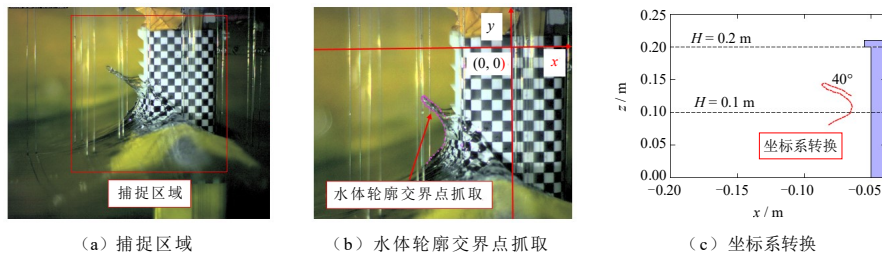


图 1 波浪爬升图像捕捉与识别过程

4 结 论

总结本文开展的工作，取得哪些有意义的成果，逐条阐述。分析研究工作的不足之处，提出今后研究方向和工作设想，应避免主观性的描述。

致 谢

.....在此表示衷心的感谢！（宋体五号）

参 考 文 献

（文献各项要素写全，作者为姓前名后，最多列出 3 位，超过 3 位作者用等。文献作者用逗号隔开。文献中的标点符号全部用西文），样例如：

[1] 李家良. 水面无人艇发展与应用[J]. 火力与指挥控制, 2012, 37(6): 203-207.

批注 [Microsoft13]: 小五宋体
段前（0.5 行），段后（0.1 行）

批注 [Microsoft14]: 小五宋体

批注 [Microsoft15]: 四号宋体
段前（0.5 行），段后（0.5 行）

批注 [Microsoft16]: 五号黑体
段前（0.5 行），段后（0.5 行）

批注 [Microsoft17]: 五号黑体
段前（0.5 行），段后（0.5 行）

- [3] 张晓东, 刘世亮, 刘宇, 等. 无人水面艇收放技术发展趋势探讨[J]. 中国舰船研究, 2018, 13(6): 50-57.
- [4] 戈亮, 张恭. 水面小型无人艇收放技术概述[J]. 广东造船, 2019, 38(6): 51-54.
- [5] SARDA E I, DHANAK M R. A USV-based automated launch and recovery system for AUVs[J]. IEEE Journal of Oceanic Engineering, 2016, 42(1): 37-55.
- [6] MENG L, LIN Y, GU H, et al. Study on the mechanics characteristics of an underwater towing system for recycling an autonomous underwater vehicle (AUV)[J]. Applied Ocean Research, 2018, 79: 123-133.

作者简介

王某某 男, 1990 年生, 硕士研究生。主要从事……等方面工作。(小五号宋体)

刘某某 男, 1990 年生, 博士研究生。主要从事……等方面研究。

冯某某 男, 1970 年生, 副教授。主要从事……等方面工作。

*通讯作者: 冯某某

批注 [Microsoft18]: 黑体五号
段前 (0.5 行), 段后 (0.5 行)

批注 [Microsoft19]: 小五号黑体