

# 承诺书

我们完全清楚，在竞赛开始后参赛队员不能以任何方式，包括电话、电子邮件、“贴吧”、QQ 群、微信群等，与队外的任何人（包括指导教师）交流、讨论与赛题有关的问题；无论主动参与讨论还是被动接收讨论信息都是严重违反竞赛纪律的行为。

我们以中国大学生名誉和诚信郑重承诺，严格遵守竞赛章程和参赛规则，以保证竞赛的公正、公平性。如有违反竞赛章程和参赛规则的行为，我们将受到严肃处理。

我们授权全国大学生数学建模竞赛组委会，可将我们的论文以任何形式进行公开展示（包括进行网上公示，在书籍、期刊和其他媒体进行正式或非正式发表等）。

我们的报名参赛队号（12 位数字全国统一编号）： 4321

参赛队员 (打印并签名): 1. 成员 A

### 3. 成员 C

(指导教师签名意味着对参赛队的行为和论文的真实性负责)

日期: 2017 年 08 月 22 日

(请勿改动此页内容和格式。此承诺书打印签名后作为纸质论文的封面，注意电子版论文中不得出现此页。以上内容请仔细核对，如填写错误，论文可能被取消评奖资格。)

赛区评阅编号：  
(由赛区填写)

全国评阅编号：  
(全国组委会填写)

2023 高教社杯全国大学生数学建模竞赛

编 号 专 用 页

赛区评阅记录（可供赛区评阅时使用）：

|     |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| 评阅人 |  |  |  |  |  |  |
| 备注  |  |  |  |  |  |  |

送全国评阅统一编号：  
(赛区组委会填写)

(请勿改动此页内容和格式。此编号专用页仅供赛区和全国评阅使用，参赛队打印后装订到纸质论文的第二页上。注意电子版论文中不得出现此页。)

# **TITLE**

## **摘要**

**关键字：** 关键词 1   关键词 2   关键词 3

## 一、问题重述

## 二、问题分析

## 三、符号说明

| 符号         | 说明         | 单位             |
|------------|------------|----------------|
| $x$        | 振子位移       | $m$            |
| $\dot{x}$  | 振子速度       | $m/s$          |
| $\ddot{x}$ | 振子加速度      | $m/s^2$        |
| $y$        | 浮子位移       | $m$            |
| $\dot{y}$  | 浮子速度       | $m/s$          |
| $\ddot{y}$ | 浮子加速度      | $m/s^2$        |
| $m$        | 振子质量       | $kg$           |
| $M$        | 浮子质量       | $kg$           |
| $M'$       | 垂荡浮子附加惯性质量 | $kg$           |
| $J'$       | 纵摇浮子附加转动惯量 | $kg \cdot m^2$ |
| $f$        | 垂荡激励力振幅    | $N$            |
| $L$        | 纵摇激励力矩振幅   | $N \cdot m$    |
| $\omega$   | 波浪频率       | $s^{-1}$       |
| $R$        | 浮子底面半径     | $m$            |
| $\rho$     | 海水密度       | $kg/m^3$       |
| $g$        | 重力加速度      | $m/s^2$        |

| 符号              | 说明        | 单位                  |
|-----------------|-----------|---------------------|
| $k_1$           | 弹簧刚度      | $N/m$               |
| $k_2$           | 直线阻尼器阻尼系数 | $N \cdot s/m$       |
| $k_3$           | 垂荡兴波阻尼系数  | $N \cdot s/m$       |
| $d$             | 弹簧原长      | $m$                 |
| $a_1$           | 扭转弹簧刚度    | $N \cdot m$         |
| $a_2$           | 旋转阻尼系数    | $N \cdot m \cdot s$ |
| $a_3$           | 纵摇兴波阻尼系数  | $N \cdot m \cdot s$ |
| $a_4$           | 静水恢复力矩系数  | $N \cdot m$         |
| $\alpha$        | 振子角位移     | $rad$               |
| $\dot{\alpha}$  | 振子角速度     | $rad/s$             |
| $\ddot{\alpha}$ | 振子角加速度    | $rad/s^2$           |
| $\beta$         | 浮子角位移     | $rad$               |
| $\dot{\beta}$   | 浮子角速度     | $rad/s$             |
| $\ddot{\beta}$  | 浮子角加速度    | $rad/s^2$           |

#### 四、模型假设

#### 五、模型建立与求解

#### 六、模型评价

## 参考文献

[1] writer. bookname[J]. xx 出版社, Beijing, 2017.

```
print("hello world")
```