

# 《水下爆炸气泡动力学》

## 图书基本信息

书名：《水下爆炸气泡动力学》

13位ISBN编号：9787566101136

10位ISBN编号：7566101137

出版时间：2012-2

出版社：哈尔滨工程大学出版社

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《水下爆炸气泡动力学》

## 内容概要

《水下爆破气泡动力学》内容简介：气泡动力学数值模型及稳定性，自由场中气泡动态特性，近自由面气泡动态特性，近壁面气泡动态特性，气泡与弹塑性结构相互作用，冲击波与气泡相互作用，气泡群动态特性。不仅为舰船结构抗爆抗冲击防护设计提供理论依据，同时为研制新型水中兵器提供参考，可供相关学科的研究人员、研究生学习和参考。

## 书籍目录

### 第1章 绪论

1.1 水下爆炸气泡基本现象

1.2 气泡动态特性研究方法

1.3 近边界气泡动态行为

参考文献

### 第2章 气泡动力学数值模型及稳定性

2.1 基本理论与方法

2.2 轴对称数值模型

2.3 三维数值模型

2.4 环状气泡模型

2.5 数值稳定性方法

2.6 不同模型计算精度

参考文献

### 第3章 自由场中气泡动态特性

3.1 气泡在自由场中运动

3.2 数值实验与物理实验对比

3.3 特征参数变化对气泡运动特性影响

3.4 回弹气泡脉动压力

3.5 装药形状对气泡形态影响

3.6 气泡运动公式

3.7 计及能量损失的气泡动态特性

3.8 表面张力对气泡动态特性影响

参考文献

### 第4章 近自由面气泡动态特性

4.1 Bjerknes力简述

4.2 边界大小与数值实验

4.3 数值实验与物理实验对比

4.4 近自由面气泡环状回弹及水冢现象

4.5 特征参数对气泡动态特性及水冢现象影响

4.6 针对近自由面Blake准则讨论

4.7 多气泡与自由面相互作用

4.8 气泡与黏弹性边界相互作用

4.9 瞬态气泡与弹性膜相互作用

4.10 气泡与波浪相互作用

4.11 关于自由面破碎现象的讨论

参考文献

### 第5章 近壁面气泡动态特性

5.1 数值实验与物理实验对比

5.2 气泡与水平壁面相互作用

5.3 气泡与非水平壁面相互作用

5.4 针对壁面Blake准则的讨论

5.5 气泡与复杂壁面相互作用

参考文献

### 第6章 气泡与弹塑性结构相互作用

6.1 流场中压力载荷及滞后流

6.2 流体边界元法 (BEM) 与结构有限元法 (FEM) 耦合

6.3 气泡与简单弹塑性结构相互作用

## 6.4 气泡与复杂弹塑性结构相互作用

参考文献

## 第7章 冲击波与气泡相互作用

### 7.1 冲击波与气泡相互作用数值模型

### 7.2 规则波与气泡相互作用

### 7.3 冲击波与气泡相互作用

### 7.4 不同数值方法讨论及实例

### 7.5 声波与气泡相互作用

参考文献

## 第8章 气泡群动态特性及其溃灭噪声

### 8.1 气泡群动力学数值模型

### 8.2 气泡群动力学数值模型快速解法

### 8.3 气泡群相互作用

### 8.4 气泡群溃灭辐射噪声

参考文献

# 《水下爆炸气泡动力学》

## 精彩短评

- 1、书质量没问题，内容不是很赞。这可能是国内关于气泡动力学为数不多的书之一，可惜气泡动力学的内容不够系统，多是数值模拟的东西。
- 2、关于水下爆炸气泡的内容比较翔实，对于水下爆炸和舰船结构设计等方面有所帮助。

# 《水下爆炸气泡动力学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)