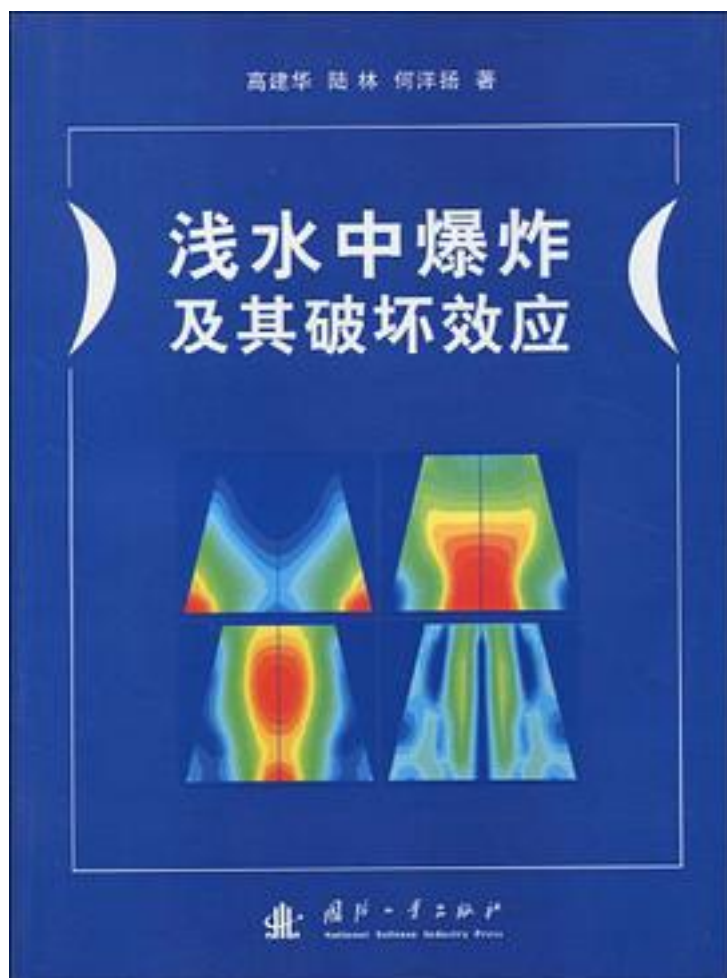


浅水中爆炸及其破坏效应



[浅水中爆炸及其破坏效应 下载链接1](#)

著者:高建华//陆林//何洋扬

出版者:国防工业

出版时间:2010-1

装帧:

isbn:9787118066166

《浅水中爆炸及其破坏效应》系统地论述了浅水中爆炸及其破坏效应的相关内容，主要包括：水下爆炸研究的发展概况、浅水中爆炸冲击波理论、水下爆炸冲击波的边界效应

、空化的形成、水下爆炸参数量测技术、水下爆炸数值模拟研究、浅水中爆炸破坏效应等多方面内容。书中包括了作者以及合作者近年来所获得的部分研究成果，相对于过去水下爆炸方面的出版物而言，《浅水中爆炸及其破坏效应》的针对性更强，它着力阐述了浅水中爆炸作用研究的新方法、新认识、新进展和新方向。书中还特别对浅水中爆炸毁伤混凝土试件进行了理论，数值计算和试验研究，尤其是试验结果具有很强的参考价值。在强调基础理论和系统性的同时，着重反映了该领域的最新热点研究成果。

《浅水中爆炸及其破坏效应》可供有关工程技术人员阅读，尤其适合于爆炸理论，武器弹药设计等领域的研究人员，也可以作为高等院校相关专业高年级学生及研究生的教材。

作者介绍:

目录: 第1章 绪论 1.1 水下爆炸问题研究的意义 1.2 水下爆炸问题的国内外研究现状 1.2.1 水下爆破技术的发展概述 1.2.2 水下爆破理论研究现状 1.3 水下爆炸问题研究的发展趋势 1.4 水下爆炸问题研究的基本方法 1.4.1 水下爆炸的数值模拟 1.4.2 水下爆炸的测试技术 1.4.3 水下爆炸试验与实践 1.5 目前存在的问题与难点 1.5.1 浅层水中爆炸的界面效应 1.5.2 水下爆炸的毁伤效应 1.5.3 作用目标的动态响应问题 参考文献第2章 水下爆炸现象 2.1 水下爆炸的基本现象 2.1.1 水下冲击波的形成及其特点 2.1.2 水面上的现象 2.2 水下爆炸的气泡现象及运动 2.3 水下冲击波的初始参数 2.4 水下爆炸的边界效应 2.4.1 冲击波自由水面规则反射与无规则反射 2.4.2 自由水面对冲击波影响的线性理论 2.4.3 水底对冲击波影响的线性理论 2.4.4 浅层水中爆炸的界面影响 参考文献第3章 浅水中爆炸冲击波理论 3.1 浅水爆炸 3.1.1 浅水爆炸参数 3.1.2 初始条件的评估 3.1.3 空化形成 3.1.4 临界深度的上限与下限 3.2 冲击波水面反射原理 3.2.1 冲击波在自由水面线性反射 3.2.2 水下冲击波在自由水面的非线性反射 3.3 浅水中爆炸流体动力学方法 3.3.1 浅水爆炸相似性分析 3.3.2 可压缩动力学阶段 3.3.3 不可压缩流体动力学阶段 3.3.4 势流法 3.3.5 流行的理论方法 3.3.6 线性波场的研究工作简介 3.3.7 透过线性波理论看水中爆炸波的主要物理特点 参考文献第4章 水下爆炸气泡运动 4.1 运动的一般性质 4.2 不可压缩和无重流体的径向运动 4.3 气泡在重力作用下的运动 4.3.1 能量和动量方程式 4.3.2 泰勒方程式的无因次形式 4.3.3 不考虑内能影响所得的结果 4.4 可压缩性和非圆球性对气泡运动的影响 4.4.1 可压缩性的影响 4.4.2 重力的影响 4.4.3 气泡形状的变化 4.5 边界面的影响、映像法 4.5.1 流体动力源 4.5.2 用于刚性边界的映像法 4.5.3 在自由表面和刚性底情况下的近似解 4.6 边界面附近气泡运动的计算 4.6.1 振动周期 4.6.2 最大半径 4.6.3 在重力作用下气泡的位移 4.6.4 表面附近气泡位移的近似公式 参考文献第5章 水下爆炸参数量测 5.1 水下爆炸冲击波 5.1.1 概述 5.1.2 水下爆炸冲击波特征参数的估算 5.2 爆炸冲击波压力量测系统 5.2.1 压电式压力传感器 5.2.2 测量电路的选择(放大器) 5.2.3 记录分析仪 5.3 水下爆炸冲击波测试 5.3.1 水下爆炸冲击波测试系统 5.3.2 水下爆炸冲击波测试技术问题 5.4 传输线与信号不失真传输 5.4.1 均匀传输线简单理论 5.4.2 常用传输线的特征阻抗 5.4.3 传输线的几种匹配方法 5.5 压力传感器及系统的标定 5.5.1 标定激波管 5.5.2 正弦压力发生器 参考文献第6章 水下爆炸数值模拟 6.1 数值软件及数值模型 6.1.1 LS-DYNA软件简介 6.1.2 LS-DYNA软件的基本算法 6.1.3 材料本构模型及状态方程 6.1.4 数值模型的假设和建立 6.2 水下冲击波绕射效应数值模拟 6.2.1 平面冲击波绕射效应的数值分析 6.2.2 柱面冲击波绕射效应的数值分析 6.2.3 球面冲击波绕射效应的数值分析 6.2.4 冲击波反射及绕射效应的几个特征 6.3 浅水中冲击波绕射效应数值模拟 6.3.1 混凝土试件面压力特性 6.3.2 水下冲击波与混凝土试件作用的反射和绕射效应 6.3.3 炸高对绕射效应的影响 参考文献第7章 浅水中装药对混凝土材料的爆炸毁伤效应分析 7.1 混凝土材料的力学性能 7.1.1 混凝土简介 7.1.2 混凝土的原材料 7.1.3 混凝土的制备 7.1.4 混凝土的性能 7.1.5 普通混凝土的结构 7.2

水下爆炸载荷作用下混凝土材料动态响应 7.2.1 混凝土脆性损伤本构 7.2.2
混凝土的损伤机理 7.3 混凝土非线性动力损伤模型 7.3.1
混凝土材料的非线性动力损伤特性 7.3.2 非线性动力损伤模型的基本结构 7.4
集团装药水下爆炸破坏混凝土试件的数值分析 7.5 聚能装药浅水中毁伤效应的数值分析
7.5.1 水介质中聚能战斗部侵彻效应的数值模拟 7.5.2 射弹对混凝土试件侵彻的数值模拟
参考文献第8章 装药浅水中爆炸毁伤混凝土试件试验研究 8.1 引言 8.2
浅水中爆炸毁伤试验方案设计 8.2.1 集团装药浅水中爆炸毁伤混凝土试件 8.2.2
聚能装药浅水中爆炸毁伤混凝土试件 8.3 试验状态与结果 8.3.1
集团装药爆炸毁伤试验结果 8.3.2 聚能装药爆炸毁伤试验结果 8.4 试验结果分析 8.4.1
试验结果的理论分析 8.4.2 试验结果与数值模拟计算结果的对比分析 8.4.3 结论参考文献
· · · · · (收起)

[浅水中爆炸及其破坏效应_下载链接1](#)

标签

评论

[浅水中爆炸及其破坏效应_下载链接1](#)

书评

[浅水中爆炸及其破坏效应_下载链接1](#)