

论文

船舶搁浅于台型礁石场景下双层底纵桁上纵骨变形机理研究

于兆龙<sup>1</sup>, 胡志强<sup>1,2</sup>, 王革<sup>3</sup>, 姜哲<sup>4</sup>

1. 上海交通大学 海洋工程国家重点实验室, 上海; 2. 大连理工大学 工业装备结构分析国家重点实验室, 大连; 3. 美国船级社, 新加坡; 4. 中国海洋石油总公司研究总院 北京

收稿日期 2013-1-17 修回日期 2013-3-23 网络版发布日期 2014-2-15 接受日期

**摘要** 以典型船舶双层底结构中纵桁上的纵骨为研究对象, 运用塑性力学理论和数值仿真手段, 讨论了纵桁上骨材在船舶搁浅于台型礁石场景下的变形过程和破坏机理。研究中应用LS\_DYNA仿真模拟得到结构变形模态和能量耗散结果, 在研究变形模态基础上建立底纵桁骨材塑性变形发展过程的数学模型。运用塑性力学理论求解纵桁上骨材变形吸收的结构变形能和平均变形阻力; 同时, 应用数值仿真结果进行验证。研究得到的纵桁骨材变形阻力和变形能解析计算公式, 对船舶双层底耐撞性结构设计和耐撞性能评估都具有一定的指导意义。

**关键词** [船舶搁浅](#); [底纵桁骨材](#); [解析计算](#); [数值仿真](#); [结构变形能](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [于兆龙<sup>1</sup>](#); [胡志强<sup>1,2</sup>](#); [王革<sup>3</sup>](#); [姜哲<sup>4</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1567KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“船舶搁浅; 底纵桁骨材; 解析计算; 数值仿真; 结构变形能”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [于兆龙<sup>1</sup>, 胡志强<sup>1,2</sup>, 王革<sup>3</sup>, 姜哲<sup>4</sup>](#)