

中文力学类核心期刊  
中国期刊方阵双效期刊  
美国《工程索引》(EI Compendex)核心期刊(2002—2012)  
中国高校优秀科技期刊

郑长良, 姚征. 工程机械中的机构-结构一体化优化设计[J]. 计算力学学报, 2012, 29(1): 81-85

### 工程机械中的机构-结构一体化优化设计

### Mechanism-structure integrative optimal design on construction machinery

投稿时间: 2010-08-20 最后修改时间: 2011-04-26

DOI: 10.7511/jslx20121014

中文关键词: [四连杆](#) [优化](#) [结构分析](#) [受力分析](#) [运动分析](#)

英文关键词: [four-bar linkage](#) [optimal design](#) [structural analysis](#) [mechanics analysis](#) [kinematic analysis](#)

基金项目: 国家自然科学基金(11072042); 中央高校基本 科研业务专项资金(2009QN053)资助项目.

作者	单位	E-mail
<a href="#">郑长良</a>	<a href="#">大连海事大学 交通运输装备与海洋工程学院, 大连 116026</a>	
<a href="#">姚征</a>	<a href="#">大连海事大学 交通运输装备与海洋工程学院, 大连 116026</a>	yaozheng@dlmu.edu.cn

摘要点击次数: 371

全文下载次数: 231

中文摘要:

工程机械中的运动机构同时往往也是承载机构, 其结构优化问题须同时考虑机构运动和结构受力, 较传统的结构优化问题需要考虑的因素更多, 约束条件更为复杂。本文以广泛应用于工程机械中的四连杆式俯仰机构为对象, 研究了工程机械中机构-结构一体化优化问题, 探讨了此类优化问题的目标函数、设计变量和约束条件, 并对实际工程机械进行了分析和优化, 达到了理想的效果。

英文摘要:

The moving mechanism in construction machinery is also the load organization; the motion analysis of mechanism and the strength analysis of structure should be considered in the integrative optimal design. Compared with the traditional structure optimal design, the integrative optimal design usually encounters a more complicated mathematics model and multiple constraint conditions. The mechanism-structure integrative optimal design of four-bar linkage pitching mechanism is studied in this paper. The objective function, design variables and corresponding constraint conditions are constructed and discussed. Numerical examples for construction machinery are presented. The result of optimal analysis proves the integrative optimal design is feasible.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第980845位访问者

版权所有: 《计算力学学报》编辑部

本系统由 北京勤云科技发展有限公司设计