

基于拉格朗日键合图梁-多自由度耦合系统模态分析

(PDF)

《应用力学学报》 [ISSN:1000-4939/CN:61-1112/O3] 期数: 2010年02期 页码: 239-242 栏目: 出版日期: 2010-06-30

Title: -

文章编号: 4

作者: 薛晓鹏 樊久铭 盖秉政

(哈尔滨工业大学 150001 哈尔滨)

Author(s): -

关键词: [拉格朗日键合图](#); [模态分析](#); [梁](#); [耦合系统](#)

分类号: O326

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 基于拉格朗日键合图建立了梁-多自由度耦合系统的离散模型, 考虑子结构与梁间的相互影响, 得到了系统振动的数学模型。以一个固支梁联接三个弹簧-质量的耦合系统为例进行了建模仿真, 得到的模态分析结果与文献一致, 表明该方法对此类耦合系统进行模态分析是正确的。

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(181KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

摘要浏览/Viewed 105

全文下载/Downloads 4

[评论/Comments](#)



参考文献/REFERENCES

参 考 文 献

- [1] Gürgöze M. On the eigenfrequencies of a cantilever beam with attached tip mass and a spring-mass system[J]. Journal of Sound and Vibration, 1996, 190(2):149-162.
- [2] Larrondo H, Avalos D, Laura P A A. Natural frequencies of a Bernoulli beam carrying an elastically mounted concentrated mass[J]. Ocean Engineering, 1992, 19(5):461-468.
- [3] Jen M U, Magrab E B. Natural frequencies and mode shapes of beam carrying a two degree of freedom spring mass system[J]. Journal of Sound and Vibration, 1993, 115(2): 202-209.
- [4] Rossi R E, Laura P A A, Avalos D R, et al. Free vibrations of Timoshenko beams carrying elastically mounted, concentrated masses[J]. Journal of Sound and Vibration, 1993, 165(2): 209-223.
- [5] Wu J S, Chou H M. A new approach for determining the natural frequencies and mode shapes of a uniform beam carrying any number of sprung masses. [J]. Journal of Sound and Vibration, 1999, 220 (3): 451-468.
- [6] Chen D W , Wu J S. The exact solutions for the natural frequencies and mode shapes of non-uniform beams with multiple spring-mass systems[J]. Journal of Sound and Vibration, 2002, 255(2):299-322.
- [7] 汤宏博,吴成军,黄协清. 梁-多自由度耦合系统的振动响应分析[J]. 西安交通大学学报. 2006, 40(9): 1096-1098.
- [8] 张尚才,罗森伯 R C. 用拉格朗日键图模拟非线性机械系统[J]. 浙江大学学报, 1983, (3): 1-11.
- [9] 张尚才. 非机械系统的拉格朗日键图模型[J]. 浙江大学学报, 1984, 18(1): 69-77.
- [10] 薛晓鹏, 樊久铭, 刘钊, 等. 拉格朗日键合图的欧拉梁的模态分析[J]. 哈尔滨工业大学学报, 2010, 42(1):682-685.

备注/Memo: -

更新日期/Last Update: