



### TLD-结构体系转化为TMD-结构体系的减振计算方法

\*柳国环, 李宏男, 国巍

(大连理工大学土木水利学院, 辽宁, 大连 116024)

### AN EQUIVALENT CALCULATION METHOD FOR ANALYSIS OF STRUCTURAL VIBRATION CONTROL OF TRANSFORMING TLD-STRUCTURE TO TMD-STRUCTURE SYSTEM

\*LIU Guo-huan, LI Hong-nan, GUO Wei

(School of Civil &amp; Hydraulic Engineering, Dalian University of Technology, Dalian, Liaoning 116024, China)

- [摘要](#)
- [图/表](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF](#) (2230 KB) | [HTML](#) (0 KB) | 输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS) | [背景资料](#)

**摘要** 提出了调谐液体阻尼器(Tuned Liquid Damper, TLD)转化为调谐质量阻尼器(Tuned Mass Damper, TMD)对结构减振控制的计算方法, 采用该方法可方便地采用能够容易数值模拟的TMD实现TLD对结构的减振控制分析。TLD-结构体系转化为TMD-结构体系的理论推导过程简洁、物理概念清晰, 并通过实例分析了一幢250m的高层建筑结构, 进而说明该文方法的可行性与合理性, 可便于结构工程师直接利用商业有限元程序对TLD-结构体系进行数值仿真。

**关键词:** TLD TMD 减振控制 数值模拟 高层建筑

**Abstract:** An equivalent calculation method for structural vibration control of a transforming TLD-structure to TMD-structure system is presented and proposed due to the easy implementation of TMD by numerical simulation. The derivation process of the transformation is reasonable and has explicit physical meaning. The analysis of a high-rise building structure 250m in height shows that the proposed method is feasible, accurate and can be directly used in the numerical analysis of the TLD-structure system by adopting commercial finite element software.

**Key words:** tuned liquid damper tuned mass damper vibration control numerical simulation high-rise building

收稿日期: 1900-01-01;

PACS:

引用本文:

柳国环,李宏男,国巍. TLD-结构体系转化为TMD-结构体系的减振计算方法[J]. , 2011, 28(5): 31-034,.

LIU Guo-huan,LI Hong-nan,GUO Wei. AN EQUIVALENT CALCULATION METHOD FOR ANALYSIS OF STRUCTURAL VIBRATION CONTROL OF TRANSFORMING STRUCTURE TO TMD-STRUCTURE SYSTEM[J]. Engineering Mechanics, 2011, 28(5): 31-034,.

链接本文:

<http://gclx.tsinghua.edu.cn/CN/>

#### 服务

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

#### 作者相关文章

- ▶ [柳国环](#)
- ▶ [李宏男](#)
- ▶ [国巍](#)

没有找到本文相关图表信息

没有本文参考文献

[1] 王周;李朝晖;龙桂华;高琴;赵家福. 求解弹性波有限差分法中自由边界处理方法的对比[J]. , 2012, 29(4): 77-83.

[2] 颜卫亨;郇家醉;张茂功. 野营折叠网壳结构表面定常风场的数值模拟研究[J]. , 2012, 29(4): 224-230.

[3] 支旭东;聂桂波;范峰. 大连市体育馆圆钢管相贯节点足尺实验研究[J]. , 2012, 29(3): 170-176.

- [4] 叶红玲; 郑小龙; 沈静娴; 刘赵森. 液体静压导轨转台轴向振动的动力学建模与分析[J]. , 2012, 29(3): 218-225.
- [5] 许和勇; 叶正寅; 张伟伟. 基于非结构自适应网格技术的高超声速流动数值模拟[J]. , 2012, 29(3): 226-229,.
- [6] 喻葭临; 于玉贞; 张丙印; 吕禾. 土坡中剪切带形成过程的数值模拟[J]. , 2012, 29(2): 165-171.
- [7] 孔晓鹏; 蒋志刚; 晏麓晖; 陈斌. 陶瓷复合装甲粘结层效应和抗多发打击性能的数值模拟研究[J]. , 2012, 29(2): 251-256.
- [8] 杜修力; 曹惠; 金浏. 力-变位关系全过程模拟的有限元位移控制新方法[J]. , 2012, 29(1): 1-6.
- [9] 黄东梅; ; 朱乐东; 丁泉顺; 陈伟. 超高层建筑等效静力风荷载的反演法[J]. , 2012, 29(1): 99-105.
- [10] 熊益波; 陈剑杰; 胡永乐; 王万鹏. 混凝土Johnson-Holmquist 本构模型关键参数研究[J]. , 2012, 29(1): 121-127.
- [11] 阳洋; Khalid M Mosalam; 金国芳; 刘荷. 基于改进直接刚度法的加州某桥梁结构损伤评估研究[J]. , 2012, 29(1): 114-120,.
- [12] 李 易; 陆新征; 任爱珠; 叶列平; 陈适才. 某八层混凝土框架结构火灾连续倒塌模拟[J]. , 2011, 28(增刊I): 53-059.