

薄壁箱梁剪滞效应的能量变分法

(按 5 号字空一行)  
\*吴□□<sup>1</sup>, 罗□□<sup>2</sup>, 刘□□<sup>2</sup>

(1. 西北工业大学工程力学系, 陕西 西安 710072; 2. 佛山科学技术学院数学, 广东 佛山 528000)

摘 要: 考虑了三个不同的剪滞纵向位移差函数以反映薄壁箱梁不同宽度翼板的剪滞变化幅度, 提出了一种能对工程中常用的变高度梯形截面箱梁剪力滞及剪切变形效应进行分析的方法……。  
关键词: 边界元法; 区域分解法; 偏微分方程的数值解; (最少 5 个关键词)

※ 有条件的作者同时给出英文题目(4号字大写并加粗)、作者英文姓名(5号字)及单位(6号字)、英文摘要、英文关键词(5号字)

1 基本假定  
(正文内容 5 宋, 行间距最小值 16 磅, ……表示正文内容)……

2 控制微分方程及其解法

2.1 总势能表达式  
(正文内容 5 宋, 行间距最小值 16 磅, ……表示正文内容)……

2.2 弹性控制微分方程  
(正文内容 5 宋, 行间距最小值 16 磅, ……表示正文内容)……

$$\phi''' - \frac{3}{4} \sum_{i=1}^3 \alpha_i U_i''' - \frac{q}{EI} = 0 \tag{8}$$

(正文内容)……

5 黑(上下各空 0.5 行) → 表 1 汶川地震 94 组地震动记录详细信息 (表中内容行距为最小值 13 磅)

序号	台站编号	台站名称	震中距/km	PGA/g			卓越周期/s			记录持时/s	场地类别
				EW	NS	UD	EW	NS	UD		
1	51WCW	汶川卧龙	19	0.958	0.653	0.948	0.42	0.18	0.10	180	II
2	51SFB	什邡八角	66	0.556	0.582	0.633	0.42	0.24	0.10	225	土层
……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……

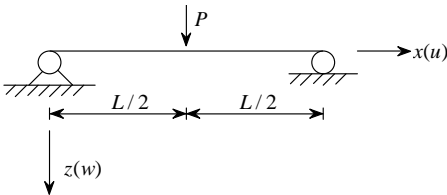


图 1 简支梁承受集中荷载

参考文献: 5 黑 左顶格, 上、下各空一行。以下参考文献的内容均用小 5 宋字体, 行距为最小值 13 磅。  
(引用参考文献最少 5 个)

[1] 祝家麟. 椭圆边值问题的边界元分析[M]. 北京: 科学出版社, 1991: 12—15.  
[2] Jialin Zhu, Domain Decomposition Method with Boundary Elements, in Boundary Element Methods Eds, M [C]. Tanaka, Q, Du and Homma, Elsevier science Publishers, 1993: 61—66.  
[3] 吕涛, 齐济民, 林振宝. 区域分解算法偏微分方程数值解新技术[M]. 北京: 科学出版社, 1992: 1—8.  
[4] 岑松, 龙志飞, 罗建辉, 龙驭球. 薄板哈密顿求解体系及其变分原理[J]. 工程力学, 2004, 21(3): 1—6.  
[5] 陈卫江, 柳春图. 采用边界积分方程方法识别裂纹的一种优化算法[J]. 工程力学, 1997, 14(2): 16—22.

基金项目: 国家自然科学基金项目(50005016); 航空科学基金项目(项目号); 长江学者基金项目(项目号)  
作者简介: \*吴□□(1962—), 男, 广东人, 讲师, 博士生, 主要从事应用数学及桥梁工程研究(E-mail: fswym@163.net);  
罗□□(1955—), 男, 浙江人, 教授, 博士, 副校长, 主要从事交通工程及桥梁工程研究;  
刘□□(1950—), 男, 南京人, 教授, 博士, 校长, 主要从事交通工程及桥梁工程研究。