



工程力学

ENGINEERING MECHANICS

ISSN 1000-4750
CN 11-2595/O3
CODEN GOLIEB
EI 收录期刊

[首页](#) | [期刊介绍](#) | [编委会](#) | [投稿指南](#) | [期刊订阅](#) | [收录情况](#) | [留言板](#) | [联系我们](#) | [English](#)

» 2011, Vol. 28 » Issue (10): 9-015, DOI:

[基本方法](#) [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[«](#) [«](#) [前一篇](#) | [后一篇](#) [»](#) [»](#)

导线覆冰脱冰有限元模拟方法的适用性分析

*沈国辉¹, 徐晓斌¹, 楼文娟¹, 孙炳楠^{1,2}

(1. 浙江大学土木工程学系, 杭州 310058; 2. 浙江大学宁波理工学院, 宁波 315100)

APPLICABILITY ANALYSIS OF FINITE ELEMENT METHODOLOGIES TO SIMULATE THE ICE-ACCRETING AND ICE-SHEDDING ON TRANSMISSION LINES

*SHEN Guo-hui¹, XU Xiao-bin¹, LOU Wen-juan¹, SUN Bing-nan^{1,2}

(1. Department of Civil Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 2. Ningbo Institute of Technology, Zhejiang University, Ningbo 315100, China)

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

全文: [PDF](#) (513 KB) [HTML](#) (0 KB) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS) [背景资料](#)

摘要 针对导线覆冰脱冰有限元分析中的附加冰单元法和改变密度法, 采用相同算例进行方法的适用性分析, 澄清以往学者在分析时冰参数选择不合理之处, 并提出计算时冰力学参数的合理建议值。研究表明: 在应用附加冰单元法进行导线覆冰脱冰计算时, 以往学者取10GPa作为冰弹性模量的取值是不合理的, 根据算例结果, 建议冰的弹性模量取不超过107Pa。当冰参数合理取值后的附加冰单元法与改变密度法具有等价性, 均适用于导线覆冰脱冰的有限元分析。

关键词: 输电导线 有限元 覆冰 脱冰 模拟方法

Abstract: An adjunctive ice element methodology and a density changing methodology used to analyze the ice-accreting and ice-shedding on transmission lines are investigated. The applicability analysis of the two methodologies is carried out based on an identical example. The mechanical parameters of ice used in the two methodologies are clarified and the appropriate values of ice parameters are suggested. The results from this study show that it is inappropriate for some researchers to use 10GPa as the elastic modulus of ice when applied to an adjunctive ice element methodology. According to calculating results, the elastic modulus of ice is suggested to less than 107Pa. When the mechanical parameters of ice are appropriately defined, the adjunctive ice element methodology is equivalent to the density changing methodology and both of them can be used to simulate the ice-accreting and ice-shedding on transmission lines.

Key words: transmission line finite element method ice-accreting ice-shedding simulation method

收稿日期: 1900-01-01;

PACS:

引用本文:

沈国辉,徐晓斌,楼文娟等. 导线覆冰脱冰有限元模拟方法的适用性分析[J]. , 2011, 28(10): 9-015,.

SHEN Guo-hui,XU Xiao-bin,LOU Wen-juan et al. APPLICABILITY ANALYSIS OF FINITE ELEMENT METHODOLOGIES TO SIMULATE THE ICE-ACCRETING AND ICE-SHEDDING ON TRANSMISSION LINES[J]. Engineering Mechanics, 2011, 28(10): 9-015,.

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

- ▶ [沈国辉](#)
- ▶ [徐晓斌](#)
- ▶ [楼文娟](#)
- ▶ [孙炳楠](#)

没有找到本文相关图表信息

没有本文参考文献

- [1] 赵密;杜修力;刘晶波. 一种高阶精度人工边界条件: 出平面外域波动问题[J]. , 2012, 29(4): 7-14.
- [2] 张博明;赵琳. 基于单胞解析模型的复合材料层合板渐进损伤数值分析[J]. , 2012, 29(4): 36-42.
- [3] 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.
- [4] 林波;刘钊. 体外预应力角隅矩形齿块锚固区的拉压杆模型及配筋设计[J]. , 2012, 29(4): 155-160,.
- [5] 廖剑晖;由小川;吕海波;庄苗. 发展时变附加质量方法模拟飞行器出水过程[J]. , 2012, 29(4): 202-209.
- [6] 赵春花;汤文成. 精梳机钳板机构低阶谐振现象及其成因分析[J]. , 2012, 29(4): 251-256.
- [7] 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.
- [8] 吕大刚;于晓辉;王光远. 基于FORM 有限元可靠度方法的结构整体概率抗震能力分析[J]. , 2012, 29(2): 1-8.
- [9] 施刚;袁锋;霍达;石永久;王元清. 钢框架梁柱节点转角理论模型和测量计算方法[J]. , 2012, 29(2): 52-60.
- [10] 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.
- [11] 孙国华;顾强;何若全;方有珍;申林. 半刚接钢框架内填RC 墙结构简化分析模型[J]. , 2012, 29(2): 149-158.
- [12] 杨明;黄侨;马文刚;黄志伟. 波纹钢腹板体外预应力箱梁混凝土块式转向装置力学性能研究[J]. , 2012, 29(2): 185-191.
- [13] 徐强;黄荣瑛;许勇刚;郑红光;郭云飞. ACL 移植物初始力对胫股关节接触性能影响[J]. , 2012, 29(2): 205-211,.
- [14] 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.
- [15] 许斌;陈俊名;许宁. 钢筋混凝土剪力墙应变率效应试验与基于动力塑性损伤模型的模拟[J]. , 2012, 29(1): 39-45,6.

Copyright © 2012 工程力学 All Rights Reserved.

地址: 北京清华大学新水利馆114室 邮政编码: 100084

电话: (010)62788648 传真: (010)62788648 电子信箱: gclxbjb@tsinghua.edu.cn

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn