

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

熊铁华, 梁枢果, 吴海洋. 某输电线路铁塔覆冰条件下的失效模式分析[J]. 计算力学学报, 2011, 28(3): 468-472, 478

### 某输电线路铁塔覆冰条件下的失效模式分析

Failure modes analysis of a broken down transmission tower under ice loads

投稿时间: 2009-08-16 最后修改时间: 2010-01-10

DOI: 10.7511/jslx201103027

中文关键词: [失效模式](#) [输电铁塔](#) [覆冰荷载](#) [极限荷载](#) [倒塔](#)

英文关键词: [failure modes](#) [transmission tower](#) [ice load](#) [limit load](#) [tower collapses](#)

基金项目: 国家自然科学基金(51078296)资助项目.

作者	单位
<a href="#">熊铁华</a>	<a href="#">武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072</a>
<a href="#">梁枢果</a>	<a href="#">武汉大学 土木建筑工程学院, 武汉 430072</a>
<a href="#">吴海洋</a>	<a href="#">中南电力设计院, 武汉 430071</a>

摘要点击次数: 582

全文下载次数: 325

中文摘要:

建立了覆冰荷载作用下寻找输电铁塔主要失效模式的方法, 该方法以覆冰厚度为控制量, 可以方便地获得铁塔的主要失效模式及其相应的极限覆冰厚度. 分析了南方某既有输电线路铁塔在两种工况下的主要失效模式, 指出该类铁塔的薄弱处位于挂导线处、上曲臂以及塔身上部. 同时指出如果存在20%不平衡纵向张力, 挂导线处及上曲臂的极限覆冰厚度接近于该铁塔的设计覆冰厚度, 塔的安全储备不足. 铁塔的失效模式分析的结果与实际倒塔情况相吻合.

英文摘要:

A method controlled by ice thickness was introduced to generate dominant failure modes of a transmission tower. In two conditions, dominant failure modes of a broken down transmission tower in southern China were gotten. The examples showed that this kind of tower had three weakparts: points of hanging lines, upside braces and upside tower body, and the limit ice thickness of points of hanging lines and upside braces were very close to the designed ice thickness of the tower if 20% unbalance tension existed. The numerical results of failure modes analysis were consistent with the conclusion given by the accident investigation report.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第984354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