

论文

风速水平空间相关性对长横担输电塔风效应的影响

楼文娟¹ 段志勇¹ 金晓华² 王振华² 夏亮¹

1. 浙江大学 结构工程研究所, 杭州 310058; 2. 广东省电力设计院, 广州 510663

收稿日期 2013-4-9 修回日期 2013-7-23 网络版发布日期 2014-7-15 接受日期

摘要 以沿海某220kV长横担角钢输电塔为原型, 考虑沿横担向的脉动风速非完全相关性, 采用谐波叠加法模拟该输电塔的风速时程, 并基于准定常假定进行输电塔风振时域分析, 得到了结构的风振响应和杆件内力。研究表明: 考虑脉动风速水平向空间相关性后, 横担产生显著的转角, 塔头具有明显的扭转振动, 并导致塔头的斜材内力增幅明显; 然而, 由于风速空间相关性的引入, 顺风向整体脉动风载有所减小, 使得全塔的风振系数减小, 尤其是塔身的风振系数减幅明显。因此, 长横担输电塔设计中应考虑风速水平向空间相关性对风效应的影响。

关键词 [脉动风速空间相关性](#); [风振响应](#); [风振系数](#); [扭转风振](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [楼文娟¹](#) [段志勇¹](#) [金晓华²](#) [王振华²](#) [夏亮¹](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1403KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

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

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“脉动风速空间相关性; 风振响应; 风振系数; 扭转风振”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [楼文娟¹](#) [段志勇¹](#) [金晓华²](#) [王振华²](#) [夏亮¹](#)