

论文

考虑氯离子腐蚀作用的近海桥梁结构全寿命抗震性能评价

李超, 李宏男

大连理工大学 建设工程学部, 辽宁 大连 116024

收稿日期 2013-4-16 修回日期 2013-7-12 网络版发布日期 2014-6-15 接受日期

**摘要** 基于全寿命理念的桥梁结构全寿命抗震性能设计与评价方法, 是近年来国内外桥梁工程领域普遍关注的热点课题。主要研究了氯离子腐蚀作用在全寿命周期内对钢筋混凝土近海桥梁结构抗震性能的影响, 结合氯离子对钢筋混凝土结构的腐蚀作用模型, 提出了基于时变腐蚀电流密度的钢筋混凝土结构在氯离子腐蚀作用下钢筋腐蚀程度公式。取某一长期受海洋潮汐环境中氯离子腐蚀作用影响的近海桥梁工程结构为算例, 考虑桥梁墩柱内纵筋直径、力学性能以及混凝土性能在全寿命周期内的退化效应, 对各个寿命周期阶段内的算例桥梁进行Pushover分析和增量动力分析, 并通过易损性分析方法对全寿命周期内桥梁的抗震性能进行了评价。研究表明, 随着氯离子腐蚀作用的进行, 桥梁结构在全寿命周期内的抗震能力不断降低, 地震动作用下的抗震需求不断增加, 到达极限破坏状态的概率不断增加。该桥梁结构全寿命抗震性能评价方法可为桥梁结构全寿命抗震性能设计提供参考。

**关键词** [全寿命周期](#); [氯离子腐蚀作用](#); [抗震性能评价](#); [Pushover分析](#); [增量动力分析](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [李超](#); [李宏男](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1971KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“全寿命周期; 氯离子腐蚀作用; 抗震性能评价; Pushover分析; 增量动力分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [李超, 李宏男](#)