

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

赵刚云, 向天宇, 徐腾飞, 占玉林. 钢-混凝土组合梁收缩徐变效应的随机分析[J]. 计算力学学报, 2014, 31(1): 67-71

钢-混凝土组合梁收缩徐变效应的随机分析

Stochastic analysis of shrinkage and creep effect of steel-concrete composite beam

投稿时间: 2012-06-18 最后修改时间: 2012-10-20

DOI: 10.7511/jslx201401012

中文关键词: [钢-混凝土组合梁](#) [收缩徐变](#) [概率分析](#) [拉丁超立方抽样](#) [响应面法](#)

英文关键词: [steel-concrete composite beam](#) [shrinkage and creep](#) [probabilistic analysis](#) [Latin Hypercube Sampling](#) [response surface method](#)

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项 (SWJTU09CX012); 高等学校博士学科点专项科研基金 (20090184120033, 20110184120010) 资助项目.

作者	单位	E-mail
赵刚云	四川交通职业技术学院, 成都 611130; 西南交通大学 桥梁工程系, 成都 610031	
向天宇	西南交通大学 桥梁工程系, 成都 610031	tyxiang@home.swjtu.edu.cn
徐腾飞	西南交通大学 桥梁工程系, 成都 610031	
占玉林	西南交通大学 桥梁工程系, 成都 610031	

摘要点击次数: 543

全文下载次数: 132

中文摘要:

钢-混凝土组合梁是由混凝土板和钢梁通过剪力键连接而成的组合结构。由于混凝土的收缩徐变, 将引起结构内力和应力重分布。混凝土收缩徐变具有离散性大的特点, 进而结构长期响应表现出随机性。本文综合考虑徐变模型、收缩模型、混凝土抗压强度、混凝土弹性模量、环境湿度、钢材弹性模量、荷载以及剪力键刚度的随机性对钢-混凝土组合梁响应的影响。利用拉丁超立方抽样技术和基于响应面方法的蒙特卡洛抽样, 研究了钢-混凝土组合梁挠度和应力时变效应的概率问题。

英文摘要:

Steel-concrete composite girder is consisted of concrete slab and steel girder through shear connectors. Owing to shrinkage and creep of concrete, redistribution of structural internal force and stress should be caused. It is widely accepted that shrinkage and creep of concrete possess large randomness, which may induce the stochastic long-term structural responses. The influences of stochastic variation of creep and shrinkage model, compressive strength of concrete, elastic modulus of concrete, ambient humidity, elastic modulus of steel, load and stiffness of shear connector on structural responses of steel-concrete composite beam are concerned in the present study. With Latin Hypercube Sampling and Monte Carlo sampling combining with Response Surface Method, the time-variable probabilistic responses of deflection and stress of steel-concrete composite beam are studied.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭