

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

吴光宇, 林伟, 汪劲丰, 贾益纲, 项贻强. 有效预应力对大跨P. C. 桥梁极限承载力的影响研究[J]. 计算力学学报, 2013, 30(3): 362-369

有效预应力对大跨P. C. 桥梁极限承载力的影响研究

Influence of effective prestress on ultimate bearing capacity for large-span prestressed concrete bridge

投稿时间: 2011-12-27 最后修改时间: 2012-03-16

DOI: 10.7511/jslx201303008

中文关键词: [大跨预应力混凝土桥梁](#) [有效预应力](#) [极限承载力](#)

英文关键词: [large-span prestressed concrete bridge](#) [effective prestress](#) [ultimate bearing capacity](#)

基金项目: 浙江省自然科学基金(Y1110181); 国家自然科学基金(51268044; 50968012; 51108411)资助项目.

作者	单位	E-mail
吴光宇	南昌大学建筑工程学院, 南昌 330031	
林伟	南昌大学建筑工程学院, 南昌 330031	
汪劲丰	浙江大学建筑工程学院, 杭州 310027	wangjfcong@126.com
贾益纲	南昌大学建筑工程学院, 南昌 330031	
项贻强	浙江大学建筑工程学院, 杭州 310027	

摘要点击次数: 388

全文下载次数: 159

中文摘要:

采用三维实体退化虚拟层合单元理论探讨了有效预应力对大跨P. C. 桥梁极限承载力的影响. 针对不同的有效预应力水平, 以一座典型的预应力混凝土连续刚构桥为例, 采用三化有限元模型, 对其极限承载力进行了空间分析计算和讨论. 分析表明, 有效预应力对大跨P. C. 桥梁极限承载力有较大影响, 其中, 纵向预应力筋有效预应力与竖向预应力筋有效预应力是影响桥梁极限承载力的重要参数. 大跨P. C. 桥梁结构设计时应充分重视这一问题.

英文摘要:

Based on degenerated three-dimension solid virtual laminated element theory, the influence of effective prestress on ultimate bearing capacity for large prestressed concrete bridge is explored. According to various level of effective prestress, the ultimate bearing capacity for a classical prestressed concrete continuous rigid frame bridge is spatial analyzed and discussed by three-dimension detailed finite element model. Analysis results show the influence of effective prestress on ultimate bearing capacity for large-span prestressed concrete bridge is great. Among them, the ratio of the effective prestress of longitudinal prestressing reinforcement and vertical prestressing reinforcement is the important factor that affect the ultimate bearing capacity of bridge. The structure design of large-span prestressed concrete bridge should think highly of the influence.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭