



双层水泥混凝土路面结构临界点位置分析

Analysis of Critical Locations in Double-layered Cement Concrete Pavement Structure

投稿时间: 2009-1-4 最后修改时间: 2010-1-26

DOI: 10.3969/j.issn.0253-374x.2010.04.013 稿件编号: 0253-374X(2010)04-0538-07 中图分类号: U 416.216

中文关键词: [道路工程](#) [水泥混凝土路面](#) [基层超宽](#) [荷载内移](#) [应力比](#) [结构临界点](#)

英文关键词: [road engineering](#) [cement concrete pavement](#) [base widening](#) [offset of axle load](#) [stress ratio](#) [critical location of pavement structure](#)

作者	单位	E-mail
周玉民	同济大学交通运输工程学院	zhouym69@163.com
谈至明	同济大学交通运输工程学院	

摘要点击次数: 186 全文下载次数: 145

中文摘要

针对我国水泥混凝土路面刚性、半刚性材料作为基层大量使用的情况, 基于弹性地基上不等平面尺寸双层结构模型, 采用3维20节点实体单元, 讨论了轴载作用下水泥混凝土路面结构(面层和基层)最大荷载应力点的位置、大小和对应的荷位, 多轴荷载对最大荷载应力位置和大小影响, 以及移动轴载作用下的最大荷载应力影响线; 分析了轴载作用于不同荷位时基层有无超宽对面层、基层自身最大荷载应力的影响, 以及轴载向面层内侧移动时路面结构最大荷载应力的变化规律; 讨论了温度翘曲和荷载作用的耦合效应。研究结果可用于确定水泥混凝土路面结构临界点的位置。

英文摘要

Since the rigid and semi-rigid materials being commonly employed to be as base in cement concrete highways construction in China, based upon a model of double-layered structure with unequal planar dimensions resting on an elastic foundation, by using the finite element method, the maximum loading stress locations and magnitudes, corresponding axle load positions and the effect of multi-axle loads are thoroughly discussed, the influence lines of the maximum stresses under moving axle loads are also analyzed; while axle loads acting on different pavement positions (including offset of axle loads) the loading stresses in pavement structure with/without base extension are discussed; furthermore, the coupling effect of temperature curling and axle loads action jointly is also studied, However, the results can provide a sound basis for determining the critical locations in cement concrete pavement structure.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#)

您是第277975位访问者

版权所有《同济大学学报(自然科学版)》

主管单位: 教育部 主办单位: 同济大学

地址: 上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65982344 E-mail: zrx@tongji.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计