

李晓勤,鲁植雄,席鑫鑫,赵苗苗.基于分形特征的交通运输车辆行走路面的三维重构[J].农业工程学报,2012,28(2):61-65

基于分形特征的交通运输车辆行走路面的三维重构

3D reconstruction of transportation vehicles traveling pavement based on fractal characteristics

投稿时间: 2011-05-17 最后修改时间: 2011-10-29

中文关键词: [分形](#),[仿真](#),[路面](#),[随机中点位移法](#),[三角网格剖分](#)

英文关键词: [fractals](#); [computer simulation](#) [pavements](#); [random midpoint displacement method](#); [triangle mesh dissection](#)

基金项目:国家自然科学基金资助项目(51175269);教育部博士点基金项目(20100097110027)

作者	单位
李晓勤	1. 南京农业大学工学院, 南京 210031 ; 2. 塔里木大学机电学院, 阿拉尔 843300
鲁植雄	1. 南京农业大学工学院, 南京 210031
席鑫鑫	1. 南京农业大学工学院, 南京 210031
赵苗苗	1. 南京农业大学工学院, 南京 210031

摘要点击次数: **284**

全文下载次数: **79**

中文摘要:

为获得路面激励,通过理论推导实现基于分形特征的交通运输车辆行走路面的三维重构。对国际与国家规定的标准路面谱进行逆傅里叶变换以产生随机路面样本,用轮廓均方根法获得路面平均分形维数(1.59);结合二维路面的统计特征,根据随机中点位移法和三角剖分法,建立三维路面理论模型;对各等级路面进行三维仿真,其纵向任一截面可作为二维仿真路面。该建模理论适合行走路面的三维重构。

英文摘要:

To obtain the road excitation, 3D walking pavement of transportation vehicles was reconstructed based on fractal characteristics in theoretically. The random samples were generated by inverse Fourier transform of international and national standard pavement spectrum, the average fractal dimension (1.59) was calculated using the Contour RMS method; 3D pavement theoretical model was established according to the average fractal dimension and the statistical characteristics of 2D standard pavement by the Random mid-point displacement method and the Triangulations method; every grade pavement was simulated in 3D space, vertical section of which could be regard as 2D standard simulation pavement. This method is fit for 3D reconstruction of pavement.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第**5150941**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计