

更新日期：2022.07.11

## 张小瑞

教授/硕导

E-mail: xiaoruizhang@njtech.edu.cn

通讯地址：江苏省南京市江北新区浦珠南路 30 号

南京工业大学天工楼 526

邮编：211816



## 工作经历

2022.07-至今 南京工业大学交通运输工程学院 教授

2022.07-至今 南京工业大学交通运输工程学院 教学事务中心副主任

## 教育背景

2014.10-2018.08 德国亚琛工业大学土木学院 博士（土木工程）

2013.09-2014.07 哈尔滨工业大学交通学院 博士（交通运输工程）

2011.09-2013.07 哈尔滨工业大学交通学院 硕士（道路与铁道工程）

## 研究领域

1. 长寿命沥青路面结构（路面性能预估/智慧道路基础设施）
2. 智慧交通与交通规划
3. 环保沥青路面材料（机理分析/再生材料）

## 主讲课程

本科生课程：路基路面工程（全英文）、道路建筑材料、道路勘测设计、交通工程

研究生课程：交通运输安全（全英文）、智能交通前沿（全英文）

## 招生方向

交通运输工程 (专业学位)、土木水利 (专业学位)

## 科研项目

### 主要纵向课题:

1. 教育部海外高层次人才计划(YJ20180051): 基于多尺度分析的聚氨酯改性沥青混合料老化机理研究, 2018.10-2021.10, 主持
2. 中央高校基本科研业务费(3221009602): 基于微细观力学性质的沥青混合料老化行为研究, 2019.01-2019.12, 主持

### 主要横向课题:

1. 宁波市住建局, 城市道路沥青路面质量控制技术标准研究, 2019.09-2021.12, 主持
2. 昆山交发集团, 昆山改性沥青 SBS 含量检测标准研究, 2019.12-2021.12, 主持

## 学术兼职

1. 道路工程学报 (英文版) 青年编委

## 奖励荣誉

1. 吉林省科技进步奖, 二等, 2013
2. 安徽省公路学会科技进步奖, 二等, 2020

## 学术成果

1. 论文 (SCI 一作 17 篇)

(1) Zhang, X., Otto, F., & Oeser, M. (2021). Pavement moduli back-calculation using artificial neural network and genetic algorithms. *Construction and Building Materials*, 287, 123026. (JCR 一区, top, IF:6.141)

(2) Zhang, X., Ning, Y., Zhou, X., Xu, X., & Chen, X. (2021). Quantifying the rejuvenation effects of soybean-oil on aged asphalt-binder using molecular dynamics simulations. *Journal of Cleaner Production*, 317, 128375. (JCR 一区,

top, IF:9.297)

(3) Zhang, X., Zhou, X., Ji, W., Zhang, F., & Otto, F. (2021). Characterizing the mechanical properties of Multi-Layered CNTs reinforced SBS modified Asphalt-Binder. *Construction and Building Materials*, 296, 123658. (JCR 一区, top, IF:6.141)

(4) Zhang, X., Zhou, X., Moghaddam, T. B., Zhang, F., & Otto, F. (2021). Synergistic effects of iron (Fe) and biochar on light-weight geopolymers when used in wastewater treatment applications. *Journal of Cleaner Production*, 129033. (JCR 一区, top, IF:9.297)

(5) Zhang, X., Otto, F., & Oeser, M. (2021). Modeling Pavement Surface Deflections Under Accelerated Pavement Testing Using the PCA Method. *Journal of Construction Engineering and Management*, DOI 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002203. (JCR 一区, IF:3.951)

(6) Zhang, X., Zhou, X., Chen, L., Lu, F., & Zhang, F. (2021). Effects of poly-sulfide regenerant on the rejuvenated performance of SBS modified asphalt-binder. *Molecular Simulation*. (SCI, IF:2.178)

(7) Zhang, X., Zhou, X., Zhang, F., Ji, W., & Otto, F. (2021). Study of the self-healing properties of aged asphalt-binder regenerated using residual soybean-oil. *Journal of Applied Polymer Science*, 51523. (JCR 二区, SCI, IF:3.125)

(8) Zhang, X., Han, C., Zhou, X., Otto, F., & Zhang, F. (2021). Characterizing the Diffusion and Rheological Properties of Aged Asphalt-Binder Rejuvenated With Bio-Oil Based on Molecular Dynamic Simulations and Laboratory Experimentations. *Molecules*, 26(23), 6552. (JCR 二区, SCI, IF:4.411)

(9) Zhou, X., Zhang, X., Zhang, Y., & Adhikari, S. (2021). Life cycle assessment of asphalt and cement pavements: Comparative cases in Shanxi Province. *Construction and Building Materials*, 125738. (JCR 一区, top, IF:6.141)

(10) Chen, L., Liu, G., Zhang, X., & Pan, G. (2021). An innovative interface reinforcement method for steel bridge deck pavement pothole repair.

Construction and Building Materials, 298, 123838. (通讯作者, JCR 一区, top, IF:6.141)

## 2. 著作

(1) Xiaorui Zhang, Analysis of Pavement Remaining Service Life on the Basis of Dynamic Deflections Measurement Considering the Temperature in Asphalt Pavement Layers, Aachener Mitteilungen Strassenwesen, Erd- und Tunnelbau, ISBN: 978-3-925163-56-5.

## 3. 专利

(1) 轮式磨光机, 2014, 中国, ZL201210171118.1, 发明专利, 已授权

(2) 沥青混凝土激光纹理测量仪, 2014, 中国, ZL201210131878.X, 发明专利, 已授权

(3) 水泥混凝土构件表面防护剂及其制备方法, 2019, 中国, CN201910518671.X, 实用新型, 已授权

(4) 小型混砂水性环氧沥青洒布设备, 2020, 中国, CN209917798U, 实用新型, 已授权

(5) 桥面防水粘结层抗剪切强度的检测装置, 2019, 中国, CN209525199U, 发明专利, 已授权

(6) 一种无裂缝连续配筋混凝土及其制作方法, 2021, 中国, 202110674197.7, 发明专利, 已授权

(7) 一种无裂缝连续配筋混凝土复合式路面结构, 2021, 中国, 202121350288.7, 发明专利, 已授权

(8) 用于沥青微观试验的沥青回收制样设备, 2021.09.28, 中国, 202122359674.9, 实用新型, 已授权

(9) 基于红外光谱的沥青改性剂含量便携测定仪, 2021.09.28, 中国, 202122360490.4, 实用新型, 已授权