



张素磊 博士生导师

职 称：教授

职 务：专业负责人

研究方向：城市地下空间工程、隧道工程

通信地址：青岛市黄岛区嘉陵江东路 777 号 C2-1-302

联系方式：zhangsulei@126.com (微信号：1013129695)



个人简介

博士（后），教授，博士生导师，现任我校城市地下空间工程专业负责人、山东轨道交通学会工程安全与防护专业委员会副主任委员、江苏省地下空间学会教育专业委员会副主任委员、山东土木建筑学会地下空间工程专业委员会常务委员、中国岩石力学与工程学会地下空间分会理事等职务。主要研究方向为城市地下工程安全保障技术、地下结构健康诊断与修复、地下工程新材料与新技术、地下工程信息化与控制等。

科研方面：主持国家自然科学基金 2 项，主持省部级及其他纵向科研项目 8 项，主持横向科研项目 30 余项，表学术论文 100 余篇；授权专利/软件著作权 20 余项，参编地方或团体标准 3 部，研究成果获北京市科技进步二等奖、青岛市科技进步二等奖、华夏建设科学技术奖二等奖等科研奖励。

教学方面：主持教研项目 5 项；发表教研论文 8 篇；主编 1 部城市地下空间工程专业规划教材；获山东省教学成果二等奖 2 项；主讲国家一流课程、校一流课程各 1 门；指导本科生获全国大学生专业类竞赛一等奖 2 项、二等奖 2 项等。

研究生招收说明：

- (1) 每年招收硕士研究生 3~4 名，博士研究生 1 名。
- (2) 本课题组研究课题及经费充足，与国内大型企事业单位合作密切，实习实训机会多，研究生可获得全方位学术及专业训练。
- (3) 在学校统一发放的津贴基础上，本课题组单独为研究生发放生活补助，并根据研究生学术贡献提供助研奖学金。
- (4) 报考本课题组研究生的各位同学，可以直接加微信：1013129695，也可将个人简历发至 zhangsulei@126.com，本课题组择优录取。

📖 学习经历

- 2001.09-2005.07, 长安大学, 土木工程(公路隧道工程)专业, 工学学士
- 2005.09-2008.06, 长安大学, 桥梁与隧道工程专业, 工学硕士, 导师: 谢永利教授
- 2008.09-2012.07, 北京交通大学, 地下工程专业, 工学博士, 导师: 张顶立教授

📅 工作经历

- 2012.07-2014.12, 郑州大学土木工程学院, 讲师
- 2012.07-2015.11, 郑州大学土木工程博士后流动站, 博士后
- 2015.01-2016.07, 郑州大学土木工程学院, 副教授
- 2016.08-2022.05, 青岛理工大学土木工程学院, 副教授
- 2022.06-至今, 青岛理工大学土木工程学院, 教授

📖 学术兼职

- 2021.10-至今, 江苏省地下空间学会教育专业委员会 副主任委员
- 2021.11-至今, 山东轨道交通学会工程安全与防护专业委员会 副主任委员
- 2022.12-至今, 山东土木建筑学会地下空间专业委员会 常务委员
- 2023.05-至今, 中国岩石力学与工程学会地下工程分会 理事

👤 主持的代表性教科研项目

- 地铁隧道施工扰动下含缺陷土岩复合地层灾变机制研究, **国家自然科学基金(面上)**
- 衬砌背后空洞条件下隧道结构受力特性研究, **国家自然科学基金(青年)**
- 土岩复合地层地铁隧道穿越管线渗漏区灾变机理及控制技术, **中国博士后科学基金(面上)**
- 岩质地层钻爆法暗挖车站与TBM区间隧道同步施工力学响应机制研究, **山东省自然科学基金(面上)**
- 公路隧道维修加固后评价技术研究, **河南省教育厅科学技术研究重点项目**
- 滨海城市地铁隧道衬砌结构劣化机理及控制技术研究, **实验室开放基金**
- 实际荷载工况下隧道衬砌混凝土氯离子传输机理研究, **实验室开放基金**
- 运营公路隧道衬砌结构健康诊断研究, **实验室开放基金**
- 超长海底隧道防排水系统耐久设计与评价技术, **横向项目**
- 超大直径海底盾构隧道掘进状态精细化控制技术, **横向项目**
- 超长海底隧道辅助通道(服务隧道)快速施工与安全质量保障体系, **横向项目**
- 凸壳外裹滤布型排水板通水测试, **横向项目**

- 基于交通大数据的特长公路隧道运营安全智慧管控技术研究，**横向项目**
- 四孔小净距隧道施工力学与稳定性控制技术研究咨询服务，**横向项目**
- 复杂空间环境超大尺寸城区隧道建设关键技术研究，**横向项目**
- 新工科背景下城市地下空间工程专业基础课程体系构建，**教改项目**
- 工程教育认证背景下城市地下空间工程专业课程大纲修订，**教改项目**
- 工程设计类课程全过程多维学业评价模式及示范，**教改项目**

📁 学术论文及专利等

代表性著作、论文：

- [1] Liu C, Zheng Y, **Zhang S***, et al. Time-dependent Mechanical Behavior of Double-Layer Primary Support in Deeply Buried Soft Rock Tunnels Influenced by Hardening Features, **Rock Mechanics and Rock Engineering**, 2025. (SCI 中科院 1 区, 通讯)
- [2] Liu C, Gao J, **Zhang S***, et al. Investigating the time-dependent behavior of rock induced by environmental erosion and its effect on the long-term safety of tunnel lining[J].**Tunnelling and underground space technology**, 2025. (SCI 中科院 1 区, 通讯)
- [3] **Zhang S**, Li L, Chen X, et al. Indoor tests on the mechanical response of tunnel lining under the influence of pipeline leakage, **Engineering Failure Analysis**, 2025. (SCI 中科院 2 区, 一作)
- [4] Yang Z, Su J, **Zhang S***, et al. Model test on the collapse mechanism of subway tunnels in the soil-sand-rock composite strata, **Engineering Failure Analysis**, 2024. (SCI 中科院 2 区)
- [5] **Zhang S**, Gao J, Liu C, et al. Model test on the collapse mechanism of subway tunnels in the soil-sand-rock composite strata, **Engineering Failure Analysis**, 2024. (SCI 中科院 2 区, 一作)
- [6] Gao J, **Zhang S***, Liu C, et al. Influence of sand layer thickness on the collapse mechanism of tunnels in soil-sand-rock composite strata, **Engineering Failure Analysis**, 2024. (SCI 中科院 2 区, 通讯)
- [7] **Zhang S**, Bao T, Liu C. Model tests and numerical modeling of the failure behavior of composite strata caused by tunneling under pipeline leakage conditions[J].**Engineering failure analysis**, 2023. (SCI 中科院 2 区, 一作)
- [8] Liu C, **Zhang S***, Zhang D, et al. Model tests on progressive collapse mechanism of a shallow subway tunnel in soft upper and hard lower composite strata[J].**Tunnelling and underground space technology**, 2023. (SCI 中科院 1 区, 通讯)
- [9] Xu Q, **Zhang S***, Li P, et al. Lining failure performance of highway tunnels induced by the drainage system deterioration[J].**Engineering failure analysis**, 2023. (SCI 中科院 2 区, 通讯)
- [10] Liu C, Zhang D, **Zhang S***, et al. Long-term mechanical analysis of tunnel structures in rheological rock considering the degradation of primary lining[J]. **Underground Space**, 2023. (SCI 中科院 1 区, 通讯)
- [11] **Zhang S**, Xu Q, Yoo C, et al. Lining cracking mechanism of old highway tunnels caused by drainage system deterioration: A case study of Liwaiao Tunnel, Ningbo, China[J].**Engineering Failure Analysis**, 2022. (SCI 中科院 2 区, 一作)
- [12] **Zhang S**, Qi X, Guo S, et al. A systematic research on foamed concrete: The effects of foam

content, fly ash, slag, silica fume and water-to-binder ratio[J].Construction and Building Materials, 2022. (SCI 中科院 1 区, 一作)

[13] Zhang S , Qi X , Guo S ,et al.Effect of a novel hybrid TiO₂-graphene composite on enhancing mechanical and durability characteristics of alkali-activated slag mortar[J].Construction and Building Materials, 2021. (SCI 中科院 1 区, 一作)

[14] 张素磊*,鲍彤,YOO Chungsik 等.隧道复合式防排水系统的设计、试验及工程应用[J].中国公路学报,2021. (EI, 一作)

[15] 张素磊.《隧道工程勘察设计》[M], 人民交通出版社, 2021 年. (教材, 主编)

代表性专利:

[1] 张素磊, 张玉凤, 王胜等. 一种土岩复合地层隧道穿越管线渗漏区的施工方法[P]. 中国发明专利 ZL 2023 1 0005183.5, 20250624.

[2] 张素磊, 鲍彤, 李雪琪等. 一种水平排水性能测试装置[P],中国发明专利 ZL 2019 1 1354015.7, 20241224.

[3] 张素磊, 徐晴, 李雪琪等. 一种隧道防排水系统施工方法[P]. 中国发明专利 ZL 2020 1 0624732.3, 20220401.

[4] 张素磊, 齐晓强, 刘昌等. 一种隧道衬砌混凝土耐久性试验方法[P]. 中国发明专利 ZL 2019 1 0794465.1, 20210817.

[5] 张素磊, 隋佳嵩, 齐晓强, 等. 一种模拟隧道任意一点应力状态的混凝土加载装置[P]. 中国发明专利 ZL 2019 1 1345937.1, 20210629.

荣誉奖励

- 2025, 北京市科技进步二等奖
- 2025, 江苏省地下空间学会科学技术奖特等奖
- 2025, 江苏省地下空间学会科学技术奖一等奖
- 2025, 山东省第十届高等教育省级教学成果奖 (本科) 二等奖
- 2023, 《中国公路学报》优秀论文三等奖
- 2023, 第一届地下空间科普创意大赛优秀指导教师
- 2023, 2023 年课程教学 (教学类) 优秀案例一等奖
- 2022, 华夏建设科学技术奖二等奖, 华夏建设科学技术奖励委员会
- 2022, 第六届全国高校城市地下空间工程专业大学生模型设计竞赛一等奖指导教师
- 2022, 山东省第 9 届教学成果奖 (高等教育类) 二等奖
- 2021, 全国大学生工程地质创新实践大赛一等奖指导教师
- 2019, 青岛市科学技术奖二等奖, 青岛市人民政府