|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **林威** | |  |
| 同济大学土木工程学院地下建筑与工程系博士研究生（剑桥大学联合培养），主要从事地下基础设施智能建造和维养相关研究，共发表论文24篇（另有投稿中/录用待刊4篇），其中以第一作者发表SCI/EI论文10篇，共申请发明专利4项（已授权1项），担任AUTCON、UNDSP、TUST等知名期刊审稿人 | |
| **邮箱：**linwei9612@outlook.com | **电话：**153 0061 1267 |
| **籍贯：**福建莆田  **出生年月：**1996年12月 | **政治面貌：**中共党员 |
| **研究方向：**地下基础设施、计算机视觉、深度学习、数字孪生、结构性能 | |

|  |
| --- |
| **教育经历** |
| * **福建省莆田第一中学 2012.09–2015.07** * **同济大学 土木工程 工学学士 2015.09–2019.07**   ·平均绩点4.68/5（高等数学5、结构力学5、C++语言5、有限单元法5、地下建筑结构5）  ·通过推荐免试攻读硕士研究生，录取排名2/59（隧道及地下建筑工程方向）  ·担任班长和团支部书记   * **同济大学 建筑与土木工程 工学硕士研究生 2019.09–2021.02 导师：谢雄耀 教授**   ·开展基坑工程变形受力分析和隧道建筑信息模型研究  ·通过硕博连读选拔攻读博士研究生  ·担任班长和团支部副书记，所在团支部入选上海市基层团组织典型选树专项工作   * **剑桥大学 土木工程 访问博士研究生 2023.04–2024.03 导师：Dr. Brian Sheil**   ·导师Dr. Brian Sheil系剑桥智慧基础设施和施工中心主任、英国工程和自然科学研究委员会研究员、初创公司JoltSynSor首席科学家、国际土协TC222成员、JCCE副主编、TUST编委  ·获得国家建设高水平大学公派研究生项目资助  ·开展盾构隧道计算机视觉研究，成果作为初创公司JoltSynSor的核心技术在英国推广宣传  ·与挪威岩土研究所、莫特麦克唐纳等国际机构和公司开展深入的学术和产业交流  ·协助指导1名本科生完成毕业论文、1名博士研究生完成学位论文选题   * **同济大学 土木工程 工学博士研究生 2021.03–今 导师：谢雄耀 教授**   ·导师谢雄耀教授系国家“万人计划”科技创新领军人才、同济大学房屋质量检测站站长、同济大学城市深部地下空间中心主任、中国岩石力学与工程学会常务理事、中国城市轨道交通协会常务理事、上海市建筑信息模型技术协会副会长、上海岩土与地下空间综合测试工程技术研究中心副主任  ·开展隧道数字化智能化结构性能感知研究，提出基于三维点云数据的隧道数字孪生框架，在三维点云数据集构建和深度学习网络开发方面取得创新，成果在上海、福州、无锡的隧道工程推广应用  ·与剑桥大学、牛津大学、伯明翰大学、科克大学等高校建立持续的国际学术联系和合作  ·协助指导2名本科生完成毕业论文  ·担任党支部组织委员和纪检委员，所在党支部入选同济大学学生党支部“对标争先”建设项目 |
| **工作经历**（均为实习/兼职） | |
| * **上海隧道工程有限公司 工程实习生 2018.07–2018.08**   ·协助武宁路快速化改建工程的资料收集管理工作   * **同济大学 助理管理员 2019.09–2021.02**   ·协助学院开展学生思政、就业等工作   * **浙江省交通运输科学研究院 研究实习生 2022.08**   ·开展山岭隧道激光扫描数据分析研究，实现隧道全断面超欠挖状态的自动化分析和展示   * **剑桥大学 实验演示员 2023.10–2024.03**   ·开展本科生土力学实验的教学演示，根据现场实验进度进行指导，针对实验报告和汇报进行评价 | |
| **荣誉奖励** | |
| 1. 许阿琼奖学金 2015.08 2. 同济大学优秀学生奖学金 一等奖 2016.12 3. 全国周培源大学生力学竞赛 二等奖 2017.06 4. 国家奖学金 2017.11 5. 同济大学优秀学生 2018.03 6. 同济大学优秀学生奖学金 二等奖 2018.12 7. 同济大学优秀学生 2019.01 8. 上海市优秀毕业生 2019.05 9. 同济大学优秀学生 2021.01 10. “张江国信安杯”BIM建模大赛 三等奖 2021.09 11. 工程建设科学技术进步奖 二等奖 2021.12 12. 国家留学基金管理委员会奖学金 2022.07 13. GeoShanghai Prize for Service Award 2024.05 | |
| **学术成果**（\*为通讯作者、**加粗**为本人、下划线为本人导师） | |
| * **英文期刊论文**  1. **Lin, W.**, Sheil, B., Zhang, P., Chang, J., & Xie, X.\* (2025). Automated digital reconstruction of high-fidelity present-day geometries for segmental tunnel linings based on segmented point clouds. Tunnelling and Underground Space Technology, 164, 106859. (中科院一区TOP, JCR Q1) 2. **Lin, W.**, Sheil, B., Zhang, P., Li, K., & Xie, X.\* (2025). Structural geometry-informed 3D deep learning for segmental tunnel lining analysis in point clouds. Automation in Construction, 176, 106281. (中科院一区TOP, JCR Q1) 3. **Lin, W.**, Zou, M., Zhao, M., Chang, J., & Xie, X.\* (2025). Multi-fidelity machine learning for identifying thermal insulation integrity of liquefied natural gas storage tanks. Applied Sciences, 15, 33. (中科院三区, JCR Q1) 4. **Lin, W.**, Sheil, B., Zhang, P., Zhou, B., Wang, C., & Xie, X.\* (2024). Seg2Tunnel: A hierarchical point cloud dataset and benchmarks for segmentation of segmental tunnel linings. Tunnelling and Underground Space Technology, 147, 105735. (中科院一区TOP, JCR Q1) 5. **Lin, W.**, Li, P.\*, Xie, X., Cao, Y., & Zhang, Y. (2023). A novel back-analysis approach for the external loads on shield tunnel lining in service based on monitored deformation. Structural Control and Health Monitoring, 2023, 8128701. (中科院二区, JCR Q1) 6. **Lin, W.**, Li, P.\*, & Xie, X. (2022). A novel detection and assessment method for operational defects of pipe jacking tunnel based on 3D longitudinal deformation curve: A case study. Sensors, 22, 7648. (中科院二区, JCR Q2) 7. Jing, Y.\*, **Lin, W.**, Sheil, B., & Acikgoz, S. (2025). 3D multimodal feature for infrastructure anomaly detection. Automation in Construction, 178, 106388. (中科院一区TOP, JCR Q1) 8. Huang, H., Chang, J.\*, Zhang, D., Thewes, M., & **Lin, W.** (2025). Improved model-free adaptive control of shield machine posture during tunnelling. Advanced Engineering Informatics, 67, 103465. (中科院一区TOP, JCR Q1) 9. Ye, Z., **Lin, W.**, Faramarzi, A., Xie, X., & Ninić, J.\* (2025). SAM4Tun: No-training model for tunnel lining point cloud component segmentation. Tunnelling and Underground Space Technology, 158, 106401. (中科院一区TOP, JCR Q1) 10. Chang, J., Thewes, M., Zhang, D., Huang, H.\*, & **Lin, W.** (2025). Deformational behaviors of existing three-line tunnels induced by under-crossing of three-line mechanized tunnels: A case study. Canadian Geotechnical Journal, 62, 23. (中科院三区, JCR Q2) 11. Li, K., Xie, X., Zhou, B.\*, Huang, C., **Lin, W.**, Zhou, Y., & Wang, C. (2024). Thickness regression for backfill grouting of shield tunnels based on GPR data and CatBoost & BO-TPE: A full-scale model test study. Underground Space, 17, 100–119. (中科院一区, JCR Q1)   （以下为投稿中/录用待刊的论文）   1. Guan, Z., Liu, Y., Lin, Y., & **Lin, W.**\* (2025). Accurate measurement of segment dislocation for shield tunnel based on binocular vision technology. Journal of Computing in Civil Engineering. (审稿中, 中科院二区, JCR Q1) 2. Zhang, R., **Lin, W.**, Wang, C., Sheil, B., Liu, Z., & Li, Z.\* (2025). Denoising image point clouds using segmentation and synthetic data for enhanced structural health analysis of tunnels. Data-Centric Engineering. (审稿中, JCR Q2)  * **中文期刊论文**  1. **林威**, 谢雄耀\*, 关振长, & 常佳奇. (2025). 基于改进标签编码和RandLA-Net的盾构隧道点云逐管片自动分割和变形提取算法. 中国公路学报. (EI, CSCD, 北大核心) 2. 张洋宾, 谢雄耀\*, 周彪, **林威**, 曹宇阳, 张列学, & 王承. (2025). 基于关联规则的盾构隧道结构性能评价方法. 同济大学学报（自然科学版）, 53(6), 888–897. (EI, CSCD, 北大核心) 3. 石州, 谢雄耀\*, 曾昆, 卜祥波, **林威**, & 徐子龙. (2025). 考虑过程响应的盾构隧道施工管片变形研究. 土木与环境工程学报（中英文）. (北大核心) 4. 邹成路, **林威**, 罗文静, 周彪\*, & 谢雄耀. (2022). 城市轨道交通车站半成岩深基坑围护结构变形特性研究. 城市轨道交通研究, 25(3), 150–155. (北大核心) 5. 谢雄耀, **林威**, 周彪\*, & 邹成路. (2022). 半成岩超深基坑围护结构变形与受力特性研究. 结构工程师, 38(1), 164–172. 6. 梁小波, **林威**, 徐金峰, 刘志义, & 赵刚. (2022). 滇中红层软岩填料高路堤稳定性分析. 建筑施工, 44(9), 2248–2251.   （以下为投稿中/录用待刊的论文）   1. 陈洪胜, 朱悦铭, 谢攀, **林威**\*, 邹美涛, & 谢雄耀. (2025). 基于蒙特卡罗dropout的土体开挖力学参数不确定性反演方法. 施工技术（中英文）. (审稿中) 2. 吴庆杰, 张红伟, 陈少林, & **林威**\*. (2024). 基于计算机视觉的盾构隧道管片错台自动测量方法. 施工技术（中英文）. (录用待刊)  * **会议论文**  1. **Lin, W.**, Sheil, B., Xie, X.\*, Zhang, Y., & Cao, Y. (2024). Semantic segmentation of large-scale segmental lining point clouds using 3D deep learning. GeoShanghai International Conference 2024, 012026. (CPCI-S) 2. **Lin, W.**\*, Sheil, B., Xie, X., Li, K., & Niu, G. (2024). Segment segmentation of tunnel ring point clouds using 3D deep learning. World Tunnel Congress 2024, 3059–3066. (EI) 3. **Lin, W.**, Xie, X., Zhou, B., Li, P., & Wang, C. (2023). Refined perception and management of ring-wise deformation information for shield tunnels based on point cloud deep learning and BIM. Eighth International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE 2023), 3991–3998. (EI) 4. **Lin, W.**, Xie, X.\*, Li, P., Xiao, B., Lu, X., Feng, B., Jin, P., & Hu, Y. (2022). Prediction of settlement induced by tidal fluctuation for underwater shield tunnel during service based on historical monitoring data. 2022 8th International Conference on Hydraulic and Civil Engineering: Deep Space Intelligent Development and Utilization Forum (ICHCE), 1042–1047. (EI, CPCI-S) 5. Ye, Z., Faramarzi, A., Ninić, J., & **Lin, W.** (2025). Automated digital twin reconstruction for tunnel inspection and maintenance. World Tunnel Congress 2025, 517–524. (EI) 6. Cao, Y., Xie, X., Zhou, B., **Lin, W.**, Zhang, Y., & Tang, G. (2025). Effect of the crossing super-large-diameter shield tunnel construction on ground surface settlement. World Tunnel Congress 2025, 2029–2036. (EI) 7. Zhang, Y., Xie, X., **Lin, W.**, Cao, Y., & Tang, G. (2025). Electric power tunnel maintenance strategy based on structural performance chained evolutionary networks. World Tunnel Congress 2025, 4343–4349. (EI)  * **专利**  1. 谢雄耀, 林威, & 唐亘跻. (2025). 一种用于隧道三维点云智能处理的神经网络构建装置及方法 (Patent CN202510484006.9). (发明, 公开) 2. 牛刚, 秦宝军, 周志广, 肖中林, 杨庆, 孙斌, 邓魏彬, 王亮, 马俊雨, **林威**, 周彪, & 谢雄耀. (2025). 一种基于点云特征深度学习的盾构隧道单环点云分割方法 (Patent CN202411358578.4). (发明, 实质审查的生效) 3. 周应新, 谢雄耀, 周彪, **林威**, 张洋宾, 陈思晗, 徐泓睿, 钱正富, 曾维成, 杨俊宏, 唐能, 刘志义, 史明梅, 唐忠林, 胡兴云, 赵刚, & 叶朋果. (2022). 一种用于差异沉降控制的路堤水载预压反馈调节系统 (Patent CN202211150097.5). (发明, 实质审查的生效) 4. 鲁正, 常佳奇, **林威**, & 宰秋锐. (2018). 可变阻尼铅芯橡胶阻尼器 (Patent CN201720597425.4). (发明, 授权) 5. 鲁正, **林威**, 常佳奇, & 宰秋锐. (2018). 装配式建筑墙梁节点 (Patent CN201720597493.0). (实用新型, 授权) 6. 鲁正, 宰秋锐, 常佳奇, & **林威**. (2018). 钢结构装配式建筑墙板节点 (Patent CN201720597425.4). (实用新型, 授权)  * **软件著作权**  1. 浙江省交通运输科学研究院. (2022). 山岭隧道横向变形点云处理系统1.0. | |
| **学术活动** | |
| * **学术汇报**   （英文）   1. Semantic segmentation of large-scale segmental lining point clouds using 3D deep learning, GeoShanghai International Conference 2024, 上海, 2024.05.27 2. Computer vision for the segmentation of tunnel point clouds: Dataset and network, World Tunnel Congress 2024, 深圳, 2024.04.24 3. Understanding tunnel point clouds using 3D deep learning, Norwegian Geotechnical Institute, 线上, 2023.11.01 4. Refined perception and management of ring-wise deformation for segmental linings using 3D deep learning and BIM, Eighth International Symposium on Life-Cycle Civil Engineering (IALCCE 2023), 米兰, 2023.07.04 5. The digital twin of shield tunnels for structural analysis, hyperTunnel, 线上, 2023.05.05 6. The digital twin of shield tunnels for structural analysis, Mott MacDonald, 线上, 2023.04.27   （中文）   1. 用于大规模盾构隧道点云自动处理的计算机视觉技术, 上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司, 上海, 2024.07.22  * **会议海报**  1. Revealing high-fidelity and present-day geometry of segmental linings by AI, 11th International Symposium of Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground (IS-Macau 2024), 澳门, 2024.06.14–17 2. Prediction of settlement induced by tidal fluctuation for underwater shield tunnel during service based on historical monitoring data, 2022 8th International Conference on Hydraulic and Civil Engineering: Deep Space Intelligent Development and Utilization Forum (ICHCE), 西安, 2022.11.25–27  * **期刊评审**  1. Advanced Engineering Informatics（3次） 2. Journal of Computing in Civil Engineering（6次） 3. Measurement（2次） 4. Automation in Construction（5次） 5. International Journal of Digital Earth（1次） 6. Tunnelling and Underground Space Technology（9次） 7. Underground Space（9次） | |
| **研究课题** | |
| * **主持人**  1. 国家留学基金管理委员会, 国家建设高水平大学公派研究生项目[202206260174], Mechanical evaluation and analysis based on digital twin for as-built shield tunnel, 2023.04–2024.03 2. 上海市教育委员会, 上海市大学生创新创业训练计划项目[201710247118], 橡胶支座在装配式建筑墙板节点处的应用, 2017.01–2018.01  * **主要参与人**  1. 国家自然科学基金委员会, 重点项目[52038008], 城市复杂网络化盾构隧道结构前摄性服役保障理论与方法 2. 上海市科学技术委员会, 科技创新行动计划[22DZ1203004], 超长地下快速路空地融合智能规划及精准测试技术研究  * **参与人**  1. 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划课题[2023YFC3806701], 城市大型地下基础设施智能暗挖建造新方法与扰动力学机理 2. 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划课题[2023YFC3806702], 城市地下新型暗挖结构设计及地层适应性优化提升方法 3. 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划课题[2023YFC3806705], 城市大型地下基础设施智能暗挖建造云平台与关键技术应用示范 4. 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划[2019YFC0605100], 城市地下空间精细探测技术与开发利用研究示范 5. 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划课题[2019YFC0605103], 城市地下空间开挖与周边环境相互影响评估理论及安全控制技术 6. 国家自然科学基金委员会, 面上项目[52378408], 盾构隧道InSAR沉降感知映射机制及机器学习预警模型 7. 国家自然科学基金委员会, 面上项目[51978431], 软土盾构隧道前摄性维养模型研究 8. 上海市科学技术委员会, 科技创新行动计划[20DZ1202004], 基于非冗余多维度感知与大数据评估的大型文化场馆智能安全监控技术研究 9. 上海市科学技术委员会, 科技创新行动计划[2017SHZDZX02], 城市快速路网基础设施结构快速诊断技术 10. 云南省交通运输厅, [2021-7] 11. 国网上海市电力公司, [5200-202417104A-1-1-ZN] 12. 国网上海市电力公司, [52090W23000B] 13. 国网上海市电力公司, [52090W220001] 14. 广州地铁设计研究院股份有限公司, [KY-B-2016-018] | |