

申志福

学科教授/硕导

E-mail: zhifu.shen@njtech.edu.cn

通讯地址：南京市浦珠南路 30 号南京工业大学天工楼 510

邮编：211816



工作经历

2026.01 至今 南京工业大学交通运输工程学院 学科教授

2021.04 至今 南京工业大学交通运输工程学院 教学事务中心主任

2020.08–2025.12 南京工业大学交通运输工程学院 副教授

2017.08–2020.07 南京工业大学交通运输工程学院 讲师

2016.10–2017.03 上海港湾基础建设（集团）有限公司 岩土工程师

教育背景

2014.01–2016.01 加拿大卡尔加里大学工程学院 联合培养博士（岩土工程）

2011.09–2016.09 同济大学土木工程学院 直博（岩土工程）

2007.09–2011.07 同济大学土木工程学院 本科（土木工程）

研究领域

1. 人工智能技术在岩土与地下工程中的应用
2. 岩土与地下工程防灾减灾理论与技术
3. 多方法耦合数值分析（DEM、FEM/FDM、SPH、MPM）

主讲课程

本科生课程：土力学、地下建筑结构、地下车站结构（留学生）、地下空间领域创业实践
地下空间智能建造与运维

研究生课程：弹塑性力学与有限元方法

招生方向

岩土工程、地质工程、防灾减灾工程与防护工程、土木水利、资源与环境等

科研项目

主要纵向课题：

1. 国家自然科学基金面上项目，二元地层地下空间水砂突涌链式灾变演进规律与预测方法，2026/01-2029/12，主持
2. 国家自然科学基金青年项目，南京长江漫滩相软土循环扰动劣化效应与微观机理研究，2020/01-2022/12，主持
3. 江苏省科技厅自然科学基金青年基金，南京漫滩相软土中地铁隧道长期沉降力学机理与预测方法研究，2019/07-2022/06，主持
4. 江苏省高等学校自然科学研究面上项目，南京软土地铁隧道长期沉降的力学机制研究，2019/07-2022/06，主持
5. 中国博士后科学基金，2018M642233，软土各向异性演化的微观机理与宏观规律研究，2018/09-2020/09，主持
6. 江苏省博士后科学基金，2018K135C，天然软土各向异性的微观机理与宏观演化规律研究，2018/08-2020/08，主持

主要横向课题：

1. 输电线路环保型基础技术研究与应用（企业委托），2025.09-2026.12，主持
2. 山区输电线路岩石基础机械化施工关键技术与装备的可行性研究（企业委托），2025.01-2025.12，主持
3. 输水河道边坡稳定性流固耦合分析（企业委托），2024.03-2025.01，主持
4. 阶梯型承台岩锚基础真型试验与设计方法研究（企业委托），2022.04-2024.06，主持
5. 数字地层及地下工程测试技术研发服务（企业委托），2019.10-2020.04，主持
6. 岩石锚杆基础优化设计研究（企业委托），2019.03-2019.12，主持
7. 岩石剪切损失规律的离散元数值分析（高校委托），2018.06-2019.05，主持

学术兼职

1. 江苏省岩土力学与工程学会 理事
2. 中国岩石力学与工程学会环境岩土工程分会青年工作委员会 委员
3. 中国岩石力学与工程学会 会员
4. 中国地震学会岩土工程防震减灾专业委员会 会员江苏省地下空间学会 会员
5. 江苏省岩土力学与工程学会环境岩土工程专业委员会 会员

奖励荣誉

1. 江苏省岩土力学与工程学会科技进步奖 特等奖 (1/15) 2025
2. 南京工业大学本科教学成果奖 一等奖 (3/15) 2025
3. 交通运输工程学院 突出贡献奖, 2025
4. Computers and Geotechnics 期刊, Scott Sloan 最佳论文奖 2021 (**Shen Zhifu**; Jiang Mingjing; Thornton Colin)
5. 第八届江苏省互联网+大学生创新创业大赛指导 二等奖 (1/3) 2022
6. 第六届江苏省互联网+大学生创新创业大赛指导 一等奖 (3/3) 2020
7. 江苏省岩土力学与工程学会技术创新奖 二等奖(2/10) 2019
8. 第四届全国高校城市地下空间专业学生模型制作竞赛指导 二等奖 2019
9. 第三届全国高校城市地下空间专业青年教师讲课比赛 二等奖 2018
10. 江苏省高校微课教学比赛 三等奖 2017
11. 南京工业大学微课教学比赛 一等奖 2017

学术成果

1.主要代表性论文

发表 SCI 检索论文 39 篇, EI 检索论文 16 篇, 国际、国内会议论文 21 篇。

- [1]. **Shen Zhifu**, Zhao Yixin, Lv Yang, Wang Panpan, Hu Nan, Shu Fangzhi, Gao Hongmei, Wang Zhihua. Upward propagation of ground disturbance induced by water-sand inrush into a defective tunnel in a dual-stratum geological condition[J]. Tunnelling and Underground Space Technology, 2025, 158: 106422. (SCI 收录)
- [2]. **Shen Zhifu**, Li Xiaoxuan, Yi Xiaojing, Wang Zhihua, Gao Hongmei. DEM simulation of microscopic structure and macroscopic mechanical behavior of clay in oedometer and triaxial compression tests[J]. Computers and Geotechnics, 2024, 173: 106544. (SCI 收录)
- [3]. **Shen Zhifu**, Shu Fangzhi, Zhao Yixin, Xia Shuangshuang, Wang Zhihua, Gao Hongmei. Structure feature and compressive crushing behavior of lightweight clay aggregate particle: experiments and numerical simulations[J]. Acta Geotechnica, 2024, 19: 2579-2605. (SCI 收录)
- [4]. **Shen Zhifu**, Zhao Yixin, Shu Fangzhi, Shen Guangming, Wang Zhihua, Gao Hongmei. Meso-scale deformation and strength mobilization mechanisms of EPS composite soil[J]. Construction and Building Materials, 2024, 411:

134394. (SCI 收录)

- [5]. 许文昊, 王志华, **申志福**, 高洪梅, 刘殷强, 张鑫磊. 基于 CFD-DEM 方法的饱和砂土场地液化模拟研究[J]. 岩土力学, 2024, 45(8): 2492-2501, 2514. (EI 收录)
- [6]. Huang Chunxia, Xu Shaokang, **Shen Zhifu**, et al. Effects of non-plastic fines on liquefaction properties of saturated silt using discrete element modeling[J]. Engineering Geology, 2023, 317: 107091. (SCI 收录)
- [7]. **申志福**, 沈光明, 王志华, 高洪梅. 基于精细化数值模拟的 EPS 轻质土宏细观变形机理研究[J]. 岩土工程学报, 2023, 45(5): 931-939. (EI 收录)
- [8]. **申志福**, 徐琪尔, 朱玲裕, 王志华, 高洪梅. 人工制备互层土的静三轴剪切力学特性研究[J]. 岩土工程学报, 2023, 45(4): 840-846. (EI 收录)
- [9]. **申志福**, 张栩银, 高峰, 王志华, 高洪梅. 考虑黏土片不规则形状的黏土离散元模拟方法[J]. 岩土工程学报, 2022, 44(9): 1654-1662. (EI 收录)
- [10]. **申志福**, 徐琪尔, 朱玲裕, 王志华, 高洪梅. 重塑粉质黏土与粉砂互层土试样制备方法[J]. 岩土工程学报, 2021, 43(S2): 96-99. (EI 收录)
- [11]. **申志福**, 高峰, 蒋明镜, 王志华, 刘璐, 高洪梅. 黏土片与球状颗粒间范德华作用的简便计算方法[J]. 岩土工程学报, 2021, 43(4): 776-782. (EI 收录)
- [12]. **申志福**, 孙天佑, 白宇帆, 蒋明镜, 周峰. 基于电镜成像原理的黏土微结构参数提取方法[J]. 岩土工程学报, 2021, 43(5): 933-939. (EI 收录)
- [13]. Chen Guoxing, Wu Qi, Zhao Kai, **Shen Zhifu**, Yang Jun. A binary packing material-based procedure for evaluating soil liquefaction triggering during earthquakes[J]. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, 2020, 146(6): 04020040. (SCI 收录)
- [14]. Jiang Mingjing, Zhang An, **Shen Zhifu**. Granular soils: from DEM simulation to constitutive modelling. Acta Geotechnica, 2020, 15: 1723-1744. (SCI 收录)
- [15]. Jiang Mingjing, Liu Jun, **Shen Zhifu** (通讯作者). DEM simulation of grain-coating type methane hydrate bearing sediments along various stress paths[J]. Engineering Geology, 2019, 261: 105280. (SCI 收录)
- [16]. **Shen Zhifu**, Jiang Mingjing, Fang Ning, Zhou Feng. A damage evolution law enriched by microscopic mechanisms for structured sand in mechanical loading[J]. Acta Geotechnica, 2019, 14(6): 1905-1924. (SCI 收录)
- [17]. **Shen Zhifu**, Gao Feng, Wang Zhihua, Jiang Mingjing. Evolution of mesoscale bonded particle clusters in cemented granular material[J]. Acta Geotechnica, 2019, 14(6): 1653-1667. (SCI 收录)

- [18]. **Shen Zhifu**, Jiang Mingjing, Wang Shengnian. Static and kinematic damage characterization in structured sand. Acta Geotechnica, 2019, 14(5): 1403-1421.(SCI 收录)
- [19]. Jiang Mingjing, **Shen Zhifu** (通讯作者), Wu Di. CFD-DEM simulation of submarine landslide triggered by seismic loading in methane hydrate rich zone[J]. Landslides, 2018, 15(11): 2227-2241. (SCI 收录)
- [20]. Jiang Mingjing, Liu Jun, Kwok Chung Yee, **Shen Zhifu**. Exploring the undrained cyclic behavior of methane-hydrate-bearing sediments using CFD-DEM[J]. Comptes Rendus Mécanique, 2018. (SCI 收录)
- [21]. Jiang Mingjing, **Shen Zhifu**, Zhou Wei, et al. Coupled CFD-DEM method for undrained biaxial shear test of methane hydrate bearing sediments[J]. Granular Matter, 2018, 20(4): 63. (SCI 收录)

2.主要专利成果

- [1]. 赵逸昕; **申志福**; 高洪赟; 李帅学; 杨怡; 王志华; 柳景淳; 吴恒宇; 张鑫磊; 夏云刚; 一种盾构隧道缩尺模型浇筑模具及其使用方法, ZL 2022 1 0433282.9 (发明专利)
- [2]. **申志福**; 张栩银; 赵逸昕; 李帅学; 王志华; 孙晋晶; 一种基坑止水帷幕渗漏水识别方法和系统, ZL 2021 1 0040301.7 (发明专利)
- [3]. **申志福**; 张锐; 王志华; 高洪梅; 孙晋晶; 刘璐; 夏云刚; 一种基于压缩感知的地勘方案优化方法, ZL 2020 1 0468398.7 (发明专利)
- [4]. **申志福**; 张淑姗; 柳景淳; 高洪梅; 王志华; 刘璐; 张鑫磊; 赵逸昕; 一种可变倾角的互层土制样装置及使用方法, ZL 2020 1 1575936.9 (发明专利)
- [5]. **申志福**; 朱玲裕; 高洪梅; 王志华; 刘璐; 一种黏土与砂土的互层土制样装置及其使用方法, ZL 2020 1 0156668.0 (发明专利)
- [6]. **申志福**; 朱玲裕; 高洪梅; 王志华; 刘璐; 一种土体全应力分量传感球及其使用方法, ZL 2020 1 0156669.5 (发明专利)

3. 软件著作权成果

- [1]. **申志福**; 高峰; 张鑫磊; 刘璐; 王志华; 黏土片间相互作用计算软件, 2021SR0492972
- [2]. **申志福**; 高峰; 张鑫磊; 刘璐; 黏土 SEM 图像模拟生成软件, 2021SR0492934
- [3]. **申志福**; 张锐; 高洪梅; 王志华; 基于深度学习的 EPS 混合土内部结构识别软件, 2021SR0492935
- [4]. 王志华; 王婷婷; 高红梅; **申志福**; 可液化土体振动孔压增长过程仿真系统, 2019SR0020604

4. 教材、专著及参编规范

- [1]. 蒋明镜, **申志福**. 深海能源土离散元数值分析[M]. 上海: 同济大学出版社, 2024. (专著)
- [2]. 高洪梅, 王志华, **申志福**, 李富荣, 李明, 毛昆明. 城市地下空间工程设计方法及案例分析 (毕业设计指导用书) [M]. 中国建筑工业出版社, 2023. (“十三五”江苏省高等学校重点教材/住建部“十四五”规划教材/高等学校土木工程学科专业指导委员会城市地下空间工程指导小组规划教材)