

王钰轲简介

姓名	王钰轲	性别	男	出生年月	1989.02	
职称	教授	民族	汉	籍贯	河南新乡	
电子邮箱	wangyuke@zzu.edu.cn		最终学位	工学博士		
学术头衔	<p>中原科技创新青年拔尖人才、河南省高校科技创新人才、河南省优秀青年基金获得者、河南省青年托举人才；</p> <p>中国土木工程学会土力学及岩土工程分会理事、中国土木工程学会土力学及岩土工程分会青年委员会委员、国际土力学及岩土工程学会会员、兼任多个 SCI 期刊及国内期刊编委和客座主编。</p>					
研究方向	土的基本特性与地基处理、交通岩土工程、基础设施检测与生态修复					
主要学习、科研和工作经历	<p>2023.01-现在 郑州大学水利与交通学院，教授，博士生导师</p> <p>2020.01-2022.12 郑州大学水利科学与工程学院，副教授（直聘），硕士生导师</p> <p>2018.07-2019.12 郑州大学水利科学与工程学院，讲师，硕士生导师</p> <p>2016.06-2018.06 郑州大学水利工程博士后流动站，合作导师：王复明 院士</p> <p>2011.09-2016.06 河海大学，工学博士（硕博连读），导师：高玉峰 教授</p> <p>2007.09-2011.07 内蒙古工业大学，土木工程，工学学士</p>					
代表性教学成果与荣誉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 郑州大学水利科学与工程学院“三育人”先进个人（2020年） 2. 郑州大学优秀共产党员（2022年） 3. 郑州大学本科一流课程（2023年） 4. 主持 2020 年度郑州大学研究生课程思政教育教学改革重点项目 5. 主持 2023 年度郑州大学本科生教育教学改革研究与实践重点项目 6. 指导研究生获得“华数杯”国际大学生数学建模竞赛一等奖 7. 指导本科生及研究生获得“华数杯”全国大学生数学建模竞赛二等奖等 8. 指导研究生获得中国高校大数据挑战赛二等奖等 					
代表性科研成果	<p>一、在研与完成科研项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、主持 国家自然科学基金面上项目《大豆脲酶固化黄河泥沙用作路基填料的宏观效果与机理研究》（52178369）（2022.01-2025.12） 2、主持 国家自然科学基金青年项目《考虑初始状态变化的黄泛区粉土路基灾变机理与沉降计算方法研究》（52109140）（2022.01-2024.12） 3、主持 国家重点研发计划子课题《土石堤坝渗漏险情抢险关键技术与装备研究》 					

(2019YFC1510803-2) (2020.01-2022.12)

4、**主持** 河南省优秀青年基金《高聚物微型桩加固边坡的地震破坏机理及稳定性分析方法》(232300421069) (2023.01-2024.12)

5、**主持** 河南省高校科技创新人才支持计划《植物脲酶固化黄河泥沙的资源生态利用理论与技术研究》(24HASTIT014) (2024.01-2026.12)

6、**主持** 河南省青年人才托举工程项目《交通荷载作用下黄泛区路基长期累积变形特性研究》(2021HYTP016) (2021.01-2022.12)

7、**主持** 河南省自然科学基金青年项目《多维度耦合下饱和软黏土的变形及软化特性试验研究》(202300410424) (2020.01-2021.12)

8、**主持** 河南省重点研发与推广专项(科技攻关)《交通荷载作用下各向异性固结软黏土的非共轴变形特性研究》(212102310977) (2021.01-2022.12)

9、**主持** 河南省高等学校重点科研项目《非水反应类高聚物注浆技术在隧道突涌水及渗漏处治中的应用》(20A560021) (2019.01-2022.12)

10、**主持** 中国博士后面上基金二等资助《考虑主应力轴旋转的饱和软黏土长期循环软化特性研究》(2019M662533) (2019.12-2022.12)

11、**主持** 中国博士后面上基金一等资助《主应力轴旋转下软黏土的非共轴变形特性及本构理论研究》(2017M610461) (2017.05-2018.06)

12、**主持** 河南省博士后基金《高聚物注浆技术在隧道及地下工程渗漏处治中的应用研究》(2017.05-2018.06)

13、**主持** 岩土力学与工程国家重点实验室开放基金项目《主应力轴旋转下饱和软黏土累积变形特性试验研究》(2017.01-2020.12)

14、**主持** 岩土力学与堤坝工程教育部重点实验室开放基金项目《天然软黏土在主应力轴旋转下静动力特性试验研究》(2017.01-2019.12)

二、论文发表情况

1. **Wang, Y., Wang, Z., Chen, Y.*, Cao, T., Yu, X., Pang, R.** Experimental Study on Bio-treatment Effect of the Dredged Yellow River Silt based on Soybean Urease Induced Calcium Carbonate Precipitation, *Journal of Building Engineering*, 2023, 75: 106943

2. **Wang, Y., Shao, L., Wan, Y.*, Chen, H.** Reliability analysis of three-dimensional reinforced slope considering the spatial variability in soil parameters, *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 2024.

3. **Wang, Y., Chen, H., Chen, Y.*, Jiao, M., Fan, Z.** Experimental study on

macro-micro effectiveness of Yellow River silt solidified by using soybean-induced carbonate precipitation (SICP) technology. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2024

4. **Wang, Y.**, Shao, L., Wan, Y.*, Jiang, Y., Yu, X. Three-dimensional reliability stability analysis of earth-rock dam slopes reinforced with permeable polymer. *Probabilistic Engineering Mechanics*. 2023, 74: 103537
5. **Wang, Y.**, Jiang, R., Jiao, M.*, Cao, T., Yu, X. Macro and micro experimental study on solidification of Yellow River silt based on different biomineralization technologies. *Environmental Earth Science*. 2023, 82 (3): 86
6. **Wang, Y.**, Jiang, R., Gan, Wang., Jiao, M.* Study on mechanical properties of Yellow River silt solidified by MICP technology. *Geomechanics and Engineering*. 2023, 32, (3) : 347-359
7. **Wang, Y.**, Jiang, R., Gao, Y.*, Shao, J. Resilient strain and stiffness degradation of Yellow River silt under long-term cyclic loads. *Proceedings of ICE – Geotechnical Engineering*. 2023:1-10
8. **Wang, Y.**, Cao, T., Shao, J., Song, Y.*, Wan, Y. Experimental study on static characteristics of the Yellow River silt under (triaxial) consolidated undrained conditions. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2023, 41(3) :285-294
9. **Wang, Y.**, Wang, G., Zhong, Y.*, Shao, J., Zhao, J., Li, D. Comparison of different treatment methods on macro-micro characteristics of Yellow River silt solidified by MICP technology. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2023, 41(4) :425-435
10. Chen, Y., **Wang, Y.***, Hazarika, H., Wan, Y. Strength and deformation behavior of Yellow River silt under triaxial drained condition with considering characteristic states. *Journal of Mountain Science*. 2023, 20(1) : 273-284
11. Wan, Y., Fu, H., **Wang Y***. Study on the influence of spatial variability of soil strength parameters on reliability and slip surfaces of cofferdam slope reinforced by geosynthetic reinforcement. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2023.
12. **Wang, Y.**, Cao, T., Gao, Y.*, Shao, J. Experimental study on liquefaction characteristics of saturated Yellow River silt under cycles loading. *Soil Dynamic and Earthquake Engineering*. 2022, 163(10):107457
13. **Wang, Y.**, Wang, G., Wan, Y.*, Yu, X., Shao, J., Zhao, J. Recycling of dredged river silt reinforced by an eco-friendly technology as microbial induced calcium carbonate precipitation (MICP). *Soils and Foundations*. 2022, 62 (6): 10216
14. **Wang, Y.**, Fu, H., Wan Y., Yu, X. Reliability and parameter sensitivity analysis on geosynthetic-reinforced slope with considering spatially variability of soil

- properties. *Construction and Building Materials*. 2022, 350: 128806
15. **Wang, Y.**, Han, M., Li, B.*, Wan, Y. Stability evaluation of earth-rock dam reinforcement with new permeable polymer based on reliability method. *Construction and Building Materials*. 2022, 320: 126294
 16. **Wang, Y.***, Han, M. Optimal design of slope reinforcement by a new developed polymer micro anti-slide pile in case of emergency and disaster relief. *Natural Hazards*. 2022, 112: 899-917
 17. **Wang, Y.**, Yu, B., Wan, Y.*, Yu, X., Song, Y. Experimental investigation and numerical verification on diffusion of permeable polymers in sandy soils with considering grouting parameters. *International Journal of Civil Engineering*. 2022, doi: 10.1007.S40999-022-00780-7.
 18. **Wang, Y.**, Li, J., Yu, X., Lin, X.*, Shao, J., Zhao, J. Study on fractional-order elastic-plastic constitutive model of river silt based on critical state theory. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2022.
 19. **Wang, Y.**, Fu, H., Cai, Y., Yu, X., Zhao, J. Seismic subsidence of soft subgrade with considering principal stress rotation. *International Journal of Civil Engineering*. 2022, 20: 827-837
 20. Yu, X., **Wang, Y.***, Wang, G., Xue, B., Zhao, X., & Du, X. Study on working behaviors and improvement strategies of concrete cutoff wall with slurry cake in thick soil foundation. *International Journal of Geomechanics*, 2022, 22(6), 04022075.
 21. Yu X., Wang G., **Wang Y.***, Du X., Qu Y. Large deformation performance of the anti-seepage system connection part in earth core dam built on thick overburden[J]. *Geomechanics and Engineering*, 2022, 29(6): 683-696.
 22. **Wang, Y.**, Han, M., Cao, T., Yu, X.*, Song, Y. Cyclic interface behavior of non-water reactive polymer and concrete during dam restoration. *Structures*. 2021. 34: 748–757
 23. **Wang, Y.**, Wan, Y., Guo, C.*, Zeng, C., Shao, J., Wang, F. Experimental investigation on the monotonic, cyclic and post cyclic interfacial behavior of non-water reacted polymer and concrete. *Construction and Building Materials*. 2021, 292: 123323
 24. **Wang, Y.**, Wan, Y., Ruan, H., Yu, X. *, Shao, J., & Ren, D. Pore pressure accumulation of anisotropically consolidated soft clay subjected to complex loads under different stress paths. *China Ocean Engineering*. 2021. 35(3): 465–474
 25. **Wang, Y.**, Wan, Y., Wan, E., Zhang, X.*, Zhang, B., & Zhong, Y.* The pore

pressure and deformation behavior of natural soft clay caused by long-term cyclic loads subjected to traffic loads. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2021. 39(4):398-407

26. **Wang Y**, Han M, Lin X*, Li D, Yu H and Zhu L. Influence of Rainfall Conditions on Stability of Slope Reinforced by Polymer Anti-slide Pile. *Front. Earth Sci.* 2021. 9:774926. doi: 10.3389/feart.2021.774926
27. Ruan, H., **Wang, Y.***, Wan, Y., Yu, X., Zeng, C., Shao, J. Three-dimensional numerical modeling of ground deformation during shield tunneling with considering principal stress rotation. *International Journal of Geomechanics*. 2021, 21(7): 04021095
28. Yu, X., **Wang, Y.***, Tulamaiti, Y., Zhou, C., Zhou., Y., Wang, G. Refined numerical simulation of a concrete cut-off wall in the thick overburden of dam foundation. *Structures*. 2021, 33: 4407-4420.
29. **Wang, Y.**, Han, M., Yu, X.*, Wan, Y., Shao, J., Ren, D. Stiffness degradation of natural soft foundation in embankment dam under complex stress paths with considering different initial states. *Applied Ocean Research*. 2020, 104: 1-22.
30. **Wang Y.**, Wan Y., Liu M, Guo C.*, Zeng C., Wu D. Undrained multi-dimensional deformation behavior and degradation of natural soft marine clay from HCA experiments. *Soils and Foundations*. 2020. 60(1), 103-114
31. Zeng, C., Li, X., & **Wang Y.*** Behaviour of the interface between stored wheat and a steel silo under static and cyclic loading conditions. *Biosystems Engineering*, 2020, 190, 87-96.
32. Zeng, C., Gu, H., & **Wang Y.*** Stress-strain response of sheared wheat granular stored in silos using triaxial compression tests. *International Agrophysics*. 2020, 1(34), 103-114
33. **Wang, Y.**, Gao, Y.*, Li, B., Guo, L., Cai, Y., & Mahfouz, A. H. Influence of initial state and intermediate principal stress on undrained behavior of soft clay during pure principal stress rotation. *Acta Geotechnica*. 2019, 14(5):1379-1401.
34. **Wang, Y.**, Zeng, C.*, Heyang Jia, Hongjian Cai, Xiangyuan Zhang. Cyclic behavior of natural organic clay under variable confining pressure that match traffic loading condition. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2019, 37(3): 402-407.
35. Zeng, C., **Wang, Y.***. Compressive behavior of wheat from confined uniaxial compression tests. *International Agrophysics*. 2019, 33(3): 347-354.
36. **Wang, Y.***, Li, B.*, Chen, C., & Jia, H. Influence of Groundwater Level Fluctuation on Lateral Deformation of Cantilever Enclosure structure of Pit-in-Pit.

Marine Georesources & Geotechnology. 2020, 38(1): 108-113.

37. **Wang, Y.**, Gao, Y.*, Cai, Y., & Guo, L. Effect of initial state and intermediate principal stress on noncoaxiality of soft clay involved cyclic principal stress rotation. *International Journal of Geomechanics*. 2018, 18(7), 04018081.
38. **Wang, Y.**, Gao, Y.*, Guo, L., & Yang, Z. Influence of intermediate principal stress and principal stress direction on drained behavior of natural soft clay. *International Journal of Geomechanics*. 2018, 18(1), 04017128.
39. **Wang, Y.***, Gao, Y.*, Zeng, C., & Mahfouz, A. H. Undrained cyclic behavior of soft marine clay involved combined principal stress rotation. *Applied Ocean Research*. 2018, 81:141-149.
40. **Wang, Y.**, Gao, Y., Guo, L.*, Cai, Y., Li, B., Qiu, Y., & Mahfouz, A. H. Cyclic response of natural soft marine clay under principal stress rotation as induced by wave loads. *Ocean Engineering*, 2017, 129, 191-202.
41. **Wang, Y.**, Zhang, J.*, Ma, L., & Wu, D. Anisotropic deformation characteristics of soft marine clay involved the change of b-values and stress direction. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2017, 35(7):954-960.
42. **Wang, Y.**, Gao, Y.*, Li, B., Fang, H., Wang, F., Guo, L., & Zhang, F. One-way cyclic deformation behavior of natural soft clay under continuous principal stress rotation. *Soils and Foundations*. 2017, 57(6), 1002-1013.
43. **Wang, Y.**, Wu, D.*, Qiu, Y., & Wang, D. Experimental Investigation on cyclic deformation behavior of soft marine clay involved principal stress rotation. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2017, 35(4):571-577.
44. **Wang, Y.**, Guo, L.*, Gao, Y. F., Qiu, Y., Hu, X. Q., & Zhang, Y. (2016). Anisotropic drained deformation behavior and shear strength of natural soft marine clay. *Marine Georesources & Geotechnology*, 34(5), 493-502.
45. Ma, L., **Wang, Y.***, Wang, W., Xu, X., & Li, S. An analysis method of laterally loaded pile in cohesive soil. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2018.36(1):2-9.
46. Ma, L., **Wang, Y.***. Calculation and analysis of negative skin of monopile applied for offshore wind turbine. *Marine Georesources & Geotechnology*. 2017, 35(2):275-280.
47. **王钰轲**, 蒋睿, 贾朝军, 余翔, 钟燕辉. 长期循环荷载下黄泛区黄河泥沙的变形特性及安定性分析. *铁道科学与工程学报*. 2024
48. **王钰轲**, 陈浩, 宋迎宾, 王振海, 钟燕辉, 张蓓. 大豆脲酶诱导碳酸钙固化黄

河泥沙水稳定性试验研究. 水利学报. 2024, 55 (1)

49. **王钰轲**, 李朕宇, 钟燕辉, 余翔, 张蓓, 冯大阔. 渗透型高聚物与过江盾构隧道接缝混凝土界面特性. 岩土工程学报. 2023, 45
50. **王钰轲**, 冯爽, 钟燕辉, 张蓓. 基于集成学习模型的正常固结土抗剪强度指标预测方法. 岩土工程学报. 2023, 45
51. **王钰轲**, 万永帅, 方宏远, 曾长女, 石明生, 吴迪. 圆形应力路径下软黏土的动力特性试验研究. 岩土力学. 2020, 41(5): 1643-1652.
52. **王钰轲**, 曹天才, 宋迎宾, 邵景干, 余翔, 董博文. 基于菌促方法和酶促方法的黄河泥沙加固参数试验研究. 浙江大学学报(工学版). 2023, 57(06):1100-1110.
53. **王钰轲**, 李俊豪, 邵景干, 余翔. 不同影响因素下路用黄河泥沙动剪切模量和阻尼比试验及理论模型研究. 工程科学学报. 2023, 45(3): 509-519.
54. **王钰轲**, 陈宇源, 邵景干, 宋迎宾, 钟燕辉. 考虑不同初始状态的黄河泥沙三轴静力剪切特性试验研究. 工程科学学报, 2023, 45(10):1782-1794.
55. **王钰轲**, 万永帅, 刘琪, 郭成超*, 石明生. 非水反应高聚物与土工材料的界面剪切特性. 建筑材料学报. 2021, 24(1): 115-120.
56. **王钰轲**, 黄文清, 万永帅, 余翔*, 韩沐森, 郭成超. 不同初始状态软黏土在主应力轴耦合旋转下的孔压及三维变形规律. 工程科学与技术. 2021, 53(2):1-11
57. **王钰轲**, 于博文, 曹天才, 郭成超, 钟燕辉, 石明生. 非水反应高聚物-混凝土界面单调剪切特性及本构模拟. 工程科学与技术. 2021, 53(6):121-130
58. **王钰轲**, 马露, 曾长女*, 张冲博, 陈灿. 主应力轴连续旋转下软黏土的软化特性试验研究. 建筑材料学报. 2019, 22(5):148-155.
59. **王钰轲**, 黎冰*. 扭剪作用下饱和软黏土的单向循环变形特性试验研究. 东南大学学报 (自然科学版). 2019, 49(5): 981-988.
60. **王钰轲**, 付宏松, 马露. 行车荷载与基坑开挖对新建及既有基坑坑底、地连墙的影响研究. 三峡大学学报(自然科学版). 2022. 44(2):1-6
61. 郭林, **王钰轲**, 王军*, 郑敏, 伍婷玉. 中主应力与主应力方位角对软粘土排水变形特性影响. 岩土力学. 2016, 37(5):1380-1387.
62. 马露, **王钰轲***, 于敏, 王伟, 徐晓阳. 基于有效应力法的单桩负摩阻力计算研究. 水文地质工程地质. 2017. 01(1):71-77.

三、科技奖励

1. 河南省科技进步二等奖，2022，排名第1；
2. 河南省交通运输科学技术进步奖特等奖，2021，排名第1；
3. 河南省第五届自然科学学术奖一等奖，2021，排名第1；
4. 河南省教育厅科技成果奖二等奖，2021，排名第1；
5. 河南省教育厅优秀科技论文一等奖，2021，排名第1。
6. 河南省教育厅优秀科技论文一等奖，2022，排名第1。

四、其它科研成果

- 1、用于处治土石坝渗漏的可视化高聚物注浆施工工艺
王钰轲，万永帅，郭成超，石明生，曹天才，韩沐森
发明专利，授权，2022.04.05，CN202110473574.0
- 2、一种基于高聚物材料的防液化刚柔复合挡土墙及其施工方法
王钰轲，邵琳岚，韩沐森，余翔，钟燕辉，郭成超
发明专利，公开，2023.06.02，CN202310088747.6
- 3、用于封堵土石坝渗漏通道的可视化高聚物注浆装置
王钰轲，万永帅，郭成超，石明生，余翔，黄文清，付宏松
发明专利，公开，2021.07.09，CN202110473601.4
- 4、一种双组份注浆浆液智能化注浆设备
王钰轲，邵琳岚，于博文，陈浩，冯爽，张辽，尚海威
发明专利，公开，2023.01.03，CN202211241659.7
- 5、一种微生物固化无粘性土的批量制样装置及批量制样方法
王钰轲，蒋睿，邵景干，钟燕辉，余翔
发明专利，公开，2022.08.05，CN202210487583.X
- 6、一种利用大豆脲酶诱导碳酸钙处理黄河泥沙的方法
王钰轲，曹天才，宋迎宾，王淦，韩沐森，于博文
发明专利，公开，2022.03.01，CN202111482360.6
- 7、抢险救灾情况下的高聚物微型桩快速成型装置及方法
王钰轲，韩沐森，钟燕辉，郭成超，余翔，万永帅，曹天才
发明专利，公开，2021.07.23，CN202110507288.1
- 8、一种挡土墙及其施工方法
王钰轲，邵琳岚，蒋睿，王振海，余翔，郭成超，陈浩，张辽，冯爽，尚海威
发明专利，公开，2023.08.25，CN202310616333.6
- 9、一种多场景模拟微型桩加固模型试验装置
王钰轲，邵琳岚，韩沐森，钟燕辉，郭成超

发明专利, 公开, 2023.03.07, CN202211435999.3

10、道路检测用凿孔器

王钰轲, 尚海威, 曹天才, 钟燕辉, 陈宇源, 蒋睿

发明专利, 公开, 2023.03.21, CN202211577515.9

11、考虑泥皮形成条件和界面法向位移的直剪试验装置及方法

余翔, **王钰轲**, 玉努斯江·吐拉买提, 夏洋洋, 薛冰寒

发明专利, 授权, 2023.09.22, CN202110395530.0

12、模拟超厚覆盖层与防渗墙间泥皮形成过程的装置及方法

余翔, **王钰轲**, 夏洋洋, 玉努斯江·吐拉买提, 赵小华

发明专利, 公开, 2021.06.29, CN202110395441.6

13、考虑泥皮形成条件和界面法向位移的直剪试验装置及方法

余翔, **王钰轲**, 玉努斯江·吐拉买提, 夏洋洋, 薛冰寒

发明专利, 公开, 2021.06.29, CN202110395530.0

14、防渗墙-心墙大变形相互作用测试装置和方法

余翔, 薛冰寒, **王钰轲**, 赵小华, 王淦, 玉努斯江·吐拉买提

发明专利, 公开, 2021.04.06, CN202110014283.5

15、一种用于盾构隧道接缝部位渗漏修复的高分子材料及其制备方法与应用

李东彪, 朱磊, **王钰轲**, 李朕宇, 张广杰

发明专利, 公开, 2023.08.25, CN202310696529.0

16、一种动力触探设备及使用方法

方宏远, 夏洋洋, **王钰轲**, 余翔, 石明生

发明专利, 公开, 2021.05.25, CN202110135833.9

17、抢险救灾情况下的高聚物微型桩快速成型装置

王钰轲, 韩沐森, 钟燕辉, 郭成超, 余翔, 王淦, 于博文

实用新型, 授权, 2021.11.23, CN202120986035.2

18、用于封堵土石坝渗漏通道的可视化高聚物注浆装置

王钰轲, 万永帅, 郭成超, 石明生, 于博文, 王淦

实用新型, 授权, 2021.11.26, CN202120911760.3

19、一种用于路基边坡加固的装配式微型桩

王钰轲, 蒋睿, 韩沐森

实用新型, 授权, 2022.05.13, CN202122918003.1

20、一种基于大豆脲酶固化泥沙的空心圆柱试样制样装置

王钰轲, 曹天才, 蒋睿, 王淦

实用新型, 授权, 2022.10.21, CN202221390806.2