

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	软土地层盾构隧道韧性建造与数智管控关键技术及工程应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p>主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知识产权和标准规范： <ul style="list-style-type: none"> [1] Xiaowei Ye, Zhixiong Liu, Siyuan Ma, Junchao Li, Yunmin Chen, Jing Hou, Weijiang Chu, Can Wang. 美国发明专利, HYPERGRAVITY MODEL TEST DEVICE AND METHOD FOR SIMULATING PROGRESSIVE FAILURE OF SHIELD TUNNEL FACE, US12037907B2, 2024/7/16. [2] Xiaowei Ye, Tao Jin, Pengpeng Ang. 美国发明专利, METHOD FOR MONITORING GROUND SETTLEMENT BASED ON COMPUTER VISION, US11519724B2, 2022/12/6. [3] 陈延博, 吕延栋, 刘昊. 中国发明专利, 一种双舱式泥水平衡盾构掘进试验装置及方法, ZL202310351614.3, 2023/11/28. [4] 陈延博, 吕延栋, 刘昊. 中国发明专利, 一种模拟超重力下三维动态泥浆渗透试验装置及方法, ZL202310325823.0, 2023/11/28. [5] 肖明清, 薛光桥, 邓朝辉, 孙峰. 中国发明专利, 一种双层衬砌盾构隧道变形缝结构及盾构隧道, ZL201810059550.9, 2023/11/28. [6] 臧延伟, 刘世明, 林志军, 王金昌, 顾章义. 中国发明专利, 一种盾构隧道加固结构及施工方法, ZL202011305380.1, 2023/3/31. [7] 叶肖伟, 李哲勋, 金涛, 中国发明专利, 隧道模态识别方法, ZL202011070731.5, 2022/8/12. [8] 陈云敏, 杨学林, 陈文华, 王奎华, 陈仁朋, 陈赟, 林伟岸, 应志杰, 姬美秀, 叶俊能, 叶肖伟, 楼国长, 赵竹占, 李卓峰, 陈延博, 吴勇, 王烨晟, 曹国强. 《城市地下工程施工与运行监测技术规程》(浙江省工程建设标准 DB33/T 1266-2021), 2021/12/28. ● 代表性论文专著： <ul style="list-style-type: none"> [1] R.P. Chen, L.J. Tang, D.S. Ling, Y.M. Chen. Face stability analysis of shallow shield tunnels in dry sandy ground using the

	<p>discrete element method, Computers and Geotechnics, 2011, 38(2), 187-195.</p> <p>[2] Xiao-Wei Ye, Tao Jin, Yun-Min Chen. Machine learning-based forecasting of soil settlement induced by shield tunneling construction, Tunnelling and Underground Space Technology, 2022, 124, 1-12.</p>
主要完成人	<p>叶肖伟, 排名 1, 教授, 浙江大学;</p> <p>陈云敏, 排名 2, 教授, 浙江大学;</p> <p>卢慈荣, 排名 3, 正高级工程师, 绍兴市轨道交通集团有限公司;</p> <p>陈延博, 排名 4, 副研究员, 浙江大学;</p> <p>周怀治, 排名 5, 正高级工程师, 绍兴市轨道交通集团有限公司;</p> <p>张小会, 排名 6, 副教授, 同济大学;</p> <p>李会, 排名 7, 正高级工程师, 绍兴京越地铁有限公司;</p> <p>臧延伟, 排名 8, 正高级工程师, 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司;</p> <p>孙峰, 排名 9, 高级工程师, 中铁第四勘察设计院集团有限公司;</p> <p>李卓峰, 排名 10, 讲师, 广西大学;</p> <p>宋跃均, 排名 11, 高级工程师, 绍兴市轨道交通集团有限公司;</p> <p>黄龙, 排名 12, 高级工程师, 绍兴市轨道交通集团有限公司;</p> <p>汤旅军, 排名 13, 高级工程师, 浙江水利水电学院。</p>
主要完成单位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 浙江大学; 2. 绍兴市轨道交通集团有限公司; 3. 绍兴京越地铁有限公司; 4. 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司; 5. 中铁第四勘察设计院集团有限公司。
提名单位	浙江大学
提名意见	<p>该成果面向软土地层盾构隧道韧性建造与数智管控重大需求, 针对盾构掘进面稳定与地表变形防控、盾构管片上浮与线形控制、盾构隧道韧性结构等方面的关键技术取得了系列创新突破, 建立了软土地层盾构隧道智控平台。授权专利 50 余项, 发表学术论文 100 余篇, 主/参编标准多项, 成果应用于国内多个城市重大盾构隧道工程。该成果攻克了超浅覆土、严苛环境、近距侧穿、长历时监测、高密度开发和智能管控等重大技术挑战, 保障了软土地层盾构隧道工程建设的全过程安全, 促进了城市空间与盾构隧道工程协调发展, 推动了盾构隧道工程数智化进展, 经济社会效益显著。对照浙江省科学技术奖授奖条件, 提名该成果申报 2023 年度浙江省科学技术进步奖一等奖。</p>