浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | **饱和软黏土蛋形本构理论及工程应用** |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 代表性论文专著目录：1. 徐日庆. 岩土材料本构理论. 浙江大学出版社，2019,1-177；
2. 徐日庆,杨林德,龚晓南.土的边界面应力应变本构关系[J].同济大学学报(自然科学版),1997,(01):29-33.
3. 徐日庆,鞠露莹,俞建霖,等.饱和软黏土的蛋形单面边界面模型[J].岩土工程学报,2020,42(12):2170-2179.
4. 蒋佳琪,徐日庆,裘志坚,等.超固结土的蛋形弹塑性本构模型[J].浙江大学学报(工学版),2021,55(08):1444-1452.
5. 徐日庆,蒋佳琪,冯苏阳,等.一种旋转塑性势面模型及非关联塑性流动法则[J].岩土力学,2020,41(05):1474-1482.
6. 张岗平，吴明明，裘志坚，等. Calculation and Analysis of the Impact of Shield Tunnel Operation on the Vibration of Hangzhou Ancient White Pagoda. In 2022 8th International Conference on Hydraulic and Civil Engineering: Deep Space Intelligent Development and Utilization Forum (ICHCE), pp. 185-188. IEEE, 2022.
7. 闫自海,章立峰,路军富,等.城市地下立交隧道交叉口施工方法研究[J].现代隧道技术,2019,56(01):176-184.
8. 严佳佳,傅了一,朱剑锋,等.含应力旋转路径对软黏土小应变刚度影响试验研究[J].岩土工程学报,2016,38(09):1727-1733.

主要知识产权和标准规范目录1. 软件著作权. 基于ABAQUS开发的分数阶流变模型程序V1.0，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司，浙江大学. 2022-04-07.
2. 软件著作权. 基于ABAQUS开发的蛋形弹塑性模型程序V1.0，浙江大学建设设计研究院有限公司，浙江大学. 2022-04-07.
3. 发明专利. 一种模拟非对称开挖基坑对下卧隧道影响的超重力模型试验装置及方法. 徐日庆、申硕 、程康等. 2020-06-09.
 |
| 主要完成人 | 徐日庆，排名1，教授，浙江大学；鞠露莹，排名2，讲师，浙江科技大学；闫自海，排名3，高级工程师，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司；严佳佳，排名4，高级工程师，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司；张岗平，排名5，高级工程师，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学2.单位名称：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司3.单位名称：浙江科技大学 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 该成果针对软黏土地区地下空间开发建设的迫切要求，并结合我国的实际情况，经过三十余年科技攻关，系统开展了饱和软黏土的核心理论、关键技术和工程应用研究，建立了完整的先进理论-计算技术-工程应用体系。项目成果已在大型公建、住宅、地铁、轻轨、市政工程等地下工程中得到成功应用。提供应用证明的工程新增利润和节约工程造价近亿元，经济效益显著。基于项目成果出版学术著作4部，主编技术指南1部，软件知识产权2件，国家发明专利6项，实用新型专利5项。共发表相关论文154篇(级学报37篇，SCI/EI检索77篇)，社会效益明显。项目研究成果为软黏土地区地下建设和安全利用提供了理论支撑和技术保障，有力地推动了地下工程建设理论与技术的发展，对于促进社会绿色发展以及双碳战略的实现具有重要促进作用。由中国岩石力学与工程学会组织的，由朱合华院十担任主任，王明洋院十担任副主任的评价委员会评价该项目研究成果达到国际领先水平。推荐该项目为浙江省自然科学奖一等奖。 |