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 | 复杂环境软土地层地下空间建造全过程变形主动控制技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录（详见附件） |
| 主要完成人 | 杨学林，排名1，正高级工程师，浙江省建筑设计研究院有限公司；俞 峰，排名2，教授，浙江理工大学；应宏伟，排名3，教授，浙江大学；胡亚元，排名4，副教授，浙江大学；齐金良，排名5，正高级工程师，浙江和建建材有限公司；刘玉涛，排名6，正高级工程师，中天建设集团有限公司；翁奔哲，排名7，正高级工程师，浙江省地矿建设有限公司；祝文畏，排名8，正高级工程师，浙江省建筑设计研究院有限公司；王擎忠，排名9，正高级工程师，杭州圣基建筑特种工程有限公司；刘念武，排名10，副教授，浙江理工大学；吴 勇，排名11，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；邵坤尧，排名12，高级工程师，浙江鼎固建筑技术有限公司；陈海兵，排名13，讲师，浙江理工大学 |
| 主要完成单位 | 1.浙江理工大学2.浙江省建筑设计研究院有限公司3.浙江大学4.浙江和建建材有限公司5.中天建设集团有限公司6.浙江省地矿建设有限公司7.杭州圣基建筑特种工程有限公司8.中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司9.浙江鼎固建筑技术有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 该成果针对城市地下空间开发中诱发变形控制的核心难题，开展复杂环境软土地层地下空间建造全过程变形主动控制关键技术研发，主要创新成果有：（1）研发了支护结构变形主动控制技术，建立了软土基坑变形计算理论；（2）发明了预制-现浇咬合地下连续墙和基坑周边建筑物沉降主动调控技术；（3）建立了地下空间逆作阶段的竖向变形理论，研发了带伺服顶升装置的竖向构件双承台转换结构，提出了既有建筑地下开挖增层设计方法和变形主动控制技术。已获得发明专利、标准、论文、专著、工法等系列成果，有效推动了研发成果在千余项大型地下空间建造工程中成功应用，社会效益和经济效益显著。研发的地下空间建造全过程变形主动控制技术体系，为我国建设韧性城市的国家战略提供了重要支撑。 |

附件：

主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 授权发明专利 | 能主动控制基坑围护侧向变形的混凝土支撑系统 | 中国 | ZL202110055829.1 | 2022.08.23 | 5403288 | 浙江省建筑设计研究院 | 杨学林, 祝文畏, 曹国强, 童磊, 姚宏波, 肖锋, 王立虎 | 有效 |
| 授权发明专利 | 逆作基坑水平梁板支撑结构变形控制方法及装置 | 中国 | ZL201910990048.4 | 2021.05.28 | 4446489 | 浙江省建筑设计研究院 | 杨学林, 祝文畏, 曹国强、王擎忠 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种预制现浇相结合的地下连续墙施工方法 | 中国 | ZL201911025145.6 | 2021.12.07 | 4835244 | 浙江省地矿建设有限公司 | 翁奔哲；朱连根；陈跃；童晓军；张金勇；沈金海 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种逆作法一桩一柱高精度辅助调垂施工方法 | 中国 | ZL201910592046.X | 2022.03.29 | 5034244 | 中天建设集团有限公司 | 刘玉涛；孙奎柱；陈亮；沈映；龚永庆；王健；马利斌 | 有效 |
| 标准规范 | 既有建筑地下增层技术标准 | 中国 | T/CECS 1352-2023 | 2023.06.16 | 中国工程建设标准化协会标准 | 浙江省建筑设计研究院、杭州圣基建筑特种工程有限公司、浙江大学、同济大学、华东建筑设计研究院有限公司、华南理工大学、山东建筑大学、北京市建筑设计研究院有限公司、浙江省建筑科学设计研究院有限公司、建研地基基础工程有限责任公司、岩土科技股份有限公司、中天建设集团有限公司、浙大城市学院、中建三局集团有限公司、中建八局总承包建设有限公司、浙江众安建设集团有限公司、浙江省地矿建设有限公司 | 杨学林、祝文畏、王擎忠、吴江斌、俞建霖、黄茂松、潘泓、杨桦、孙宏伟、沈米钢、贾强、瞿浩川、方云飞、张鑫、俞剑、佟建兴、刘念、苏银君、刘玉涛、周豪毅、危鼎、翁奔哲、倪允扬、刘晓罡、牛辉、张林波、王震、李献勇、高超 | 有效 |

代表性论文专著目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） | 他引总次数 |
| 俞峰, 谢征兵, 段诺, 刘念武, 单华峰 | Performance of double-row piles retaining excavation beneath existing underground space / International Journal of Physical Modelling in Geotechnics | 2019, 19(4): 167-180 | 2019.07.11 | 4 |
| 应宏伟, 程康, 刘斯杰, 徐日庆, 林存刚, 朱成伟, 甘晓露 | An efficient method for evaluating the ground surface settlement of Hangzhou metro deep basement considering the excavation process / Acta Geotechnica | 2022，17: 5759–5771 | 2022.04.27 | 8 |
| 胡亚元 | Long-term settlement of soft subsoil clay under rectangular or semi-sinusoidal repeated loading of low amplitude / Canadian Geotechnical Journal | 2010, 47(11)：1250-1270 | 2010.10.27 | 14 |
| 楼恺俊, 俞峰, 刘雯歆, 童磊 | Incidence-analysis-based robustness performance of diaphragm wall retaining structures in subway stations / Journal of Performance of Constructed Facilities | 2021, 35(4): 04021039 | 2021.6.12 | 2 |
| 杨学林 | 地下空间逆作法关键技术及应用/中国建筑工业出版社 | 2023: 1-478 | 2023.03 |  |
| 合 计: |  |