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 | 临近地下室对基坑开挖的影响 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 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。 |
| 主要完成人 | 李冰河，排名1，教授级高工，浙江省建筑设计研究院;应宏伟，排名2，副教授, 浙江大学;刘兴旺，排名3，教授级高工，浙江省建筑设计研究院;张金红，排名4，工程师，浙江省建筑设计研究院;郭跃，排名5，高工，汉嘉设计集团有限公司;陈卫林，排名6，高工，浙江省建筑设计研究院;童磊，排名7，高工，浙江省建筑设计研究院;朱伟，排名8，硕士生，浙江大学;郑贝贝，排名9，硕士生，浙江大学 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江省建筑设计研究院2.单位名称：浙江大学3.单位名称：汉嘉设计集团有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省建筑设计研究院 |
| 提名意见 | 本项目对考虑挡墙位移和有限土体情况的土压力问题开展数值分析、理论和室内模型试验研究： 1、考虑临近既有地下室外墙侧压力的影响，建立解析计算模型，获得了无粘性填土和粘性填土T模式挡土墙主动土压力合力及其分布的解析解。2、开展不同宽高比n的砂性土体刚性挡墙T模式主动土压力模型试验，利用精密土压力传感器和颗粒图像测速（PIV）技术研究墙后水平土压力分布和土体变形规律。3、发展了同时考虑挡墙位移和临近既有地下室影响的主动土压力计算方法，对已有的基坑支护结构分析方法进行改进，提出了临近既有地下室的基坑支护结构三维分析方法。项目的研究成果具有较高的理论水准和应用价值，发表学术论文15篇，其中国家核心期刊发表论文12篇（9篇EI收录），全国性学术刊物1篇，省级刊物2篇；项目研究期间，共培养硕士研究生4名；国家发明专利5项、国家实用新型专利4项、软件著作权1项；项目成果在中华航空大厦、临平理想银泰城等多个项目中运用，取得了良好的社会效益与经济效益。鉴于本项目取得的理论和应用性的成果，特提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。 |

# 七、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 |
| 发明专利 | 有限土体刚性挡墙土压力模型试验装置 | 中国 | ZL201510479119.6 | 2017.1.11 | 2344756 | 浙江大学 | 应宏伟，张金红，朱伟，章丽莎，王小刚，朱成伟，梁文鹏，孙威 | 有效 |
| 发明专利 | 砂土介质中嵌入式土压力盒简易标定装置 | 中国 | ZL201510246610.4 | 2017.5.24 | 2492813 | 浙江大学 | 应宏伟，张金红，章丽莎，王小刚，陈斌 | 有效 |
| 发明专利 | 一种大型基坑的支护结构 | 中国 | ZL201410127661.0 | 2016.1.20 | 1924812 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李志飚，陈卫林，施祖元，曹国强 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基坑加深后的立柱加固方法 | 中国 | ZL201410128560.5 | 2015.10.21 | 1818348 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李志飚，陈卫林，施祖元，曹国强 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基坑加深后的支护系统加固结构 | 中国 | ZL201410127311.4 | 2016.3.2 | 1968490 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李冰河，施祖元，陈卫林，袁静，陈东 | 有效 |
| 实用新型专利 | 一种基坑加深后的支护系统加固结构 | 中国 | ZL201420153486.8 | 2014.10.8 | 3842901 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李冰河，施祖元，陈卫林，袁静，陈东 | 有效 |
| 实用新型专利 | 一种大型基坑的支护结构 | 中国 | ZL201420153416.2 | 2014.10.8 | 3845319 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李志飚，陈卫林，施祖元，曹国强 | 有效 |
| 实用新型专利 | 一种基坑加深后的立柱加固结构 | 中国 | ZL201420153409.2 | 2014.10.8 | 3845683 | 浙江省建筑设计研究院 | 刘兴旺，李志飚，陈卫林，施祖元，曹国强 | 有效 |
| 实用新型专利 | 一种模拟基坑开挖过程中内支撑安装的试验装置 | 中国 | ZL201620271744.1 | 2016.11.23 | 5684433 | 浙江大学 | 应宏伟，章丽莎，魏骁，张金红，沈华伟，王小刚，朱成伟 | 有效 |
| 软件著作权 | 三维深基坑支护结构全过程计算软件 | 中国 | 2014SR004599 | 2013.11.15 | 2014SR004599 | 浙江大学 | 应宏伟，郭跃，郭雷 | 有效 |

# 八、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） |
| 李冰河, 刘兴旺 | 针对某一软土深基坑工程的变形发展及控制技术/岩土工程学报,（EI检索） | 32(S1): 297~299  | 2010,7 |
| 李冰河, 刘兴旺, 曹国强 | 复杂条件下地铁上盖综合体基坑支护设计与施工/岩土工程学报,  | 36(S): 12~16 | 2014,11 |
| 李冰河 | 邻近既有地下室的深基坑工程支护方案设计及实施效果/工业建筑 | 40(S): 1032~1035 | 2010,6 |
| 应宏伟, 朱伟, 黄东, 谢新宇, 李冰河 | 狭窄黏性填土刚性挡墙主动土压力研究 /岩土工程学报（EI检索） | 34(S):13-18 | 2012,11 |
| 应宏伟, 黄东, 谢新宇 | 考虑邻近地下室外墙侧压力影响的平动模式挡土墙主动土压力研究/岩石力学与工程学报（EI检索） | 30(S1):2970-2978. | 2011,5 |
| 应宏伟,张金红,王小刚,李冰河,朱伟 | 有限土体刚性挡墙平动模式被动土压力试验研究/岩土工程学报（EI检索） | 38(6):978-986. | 2016,6 |