浙江省科学技术奖公示信息表1（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 钱塘江涌潮水沙动力机制与防灾关键技术 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖社会公益类一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权目录   1. 发明专利：一种回头潮涌潮造景设计方法，ZL202210157807.0。 2. 发明专利：一种基于闸门的涌潮生成方法，ZL202210984585.X。 3. 发明专利：高含沙量涌潮模拟试验方法，ZL201410229789.8。 4. 软件著作权：基于非稳态方法的钱塘江涌潮预报软件，2022SR1419298。   二、代表性论文专著目录   1. 潘存鸿, 韩曾萃等. 钱塘江河口保护与治理研究. 北京: 中国水利水电出版社, 2017. 2. Pan Cunhong, Wang Qiushun, Pan Dongzi, Hu Chengfei . Characteristics of river discharge and its indirect effect on the tidal bore in the Qiantang River, China. International Journal of Sediment Research, 2023, 38: 253-264. 3. Li Ying, Pan Dongzi, Chanson H, Pan Cunhong. Real-time characteristics of tidal bore propagation in the Qiantang River Estuary, China, recorded by marine radar. Continental Shelf Research, 2019, 180: 48-58. 4. Wang Qiushun, Pan Cunhong. Three-dimensional modeling of sediment transport under tidal bores in the Qiantang Estuary. Journal of Hydraulic Research, 2018, 56(5): 662-672. 5. Xie Dongfeng, Pan Cunhong, Gao Shu , Wang Zhenbing. Morphodynamics of the Qiantang Estuary, China: Controls of river flood events and tidal bores. Marine Geology, 2018, 406: 27-33. 6. Zhang Zhiyong, Pan Cunhong, Zeng Jian, Chen Fuyuan , Qin Hao, He Kun ,Zhu Kui ,Zhao Enjin. Hydrodynamics of tidal bore overflow on the spur dike and its influence on the local scour. Ocean Engineering, 2022, 266:113140. |
| 主要完成人 | 潘存鸿，排名1，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  潘冬子，排名2，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  汪求顺，排名3，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  谢东风，排名4，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  张芝永，排名5，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  何震洲，排名6，高级工程师，浙江省钱塘江流域中心；  鲁海燕，排名7，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  郑 君，排名8，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  程文龙，排名9，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  陈甫源，排名10，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  周素芳，排名11，正高级工程师，浙江省钱塘江流域中心；  陈 刚，排名12，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  杨火其，排名13，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）； |
| 主要完成单位 | 1.浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  2.浙江省钱塘江流域中心。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 钱塘江河口澎湃汹涌的涌潮蜚声中外，壮观多姿的涌潮是世界上宝贵的自然遗产和独一无二的旅游资源，但同时也是造成钱塘江河口两岸生命和财产损失的主因。涌潮水沙动力过程表征和涌潮业务化预报是钱塘江涌潮保护和防灾的关键。项目开展钱塘江涌潮传播规律和水沙动力学特征的研究，提出了涌潮水沙动力学理论；突破了涌潮观测、模拟与预报技术，建立了涌潮业务化预报模型，显著提高了钱塘江涌潮的预报精度；研发了涌潮防灾与保护关键技术，揭示了涌潮对涉水工程的致灾机制，发明了涌潮评价技术、涌潮重塑和潮景塑造技术、海塘等工程防冲技术，为钱塘江河口涉水工程安全与管理及涌潮保护提供了重要的技术支撑。  项目共发表论文103篇（其中SCI/EI检索论文32篇），撰写专著1部，获专利授权24项（其中发明专利10项）、软件著作权8项，颁布技术规定1部，培养了一支国内外具有重要影响的涌潮研究团队，项目负责人获钱宁泥沙科学技术奖。项目研究成果已在钱塘江河口综合规划、涌潮业务化预报、海塘安澜、桥梁和风电等重大涉水工程建设及水行政管理中得到广泛应用，取得了显著的社会、经济和环境效益，有力促进钱塘江河口两岸经济社会快速发展，大幅提升了强潮河口水沙动力学研究和科学管理的水平，推广应用前景广阔。  项目成果经以院士为主任委员的专家组鉴定，研究成果总体达到国际领先水平。  提名该成果为科学技术进步奖社会公益类一等奖。 |

**浙江省科学技术奖公示信息表2（单位提名）**

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 河湖现代化管护关键技术及应用 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖软科学类一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权和标准规范目录   1. 标准规范：河（湖）长制工作规范，DB33/T 2361-2021。 2. 计算机软件著作权：河长信息平台web端管理系统，登记号：2017SR659541。 3. 授权发明专利：一种视频识别生态流量泄放的方法，ZL 2022 1 0315650.X。 4. 标准规范：河长制工作规范，DB3306/T 015-2018。 5. 标准规范：河（湖）长制公示牌的设计与管理规范，DB3307/T 122-2021。 6. 计算机软件著作权：浙江省“十三五”河长制评估软件，登记号：2022SR0701331。 7. 标准规范：河（湖）长制 河道水域及岸线空间管控工作规范，T/ZS 0223-2021。   二、代表性论文专著   1. 胡琳,何斐,胡玲,胡可可,朱永澍.新时代浙江省河湖管理发展路径与政策建议[J].人民长江.2018,49(21):9-12； 2. 胡琳,何斐,王巨峰,朱永澍,高远,王尧.“绿水币”公众护水机制的探索实践[J].中国水利.2022(20):61-63； 3. Junmin Wang, Lei Fu,Aiju You. Water quality simulation of sewer plant discharge considering long-term and short-term conditions[J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 467(1):012171 (6pp). |
| 主要完成人 | 胡琳，排名1，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  尤爱菊，排名2，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  邱志章，排名3，高级工程师，杭州定川信息技术有限公司；  王巨峰，排名4，高级工程师，浙江省钱塘江流域中心；  丁飞跃，排名5，高级工程师，绍兴舜江源省级自然保护区管理中心（绍兴市汤浦水库管理中心）；  刘一衡，排名6，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  仇少鹏，排名7，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  曾珍，排名8，工程师，金华市九峰水库管理中心；  高远，排名9，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  廖佳庆，排名10，助理工程师，杭州定川信息技术有限公司；  李博斌，排名11，正高级工程师，绍兴市质量技术监督检测院；  朱永澍，排名12，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  郑雷，排名13，高级工程师，金华市梅溪流域管理中心； |
| 主要完成单位 | 1.浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  2.浙江省钱塘江流域中心；  3.杭州定川信息技术有限公司。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 江河湖泊保护，事关人民群众福祉，事关中华民族长远发展。项目面向河湖管护技术需求和发展瓶颈，开展了“理论探索-制度创新-技术突破-实践应用”全链条研究。研究成果支撑了浙江河湖管护以“治”为主向“治管”结合的深度转变，引领了全国河湖管护现代化发展。主要创新点如下：  研发了全层级、全要素、全过程动态耦合的河湖标准化管护技术，构建了涵盖法律法规、管理制度、技术标准在内的成套河湖协同管护体系，先导性地为全国河湖长制的推广解决了河湖管护多部门高效协同的难题。  构建了水行业管理与人的社会行为相结合的综合激励模型，创新了信用积分、金融贷款、公益福利等激励模式，首次提出了公众护水“绿水币”理念、方法及运行方式，推动了河湖行业管理向社会管理的转变。  研发了基于AI的问题精准识别、生态流量视频量测等技术，提出了基于大数据驱动的水治理成效和河长履职在线实时评价方法，开发了全量归集、精准判别、协同处置、闭环销号的河湖管护数字化应用平台，实现了全渠道问题一键协同解决与全行业管护成效量化评价，显著提升河湖管护效能。  成果全面应用于我省河湖长制工作和河湖管护实践，打造了河湖现代化管护“浙江方案”，已推广应用于江苏、安徽、海南、广东、黑龙江、山东等多个省份，取得巨大的生态环境及社会经济效益，应用前景广阔。  该项目成果经以院士为主任委员的专家组鉴定，研究成果总体达到国际先进水平。  提名该成果为科学技术进步奖软科学类一等奖。 |

浙江省科学技术奖公示信息表3（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 水库大坝安全感知与智能管控关键技术及应用 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖社会公益类二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权和标准规范目录：   1. 发明专利：一种基于温纳联合反演的土石坝渗漏诊断方法，ZL201911093621.8。 2. 发明专利：用于改善硬化堤坝接触的装置及隐患体的电成像定向检测方法，ZL201610782776.2。 3. 发明专利：一种基于网络的GNSS数据处理系统，ZL201410789930.X。 4. 发明专利：一种基于GNSS定位的磁偏角校准方法，ZL201410789926.3。 5. 标准规范：《水库基础数据规范》（DB33/T586-2022）。 6. 标准规范：《大中型水库管理规程》（DB33/T2103-2018）。 7. 标准规范：《小型水库管理规程》（DB33/T2214-2019）。 8. 标准规范：《山塘运行管理规程》（DB33/T 2083-2017）。   二、代表性论文（专著）目录   1. 杨才杰，水库管理发展与数字化初探[J]，浙江水利科技，2022第4期，108-111； 2. 宋立松，王挺，程海洋，方琛亮.水库安全巡查实时监管系统设计和实现[J],水电能源科学，2013（1）：167-170. |
| 主要完成人 | 杨才杰，排名1，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  宋立松，排名2，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  江晓益，排名3，正高级工程师，浙江广川工程咨询有限公司；  苏玉杰，排名4，高级工程师，杭州定川信息技术有限公司；  何耀辉，排名5，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  俞炯奇，排名6，正高级工程师，浙江广川工程咨询有限公司；  黄 坤，排名7，高级程序员，广州吉欧电子科技有限公司；  许孝臣，排名8，高级工程师，浙江广川工程咨询有限公司；  谭 磊，排名9，工程师，浙江广川工程咨询有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.浙江省水利河口研究院(浙江省海洋规划设计研究院)；  2.浙江广川工程咨询有限公司；  3.杭州定川信息技术有限公司；  4.广州吉欧电子科技有限公司；  5.上海同禾工程科技股份有限公司。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 项目针对我省水库大坝存在的监测手段传统、诊断能力不足、智能管控欠缺等难题，应用“互联网+”技术，聚焦安全感知和数字赋能，取得如下创新成果。  1.研发了水库大坝多场多参量安全感知的成套技术及装备。创建了大坝时移并行电法监测、温纳联合反演技术，首次实现了土石坝渗流场的动态监测；研发了“无线组网+前端边缘静态解算”核心算法及GNSS大坝监测传感器设备，首次实现了GNSS原始观测数据无需经公网传输即可在设备端完成解算。  2.构建了大坝多源融合在线健康诊断指标体系，研发了大坝安全多源信息感知-融合-诊断评估方法及在线健康诊断系统。  3.创建了水库安全管理“两册一表”标准化管理方法，开发了集“感知-诊断-管控”于一体的多跨应用数字产品，创新了水库大坝智慧管理模式。  经鉴定该成果达到国际先进水平，其土石坝渗流场时移并行电法动态监测及健康诊断技术达到国际领先水平。项目共发表论文32篇，授权发明专利6项、实用新型专利15项，登记软件著作权28项，主编省级地方标准4项，获省部级推广证书3项。  研究成果成功应用于浙江省水库，并推广到省外，保障了水库安全健康、长效运行和综合效能发挥，形成了可复制、可推广的安全管控模式，实现了成果转化和产业化，推动了水利物业化市场发展，社会经济效益显著，推广应用前景广阔。  提名该成果为科学技术进步奖社会公益类二等奖。 |

浙江省科学技术奖公示信息表4（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 南方稻田以水控氮机理与水位调控关键技术 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖社会公益类二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权和标准规范   1. 标准规范：农业用水定额，DB33/T769-2022。 2. 发明专利：应对农村饮水浊度突高的简易自动处理装置及处理方法，ZL202010371176.3。   二、代表性论文专著   1. 肖梦华等. 水稻控制灌排原理与稻田资源环境效应, 河海大学出版社, 2015.（专著）. 2. Xiao MH, Li YY, Zheng SZ, et al. Effects of rural domestic sewage regeneration irrigation on paddy soil properties and water and nitrogen utilization in southern China[J]. Irrigation and Drainage, 2023, 1-15（https://doi.org/10.1002/ird.2788）.（SCI）； 3. Xiao MH, Li YY, Jia Y, et al. Mechanism of water savings and pollution reduction in paddy fields of three typical areas in southern China[J], International Journal of Agricultural and Biological Engineering, 2022, 15(1): 199-207.（SCI）； 4. Xiao MH, Li YY, Lu B. Response of net photosynthetic rate to environmental factors under water level regulation in paddy field[J]. Polish Journal of Environmental Studies, 2019, 28(3): 1433-1442.（SCI）； 5. Xiao MH, Li YY, Wang JW, et al. Study on the law of nitrogen transfer and conversion and use of fertilizer nitrogen in paddy fields under water-saving irrigation mode[J]. Water, 2019, 11(2): 218.（SCI）； 6. Zheng SZ, Xiao MH, Miao ZM. Nitrogen losses in paddy field drainage modified by different water level regulations[J]. Polish Journal of Environmental Studies, 2017, 26(3): 1393-1401.（SCI）； 7. Xiao MH, Yu SE, She DL, et al. Nitrogen and phosphorus loss and optimal drainage time of paddy field under controlled drainage condition[J]. Arabian Journal of Geosciences, 2015, 8(7): 4411-4420.（SCI）； 8. 肖梦华, 缪子梅, 肖万川, 等. 水稻需水量对旱涝交替胁迫的响应效应[J]. 应用基础与工程科学学报, 2017, 25(3): 455-466.（EI）. |
| 主要完成人 | 肖梦华，排名1，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  郑世宗，排名2，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  卢成，排名3，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  张亚东，排名4，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  王磊，排名5，工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  肖万川，排名6，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  黄万勇，排名7，高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）；  陈苏春，排名8，正高级工程师，永康市水资源供水管理中心；  夏跃冬，排名9，工程师，平湖市水资源与水土保持管理服务站。 |
| 主要完成单位 | 浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院） |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 保障粮食生产安全与缓解水资源、环境约束之间的矛盾是当前国际共性和难点问题，“南方稻田以水控氮机理与水位调控关键技术”课题组历时近10年，首次揭示了南方稻田水位调控对氮素运移的影响机理，阐明了水位调控的节水减氮效应、农村生活再生水水氮利用与氮素有效性的影响机制，在水稻灌排理论上实现突破；率先提出了耦合节水灌溉与控制排水的水位调控技术，构建了基于“节水增效、控氮减排、降本降耗、安全利用”的水位调控技术评价体系，集成创新提出了水稻节水减氮降耗灌排调控综合技术和农村生活再生水稻田高效安全灌排调控综合技术。相关成果纳入浙江省地标《农业用水定额》，授权知识产权5项，出版专著1部，发表论文18篇（SCI7篇）。  经专家鉴定，研究成果总体达到国际先进水平，其中农村生活再生水稻田高效安全灌排调控综合技术达到国际领先水平。项目成果已从理论走向应用，实现了规模化推广，其中“水稻节水减氮降耗灌排调控综合技术”推广应用300万亩，实现节水1.95亿m3、氮素减排20%以上、降耗487.5万kWh；“农村生活再生水稻田高效安全灌排调控综合技术”示范应用400亩，实现新鲜水取用量减少300 m3/亩、氮肥施用量降低28.5%。该项成果可在南方稻区乃至全国水稻种植区全面推广，对实现农业农村绿色高质高效发展具有重要的推动作用。  提名该成果为科学技术进步奖社会公益类二等奖。 |

**浙江省科学技术奖公示信息表5**（**单位提名）**

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 高抗汽蚀泵关键技术及系列产品开发应用 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖技术开发类二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权   1. 发明专利：一种诱导轮、离心轮、转子之间的连接结构及安装方法，ZL201811276377.4。 2. 发明专利：一种具有诱导轮的多级离心泵及其安装方法，ZL201811276349.2。 3. 发明专利：一种抗汽蚀的离心装置及其方法，ZL201811276359.6。 4. 发明专利：一种离心泵气液两相流性能测试系统及其测试方法，ZL201610304930.5。 5. 发明专利：长短叶片诱导轮前置预旋板的泵结构，ZL201811277068.9。   二、代表性论文   1. Guo XM, Zhu ZC, Cui BL, at al. The rotating cavitation performance of a centrifugal pump with a splitter-bladed inducer under different rotational speed[J]. International Journal of Turbo & Jet-Engines, 2015, tjj-2014-0034. (SCI)； 2. Guo XM, Zhu LH, Zhu ZC, at al. Numerical and experimental investigations on the cavitation characteristics of a high-speed centrifugal pump with a splitter-blade inducer[J]. Journal of Mechanical Science and Technology, 2015, 29(1): 259-267. (SCI)； 3. Guo XM, Zhu ZC, Shi GP, at al. Effects of rotational speeds on the performance of a centrifugal pump with a variable-pitch inducer[J]. Journal of Hydrodynamics, 2017, 29(5), 854-862. (SCI)； 4. Guo XM, Zhu ZC, Cui BL, at al. Effects of the number of inducer blades on the anti-cavitation characteristics and external performance of a centrifugal pump[J]. Journal of Mechanical Science and Technology, 2016, (30)7,3173-3180. (SCI)； 5. Lin Z, Tao JY, Yin DP, at al. Numerical study on cavitation over flat hydrofoils with arc obstacles[J]. Physics of Fluids, 2021, 33(8), 085101. (SCI). |
| 主要完成人 | 郭晓梅，排名1，教授，浙江水利水电学院；  崔宝玲，排名2，教授，浙江理工大学；  施高萍，排名3，副教授，浙江水利水电学院；  林仁勇，排名4，工程师，利欧集团浙江泵业有限公司；  林哲 ，排名5，教授，浙江理工大学；  张灵波，排名6，助理工程师，利欧集团浙江泵业有限公司；  许浩浩，排名7，工程师，浙江天德泵业有限公司；  林灿 ，排名8，工程师，浙江天德泵业有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1. 浙江水利水电学院；  2. 浙江理工大学；  3. 利欧集团浙江泵业有限公司；  4. 浙江天德泵业有限公司。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 泵是水利工程和石油化工等工业领域的关键设备。由于泵的高转速发展趋势、特殊介质的输送以及低入口压力环境等因素，使得泵进口处特别容易发生空化，空化导致泵的故障已日益突出。存在三个关键技术难题一直制约着我国高抗汽蚀泵的自主研发和应用：（1）泵内空化引起的尾涡，二次流等，使泵内空化流动非常复杂，但国内外目前还未有优秀的高抗汽蚀水力设计方法。（2）未能考虑空化、流体激励力以及泵内全流场非定常流动特性等耦合作用下对泵转子动力特性的影响。（3）未有开展针对空化工况下泵结构融合设计方法的研究，难以提高其抗汽蚀性能。  项目针对这些技术难题，修正了空化模型，提出了高抗汽蚀泵性能预测技术，实现了高抗汽蚀水力性能的优化；提出了基于空化和流体激励力耦合作用的超转子动力特性计算方法和设计技术，获得了优越的转子动力特性；以高抗汽蚀性能和长周期运行可靠性为目的，提出了高抗汽蚀泵结构融合设计方法。开发了水利工程用高抗汽蚀大流量大功率泵和石油化工用高速诱导轮离心泵等系列产品，项目率先开发了Q6-450kW高速流程离心泵机组和600kW大功率高速离心泵，均为首台套产品。项目产品成功应用于全国水利工程、中石化、中石油和浙江石化等企业，并出口到多个国家和地区，效益显著。已获授权发明专利23件，发表论文41篇，经鉴定该项目整体水平处国际先进水平。  提名该成果为科学技术进步奖技术开发类二等奖。 |

浙江省科学技术奖公示信息表6（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 大型海绵型居住区水质净化关键技术与推广应用 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖社会公益类一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、专著及论文：  1.Honggang Wu, Xueying Liu, Qiang Li, Xiujun Hu, Hongbo Li The Effect of Multi-Source DEM Accuracy on the Optimal Catchment Area Threshold. Water, 2023, 15, 209. （SCI）；  2.Cheng H G. Research on Sponge City Construction, Ei Compendex. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science，2020,568:012048.  3.杨安栋，刘学应，徐国梁，王钒语.生态湿地种植孔施工工法及水体净化创新技术研究[J].浙江建筑,2018,35(10):18-20.  4.武龙，刘学应，刘东哲，邱冲.雨水净化管网及城市新型海绵体的研究[J].浙江建筑,2018,35(10):42-44+51.  5.楼跃丰，陶亚强，何迪华，陈梅娟，李军.硅砂滤水砖的性能及其对雨水处理能力的研究[J].中国给水排水, 2016, 32(01): 97-99.  二、主要知识产权：  1.发明专利：一种可循环的中央景观公园水质处理装置及方法，ZL201610506763.2。  2.发明专利：一种用于湖泊水环境治理的一体化治理系统及方法， ZL201810102389.9。  3.发明专利：一种景观河道曝气装置及曝气方法， ZL201610508605.0。  4.发明专利：一种用于景观公园的管道式水质处理装置及安装方法，ZL201610510714.6。  5.发明专利：一种海绵城市雨水收集系统用卧式调蓄罐及其施工方法，ZL201710156985.0。 |
| 主要完成人 | 刘学应，排名1，教授，浙江水利水电学院；  陈宏刚，排名2，高级工程师，杭州市城市土地发展有限公司；  徐国梁，排名3，副教授，浙江水利水电学院；  孙雪 ，排名4，高级工程师，杭州市城市土地发展有限公司；  陈芃 ，排名5，讲师，浙江水利水电学院；  李强 ，排名6，教授，浙江水利水电学院；  何迪华，排名7，高级工程师，浙江仁创生态环保技术有限公司；  徐栋 ，排名8，教授，浙江水利水电学院；  施经东，排名9，高级工程师，浙江双林环境股份有限公司；  裘慧萍，排名10，工程师，杭州市拱宸桥地区旧城改造工程指挥部；  邱冲 ，排名11，工程师，浙江双林环境股份有限公司；  韦洪堂，排名12，工程师，浙江双林环境股份有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.浙江水利水电学院；  2.杭州市城市土地发展有限公司；  3.浙江仁创生态环保技术有限公司；  4.浙江双林环境股份有限公司。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 研究成果“围绕大型海绵型居住区水质净化关键技术与推广应用”这一主题，针对景观水体水质净化需求开展水质净化技术应用研究，以生物/生态技术为核心，开展系统研究与应用，以修复受损水体，提升水系的景观功能。选取丁桥新城等作为应用实践区域，将水质净化技术与低影响开发体系有机结合，构建海绵型居住区，有利于改善水生态环境。  该研究历经十余年，受到多个纵横向项目支持，获授权发明、实用新型专利23项，完成行业标准、地方标准、团体标准4部，出版学术著作3部，论文20篇，产生系统应用产品与应用创新技术，培养大批技术人才。根据科学技术成果鉴定意见，该成果总体处于国际先进水平，其中景观公园管道式水质处理技术达到国际领先水平。该成果及相关研究经验已被广泛推广与应用，如杭州半山田园板块及紫金明珠板块，社会、生态、经济效益显著，成功建设了一批“海绵公园”、“海绵学校”、“海绵绿地”，区域内工程多次获得国家级优秀园林工程金奖、省市优秀园林绿化工程金奖、杭州市海绵城市建设重点示范区域及优秀项目，桃花湖公园获浙江省海绵城市建设典型案例及市优秀项目，春华公园获省优秀园林工程、省优质综合公园。丁桥中央水景公园列入住建部“杭州市全面推进海绵城市建设样板案例”。  上述技术研究与推广应用，实现了对区域内的雨水径流源头实施管控，净化水质，增加城市绿色空间，改善了人居生态环境，促进了绿色美好城市建设。  提名该成果为科学技术进步奖社会公益类一等奖。 |

浙江省科学技术奖公示信息表7（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 杭州市第二水源千岛湖配水工程关键技术创新与应用 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖重大工程类二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权   1. 发明专利：一种隧洞交叉下穿近接溶洞暗河的施工技术方案，ZL202011100863.8。 2. 发明专利：一种基于损伤扩容理论的围岩位移预警方法，ZL201711043563.9。 3. 发明专利：一种岸坝组合碗式配水井， ZL201610252235.9。 4. 发明专利：一种有压输水管道倒虹吸管水力自动冲淤装置，ZL202120014285.X。 5. 发明专利：井库流量补偿式配水系统及其配水方法， ZL201510351051.3。 6. 实用新型：复合式流量控制及能源回收系统， ZL201410269170.X。 7. 实用新型：一种适用于输水隧洞调压及检修交通的施工支洞，ZL201520763827.8。 8. 实用新型：头部浮标定位的活动式进水口， ZL202021373251.1。   二、代表性论文及专著   1. 张永进, 赖勇, 赵国军等. 浙江省引调水工程技术. 南京：河海大学出版社, 2021. |
| 主要完成人 | 张永进，排名1，教授级高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；  赖 勇，排名2，教授级高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；  朱奚冰，排名3，教授级高级工程师，杭州市千岛湖原水股份有限公司；  陈 舟，排名4，教授级高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；  李 进，排名5，教授级高级工程师，杭州市千岛湖原水股份有限公司；  沈才华，排名6，副研究员，河海大学；  孙宏磊，排名7，教授，浙江大学；  杨立新，排名8，高级工程师，杭州市千岛湖原水股份有限公司；  赵国军，排名9，教授级高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司。 |
| 主要完成单位 | 1.浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；  2.杭州市千岛湖原水股份有限公司；  3.浙江大学；  4.河海大学。 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 千岛湖配水工程是事关杭州长远发展的命脉工程，是关系近千万人民饮水安全、健康及钱塘江水资源科学配置的重大民生工程，规模大、距离长、地质条件复杂。研究项目围绕工程安全建造、节能输水、安全运行等关键技术开展科技攻关，取得了重大创新。  首次提出了隧洞交叉下穿近接溶洞暗河的施工方法、基于损伤扩容理论的围岩位移预警方法用于十字交叉的隧洞开挖支护方法，保障了钻爆法隧洞下穿近接岩溶暗河、浅覆盖穿越分水江底、较软岩地层开挖十字岔口的施工安全。  首次提出岸坝组合碗式配水井技术，大幅提升有压隧洞输水潜力；首次利用水轮发电机组、调流阀、控制闸综合调流，实现富余能源回收；首次提出倒虹吸管水力自动冲淤技术，实现节能检修。  首次提出井库流量补偿配水方法，实现多水源联网联调技术的重大突破；提出并应用支洞群兼做斜井调压、柔性管道活动取水技术，有效保障隧洞结构安全和水质安全。  项目成果实现了有压输水隧洞在安全、节能技术方面的多项突破，总体达到国际先进水平。岸坝组合碗式配水井、井库流量补偿配水技术、复合式流量控制及能源回收系统技术达到国际领先水平。  研究成果已获浙江省建设科学技术奖一等奖、浙江省水利科技创新奖特等奖各1项，获发明专利9项、实用新型专利32项、软件著作权1项，出版专著1项、发表论文20余篇，相关创新技术在千岛湖配水工程中成功应用，节约投资96560万元，发电半年已收益868.38万元，社会经济效益显著。  提名该成果为科学技术进步奖重大工程类二等奖。 |

浙江省科学技术奖公示信息表8（单位提名)

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 复杂环境海堤工程施工关键技术 |
| 提名等级 | 科学技术进步奖技术开发类二等奖 |
| 提名书  相关内容 | 一、主要知识产权目录   1. 发明专利：一种利用袋体制作水泥净浆试件的方法，ZL 2015 1 0254331.2。 2. 发明专利：矿山自动计量、输出确定货量装置，ZL 2017 1 1003075.5。 3. 施工工法：深海堤挤淤筑堤爆破施工工法，ZGBXBJGF-036-2018，中国爆破行业协会。 4. 施工工法：外衬式钢模台车浇筑海堤防浪墙混凝土工法,SDJTGF-2013-048,中国水利水电建设股份有限公司。 5. 施工工法：(Geotube)土工管袋防波堤堤心填筑施工工法，DJGF-SD-21-2014，中国电力建设企业协会； 6. 施工工法：扭王字块体混凝土浇筑工法，SDJTGF-2010-051， 中国水利水电建设股份有限公司； 7. 行业标准：水电工程软弱土地基处理技术规范，NBT 10343-2019。   二、代表性论文及专著   1. 李洪林. 海堤防浪胸墙外衬式钢模台车的设计与应用[J]. 中国科技博览, 2014(29):3； 2. 徐培土, 何海澎. 玉环漩门三期围垦工程闭气土方施工工艺比较与分析[J]. 水利科技与经济, 2012, 18(1):3.； |
| 主要完成人 | 李洪林，排名1，正高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  沈仲涛，排名2，正高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  徐培土，排名3，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  隗 收，排名4，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  翟梓良，排名5，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  李 忠，排名6，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  郭 丹，排名7，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  杨 峰，排名8，高级工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司；  吴俊磊，排名9，工程师，中国水利水电第十二工程局有限公司。 |
| 主要完成单位 | 中国水利水电第十二工程局有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省水利厅 |
| 提名意见 | 研究项目针对国内外深水区、强涌浪、深厚淤泥等复杂环境海堤工程，系统开展海堤工程软基处理、堤身填筑与防护等施工关键技术研究，形成了成套的施工技术，有效地解决了工程难题。主要创新成果如下:  (1)研发水下超深淤泥层爆炸挤淤软基处理施工技术,最大置换深度超过30m。研究采用“窄堤抛填、快速合龙、两侧拓宽、侧爆推进”新工艺，消除龙口“拱效应”、降低工后沉降量。  (2)研究采用“反制牵引法”、“钢索胶带预张紧法”，确保了强紊流、巨浪环境下土工管袋海堤快速安全施工。  (3)研制移动式异型模板专用钢模台车，实施结构复杂的大断面反弧挑浪式海堤混凝土防浪胸墙施工，优质高效地实现了组合断面不同级配混凝土的整体浇筑。  (4)针对海堤淤泥防渗体闭气土方填筑的特点，采用开底驳船、桁架式筑堤机、淤泥输送泵和汽车运输综合施工方法，保证了闭气土方施工质量，解决了闭气土方施工技术难题。  (5)针对复杂条件下大体积围堰结构特点，研究采用了“塑料排水板+复合土工布+碎石垫层+吹砂管袋+灌砌石护面”复合型围堰结构，结构合理，减少了工程量，缩短了工期。  项目成果获得发明专利2项、实用专利2项、工法8项、行业标准1项、论文4篇。本项目成果应用于奉化区红胜海塘续建工程1标、定海区金塘北部建设项目等项目，取得良好的经济、社会效益，具有推广应用价值。经鉴定，成果达到国际领先水平。  提名该成果为科学技术进步奖技术开发类二等奖。 |