**2024年度北京市科学技术奖申报项目公示材料**

一、项目名称

北京城市水效提升关键技术设备研发与系统应用

二、候选单位

中国水利水电科学研究院，北京市水科学技术研究院，中国标准化研究院，宁波水表（集团）股份有限公司，宁波中灌润茵节水设备有限公司，北京蓝天清科控股有限公司，青岛日森机电有限公司

三、候选人

赵勇，王浩 ，郑凡东，白岩，张航，李海红，白雪，齐艳冰，杨默远 ，王欣欣，何凡，李炳华，王丽珍，黄俊雄，秦长海

四、主要知识产权和标准规范等支撑材料目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **知识产权（标准规范）类别** | **名称** | **国家（地区）** | **授权号（标准规范编号）** | **授权公告日（标准规范发布日期）** | **发明人（标准规范起草人）** | **权利人（标准规范起草单位）** | **应用方式（自用、生产销售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、实施许可等）** |
| 1 | 发明专利 | 一种智能冲水蹲便器 | 中国 | ZL202010115170.X | 2021-04-02 | 赵勇，王丽珍，安婷莉，李海红，翟家齐，秦长海，何凡，朱永楠，王庆明，姜珊，何国华 | 中国水利水电科学研究院 | 技术开发 |
| 2 | 发明专利 | 一种具有健康提醒功能的智能马桶 | 中国 | ZL202010114982.2 | 2020-02-25 | 赵勇，王丽珍，刘寒青，李海红，翟家齐，秦长海，何凡，朱永楠，王庆明，姜珊，何国华 | 中国水利水电科学研究院 | 技术开发 |
| 3 | 发明专利 | 一种多层水资源管理的水量分配方法及系统 | 中国 | ZL202010571069.5 | 2022-03-08 | 王丽珍，赵勇，王建华，李海红，朱永楠，翟家齐，刘荣华，李想，王庆明，姜珊，何凡 | 中国水利水电科学研究院 | 技术开发 |
| 4 | 发明专利 | 一种小型水域水质净化方法和装置 | 中国 | ZL201710056414.X | 2023-04-18 | 王丽珍，张鑫，王建华，赵勇，李海红，朱永楠，何凡，桑学锋，翟家齐，王庆明 | 中国水利水电科学研究院，郑州市第一中学 | 技术开发 |
| 5 | 发明专利 | 用于检验的超声波标准发射换能器的筛选方法 | 中国 | ZL201910184228.3 | 2022-01-04 | 王欣欣，陈富光，姚灵 | 宁波水表（集团）股份有限公司 | 技术开发 |
| 6 | 发明专利 | 一种适用于有限空间的流量监测装置及方法 | 中国 | ZL201811339292.6 | 2023-10-03 | 杨默远，潘兴瑶，刘洪禄 | 北京市水科学技术研究院 | 技术开发 |
| 7 | 国家标准 | 水平衡测试通则 | 中国 | GB/T 12452-2022 | 2022-07-11 | 白雪，胡梦婷，何军飞，张程，白岩，吕迎智，张继群，陈秀峰，何钦雅，徐玲娥，丁志良，马方凯，陈凯，赵春红，哈岸英，王燕，蔡榕，张岚，张远东，陈太星，曹福金，李申伟，李学格，王怀冲，吴泓序，沈广生，李熙岩，樊蓉，柯文新，周立新，倪罗庚，刘磊，张国宝，杨舟琴 | 中国标准化研究院，岜山集团有限公司，广州能源检测研究院，水利部水资源管理中心，中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司，深圳市水务规划设计院股份有限公司，宁夏水利水电勘测设计研究院有限公司，长江勘测规划设计研究有限责任公司，浙江金华市顺泰水电建设有限公司，山东华特智慧科技有限公司，淮河工程集团有限公司，福建凤竹纺织科技股份有限公司，宁夏万泽建设工程有限公司，水利部节约用水促进中心，北京博顺源水平衡测试中心，山东省机关事务管理局，福建省晋江市奔达印染有限公司，厦门宇扬节水科技有限公司，浙江青松轻纺股份有限公司，北京国瑞智信节水科技有限公司 | |
| 8 | 国家标准 | 公用纺织品洗涤场所节水管理规范 | 中国 | GB/T 40504-2021 | 2022-03-01 | 白岩，吕艳，白雪，吕明明，胡梦婷，吕迎智，程晧，董廷尉，朱乾德，方刚，王海波，潘炜，冯金娜，陈茜，蒲进勇，陈钦侠，王雅慧，杨博，杨丽，余弘婧，徐宏伟，张岚，朱晓辉，王羽，蔺卿，张楠，罗学富，卢成绪，耿直 | 岜山集团有限公司，中国标准化研究院，安徽洪艺信息科技有限公司，蓝天泰润（北京）洗涤服务有限公司，中国商业联合会，中国纺织经济研究中心，浙江圣雪休闲用品有限公司，东莞市德标科技有限公司，水利部水资源管理中心，中国水利水电科学研究院，北京爱思维科控股集团有限公司，上海城建职业学院，北京蓝天清科控股有限公司，北京兴泉昊达洗衣有限公司 | |
| 9 | 北京市地方标准 | 节水评价规范 第1部分：通则 | 中国 | DB11/T 936.1-2020 | 2020-12-24 | 李海红，王丽珍，赵勇，高林，张欣欣，秦长海，何凡，姜珊，白雪，翟家齐，朱永楠，王庆明，何国华，白岩，余弘婧，翟正丽，邵薇薇，谭亚男，司源，韩晓莉，师林蕊，刘寒青，朱春雁，王一帆，张玉博，王茜，胡梦婷，蔡榕 | 中国水利水电科学研究院，中国标准化研究院，北京市郊区水务事务中心 | |
| 10 | 北京市地方标准 | 节水评价规范 第4部分：街道、社区和居民小区 | 中国 | DB11/T 936.4-2021 | 2021-12-28 | 李海红，王丽珍，赵勇，秦长海，何凡，姜珊，翟家齐，朱永楠，赵春红，白岩，王庆明，孙青言，邵薇薇，何国华，汪勇，胡智丹，王大宇，蒋奇，王茜，乔光毅，司源，刘启，赵康，张岚，蔡榕，胡梦婷，师林蕊，阎烁 | 中国水利水电科学研究院，水利部节约用水促进中心，中国标准化研究院，北京市供水管理事务中心，北京市排水管理事务中心 | |
| 11 | 北京市地方标准 | 节水评价规范 第17部分：产业园区 | 中国 | DB11/T 936.17-2022 | 2022-12-27 | 李海红，王丽珍，张欣欣，赵勇，秦长海，何凡，姜珊，张小娟，翟家齐，朱永楠，白岩，王庆明，何国华，汪勇，马真臻，胡智丹，贺梅，毕萍，王大宇，司源，曾庆慧，张岚，胡梦婷，师林蕊，顾艳玲，闫龙，刘欢，杨泽凡，姚园，姜宇 | 中国水利水电科学研究院，中国标准化研究院，北京市智慧水务发展研究院，北京市朝阳区水务局节约用水办公室，北京市门头沟区水务局，北京市节水用水管理事务中心 | |
| 12 | 北京市地方标准 | 用水管理信息系统基础信息分类和编码规范 | 中国 | DB11/T 1954—2022 | 2022-03-24 | 张航，张欣欣，郑凡东，杨胜利，潘兴瑶，黄俊雄，齐艳冰，刘金瀚，王一帆，贾晓丽，王茜，白雪，杨默远，田根生，张琪，胡军，裴永刚，吴天，陈鹏，崔克力，赵冬梅，白岩，刘建国，王婷，韩丽，孔令华，张娟，李丽琴，李戎，范海燕，许志兰，胡纹绮，黄敬梅，韩旭，段光耀，白晓洁 | 北京市水科学技术研究院，北京市智慧水务发展研究院，北京市节水用水管理事务中心，北京市水资源调度管理事务中心，北京市供水管理事务中心，北京市排水管理事务中心，北京市自来水集团有限责任公司，中国标准化研究院 | |
| 13 | 团体标准 | NB-IoT 水表 | 中国 | T/CMA SB 054-2020 | 2020-11-30 | 王欣欣，李峰，姜世博，李勇，宣俊杰，高立沔，林森，常明松，张庆，杨世荣，尹彬，何世德，李金玲，罗军，吴帅，陈成来，王醒，张素霞，庄瑞板，罗立强，种苗苗，华凯，王晓春，张军，朱运起，谈晓彬，万立辉，胡建雄，许家友，李贵生，沈安邦，王文春，苏庆，丁忠瓦，冯旭，崔士连，霍奎，袁培志，李辉，罗玉龙，惠云涛，徐一心，陈健，冯玉璞，蔡昕，孙少哲，胡子潜，陈时健，梁进，周升高，杨志文，曹浪，彭久香，邹明伟，汪松林，张坤，权亚强，吴正祥，曹祥春，李梅，陈强 | 宁波水表（集团）股份有限公司，中国电信股份有限公司，深圳市水务（集团）有限公司，重庆智慧水务有限公司，杭州水表有限公司，三川智慧科技股份有限公司，宁波东海集团有限公司，新天科技股份有限公司，无锡水表有限责任公司，连云港连利福思特表业有限公司，北京市自来水集团京兆水表有限责任公司，深圳市华旭科技开发有限公司，西安旌旗电子股份有限公司，湖南威铭能源科技有限公司，苏州自来水表业有限公司，青岛积成电子股份有限公司，山东潍微科技股份有限公司，青岛海威茨仪表有限公司，杭州山科智能科技股份有限公司，湖南常德牌水表制造有限公司，西安北斗星数码信息股份有限公司，苏州东剑智能科技有限公司，威海市天罡仪表股份有限公司，宁夏隆基宁光仪表股份有限公司，辽宁思凯科技股份有限公司，江苏远传智能科技有限公司，真诺测量仪表（上海）有限公司，宁波时代仪表有限公司，武汉汉水计量科技有限公司，智恒科技股份有限公司，宁波市精诚科技股份有限公司，济南瑞泉电子有限公司，江阴市立信智能设备有限公司，浙江天信仪表科技有限公司，浙江迪元仪表有限公司，益都智能技术（北京）股份有限公司，江苏中科君达物联网股份有限公司，深圳市拓安信计控仪表有限公司，江西百川水表有限公司，京源中科科技股份有限公司，上海水表厂有限公司，扬州恒信仪表有限公司，深圳市捷先数码科技股份有限公司，山东晨晖电子科技公司，山东冠翔科技有限公司，宁波宁水仪表有限公司，深圳市千宝通通科技有限公司，浙江金卡智慧水务有限公司，河北丰源智控科技股份有限公司，泰安轻松表计有限公司，特福隆（上海）科技有限公司，惠州亿纬锂能股份有限公司，深圳市前海海洋仪表科技有限公司，重庆川仪自动化股份有限公司流量仪表分公司，重庆市伟岸测器制造股份有限公司，瑞纳智能设备股份有限公司，成都秦川物联网科技股份有限公司，浙江威星智能仪表股份有限公司，江苏赛达电子科技有限公司，山东力创科技股份有限公司，湖南常德德山表业有限公司 | |
| 14 | 论文 | Microbial assessments of soil with a 40-year history of reclaimed wastewater irrigation | 中国 | Science of the Total Environment，2019,651:696-705 | 2018-09-17 | 李炳华，曹永涛，关翔宇，李跃华，郝仲勇，胡伟，陈亮 | 北京市水科学技术研究院，天津大学，美国印第安纳宾夕法尼亚大学，中国地质大学（北京），南水北调工程监理中心 | |
| 15 | 论文 | 城镇居民生活刚性、弹性、奢侈用水层次评价方法与应用 | 中国 | 应用基础与工程科学学报 | 2020-12-20 | 赵勇，王丽珍，王浩，李海红，刘寒青 | 中国水利水电科学研究院 | |

四、提名意见

北京是全球超大型都市中水资源最紧缺的城市，全方位提升取用水效能是破解水资源制约、支撑可持续发展的根本出路。在国家重点研发计划项目等支持下，持续10年攻关，实现了多行业用水效能、多水源供给效能和多维度管控效能提升关键技术设备的整装式创新突破，揭示了家庭生活、服务业和园林绿地用水机理与规律，研发了家庭生活用水智慧监测与节约利用关键技术设备，研发了节水型全自动洗涤笼和洗车装备，提出了城市绿地节水抗旱乔灌草配置模式与灌溉制度，创建了再生水风险防控-分质生产-安全利用成套技术，研发了雨洪资源砂石坑、城市院落和公共绿地利用关键技术与设备，原创提出水效提升科学原理和选择范式，创建了北京市百项节水标准规范，构建了北京水效管控大数据和实时智慧监控平台。

成果全面应用于北京水务规划管理工作，全面支撑了过去10年水效提升实践，促进万元GDP用水量减少54%、园林绿化新水利用减少65%、再生水利用量增长5.3亿m3，支撑北京用水效率达到国际领先水平，保障了首都水资源安全。成果获国家发明专利58项，发表论文116篇，SCI/EI检索78篇，出版专著6部，主编参编国家和北京市标准98项，12人次获全国创新争先奖、国家杰青、水利领军等国家及省部级人才称号。