

流域水循环模拟与调控国家重点实验室  
( 中国水利水电科学研究院 )

# 简 报

2019 年第 1 期 总第 28 期

2019 年 3 月

签发：王浩

---

## 本期要目：

- 实验室召开 2019 年工作会议
- 水利部汪安南总规划师听取“国家智能水网工程框架”工作汇报
- 水利部汪安南总规划师一行来访调研长江大保护工作
- 刘家宏教高团队为北京城市副中心控制性详细规划提供专题支撑
- 郭新蕾教高入选中组部国家“万人计划”青年拔尖人才
- 实验室聘任沈洪道教授为客座教授 举办河冰工程研讨会
- “东北粮食主产区高效节水灌溉技术与集成应用”等 3 项国家重点研发计划项目召开 2018 年度总结交流会
- 湟史杭灌区现代化改造规划编制项目启动实施

# 一、实验室建设

## ➤ 实验室召开 2019 年工作会议

2019 年 2 月 22 日，实验室召开 2019 年工作会议。会议由实验室副主任汪小刚教高主持，实验室 70 余人参加。

实验室办公室主任及 5 个研究方向学术带头人分别汇报了实验室 2018 年建设运行总体情况、2019 年工作计划，以及各研究方向 2018 年工作总结、科研进展和 2019 年工作计划。王建华、严登华、高博、张宝忠、郭新蕾、胡晶、贾金生分别就“中国节水型社会建设理论、技术与实践”、“气候变化对区域水资源与旱涝的影响及风险应对关键技术”、“水库污染物水环境过程及效应”、“蒸散发多时空尺度拓展”、“河渠冰过程机理、模型与调控”、“水下爆炸对坝体的损伤机理和离心模型模拟技术研究”、“胶凝砂砾石新坝型筑坝理论与关键技术”等 7 项成果进行了汇报交流。

实验室主任王浩院士对实验室各方向 2015 年以来的研究进展做了简明扼要的总结，并对实验室代表性成果的凝炼进行了规划，希望充分发挥实验室成员的集体智慧，把实验室在学科发展中的贡献和引领作用凝炼出来，争取在 2020 年的评估中蝉联优秀。

中国水科院副院长、实验室副主任胡春宏院士代表依托单位做总结讲话。他表示，在过去的 4 年里，较之上一个评估周期，实验室在科研成果与进展、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等方面取得了很大的进步，可喜可贺。2019 年最重要的工作就是做好 2020 年的评估准备，一是要针对实



实验室的特点，做好成果的凝练总结；二是要在成果的凝练总结中体现实验室服务国家重大需求的特色；三是要持续加强青年人才的培养；四是要进一步重视科研成果的转化。胡院士表示，要在代表性成果的凝练上多下功夫，要把 2020 年的评估准备工作做细、做实、做在前面。胡院士最后感谢大家对实验室做出的贡献，希望大家共同努力，为在 2020 年的评估中再获佳绩打下良好的基础。

## 二、科研进展

### ➤ 水利部汪安南总规划师一行来访调研长江大保护工作

2019 年 1 月 11 日下午，水利部总规划师汪安南带领规划计划司及水规总院有关同志来到中国水科院水环境所，围绕中央经济工作会议提出的“实施长江生态环境系统保护修复”的工作要求，进行专题调研。



我院副院长、实验室杨晓东教高对汪安南总规划师一行表示热烈欢迎，对长期关心与支持中国水科院以及水环境所的发展表示衷心感谢。水环境所所长、实验室彭文启教高汇报了水环境所学科发展进展与规划，关于长江生态环境系统保护修复的认识。与会同志开展了深入细致的研讨。

汪安南总规划师肯定了水环境所的研究工作及对水利中心工作的科技支撑贡献，指出在新形势下水环境所要科学谋划学科发展，统筹推进水生态与水环境研究工作，为河湖水生态保护修复提供更加强有力的科技支撑。围绕长江生态环境系统保护修复的关键问题，汪安南总规划师指出，一是要按照“是什么、差什么、为什么、抓什么、靠什么”的要求，强化长江生态环境系统保护修复研究的系统性与整体性；二是要发挥水利在流域整体性方面的优势，在河流生态廊道修复、生态调度和河湖湿地保护等

方面重点突破；三是要统筹开展流域、河流廊道、河段和栖息地等宏观微观尺度的调查研究工作，准确把握我国的水情特点，按照生态水利工程要求，加快推进相关技术标准与规范的研究与修编。

### ➤ 水利部汪安南总规划师听取“国家智能水网工程框架”工作汇报

2019年2月21日下午，匡尚富院长带队到水利部向汪安南总规划师汇报了我在国家智能水网工程建设研究方面开展的相关工作。规划计划司乔建华副司长等一同听取此次汇报。



我院副院长、实验室方向一带头人王建华教高做了“国家智能水网工程框架”的汇报，按照鄂部长提出的“五个什么”的逻辑思路，汇报了对智能水网工程的基础认知、国家智能水网工程战略意义、国家智能水网工程建设构想、国家智能水网工程建设支撑、国家智能水网工程实施安排等五个部分。与会同志对国家智能水网工程的相关问题开展了深入细致的研讨。

汪安南总规划师肯定了我院在国家智能水网工程方面所做的开拓性工作和创新理念，并指出：党的十九大提出要加强基础性网络建设，结合人工智能、大数据等现代技术进行国家水网建设具备了基础条件，可以旗帜鲜明地开展国家智能水网的建设。围绕国家智能水网工程的关键问题，汪安南总规划师对下一步工作提出了四点要求：

一是进一步完善关于国家智能水网工程建设的思路报告。聚焦“传统工程体系+现代技术应用”的主线，明确智能水网的概念，梳理智能水网工程的亮点、特点、要点，回答智能水网“是什么”的问题；结合新时期“补短板、强监管”的治水思路和提升水利现代化水平的要求，遵循人水

和谐、以人为本的发展思想，完善智能水网建设思路，回答智能水网“怎么抓”的问题。

二是继续深入开展国家智能水网工程顶层设计工作，构建总体框架，提出国家智能水网工程建设的指导思想、建设原则、目标愿景、总体架构、建设内容、实施安排和保证措施等，并梳理出国家智能水网工程的重大政策、重大项目和重大工程的需求。

三是研究“国家智能水网工程”建设中如何实现两手发力，挖掘智能水网的市场价值和发展潜力，探索政府主导、市场运作和社会参与的市场机制，为大规模推动智能水网工程建设和运维管理提供资本支持。

四是选择具有前期基础好的小区域作为试点，推动智能水网工程建设，争取在短期内见成效。

匡院长对汪总的认可表示感谢，连通和智能化是水网作为基础设施网络发展的必然趋势，做好顶层设计意义重大，我院将继续利用自有资金资助开展国家智能水网工程的前期研究，并按照汪总的要求进一步完善当前成果，为国家智能水网工程建设的开展打好基础，为新时期我国水治理体系与治理能力现代化提供支撑。



### ➤ 国家重点研发计划项目“东北粮食主产区高效节水灌溉技术与集成应用”召开 2018 年度总结交流会

2019 年 1 月 5 日-6 日，实验室龚时宏研究员主持的国家重点研发计划项目“东北粮食主产区高效节水灌溉技术与集成应用”在北京召开 2018 年度项目总结交流会。许迪教高、蔡焕杰教授、杨培岭教授等专家组成员、各课题组成员共计 60 余人参加了本次交流会。各课题组代表汇报了 2018

年度课题执行情况，与会专家对课题进展情况进行了点评，并对各课题目前工作中存在的问题及未来工作重点提出了建议和意见。项目组会后还进行了深入的内部交流，针对理论创新、培育亮点、成果凝练、下一步工作安排形成重要共识，提出了 2019 年项目层面工作总体安排。



本次项目总结交流会起到了承上启下的作用，将有力推动项目实施、成果产出和落地。

### ➤ 国家重点研发计划项目“现代灌区用水调控技术与应用”召开 2018 年度总结会

2019 年 1 月 8 日-9 日，国家重点研发计划项目“现代灌区用水调控技术与应用”2018 年度总结会在北京召开，项目负责人、实验室方向二带头人李益农教高主持会议。会议邀请康绍忠院士、高占义教高、韩振中教高、赵竞成教高、许迪教高、黄冠华教授、冯天权教高出席，为项目自 2017 年启动以来的研究工作提供咨询指导意见。项目各参加单位技术骨干和研究生共计 50 余人参加了会议。

该项目的六个课题汇报了 2018 年度课题进展及成果产出情况，与会专家从进一步理顺不同课题之间关系、明确技术创新点、推动研究成果落地实用以及加快示范区建设等方面提出了许多宝贵的意见和建议。随后，项目组围绕专家意见，以及水利部 2018 年度国家重点研发计划涉水重点专项项目督导意见，对项目中所涉及的全过程水动力学模拟仿真、遥感解译、无人机监测、



智能决策平台、示范区建设等关键性问题进行交流，讨论并部署了下一步工作。

此次年度总结会对项目启动以来的研究工作进行了梳理，结合专家指导意见，进一步明确了工作中存在的问题以及今后的工作方向，为准备项目中期检查奠定了良好的工作基础。

### ➤ 国家重点研发计划项目“城郊高效安全节水灌溉技术集成与典型示范”召开 2018 年度总结交流会

2019 年 3 月 11 日，实验室李久生研究员作为项目负责人的国家重点研发计划项目“城郊高效安全节水灌溉技术集成与典型示范”2018 年度总结交流会在中国水科院召开。科技部中国 21 世纪议程管理中心清洁技术发展处裴志永处长、项目主管常清睿、



我院水利所所长、实验室方向三带头人李益农教高等出席会议。赵竞成教高、高占义教高、杨培岭教授等专家到会指导，李久生研究员及课题组成员、项目参加单位北京市水科学技术研究院、北京市农林科学院等 20 余位项目组成员参加了会议。

会上，李久生研究员对项目实施的总体情况和各项任务安排做了介绍，各课题负责人对课题执行情况及主要进展进行了汇报。专家组对项目实施进行了咨询，对项目实施方案进行了论证，并进一步对实施过程中需要把握的关键问题提出了意见和建议。专家组成员一致认为项目进展良好，该项目的实施将有效加快发展都市型现代农业、推进节水型社会建设。裴志永处长也对后续项目管理提出了建议和要求。之后，李久生研究员对本次交流会进行了总结，要求各课题承担单位根据本次交流会形成的意见和建

议，进一步优化后续实施方案和过程，推进和落实 2019 年和 2020 年的计划内容，确保项目顺利实施。

### ► 淠史杭灌区现代化改造规划编制项目启动实施

2019 年 1 月 7 日，“安徽省淠史杭灌区现代化改造规划”项目签约仪式在安徽省六安市举行。水利所所长、实验室方向三带头人李益农教高代表项目承担单位出席签约仪式，并与安徽省淠史杭灌区管理总局局长瞿大界在合同任务书上签字。

淠史杭灌区是新中国成立后建设的灌溉面积最大的灌区，设计灌溉面积 1198 万亩，有效灌溉面积 1060 万亩，灌溉供水范围涉及安徽、河南 2 省 4 市 17 个县（区）。灌区投入运行 60 年来，一直发挥着灌溉、防洪、城市供水、水利发电、旅游、生态保护等综合功能，是整个安徽省乃至我国中部地区社会经济发展的重要战略支撑。时值国家全面开启水利现代化建设步伐之机，淠史杭灌区积极响应国家发展新理念，提出了“节水、生态、智慧、共享、魅力”的现代化改造目标，计划到 2035 年基本建成现代化灌区。作为淠史杭灌区现代化改造规划编制中标单位，水利所将以一贯严谨的科研精神开展规划工作，围绕服务农业现代化产业发展和“乡村振兴、水利先行”的战略目标，按照统筹治水、智能控水、智慧管水、科学护水的要求，全面规划灌区现代化改造的各项工作，引领和指导淠史杭灌区未来 20 年现代化改造和发展。

近年来，我国各地陆续开展了灌区现代化改造的前期工作。水利研究所先后承担了以四川都江堰灌区、内蒙古河套灌区和安徽淠史杭灌区三个特大型灌区为代表的各类灌区现代化改造规划编制工作。今



后将以三大灌区的现代化改造规划工作为契机，扎实推进相关工作，持续提升服务国家需求、科技支撑行业发展的能力。

### ➤ 刘家宏教高团队为北京城市副中心控制性详细规划提供专题支撑

新年伊始，中国水利水电科学研究院收到北京城市副中心建设领导小组发来的感谢信，对我院在北京城市副中心控制性详细规划中发挥的重要科技支撑作用表示感谢。

规划建设北京市城市副中心，是以习近平同志为核心的党中央做出的重大决策部署，是千年大计、国家大事。经过多年努力，2018年12月27日中共中央、国务院正式批复了《北京城市副中心控制性详细规划》，为高水平建设北京城市副中心提供了规划管理的法定依据和城市建设的引导。

实验室刘家宏教高的城市水文研究团队科研人员自2017年4月以来，以高度负责的态度，创新思路、开拓进取，提出了北京城市副中心区域水循环模拟与调控等创新成果，被纳入《北京城市副中心控制性详细规划》，为高水平建设北京城市副中心提供了有力支撑。



## 三、人才培养

### ➤ 郭新蕾教高入选中组部国家“万人计划”青年拔尖人才

近日，中组部办公厅发布了《关于印发第四批国家“万人计划”入选人员名单的通知》，实验室郭新蕾教高入选万人计划青年拔尖人才，并获

得 195 万元的专项经费支持。这是继刘家宏教高 2014 年获青年拔尖人才资助以来，实验室人员第二次获得青年拔尖人才资助，标志着实验室在高端基础创新人才培养方面取得新进展。

国家“万人计划”的全称是“国家高层次人才特殊支持计划”，由中组部、人社部等 11 个部委联合推出，面向全国自然科学、工程技术和哲学社会科学领域的杰出人才、领军人才和青年拔尖人才给予特殊支持，旨在加快培养造就一批为建设创新型国家提供坚强支撑的高层次创新创业人才。据悉，第四批国家万人计划青年拔尖人才共计 274 人入选，水利部 3 人入选。

## 四、开放交流

### ► 实验室聘任沈洪道教授为客座教授 举办河冰工程研讨会

近日，实验室聘任美国克拉克森大学（Clarkson University）沈洪道

（Hung Tao Shen）教授为实验室客座教授。2019 年 2 月 20 日上午，实验室为沈洪道教授举行了客座教授聘任仪式，实验室副主任刘之平教高为



沈洪道教授颁发聘书。刘之平教高对实验室的研究方向进行了介绍，并就沈洪道教授与实验室河冰方向团队的深入合作研究进行了展望。实验室办公室高菁副主任主持了聘任仪式。

聘任仪式后，实验室举办了“河冰工程研讨会”，沈洪道教授做“River Dynamics in Cold Regions - Advances, Issues, and Directions”的主题报告。沈教授回顾了河冰水动力学国内外的研究进程，综述了目前在冰水力学机理、模型等方面的最新进展，并介绍了最近几年在河流冰塞冰坝机理解析、预测预报、冰与泥沙等方面的最新成果，就模型在中国黄河及美国、日本、

加拿大等世界多条大型河流中的应用案例进行了剖析，提出了未来研究的主要挑战和方向。

此次“河冰工程研讨会”由郭新蕾教高主持，来自 IAHR 中国分会、大连理工大学、四川大学、合肥工业大学、天津大学、国家海洋环境预报中心、水利部发展研究中心、内蒙古农大、武汉科技大学、长科院、黄科院、北京航空航天大学等单位的专家、学者和研究生 40 余人参加，主要就河冰机理、数学模型、模型试验、冰情观测新仪器设备以及防凌减灾信息化平台建设等方面进行学术交流，探索开拓国际间合作研究，推动河冰水力学领域研究取得新进展。大连理工大学李志军教授、合肥工业大学王军教授、天津大学苑希民教授、大连理工大学季顺迎教授、四川大学脱有才副研究员、中国水科院付辉高工分别作了题为“近几年大连理工大学在黄河淡水冰研究的努力”、“桥墩-冰塞-局部冲刷相关问题研究”、“凌汛监测预报与防凌破冰指挥平台建设”、“冰力学的离散元方法”、“寒区水库水温冰情数学模型构建与应用”、“冰水情一体化雷达测量装备研制、验证与应用”的学术报告。

沈洪道教授为国际河冰领域杰出专家，曾任美国克拉克森大学土木与环境工程系主任、国际水利与环境工程学会（IAHR）冰工程专委会主席、*Journal of Cold Regions Engineering* 主编。沈洪道教授长期从事寒区水力学、河流动力学方面的研究，主持了一系列科研课题，曾获 ASCE Harold Peyton Cold Regions Engineering Award 等多项学术奖励和荣誉，具有很高的国际声望和广泛的国际影响。





---

报送：科技部基础司

水利部国科司及有关部门  
实验室依托单位中国水科院

发送：实验室学术委员会委员

院属各职能部门及有关研究所（中心）  
实验室固定研究人员

编辑：流域水循环模拟与调控国家重点实验室

主编：崔亦昊

联系地址：北京市海淀区复兴路甲一号 932 室

邮编：100038

联系电话：(010) 68781697

传真：(010) 68781380

邮箱：skl-cjb@iwhr.com

网址：<http://www.skl-wac.cn>