

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

2017 年第 2 期总第 21 期

2017 年 6 月签发：王浩

---

## 本期要目：

- 王浩院士与北控水务签约合作共建院士专家工作站
- 实验室两位专家荣获首届全国创新争先奖状
- 国家重点研发计划“黄河流域水沙变化机理与趋势预测”项目 2016 年度学术交流会在京召开
- 2017 京津冀水资源安全保障论坛在京召开
- 王浩院士在“清华全球讲坛”解析“一带一路”水资源问题
- 汪小刚教高一行出席 2017 世界水电大会
- 英国资深水资源管理和保护专家马丁·格里菲斯教授来访并做客名家讲坛
- 加拿大西安大略大学西蒙诺维奇教授来访并做客名家讲坛
- “十二五”国家科技支撑计划项目“大型灌区节水技术及设备研究与示范”顺利通过验收

## 一、实验室建设

### ➤ 王浩院士与北控水务签约合作共建院士专家工作站

2017年4月7日，由北控水务集团水环境研究院主办的“院士工作站签约暨北京城市副中心水环境治理PPP项目规划理念提升研讨会”在北控水务总部举行。会上，王浩院士与北控水务执行董事、执行总裁李力正式签署了共建院士专家工作站的合作协议。



签约仪式上，李力执行总裁对院士专家工作站的建立表示充满了期待，为积极应对环保行业的机遇和挑战，北控水务将与王浩院士及其工作团队一起，建立多元化的科技资源共享机制，共商科技成果转化与产业化合作机制，推动产业可持续健康发展。

会上，王浩院士以“城市发展与城市水环境治理”为主题做了主旨报告，内容包括中国城市发展的现状和趋势、城市化和城市水环境问题、城市水环境的治理三个部分，提出我们要吸取发达国家城市化的经验，推进新型城镇化和以人为核心的城镇化，把生态文明的理念贯穿现代城市化的全过程。

对于院士工作站的建设与合作，王浩院士表示将会在水资源水环境领域，协同北控水务的科研人员联合攻关，共同解决制约水资源利用和水环境治理的关键技术难题。

## 二、学术交流

### ➤ 2017 京津冀水资源安全保障论坛在京召开

京津冀地区是我国政治、经济、文化与科技中心，也是我国乃至全世界人类活动对水循环扰动强度最大、水资源承载压力最大、水资源安

全保障难度最大的地区。依托国家“十三五”重点研发计划项目“京津冀水资源安全保障技术研发集成与示范应用”，实验室组织召开了第一届京津冀水资源安全保障论坛。中国水科院、中国科学院地理所、水利部南水北调规划设计管理局、清华大学、华北电力大学、天津大学、华北水利水电大学、北京市水科学技术研究院、河北省水科院、天津市水科院、河北省地矿局水文工程地质勘察院等 19 家单位百余名专家学者参加了本次论坛，实验室赵勇教高主持了论坛交流会。

会议邀请了首都经贸大学祝尔娟教授做“京津冀协同发展的进展与重大举措”的特邀报告。中科院地理研究所、华北电力大学等单位的十余位专家学者分别结合自身研究成果，从京津冀地区水安全及水资源可持续利用的实践需求、科学基础、评价方法与调控手段等方面作了专题报告。与会专家、学者和研究生深入探讨了京津冀水资源安全保障领域的前沿热点和关键技术难题，为推动建立健康的自然-社会水循环系统、保障京津冀地区水资源安全积极建言献策。

### ➤ 王浩院士在“清华全球讲坛”解析“一带一路”水资源问题

2017 年 4 月 6 日,王浩院士在清华大学共同发展研究院《清华全球讲坛》发表演讲,解析“一带一路”水资源问题。王浩院士这次是以清华大学全球共同发展研究院首席专家、海上丝绸之路研究中心副主任的身份做客清华大学。



本次讲座是《清华全球讲坛》的开坛演讲，由清华大学全球共同发展研究院主办，清华大学学生国际事务交流协会（SAGA）协办，清华大学水利系水文水资源研究所所长倪广恒教授主持，同时邀请了深

圳世纪星源股份有限公司总裁、清华大学海上丝绸之路研究中心副主任郑列列博士及工银国际融通资本总裁贲金锋博士与王浩院士对话，共同探讨解决之道。

王浩院士在介绍“一带一路”国家水情时讲到，目前水资源问题如资源短缺、设施制约、能力不足、需求强烈等已经成为沿线国家经济发展的主要瓶颈之一。总体情况在近年来有明显改善，但仍然存在诸多问题。随着人口的增加、城市化和经济的快速发展，海上丝绸之路沿线国家面临的水资源压力将越来越大。

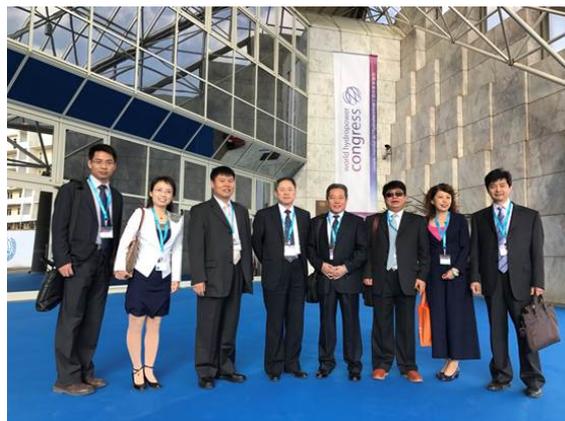
王浩院士分析了中国水资源的三大特点：总量大人均少、时空分布不均匀、与需求不相匹配。中国采取了科学评价水资源、精确预测水资源需求、合理平衡水资源供需、优化供水工程布局、系统保护水资源、加强水资源保障顶层设计等方式来合理配置与高效利用水资源，以用水微增长支撑了经济社会快速发展。王浩院士提出，中国的经验和能力可以帮助提升沿线国家能力。沿线国家水资源保障要关注两点：加强顶层设计和抓住木桶短板，中国在水资源治理上的经验将有助于实现这一目标。

之后，王浩院士、郑列列博士、贲金锋博士、倪广恒教授共同就“一带一路”中的水资源问题和解决之道与清华大学的师生们展开了对话讨论。清华大学全球共同发展研究院秘书长、海上丝绸之路研究中心副主任曾劲松向王浩院士赠送纪念牌。

#### ➤ 汪小刚教高一行出席 2017 世界水电大会

2017 年 5 月 9 日，国际水电协会（IHA）2017 世界水电大会全体会议在埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴举行。实验室副主任汪小刚教高等一行出席了全体会议。来自政府机构、国际金融组织、学术界及行业精英 500 余人参加了大会，围绕“推动全球电网互联，开创水电美好未来”这一主题进行深入研讨。

IHA 执行总裁理查德·泰勒先生主持全体大会。埃塞俄比亚总理海尔马利亚姆·德萨勒恩、水利、灌溉和电力部部长塞莱斯·贝克勒、国际水电协会主席肯·亚当斯，以及联合国相关机构和国际组织的代表分别在开幕式上致辞。



在 2017 世界水电大会全体会议讨论中，与会者为未来十年的水电开发及经营制定了纲要，分会场议题包括先进的泥沙管理、水电项目的气候适应性、实践实现可持续发展目标、非洲电力互联与水电开发、可再生能源联合系统、战略流域规划、水电效益等，实验室专家参加了相关议题并进行了报告交流。

➤ 英国资深水资源管理专家马丁·格里菲斯教授来访并做客名家讲坛

2017 年 5 月 17 日，英国资深水资源管理和保护专家、克兰菲尔德大学和伦敦国王学院客座教授马丁·格里菲斯 (Martin Griffiths) 一行来访并做客名家讲坛，就英国和欧洲的水资源问题与现代化管理做报告。



院长匡尚富会见了格里菲斯教授一行。

匡尚富首先对格里菲斯教授来访我院并做客名家讲坛表示热烈欢迎和衷心感谢。他回顾了我院在中欧水资源平台框架下参与的系列活动及与欧盟相关国家开展的项目合作，高度评价了格里菲斯教授在推动水政策和水治理方面做出的卓越贡献。希望格里菲斯教授能进一步加强与我院的交流与合作，引荐更多的优秀专家和团队，为双方合作发掘更多契合点，共同就中欧关心的水资源问题贡献力量。

格里菲斯教授对我院的热情邀请与接待表示感谢。他回顾了近年来与中国有关政府部门和学术机构之间就水资源战略、政策与管理进行的交流与合作，表示将为中欧水资源管理的政策优化、技术交流与经验共享继续努力，也愿意为中国水利行业及中国水科院青年人才培养做出自己的贡献。

随后，格里菲斯教授做客我院名家讲坛，做题为《水战略，规划与实施——水管理概述-管理循环》（Water Strategy, Planning and Delivery, Overview of Water Regulation– The Regulatory Cycle）的报告。院总工、实验室高占义教高主持报告会。报告针对当前全球水问题所面临的主要压力，基于欧洲与中国水资源的现状和问题，提出了水资源与环境管理的目标，建立了以许可制度为核心的管理循环，阐述了以许可制度为抓手实现环境目标的重要性，分享了英国在水环境管理执法与处罚方面的有关经验，并根据中国国情提出了渐进式环境改善的建议。

报告得到了现场专家和学者的积极反响，并就如何平衡经济发展与环境污染控制、如何提升用水端节水效率以及科学研究对政策管理的影响等问题进行了讨论。

#### ➤ 加拿大西安大略大学西蒙诺维奇教授来访并做客名家讲坛

2017年6月23日，加拿大西安大略大学教授、国际洪水管理大会主席斯洛博丹·西蒙诺维奇（Slobodan P. Simonovic）来访我院，就国际洪水管理大会有关合作事宜进行洽谈，并做客名家讲坛。受院长匡尚富委托，副院长刘之平会见了西蒙诺维奇教授。



刘之平首先对西蒙诺维奇教授再次来访我院表示热烈欢迎。他回顾了自 2008 年签署国际合作研究协议以来双方开展的合作交流活动，感谢西蒙诺维奇教授多年来对我院科研事业与学术发展的关心与支持。此次西蒙诺维奇教授的新书《气候变化背景下的洪水风险管理》由我院专家团队翻译并组织出版，是双方又一次实质性合作。关于国际洪水管理大会，刘之平表示，我院会积极协助大会组织各方完成相关工作，为大会秘书处提供支撑，期待为大会的长远发展及洪水管理领域的学术进步做出应有的贡献。

西蒙诺维奇教授对我院的热情邀请和接待表示感谢，对我院专家团队在其新书翻译出版过程中付出的辛勤努力表示赞赏，希望进一步推动与落实我院与加拿大西安大略大学的国际合作研究协议。作为国际洪水管理大会主席，西蒙诺维奇教授感谢我院对大会秘书处工作的提议，他从大会成果共享和专家资源等方面对秘书处技术支撑提出了具体设想，并希望加强在会议培训、能力建设及青年人才培养等方面的工作。

之后，西蒙诺维奇教授做客名家讲坛，做了题为《强韧性——全球变化应对措施评估的新度量》（**RESILIENCE : A New Metric for the Assessment of Measures for Adaptation to Global Change**）的报告。报告围绕“强韧性”这一风险管理新概念和风险到“强韧性”的思路，介绍了风险管理的局限性、“强韧性”概念及其量化、“强韧性”的定量实施等，列举了气候变化导致的城市洪水、多功能水库运行以及城市基础设施网络系统等案例，指出提高“强韧性”是应对全球变化与可持续发展的新发展模式，并提出了量化“强韧性”的系统方式。

西蒙诺维奇教授的报告引起了在场听众的极大兴趣，大家就强韧性（**RESILIENCE**）的概念、风险与强韧性的区别、社会管理与调控的反映，以及强韧性最大化措施等问题进行了热烈讨论。

### 三、科研进展

➤ 国家重点研发计划“黄河流域水沙变化机理与趋势预测”项目 2016 年度学术交流会在京召开

2017 年 3 月 30~31 日，

由实验室副主任胡春宏院士负责的国家重点研发计划“黄河流域水沙变化机理与趋势预测”项目（以下简称“黄河水沙项目”）2016 年



度学术交流会在北京召开。中国科学院刘昌明院士、国务院南水北调工程建设委员会办公室原副主任宁远教高、水利部水利水电规划设计总院原副院长梅锦山教高、清华大学张红武教授等专家到会指导，科技部 21 世纪议程管理中心周斌副处长出席交流会。项目组成员共计 80 余人参加会议，会议由项目负责人胡春宏院士主持。

胡春宏院士首先从项目总体目标、年度计划执行情况、年度进展及下一步工作重点等方面向与会代表做了简要介绍。科技部 21 世纪议程管理中心周斌副处长对项目进展及取得的科研成果给予充分肯定。他指出，黄河水沙项目自去年 9 月份启动以来，项目团队严格执行国家重点研发计划相关管理办法，凝心聚力，科学筹划，多措并举，稳步推进，取得诸多进展性成果，为项目研究任务如期完成奠定了良好开局。他同时强调，项目在执行过程中，要进一步健全项目课题间的管理机制，加强经费使用监管，加强绩效评价，确保“业务主管部门-项目-课题”沟通渠道顺畅，为项目顺利完成目标任务提供保障。

随后，9 个课题负责人分别汇报了课题研究进展，同时每个课题筛选了 2 项进展性成果做大会重点交流。与会专家听取了项目和课题进

展情况汇报，给予了充分肯定，并针对各课题当前研究中存在的不足及今后应关注的重点问题提出了建议和意见。

黄河水沙项目启动近 7 个月以来，严格执行项目负责人与项目承担单位负责制，通过采取设立项目咨询专家组、项目办公室、强化三级联络沟通机制、建立数据信息共享平台等措施，有效推动项目各项研究工作有序开展。

### ➤ “十二五” 国家科技支撑计划项目 “大型灌区节水技术及设备研究与示范” 顺利通过验收

2017 年 6 月 9 日，科技部农村科技司、中国农村技术开发中心在北京主持召开了“十二五” 国家科技支撑计划项目验收会，对水利部组织实施的“大型灌区节水技术及设备研究与示范” 进行验收。验收



专家来自农业部南京农业机械化研究所、武汉大学、中国科学院、中国农业科学院、辽宁省水科院、吉林省水科院、河南科技大学、北京农林科学院、山东省农科院等单位，由农业部南京农业机械化研究所陈永生研究员任专家组组长，武汉大学黄介生教授和中国科学院声学研究所李红廉高级会计师任副组长。项目完成单位相关人员参加会议。

验收专家组在听取项目负责人李益农教高作的关于项目成果和资金使用情况等内容汇报后，对提交的技术和财务文件进行了审阅，经质询和讨论，一致认为提交的成果报告、技术和财务文件资料齐全，同意通过验收。

该项目采用调研、试验与理论研究相结合的方法，历时五年系统研究了灌区需水预报、输配水标准化、田间高效节水灌溉、大型泵站运行与改造、农田除涝减灾等技术及设备，形成了灌区需水量预报与

用水高效调控技术、灌区输配水标准化技术与设备、大中型排灌泵站改造与高效运行关键技术、田间高效节水灌溉标准化技术模式及设备灌区农田除涝抗旱减灾关键技术等五大技术成果，构建起集“作物需水预报 + 管渠输配水 + 泵站高效运行 + 田间高效节水 + 农田除涝减灾”为一体的大型灌区节水改造技术体系，凝练出“规模化灌溉管网非恒定流模拟仿真与调控分析关键技术”、“分布式精准高效节水灌溉关键技术”、“基于流态能耗机理的大中型排灌泵站改造与高效运行技术”和“农田涝灾多尺度全要素分布式预测调度和治理关键技术”等 4 个主要技术突破与创新，有效提升了我国大型灌区节水技术及设备的整体科技发展水平，有力促进了行业科技进步，为水利部组织实施的“东北节水增粮，西北节水增效、华北节水压采、南方节水减排”等重大节水工程提供了关键技术支撑。

项目技术成果在黑龙江、山东、河南、湖北、江苏、宁夏等地开展了示范应用，社会、经济及生态效益显著。项目成果分别获国际灌排委员会节水技术奖和美国农业与生物工程学会微灌奖，获 2 项省部级科技进步一等奖。项目共发表期刊论文 219 篇，参与修订国标 7 个，行标 6 个，出版著作 7 部，获得国内发明专利 38 项、实用新型专利 25 项、软件著作权 31 项。

## 四、人才培养

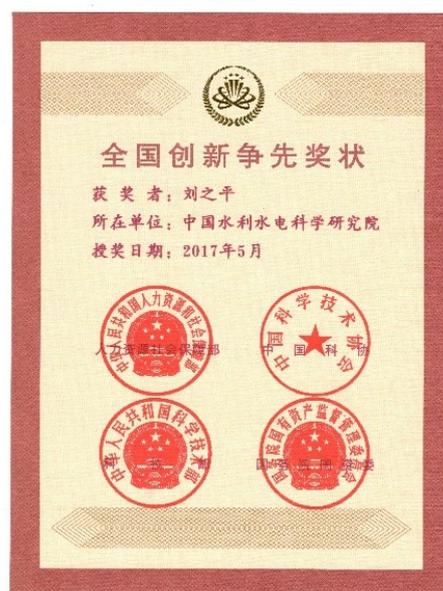
### ➤ 实验室两位专家荣获首届全国创新争先奖状

2017 年 5 月 27 日，庆祝全国科技工作者日暨创新争先奖励大会在北京举行，实验室贾金生教高、刘之平教高荣获首届全国创新争先奖状，全国水利水电领域共 8 位专家获此殊荣。

今年 5 月 30 日是我国首个全国科技工作者日。为贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，进一步团结引领广大科技工作者在建设世

界科技强国进程中创新争先，中国科协联合人力资源社会保障部、科技部、国务院国资委报请中央批准共同设立“全国创新争先奖”。该奖项每3年评选表彰一次，今年是首次评奖，共评选表彰了10个奖牌获奖团队、28名奖章获奖人选、254名奖状获奖人选。

全国创新争先奖是国家科技奖励体系的重要组成部分和补充，是国家科技奖项与重大人才计划的有机衔接，是继“国家自然科学奖”“国家技术发明奖”“国家科学技术进步奖”之后，由国家批准设立的又一个重要科技奖项，是仅次于国家最高科技奖的一个科技人才大奖。





---

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.sk1-wac.cn>