

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

2018 年第 2 期 总第 25 期

2018 年 7 月

签发：王浩

本期要目：

- 实验室副主任贾金生教高荣获第十二届光华工程科技奖
- 李久生研究员当选“科学中国人（2017）年度人物”
- 2018 年第二十一讲黄文熙讲座学术报告会成功举办
- 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 2017 年度学术交流会在京召开
- 2018 年京津冀水资源安全保障论坛在京召开
- “能源与水纽带关系及高效绿色利用关键技术”项目 2018 年度交流会在成都举行
- 王浩院士在首届数字中国建设峰会做主题报告
- 中国水科院与韩国建设技术研究院举办第 15 届技术研讨会
- 世界各国和台湾地区专家学者来访并做客“名家讲坛”

一、学术交流

➤ 2018 年第二十一讲黄文熙讲座学术报告会成功举办

2018 年 4 月 22 日，由《岩土工程学报》主办，实验室参与承办的第二十一讲黄文熙讲座学术报告会在北京举行，本讲报告会 2 位主讲人分别是实验室副主任汪小刚教高和东南大学刘松玉教授。中国科学院院士陈云敏，中国工程院院士张建民，《岩土工程学报》



编委会主任、南京水科院副院长陈生水，南昌大学校长周创兵，重庆大学副校长刘汉龙，浙江工业大学副校长蔡袁强，清华大学李广信教授，中国水科院副院长彭静教高等专家学者，以及来自北京、上海、江苏、浙江、香港和台湾等地 70 个单位的 700 余位代表参加了报告会。

开幕式上，《岩土工程学报》编委会主任陈生水首先致辞，他回顾了黄文熙先生创办《岩土工程学报》的历史，并对黄文熙讲座学术报告会历经 21 个春秋的收获表示祝贺，对系列会议的持续举办提出了期望。中国水科院副院长彭静致开幕词，感谢与会专家和代表对承办单位工作的大力支持，回顾了黄文熙先生对中国水利水电科学研究所的组建发展特别是岩土工程学科建设做出的卓越贡献。中国水科院岩土所原所长杜延龄先生作为与黄先生共事过的老同志，在开幕式上追忆黄文熙先生并赋词《水调歌头一缅怀黄文熙教授》一首，抒发感怀。开幕式由实验室温彦锋教高主持。

本届报告会 2 位主讲人汪小刚教高和刘松玉教授的报告题目分别是“高土石坝筑坝关键技术进展”和“污染场地测试评价与处理技术”，报告综合前瞻，得到同行专家高度评价。报告会还邀请陈正汉教授、施建勇

教授、赵剑明教高、徐文杰教授和钟启明教高做专题学术报告，交流了领域内有关基础理论、材料特性、安全分析、应用技术等方面的重要成果。

黄文熙先生是我国著名的水工结构和岩土工程专家，我国土力学学科的奠基人之一，新中国水利水电科学研究事业的开拓者。他毕生致力于水利水电科研教育工作，在水利水电工程、结构工程和岩土工程多个领域取得了杰出成就，培养了大批人才，为我国水利水电科研教育事业倾注了大量心血，做出了重要贡献。黄文熙讲座学术报告会至今共举办了二十一讲，已成为我国岩土工程界重要的学术交流平台。

➤ 王浩院士在首届数字中国建设峰会做主题报告

2018年4月22-24日，由国家网信办、国家发展改革委、工信部、福建省政府共同主办的首届数字中国建设峰会在福州市举行，各级政府网信部门负责人、行业组织负责人、产业界代表、专家学者以及智库代表等约800人出席峰会，大会收到了习近平总书记的贺信。峰会紧紧围绕数字中国建设，加快突破核心技术，推动基础设施优化升级，发展壮大数字经济，积极释放数据红利，让信息化发展更好造福社会、造福人民。

王浩院士应邀在峰会上做关于“基于物联网的城市防洪内涝及水生态环境监测预警”主题报告。报告结合当前我国城市化进程中出现的洪涝灾害和水环境问题，以实验室承担的“福州城区水系科学调度系统”项目为案例，提出了“一张网、一张图、一中心、一平台、一本账、一标准”的智慧水利顶层设计思想，围绕城市水文多要素过程模拟与调控，以城市井盖为依托，实现地上地下、水量水质一体化监测，成为峰会物联网技术应用场景的一大亮点。



2018年3月，由我院和福州市勘测院联合中标“福州城区水系科学调度系统”项目，项目总投资6020万元，负责人为实验室雷晓辉教高。项目围绕福州城市防洪内涝和水生态环境监测预警两大业务主题，依托物联网窄带传输技术构建感知体系，依托大数据、多模型和云平台技术构建决策体系，依托自动控制技术构建指挥调度系统，提出了基于监测、预警、预报、调度、控制、评价和服务等七个环节的城市水问题综合解决方案，实现了江河湖海、库湖闸站的联排联调，成为我国首个城市智慧水利建设的典型示范。会后，王浩院士看望了驻福州的项目组科研人员，希望他们再接再厉，秉承中国水科院“创新，求实，敬业，贡献”的作风，开展科研工作。

王浩院士还与福建省水利厅赖军厅长、林捷总工针对水利发展新方向、智慧水利建设、农村饮水安全等问题进行了深入交流，和福州市马尾区委书记赵学峰关于水库供水和防洪之间冲突风险问题进行了讨论，并对福建三鑫隆院士工作站进行了技术指导。

➤ 中国水科院与韩国建设技术研究院举办第15届技术研讨会

2018年5月15日，我院与韩国建设技术研究院（KICT）第15届技术研讨会在韩国高阳市召开。实验室副主任刘之平教高率团参会。韩国建设技术研究院韩承宪（Han Seung Heon）院长及有关部门领导和专家热情接待了我院代表团。双方就两院的科研成果及合作等进行了研讨。

韩承宪院长在欢迎辞中对我院专家团出席第15届中韩双边研讨会表示热烈欢迎。他表示，中韩两国的水资源都面临着一系列挑战，而应对这些挑战，寻求可持续的解决



方案，需要两国开展积极合作与交流。中国为解决水资源分布不均而开展的南水北调工程，从投资数额、施工规模、惠及人口等各方面都是前所未有的伟大工程，对韩国具有重要借鉴意义。希望研讨会能够实时反映两国水资源领域的政策变化与最新科研技术动向，为提升两国人民的生活质量、促进国家发展繁荣做出应有贡献。

刘之平对会议的召开表示祝贺，对韩方热情细致的接待表示感谢。他指出，中韩两国比邻而处、一衣带水，两国的文化交流历史悠久、影响深远。中国水科院与 KICT 之间的友好交往，符合共赢发展的历史潮流。自 2004 年开始，两院双边研讨会已成功举办到第 15 届。希望在双方的共同努力下，将两院之间的交流机制发扬光大，并以研讨会为平台，推动项目层面的深入合作，使双方的合作交流更上新台阶。

两院分别介绍了一年来各自在科研及国际交流方面的最新动态。研讨会学术交流环节双方共有 8 位专家进行了学术报告。

研讨会期间，我院代表还参观了清溪川河流修复工程、KICT 的结构测试实验室、海岸与港口实验室、河流水力学实验室，以及河流生态修复野外实验场、多功能山地蓄洪及地下水回灌工程等，双方就有关技术方法和项目进行了深入交流。

➤ 世界各国和台湾地区专家学者来访并做客“名家讲坛”

(1) 日本山梨大学名誉教授竹内邦良教授来访

2018 年 6 月 14 日，我院终身名誉教授、日本山梨大学名誉教授竹内邦良 (Kuniyoshi TAKEUCHI) 一行来访并做客名家讲坛，就“日本水灾害管理及跨学科方法探讨”进行学术报告。我院院长匡尚富会见



了竹内教授一行。

竹内教授的报告介绍了日本水灾害的管理制度、实施机制、近年来运用跨学科和多部门协调的方法，以及谋求水灾害应对的新思路与若干实践等。竹内教授运用在日本、尼泊尔等国家成功实施的跨学科协调机制案例，生动深入地展示了水灾害应对与救援方面多利益相关者参与的必要性和优势。与会人员就涉水法律体系的建立与落实、各利益相关方意见冲突的协调，以及如何提高跨部门决策的效率等进行了深入交流。

(2) 新加坡国立大学阿西特· 比斯瓦斯教授和塞西莉亚· 托塔哈达教授来访

2018年5月24日，国际水资源协会（IWRA）创始人之一、新加坡国立大学李光耀公共政策学院阿西特· 比斯瓦斯（Asit K. Biswas）教授和塞西莉亚· 托塔哈达（Cecilia Tortajada）教授做客名家讲坛，分别就“变化中的全球水资源大趋势（Evolving Global Water Megatrends）”和“全球粮食贸易及其脆弱性（Global Food Trade and its Vulnerabilities）”做报告。

比斯瓦斯教授以知识的产生、整合、传播与应用四个维度为切入点，提出了科学研究的时代趋势。基于其1983年首次访华以来所目睹的中国改革巨变，以及“一带一路”伟大倡议的深入推进，分享了他关于中国、中亚地区乃



至全球未来在农业生产、国际贸易等方面可能发生的结构调整及其所将导致的水土资源利用变化的认知。通过详实的数据对比了全球主要国家人均用水量及其变化趋势，提出对“缺水国家”的再认识，并指出应同时注重保障供水和控制需求两个方面来解决全社会的水资源问题。最后，比斯瓦斯教授对我院在水资源相关领域科研成果与进展给予了充分肯定，并就如

何在全球化背景下提升科研成果的转化应用和推广、扩大知识传播与分享、以问题为导向真正解决现实中的水安全挑战等提出宝贵建议。

托塔哈达教授的报告从可支付性 (Affordability)、可获得性 (Availability) 和品质与安全 (Quality& Safety) 三个角度阐述了全球贸易时代“粮食安全”的内涵，系统介绍了全球的农业生产布局和农业



贸易结构等现状与变化趋势。详细分析了气候变化、产业布局、政治因素、进出口市场、国际航运等多元化因素对全球粮食贸易及各国粮食安全的影响，分享了她基于全球尺度应对粮食安全不确定性的研究成果。

与会人员就中国的节水政策与潜力、再生水利用的宣传推广、粮食贸易中的水贸易、气候变化对水安全与粮食安全的影响等若干问题进行了交流和探讨。

(3) 台湾地区中兴工程顾问社执行长陈仲贤来访

2018年5月21日，台湾地区中兴工程顾问社执行长陈仲贤一行来访并做客名家讲坛，就“气候变迁下的水环境”进行学术报告和交流。院长匡尚富、副院长汪小刚会见了陈仲贤一行。

陈仲贤执行长的报告以气候变化对台湾地区以及全球的影响为切入点，以推动可持续发展的全球趋势为背景，介绍了台湾地区的水患现状与问题，提出了从流域综合治理、海绵透水城市、土地规划、防灾机制建设、科技智慧防灾、公众参与和水利产业六个方面解决台湾地区水灾问题的经验和措施。与会人员就非工程的水库应灾计划、应对气候变迁的设计规程规范等问题与陈仲贤执行长进行了交流和探讨。



(4) 英国德蒙福特大学副校长奈杰尔·莱特教授来访

2018年5月8日，英国德蒙福特大学副校长、第七届国际洪水管理大会（ICFM）地方组委会主席奈杰尔·莱特（Nigel Wright）教授一行来访并做客名家讲坛，就“未来不确定性背景下城市洪水强韧性”进行学术报告。

莱特教授围绕城市如何打造应对洪水风险的强韧性进行了阐述，介绍了从防洪到与水共存的理念转变，对传统灰色建筑和蓝绿建筑进行强韧性改造面临的科研、社会和政治障碍等，提出了城市是多系统联合运行的集合体，城市洪水管理应该多系统协作运行、共同应对洪灾的理念。莱特教授还介绍了英国纽卡斯尔等地的实际案例。与会人员就洪水强韧性的界定标准、城市强韧性评估、实践过程中面临的挑战、雨水利用的可行方式、洪水消减的有效方法和市民洪灾科普宣传等进行了交流。

二、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2017年度学术交流会在京召开

2018年4月2-3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”）2017年度学术交流会在北京召开。水利部科学技术委员会胡



四一主任、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宁远教高、南京水科院张建云院士、青海大学王光谦院士、北京大学倪晋仁院士，水利部黄河水利委员会李文学总工，水利部黄河水利委员会原副主任陈效国教高、黄自强教高，水利部水利水电规划设计总院梅锦山教

高、清华大学张红武教授等专家到会指导，水利部国际合作与科技司金旭浩副处长出席会议。项目组成员共计 100 余人参加会议，会议由胡四一主任主持。

首先，胡春宏院士从项目基本情况、关键问题进展、黄河治理方略初探以及现阶段重要成果产出等四个方面做了简要介绍。随后，9 个课题负责人分别汇报了课题启动以来研究进展，同时每个课题筛选 2 项进展性成果做大会重点交流。与会专家听取汇报后认为，项目自启动以来，能够按照任务书要求及年度计划安排有序开展，并取得丰硕的阶段成果，进展大，有亮点。同时，与会专家从支撑项目目标实现角度，就当前课题研究中存在的主要问题及下一步研究重点及方向提出了宝贵意见，并就具体解决措施及方法给出了可操作性的建议。各课题负责人表示要充分吸收消化会议研讨成果和专家意见建议，进一步完善研究计划，同时，将以此次交流会议为契机，创新工作，严格按照任务书要求，进一步聚焦拟解决的关键科学问题，为“黄河水沙项目”目标实现提供强有力的支撑。

➤ 2018 年京津冀水资源安全保障论坛暨京津冀协同发展治水一体化专题论坛在京召开

2018 年 6 月 30 日，依托国家“十三五”重点研发计划“京津冀水资源安全保障技术研发集成与示范应用”项目的“2018 年京津冀水资源安全保障论坛暨京津冀协同发展治水一体化专题论坛”在中国科技会堂召开。



论坛邀请国家发改委国际合作中心张亚雄总经济师和首都水资源协调工作委员会王昆处长作大会特邀报告。中国水科院、中科院地理所、中科院农业资源研究中心、北京市水科学技术研究院、水利部调水局、河北省

水利水电第二勘测设计研究院、清华大学、天津大学、华北电力大学、北京工业大学、华北水利水电大学和西安理工大学等 20 余家单位近 110 人参加了本次论坛。

论坛由实验室赵勇教高主持，以特邀报告和专题报告的形式就京津冀协同发展治水一体化研究最新进展和问题进行了深入探讨和交流。张亚雄总经济师和王昆处长两位特邀报告人围绕京津产业协同发展研究和京津冀协同发展一体化治水思路，从京津冀一体化政策和产业联系、一体化政策经济社会影响分析、产业协同发展政策模拟和政策建议、协同治水国家战略背景、京津冀水资源安全保障形势、保障思路和保障措施等方面阐述了各自的观点和研究成果。各专题报告则分别从京津冀水资源安全诊断、作物耗水与节水技术、地下水库调蓄和地下水化学场特征、非常规水安全利用技术、外调水利用与扩大利用潜力、水资源协同管理机制与制度、水能纽带关系和水资源综合调控平台等方面进行了研讨和交流。与会专家、学者和研究生踊跃讨论，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。

➤ “十二五”水专项课题“三峡库区小江汉丰湖流域水环境综合防治与示范”顺利通过验收技术审查

2018 年 4 月 24 日，实验室刘玲花教高承担的“十二五”国家水体污染控制与治理科技重大专项课题“三峡库区小江汉丰湖流域水环境综合防治与示范”通过了国家水专项管理办公室组织的课题验收技术审查。



本课题针对三峡水库蓄水运行以来支流出现的水环境问题,如河(湖)岸带植被覆盖率低、群落结构简单、生态承载力不足、水位反季节消落等,以新生的小江汉丰湖流域为研究对象,研发了工业循环水生物酶缓释阻垢磷污染减排技术、基于生物-生态强化的面源污染拦截技术等 5 项关键技术,提出了汉丰湖水位调节坝生态调度准则与方案、三峡库区小江汉丰湖流域水污染综合防治技术集成方案 2 套方案,形成了 1 项标志性成果“典型小流域污染控制与生态修复整装成套技术体系”,对三峡水库流域水污染控制与生态修复提供了技术支撑,具有广阔的推广应用前景。

➤ “能源与水纽带关系及高效绿色利用关键技术”项目 2018 年度交流会在成都举行

2018 年 6 月 4 -6 日,由中美清洁能源联合研究中心(CERC)能源与水中方联盟主办的国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项“能源与水纽带关系及高效绿色利用关键技术”项目年会暨



能源与水联盟 2018 年度交流会在成都召开。我院作为能源与水中方联盟秘书处依托单位承办了本次会议。

中国工程院院士、中国石油集团科学技术研究院副总工程师、能源与水联盟中方主任刘合,美国国家工程院院士、加州大学伯克利分校资深科学家、能源与水联盟美方主任 Ashok Gadgil 共同主持本次会议。科技部国际合作司美大处处长庄嘉,科技部国际合作司副调研员李沛,科技部科技交流中心 CERC 中方秘书处李宁副处长,能源与水中方联盟副主任、实验室王建华教高,美国国务院清洁能源项目经理 Erik English、美国能源部能源

系统集成分析办公室主任 Diana Bauer，中国石油集团科学技术研究院有限公司，加州大学伯克利分校等 25 家单位百余位官员和学者参加了本次年会。

会上，科技部庄嘉处长以及美国能源部中国政策高级顾问 Maria DiGiulian 女士分别致辞。庄嘉处长对能源与水联盟所取得的进展表示了充分的肯定，希望能够加快推进双方合作，确保既定合作目标的实现。

刘合院士、Ashok Gadgil 院士分别就中方联盟、美方联盟开展的工作进行了梳理，并提出了下一步工作计划，希望进一步加强双边合作与交流，并吸引更多的合作伙伴参与研究，构建信息分享平台。5 个课题中美双方负责人分别对各课题的进展情况、所取得的阶段性成果、下一步工作安排等进行了汇报，并对课题研究的主要技术成果进行了集中交流。会后，中美两国专家赴都江堰水利工程、青龙湖、成都市规划馆进行了技术考察。

三、人才培养

► 实验室副主任贾金生教高荣获第十二届光华工程科技奖

2018 年 5 月 30 日，第十二届光华工程科技奖颁奖大会在北京会议中心举行，实验室副主任、中国大坝工程学会副理事长兼秘书长贾金生教高荣获光华工程科技奖工程奖，国务院副总理刘鹤、中国科学院院长白春礼、中国工程院院长周济等为获奖者颁奖。



光华工程科技奖由政协原副主席朱光亚和中国台湾实业家尹衍樑、陈由豪、杜俊元先生共同捐资设立，中国工程院管理，旨在奖励工程科技及工程管理领域取得突出成绩和重要贡献的中国优秀工程师、科学家，是我国社会力量设立的中国工程界的最高奖项。光华工程科技奖包括“成就奖”、“工程奖”和“青年奖”三项，自 1996 年起

每两年颁发一次。钢铁冶金专家、战略科学家徐匡迪获得第十二届光华工程科技成就奖；国家电网董事长舒印彪教高、中国华能集团副总经理樊启祥教高、南京水利科学研究院副院长陈生水教高等水利水电专家同时获得本届工程奖。

➤ 实验室李久生研究员当选“科学中国人（2017）年度人物”

2018年6月29日，由《科学中国人》杂志主办的“与创新同行论坛暨科学中国人2017年度人物盛典”在北京举行。本次活动共评出百余位“科学中国人2017年度人物”。实验室李久生研究员当选“科学中国人2017年度人物”。第九届全国人大常委会副委员长彭佩云，科技部原部长徐冠华，国务院参事、科技部原副部长刘燕华，中国工程院副院长、中国工程院院士樊代明等相关领导，黄先祥、王福生、费维扬等20余位院士参加本次颁奖典礼并为获奖者颁奖。

本届“科学中国人年度人物”评选出包括生命科学、信息技术与电子、环境与轻纺、农业等12个领域共100余位科学家荣膺“科学中国人2017年度人物”。李久生研究员为农业领域提名当选人。

据悉，由《科学中国人》杂志社主办的科学中国人年度人物颁奖典礼肇始于2002年，曾评选出袁隆平、杨振宁、顾秉林、屠呦呦、潘建伟、王小谟、曾庆存、施一公、邓中翰、李彦宏等众多为我国科技事业发展做出突出贡献的科学家、科教管理者和科技型企业企业家。

四、开放交流

➤ 王浩院士参加“首届中国志愿者河长论坛”

在2018年6月5日“世界环境日”当天，王浩院士应邀参加了由共青团深圳市委、中国河长智库研究院、深圳市水务局（市河长办、市治水提质办）、深圳市人居委联合主办的首届中国志愿者河长论坛。

此次论坛邀请了高校、企业、基金会、社会组织，以及人大代表、政协委员等成员构成的公众观察员等共同参与，深圳市委副书记、政法委书记李华楠参加活动。王浩院士与同行的斯德哥尔摩水奖获得者阿斯特·彼斯瓦斯等专家参加了论坛的多项互动交流



论坛还特别邀请了粤港澳大湾区 11 个城市的环保组织负责人参加，形成了《深圳共识》和首届中国志愿者河长论坛《行动计划》，搭建起护河治水的社会参与平台，推动建设美丽湾区、美丽中国。



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>