

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 3 期 总第 26 期

2018 年 10 月

签发：王浩

本期要目：

- 国家重点研发计划重点专项项目“枢纽工程重要构筑物（群）与地质环境互馈作用机制与控制技术”和“高寒复杂条件混凝土坝建设与运行安全保障关键技术”启动会召开
- “十二五”国家科技支撑计划项目“大型灌排机械设备研制与开发”通过验收
- 国家重点研发计划重点专项项目督导工作布置会召开
- 实验室客座教授蔡喜明来访并做学术报告
- 王浩院士在“世界公众科学素质促进大会水利专题论坛”报告
- 贾金生教高团队荣获国际大坝委员会科技创新奖
- 胡春宏院士当选武汉大学第八届杰出校友
- 实验室再获 2 项国家自然科学基金优秀项目资助

一、科研进展

➤ 国家重点研发计划重点专项项目“枢纽工程重要构筑物（群）与地质环境互馈作用机制与控制技术”启动会召开

2018年9月28日，由中国水利水电科学研究院承担的国家重点研发计划“水资源高效开发利用”重点专项“枢纽工程重要构筑物（群）与地质环境互馈作用机制与控制技术”项目启动会暨实施方案论证会在北京召开，中国21世纪



纪议程管理中心、水利部、项目实施方案咨询专家组、项目牵头单位、各参与单位的领导、专家与代表共50余人参加会议。

会议由实验室副主任、项目负责人汪小刚教高主持，中国21世纪议程管理中心李彬权项目主管对“水资源高效开发利用”重点专项执行要点进行了说明，并强调项目组要严格按照项目任务书开展研究，严格遵守国家重点研发计划相关规定，有效落实项目承担单位的法人责任，加强项目间及项目内信息及成果的共享。

水利部国科司田庆奇处长对项目的开展提出了“研以致用、从实践中来到实践中去、重视成果的推广应用和转化”的具体要求，要求各参与单位严格按照相关规定高标准、高质量完成项目的研究工作，并做好成果的凝练和总结。

在项目负责人及各课题负责人对实施方案的详细汇报之后，专家组进行了认真质询与讨论，建议项目研究重点应聚焦于岩石力学、地质条件、高坝大库中新的方法理论体系，做到不炒冷饭；注重监测资料的收集整理

及正演反演工作；加强实际工程的应用，直接指导实际工程。专家建议为项目后期开展把握了方向。

➤ **国家重点研发计划重点专项项目“高寒复杂条件混凝土坝建设与运行安全保障关键技术”启动会暨实施方案论证会召开**

2018年9月28日，由天津大学作为项目牵头单位，实验室刘毅教高作为项目负责人的国家重点研发计划“水资源高效开发利用”重点专项“高寒复杂条件混凝土



坝建设与运行安全保障关键技术”项目启动会暨实施方案论证会在天津召开。中国21世纪议程管理中心裴志永处长、水利部国科司金旭浩副处长以及天津大学校长钟登华院士、中国工程院马洪琪院士等相关领域特邀专家参加会议。参加会议的还有来自中国水科院、中水北方勘测设计研究有限责任公司、南京水科院、清华大学、新疆额尔齐斯河流域开发工程建设管理局、水利部水规总院、河海大学、中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、新疆农业大学等10家项目承担与参与单位的领导、课题负责人与课题骨干50余人。

会议由项目负责人刘毅教高和天津大学科研院符银丹副院长共同主持。钟登华校长代表牵头单位表示，天津大学将严格执行国家重点研发计划各项管理规定，认真履行项目承担单位法人责任，为项目实施提供各方面便利条件，强化项目全过程管理和监督，确保各项任务目标全面实现。金旭浩副处长和裴志永处长从主管部门和行业管理部门的角度对项目的实施提出了要求。

项目成立了由马洪琪院士任组长、王浩院士任副组长的项目专家组。钟登华校长代表项目牵头单位向各位专家颁发了聘书。

刘毅教高就项目的国家需求与立项背景、关键问题与研究目标、研究内容与任务分工、总体方案与技术路线、预期成果与考核指标、进度安排与组织保障等内容进行了汇报。六个课题负责人及代表分别就承担课题的内容进行了详细汇报。项目咨询专家重点就关键问题、核心技术、项目特色、成果应用等方面提出了具体意见和建议。专家组组长马洪琪院士总结指出，项目实施过程中要做好三个“聚焦”：聚焦重点难点，聚焦技术创新，聚焦工程应用。

各课题根据专家意见，对课题实施方案、责任落实等问题进行了讨论和交流，进一步统一了认识。最后，刘毅教高对下一步工作提出了具体要求。项目启动会暨实施方案论证会的顺利召开，为项目以及课题实施方案的进一步完善和项目顺利推进提供了强有力的保障。

➤ “十二五”国家科技支撑计划项目“大型灌排机械设备研制与开发”通过验收

2018年9月18日，由中国水科院等单位承担的“十二五”国家科技支撑计划“大型灌排机械设备研制与开发”项目验收会在京召开。验收专家组听取了项目负责人吴文勇教高所做的成果汇报，审阅了有关验收材料，并进行了质询讨论，一致认为该项目全面完成了任务书规定的研究内容和考核指标，取得了突破性进展，同意通过项目验收。

本项目设有“大功率灌排泵研制与开发”、“农用机井成井设备研制与开发”和“大型灌区节水技术集成与示范”三个课题，分别由中国农业大学、中国农业机械化科学研究院和中国水利水电科学研究院承担。经过三年的协同攻关，提出了水泵内部二次流分析方法、水泵多目标三维反问

题优化设计方法，开发了大型灌排泵水力模型，研发了大型离心泵和轴流泵、旋挖与定向辐射孔全液压一体化钻机、全液压旋转冲击辐射管施工成套设备，构建了面向高扬程引黄灌区、城郊井渠结合灌区、内陆河流域灌区三类灌区的高效节水技术综合模式。项目共申请国家发明专利 61 项，授权发明专利 17 项，登记软件著作权 19 项，编制标准 10 个，发表论文 110 篇，建设示范区 3 处、示范面积 2.9 万亩，建设灌排泵设计制造示范企业 3 个。研究成果在山西、陕西、北京、新疆、宁夏、内蒙古等地的国家重大水利工程中得到应用，社会、经济及生态效益显著。

➤ 国家重点研发计划重点专项项目督导工作布置会召开

2018 年 7 月 17 日，我院召开国家重点研发计划重点专项（以下简称“重点专项”）项目督导工作布置会。副院长、实验室副主任汪小刚教高主持会议，实验室承担重点专项项目的负责人参加了会议。



会议传达了水利部重点专项项目督导启动会议精神，并对加强我院重点专项项目管理、做好本次督导进行了工作布置。会上，与会人员围绕强化项目过程管理、推进成果质量提升和实践应用等具体措施以及本次督导工作要求进行了交流讨论。

院长匡尚富出席了会议并在总结讲话中对我院重点专项研究和管理提了四点要求。

一是要认识到位，2014 年国家科技体制改革后，原国家“973”计划、“863”计划、科技支撑计划以及各部委相关计划整合形成了现在的国家重点研发计划，截至目前，国家投入总经费已超 23 亿元。各项目负责人要本

着对党和人民负责，对科技工作负责的高度责任感和使命感，切实提高认识，强化责任担当。

二是要潜心研究，科研人员应有强烈的创新信心和决心，淡泊名利、戒骄戒躁，勇于攻坚克难、追求卓越；职能部门应继续秉承“放管服”原则，为潜心研究的科研人员营造宽松环境。

三是要多出创新性成果，当前，我国关键核心技术受制于人的局面尚未得到根本性改变，科研人员应在关键领域、卡脖子的地方下大功夫，力争提出原创性、突破性成果，努力实现关键核心技术自主可控，积极抢占国家水安全研究制高点。

四是要提前谋划“十四五”发展，院属各单位、各部门应认真分析发展趋势与面临的战略需求，凝练关系根本和全局的科学问题，提前谋划酝酿“十四五”重大科研项目，助力水利水电科技创新和我院可持续发展。

二、人才培养

➤ 实验室副主任贾金生教高团队荣获国际大坝委员会科技创新奖

2018年7月4日，国际大坝委员会第26届大会在奥地利维也纳隆重开幕。在大会开幕式上颁发了首届国际大坝委员会科技创新奖（Innovation Awards），实验室副主任贾金生教高率领研究团队完成的《高混凝土面板堆石坝关键技术创新》成果荣



获国际大坝委员会科技创新奖。该成果由中国水利水电科学研究院、南京水利科学研究院、中国电建集团等单位的专家贾金生、邴能惠、徐泽平、向建等共同完成。

获奖成果针对近 10 年高面板坝快速发展的需求，在巴西、美国早期开展的研究基础上，围绕高面板坝变形安全、防渗安全关键技术难题，创新性提出了高面板坝变形协调设计新理念和动态稳定止水新理念，开发了系列新模型，研发了专用施工装备和新型监测仪器，形成了高面板坝优质、安全建设技术，成果应用于包括我国水布垭（高 233m，世界最高）、马来西亚巴贡（高 202m）、老挝南俄二级（高 182m）等国内外 150 多座面板坝工程，效益显著。

国际大坝委员会科技创新奖旨在鼓励水库大坝工程领域的科技创新，特别是在考虑环境约束条件下对水库大坝发挥可持续水资源管理作用做出的重大贡献的科技创新。该奖项每三年评选一次，由个人或研究团队申请。奖项经评选后在国际大坝委员会大会上颁奖。

➤ 实验室副主任胡春宏院士当选武大杰出校友

2018 年 8 月 28 日上午，武汉大学第八届杰出校友表彰大会在武汉大学校史馆隆重举行。实验室副主任胡春宏院士、实验室学术委员会委员倪晋仁院士光荣当选武汉大学第八届杰出校友。



武汉大学第八届杰出校友共有 8 人上榜，他们是胡春宏、倪晋仁、桂建芳、李小林、刘亚洲、解振华、阎志、周旭洲。武汉大学党委书记韩进、校长窦贤康为杰出校友颁奖，副校长周叶中介绍了本届杰出校友评选的相关情况并宣读表彰文件。往届杰出校友代表、来自全球各地的校友代表、武汉大学师生代表 200 余人共同见证这一时刻。

胡春宏院士的颁奖词是：心系水利，潜心化解黄河泥沙之困；人如水流，专注探寻江流疏浚之道。治水治江治河，爱党爱国爱民。他，以一腔

热血搏动江潮澎湃，从黄河到塔里木河，凭累累硕果守护河清海晏。他，用炎黄子孙的智慧力挽狂澜，从武大走向全世界，凭中国方案推动全球泥沙学科的发展。

➤ 实验室再获 2 项国家自然科学基金优秀项目资助

近日，2018 年国家自然科学基金评审结果正式揭晓，中国水科院共获批项目 33 项，经费 1485 万元。其中，实验室张宝忠、刘佳申请的项目“蒸散发尺度效应与时空尺度拓展”、“基于陆气耦合的流域水文模拟与预报”分别获得优秀青年科学基金项目资助，这是继 2015 年实验室刘家宏教高获批优秀项目资助以来，再次获得 2 项优秀项目资助，体现了青年科学技术人才的快速成长。

三、开放交流

➤ 实验室客座教授蔡喜明来访并做学术报告

2018 年 7 月 3 日，实验室客座教授、美国伊利诺伊大学香槟分校土木与环境工程学院蔡喜明教授应邀来访并做题为“密西西比河流域管理有关问题 (Some management issues in the Mississippi River Basin)”学术报告。我院副院长、实验



室副主任胡春宏院士主持报告会，院职工及研究生 50 余人参加报告会。

胡春宏院士对蔡喜明教授的来访表示热烈欢迎，真诚感谢蔡喜明教授在 2011 年国家重点实验室成立之初、被聘请为实验室客座教授后，一直与实验室研究人员保持密切的联系与合作。同时，对水利部调水局朱程清局

长、尹宏伟副局长，大连理工大学水利工程学院张弛院长等前来参加实验室的学术活动表示热烈欢迎。

蔡喜明教授的报告涵盖密西西比河的航运、水环境、干旱管理、河口三角洲管理以及水-粮食-能源风险纽带等方面，分析了密西西比河航运发展过程及其在美国经济发展中的地位，农业面源污染及深层次因果分析，农业生产中的最佳管理实践方法，干旱缺水对航运和能源工业的影响，河口三角洲地区的退蚀及归因分析，以及美国中西部地区水-粮食-能源系统和三者之间的风险纽带关系等，并探讨了这些问题的解决方案，如由传统的环境工程的方法转向关注于资源回收和再利用的跨学科的途径，强调流域水问题的解决需要系统的方法和风险管理的思路。报告的最后，蔡教授介绍了美国国家科学基金会列举的 10 个大科学问题中的 6 个问题，以及对未来涉水相关学科发展的指导和借鉴意义。

与会人员就美国的河流流域管理、面源污染、水质标准、水环境管理、水权管理、防洪与洪水保险、清洁能源利用等，与蔡教授进行了广泛和深入的交流探讨。



➤ 王浩院士在世界公众科学素质促进大会水利专题论坛做特邀报告

2018 年 9 月 18 日，由中国科协主办、中国水利学会承办的“世界公众科学素质促进大会水利专题论坛”在国家会议中心召开，论坛主题为“科学素质促进水利可持续发展”，旨在普及水科学知识、提升公众水科学素质，弘扬科学精神，传播科学思想，倡导科学方法，为推动构建人类命运共同体作出贡献。论坛由中国水利学会秘书长汤鑫华主持。

论坛邀请了 5 位专家分别围绕水资源短缺、生态水工学、绿色生态、气候变化、防灾减灾等主题做特邀报告，实验室主任王浩院士的报告题目是“中国水资源面临的挑战与应对”；其他 4 位特邀报告分别为全球水伙伴中国委



员会原主席董哲仁教高的“生态水利工程学的内涵”，加拿大国家工程院院士 Abdul Ghani Razaqpur 教授的“绿色工程：未来的工程（Green Engineering: Engineering of the Future）”，芬兰科学与人文院院士 John Moore 教授的“阻滞洪水：我们能用特定岩土工程减缓海平面上升吗？（Stopping the Flood: Could We Use Targeted Geo-engineering to Mitigate Sea Level Rise?）”、中国水科院程晓陶教高的“我国洪涝风险的演变趋向与应对方略”。5 位专家的报告将理论与实例相结合，内容各有侧重、讲解深入浅出，受到观众的热烈欢迎。

论坛还得到来自新华社、经济日报、今日头条、中国水利报社等媒体的关注，新华网对王浩院士作了专访。

➤ 法国 EDP 科学出版社代表团来访

2018 年 9 月 7 日上午，法国 EDP 科学出版社（EDP Sciences）总经理阿格聂·亨利（Agnès HENRI）女士一行来访，就开拓和推进双方学术期刊与论文发表等合作事宜进行讨论。受院长匡尚富委托，副院长、实验室杨晓东教高会见了阿格聂·亨利女士一行。



杨晓东对 EDP 科学出版社代表团

一行来访表示热烈欢迎。他高度评价 EDP 科学出版社的悠久历史与广泛影响，介绍了我院的综合实力、科研成果以及出版发行的主要期刊，期待通过此次来访，增进双方相互了解，探索未来在学术论文发表与期刊出版发行方面的进一步合作。

阿格聂·亨利女士介绍了 EDP 科学出版社的基本情况、发展历史、业务领域以及国际影响力，期待在期刊发行与论文检索、会议平台搭建与会议材料归档方面与我院开展务实合作。

随后，国际泥沙研究培训中心及我院有关期刊负责人与 EDP 科学出版社专家就期刊发行等具体事宜进行了深入交流与讨论。

EDP 科学出版社是一家历史悠久的法国出版集团，正式成立于 1920 年，由 1872 年创刊的《物理学报》(Journal de Physique) 和 1904 年创刊的《镭》(Le Radium) 两本期刊合并成立，发展至今旗下已有期刊 70 余个，在全球具有广泛影响力。



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>