

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

2015 年第 4 期 总第 15 期

2016 年 1 月

签发：王浩

本期要目：

- 喜讯：我实验室以优秀佳绩通过评估
- 我实验室参与完成的“水库大坝安全保障关键技术研究与应用”
成果荣获 2015 年度国家科技进步一等奖
- 实验室召开第一届学术委员会第五次会议
- 韩国水资源公社教育院代表团来访我院
- 国际水利与环境工程学会（IAHR）主席古德温教授来访我院
- 法国尼斯综合理工学院校长一行访问我院
- 世界银行集团水发展实践局副局长一行来访我院
- 俄罗斯国立水文研究所卡托利科夫教授到泥沙所做学术报告
- 水利所专家赴美参加中美节水技术旗舰项目技术研讨会和
ASABE 灌溉专题研讨大会

➤ 喜讯：我实验室以优秀佳绩通过评估

2015 年 12 月 4 日，科技部网站发布了《科技部关于发布 2015 年数理和地学领域国家重点实验室评估处理结果的通知》，我实验室评估结果为优秀。

根据《国家重点实验室运行与管理办法》，2015 年科技部委托国家遥感中心和中国地理学会对地学领域 46 个国家重点实验室进行了独立评估。此次参与评估的地学领域 46 个实验室中评估结果优秀的 12 个，良好类 28 个，整改类 4 个，未通过评估类 2 个。我实验室首次参评即获优秀的佳绩，充分显示了基础研究、服务国家治水实践方面的能力，是依托单位中国水利水电科学研究院科研创新平台建设的又一新成就，为“十二五”收官写下浓墨重彩的一笔。

➤ 我实验室参与完成的“水库大坝安全保障关键技术研究与应用”成果荣获 2015 年度国家科技进步一等奖

2016 年 1 月 8 日，国家科学技术奖励大会在人民大会堂举行。由我实验室参与完成的“水库大坝安全保障关键技术研究与应用”成果荣获 2015 年度国家科学技术进步奖一等奖，

本研究成果主要依托 2006 年立项的“十一五”国家科技支撑计划项目“水库大坝安全保障技术研究”，前后结合水利部公益性行业专项、国家自然科学基金、国家国际科技合作等项目，针对溃坝与洪水分析、大坝风险与调控、除险技术与决策、应急对策与管理四大科学问题，在大比尺溃坝试验与模拟、大坝基础数据挖掘、溃坝机理与模型、安全监测预警、风险管理等方面取得一系列突破性进展和创新：创建了国内外最高 9.7m 的实体溃坝试验场（国外最高 6.0m），揭示了土石坝溃决新机理，建立了漫顶溃决模拟和预测新方法；首次研发了全国、全系列、全要素大坝基础数据库，揭示了水库病险成因、溃坝规律及其时空特征；创建了中国大坝风险标准

体系，建立了大坝除险加固决策方法和模型，研发了大坝除险加固新技术；研究提出了大坝隐患典型图谱集，建立了大坝安全预警指标体系与预测模型。与国内外同类技术比较，在多项技术指标和理论方法上取得重大突破，显著提升了我国大坝安全管理技术水平，是我国水利行业又一项重大标志性科研创新成果。

本研究成果涉及专业面广，在水利部国科司、建管司等有关司局的领导和指导下，在有关流域、地方水行政主管部门和水库管理单位的支持配合下，在项目负责人张建云院士的带领和精心组织下，由我院联合中国水利水电科学研究院、河海大学、长江科学院、黄河水利科学研究院、长江勘测规划设计研究有限责任公司、南京大学、中国人民解放军理工大学、江苏南大先腾信息产业有限公司、杭州市青山水库管理处等 10 余家科研、高校、水库运行管理单位的近 300 名专家学者开展攻关研究，历时 10 余年。研究成果不仅已成功应用于国内 50 余座大型水库，还在全国水库大坝安全行业管理与实践中得到全面推广应用，为全国病险水库除险加固、水利普查、水库突发事件应急处置等提供了技术保障，推动了行业科技进步，取得了巨大的安全效益、社会效益、经济效益和生态效益，有效保障了水库大坝安全运行，不仅使溃坝概率大幅度降低，还基本避免了溃坝生命损失。

➤ 实验室召开第一届学术委员会第五次会议

2015 年 12 月 11 日，国家重点实验室第一届学术委员会第五次会议在中国水利水电科学研究院南院 A 座 1032 会议室举行。学术委员会 10 名委员参加了会议，实验室主管单位、依托单位领导以及实验室主任、方向学术带头人、科研骨干等 50 余人参加了此次会议。

会议第一阶段由胡春宏院士主持，实验室依托单位匡尚富院长首先发表了热情洋溢的欢迎辞，并为新增补实验室学术委员会委员王超院士颁发了聘书。

匡尚富院长在致辞中指出，实验室在 2015 年地学领域实验室评估中取得优秀成绩，与各位委员长期关心支持实验室发展是密不可分的，并对他们表示了衷心感谢。流域水循环模拟与调控国家重点实验室的成立是院“十二五”规划“六个一”目标中最先实现的一个目标，并以评估优秀的成绩为院“十二五”规划圆满实现写下浓重的一笔。实验室建设运行以来，在促进我院基础研究能力的提升方面发挥了显著成效，期望各位委员为实验室未来发展提供宝贵建议。

之后，水利部国科司朱寿峰处长代表实验室主管单位对实验室取得的优异成绩表示了祝贺，并对各位学术委员的支持和关心表达了感谢。他指出，流域水循环模拟与调控国家重点实验室作为水利部的唯一国家级实验室在基础和应用基础研究中取得的成绩有目共睹，为水利科技发展提供了强有力的支撑，希望实验室今后越办越好。

会议第二阶段由学术委员会主任胡四一副部长主持。会议首先听取了实验室主任王浩院士关于实验室 2015 年运行情况、5 年工作总结及下一步工作设想的汇报。

之后，委员们针对实验室的建设和发展进行了热烈的讨论，一致认为，实验室 5 年来取得了丰硕的研究成果，获得评估优秀的成绩可喜可贺。委员们为实验室未来发展提出了以下宝贵意见和建议：一、实验室面临发展的重大契机。“十三五”重大研究计划项目“水资源高效开发利用”与实验室研究方向高度契合，实验室应抓住该契机，提早谋划学术研究发展的长期规划，在基础和应用基础研究领域争取实现重大发现和重要突破。二、实验室在人才培养特别是青年人

人才培养上要高度重视。依托单位应积极向主管部门争取政策支持，并结合自身实际给予实验室基础研究优惠政策，在杰青、优青、青年千人的培养与引进上实现突破。三、实验室在成果上需实现从量到质的提升。SCI 论文要在保证量的基础上，实现质的突破；在知识产权上要在量上进一步提升，并在质上进一步提升国际知识产权的比重；在奖励方面要实现自然科学奖和国家发明奖的突破。四、继续探索行业科研院国家重点实验室的运行机制。



学术委员合影



匡院长向王超院士颁发聘书

► 韩国水资源公社教育院代表团来访我院

2015 年 11 月 11 日上午，韩国水资源公社教育院（K-Water Academy）代表团一行 18 人来访我院，就智能水管理和水质保护等议题进行交流。受院长匡尚富委托，院总工高占义会见了代表团一行，参加会见的还有副总工郭军、国际合作处、水资源所、水环境所和国重办等部门的负责人和专家。

高占义首先对代表团的来访表示热烈欢迎，他表示这是继今年我院与韩国水资源公社签署双边合作协议以来，再次接待来自该单位的同仁。我院与韩国水利界一直保持着密切的交流与合作，互相积极参与并支持两国举办的水事活动。在韩国成功举办的国际灌排委员会 2014 年年会和 2015 年第 7 届世界水论坛上，都有我院在内的中国水利工作者积极参与。随后他简要介绍了中国水资源综合管

理现状，智能供水和水质保护方面的最新政策，表示非常期待同韩国水利同行在共同感兴趣的涉水领域交流借鉴。



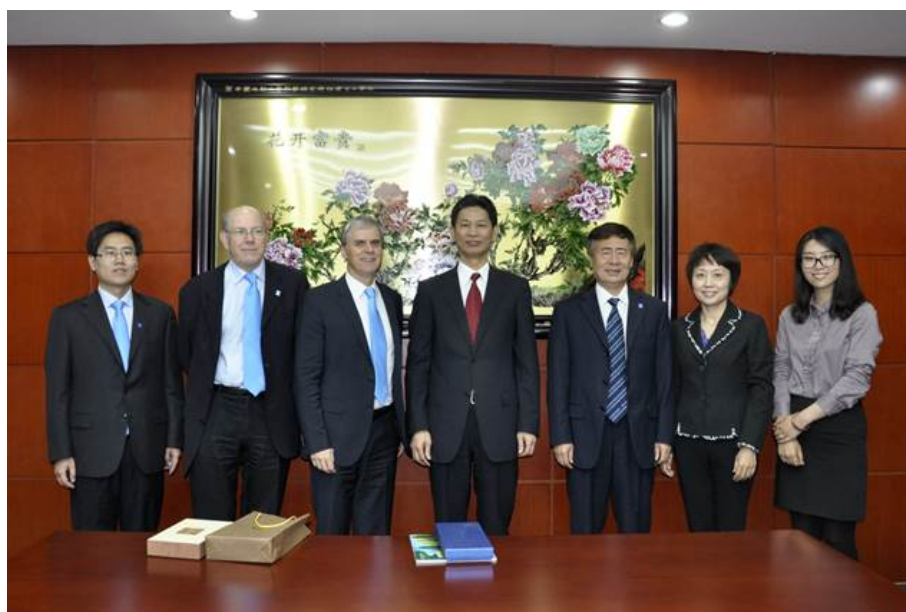
韩国代表团团长金知源教授对我院的热情接待表示感谢，他简要介绍了代表团成员的专业领域和来华交流的主要目的。他表示，中国是亚洲水资源大国，在解决用水短缺、保护和改善水质、水生态修复等方面积累了宝贵和丰富的经验，希望韩国水资源公社能与我院在内的中国水利机构加强交流与合作。

随后，韩方代表团专家作报告，分别介绍了韩国水资源公社基本情况、牵头实施的智能水管理倡议 (SWMI) 和亚洲水理事会 (AWC) 筹备进展，以及以东豆川市为试点实施智能供水的最新成果等。我院专家介绍了水资源综合管理在中国的实践、智能水管理试点情况和三峡库区水质监测与保护实施情况等。

双方专家就中韩水管理制度的比较、智能供水的应用等进行了深入交流。

➤ 国际水利与环境工程学会（IAHR）主席古德温教授来访我院

2015 年 10 月 22 日下午，国际水利与环境工程学会（IAHR）新任主席、美国爱达荷大学生态水力学研究中心主任皮特·古德温（Peter Goodwin）教授在 IAHR 执行长乔治先生的陪同下来访我院。院长匡尚富会见了来宾，参加会见的还有副院长刘之平、国际合作处以及 IAHR 北京办公室的负责人。



匡尚富首先对古德温教授当选 IAHR 新任主席表示祝贺，对其上任后即到访我院并莅临 IAHR 北京办公室指导工作表示感谢。他表示，非常赞赏 IAHR 成立 80 年来所取得的发展成就，尤其是在推动国际水领域的学科创新发展、承办高质量学术期刊、促进跨学科交流和资源共享等方面的贡献。相信在古德温教授的领导下，IAHR 将实现更加辉煌的发展。匡尚富简要交流了挂靠我院的北京办公室自 2015 年 4 月份成立以来所做的主要工作，以及下一阶段在新期刊筹备、会议平台等方面的工作重点，表示我院将一如既往为 IAHR 北京办公室的发展做好支撑和服务，确保北京办公室高效顺利运转。

皮特·古德温教授对我院的热情接待表示感谢。他表示，IAHR 致力于推动水利科学研究和工程应用，并通过国际和地区大会、学术期刊、行动计划等方式实现知识和经验共享，目前会员遍及全球 100 多个国家和地区，其中中国会员积极活跃，为世界水资源问题的应对带来了创新的解决方案。他感谢我院对 IAHR 的大力支持，充分肯定了北京办公室自成立以来所取得的工作成果，期待着未来更好的发展。双方针对未来重点合作的方向和领域进一步交换了意见。

会见结束后，皮特·古德温教授做客我院名家讲坛，做了题为《平衡供水可靠性和生态系统修复：以美国加利福尼亚旧金山湾三角洲为例》的精彩报告。报告以美国加利福尼亚州旧金山湾三角洲为例，介绍了遭受干旱困扰的加利福尼亚州在应对水资源挑战，平衡水资源供给与生态环境修复，协同当地经济社会推动水管理和创新解决方案所开展的整治计划，以及在相关领域的研究活动和成果。我院专家就所关心的生态系统需水量、河流水质、地下水等问题与古德温教授进行了交流和讨论。



➤ 法国尼斯综合理工学院校长一行访问我院

2015 年 10 月 20 日下午，法国尼斯综合理工学院校长菲利普·顾伯维尔（Philippe Gourbesville）一行 2 人来访我院，就双方进一步深化合作进行交流。院长匡尚富会见了代表团一行，我院国际合作处、水资源所、减灾中心、研究生部等部门负责人参与了交流。



匡尚富首先对顾伯维尔校长继去年做客我院名家讲坛后再次来访表示热烈欢迎。他衷心感谢顾伯维尔校长作为院聘名誉教授对我院科研工作和人才培养的大力支持，表示将在合作框架协议下深化合作交流，近期重点推进双方在欧盟地平线 2020 计划项目、欧洲五国水信息学联合研究生培养等方面的合作。并建议双方进一步建立年青学者短期交流学习机制，加强能力建设和经验分享。匡尚富祝贺顾伯维尔校长被正在筹建之中的“亚洲水理事会”聘为高级顾问，表达了我院对这一倡议的关注。他表示，我院在水资源综合管理、涉水灾害防御、洪水风险及救援信息等学科以及水利人才培养等领域有良好的人才和成果积累，愿意积极参与有关国际合作和交流计划，促进亚洲及世界范围内水资源先进技术和良好实践的知识共享。

顾伯维尔校长对我院的热情接待表示感谢。他详细介绍了欧盟地平线 2020 计划及与我院联合申请的有关项目的进展，表示有信心通过以示范应用为特色模式的项目计划，集成技术工具和实际案例经验，提升区域水资源综合管理和灾害应对水平。他还就人才短期交流、学者访问、学位教育等合作事宜交换了意见，热情期待我院派青年学者、在读研究生前往交流。随后，顾伯维尔校长简要介绍

了他所参与的亚洲水理事会筹备会议的有关内容，并期待中国科研机构和企业等在有关活动中的积极参与。

匡尚富邀请顾伯维尔校长做客我院名家讲坛，重点面向我院研究生进行讲座，校长先生欣然接受了邀请。

➤ 世界银行集团水发展实践局副局长一行来访我院

2015 年 12 月 7 日上午，世界银行集团水发展实践局副局长、东亚和太平洋地区局长邬志明（Ousmane Dione）先生一行 5 人来访我院。受院长匡尚富委托，副院长刘之平会见了来宾，参加会见的还有国际合作处和水资源所等部门的有关负责人和专家。



刘之平首先对邬志明局长一行再次来访我院表示热烈欢迎。他回顾了我国与世界银行既有的项目合作与人员交流成果，简要介绍了中国水资源现状及管理政策。了解到邬局长此行来访目的，刘之平对世界银行在水资源管理方面的重视表示赞同，并进一步介绍了我院在相关领域的科研实力。我院非常期待以此次会面为契机，进一步加强与世界银行在水资源领域的合作，为应对当前水挑战提供支持。

邬局长对我院的热情接待表示感谢。他介绍了全球面临的水安全形势和挑战，以及世界银行实施的水环境战略，表达了对中国水资源管理及相关政策的关注。他希望加强合作分享经验，因地制宜地为涉水决策提供智力支持，进而发挥其示范作用，为全球水资源的科学管理与可持续发展做出应有贡献。

随后，澳大利亚联邦科学与工业研究组织（CSIRO）斯科特·基沃思（Scott Keyworth）简要介绍了在墨累-达令河流域开展的水资源综合管理实践与成果，以及与中国开展的相关合作研究。他对在世界银行支持下与我院继续开展合作研究表示期待。

➤ 俄罗斯国立水文研究所卡托利科夫教授到泥沙所做学术报告

2015 年 11 月 27 日，俄罗斯国立水文研究所卡托利科夫教授应邀到泥沙所进行学术交流，做了题为《俄罗斯近 30 年推移质泥沙运动研究进展》的学术报告，泥沙所 30 多位科研人员和研究生参加了学术交流。会议由曹文洪所长主持。

卡托利科夫教授首先介绍了俄罗斯国立水文研究所历史沿革和主要研究方向，随后重点介绍了俄罗斯近 30 年推移质研究进展，包括泥沙起动、不同推移质床面形态及其形成过程、推移质输沙率公式、动床阻力等。报告内容丰富，数据翔实，清晰地展示了近年来俄罗斯泥沙研究动态。与会代表与卡托利科夫教授就对报告内容进行了热烈讨论和交流。

卡托利科夫教授现任俄罗斯国立水文研究所河道演变研究室主任，长期从事泥沙运动及河床演变的方面的研究，尤其在泥沙起动、推移质床面形态变化及物理模型试验等方面颇有建树，目前与泥沙所合作，共同开展推移质基本理论与模拟技术研究。



➤ 水利所专家赴美参加中美节水技术旗舰项目技术研讨会和 ASABE 灌溉专题研讨大会

2015 年 11 月 8-13 日，水利所李益农副所长、李久生副总工、白美健教高、于颖多高工和赵伟霞高工等组团赴美国参加了中美节水技术旗舰项目框架下的技术研讨会和美国农业与生物工程学会（ASABE）与美国灌溉协会（IA）联合举办的灌溉专题研讨大会，并参观了由美国灌溉协会主办的最新灌溉设备和技术展览。

根据 2015 年 9 月中国科技部-美国农业部农业科技合作第十三次联合工作组会议达成的协议，2015 年 11 月在美国长滩召开了中美节水技术旗舰项目框架下的技术研讨会。自从中国科技部-美国农业部农业科技合作机制建立开始，中国水利水电科学研究院专家作为中方节水技术领域的代表一直参与节水技术方面的合作及交流活动。根据中国科技部-美国农业部 2011 年 2 月签署的“中美农业科技合作议定书之附件十《节水和高效灌溉合作活动的协议》”，依托中国水利水电科学研究院设立了中美节水灌溉联合研究中心，成为中美两国间组织开展节水灌溉相关领域技术合作研究与交流的平台。

为召开好本次中美节水技术旗舰项目框架下的技术研讨会，由中国水利水电科学研究院牵头，组织西北农林科技大学、中国科学院地理科学与资源研究所等单位的十余位节水灌溉技术领域的专家学者参会，展现了我国在相关领域技术研究、设备开发、推广应用等方面的最新进展。

本次技术研讨会上，中美双方专家围绕微灌节水技术、基于传感器反馈控制的节水技术、变量灌溉节水技术等三方面议题进行了深入交流和探讨，进一步拓展中美双方在节水技术交流的深度和广度。在技术研讨会专业议题交流后进行的未来节水灌溉技术趋势讨论中，中美双方专家在地下滴灌、变量灌溉技术、肥水灌溉、再生水灌溉以及利用现代信息技术和自动化控制技术对传统灌溉技术进行改造等方面达成广泛共识，并认为是未来节水灌溉技术的重要发展方向。

在参加完中美节水技术旗舰项目框架下的技术研讨会后，水利所专家继续参加了 ASABE 和 IA 联合举办的灌溉专题研讨大会。大会主要围绕蒸发蒸腾量研究和计算方法的改进、遥感和传感器技术在灌溉中的应用、中心支轴式喷灌机的灌溉管理、亏缺灌溉方法、变量灌溉系统的灌溉管理、提高产量降低环境风险的微灌技术、农业灌溉制度和管理七个方面的议题展开，系统总结交流了近年来在相关技术领域取得的进展，并对未来技术发展趋势进行了评估与探讨。水利所专家还参加了与灌溉专题研讨大会同期举办的灌溉技术展览，该展览汇集了世界上一流的灌溉设备生产厂商，展出了代表目前国际上灌溉技术最高水平的技术、设备和产品。

通过上述活动，进一步掌握了国际上节水灌溉技术研究和设备产品开发的最新进展，并对相关技术发展趋势有了深入细致的理解，也为水利所谋划“十三五”期间节水灌溉领域重大课题提供了支撑。



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>
