

# 优秀科学家和团队

## (一) 优秀科学家

### 1、 吴中如院士

吴中如 1939 年 10 月出生于江苏宜兴，1963 年毕业于华东水利学院（现河海大学）河川系，现任河海大学教授、博士生导师，教育部、水利部科学技术委员会委员，中国水利学会名誉理事，中国水力发电工程学会理事，曾任第十届全国政协委员，首届 Council of ISHMII。吴院士长期从事水工结构、大坝安全监测与监控领域的教学和科研工作，1997 年当选为中国工程院院士，先后主持国家重点科技攻关子题、国家自然科学基金重大课题与重点等基金、“973”项目课题等 13 项，三峡临时船闸、升船机和左岸厂房等安全监测工程，龙羊峡、丹江口、佛子岭、水口等 50 多座大型水利水电工程的科研项目 60 多项。先后获国家、部省委科技进步奖 17 项（其中国家奖 4 项，省部级特等奖 1 项、一等奖 3 项、二等奖 5 项、三等奖 4 项），发表学术论文 200 多篇，撰写研究报告 60 多份，出版专著 8 部。培养硕、博士研究生 100 多名。

1958 年，吴中如高中毕业，考入华东水利学院。恩师陈久宇忘我的敬业精神、严谨的治学态度、诚恳的为人作风对他产生了极大鼓励，使他爱上了水电专业并打下了坝工知识和力学分析等扎实的专业基础。同恩师一样，吴中如也是一位深受弟子尊敬的好老师。“传道、授业、解惑”，吴中如做的一丝不苟。他十分注重学生基础课的培养，更注重学生的德育教育，要求他们有较强的事业心，常对他们说：“当今时代，科学研究人员要取得成就，除了严谨刻苦外，重要的是经得起名利、困难和挫折的考验。特别是当前市场经济环境下，社会上有不正之风，有不尽如人意之处，所以，更要正确对待名利与事业的关系，名利和事业都是无止境的。”

吴中如认为：“科学研究来不得半点马虎，每一个细微之处都不能忽视，一定要相当的严谨。严谨是取得科研成果的基础和前提。”正是靠这种高度的责任感和一丝不苟的科学精神，吴中如取得了一项又一项重大科研成果。他提出了综合实测资料，用小概率法、粘弹性和粘弹塑性理论及方法拟定变形监控指标；他

研制了大坝安全综合评价专家系统，充分利用人工智能技术，应用和开发现代计算机的先进软硬件，对大坝安全进行全过程的综合分析、评价和辅助决策；他建立了完整的监控模型体系，提出确定性模型和混合型以及基于混沌理论、模糊数学、灰色系统和神经网络等的监控数学预报模型；他完善了反分析理论和方法，结合实测资料及理论分析，反演变形、热力学、断裂、渗透等物理力学参数，对完善坝工理论、提高数值模型精度有着重大的理论和实用价值。

三峡工程是当今世界上第一大水利水电枢纽工程，其安全是关系到我国国计民生和国际形象的大事。1993年吴中如开始参与三峡工程的论证设计。本着对自己“细而再细，慎而再慎”的严格要求，吴中如针对三峡工程建筑物多、工期长、测点多的特点，带领研究人员有序而准确可靠地采集和管理数据以及安全分析、评价和模型的要求，应用优化理论，对总体结构、信息管理、监测仪器的布置和变形监测网等进行优化研究。这些研究成果大部分已应用于三峡工程，节省工程投资一亿多元，为三峡工程建立一流的安全监测系统，及时了解工程工作性态，确保工程建筑物安全运行，做出了重大的贡献，并具有重大学术价值和实用价值。

“尊师爱友，埋头苦干，学以致用，勇攀高峰”这十六个字，是吴中如1997年当选中国工程院院士时众弟子送给他的，至今仍高高地悬挂于吴中如办公室的墙上。这十六个字，是吴中如为人治学的真实写照。

## 2、王超院士

王超，1958年7月出生于江苏省滨海县，现任河海大学教授、博士生导师、副校长，2011年当选为中国工程院院士。王超是国家重大基础研究计划“973计划”项目首席科学家，兼任国家环境咨询委员会委员、水利部科技委员会委员、中国环境学会水环境专业委员会副主任委员、中国水利学会环境水利专业委员会副主任委员等，《河海大学学报（自然科学版）》和《水资源保护》学术期刊主编，《水动力学研究与进展》第四、五届编辑委员会执行编委等。先后在国内核心期刊上发表学术论文300余篇，其中SCI收录100篇，EI收录120篇，出版著作6部，主编国家水利行业标准1部。先后主持和参与国家“973”项目、国家“863”项目、国家科技攻关课题、国家自然科学基金等科研项目数十项，并获得系列创新性成果。凭借突出的科研成果，王超共获国家与省部级科技奖12项，

其中，国家自然科学二等奖 1 项，国家技术发明二等奖 1 项，国家科技进步二等奖 2 项，教育部自然科学一等奖 1 项和技术发明一等奖 1 项，江苏省科技进步一等奖 2 项，环保部科学技术一等奖 1 项，江苏省和水利部科技进步二等奖 3 项。

1984 年，王超毕业于河海大学农田水利系并留校担任辅导员，一干就是 8 年。王超说，这 8 年是他积淀和思索的重要时期，正是因为与学生的亲密接触，让他获得了许多学术上的鲜活灵感。王超博而多专，他跨越了很多专业，本科学的是农田水利，硕士、博士阶段学习水力学及河流动力学，博士后研究的是水文地质。在南京大学博士后出站时，由于科研能力突出，南大想让他留校工作，并给予了相当诱人的条件，但是王超意识到自己的根在水利，所以还是选择回到河海，成了河海当时的 7 位“特聘教授”之一。之后，王超还到荷兰和美国进行了交流。30 年来，王超从助教到院士，从辅导员到副校长，一直没有放弃钟爱的水环境教学、科研岗位。

王超其实是个发明“达人”，是位高产的“当代发明家”，近年来获得授权国家发明专利 30 余项，获国家技术发明二等奖 1 项，中国专利优秀奖 1 项，江苏省百件优质发明专利 1 项。他的由 16 项技术发明组成的河流水质改善工程技术系统，18 项技术发明组成的河湖生态护岸工程技术系统，以及 12 项技术发明组成的生态修复与实验模拟技术系统，为我国传统水利向现代水利的转变提供了重要技术支撑。在 2011 年，他成为国家第六届“发明创业奖”特等奖的 10 位获得者之一。他的发明成果很多都成为了行业标准，他提出的城市人居环境适宜水域面积率等值图，不仅获得国家科技进步二等奖，而且被全国 53 个城市采用，纷纷列入规划和标准中。

王超解决了不同水动力条件下污染物输移过程的关键科学问题，集成了水利与生态功能复合的水质改善技术系统，构建了全国水资源科学保护和综合管理体系，还形成了河网和湖泊调水引流工程的水质安全保障技术体系，提出了“水安全、水环境、水景观、水文化、水经济”五位一体的城市水利综合建设模式。这都是事关社会民生的重要水问题，在水环境治理领域具有革命性意义，他是位名副其实的“护水”院士！

当选中国工程院院士，王超没有视作功成名就。“认真、认真、再认真，刻

苦、刻苦、再刻苦”是王超在中国工程院征集院士座右铭时写下的一句话，朴实的话语既是对其前半生严谨学风的总结，也是其今后工作生活的自勉。如今的王超院士，他依然艰苦朴素，依然勤奋忙碌，依然刻苦钻研，“拒应酬，吃食堂，常加班”仍然是他的名片。较之以前，他更关心青年学子的成长和青年教师的成才。他上课堂，开讲座，参座谈，依然是一位受学生尊敬的师长，受同事景仰的前辈，受同行夸赞的专家。他与广大学子分享自己的大学生活、奋斗历程以及世界观、人生观、价值观，鼓励学子要敢于有梦、努力圆梦。他指点青年教师如何提升科研能力、策划科技项目、凝练科研成果，要求青年教师做好成长规划。此外，作为全国政协委员，他积极为国家的生态文明建设事业建言献策。

### 3、鞠平教授

鞠平，1962年7月出生於江苏省靖江市，德国洪堡学者、中国国家杰出青年科学基金获得者、国内电力系统建模第一人。现任河海大学教授、博士生导师、副校长，兼任国家自然科学基金委员会工程与材料科学部第14届专家评审组成员，中国电机工程学会理事、电力系统专业委员会副主任委员，江苏省电工技术学会副理事长等。作为负责人承担国家杰出青年科学基金项目1项、国家自然科学基金重点项目1项、重大项目课题1项等。共发表论文180余篇，其中100余篇被SCI和EI收录，出版专著4部、教材1部，获得国家级教学成果二等奖2项，省部级科技进步一等奖2项等。被授予“做出突出贡献的中国博士学位获得者”、“全国留学回国人员成就奖”等荣誉。

鞠平在学校常说的一句话：“教学是老师的天职，也是老师立足的根本。我一上讲台就兴奋、愉快。这一辈子，我是不会离开教学的。”在讲台上，他总是充满激情，神采飞扬。鞠平为电力系统及其自动化专业本科生、硕士研究生和博士研究生开设了多门课程。他每开设一门课程都要花大量时间去听老教授的讲课，去钻研各种教材的异同，通过抽取每位教授、每种教材的精华，他逐渐掌握了一套行之有效的教学方法。他授课深入浅出、简洁明了、风趣幽默，同学们往往在会心一笑中豁然开朗，听得十分过瘾。他主持的《电力工程》被评为“国家级精品课程”。

1994年元旦之后，鞠平携家眷赴德国多特蒙德大学从事研究工作。两年研究期满，当时举荐他的德国教授和另一位比利时教授，纷纷开出高待遇希望他留

在国外工作。他始终没有忘记自己曾经说过的一句话：“我出去就是为了回来更好的工作，为学校的电力学科建设服务。”1995年10月，鞠平谢绝了国外的聘请，携全家毅然回到祖国。回国后，鞠平继续潜心于他的研究，一边坚持他的研究方向——电力系统建模，一边密切关注着电力行业的最新发展。鞠平跳出了以前“个体式”建立电力系统模型的思路，提出了整体建模的创新思路。也正是凭借这个创新，鞠平申请到了国家杰出青年科学基金。

从确定博士论文选题开始，鞠平在电力系统建模这个方向开展研究已有近30年。他治学严谨笃实，研究精益求精，经过长期坚持不懈的探索，建立了电力系统建模的基本理论，构建了电力系统建模的基本技术，攻克了电力系统建模中的突出难题：首次提出并研究了电力系统模型的可辨识性问题；解决了综合电动机复合膜性辨识这一长期悬而未决的难题；提出并实现了动态、静态负荷特性同时辨识的理论和方法；证明了概率暂态稳定的若干基本定理，揭示了暂态稳定概率指标之间及其与各影响因素之间的关系，扩展了概率暂态稳定分析理论等等。他的研究成果大都被专家鉴定为达到国际先进水平。他的研究特色是既注重理论创新，又注意实际应用。目前国内的省级电网中，有一半都采用他所建的模型。时至今日，被业界认为国内电力系统建模的头牌。

1997年，年仅35岁的他出任河海大学副校长。到现在17年的时间里，鞠平有15年时间主要分管教学工作。当高校陷入以教学为中心和以科研为中心的激烈争论时，鞠平始终认为，本科教学质量是学校的生命线，提高教学质量永远是学校工作的主旋律。一向注重培养学生创新能力和长远发展能力的他在“学以致用”的基础上，发展出了“致高、致用、致远”的教育理念，对学校教、学、管提出了共同要求，目标是培养高层次人才。所谓致高，就要使学生养成高尚的道德品格和人文精神；所谓致用，就是要使学生获得有用的知识、技能和科学精神；所谓致远，就是要使学生获得终身可持续发展的条件。“致高、致用、致远”教育理念的提出，为河海大学人才培养模式改革开拓了思路。

在鞠平的带领下，河海大学的电气学科发展迅速。2013年，以鞠平为负责人的“新能源发电与智能电网学科创新引智基地”获得立项及经费支持，为提升学科创新能力和综合竞争力提供了更大的平台。

#### 4、王惠民教授

王惠民，1939年7月生于黑龙江省佳木斯市，国家级教学名师奖、全国优秀教师、水利部优秀教师、江苏省优秀研究生教师、江苏省师德先进个人等荣誉的获得者，河海大学国家级力学教学团队带头人。曾任河海大学环境工程系主任、环境科学与工程学院院长、水文水资源及环境学院院长，教授、博士生导师，《水资源保护》杂志主编，中国环境科学学会环评分会常务委员、水体环境评价专业委员会主任委员，中国水利学会水力学专业委员会委员，中国农业机械学会排灌机械学会理事，江苏省力学学会流体力学专业委员会主任委员，江苏省流体机械工程技术研究中心技术委员会委员，四川大学高速水力学国家重点实验室学术委员会委员等职。主要研究流体力学、环境水力学等，发表论文90余篇，获国家级教学成果奖二等奖1项，部省级科技进步奖二等奖、三等奖各1项，省高等教育教学成果奖一等奖1项，省优秀研究生课程及开放课程1项，享受政府特殊津贴。

王惠民教学是出了名的严，一次上课，王惠民写板书的时候有个男生发出怪声，引起大家一阵骚动，王惠民很生气，将那位学生“赶出”教室，事后越想越觉得自己做得不对，王惠民很是后悔。毕业后返校聚会时，提起当年的事，那位同学笑着说：“您当时对我教育很大！”没想到这竟成了师生间的玩笑和谈资。还有一次，一个学生期末考试没及格，补考后还没及格，后来结业了，为了拿到毕业证，该学生工作一年后来校补考，又没及格。王惠民要求他复习好了再来考，多次考试后终于过了。王惠民说：“他在我手上一共考了四次才拿到流体力学的学分，考完后他说是真的搞懂了，很感激。”后来，这个学生每年春节都要给王惠民拜年。谈到这些令他难忘的学生，王惠民依然情绪激动。他以严厉待学生，学生却常常在多年后仍感怀在心，或许这就是教师这一职业的魔力和伟大。

不只是对学生，王惠民对自己的要求更为严苛。走上教师岗没几年，他就学会了“默讲”——那时没有PPT，也不看讲稿，而是将课堂上要讲的内容全部默背下来，行云流水般讲给学生。从1978年走上讲台起，王惠民送走了一批又一批本科、硕士、博士毕业生。他至今还完整地保存着教过的所有学生的成绩记录，并按照“本科生”、“硕士生”、“博士生”、“留学生”装订成册。翻开那些已显发黄的卷册，念叨着一个个学生的名字，他的脸上漾着抑不住的欣喜和自豪。

王惠民执教多年，心中时时以华水第一代前辈大师们为榜样，严格要求自

己。他读书时正是华水名师会聚的辉煌时代，严恺、徐芝纶、刘光文……，王惠民的教学深受徐芝纶院士的影响，他曾专门撰文介绍徐芝纶院士提高课堂教授质量的经验，并结合自己的教学心得为一批又一批新进校的教师做教学指导。可以说，“国家级教学名师奖获得者”的荣誉王惠民当之无愧。

2009年7月，王惠民正式从执教三十多年的教学岗位上退下来。退休后，王惠民依然坚持工作，经常参与学校的一些活动，包括新生开学发言、新教师岗前培训、招生巡视、评审、开会、座谈等，有时还要作报告。他不仅给工程硕士研究生主讲“流体力学”，还指导博士研究生，并先后编写出版了《流体力学》、《流体动力学》、《流体力学基础》3本教材，于2011年获江苏省高等教育教学成果奖一等奖。为增强国家级力学教学团队的辐射与示范作用，70多岁的王惠民作为团队带头人于2010年带队赴新疆农业大学和海南大学进行教学交流，2013年赴江西理工大学参加教育部组织的研讨会。

贤者居高处，品行自光洁。后辈除了感叹“高山仰止”处，更应学会“见贤思齐”，真是如王惠民这样的老先生的流风遗德。其治学、育人、律己、处事之格调，是一所大学最宝贵的财富，亦是一个民族最值得传承的精神高度。

## 5、 芮孝芳教授

芮孝芳，1939年12月出生于江苏省溧阳市，1963年毕业于华东水利学院陆地水文学专业，1982年获荷兰Delft大学硕士学位。第三届江苏省教学名师奖获得者。河海大学教授、博士生导师，曾任江苏省政协第七、八届委员，中国民主促进会会员，中国水利学会环境水利专业委员会委员，南京水利学会副理事长，《水利水电科技进展》主编，《水科学进展》、《河海大学学报》、《水电能源科学》、《水文》等学术期刊编委，享受国家政府津贴。主要研究方向为产汇流理论与流域动力水文模拟、数字流域及地貌水文学、水文预报、防洪规划、水资源评价、环境水利等。先后发表论文120余篇，其中SCI、CA、EI收录20余篇，出版著作《水文学原理》、《水文学研究进展》、《产汇流理论》、《径流形成原理》和《河流水文学》，合著有《中国大坝50年》、《工程水文学》等。曾10余次获得国家、部省级科技进步奖。

芮孝芳本科毕业后留在水文系任教。华东水利学院一批水文学著名学者、教授成为芮孝芳学习的楷模。刘光文、吴人俊、张海伦、吴正平、刘权授……老一

辈水文人严谨治学、诲人不倦、甘为人梯、淡泊名利。芮孝芳从他们身上不仅得到专业知识的滋养，更学到从善如流的为学之道和大公无私为师之道。

芮孝芳认为，我国的水文学长期根据生产需要来编写教材，缺乏对基础理论应有的重视，因此学生的基本功不够扎实，学习后劲不足。同时，我国教科书的编写不太重视培养学生理论结合实际，导致学生学习的课本知识与工作实际缺乏过度衔接，创新能力不强。1991年，他提出将《水文学原理（一）》和《水文学原理（二）》合并为《水文学原理》的改革思路，以弥补原来的教材内容较深、广度欠缺，将水文学完整的知识体系割裂开的缺点。初步形成了现在《水文学原理》的结构体系。在平时的教学中，芮孝芳在实践中摸索，不断改进自己提出的教学结构体系。不仅在课堂上讲解知识点，更注重多方位培养学生的科学思维方式。通过案例讲解、小组讨论、研究展示等环节，帮助学生透彻理解知识。最后达到让同学们能够“举一反三”、“无师自通”，灵活运用知识，甚至创造知识的境界。2004年，芮孝芳参加的《水文学课程群》获江苏省一类优秀课程奖，2005年，《水文与水资源工程专业培养方案的模式的研究与实践》获国家级教学成果二等奖。

芮孝芳说：“作为高等学校的教师，不仅要通过教学传授知识、更要通过科研创新知识。教学和科研的关系是辩证统一、互相促进的。”教学工作常常会激发起芮孝芳从事科学研究的热情，科学研究的成果又反过来促进了教学水平的提高。在芮孝芳的课堂上，同学们往往能了解到水文学最新的研究成果和思路。几十年来，芮孝芳甘于寂寞，潜心研究，先后参加了我国“地貌水文学研究”、“水库与蓄滞洪区联合运用研究”、“基于数字平台的分布式流域水文模型研究”、“长江防洪系统实时调度研究”等多项国家自然科学基金及“八五”科技攻关项目，获得10余次国家、部省级科技进步奖。

如今，七十多岁的芮孝芳不仅仍然坚守在教学第一线，更是孜孜以求，从不中断对水文科学的研究。从参加工作到现在，芮孝芳每天无论工作多忙，都要抽空去读一读最新的文献、专著，及时捕捉和发现学科发展的新方向。在芮孝芳看来，学术是很纯粹的东西，放弃名利，沉下心来，以一种纯粹和崇敬的精神状态去从事它，学术研究就是一种享受。

水文学是河海大学的品牌专业，老一辈水文人开拓进取的精神、精益求精的



品质、淡泊名利的情操培养和熏陶了江苏省教学名师芮孝芳。全国模范教师芮孝芳也身体力行，以自己的执著热情和克己敬业将这些优良的传统传给了一代代年轻的学子和青年教师。

## 6、彭世彰教授

彭世彰,1959年9月生,我国著名节水灌溉专家,全国模范教师,曾任河海大学教授、博士生导师,水文水资源与水利工程科学国家重点实验室主任,河海大学科学研究院节水研究所所长,中国农业水土工程专业委员会副主任,《水利水电科技进展》主编和编辑委员会副主任委员等。主要研究方向为水资源高效利用、节水灌溉理论及其农田环境效应。负责和承担“973计划”、“863计划”、国家科技攻关(支撑)计划、国家自然科学基金重点项目和面上项目以及部省级重点重大科研项目(课题)50余项。发表学术论文220余篇,其中SCI、EI检索80余篇,出版著作和教材10部、全国规范2部,获得ICID国际节水技术奖,国家级、部省级科学技术进步奖10余项。

作为一位人民教师,彭世彰严以律己苛以待学,精以求术立德树人,用知识培育有创新、能实践、有责任感的建设者和接班人;作为一位科研工作者,彭世彰以一颗赤诚之心,虔诚地守望着大地母亲,用科技为农田水利打上了高效与生态的标签;作为一名共产党员,彭世彰浩然正气,无私奉献,用生命诠释了一生的教育事业。

彭世彰把培育和践行社会主义核心价值观融入教书育人的全过程,在传递知识的过程中塑造有创新、有实践、有责任的人。他矢志育人之乐,走上讲台教书育人,走下讲台为人师表,把成果奉献给学生,用创造的思维、开阔的眼界、灵活多样的教学潜移默化地影响学生,使之健康地成长成才。无论多忙,彭世彰都坚持给新生进行专业辅导,并坚持上“农田水利学”、“节水灌溉理论”、“现代灌溉排水技术”、“灌溉排水系统分析”等课程,他的课件里总是有最前沿的知识和最丰富的案例,他生动活泼、旁征博引的授课风格总是受到学生欢迎。

彭世彰把践行社会主义核心价值观深深地融进了他的生活方式和行为方式中,让治学严谨和追求卓越在学术研究中落地生根。对待学术,彭世彰极其严谨,在他眼里,做学问容不得半点马虎和通融,也没有任何情面可讲。2007年,同门师弟殷国玺老师博士论文答辩时,彭世彰提出了很多不同学术意见,让殷老师

深深体会到了这位师兄的学术无情。对待日常工作，彭世彰事无巨细，精益求精。河海大学 1915 年建校初就开设了水文学课程，1952 年创建了我国第一个水文专业，1988 年成为国家重点学科，水利工程学科更是在 2009 至 2013 年，连续 5 年蝉联全国第一。彭世彰以实验室为依托，像一位父亲抚育孩子一样，呕心沥血，无私付出。经过近十年的苦心经营，实验室由一开始的教育部重点实验室升级为国家重点实验室，从 2007 年验收合格到 2008 年评估良好，再到 2013 年被评为优秀类国家重点实验室。所走的每一步，所实现的每一次跨跃，都体现出彭世彰超人的智慧和独特的人格魅力。

彭世彰把践行社会主义核心价值观倾注在节水一件事上，用生命诠释一生的教育事业，彰显共产党员的模范带头作用，以高度社会责任感用知识报国。他以自己的认真和执着，忠诚于党和人民的教育事业，倾尽心力追求科学真理。“人有很多选择，很多诱惑，一辈子只要能把一件事做好，那就算是成功。”他是这样说，也是这样做的。作为国内著名的节水专家，彭世彰获得过诸多让人艳羡的荣誉，面对种种头衔和称号，他却宁愿称自己为“农民”教授，因为他始终立足农业，扎根农村，服务农民，他专注的是如何用更少的水资源，产出更多、更好的粮食，让农田种植不再看天吃饭。

彭世彰把践行社会主义核心价值观落实在美丽中国建设和社会服务实践中，注重科学研究和价值导向的统一，实现德行与德性建设的良性互动。他深深扎根于国家粮食生产和农民增收丰收的梦想，把每一次收获都当成继续努力的鞭策，废寝忘食地推广节水灌溉技术，点水成金回馈祖国和社会。一身本领、锦囊满袖的他怀着一颗感恩之心，期待着研以致用，早日报国以春晖。面对别人的夸赞，他常常说，“只有应用才是科学的生命，只有推广才是研究的价值。”当个人梦想与国家和百姓的梦想紧紧相连时，便拥有了无限的机遇和广阔的天地。

斯人已逝，明德惟馨，他代表着一种职业精神，一种奉献精神，一种时代精神，一种传承精神，只要有一支像彭世彰同志这样有精神、敢担当的教师队伍，我们就能实现教育事业的中国梦，就一定能实现办人民满意教育的宏伟目标。

## (二) 优秀团队

### 1、水资源高效利用与节水灌溉团队

团队带头人彭世彰教授、博士生导师。“全国百篇优秀博士论文”获得者，江苏省“333 高层次人才培养工程”中青年科技领军人才，全国模范教师、全国“五一”劳动奖章获得者，2012 年 ICID 国际节水技术奖全球唯一获奖者。

团队的主要研究方向有：水资源高效利用模式、节水灌溉理论、灌溉排水新技术及其农田生态效应。

通过团队成员的刻苦专研，创建了水稻控制灌溉理论，构建了沟畦灌溉稳健设计理论，提出了控污减排的水稻高效水肥模式，揭示了灌区尺度的潜水蒸发有效性调控机理，为减少干旱区无效潜水蒸发损失提供了理论基础与方法；揭示了变化环境下蒸发过程和农业耗水的演变规律，阐明了气候变化对农业灌溉需水的影响规律和机理。节水灌溉技术先后在全国 10 余个省市的水稻灌区推广应用，取得了显著的经济效益和社会效益。

近年来团队发表学术论文 350 余篇，其中 SCI 收录 50 篇，EI 收录 120 篇；主编和参编著作、教材 12 部、全国规范 4 部；获 2012 年 ICID 国际节水技术奖，国家科学技术进步奖二等奖 2 项、三等奖 1 项，部省级科学技术进步奖一等奖 5 项、二等奖 2 项、三等奖 5 项，国际学术奖励 3 项；入选人才计划 5 人次，培养博士后 8 名、博士生 22 名、硕士生 80 余名，获得全国优秀博士论文 1 篇，全国优秀博士论文提名奖 1 篇。

## 2、河流水沙过程与生态调度团队

团队带头人唐洪武教授、博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者，获国家政府特殊津贴，入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”，获第九届江苏省青年科技奖，入选“新世纪百千万人才工程”国家级人选，获江苏省“六大人才高峰”A 类资助人才计划、南京市突出贡献专家荣誉，江苏省“333 高层次人才培养工程”中青年科技领军人才，获“严恺科技二等奖”、“全国水利科技工作先进个人”，获“全国十大青年水利英才”称号、国际泥沙研究协会（WASER）“泥沙研究杰出论文奖”，江苏省“333 高层次人才培养工程”首席科学家，指导 3 篇江苏省优秀博士论文。

团队的主要研究方向有：全流域多要素、多尺度耦合的水动力模拟理论、方法和技術，河道行洪能力水力设计理论，防洪安全成套实用技术等。

团队构建了一套适用于全流域多要素、多尺度耦合的防洪工程规划设计水动力模拟理论、方法和技术，在流域防洪工程规划、防洪标准的确定上有新突破；创建提出了河道行洪能力、洪水控制枢纽布置及建筑物体型设计等新的水力设计理论与方法，填补了水动力变异条件下平原河流防洪安全设计理论的空白；创建了防洪安全运行成套实用技术，在入海河口挡潮闸闸下防淤和平原河网水动力调控等技术方面拥有自主知识产权；原创性地提出了计算初始稀释度的 Lee & Neville-Jones 方程，建立了一套多因素影响下多尺度水力射流创新理论和方法体系，为环境影响评估、废水排放工程规划设计、实时水质管理奠定了理论基础；创建了物质输移 JETLAG 拉格朗日模型，开发了复杂环境下废水排放设计辅助决策 VISJET 系统，为解决复杂环境下三维排放掺混问题提供了便捷鲁棒的模拟方法；首次采用水力射流理论创建了有限空间下都市防洪新技术，利用高速水流来卷吸周围水体，成功解决了都市狭窄空间中因交汇流引起水位抬高所带来的防洪问题；首次基于浮射流理论，成功揭示了 2003 年香港淘大花园非典爆发的病毒传播和扩散机理，为非典控制做出了卓越贡献。

近年来，团队承担国家自然科学基金、国家“863”、水利部“948”、博士点基金、省部攻关课题以及重点工程项目 100 余项，获部省级科技奖励 8 项。多项研究成果获国际先进或领先水平，并应用于几十项工程中，取得直接经济效益 4 亿多元。此外，团队还获得专利 8 项，其中发明专利 6 项，出版《现代流动测控技术及应用》等著作、论文集 6 部，发表学术论文 170 余篇。

### 3、水利工程病变机理与健康诊断团队

团队带头人顾冲时教授、博士生导师，河海大学水利水电工程学院院长、水工结构工程国家重点学科带头人，国务院学位委员会第六届学科评议组水利工程组召集人、中国大坝协会理事、江苏省水力发电学会常务理事、江苏省水利学会水工专业委员会主任委员、南京市水利学会副理事长等。全国模范教师、“新世纪百千万人才工程”国家级人选、水利青年科技英才、全国高等学校优秀骨干教师、江苏省跨世纪学术带头人、江苏省有突出贡献的中青年专家、江苏省优秀青年骨干教师，中国优秀青年科技创新奖获得者，享受政府特殊津贴。

团队的主要研究方向有：水工结构灾变、破坏和耐久性力学；水工结构现代设计理论；水工结构智能检测和复合加固；大坝安全评价和安全监控理论与方法；

溃坝风险分析理论和方法；高性能水工程新材料。

团队根据国家迫切需求，发展了重大水工程运行风险评定与馈控技术，该项技术突破了现有安全评价体系只考虑工程本身安全而未考虑工程失事及对下游危害的不足，解决了长期以来水工程安全评价不考虑风险的实际问题，获国家科学进步二等奖、江苏省科技进步一等奖；围绕重大工程技术难题，发展了重大水工混凝土结构健康诊断技术，该项技术被鉴定“整体达到国际先进水平，其中，重大水工混凝土结构智能系统、健康诊断理论及方法和隐患病变预警系统等达到国际领先水平”。获国家科学技术进步二等奖、江苏省科学技术进步一等奖；发展和完善了复杂水工结构安全监控技术，该项技术发展和完善了水工结构安全监控技术体系，提高了我国水工结构安全监控水平，获国家科技进步二等奖、江苏省科技进步一等奖、湖北省科技进步特等奖、教育部科技进步二等奖。

近年来，团队先后主持或具体负责了国家自然科学基金重大项目 1 项，国家自然科学基金重点项目 3 项，973 计划课题 1 项，国家科技支撑计划课题 1 项、子题 1 项，国家自然科学基金面上项目 5 项，教育部“跨世纪优秀人才培养计划”基金 2 项，教育部博士点基金 3 项，国家“九五”、“十五”科技攻关项目 2 项；与此同时，负责完成了三峡、小湾、水口、新安江、龙羊峡、二滩、丹江口、佛子岭等大型工程科研项目 100 多项。研究成果曾获国家科技进步二等奖 4 项，省部级科技进步一等奖 3 项，二等奖 3 项，三等奖 4 项。曾在国内外发表学术论文 150 余篇，出版专著 1 部，合著 6 部。

#### 4、流域水动力与水环境演变规律团队

团队带头人李凌教授、博士生导师，中组部“千人计划”特聘教授(B 类型)，长江学者(2003-2008)，兼任澳大利亚昆士兰大学教授，《Advances in Water Resources》编委、《Water Science and Engineering》主编及《Hydrogeology Journal》副主编，SCI 检索 120 余篇，SCI 引用逾 1600 次，h-指数 25。

团队的主要研究方向有：河流及海岸动力学、环境水文、水力及水资源等。

团队近期的研究工作着重于沿海、河流水环境污染的机制及污染过程的模拟和预测，以及生物膜的模拟，发现了河流中低密度流引起潜流交换规律，揭示了水流沙波作用下潜流交换机制，探索了突发性污染事件后河流污染物迁移特征，首次模拟了盐沼沉积物中大空隙对地下水流的影响，定量描述了优势流路径影响

机理，发现了在沿海潜水含水层潮汐对海水入侵的影响机理，揭示了潮汐和波浪作用会引起地下河口的环流，并对盐水楔的形成以及盐淡水之间的混合产生重要影响，建立了一种新的地下水-地表水耦合模型，建立了海陆交接带间地下水和地表水交换与植被生长等生态过程的相互影响数值模型，开展了河道型水库富营养化机理及调控研究、中华鲟繁殖需求的生态水力学机制和模型研究、泄洪消能数值模拟及泄洪安全评价指标体系研究。

近年来，团队主持国家杰出青年基金、“973”课题和国际基金项目近 40 余项，获得国家自然科学奖二等奖 1 项，国家和省部级科技进步奖 10 余项，发表论文 180 余篇，申请发明专利 20 余项，出版专著 3 部。

### 5、流域水文模拟及不确定性理论研究团队

团队带头人陈喜教授、博士生导师，国家自然科学基金委重大项目“变化环境下工程水文计算的理论与方法”首席科学家，教育部“新世纪优秀人才支持计划”入选者，江苏省“333 高层次人才工程”中青年科学技术带头人，南京市有突出贡献中青年专家。

团队的主要研究方向有：流域水文模拟与预测、地下水数值模拟与水资源评价、生态水文学、水文及水资源对气候变化的响应。

团队经过不懈努力，攻克了技术难关，揭示了陆面不同水文过程界面间水量传输相互作用机理；提出了地形、土壤（岩石裂隙）、植被变异性对产汇流影响的定量分析方法，创建了反映山丘区下垫面特征的分布式水文模型；针对平原感潮区河网陆域-水域分割、交错特点，创建多种类型下垫面水文水动力过程耦合模式与计算方法；完善了水文过程的非线性分析理论与方法，提出新的数据驱动水文预报方法。

近 5 年团队针对变化环境下流域水文过程响应机理、洪旱预测与水资源评价，承担国家自然科学基金重大项目 1 项、重点项目 1 项、面上项目 7 项，973 项目课题 1 项，“863”项目 1 项，教育部科学技术研究重大项目 1 项，其他部省级项目十余项。发表了学术论文 200 余篇，其中在国际学术刊物上发表 SCI 检索的论文 80 余篇，出版专著 5 部，获国家科技进步二等奖 1 项，部省级科技进步奖 6 项，获发明专利及实用新型专利 5 项、软件著作权 4 项。

### 6、变化环境下水文过程响应理论与方法研究团队

团队带头人任立良教授、博士生导师，国际水文科学协会 (IAHS) 副主席，教育部、国家外国专家局“高校学校学科创新引智计划” (111 计划) ——水文学及水资源学科创新引智基地主持人，江苏高等学校优秀科技创新团队带头人，江苏省“青蓝工程”省级中青年学术带头人，享受国务院政府特殊津贴。

团队的主要研究方向有：水文循环基础理论、数字水文、流域陆面水文参数化与尺度转化方法、气候变化背景下洪旱灾害形成机理。

团队通过多年钻研，创建了变化环境下流域水文过程响应的理论和方法；揭示了土地利用变化对产水、产沙、产污过程的影响机理；定量评估了气候变化情景下植被动态变化对流域尺度水循环的影响程度；创新性地诠释了水文学科维度和方法维度的阶段性演进特征，提出了水文学的框架体系与前沿命题，厘清了水文学科的发展方向；开创了数字水文研究之先河，拓展了水文循环过程模拟方法、技术平台的新途径，并将之应用到南北不同气候区数十个流域，服务于气候变化和人类活动的水文响应评估以及中小河流洪水预报，社会效益显著。

今年来团队负责和承担了“973 计划”、“863 计划”、国家科技攻关 (支撑) 计划、国家自然科学基金重大项目 and 面上项目、科技部科技基础性专项、水利部公益性行业科研专项等课题 30 余项。发表学术论文 200 余篇，其中 SCI 收录 45 篇，EI 收录 59 篇；主编和参编著作 4 部；获国家科学技术进步奖二等奖 1 项、省部级科学技术进步奖一等奖 3 项，入选人才计划 3 人次，培养博士后 6 名。

## 7、气候变化对水循环及水文极值影响团队

团队带头人郝振纯教授、博士生导师，全球变化与水循环研究中心常务副主任，兼任世界气候研究计划中国国家委员会 (CNC-WCRP) 委员，中国水利学会水资源专业委员会委员，黄河河源区水文水资源水生态研究所特聘研究员，水利部应对气候变化研究中心客座研究员。

团队的主要研究方向有：水文物理规律及流域水文模拟、大尺度水文及数字水文、全球变化影响等。

在水文实验研究的基础上，团队构建了具有物理基础的分布式水文模型，并应用于气候变化对水循环影响的研究中。团队构建的分布式模型在淮河流域径流模拟预测和极端水文事件分析、黄河源区的冻土、融雪等水循环要素模拟以及黄河小花间洪水预报调度中得到应用和验证。在分布式水文模型研究方面，团队系

统研究了空间信息提取、尺度、资料时空分布的影响等问题，建立了能与气候模式输出嵌套的、动态分析气候异常对区域水资源影响的评估模型，在淮河流域、黄河流域以及我国北方干旱半干旱地区得到应用验证；提出了流域月地表产流概率、水文敏感线等概念，构建了基于地形指数的流域水文敏感区界定及定位识别理论方法，对变化条件下的流域产汇流和非点源污染过程模拟提供了基础依据。团队自主研发陆面-水文耦合模型 CLHM，集成了二维地表水和地下水文过程计算，提出了气候变化与人类活动影响对径流量影响的归因分析公式，建立了产汇流耦合的分布式水文模型，结合水文模型和统计分析，揭示了人类活动影响对径流量衰减的贡献逐渐增加的事实。

近年来，团队承担“973”项目、国家自然科学基金重点项目、水利部公益性项目等十余项，出版专著 6 部，发表论文 240 多篇，其中 SCI、EI 检索 60 余篇。获部省级科技进步奖 10 项。获发明专利及实用新型专利 6 项、软件著作权 2 项。

## 8、水资源系统管理理论与方法团队

团队带头人王慧敏教授、博士生导师。教育部“新世纪优秀人才支持计划”江苏省“333 高层次人才工程”中青年科技领军人才，江苏省“突出贡献中青年专家”。美国德州大学奥斯汀分校（UT-Austin）、杜克大学（Duke University）高级访问学者。

团队的主要研究方向有：管理科学与系统工程、水资源大系统运行与管理、水利水电技术经济及管理。

团队采用国际先进的系统管理理论，提出了基于复杂自适应系统范式的水资源配置理论、基于供应链的南水北调水资源调度管理模式及基于期权契约的南水北调水资源配置方法，创建了基于多主体合作和供应链的水资源调配理论与方法，构建了极端洪水与干旱灾害风险管理理论与方法体系，研究了激励相容的水环境监管机制和政策体系，开发了水资源管理综合集成研讨平台，先后在南水北调东线工程、淮河流域、海河流域得到推广应用，取得了显著的经济效益和社会效益。主持和承担了国家科技攻关（支撑）计划、国家自然科学基金、国家社会科学基金重大项目、重点、面上项目以及其他部省级基金项目 30 余项。



近年来团队发表学术论文 200 余篇，其中 SCI 收录 35 篇、SSCI 收录 6 篇、EI 收录 63 篇；出版著作 7 部；获发明专利 2 项，软件著作权 13 项，获部省级科学技术进步奖一等奖 1 项、二等奖 8 项、三等奖 6 项，入选人才计划 2 人次，培养博士后 5 名。博士生 30 名、硕士生 50 余名，获得江苏省优秀博士论文 2 篇。承办国际会议 1 次，出版会议论文集 2 册。

## 9、河口海岸综合治理与保护团队

团队带头人郑金海（1972 - ），博士、教授、博士生导师。日本 Kyoto University 访问学者（2005-2006），德国 Univeristy of Rostock 访问教授（2010-2011），英国 Univeristy of Dundee 访问教授（2010）。江苏省“333 高层次人才培养工程”中青年科技领军人才培养对象（2011），江苏省第十二届青年科技奖获得者（2011），教育部新世纪优秀人才支持计划入选者（2007）。兼任教育部高等学校水利学科港口航道与海岸工程专业教学指导委员会主任委员、《Hydrodynamics: theory and model》(InTech Publisher)主编、《The Open Civil Engineering Journal》(Bentham Science Publisher) 副主编。

团队的主要研究方向有：海岸动力学、河口治理、海岸工程、港口航道工程。

近年来通过团队的努力，建立波流相互作用的系列改进表达式和耦合精细模拟数学模型，为长江口、珠江口、闽江口和东南沿海的港口航道工程与海岸防护工程提供了波浪、潮流、盐度和泥沙建模的创新基础理论和先进模拟方法。开展了波流相互作用下海岸演变数值模拟；长江口水沙运动特性与地形演变过程；珠江三角洲航道网水沙演变与开发治理；东南沿海风暴潮预警预报实时业务化预报等方面的研究，取得丰硕成果。

团队主持和承担国家自然科学基金、国际合作项目、水利公益性行业专项、“973 计划”课题、国家科技支持计划课题等 40 余项科研项目。参编出版我国第一部英文版水运工程设计标准（JTS141-2011）和美国陆军工程兵团技术报告（ERDC/CHL-TR-08-13）。发表学术论文 100 余篇，其中 Web of Science 收录 38 篇、EI Compendex 收录 29 篇。获教育部自然科学奖二等奖、中国水运建设科学技术奖一等奖、二等奖、三等奖各 1 项，在国家版权局登记计算机软件著作权 3 项，授权发明专利 1 项。

## 10、 国际河流战略与情报监测研究团队

河海大学国际河流研究团队是针对国际河流问题开展跨学科研究的团队，团队核心成员来自于各学院和学科，包括夏自强教授、张阳教授、邢鸿飞教授、周海炜教授等，长期以来的坚持研究形成了老中青结合的良好团队结构。目前，团队以河海大学国际河流问题研究中心为平台开展交叉研究，承担了国家社科基金重大项目等一批研究课题，国际河流研究中心被批准为“江苏省国际问题研究中心”，以周海炜教授为带头人的“国际河流战略与情报监测研究团队”被批准为教育部创新发展团队。

团队主要研究方向有：国际河流水资源保护与生态安全、国际河流合作开发与经济安全战略、国际河流的国际关系与政治安全战略、国际河流争端解决与危机管理、国际河流水资源合作治理及其工程技术条件、国际河流基础数据管理与战略情报监测技术。

团队研究成员长期以来持续关注我国的国际河流问题，致力于开展国际河流自然、政治、经济问题的多学科交叉研究，在国际河流流域自然地理与水文地理特征、水文水资源变化、气候变化特征、国际河流水资源开发利用影响评价、国际涉水条法等方面，取得了大量研究成果。长期以来团队与我国国际河流管理、研究与开发单位有密切的研究合作关系，受到水利部、外交部等部门的重视与表扬，与水利部国际合作与科技司等相关部门，与云南华电澜沧江水电开发有限公司等相关国际河流研究、咨询、勘测设计单位以及与相关省区水利主管部门、流域管理部门等建立了长期合作关系，以项目或咨询方式长期提供科技服务，为我国的国际河流问题的解决提供了强有力的学术与技术支撑。团队负责人及骨干成员承担多项水利水电相关企业委托的科研任务，定期为水利部推送“国际河流新闻动态跟踪和监测简报”，为其决策提供参考。

近年来，团队先后承担，本创新团队共承担科研项目 50 余项，其中国家科技计划项目 2 项，国家社科基金重大项目 1 项，水利部公益性行业专项经费课题 3 项以及国家社科基金、国家社科基金后期资助项目、博士点基金和博士后基金等。共发表论文 200 余篇，获国家、部省级奖励 4 项。

## 11、 工程力学系教学团队

河海大学工程力学系秉承徐芝纶院士“学无止境，教亦无止境”的道德风范和高尚品质，贯彻落实党的教育方针，忠诚党的教育事业，通过不懈的努力，在教育改革、教书育人、学科建设、学术队伍、科学研究、人才培养等各方面取得了丰硕的成绩。目前，工程力学系拥有一支敬业爱岗、求实创新、团结奋进的教师队伍，有一套严谨规范、富有特色、切实可行的教学体系和教学方法，是国家级力学教学基地，2007 年被评为国家级教学团队，河海大学工程力学专业是国家级特色专业和江苏省重点专业。

团队积极开展教学改革，近年来成绩显著。建成一支国家级教学团队和一批国家级精品课程，如水力学、理论力学、结构力学、弹性力学及有限单元法课程被评为国家精品课程；结构力学双语教学课程为国家双语教学示范课程；2013 年“理论力学”、“结构力学”、“弹性力学及有限单元法”和“水力学”四门课程初步入选国家精品资源共享课。主持各级教学研究和教学改革项目，如 2012 年，武清玺等主持教育部“国家精品视频公开课《力学与工程》”；2010 年，陈文等主持“高等计算力学(英文)”获江苏省优秀研究生课程；2011 年陈文等主持的“力学”课程入选江苏省研究生双语授课教学试点项目等。加强教材建设，主编教材近 10 本，如《理论力学》《工程力学导论》《水力学(第 2 版)》等，还发表教学研究论文数十篇。荣获各级教学奖、荣誉奖(称号)近 10 项，如获 2011 年度江苏省教科系统“工人先锋号”，2010 年王惠民等 10 人获江苏省教学成果一等奖，范华林入选 2011 年教育部新世纪人才支持计划，姜云鹏入选 2012 年教育部新世纪人才支持计划，杨海霞获 2010 年度“宝钢优秀教师奖”。指导学生参加各类竞赛和创新活动。继承传统，开展丰富的教学研究活动。积极开展科研工作，以科研促教学，主持多项国家自然科学基金重点项目、杰出青年基金、面上项目及部省级基金项目，主持或参与完成多项国家、省部级重点工程项目；多次获得国家及部省级奖；发表数百篇高水平科研论文，在力学界和工程界享有良好的声誉。

## 12、《思想道德修养与法律基础》课程组

《思想道德修养与法律基础》课程组共有教师 10 人。课程组教师积极探索教学规律，以提升课程的实效性和针对性为中心，实施了一系列深化课程教学改革的措施，取得了一定成果。

课程组教师致力于“基础”课课程建设，在多年的教学探索中形成了独特的风格，尤其是在道德教育方面形成了独有的教学理念与实践机制。提出“德行”教育的教育理念，将道德教育中的“德教”与“行教”有机结合，在“基础”课的教学内容、教学方式和考核机制等方面进行了有益的探索，为思想政治理论课的教学效果提升做出了应有的贡献。课题组积极探索教学规律，《思想道德修养与法律基础》教学效果优秀，深受广大同学欢迎。课题组积极开展教学改革实践，激发学生的道德思考、解决学生的道德困惑、获得学生的价值认同、提升学生道德践履的自觉性。课题组以科研带动教学，积极开展教学研究，承担多项科研和教改项目，共承担国家、省部级课题 10 余项，近五年发表科研论文 20 余篇，其中教学论文 7 篇，获得教学和科研奖励约 5 项。