



## 重磅会议接踵而至 高水平交流碰撞思想火花

### 水资源管理和最佳实践

以“水资源管理与最佳实践”为主题的全体会议今日召开。会议由宁夏大学副校长、清华大学教授王忠静和英国格拉斯哥大学教授、国际水资源学会前主席塞西莉亚·托塔哈达联合主持。联合国粮食及农业组织土地与水资源司司长李利锋、中国工程院院士张建云、联合国开发计划署副驻华代表乔展作主旨发言。

李利锋介绍了联合国粮农组织为实现水资源综合管理在灌溉方面采取的新方法。目前，水资源开发利用和保护管理在应对水资源短缺、防洪、水污染、干旱、用水权利等方面，仍然面临诸多挑战，灌溉用水占世界总用水量的72%，而且用水需求还在不断增加。为解决上述问题，联合国粮农组织在支持建设多用途基础设施、移动基础设施（太阳能灌溉）、水利基础设施和研究世界灌溉需求及分布的过程中，充分关注可持续性、多元化融资、技术创新、基于自然的解决方案等关键要素，提高水利基础设施的适应性。通过开展全球对话、研究水-能-粮耦合关系、关注生物多样性等，不断充实水管理治理内涵。

张建云作了题为“为什么气候变化对水的影响是不可不谈的话题？”的主旨报告。他指出，全球气候一直在变化，气候变化对水安全的影响明显而深刻，水资源综合管理是最佳的管理方法。建设节约型社会，减少温室气体排放，减缓气候变化进程，降低气候变化影响，这是最重要和最好的管理路径，也是我们大家为之共同努力的方向。

乔展在视频中呼吁水资源是可持续发展的先决条件，它具有维持政治、经济、社会和生态环境系统的独特潜力，但目前水资源管理机制不成熟、缺乏科学指引，迫切需要国际组织间深度合作，共谋水资源管理学科发展。很多时候，水治理面临的问题和挑战都广为人知，但分析具体问题的技术方法、应对问题的思路对策、解决问题的措施方案，以及实施过程等环节却不尽为人知，更难以实现复制和推广，因此，对最佳实践案例的深入剖析和宣传推广也是极为需要的。

会议邀请到了亚洲基础设施投资银行投资助理阿斯玛·巴契克，美国德州农工大学法学教授、国际水资源学会前任主席加布里埃尔·埃克斯坦，美国水资源协会主席张振兴和可口可乐大中华区及蒙古区副总裁张建弢，与主旨发言嘉宾一起参与讨论。



## 正视约束、以水定策

在讨论环节,与会者一致认为:水资源管理工作需要用系统的科学体系支持;要基于历史数据,用科学的思维分析管理政策对水资源管理的影响机理,进而促进水资源管理政策进一步完善。

水资源与政治、经济、社会、环境等领域息息相关,应当被视为各领域发展的刚性约束,作为政策制定的基础。水资源管理需要有系统观念,统筹经济、生态、交通等多领域,综合制度、技术、公平等多角度,兼顾广度深度。

## 深化合作、系统管理

水管理不能仅仅从水利行政部门内,或者仅仅从单一部门或利益相关者的角度出发,它需要水部门内外以及多个利益相关方的协同合作。水资源管理不仅依靠财政、技术和人力物力,还需要体制机制和法律法规。



## 世界水大使分享他们在社区内面临的水挑战的解决方案

在世界水大使特别会议上,四位来自世界各地的年轻专业人士深入探讨了与水有关的紧迫挑战和创新解决方案。会议由国际水资源学会执行董事Callum Clench和项目官员Mary Trudeau主持,汇集了年轻的水利从业者,探讨影响其社区水资源的关键问题。



## 青年水大使和他们富有见地的演讲



### Kate Hawley - 自然洪水管理的战略性林地创造

英国世界水资源特使凯特·霍利(Kate Hawley)以题为“为自然洪水管理战略性林地创造”的演讲为会议开幕。作为英国林业委员会的区域运营经理,凯特强调了她对减轻英国洪水的林业实践的研究。她分享了令人担忧的洪水统计数据,并概述了她的长期战略,以尽量减少洪水事件的可能性和影响。



### Oudi Kgomongwe - 地下水可持续开发与管理

来自南非的青年水大使Oudi Kgomongwe介绍了“可持续地下水开发与管理”。她的演讲涵盖了南非地下水的重要性和面临的挑战。Oudi讨论了影响地下水可持续发展的社会、经济和环境因素,强调需要认识到不同利益相关者并采取科学的方法。



### Son Tra Nguyen-湄公河三角洲水资源问题与气候变化适应

来自越南的青年水大使Son Tra Nguyen发表了题为“水资源问题与气候变化适应:越南湄公河三角洲社区红树林人工林案例研究”的演讲。他以神话般的“九条龙”故事吸引了观众,并强调没有单一的解决方案可以解决所有挑战。他鼓励为湄公河三角洲的可持续发展采取合作、集体的解决方案。



### Moemen Sobh - 解决埃及塞得港的水资源短缺问题

来自埃及的青年水大使Moemen Sobh阐述了塞得港水资源短缺的紧迫问题。埃及每年面临70亿立方米的水资源短缺,预计到2025年将耗尽水资源。Moemen强调了解决淡水资源有限、人口不断增长和水基础设施不足问题的紧迫性。

国际水资源学会的特别会议为四位大使提供了一个关键平台,让他们展示自己的项目,提出关键问题,并与解决类似问题的专家进行交流。随后进行了小组讨论,深入探讨了项目面临的挑战和潜在的解决方案。每一位特使将就本届会议后的后续步骤提出报告。

此外,特别会议为从业者提供了一个宝贵的机会,与志同道合的人联系,促进知识交流,解决全球与水有关的挑战。国际水资源学会将这些创新思想汇聚在一起,继续推动解决紧迫的全球水危机的进展。





## 交流促进治水共识, 专题、专场会议及边会

今天召开了水-土地-能源-粮食关联脆弱性及适应性、水价和水权改革、基于自然的水旱灾害防控方案、流域生态水文过程、大江大河大湖保护与治理、数字孪生流域与数字孪生工程、水领域法律体系等10场专题会议, 以及20场专场会议和4场边会。

### 主题1: 变化环境下的“水资源-人口-经济(农业、工业、城市等)-生态”纽带关系



来自尼日利亚的Eme Daniel Eteke作了“转换观点力求转变: 吸取在尼日利亚公立学校开展水-卫生-设备-性别行动的经验”的报告。



来自同济大学的夏银霜从水-能源的视角, 基于建立的煤矿、燃煤电厂和各类煤化工企业的高分辨率综合地理数据库, 刻画了黄河流域煤炭产业取用水的全貌。

### 主题2: 提高用水效率效益和完善水公共服务



来自清华大学的胡诗若介绍了基于水价对灌溉行为的影响理解灌溉效率悖论, 提出了实施提高水价、种植补贴等政策是实现农业节水、保障粮食安全和促进农民增收的有效途径。



主题3:建设韧性防灾减灾体系



荷兰乌特勒支大学Liping Dai介绍了“将基于自然的解决方案纳入荷兰洪水风险管理政策”，为其他国家和地区洪水风险管理提供借鉴启示。



水利部水利水电规划设计总院曹建廷作了题为“洪灾风险与系统防治思考”的报告，总结了洪水灾害风险要素、洪水灾害风险评估、降低风险途径等内容，探讨了加强洪水灾害风险防控、实施传统工程措施与基于自然解决方案协同、加强风险预警等洪灾综合防治策略。

主题4:提升水生态系统质量和稳定性



来自爱荷华大学的Carla Pinto Cruz博士作了名为“政策驱动力对中欧淡水修复工程质量的影响”的报告，从中欧典型工程出发，讨论了淡水修复工程中各类政策的作用。



中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司宋思远谈“大型尾水人工湿地水质检测最适频率探究”，为提高人工湿地管理和评价水平提供了参考。

主题5:推进可持续的水利基础设施建设



来自阿曼农业、渔业和水资源部的Abdullah Said Alkaabi作了题为“阿曼王国瓦迪巴尼克勒达流域冲积含水层地下水模拟”的报告,分享了其在阿曼王国瓦迪巴尼克勒达流域地下含水层的长序列模拟结果。



来自Tetrattech有限责任公司的Nomundari Erdene女士基于城市用水可持续的问题,从废水循环的思路给出了对策。

主题6:水治理与管理创新



国际水资源学会Renée Martin-Nagle谈“非常规水资源:谁是雨的主人?”



水利部政法司苏秋纳分享了“新时代长江、黄河保护治理的法治保障”。



水利部水利水电规划设计总院于丽丽分享了自己从可持续角度对地下水开采控制的思考。

水利部农村电气化研究所(亚太地区小水电研究培训中心)、南京水利科学研究院联合主办了“一带一路”国家水资源管理及水环境治理对接交流会,探讨了马来西亚沙巴州水利发展现状及前景展望、纳米比亚城乡水资源管理与水环境治理、坦桑尼亚供水安全与污水处理、埃塞俄比亚水资源管理科技创新、巴基斯坦旁遮普省水利水电发展规划、乌兹别克斯坦水生态保护与应对气候变化等。



流域组织国际网主办了“共享和创新的水资源信息系统,以改善国家和流域级的水资源管理”专场会议。



中国水利水电科学研究院主办了基于自然的水旱灾害防控方案专场会议,探讨了山洪灾害监测预警体系、旱情监测评估技术及其应用等成果。



亚洲开发银行主办了创新农村公共卫生管理边会,探讨了农村污水管理在线实践指南的设计与应用、中国农村污水管理机构管理与政策法规梳理、农村生活污水管理公众参与的现状与展望等。



## 有朋自远方来,不亦乐乎

傍晚在宴会厅举行了晚宴,中国水利部总规划师吴文庆出席并致辞。

吴文庆:“目前,大会已成功进行了三天,在此,我谨代表水利部,热烈欢迎各位出席今晚的正式晚宴!向各位长期以来对中国水利事业的关心和支持表示衷心的感谢!”

“国际水资源学会被公认为是领导和推动世界水资源管理的重要机构,对于全球水治理和促进绿色发展、人水和谐有重要的促进作用。”

“在此,我要对前三天会议的成功召开表示热烈的祝贺!接下来的几天,还有不少主题会议以及闭幕式、技术考察等环节,期待各位专家、学者继续交流,碰撞新知。”

宴会上,《Water International》期刊主编詹姆斯·尼库姆和副主编拉娅·斯蒂芬为获得2021和2022年《Water International》期刊优秀论文奖的作者颁奖。



国际水资源学会奖项委员会主任于丽丽和巴塞尔·达赫尔介绍了最新被授予国际水资源学会荣誉会员和资深会员的获奖者。

宴会上,中国音乐家在现场表演了民族器乐合奏,并带来了二胡独奏《良宵》、古筝独奏《渔舟唱晚》等民乐节目;印度尼西亚的艺术家带来了富有当地风情的舞蹈和歌曲表演。大家亲切交谈,共同祝愿水资源大会圆满成功。





## 大会高端访谈采撷

### 国际水资源学会前任主席加布里埃尔·埃克斯坦



法律是工具，它被用来帮助制定决策和决定人们与机构的行为，以满足社会需求，但它也是确保社会理念和价值观得到尊重的工具。因此，在淡水资源及其管理方面，我们有各种需求，包括为人民、农业、能源部门和工业，提供充足、符合质量的水，但我们也需要为了环境、娱乐、美学和文化目的的保护水资源。

除满足需要外，法律还是一种工具，其目的是为如何采取行动和必须遵循哪些程序提供指导方针。因此，这意味着将原则和程序纳入法律体系，承认效率的价值，经济和财政责任的可持续性，公平和行动的优先次序，以及决策制定的透明度和公众参与。

因此，在发展基础设施语境下，法律可以帮助确保实际开发的基础设施是真正满足社会需求和目标的系统和结构，并确保反映社会的价值观和优先事项的基础设施加以执行。

### 对话世界水理事会主席洛克·福勋



#### 话题1 提高水资源安全

我们需要在全球范围内提升水资源的安全性，由于气候变化与人口增长的共同影响，更需要提升淡水资源的韧性加以应对。人类活动需要这些淡水生产能源和食物，但也要关注自然、生物多样性及生态系统平衡。人类需要水，自然也需要水，这是本世纪基于自然的解决方案中面临的挑战之一，也是我们需要提供的答案之一。

#### 话题2 养育地球

养活地球人口是21世纪的重大挑战之一。到本世纪末，地球上将有30亿至40亿居民，特别是非洲，人口将增加3倍。我们必须通过海水淡化、废水再利用等方式，来寻找新的资源，以应对干旱、饥饿和疾病。

让我们致力于创新，以便能采取更加经济高效的措施、技术手段和形成良好的取用水行为，实现水资源集约节约利用和高效管理。让我们以更少的水资源消耗产生更高的效益。让我们研究与水相关的筹资与施政策略。但为了让方案和设想能够采纳，我们首先需要向决策者和利益相关者证明气候变化和人口增长所带来的影响是客观存在的。水问题是人类在地球上生存的首要问题之一，这就是我们为什么讲治水即治国的原因。

