

中国国家灌溉排水委员会



Chinese National Committee on Irrigation and Drainage

简 报

总第七十七期 2018年第6期

2018年9月30日

中国水利学会农村水利专业委员会、中国国家灌溉排水委员会2018年学术年会在北京召开

2018年9月14日，中国水利学会农村水利专业委员会、中国国家灌溉排水委员会在北京联合召开了2018学术年会。水利部农水水电司司长陈明忠、中国灌溉排水发展中心主任赵乐诗、中国水利学会秘书长汤鑫华、中国农业大学副校长王涛出席大会开幕会并分别致辞，中国工程院院士康绍忠、水利部农水水电司副司长张敦强出席会议。



大会开幕式

会上，陈明忠司长充分肯定了农村水利专业委员会为在学术交流、行业服务和海峡两岸交流等方面作出的突出贡献，分析了新时期农村水利面临的机遇与挑战，对专委会下一步工作提出了要求；汤鑫华秘书长充分肯定了农村水利专业委员会工作，根据中国水利学会对专委会管理要求，提出了下一步工作建

议。赵乐诗主任在肯定专委会秘书处工作基础上，结合会议要求，对专委会秘书处工作进行了工作部署。

学术年会以“加快实施农村水利现代化，支撑实施乡村振兴战略”为主题，邀请了中国工程院院士康绍忠、中国灌溉排水发展中心总工韩振中、国际灌溉排水委员会主席高占义、武汉大学水利水电学院院长黄介生等4位专家作了主题报告，分别围绕“农业适水发展与绿色高效节水战略”、“新时代农村水利展望与对策”、“乡村振兴与灌溉现代化”、“灌区建设与管理中的若干问题”等议题开展研讨，内容各有侧重、讲解深入浅出。同时，来自中国水利水电科学研究院、中国灌溉排水发展中心等单位的有关领导和专家，围绕农田水利现代化技术与管理、农业高效节水技术与管理、农村饮水安全保障技术与管理等3个议题开展了学术交流与讨论。

学术年会还受到会员单位、水利同仁和相关媒体单位的重视。水利部、有关省（自治区、直辖市）水利（水务）厅（局）、科研机构、灌区管理单位、高等院校及生产企业等单位的200余人参加了会议，共收录学术论文33篇，较全面地反映了近几年农村水利和农村饮水安全领域学术研究和技术创新成果。

灌溉效率悖论：提高灌溉效率未必节水

世界各国采取提高灌溉效率的政策往往事与愿违，面临着提高灌溉效率却极少能降低耗水量的节水困境。8月24日刊出的《科学》(Science)发表了题为“灌溉效率悖论”(The paradox of irrigation efficiency)的论文。来自全球8个国家的11名自然科学家与社会科学家组成的多学科团队参与了这项研究，澳大利亚国立大学克劳福德(Crawford)公共政策学院的Quentin Grafton教授为该文领衔作者，清华大学公共管理学院、中国农村研究院的王亚华教授为该文共同作者。

水资源短缺是全球面临的重大问题之一，在2015年世界经济论坛中水资源短缺被列为未来十年最大的全球性潜在风险。许多国家应对水资源危机的重要方法是提高灌溉效率，将农业节出的水资源分配给工业、居民和生态环境。然而该研究显示，提高灌溉效率通常不会减少耗水量。论文运用流域水循环机理和水资源核算方法，从理论上分析了节水困境的原因，并展示了来自世界各

国或流域的经验证据。



WATER

The paradox of irrigation efficiency

Higher efficiency rarely reduces water consumption

论文指出，灌溉效率的提高会导致更多的农田耗水量、更多的地下水抽取量、甚至更高的单位面积农田耗水量。原因是许多国家对灌溉效率的提高进行补贴，节水灌溉发展迅速，而节水灌溉技术进步会使农民种植更多的水资源密集型作物，以获取更大的经济收益，从而增大作物用水量与灌溉面积，减少回归水量，增加灌溉用水的消耗。导致节水困境难以打破的重要原因，是在现行灌溉效率政策下，获益者希望维持现状，而大量旨在提高灌溉效率的补贴，又促进了这些人的寻租行为。

论文提出了应对节水困境的五条政策建议：首先，从农场到流域尺度，都需要设立水资源账户，进行全面综合的水资源核算，来记录和公开不同尺度水资源量的变化；第二，必须要减少灌溉水资源的引用量，并且对灌溉面积进行总量控制；第三，对水资源进行价值评估，以确保对提高灌溉效率进行补贴所产生的公共利益大于成本；第四，对灌溉效率的提高所带来的影响进行风险评估，包括对入流量和出流量的不确定性进行评估；第五，更加深入地分析和理解灌溉效率政策对灌溉者行为的影响机制。

论文领衔作者、澳大利亚国立大学克劳福德公共政策学院的 Quentin

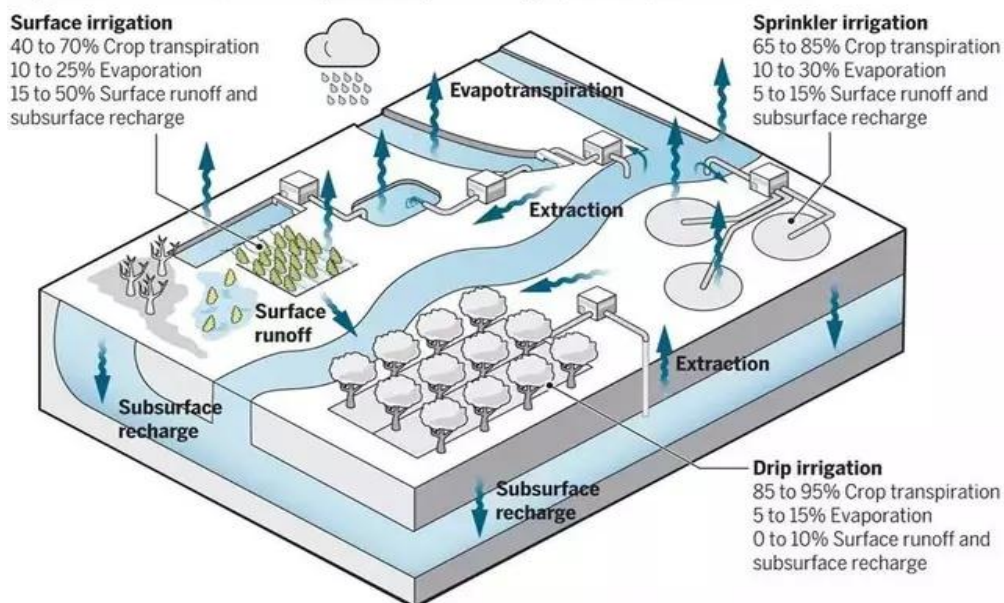
Grafton 教授表示：“如果我们试图避免全球水危机，那么现在就必须采取果断行动。这是世界上最大的政策难题之一，即如何协调与日俱增的淡水需求量和有限的淡水资源之间的矛盾。全球的灌溉取水量占总取水量的 70%，理解灌溉效率的提高对水资源可利用量的影响机制是解决世界水资源问题的关键。”

Quentin Grafton 教授号召澳大利亚和全世界的政策制定者采取积极行动，并认为适当的水资源核算是应对这项全球性水资源挑战的第一步，也是十分必要的关键一步，如果没有适当的水资源核算，联合国在 2015 年制定的可持续发展目标将难以实现。

论文共同作者、澳大利亚国立大学克劳福德公共政策学院的 John Williams 教授强调这是一个国际性问题：“不幸的是，世界上大多数国家和地区都没有进行综合的水资源核算，包括一些在水管理领域比较先进的国家都没有做到，例如澳大利亚。”

Accounting for water

The paradox of irrigation efficiency (surface, sprinkler, and drip) and the water inflows and outflows can be seen in a watershed example. Ranges of crop transpiration, evaporation, runoff, and recharge are authors' judgment of possible values. These values depend on crop and soil types, weather, and other factors.



论文的共同作者王亚华教授指出：“新世纪以来，中国大力发展节水灌溉，节水灌溉面积快速增加，农田灌溉水有效利用系数已经从 2000 年的 0.43 提高到 2016 年的 0.542。近年来的多项研究显示，随着灌溉效率的提高，中国多个流域的回归水量都呈现减少趋势，这说明中国也面临着文中所说的节水困境。论文提出的五条政策建议，对中国建设节水型社会和制定农业节水政策有重大价值，值得有关方面重视和参考。”

第三届世界灌溉论坛暨国际灌排委员会第70届国际执行理事会论文征集通知

第三届世界灌溉论坛暨第70届国际灌排委员会国际执行理事会将于2019年9月1-7日在印度尼西亚巴厘召开。此次会议的主题为：在竞争环境下通过发展实现水安全、粮食安全与能源安全。主题下设三个子议题：

1. 有助于实现水安全、粮食安全和能源安全的政策环境

1.1 可持续水资源管理政策；整合地表水与地下水，确保环境生态的可持续性，支撑水安全、粮食安全与能源安全。

1.2 气候变化背景下不同规模灌溉工程的可持续发展、低地开发与粮食安全政策管理；土地整合管理；土地用途转变调控。

1.3 改善灌溉用水生产率相关政策，包括高效用水、融资、奖惩机制、能力建设、智能灌溉管理等方面。

2. 非政府机构与个人（尤其是农民与推广机构）的作用。

2.1 公共灌溉推广服务在加强灌溉管理体系方面的作用。

2.2 非政府组织的潜在作用（灌溉农业推广和咨询服务领域的非政府组织和民间团体）

2.3 在灌溉开发和管理领域鼓励政府和社会之间的资本合作，鼓励用水户协会参与，促进灌溉可持续发展。

3. 提升农业用水生产率，实现乡村转型。

3.1 利用信息通讯技术等创新，提高水生产率，增加农业产量；

3.2 通过发展综合农业和以市场为导向的农业，优化水的价值（即每立方米水创造的收益，每立方米水产出的营养等）；加强灌溉水的价值链，促进社会经济群体的转型升级（即灌溉水的多功能利用等）。

3.3 通过金融手段与服务提升农业用水生产率，促进农村地区减贫脱贫。

目前，此次会议的论文征集工作已经启动。请有意投稿的作者围绕以上议

题进行选题，并按照以下时间节点提交论文或短文。其中短文的篇幅不超过四页 A4 纸，主要介绍议题相关的创新产品和服务。

论文提交时间节点

论文摘要提交时间：2019 年 2 月 1 日前

论文摘要篇幅限制：不超过 500 字；

通知论文入选时间：2019 年 3 月 15 日前；

论文全文提交时间：2019 年 5 月 15 日前；

论文全文篇幅限制：不超过 10 页 A4 纸。

通知作者做技术报告或海报展示的时间：2019 年 7 月 31 日前

如需提交论文，请登录网站：
<https://easychair.org/conferences/?conf=wif3>。

如有疑问，请联系中国国家灌溉排水委员会秘书处。

联系人：李若曦，高黎辉

联系电话：010-68781153/68781193

电子邮箱：cncid_office@sina.cn

地址：北京市海淀区复兴路甲一号，中国水科院 A 座 1246 房间

电话：68781193；传真：68781153；电子邮箱：cncid_office@sina.cn，cncid@mwr.gov.cn