



# 中国国家灌溉排水委员会

Chinese National Committee on Irrigation and Drainage

## 简 报

总第八十二-八十三期 2018 年第 11-12 期

2018 年 12 月 29 日

### 斯里兰卡水资源概况

斯里兰卡是一个岛国，位于印度南端赤道附近，面积约为 6.561 万平方公里。截至 2012 年，斯里兰卡人口约为 2036 万。目前，斯里兰卡的人口数量正以每年 1.15-1.4% 的速度增长，预计到 2025 年将达到 2300 万。

斯里兰卡属于热带季风气候。根据降雨量，全国可以分为湿润区、干燥区和过渡区。湿润区的年均降雨量超过 2500 毫米，干燥区的年均降雨量不到 1750 毫米，过渡区的数值在 1750-2500 毫米之间（见图 1）。

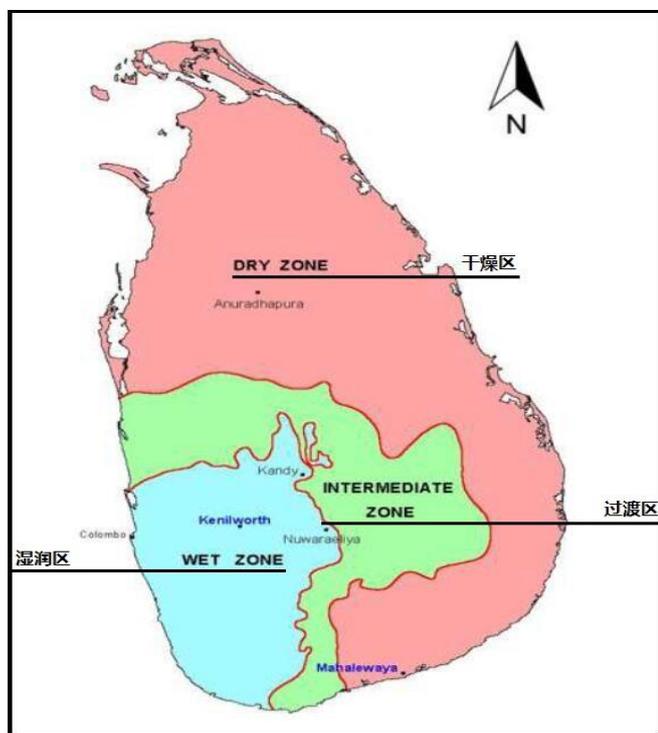


图 1：斯里兰卡的气候分区

斯里兰卡有两个季风季节，季风季节之间由两个非季风季节隔开。四个季

节带来的降雨量各不相同。(见表 1)

季节	时段	平均降雨量 (mm)	占年降雨量的百分比
第一个非季风季节	3-4 月	268	14%
西南季风季节	5-9 月	556	30%
第二个非季风季节	10-11 月	558	30%
东北季风季节	12-2 月	479	26%

表 1 季节分布与降雨量

因此,根据月降雨量、土壤类型、土地使用情况、植被情况和海拔,斯里兰卡共分为 46 个农业经济区。根据季风季节的分布,斯里兰卡的农业生产主要集中在每年的 10 月到次年 2 月。总体上,干燥区是斯里兰卡的农业主产区。从古至今,为了解决干燥区降雨量分配不均的问题,斯里兰卡人民采取了多种引水、储水措施,比如修建水库、引水渠、堰坝等。湿润区一年四季降雨丰沛,水利设施主要为引水渠和堰坝等。

据估计,斯里兰卡年水资源量的 20-25%用于满足农业生产、水力发电、生活用水、工业用水、生态环境用水等需求。在用水总量中,农业约占 70%,工业约占 20%,生活用水约占 10%。

斯里兰卡的农业用地约为 90 万公顷,其中 75 万公顷用于种植水稻。种植水稻的农民的人均土地面积约为 0.5 公顷。除了水稻,斯里兰卡还种植玉米、绿豆、龙爪稷、黑豆、豇豆、大豆、生姜、辣椒、土豆、洋葱等。

斯里兰卡的年均水资源总量约为 450 亿立方米(地表水)。全国共有 103 个流域。湿润区河流占地表径流总量的 50%。

斯里兰卡国家灌溉局管理下共有 73 座大型水库,160 座中型水库;农业服务局管理下共有 1.4 万个储水箱;马哈威利河流域管理局管理下共有 7 座多功能大型水库;锡兰电力委员会管理下共有 7 座发电用水库;国家供水与排水委员会管理下共有 2 座中型水库。

斯里兰卡的地下水资源没有地表水资源丰富,每年的潜在地下水资源量在 78 亿立方米左右。地下水的数量和质量限制了地下水的开发利用。目前,地下水主要用于生活用水、小型灌溉和工业用水。

根据当地季风季节的分布,斯里兰卡主要采取以下两种方式实现干燥区的水资源保护:

1. 在合适的地点修建土坝，将汇水面积内的地表径流积蓄起来，通过闸门控制水流对下游稻田进行自流灌溉。

2. 在河流上修建溢流堰，再通过渠道引水灌溉。

种植季开始前，用水户会根据储水量和降雨量共同决定作物种植的时间表。灌区管理者会确定放水时间表。灌区管理机构负责渠首工程和干渠的运行和维护，支渠和田间渠道由农民运行维护。

为了提高灌溉和农业的生产力，斯里兰卡政府采取了一系列措施，比如提高资源管理水平，改善灌溉工程效率，确保农业用水供给，加强对土地和作物的管理等。自上世纪 70 年代起，斯里兰卡政府开始有限发展灌溉农业，并投入大量资金新建灌溉工程，并对位于干燥区和过渡区的已有灌区进行现代化改造。但是，由于后期国家经济状况的恶化，大部分灌区的改造工作没有完成。目前，斯里兰卡多数灌区老化严重，缺乏现代灌溉技术，灌溉效率堪忧。截至 2014 年，斯里兰卡的总灌溉面积为 57 万公顷。

## 广西桂西北治旱百色水库灌区工程开工

12 月 19 日，广西桂西北治旱百色水库灌区工程开工建设。该工程是国务院确定的 172 项节水供水重大水利工程之一，开发任务以灌溉为主，兼顾城乡生活生产供水。工程设计灌溉面积 59.2 万亩，其中新增灌溉面积 49.2 万亩，改善灌溉面积 10.0 万亩。工程主要建设内容包括新建 5 条总长 137.74 公里的干管和 76 条总长 201.03 公里的支管等。工程总工期 48 个月，估算总投资约 37.74 亿元。

百色水库灌区工程建成后，可有效发挥已建百色水利枢纽的综合效益，为发展右江河谷高效特色农业提供可靠水源，提高灌区农业综合生产能力，改善城乡生活工业供水条件，增加农民收入，对推动革命老区和少数民族地区的经济社会发展具有重要作用。

（摘自水利部网站：[http://www.mwr.gov.cn/xw/slyw/201812/t20181221\\_1057716.html](http://www.mwr.gov.cn/xw/slyw/201812/t20181221_1057716.html)）

## 研究发现全球内流区水储量不断下降

一个由中国等六国学者组成的团队最新发现，2002 至 2016 年间，全球内流区的水储量正不断下降。

据估算，内流区总水储量每年约减少 1000 亿立方米，这种损失速度，大约

相当于每年干涸 1 个青海湖。

最终流入内陆湖泊或在内陆断流的河流称为内流河，而内流河所在的区域为内流区。全球范围内，内流区约占陆地总面积的五分之一。近年来越来越多的证据显示，内流区的水量正随气候变暖和人类日益增长的用水需求而减少。

此次研究中，科研团队利用美国航天局 (NASA) 与德国航空中心联合发射的重力场恢复与气候试验重力卫星 (GRACE) 观测数据，结合光学遥感、多源测高卫星资料及水文模型，定量估算了全球内流区总水量及地表水、土壤水与地下水层三个主要水文要素的储量变化。

分析结果显示，2002 至 2016 年间，全球内流区的总水储量大约以 1000 亿立方米/每年的速率减少，这一下降速率是外流区 (除南极和格陵兰冰盖区以外) 的近两倍。内流区水储量减少，也是导致全球海平面上升的重要因素。

研究同时发现，在不同内流区，地表水、土壤水和地下水对水量总亏损的贡献比重各有不同。例如，撒哈拉沙漠及阿拉伯地区的水储量下降，主要是因为地下水超采而导致水量入不敷出。而在欧亚大陆腹地，近一半的水储量减少是由于地表水亏损。

“总的来说，干旱地区正变得更干。”该研究论文的共同第一作者、中科院南京地理与湖泊研究所研究员宋春桥总结说，内流区本就多分布于干旱、半干旱地区，水量的显著减少将给当地带来非常严峻的挑战。下一步，科研人员还将深入研究这些地区的水循环过程，在水资源规划利用、跨境水问题解决等方面有所作为。

相关研究成果已于近日刊发在《自然》杂志子刊《自然-地球科学》上。

(摘自新华网：[http://www.xinhuanet.com/world/2018-12/06/c\\_1123815549.htm](http://www.xinhuanet.com/world/2018-12/06/c_1123815549.htm))

## 第三届世界灌溉论坛参与式灌溉排水国际研讨会 论文征集通知

国际灌溉排水委员会将于 2019 年 9 月 2 日第三届世界灌溉论坛期间举办参与式灌溉排水国际研讨会。研讨会主题为“成功的参与式灌溉排水管理之迁移、方法与条件”，下设三个子议题：

成功的参与式灌溉排水管理之方法与条件，包括灌区土地所有者与用水户协会之间综合性工作关系的立法与制度条件；

灌区所有权及管理职责向用水户协会转移的立法与制度条件；

微灌系统参与式灌溉排水管理的制度与组织环节。

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。

### 论文提交时间节点

论文摘要提交时间：2019年3月31日前

论文摘要篇幅限制：不超过300字；

通知摘要入选时间：2019年4月15日前；

论文全文提交时间：2019年5月31日前；

通知全文入选时间：2019年6月15日前。

### 投稿联系人

Dr. Hafied A. Gany

邮箱：[hafiedgany@gmail.com](mailto:hafiedgany@gmail.com)；[gany@hafied.org](mailto:gany@hafied.org)

Er. Harish Kumar Varma

邮箱：[icid@icid.org](mailto:icid@icid.org)

## 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

## 2019 年国际灌排委员会节水奖候选人遴选推荐工作现已启动

为推动节水灌溉事业发展，自 1997 年开始，国际灌排委员会（以下简称 ICID）设立了节水奖，包括节水技术奖、节水管理奖、节水青年奖和节水农民奖，用于表彰在节水技术和节水管理领域做出杰出贡献的个人或团体，并在每年的执行理事会上为获奖者颁奖。ICID 节水奖每年评选一次，每个奖项评选一名。

目前，2019 年 ICID 节水奖候选人遴选推荐工作已经开始。为了推荐我国最具竞争力的个人或团体参加评选，国家灌排委员会将在全国范围内公开征集候选人，并择优向 ICID 推荐。请各单位积极推荐在节水灌溉工作中做出贡献的团体和个人参与评选。

具体申报说明请访问：[www.cncid.org](http://www.cncid.org)。

联系人：高黎辉、李若曦

电话：010-68781193/1153

邮箱：[cncid@mwr.gov.cn](mailto:cncid@mwr.gov.cn), [cncid\\_office@sina.cn](mailto: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](mailto:cncid_office@sina.cn), [cncid@mwr.gov.cn](mailto:cncid@mwr.gov.cn)



国家灌排委员会

祝各位领导、同事

新年快乐！

万事如意！