

70年来,新疆实现从水利设施极度匮乏到水网建设初具规模的历史性发展;从洪旱灾害频发到河流湖泊安澜的历史性发展;从荒漠瀚海到“西部粮仓”的历史性发展……

# 与『旱』较劲儿,新疆怎样向每滴水要效益

中国城市报记者 张永超

70年砥砺前行,70年治水兴疆。今年是新疆维吾尔自治区(以下简称新疆)成立70周年。

作为我国荒漠化及沙化土地面积最大的省区,新疆降水少、蒸发大,干旱是其显著的标签。水,曾是这片广袤土地最深的渴望。

从“靠天吃饭”到“驭水而兴”,从“荒漠戈壁”到“绿洲连片”,当历史的丈量与时代的丰收相遇,可以清晰地看到,70年来,新疆水利发展脉络中持续流淌着奔涌的力量,为城市经济社会高质量发展提供坚实支撑。

## 兴修水利 优化水资源高效调配

新疆土地面积占全国国土总面积的六分之一,水资源总量却仅占全国的3%左右,水是新疆经济社会发展的命脉。

作为全国最干旱地区之一,新疆吐鲁番年均降水量仅16毫米,蒸发量却超3000毫米,坎儿井这一“地下长城”曾持续滋养绿洲。但随着人口增长、灌溉面积扩大,传统灌溉方式的短板愈发凸显。

“爷爷用坎儿井水浇地,父亲用涝坝(池塘)水,轮到我这辈再不改变,地就‘渴’死了。”新疆吐鲁番市鄯善县吐峪沟乡洋海夏村党支部书记阿卜杜热合曼·艾比不力的感慨,道出了新疆用水之变的必然。

“让每一滴水发挥最大作用,充分释放水利发展活力,离不开深入推进水利重点领域和关键环节改革,要开创水资源合理配置新局面,不断提高科学管水治水的力量。”新疆维吾尔自治区水利厅相关负责人点明破题之道。

2022年以来,新疆积极探索干旱区水资源管理新模式,在顶层设计上强化全疆水资源集中统一管理,高规格成立自治区党委水资源管理委员会和专家委员会,进一步深化水资源管理体制,建立以南疆塔里木河流域“九源一干”、北疆“六河一湖”为重点的水资源统一管理机制,一系列举措从根子上打破了水资源兵地分割、流域区域多头管理的格局,推动水资源管理由分散走向统一。

从坎儿井的涓涓细流到“世界级水利枢纽”的巍然耸立,在管理体制改革的推动下,新疆全力

推进水利工程建设,实现从水利设施极度匮乏到水网建设初具规模的历史性跨越。

天山南北,三山夹两盆地,一个个重大水利工程拔地而起。阿尔塔什水利枢纽解决了叶尔羌河的千年水患,尼雅水利枢纽结束了尼雅河灌区夏季洪涝、冬春灌溉缺水的历史困境,大石峡、库尔干水利枢纽等5项重大水利工程实现关键节点目标,37座中小型水库加快建设……

高山峡谷筑大坝,平湖陡起驭安澜。巍巍天山,温宿大峡谷绝壁高耸,一群“钢铁巨兽”日夜轰鸣,247米高的塔里木水利枢纽超级大坝正以每月5米的速度“生长”。

“大石峡水利枢纽工程建成后,每年将向塔里木河生态输水34.2亿立方米,提供水利保障的农田超过800万亩,年均发电量可达19亿千瓦时。”中国能建葛洲坝集团大石峡项目公司总工程师王峰斌介绍,大石峡水利枢纽工程是国务院确定的172项节水供水重大水利工程之一、国内第一批12个PPP试点重大水利项目之一。2019年11月工程全面动工,经过5年多的奋战,如今工程建设进入冲刺阶段。

水利兴则百业兴。近年来,新疆围绕推进“十大产业集群”、丝绸之路经济带核心区建设,明确了一批重大、骨干水利基础设施的建设实施,进一步完善水资源优化配置格局。目前,新疆建成671座水库、12.54万公里干支斗渠、逾8000公里堤防护岸,发挥出巨大的社会效益、经济效益和生态效益。

## 渠水奔流 科技赋能农业增产增收

“以前河里来水的时间不固定,庄稼常常旱死;现在水库修好了,随时都有水用。”新疆阿克苏地区温宿县托乎拉乡农民艾买尔·吐尔逊指着绿中透黄的稻田,脸上满是对丰收的憧憬,“我家去年种了200亩水稻,收入增加了好几万元。”

艾买尔·吐尔逊的变化是新疆水利70年发展的缩影。昔日“干旱缺水、盐碱化顽固”的地方,如今却撑起了当代中国的“西部粮仓”。

数据最有说服力:70年来,

新疆水利灌溉面积从1955年的2700余万亩增长到2024年的9520余万亩,粮食单产由不足百公斤跃升至524.8公斤,到2024年粮食平均亩产、播种面积增量双双跃居全国第一。

“缺水”的新疆何以“粮满仓”?发展高效节水技术是破解水资源瓶颈、保障农业可持续发展的核心举措。

走在水利部塔里木河流域农田灌排与生态水文野外科学观测研究站的试验田里,张胜江时常弯腰检查滴灌带出水情况,额头的汗珠不断滴落。这位新疆水利水电科学研究院的“水医生”,正为干旱盐碱地开出节水良方。

“如何用最少的水排走最多的盐?”这个难题困扰了新疆农业科研人员多年。张胜江带领团队扎根田间,经过上万次试验,历时11年终于研发出膜下滴灌水盐调控技术。

采用新技术后,每亩节水75立方米,出苗率提高7.05%,试验田里的棉花长势格外喜人。张胜江却不敢松懈,每天清晨他就来到试验田,仔细记录数据、调整方案,连滴灌带出水孔的大小都要反复测算。

“每个数字背后都是农民的收入和新疆的水资源未来。”张胜江介绍,团队的科研成果已在新疆多地推广应用百余万亩,累积产生经济效益约1亿元。

近年来,新疆大力发展以低成本、高抗堵、高效精准的工程节水(特别是滴灌)为主导的农业节水技术体系,紧密结合水肥盐一体化调控及农艺抑蒸保墒措施,并不断深化智能化和制度化的管理手段,形成了具有鲜明区域特色的农业节水方案。

打开手机,轻点屏幕,水闸一键启动,清水流向田间。“出水口在田间地头,计量器安装在出水管末梢,改造完成后,可节约水量800多万立方米,显著降低用水成本,接近于新增一座中型水库。”新疆博尔塔拉蒙古自治州精河县水利局党组书记王东介绍。

借助灌区改造和高标准农田建设契机,精河县大力推广应用膜下滴灌、水肥一体化、精量播种、全程机械化等技术。2024年,精河县创建的“百亩攻关、千亩创建、万亩示范”棉花高产示范田单产创全国大面积实收测产纪录。如今,精河县大河沿子灌区已成为新疆数字孪生灌区建设的“样板间”。

“水绕漠野万顷香,还要看新疆。”新疆维吾尔自治区水利厅相关负责人介绍,目前,新疆已完成大中型灌区改造项目共172处,全区灌溉水利用系数由2007年的0.46提高到2024年的0.577,排名全国第13位。同时,新疆以提高灌区水资源配置利用效率为着力点,因地制宜谋划数字孪生灌区建设,以点带面带动全区数字孪生水利建设。

## 河湖复苏 绘就人水和谐幸福画卷

新疆塔里木河作为中国最长内陆河,流经塔克拉玛干沙漠,流域面积超过100万平方公里,流域内分布近1700万亩天然胡杨林,是塔里木盆地的重要生态屏障。然而,由于气候变迁及人类活动等因素影响,塔里木河下游自20世纪70年代起断流近30年,塔克拉玛干沙漠和库鲁克塔格沙漠面临“合拢”风险。

为了修复塔里木河下游绿色走廊,自2000年起,塔里木河开始实施向下游生态输水,已累计超过102亿立方米。今年8月5日,塔里木河流域管理局正式启动了第26次生态输水第二阶段工作。

20多年生态输水和系统治理,为塔里木河流域带来了什么?世代生活在塔里木河下游的新疆尉犁县罗布人体会最真切。

“20年前,这里还是一片沙海,如今湖水又回来了,胡杨绿了,通过发展生态旅游,我们的生活也变了样。”罗布人村寨的阿木冬·巴拉提老人脸上洋溢着幸福的笑容。

游客可以穿越森林、骑乘骆驼观赏沙漠风光;乘舟捕鱼、体验滑沙乐趣;聆听罗布人悠扬民歌、围着篝火跳起民族舞蹈……“罗布人村寨已成为国家4A级旅游景区。”罗布人村寨景区运营负责人介绍,目前,景区已解决就业150余人,其中90%为当地农牧民。

近年来,尉犁县着力发展沙漠旅游,依托原生态村落,将沙漠生态保护与文化旅游业深度融合,打造集旅游观光、生态保护、文化延续于一体的沙漠人文旅游度假目的地。

河湖复苏、活水利民是新疆生态治水的鲜活注脚。新疆通过系统性的河湖生态修复与治理,不仅显著改善了生态环境,还有效带动了旅游、农业、清洁能源等相关产业的发展,形成了生态保护与经济发展良性互动的格局。

生态输水使塔里木河下游重现生机,胡杨林恢复带动旅游业繁荣;赛里木湖生态治理使其成为热门旅游目的地,清波碧岸迎四方客;阿克苏河流域的山水工程则推动打造了“生态+旅游”等绿色发展模式,助力产业生态化和生态产业化……一个个案例印证着新疆水利人“让每条河湖都留下幸福底色”的庄严承诺。

“70年砥砺前行,70年治水兴疆。新疆水利事业取得的辉煌成就,是全区各族人民团结奋斗的见证。”新疆维吾尔自治区水利厅相关负责人表示,站在新的历史起点上,自治区水利系统将深入贯彻落实新时代治水思路,以更高的标准、更实的举措,推动水利高质量发展,为全面建设社会主义现代化国家提供坚实的水利保障。

◀大石峡水利枢纽工程位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区库玛拉克河中下游,将于2026年完工,届时每年可向塔里木河生态输水34.2亿立方米,有效缓解灌区农田春秋灌溉缺水问题,有效应对洪涝灾害。

新疆维吾尔自治区水利厅供图

