



如果将丹江口水库比作汉江流域的“大水盆”，那么三峡水库就是一个水量充沛且稳定的“大水缸”。“大水盆”如果牵手“大水缸”，将会带来哪些改变？



“大水缸”连通“大水盆”

——南水北调后续工程首个项目引江补汉工程开工

本报记者 王茜娟

7月7日，备受瞩目的引江补汉工程在湖北省丹江口市官殿拉开展建设帷幕，工程将实现丹江口水库和三峡的牵手。据测算，工程建成后，南水北调中线多年平均北调水量将由95亿立方米增加至115.1亿立方米。

这不仅是南水北调后续工程首个开工项目，也是全面推进南水北调后续工程高质量发展、加快构建国家水网主骨架和大动脉的重要标志性工程。

连通两个大国重器

南水北调东、中线一期工程全面通水已7年有余，累计调水540多亿立方米，受益人口超1.4亿人。北上的一渠清水，极大地缓解了北方受水地区供水用水矛盾，也在悄然间改变着当地的用水格局。

与此同时，水源区汉江生态经济带的建设，也对汉江流域水资源的保障能力提出了新的要求。

专家指出，一旦遭遇汉江枯特年份，丹江口水库来水量少，在不影响汉江中下游基本用水的前提下，难以充分满足向北方调水的需求。

2021年5月14日，习近平总书记在河南省南阳市主持召开推进南水北调后续工程高质量发展座谈会时强调，要深入分析南水北调工程面临的新形势新任务，完整、准确、全面贯彻新发展理念，按照高质量发展要求，统筹发展和安全，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路，遵循确有需要、生态安全、可以持续的重大水利工程建设原则，立足流域整体和水资源空间均衡配置，科学推进工程规划建设，提高水资源集约节约利用水平。

面对新形势新任务，“开源”摆上了推进南水北调后续工程高质量发展的重要议事日程。人们将目光投向了位于长江干流的三峡水库。

如果将多年平均入库水量达374亿立方米、总库容339亿立方米、调节库容190.5亿立方米的丹江口水库比作汉江流域的“大水盆”，那么多年平均入库水量超4000亿立方米、总库容450亿立方米、调节库容221.5亿立方米的三峡水库可以看作是长江流域“大水缸”，而且是一个水量充沛且稳定的“大水缸”。

“通过实施引江补汉工程，连通南水北调与三峡工程两大国之重器，对保



障国家水安全、促进经济社会发展、服务构建新发展格局将发挥重要作用。”水利部南水北调司司长李勇表示，实施引江补汉工程，将进一步打通长江向北方输水新通道，完善国家骨干水网格局，为汉江流域和京津冀豫地区提供更好的水源保障，实现南北两利。

今年两会期间，全国政协委员仲志余曾表示，引江补汉工程是国家水资源配置重大战略工程。建设引江补汉输水线路沿线补水工程，有利于保障长江流域生态环境安全，有利于保障区域经济社会发展安全，非常必要，意义重大。

实现南北互利

引江补汉工程的开工，将为南北带来哪些改变？

据介绍，引江补汉工程是南水北调中线工程的后续水源，从长江三峡库区引水入汉江，沿线由南向北依次穿越宜昌市夷陵区、襄阳市保康县、谷城县和十堰市丹江口市。输水线路总长194.8千米，为有压单洞自流输水，多年平均调水量为39亿立方米，设计引水流量170立方米每秒。工程实施后，将增加中线一期工程北调水量，同时向汉江中下游、引汉济渭工程及沿线补水。

水利部提供的资料显示，引江补汉工程将大幅提升中线一期工程供水能力和供水保证率。工程实施后，充分利用现有中线一期工程总干渠输水能

力，中线北调水量可由一期工程规划的多年平均95亿立方米增加至115.1亿立方米；大幅提高汉江流域及区域水资源调配能力。将向汉江中下游补水6.1亿立方米，工程输水沿线补水3亿立方米，有力推动汉江流域生态经济带建设。

同时也为引汉济渭实现远期调水规模创造条件。引江补汉工程实施后，汉江上游引汉济渭工程年均引水量可由近期的10亿立方米增加至15亿立方米，有效保障关中原供水安全。

但要实现“大水缸”与“大水盆”的牵手又谈何容易，这也为水利建设者们提出了新的考验。

线路长、埋深大，沿线山高谷深，断层褶皱发育，软质岩及可溶岩广泛分布，地形地质条件十分复杂，岩爆、岩溶、软岩大变形等工程地质问题突出，是引江补汉工程开展前期可行性研究过程中面临的现实挑战。

中国工程院院士、长江设计集团董事长钮新强带领团队，开展地质勘察、规模论证、线路比选等工作，综合考虑地形地质、取水条件、社会环境等因素，力求找到最优解决方案。

通过技术、经济综合比选，引江补汉工程从长江三峡水库库区左岸龙潭溪取水，经湖北省宜昌市、襄阳市和十堰市，输水至丹江口水库大坝下游汉江右岸安乐河口，采用有压单洞自流输水，是我国在建综合难度最大的长距离引调水隧洞工程。

据介绍，高峰期，引江补汉工程勘察设计项目现场工作人员达1500余人，钻机、钻探机等设备达80多套。

今年4月11日，水利部会同国家发展改革委、生态环境部在京联合召开南水北调中线引江补汉工程前期工作专题视频会议，研究推进可研前置要件办理和开工准备有关工作，推进引江补汉工程前期工作再提速。

“引江补汉工程是深入贯彻落实党中央、国务院决策部署的重要项目，在依法依规的前提下，我们要提高政治站位，凝聚共识，密切配合，加强协同，紧盯开工目标不放松，推进工程顺利立项建设。”水利部规划计划司司长张祥伟说。

据介绍，工程全长194.8千米，施工总工期9年，静态总投资582.35亿元。

织密国家水网

南水北调工程规划提出构建“四横三纵、南北调配、东西互济”的格局，即建设东、中、西三条调水线路，沟通长江、淮河、黄河、海河水系。与规划目标相比，南水北调目前仅东中线一期工程建成运行，需要继续联网补网，进一步提升调配南水水资源的能力。

“引江补汉工程的开工，标志着南水北调后续工程建设拉开序幕，国家水网的主骨架、主动脉将更加坚实、强劲。”张祥伟表示，下一步将深化东线后续工程可研论证，推进西线工程规划，积极配合总体规划修编工作。充分发挥南水北调工程优化水资源配置、保障群众饮水安全、复苏河湖生态环境、畅通南北经济循环的生命线作用。

今年1-6月，全国水利建设全面提速，取得了明显成效。重大水利工程具有吸纳投资大、产业链条长、创造就业多的优势。研究表明，重大水利工程每投资1000亿元，可以带动GDP增长0.15个百分点，新增就业岗位49万个。在织密国家水网的同时，以引江补汉工程为代表的一批重大水利工程近期陆续开工，在提振信心、稳定社会预期和稳增长促就业惠民生方面发挥着积极作用。

随着以引江补汉为代表的多项重大水利工程陆续开工，水利基础设施建设步伐不断加速，一张“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的国家水网正徐徐展开。

碳排放管理员职业能力培训与水平评价试点正式启动——

碳排放有了“碳管家”

本报讯(记者 高志民)记者日前从碳排放管理员职业能力建设培训并职业能力水平评价试点新闻发布会上了解到，碳排放管理员职业能力建设培训正式启动，并将试点开展职业能力水平评价工作。

据介绍，活动由中国石油和化学工业联合会主办、北京国化石油和化工中小企业服务中心承办，此项工作的启动，标志着中国石油和化学工业联合会作为碳排放管理员新职业牵头申请设立单位、《碳排放管理员国家职业技能标准》起草编制及碳排放管理员系列培训教材编制开发单位，推进碳排放管理职业化人才培养正式进入落地实施新阶段并继续发挥引领作用。

中国石油和化学工业联合会

党委常委、副会长孙伟善表示，技能人才是碳达峰碳中和专业队伍中的重要组成部分，随着碳达峰碳中和工作的深入开展，亟须建设一支碳排放管理方面的技能人才队伍。

中国石油和化学工业联合会中小企业工作委员会秘书长王静敏表示，培训和评价工作由联合会统一领导，北京国化具体实施，由合作平台和职业能力建设基地提供支撑，形成碳排放管理员职业能力建设培训和评价的工作体系；所有参与评价的学员均应完成相应课程学习，以保证掌握相关知识，进而保证评价质量；培训及评价首先从碳排放管理员职业能力水平四级、三级开展，逐渐扩大到二级、一级培训及评价。

中国国际种业博览会 11月在天津举行

本报讯(记者 李宇馨)第十四届中国国际种业博览会暨第十九届全国种子信息交流与产品交易会，将于今年11月4—6日在天津国家会展中心举办。

据了解，第十四届中国国际种业博览会是一次振兴种业的全国性会议，将聚焦深入实施种业振兴行动，以“兴种稳粮保安全、固本强基促振兴”为主题，突出“资源利用、种业创新、基地做优、企业做强、市场净化”等板块，与2022中国天津种业振兴大会、天津国际种业博览会整合，一体化设计、一体化运作、联合举办。展

会由开幕式、种业振兴大会、信息发布、展览展示、论坛交流和现场活动组成。

“室内展览将设立品牌企业展区、蔬菜企业展区、配套服务展区、种子基地展区、天津种业振兴展区等。”天津市农业农村委相关负责人介绍，博览会期间，将展示新产品、新技术、新成果和新服务；室外展示设立黄淮海夏玉米、大豆、精品蔬菜优良品种及配套技术和生物育种成果展示。还将举办包括天津小站稻种业、黄瓜种业在内的专家论坛等。



来乡村避暑度假吧

——2022年北京市美丽休闲乡村名单公布

门头沟区王平镇韭园村、房山区大石窝镇辛庄村、昌平区延寿镇湖门村……7月7日，在北京市休闲农业“十百千万”畅游行动推介活动现场，2022年北京市美丽休闲乡村名单公布。这20个京郊美丽休闲乡村涵盖了自然风光、古韵山情、农桑采摘、民俗文化、游园夜景、红色教育、绿色康养等风格多元的休闲主题。

此次推介活动所在的昌平区，就有距离市区最近的京郊休闲目的地——延寿镇湖门村入选。作为昌平唯一的深山区镇，延寿镇气候湿润、植被茂盛，高山、峡谷、悬崖、塔林风采各异。湖门村是距离国家级风景名胜区别墅山塔林最近的村子，衣食丰富、处处皆景。登山访古之余，入住村内原味民宿，看银杏翠叶，赏夏日旖旎，青砖灰瓦间看层叠叠嶂

的远山，古朴又田园。

据介绍，北京市美丽休闲乡村推介，旨在深入挖掘首都乡村多种功能，让城乡居民享受好山好水好风光，带动乡村生产、生活、生态价值提升，促进乡村宜居宜业、农民富裕富足。

北京市农业农村局副局长陶志强表示，近年来，北京持续实施“大城市带动大京郊，大京郊服务大城市”的城乡融合发展战略，全市休闲精品加速涌现，服务水平持续提升，农业生产与生态、旅游、教育、文化传承等领域深度融合，“体验”元素在休闲农业产品开发过程中所占比重逐渐增大，形成了集果蔬采摘、乡村美食、科普教育、农事体验、农趣娱乐等多层次、全方位的体验式休闲农业新业态。(王茜娟)

乡村振兴不仅要“富口袋”更要“富脑袋”

从“凤还巢”计划到“新青校”导师，从“双培养”工程到东西部协作人才帮扶，在乡村振兴道路上，贵州正安县走出了一条人才引领产业、产业集聚人才的高质量发展之路，培养了一支“带不走的工作队”，为这座不沿江不沿海又无铁路的内陆城市，注入了“澎湃”动力。

在正安县土坪镇明星社区，返乡创业的居委会主任惠超，用7年时间，带领村民发展茶叶7000余亩，每年茶叶产值超700万元，让当地集体产业从“空壳”，到积累300万元，走上了做大做强集体经济的梦想之路。

在坪乡龙坪村，“85后”小伙谢勇返乡创业，5年时间，从种植10亩羊肚菌发展到410余亩，带动群众就近就业千余人次，累计创造产值超千万元……

通过大力发展特色产业和现代山地特色高效农业，推动农村一二三产业融合发展，正安县确保了户户有增收产业，人人有致

富门路，农业产业常年带动20余万群众实现稳定增收，吉他生产等产业集群带动了1.5万余群众实现稳定就业。

2021年，正安县城、农村居民人均可支配收入分别达36747元和13588元。

然而乡村振兴，不仅要让群众“富口袋”，还要“富脑袋”。在凤仪街道，“党建+村管事”筑牢了乡村振兴桥头堡；在芙蓉江镇，6支志愿服务小队，成为村民共治、共建、共享的重要举措；在谢坝乡谢坝村特色田园乡村·乡村振兴集成示范点，由15名党员、五老人员、在外乡贤、村干部、网格员等组成的村民理事会对成了该村推动乡风文明建设的重要抓手……

如今，放眼望去，珍珠大地的村庄里，田野上，乡村振兴“四梁八柱”基本构建，一幅产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的绝美画卷徐徐铺开。(杨媛媛)



小虫子成垃圾处理“大武器”

张晓帆 吕东浩

一个个银色集装箱整齐排列，里面是一层层“抽屉”，随便拉开一个，可见经过前端处理的厨余垃圾中，一团团蠕动的白色小虫子，正飞快地把垃圾吞下肚，再排出细腻的灰黑色虫粪。这些虫粪是极好的肥料，而7天便能长大的小虫子，更是鸡鸭鹅猪、鱼蟹小龙虾的绝佳饲料。

从2020年项目正式投产至今，凡是到禾下土(大连)生态农业公司参观的人，都直呼“开眼界”“没想到”。“开眼界”的是，小小的虫子竟能解决厨余垃圾处理大难题；“没想到”的是，除了垃圾处理，这项生物转化技术还蕴藏着无限商机。

2019年3月创立禾下土(大连)生态农业公司之前，大连市中山区政协委员许琳一直在做出口贸易。打从2014年拿下“虫腹垃圾处理”项目，他便开始专心致志带领团队投入到相关技术研发当中。

“这是一个艰难的过程。”许琳说，蛋白虫的原产地是南美洲，属于腐生性昆虫，对温度和湿度都有相应要求。如何实现厨余垃圾生物转化全封闭、自动化？受此前做贸易工作的启发，他想到了利用集装箱作为设备外壳。

历时六年，许琳和同事们成功地研制出新一代厨余垃圾生物联合处理自动化设备，研发出生物处理有机资源高效转化与循环利用技术。2020年正式投产后，获得国家版权局登记的软件就有11项，在大连市创新创业大赛中获得二等奖，并入围国家创新创业大赛。2021年，禾下土(大连)生

态农业公司获评国家级高新技术企业。“车间里这些银色的集装箱，每个都是一个独立循环体。”许琳告诉参观者，集装箱门旁安装了电子控制设备，湿度、温度、照明、投料情况等均有显示。集装箱可以根据车间厂房大小，任意排列组合，甚至摆出高度，箱体之间以传送带连接，经过蛋白虫紧张的工作，成虫和虫粪从传送口漏出，经传送带运至下一道工序。

许琳介绍，经过前期处理的厨余垃圾被加工成浆糊状，自动投放到一个个抽屉里，抽屉中的蛋白虫则一刻不停地吃垃圾，且不停地排气、排粪。小小虫子，就像一部高速运转的机器，吃进去的是湿垃圾，排出来的则是干肥料。肥料营养成分很高，精细加工的用于花卉养殖，粗加工的用于农业。经过大连市农科院、“禾下土”生态农庄试用，蔬菜、水果的成熟期都有提前，口感更好。

“虫粪肥料只是厨余垃圾生物转化的产品之一，更主要的是养虫——从孵化到长大，只需要7天时间，成虫便可以上市了。”许琳说，活虫是养大闸蟹小龙虾、喂鱼喂鸡鸭的绝佳饲料，烘干后的干虫，则是花鸟鱼市场最受欢迎的饲料。此外，蛋白虫经过精加工，还能生产出蛋白粉、虫油等产品。吃蛋白虫长大的鸡，产鸡蛋富含氨基酸，营养价值更高。

目前，禾下土(大连)生态农业公司日处理餐厨垃圾可达100吨，日生产蛋白虫4—5吨。“小小虫子，解决的是厨余垃圾处理的大难题，承担的是环境保护大任务，不但可以变废为宝，本身更具市场价值。”许琳表示。



在博物馆感受野性之美

近日，“野性之美——中国野生动物展”在北京自然博物馆开展，50件珍稀的野生动物标本齐聚展厅，为观众展示野性之美。本报记者 齐波 摄

福建德化县政协对口协商生态公益诉讼 凝聚“政协+”监督合力

本报讯(记者 王惠兵 通讯员 苏龙川)6月16日，福建省泉州市德化县政协组织开展“生态公益诉讼”对口协商活动，探索创新协商监督形式，委员们与7位相关部门负责人面对面深入协商，在协商中监督，在监督中协商，凝聚“政协+检察”监督合力，为生态公益保驾护航。

会上，委员们先后深入戴云山生态保护法制教育基地、德化县检察院未成年人保护法制教育基地参观学习，“近距离”接触、认识、了解德化检察工作。

协商会上，赖育联委员建议，坚持立足德化生态特色和公益性出发点，深入调研、深挖线索，争取办理一些具有

德化特色、涉及面较广、影响面较大的公益诉讼案件，打响瓷都德化生态公益诉讼品牌；郑雄彪委员提出，引进专业技术人才，建立“专家库”，为开展公益诉讼工作提供智力支持，提高公益诉讼效率；郭华萍委员呼吁，让更多检察官走进进校园，帮助学生从小树立正确的生态观和法律观。

县政协主席陈维启表示，要充分认识民主监督的重要性，突出协同监督，加强政协与检察院之间的工作对接，群策群力、主动作为，进一步探索民主监督成果转化运用的方法和机制，确保民主监督成果运用到位、监督中发现的问题解决到到位。