

用水“瘦身”换来水位回升……

让“透支”的地下水“休养生息”

今年的3月22日是第三十届“世界水日”，也是第三十五届“中国水周”的第一天。地下水资源为支持我国经济社会发展，应对持续干旱、保障饮水安全、供水安全、粮食安全等发挥着举足轻重的作用。但与此同时，地下水长期过度开发也引起资源约束趋紧、生态系统退化、水文地质灾害频发等问题。近年来，我国大力推进地下水超采综合治理，数据显示，2020年我国地下水开采总量为892.5亿立方米，较2012年减小约242亿立方米，地下水治理与保护各项措施效果逐渐显现，长期“透支”的地下水得以“休养生息”。

“经评估，至2020年年底，北京、天津、河北、山东、山西、河南、内蒙古压减地下水超采量近86亿立方米。京津冀三省市超采区面积较上轮评价减少3357平方公里，超采量减少26亿立方米。”水利部水资源管理司副司长杜丙照表示。

用水“瘦身”换来水位回升。杜丙照介绍，2021年年底，京津冀治理区浅层地下水水位较2018年同期总体回升1.89米，深层承压水水位平均回升4.65米。治理区地下水水位实现由减幅减缓、止跌回升到总体回升的转变，华北地区地下水水位持续多年下降的态势得到控制。

3月15日，位于永定河上游的山西大同册田水库开闸，清水从闸口飞泻而下，向下游官厅水库奔涌而去，永定河2022年春季生态补水全面启动。这次补水让永定河流域投资有限公司董事长孙国升忆起去年的9月27日：“那天，随着屈家店枢纽开闸，永定河865公里河道自1996年以来首次实现连山通海的全线通水。沿河省市成千上万老百姓在河边看水，掩饰不住高兴。”



图为水库开闸放水，为永定河生态补水。（网络照片）

发生变化的不只是永定河，河北石家庄滹沱河市区段如今一河丰水、两岸绿廊，最近更是迎来上百只天鹅；白洋淀里碧波荡漾，多年不见踪迹的鲈鱼、鳊鱼、黑鱼重新出现，“华北明珠”重放光彩……这些河湖重现生机，与华北地下水回补关系密切。

2018年以来，水利部统筹利用南水北调引江水、引黄水、引滦水，引当地水库水、再生水及其他水源，向永定河、滹沱河等22条（个）河湖实施生态补水超170亿立方米。

无水变有水——22条（个）河湖共计形成最大有水河长2355公里，最大水面面积750平方公里，较补水前分别增加1448公里和395平方公里。永定河、潮白河、滹沱河、大清河、南运河等多条河流全线贯通。

死水变活水——生态补水进入河道，显著提高了流量，改善了水质。2021年，补水河湖76个地表水水质监测断面中，Ⅲ类及以上水质比例达59%，较2020年增加10个百分点。

亏空变积蓄——约80亿立方米生态补水通过河床下渗进入地下，增加地下水储量，抬高地下水水位。

无鱼变有鱼——经过补水，底栖动物、鱼类多样性指数显著升高，浮游植物密度降低，岸边植被恢复良好，河湖水体富营养化程度普遍改善。

荒滩变美景——随着滹沱河、永定河等华北大地上的母亲河重现碧波、重现生机，补水河湖沿岸的生活环境持续向好发展。

“‘双控’指地下水取水总量控制和水位控制，近十年来，国家在地下水‘双控’方面进行了大量实践探索。把‘双控’上升为地下水管理基本制度，体现了地下水管理更‘严’的要求。具体实施中，就是制定各行政区地下水取水总量控制指标和地下水水位控制指标，据此来合理确定地下水取水工程的布局，制定年度取水计划，严格控制取用地下水，防止地下水过度开发。”水利部副部长魏山忠表示。

据《光明日报》

看！空中闪耀着“中国星”

新华社南京3月22日电 有一种属于天文的浪漫，叫让你的名字闪耀在星辰大海。

1928年，青年天文学家张钰哲在美国发现一颗小行星，这也是第一颗由中国人发现的小行星。90多年来，越来越多的中国元素闪耀在广袤的天宇。天空中有哪“中国星”？为什么天文学家要“追”小行星？中科院天文专家为您解答天空中的“中国奥秘”。

中科院紫金山天文台行星科学和深空探测研究部主任赵海斌介绍，宇宙中发现的各类天体，目前只有小行星可以根据发现者意愿命名。一般来说，由发现者向国际天文联合会进行提名，经过审核批准，命名会向国际社会公布。小行星命名一旦确定，就永久不可更改。

“为小行星命名既凝结着科研工作者的心血，也寄托了人类美好的愿望，天文学家将其看作一项浪漫的殊荣。”赵海斌说。

相比西方国家，中国的小行星探测起步较晚，但在天文学家的努力下，闪耀在天空中的“中国星”数量越来越多，涉及面也越来越广。

——有“地名星”：目前我国绝大多数省市，都有对应的以行政区命名的行星，比如北京星、上海星、山东星、江苏星；

——有“神话星”：比如女娲星、嫦娥星、烛龙星；

——有“事件星”：比如神舟星、奥运志愿者星、北京奥运星；

——有“古代名人星”：比如张衡星、祖冲之星、孔子星、老子星、司马迁星、李白星、杜甫星、苏东坡星、郭守敬星；

——有“现代科学家星”：比如李四光星、吴健雄星、王绶琯星、叶叔华星、周光召星、叶培建星等。为了表达对张钰哲的敬意，1978年，国际小行星中心宣告将美籍华裔天文学家邵正元发现的第2051号小行星正式命名为“张钰哲星”。

为什么科学家要观测、追踪小行星？赵海斌介绍，小行星是可能与地球“密接”的一类天体，发现和追踪它们有助于人类掌握地球可能遭受的安全威胁，进而保卫地球安全。

目前天文学界公认，直径达到140米、运行轨道距地球750万千米之内的小行星可能对地球构成威胁。人类已发现这类小行星2000多颗，只占总数的40%左右。

海浪能量一定很大，能否把它转化成一种能源？

百岁院士执着叩开海浪研究的大门

在中国海洋大学鱼山校区，师生们经常看见一位老者，满头银发，背略弯曲，身形瘦小，穿着灰色旧夹克，步履蹒跚地走在去往办公楼的路上。暮来朝去，风雨无阻……

他就是文圣常。生于河南光山，物理海洋学家，中国海浪学科的开拓者，中国海洋大学教授。

1953年，文圣常进入山东大学刚成立一年的海洋学系任教。1958年，山东大学主体迁往济南，以留在青岛的海洋系、水产系等为基础，后成立山东海洋学院，即中国海洋大学前身。从机械工程转向海洋科学后，文圣常感觉知识储备非常不足，于是，他给自己制定了严格的“补习

计划”。“心中有了目标，就一定要为之付出努力。”文圣常说。

1953年，文圣常发表论文《利用海洋动力的一个建议》，成为我国学者较早探讨海浪能量利用的研究文章。随后，他开始组建团队，向海浪理论研究领域进军。

随着研究愈加深入，文圣常琢磨起新问题：如何将海浪研究成果转化为现实生产力，让自己的研究服务于经济社会发展？

20世纪70年代，为适应我国沿海城市改革开放的需要，国家相关部门启动《港口工程技术规范》编写工作。文圣常担起重任，率队攻关，主持研究的海浪计算方法被列入

《规范》。

从普遍风浪谱、涌浪谱的问世，到适合中国海域特点的海浪计算及预报方法的创新，再到新型混合型海浪数值模式的提出……几十余载，反复求索，文圣常一直在不懈努力。

2007年，文圣常不小心烫伤脚踝，伤口感染，需要做手术。术后，医生叮嘱要卧床休息。他便把腿搭在板凳上继续改稿，学生们想减少他的工作量，他却说：“工作耽误不得，我必须抓紧时间……”

2022年3月20日，中科院院士文圣常在青岛逝世，享年101岁。

据《人民日报》