

# 用好降水带北移机遇期

在天气越来越热的时候，北方的雨越来越多了。7月最初的几天里，地球表面以上2米处的全球平均气温第一次超过了17摄氏度，并在7月6日创下了17.23摄氏度这个10万年来最高温度。在7月的最后几天里，北京出现极端强降雨，昌平王家园水库三天雨量达744.8毫米，超过以往一年降雨量。在稍早前的2021年7月21日，郑州一天降雨达624毫米，创迄今单日降雨最高纪录。

高温“巧遇”北方的雨，这是偶然的吗？

亚马孙森林的蝴蝶翅膀，常常承载着风暴之源的秘密，“偶然”的酷热与骤雨相会，蕴藏着一个“必然”的趋势：随着全球气候变暖，北半球的降水带正在不断北移。

这种历史性气候改变，在给人类带来某些猝不及防困扰同时，更带来了全新的发展机遇。

全球变暖会带来荒漠化和海平面上升等不利因素，需要控制不致“过暖”。但一定程度的“暖意”，是人类生存发展的基础。人类起源于日照充足的非洲、人类有意义的活动开始于1万年前，原因就在于地球第五个也是最后一个冰河期结束于1.1万年前。那时地球温度约8摄氏度，此后气温开始上升，人类就此日益繁忙并走向昌盛。

在北半球，气温上升带来冰层融化和更加温润的水汽，促进了繁荣并推动着工业化时代的到来。在20世纪的大部分时间里，地球温度上升了约1.0℃，在世纪末上升速率达到了0.2℃/10年。

温度变暖带来了一个通常不易察觉的变化，那就是降水带的北移。在中国1972年至2022年50年降水变化图上，我们可以清晰地看到这一点。如果以400毫米等降水量线为界，1972年时北京刚刚压线，石家庄、太原、兰州都在低于400毫米的线外；到了2022年，北京、石家庄、太原早就稳居400毫米之上，兰州也开始紧贴着400毫米线了。这清晰地描绘出了，中国降水带北移的过程。在这个过程中，我们能感受到的是，北方的草更绿了、北方的树更密了。

降水带北移对于缺水的中国来说，是普降甘霖。大部分位于温带的中国在最近一个甲子里，年均降水量呈现出逐步增加趋势，大体上每10年约增加5.1毫米，青藏高原则更多

一些，每10年约增加7.9毫米。这种变化虽然会带来意料之外的洪涝等自然灾害，值得警惕、需要防范，但降水增加对幅员辽阔的中国来说，更多是发展的重大机遇。

中国北方相当多地方是极度缺水地区。北京人均水资源占有量仅300立方米，只有全国平均数的八分之一、世界人均数的三十分之一。国家不惜投入巨资进行南水北调，迄今为北方调去了400多亿立方米水量。7月底创纪录暴雨，北京大约接收了50亿立方米水量，形成了水资源6.29亿立方米，其中地表水1.89亿立方米，地下水4.4亿立方米。

河北由于常年缺水，40多年间超采地下水1500亿立方米，有5800平方公里面积变成地面沉降严重区，最大沉降量达2.5米。随着降水带北移，2021年河北降水量达到790毫米，比历年均值暴增269毫米，带来2022年地下水超采区40多年来首次水位回升。此次暴雨河北降水量达204亿立方米，大约可回补地下水20亿立方米。

新变化带来了新机遇，也提出了新要求，那就是缺水的北方也要进一步提高防洪意识、增强防洪能力，同时要结合北方特点，兴建相应规模滞水、留水、存水设施，趋利避害，把更多宝贵的水留下来，存进干渴已久的北方的土地中。

若干年前，我国著名气象、地理学家竺可桢先生写了一部《中国近五千年来气候变迁的初步研究》。他认为，中国历史上经历多次气候冷暖转换，在气候比较温暖的时代，降雨带北移之际，中原大地总是迎来盛世，比如夏商、比如秦汉、比如隋唐。推断的逻辑依据在于，缺水的土地上，温润的气候可以更好地促进繁荣。

降水带北移，是自然现象，也必然会作用在社会发展上。这既是自然之禀赋，更是时代之机遇。■