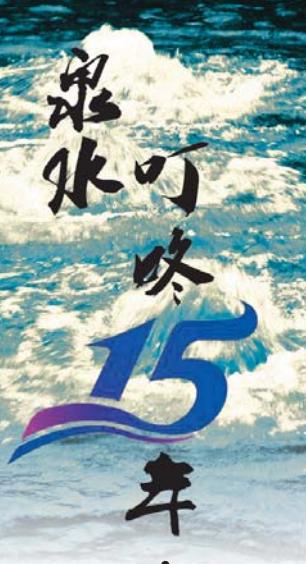


济南答卷



接力

在本月济南的泉水迎来今年最高水位28.81米，随着雨季结束，趵突泉水位“登顶”之后，进入了新一轮的缓慢下跌之势。虽然泉水仍喷涌给力，但在济南市城乡水务局宣传办主任唐瑞钦看来，保泉是没有终点的。泉水15年持续喷涌的背后是“天帮忙”，也是一年又一年的保泉接力。来年的泉水喷涌，还有降水、地下水开采和渗漏带保护等不少坎儿要过。

本报记者 王皇

雨季已过水位“轮回” 保泉要看明春降水

连日来，济南都是晴好天气，不再像8月底那样时不时来场雷阵雨或大雨。济南市气象局官方微信上说，4日以后雨水明显减少，我省雨季结束。

而潜台词则是，9月2日和3日28.81米的趵突泉地下水位很可能是今年泉水喷涌的最高水位，新一轮的泉水水位轮回又开始了，即便黑虎泉的3个虎头日夜喷吐出近1米的水花，趵突泉腾空明显，但因降水明显减少，泉水水位已迎来了下降趋势。4日趵突泉水位就下降了3厘米，5日又下降了1厘米，7日



泉水滋养了泉城人。
一名儿童在黑虎泉直饮水点品尝甘甜的泉水，表情煞是可爱。
本报记者 蓝峰 摄

15年持续喷涌背后是“天帮忙” 保泉“接力跑” 还要迈不少坎儿

降到了28.75米，9日28.74米，10日则到了28.73米，一天跌1到2厘米。

“泉水喷涌得好，保泉也没有告一段落，它是没有终点的接力跑，从泉水水位‘登顶’后，新的接力就开始了。”济南将泉水保护办公室设在了济南市城乡水务局，该局宣传办主任唐瑞钦说，春天、汛期前泉水喷涌较弱时，保泉压力很大，但是泉水还喷得很好时，也不能忘记保泉。

泉水对济南的重要性也使得济南在保护地下水资源时责任更重，压力更大。济南市城乡水务局泉水保护管理处相关负责人说，泉水喷涌是一种自然现象，有自然规律，而这个规律中，最重要的影响就是大气降水。

济南还是一个水资源匮乏的城市，人均水资源量仅是全国平均数的七分之一。“从2003年到今年的15年间，只有2003、2004、2005年3年的年降水量远大于常年平均的降水量，其他的12年是持平、略高于或者低于年平均降水量，这使得每一年泉水持续喷涌都面临很大的压力。”上述负责人说，“在清朝时，地下水开采量较小，但也出现过停喷，主要就是有的年份降水量太少，尤其是出现两三连续降水量少的情况。”

济南市水文局的数据表示，济南常年平均降雨量为648毫米，2003年济南的降水量为888毫米，2004年898毫米，2005年729毫米，这是2003年至今降水量最多的3年。而从2006年到2013年，基本是一年高于年平均降雨一年低于年平均降雨，但到2014年和2015年则出现了连续两年低于常年平均降水量的情况。虽然2016年降水量不低，达到721毫米，但2017年降水量又降到了520毫米。“今年至今降雨量达到722毫米，已经超过常年平均降雨。近15年，还没有出现过降水量极端偏少的情况，这也为泉水持续喷涌创造了条件。”济南市水文局工作人员说。

济南市城乡水务局泉水保护管理处上述负责人说，今年济南的降水为地下水带来了有效补给，也让南部山区的各大水库“喝”得比较饱，这些都为明年泉水持续喷涌打下了基础。不过，目前的泉水地下水位和往年来比，也仅是持平，来年泉水喷得好不好，还得看今年秋冬和明年春夏的降水。

市民盼喝优质地下水 保泉仍需寻求平衡

“除了降水，影响泉水水位

的还有地下水开采。”唐瑞钦说，城市人口越来越多，虽然济南的人均用水量得到了控制，但是总用水量还是会上升。

记者查询济南2013年统计年鉴发现，1952年，济南市区总人口有124.96万，而到了2012年则是352.17万，60年间市区人口已经增加了1.8倍。“人口带来了城市用水量的增加。济南在上世纪70年代时，市区主要依靠地下水提供生活用水，日开采地下水一度达到80万方，2000年，济南建设了鹊山水库和玉清湖水库两大引黄水库，用黄河水替代地下水，地下水开采量大大减少。但目前，济南每天还约有30万方的地下水开采量，而现在济南泉水日喷涌量约为20万方，少开采一天，就能多维持泉水一天半喷涌。

据介绍，这30万方地下水，一部分是在泉水水位较高时，利用地下水补充城市供水，打到了市政供水管网中，与黄河水混合，进入了家家户户。另外，随着济南城市发展，城东、城西和城南还有一部分城市供水管网未覆盖的区域，这些区域还依靠自备井取用地下水。此外，还有部分违法擅自开凿的自备井，而且被封之后还有重复开凿的情况，查处起来难度不小。

泉水清澈透明，水质好，不少济南人都希望能喝上泉水。但目前，地下水开采后直接打入供水管网或者偷采地下水用于洗车，都没有最大程度地发挥泉水的功效。“泉水仅仅用来喝，总使用量并不大，但不区分水质，都用作生活用水，用量就大了。”上述负责人说，目前济南部分小区在试点分质供水，在小区建设时，布设直饮水和自来水两条管道，喝水时用直饮水，其他生活用水使用自来水，这样也能减少一部分地下水开采。

此外，农业灌溉时也会使用地下水。同时，济南还处在城市建设期，有众多工地基坑施工在排水，排出的水部分得到了回收利用，而不少水通过排水走失。“济南提出北跨携河发展，这对保泉也是很有意义的，因为泉水的补给区在南部山区，在黄河以北进行城市建设几乎不会对泉水产生影响。”

“保泉是天帮忙，人努力，人努力就是减少地下水开采，同时保护渗漏带，进行生态补源。”唐瑞钦说。而目前，济南普查出的泉水补给区因历史原因仍有严重占压和硬化的情况。这会使得降雨和生态补源对泉水补给的效果大打折扣。

“虽然目前济南已经划定了泉水保护红线，不再允许在保护红线内进行建设，但渗漏带内不少是存在多年的建筑，渗漏修复还有困难。”上述负责人介绍，从2000年以来，泉水补给区约有100平方公里被占压。而根据研究，泉水补给区每硬化一平方公里，一年就要减少25万方的地下水补给，100平方公里则是2500万方，相当于20多个大明湖水量的补给。“保泉，对泉水补给区的保护也至关重要。”

古胶文化诚邀泉城市民——

免费畅游江北水城 尽享养生之旅

古胶文化已经连续推出了七次东阿古胶探源之旅——免费畅游江北水城活动。本次活动有近300位老人参与，其中很多恩爱夫妻一同前往。聊城市区环抱的东昌湖是中国北方最大的城市湖泊，大家对聊城独具“江北水城”特色的美景所折服，纷纷赞叹聊城不愧称之为“中国北方的威尼斯”。旅程第二天的古胶文化探源活动也是让读者朋友赞不绝口，大家对古胶文化有了一个全新的认识，纷纷为本次活动点赞。

回济后，赵阿姨说：“秋高气爽季节，特别适合我们老年人出去走一走，看一看，乘

着画舫畅游在东昌湖上，波光粼粼，微风拂面，真是很惬意啊，我和我老伴都非常满意此次活动，感谢工作人员，你们辛苦了！”

为了让更多的读者朋友参与到此次活动来，我们再次征集50名读者“免费畅游江北水城”，同时本次活动将全面升级，增加了“水城画舫游”，让您泛舟东昌湖，领略风韵别具的水城美景。

本次古胶文化探源，我们特别为读者朋友们量身定制了两天一夜的江北水城畅游，带你登光岳楼，东昌湖画舫游，看千年古城，参观孔繁森纪念馆，玩转影视城、祈福财神山、拜千年雷公像等丰富多彩的游览活动。



本次活动详情如下：

1: 凡55岁以上均可报名，单人报名仅收取99元的来回大巴包车费用，恩爱夫妻同往将减免一人，只收取一人。凭教师退休证再减免50。

2: 本次名额仅限50名

3: 郑重承诺：全程包吃包住，无强制消费。

报名电话：0531—85196551

15820005778

发车时间：9月16日早上7:00