



趵突喷涌18年,济南保泉不遗余力

不仅靠汛期老天帮忙,背后还有引水补源、封停自备井这些“组合拳”

“天下第一泉”趵突泉自2003年9月6日复涌以来,已持续喷涌整整18年,6575个日夜。

如今,济南四大泉群的泉水都在强势喷涌,背后是济南市采取的保泉“组合拳”。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 程凌润

“趵突腾空”胜景再现 “月牙飞瀑”蓄势待发

“泉城”济南素有“泉水甲天下”的美誉,泉水滋润济南,也是济南市的灵魂。对于在泉边长大的“老济南”来说,关注趵突泉地下水位已经成为一种“习惯”。

济南市城乡水务局官网显示,9月5日7时,趵突泉地下水位为28.97米,黑虎泉地下水位为29.04米,均是2021年以来最高水位,均比此前创造的年度最高水位高2厘米。

综合对比2012年以来历史同期数据可以发现,2021年9月5日趵突泉地下水位是十年以来第四高水位,而且是2016年11月5日以来1767天的最高水位。

“今年的雨水丰沛,趵突泉‘吃饱’了。”9月5日,济南市民袁先生特意来到趵突泉公园打卡,他说,最近一段时间,趵突泉出现了难得一见的“趵突腾空”胜景,他要拍照、拍视频来留念。

“趵突腾空”是济南八景之一,只有趵突泉地下水位超过28.50米才会出现该景象,上次出现“趵突腾空”景观是在2019年8月份。

受到入汛以来多场降雨的影响,趵突泉地下水位持续攀升,不仅摆脱了2021年以来持续194天的“预警”,时隔两年的“趵突腾空”胜景得以重现。

7月29日,趵突泉地下水位达到了28.55米,之后一直在28.50米以上,“趵突腾空”胜景已经持续了38天。

在趵突泉地下水位刷新年度最高水位的同时,济南72名泉中水位最高的月牙泉也出现了滴水的现象,不少市民盼着时隔五年的“月牙飞瀑”景象能够重现。

根据往年经验,当趵突泉地下水位超过29米时,月牙泉才会出现泉水从石窦上端激出的“月牙飞瀑”景象,这也标志着济南72名泉全部喷涌。

据统计,自2003年趵突泉复涌以来只有8年地下水位超过29米,最近一次出现“月牙飞瀑”是在2016年。而5日趵突泉地下水位与29米“大关”仅差3厘米,很有可能再现“月牙飞瀑”现象。

汛期降雨挺“给力” 保泉护泉措施也“有力”

“若是没有这泉,济南定会失去一半儿的美。”作家老舍在《趵突泉的欣赏》一文中写道。

相关资料显示,1976年3月30日,趵突泉地下水位首次跌破26.98米的临界点,出现停喷;此后,趵突泉喷喷停停;1999年3月至2001年9月,趵突泉还曾创下停喷长达926天的纪录。自2003年9月6日趵突泉再次复涌以来,至今已经持续喷涌18周年。

“今年趵突泉地下水位比往年高,主要原因还是汛期的降雨比较‘给力’。”济南市城乡水务局相关工作人员分析道,往年6月份是为趵突泉生态补水的重要节点,然而今年泉域补给区降雨丰沛,基本上没有采取生态补水的措施。

济南市水文中心提供的数据显示,截至9月5日18时,今年以来累计降水量济南市平均762.8毫米,比常年同期多35.4%,比去年同期多21.7%。其中,位于泉域补给区



9月4日,“趵突腾空”胜景吸引大量游客冒雨打卡。 齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 周青先 摄

的市区和南山的降水量分别是734.6毫米、791.1毫米。

趵突泉18年持续不断流的背后,既靠每年汛期老天帮忙,更要靠“保泉”“护泉”等措施。近些年来,济南市采取了生态补水、打击私采地下水和增加人工降雨量等一系列保泉措施。

“利用黄河水、长江水在泉域补给区进行生态补水。”济南市城乡水务局工作人员介绍,济南市每年要引入4000万立方米长江水,而黄河水在城市供水中的占比也在70%左右,这种措施既能形成景观,又能涵养地下水。

2000年以来,济南市开始实施“引黄保泉”供水重点工程,建成了鹊山水库和玉清湖水库,每天引水能力达到80万立方米,改变了一直主要依靠地下水供水的历史。

从2002年开始,济南市启动生态补源工程。为了提供充足的补源水源,济南市城乡水务局建成了历阳湖应急补水工程,使得“五库连通”与历阳湖成功“牵手”,从此长江水、黄河水、水库水都可以入内进行补源。

目前,济南市在玉符河、兴济河、历阳湖、小岭等重点区域实施生态补源。2020年,每天生态补源总量提高到60万立方米左右。

同时,济南市水政监察支队也一直在严厉打击洗车等非法开采地下水的违法行为,并开展了自备井封停工作。2021年上半年,济南市共封停63家76眼自备井,并且已全部完成公共供水接入工程,12月底前将封停现状公共供水管网覆盖范围内自备井。

2021年以来,随着济南市东湖水厂、旅游路水厂的投入使用,供水能力有了显著提高,目前济南水务集团设计供水能力已达到228.6万立方米。随着城市管网的铺设,地下水开采的现象越来越少,从而有利于泉水保护。

此外,济南市气象部门也在泉水枯水期增加人工降雨量,以达到保泉的目的。

加快泉·城文化景观申遗 推进泉水博物馆建设

一直以来,泉水申遗都是泉城市民的心愿。1998年,济南市名泉办曾提出争取将济南泉水申报为世界自然文化遗产,然而趵突泉

因持续停喷926天,泉水申遗的事情一度搁浅。

据了解,济南市政府于2006年首次宣布泉水申遗,至今已经有15年。2009年,济南泉水被列入《中国国家自然与文化双遗产预备名录》,踏出了泉城申遗的第一步。

2016年9月,济南泉水申报世界遗产项目由自然文化遗产转变为文化遗产,申报的范围从济南泉水申遗更新为“泉+城”模式,即泉·城文化景观整体申遗。

2019年3月,济南泉城文化景观成功列入《中国世界文化遗产预备名单》;同年10月份,遗产要素点济南万竹园晋升第八批全国重点文物保护单位。

“在工作中(济南市)坚持泉水保护和泉水申遗协同推进,将世界遗产积极推动的理念与城市可持续发展、水资源高效利用充分结合,不断擦亮泉水特色品牌。”济南市城乡水务局局长李季孝介绍,在申遗过程中,济南市突出泉水文化特色,启动遗产核心区遗产要素点整治设计,并且开展遗产监测系统规划。

“加快泉城文化景观申遗,按照全市‘中优’战略规划部署,推进遗产保护和修复工作。”济南市城乡水务局党组成员、副局长赵承忠介绍,济南市将继续挖掘泉水文化资源,加大泉水宣传力度,高水平推进济南泉水博物馆建设,全面展示遗产的完整性和真实性。

新版“名泉录”即将面世 泉水“新成员”集中亮相

泉水普查是做好泉水保护与申遗工作的基础。2020年8月份,济南市城乡水务局组织勘测、文史、地质等方面专家赴莱芜区、钢城区开展泉水普查工作。

“将近一个月的努力,我们一共普查泉水223处,其中莱芜区167处,钢城区56处,加上2011年复查的800多处泉水,全市共普查泉水1109处,济南已经成为名副其实的千泉之城。”济南市城乡水务局泉水遗产处副处长李泓臻介绍,此次泉水普查不仅让济南的泉水数量更多了,同时也让济南的泉水文化更丰富了。

此次普查结合历史文化遗产记录、百姓口口相传记录等信息进行实地普查,通过对泉水出涌、泉水流域影响及泉水人文历史文化的评判,将符合名泉标准的泉水编录至《济南市名泉录》并进行保护、利用,以实现科学化、信息化的泉水保护工作。

“新版的《济南市名泉录》很快就能跟大家见面了。”济南市城乡水务局泉水保护处相关负责人介绍,2020年泉水普查和千泉之城的相关成果将在第九届济南国际泉水节期间展示,泉水新成员也将“亮相”新版的《济南市名泉录》。

2003年9月6日复涌至今趵突泉历年同期地下水位、年度最高水位

年份	同期地下水位	年度最高水位
2003年9月6日	27.01米	28.64米(12月30日)
2004年9月6日	29.39米	29.42米(9月2日)
2005年9月6日	28.99米	29.90米(10月20日)
2006年9月6日	28.76米	28.97米(1月3日)
2007年9月6日	28.74米	28.78米(10月2日、5日、6日)
2008年9月6日	29.09米	29.18米(9月30日、10月5日)
2009年9月6日	28.96米	28.96米(9月9日、10日)
2010年9月6日	29.78米	30.01米(9月23日、24日)
2011年9月6日	28.64米	29.04米(1月4日)
2012年9月6日	29.27米	29.29米(8月29日)
2013年9月6日	29.71米	29.88米(8月15日、17日)
2014年9月6日	28.31米	28.86米(1月1日、2日)
2015年9月6日	28.28米	28.28米(9月5日、6日、14日)
2016年9月6日	29.26米	29.43米(8月22日)
2017年9月6日	28.36米	28.68米(1月5日、8日、9日)
2018年9月6日	28.77米	28.81米(9月2日、3日)
2019年9月6日	28.54米	28.66米(8月19日、20日)
2020年9月6日	28.25米	28.29米(8月30日、31日、9月1日)

相关链接

济南建设黄河流域节水典范城市

尽管坐拥众多天然涌泉,济南仍然是典型的资源型缺水城市。公开资料显示,济南人均水资源占有量不足全国人均的七分之二。

济南市城乡水务局局长李季孝介绍,为加大泉水保护力度,济南市进一步修订了国内唯一的泉水保护地方法规《济南市名泉保护条例》,划定了保泉四条生态控制红线。

同时,济南市颁布了《济南市名泉保护总

体规划》,《济南市泉城文化景观管理办法》纳入济南市政府规章立法调研项目计划。

今年5月9日,《济南节水典范城市建设方案》正式印发实施,确定了济南市建设黄河流域节水典范城市的目标,济南成为全国第一个提出以节约集约用水作为顶层设计和制度安排的大型城市。

在《济南节水典范城市建设方案》的目标

指标中,济南市增加了适水发展指数、趵突泉水位、节水模式创新、集约化和专业化服务灌溉耕地面积占比等新指标。

济南市强调“节水与泉城保护”相结合,“水源涵养与优水优用”相结合,提出正常降水年份保持趵突泉等重点泉群持续喷涌,以及泉水资源保护利用,加强泉水补给区增渗保泉,全面推进市民泉水直饮工程。