

□生活日报记者 李丽 杜亚慧

“以量说,以质说,以形式说,哪儿的水能比济南?有泉——到处是泉,有河,有湖,不管是泉是河是湖,全是那么清,全是那么甜,哎呀,济南是‘自然’的情人吧?”提到济南,老舍的名篇《济南的秋天》道尽了喜爱。可老舍先生不知道,济南人曾经历过泉水断流的苦痛。

9月6日,济南市迎来泉水复涌16周年,济南拥抱这个“自然的情人”16年,16年持续不断流的背后,既靠每年雨季老天帮忙,更有近年来生态补源工程背后的人为努力。济南市城乡水务局官网显示,9月5日趵突泉水位为28.55米,这个处于今年高峰值阶段的数字,意味着趵突泉实现16年持续喷涌。

泉水叮咚16年

天帮忙更靠人努力

济南调水工程助群泉持续复涌

地下水位持续上升

泉水喷涌强劲

今年充沛的雨水让地下泉脉得到有效补充,“四大泉群”泉水喷涌强劲,其余泉群也表现活跃。趵突泉水位升至28.50米以上,“趵突腾空”美景吸引大量游客驻足;黑虎泉三兽首口中泉水飞跃而出,激起阵阵鸣响;在五龙潭,尽管“月牙飞瀑”(月牙泉是济南72名泉中水位最高的泉水,通常当趵突泉水位达到29米后,才能出现“月牙飞瀑”景象)今年没能出现,但也拦不住人们游园兴致。

在章丘百脉泉景区,“百脉寒泉珍珠滚”,百脉泉从底部冒出串串珍珠,墨泉、梅花泉更是呈现激荡之势,“清泉石上流,人在水中走”,园中泉水在地上流淌,给大人孩子带来无穷乐趣。

济南近郊泉水也撒开欢儿,更是让游人乐开怀。来到泉边,洗个脸,吃个泉水西瓜,惬意满满。

持续喷涌虽成定局

仍是典型缺水城市

“今年算是比较干旱的一年,因为台风带来降水才出现了泉群的转机。”济南市城乡水务局泉水保护处副处长丁大尧说,“不过,这个时候就出现今年的最高水位,时间早于往年平均时间,明年的保泉压力不小。”

高水位得益于上月台风“利奇马”带来的强降雨。记者查看数据发现,趵突泉水位从8月7日的27.94米一路上升至8月13日的28.44米,暴涨了50厘米。

此后因为降水持续下渗,趵突泉水位继续暴涨,8月19日达到今

年以来的最高水平:28.66米。但在“利奇马”来临之前,从今年3月10日地下水位跌至27.99米后,趵突泉持续徘徊在橙色预警线下,已经持续156天。

熟悉济南地理的人都知道,济南城区的泉水主要发源于南部山区,由于整体地势南高北低,南部山区的大气降水和地表径流渗入地下形成岩溶水,沿倾斜岩层向北运动,至城区遇闪长岩侵入体阻挡,东、西断裂阻隔,地下水大量汇聚,穿过岩层裂隙夺地而出,就这样在城区形成了众多天然涌泉。市区范围内有泉水出露点747处。

不过尽管坐拥众多天然涌泉,少为人知的是,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一。究其原因,人口的快速增长和城市的快速发展都导致水资源短缺相对严重。

引客水入济

结束靠天蓄水历史

泉水喷涌主要受自然因素(降雨量)和人类活动影响,大气降雨量的多少直接影响泉水水位变化,而地下水开采量、泉水补给区、强渗漏带是影响泉水喷涌的三大因素。

2000年以来,济南市开始实施“引黄保泉”供水重点工程,先后投资20多亿元,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,通过卧虎山回灌补源,补源点也只有一个——玉符河强渗漏带,后来玉符

河-卧虎山调水工程建成并投入使用,从南水北调东线引长江水、平阴黄河水入济,彻底改变了南部山区水库靠天蓄水的历史。

五库连通工程是济南市南水北调建配套工程的重要组成部分。工程利用卧虎山、锦绣川2座水库的地表水源以及黄河水、长江水客水资源,通过改造、新建供水线路,实现向南郊和分水岭2座水厂、兴隆、浆水泉、孟家3座水库和兴济河、全福河、洪山溪、大辛河4条河流补水。

据介绍,五库连通工程中,玉符河河道有玉符河渗漏带,工程范围内还有大涧沟、邵而展村等7个强渗漏带。同时,通过济平干渠和玉符河-卧虎山水库调水工程输水通道,能实现卧虎山、锦绣川水库向下游的兴隆水库、浆水泉水库和孟家水库生态调水,最大日调水能力能达到5万方。

五库连通延伸

打通补源“最后一公里”

回首今年4月,趵突泉水位基本稳定在28.00米左右,在降水量偏少的春季实属难得。除了“开源”的五库连通工程外,去年12月底,打通生态补源最后一公里的五库连通延伸工程开始向市区渗漏带精准补水。

“预备,开闸!”2017年12月27日1时开始,在工作人员有条不紊的操作下,五库连通工程复兴分水口提闸放水,每天2万方向邵而-展村强渗漏水,五库连通延伸工程带补投用。2017年12月28日上午10点开始,锦绣川水库的优质地表水也通过五库连通延伸工程向泉庐钱家庄渗漏带和大涧沟渗漏带补充生态用水,补水规模分别为2万方/天。

济南市城乡水务局泉水保护处负责人介绍,五库连通延伸工程一期已经在去年底完工投用,工程能实现对泉城补给区5个渗漏带进行精准生态补源,分别是泉庐-钱家庄渗漏带、大涧沟渗漏带、邵而-展村渗漏带、中井-下井渗漏带、店子-二仙渗漏带。

据了解,这些渗漏带多数是河道的一部分,但可能被垃圾侵占或有淤泥,在建设五库连通延伸工程时,将淤泥或垃圾清运,修复河道的渗漏功能,并建设溢流堰,能把水存下增加下渗。五库连通延伸工程利用了五库连通工程的输水通道,能实现将五库连通工程引来的长江水、黄河水及水库中存蓄的地表水进行精准导流,引入五大渗漏带。



黑虎泉喷涌气势如虹。

本版照片 记者 王鑫 摄

大明湖北水南调

实现泉水“先观后用”

引黄水库的建设改变了济南市用水格局,由地表水和地下水3:7变成了客水和地表水之比7:3,70%的城市供水来自长江水和黄河水,全市客水利用量达到每年7亿立方米左右。济南市民的用水与保泉成为两全。

除了利用客水,地表水补源外,喷涌观赏之后的泉水也不浪费。此前,济南市区的泉水涌出后汇集至大明湖,形成大明湖。湖水通过北水门外流,最终流向小清河后,就难以利用。

2013年左右,济南市建成了泉水“先观后用”工程,在大明湖北水门附近设置提水站,对大明湖弃水回用。由北向南,大明湖弃水从铁公祠附近的北护城河、济大路北、舜玉路北、南郊水厂院内的提升泵站四级加压,一路通过北护城河、西圩子壕、玉绣河、舜玉路、历阳河管线调至南边的历阳湖,另一路则通过玉绣河、八里洼路、舜耕路、兴济河、石青崖河、南外环至兴隆桥兴济河,可以实现对历阳湖强渗漏带和兴济河渗漏带进行生态补源。

市民如果顺着水流走,从历阳湖顺着地势向北,省中医附近的南圩子壕、普利门附近的西圩子壕,一路都可观赏生态水景。



章丘墨泉喷涌势头十分喜人。



趵突泉水涌若轮,引来众多游客。



济南市民与泉相伴,喝泉水成了生活习惯。

泉水申遗13载 走向世界还有多远

泉·城文化景观已列入中国世界文化遗产预备名单,2021年建成泉水博物馆

□生活日报记者 李丽 杜亚慧

再过两天,9月8日,第四届国际泉水文化景观城市联盟会议即将拉开帷幕,今年济南泉·城文化景观正式列入中国世界文化遗产预备名单,泉水文化再次受到世界瞩目,泉水复涌16周年,回首济南走过的泉水申遗漫漫长路,让泉水文化走向世界,济南市泉水文化保护自此迎来一个新起点。

2006年启动:

复涌第三年 首次宣布泉水申遗

家家泉水,户户垂杨,是济南泉水最美的写照。全市辖区共有出露泉水645处,仅2.6平方公里的老城区就有136处。2006年6月26日,济南市政府首次宣布,将积极为泉水申遗。

1995年,联合国教科文组织一位官员来济南时,认为趵突泉可申报世界遗产。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。但1999年3月14日起,趵突泉停喷,持续926天,也是趵突泉历史上最长的一次停喷,泉水申遗搁浅。2003年9月6日,以趵突泉为代表的济南泉水从“沉睡”中醒来,泉水申遗重新启动。2006年6月26日,济南市政府首次宣布,将积极为泉水申遗。

2000年,国内城市生态学专家、上海师范大学教授陶康华两度来济,在南部山区考察后提出:南部山区水文地质条件独特,是罕见的“天然坎儿井”,建议申报世界自然遗产保护地。时任山东大学管理学院教授、旅游系主任吉小青也曾提出,在目前的世界遗产中,并没有泉水类遗产,因此,济南以泉水申报世遗很有希望。“希望能在有生之年看到泉水申遗成功,让更多人知道咱济南的泉水。”得知济南泉水开始申遗时,当年72岁的老济南人陈其英感慨地说。

2009年第一步:

列入《中国国家自然与文化双遗产预备名录》

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》,踏上了泉城申遗的第一步。但是,泉水申遗到底有多难?同时竞争的有40多个著名景点。

申遗是一个漫长而复杂的过程。杭州西湖申遗用了12年,中国大运河申遗花了7年,丝绸之路之路项目走过8年;日本的富士山申遗用了20多年,中途也曾更改过申遗的方向。此外,还有很多四五十年都没申请上。

联合国规定,一个成员国一年最多只能申报两个世遗项目,这两个名额只有一个对济南泉水有意义。因为中国的申报,通常是每年一个自然遗产(或者自然文化双遗产)和一个文化遗产(或者文化景观遗产)。虽然列入《中国国家自然与文化双遗产预备名录》,当时,国内还有其他40多个著名景点也处于这一步。进入第二步,第三步之后,竞争还会更激烈。

2016年更新:

从泉水申遗到泉·城申遗

2016年9月,济南泉水文化景观保护国际研讨会上传出消息,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。

2017年9月6日,“济南泉·城文化景观”申报世界遗产领导小组第一次全体会议召开,“济南泉·城文化景观”申报世界遗产领导小组实行“双组长”制,书记市长双双挂帅担任组长。

2019年关键一步:

列入《中国世界文化遗产预备名单》

2019年3月26日,国家文物局将“济南泉·城文化景观”列入《中国世界文化遗产预备名单》,这是“济南泉·城文化景观”申遗的关键一步,但并非最后一步。

国家文物局提出:济南要在加强“济南泉·城文化景观”申报世界文化遗产基础研究,重点关注威胁“济南泉·城文化景观”的各类问题,加强宣传,在泉水系统数据和管理的科学性等方面进一步做好“济南泉·城文化景观”的保护管理工作。济南已邀请国内著名文化遗产研究机构进行技术文本和保护规划的制订,目前已报送国家文物局。

第40届世界遗产大会决定:从2018年起,凡是有世界遗产的国家,今后每年只能申报一个项目。也就是说,从明年起我国每年只能申报一项自然遗产或一项文化遗产。申遗竞争也将更激烈。

距离申遗成功还有哪些工作要做

据济南市城乡水务、名泉保护管理部门介绍,济南泉·城文化景观要成为正式世界遗产,还有很多工作要做。

一是开展调研立法。济南市政府已将《济南市泉·城文化景观管理办法》列为政府规章立法调研项目计划。委托专业团队协助开展立法调研,起草遗产保护立法的研究报告,提交法律条文初稿等工作。

二是开展遗产价值研究,完善申遗文本,组建专家智库。

三是继续深化推进遗产要素综合保护工作。至2021年基本完成主要遗产要素点的修缮工作。开展遗产定向考古,进一步挖掘反映遗产真实性和完整性的重要佐证。

四是开展遗产核心区基础设施建设及环境整治。计划今年确定泉水博物馆选址和完成遗产展示系统设计,力争2021年泉水博物馆建成开放,遗产展示系统建设完成。

五是开展文物提质升级,监测系统规划和档案信息整理工作。

六是办好世界泉水文化景观城市联盟会议、国际泉水文化景观城市联盟会议连续举办四届,作为济南依托泉水文化景观全力打造的国际平台,有助于提高济南泉水的国际首肯度、知名度和美誉度,让世界知晓,认知济南泉水,不断将泉水的软实力转化为综合竞争力。

专家解读

让活着的遗产

融入现代人生活

山东大学旅游产业发展研究院院长王德刚介绍,申遗是一个漫长的过程,济南应该有一个实实在在的真正的文化遗产,恢复自然遗产原貌,让泉群融入城市文化生活,融入现代人的生活中,与当地老百姓生活发展和城市规划建设相联系。

16年来,保泉的努力和保泉的过程都很艰辛,自然与文化双遗产既要符合自然发展规律,更要与人类生活紧密结合,天人合一。自然文化遗产必须是活着的遗产,原汁原味存在的。建议把现代城市发展与自然相统一,作为一个探讨的课题,把城市的规划、建设与泉群的关系处理好,谋长远发展之道。

倡议书

节水保泉

从点滴做起

泉水是济南城市的灵魂和名片,历史上金、明、清三时期均有72名泉记载,2004年4月济南市名泉办、济南名泉研究会重新评定出新72名泉,划定了10大泉群。济南城中的趵突泉、黑虎泉、珍珠泉、五龙潭四大泉群闻名中外。

随着城市化进程不断加快和城市规模的不断扩大,城市生产生活用水的需求越来越大,保泉面临的形势也越来越严峻。济南泉水自上世纪70年代中期出现停喷断流,2000年前后趵突泉最长停喷时间达926天。

不等不靠,自救保泉。近年来在济南市委市政府高度重视下,各级各部门紧紧围绕“突出泉城特色,保持泉水持续喷涌”目标和“打造四个中心,建设现代泉城”中心任务,实施依法保泉、综合保泉、精准保泉,实现了趵突泉自2003年以来的持续喷涌。

泉水持续喷涌与城市发展、生态建设、文化传承、市民生活息息相关。泉水是济南最大的核心竞争力,名泉保护是建设强大富通现代化国际大都市的重要一环。节水保泉要从一点一滴做起。

本报特向全体市民发出倡议:1、热爱泉城,保护泉水,拒绝污染泉水、破坏泉池的行为。2、节约用水就是保泉,要从一点一滴做起。3、争做泉水保护的宣传员,宣传泉水,保护泉水。

