

23日一早趵突泉水位脱离了红色预警线，一天飙升13厘米，到了27.72米。21日至23日济南迎来的这场及时雨，两天使趵突泉水位累计抬升了15厘米。这轮降雨泉域范围内有54.1毫米雨量，对保泉起到重要作用。这场雨是否能让泉水水位无忧？

本报记者 王皇 于悦
见习记者 张晓燕 刘晓

两天涨了15厘米 “三股水”更明显

“要是在前几天，很难看出趵突泉喷涌。”23日，记者来到趵突泉景区，一位导游引着几位游客在趵突泉主泉池附近讲解。而经过21日至23日的强降雨，记者看到趵突泉“三股水”涌水已变得明显，中间的一股一直向外喷涌着，虽然不高但有力，散开的水纹也比较大。另外两股水纹相对较小，时不时会有一股泉水喷向空中，但高度不是很高。

公园内其他泉池水位也有很大的变化，无忧泉、卧牛泉、柳絮泉、漱玉泉、皇华泉、马跑泉等多个泉池水位相比前几天都有一些提高，像卧牛泉的水位基本与泉池里的小洞口持平。景区一位工作人员告诉记者，卧牛泉前几天水位要低于泉池里洞口20厘米，现在水位已经涨了不少了。

记者在黑虎泉看到，前几天三个虎头中喷涌量更小的西侧虎头还在流着“哈喇子”，“哈喇子”有时小得让人担心这个虎头会断流，而23日下午，西侧虎头也开始吐水，其他两个虎头喷涌更有力，周围很多市民拿着水壶接水。

护城河水位上涨了不少，停喷多时的玛瑙泉的泉池水位也与6个方形洞孔持平；琵琶泉泉池水面比较干净，之前已低于溢流平台的水面23日已可沿着溢流平台缓缓流向护城河；五莲泉和一虎泉东侧泉池的水位也有一些上涨，浸没了一些石头。

济南市城乡水务局公布的趵突泉水位数据中，23日趵突泉水位27.72米，比前一天的27.59米抬升了13厘米，比21日降雨前的27.57米升高了15厘米，这轮降雨使济南的泉水水位彻底脱离了红色预警线，而且还比红色预警线高了12厘米。

从实时水位看，趵突泉水位回升得更多。21日下午3点记者在趵突泉公园内看到趵突泉的实时水位是27.54米，而23日下午近5点时，趵突泉实时水位为27.73米，升了19厘米。

人工增雨火箭弹 发射了229枚

这场降雨为何能给泉水水位带来这样大的抬升？济南市水文局水情处相关负责人介绍，从21日持续到23日的降雨过程，泉域范围内有54.1毫米的降水，直接扭转了今年以来比常年偏少的雨量。这次降雨不仅降水量大，降的地方恰到好处，降雨的过程还持续时间长、强度适当，这些都对涵养地下水水位很有好处。

济南市水文局2012年以来的数据显示，在汛期来临前，泉域单轮降雨雨量达到54.1毫米的非常少见，此前这期间降水最多的是2012年4月24日、25日共47.9毫米降雨，但也没有超过50毫米。此外，2014年5月10日、11日有41.5毫米降雨，2015年3月31日、4月2日有43.5毫米，这段时间的其他时候超过20毫米的降雨量也算较大。

这次降雨持续了3天，而且是“雨露均沾”。记者从济南市水文局，济南市气象局、济南市防办了解到，这次降雨后，截至23日早8点，今年以来累计降水量，全市平均85.7毫米，比常年同期多70.0%；比去年同期多35.6毫米。这样一来，今年4月累计降水量已是常年同期的2.6倍，去年同期的2倍，是历史同期(1950年以来)第八位。

为什么今年的这场雨能降得这样大？“市民可能也都注意到，这场雨有几个特点，一是21日下午刚开始下的时候分布不均，西边下得比较大，东边一滴都没下，这是局地的一些对流造成的。”济南市气象局气象预报员介绍，在对流天气之后，这次主要的降水是由热带低涡造成，“主要的降水集中在21日夜间，是低涡气流带来的，再加上这次南方上来的暖湿气流非常强，携带的水汽比较充沛，所以雨量充足。”

同时，持续时间长也是此次雨量大的一个原因。“这主要是因为



23日，雨后黑虎泉西侧兽头又活了过来，由哈喇子变成了吐舌头哗哗流。 本报记者 周青先 摄

一天飙升13厘米 泉水喷涌无忧了吗 趵突泉还未脱离橙色线，主汛期尚远一场雨不够



23日，趵突泉实时水位到了27.73米，脱离了红色预警线。 见习记者 张晓燕 摄

市一直是高温天气，21日白天的最高气温在31℃左右，东侧有个大陆高压，带来了持续升温，导致整个系统比较稳定，移动比较缓慢，在一个地方呆的时间比较长，所以降水时间也持续得比较长。”因此，虽然短时降雨没有那么大，但是由于持续时间长，所以累积量比较大。

除了上述这些优良的降水条件，从21日傍晚开始，济南市气象局人工影响天气办公室还抓住有利的天气条件，在全市范围内采取人工增雨作业。截至22日上午，人工增雨作业基本结束，共发射人工增雨火箭弹229枚。同时，还在南部山区采取了机动增雨作业，与固定增雨作业相配合。天时地利加上人工作业，带来了这场暴雨级别的“解渴雨”。

一场雨抬升作用有限 生态补源仍在继续

这样一场难得一见的强降雨已经让泉水水位脱离了红色预警线，两天就涨了15厘米，是否能继续让泉水水位一路升回到橙色预警线以上，并持续喷涌无忧？

记者从相关人士处了解到，从每年的降雨情况来看，5月份降水偏少，6月份才进入汛期，每年6月到9月济南的降雨量占全年的70%多，而这场大降雨对涵养地下水源，补充水位产生了很大影响。随着南部山区降雨慢慢渗透到地下的滞后期，这一水位在明后天可能还会升高。但目前趵突泉水位仍处在28米的橙色预警线以内，加之今年6月的降雨还未来到，目前距离丰水季节还有一段时间，所以未来降水量和水位、泉水是否持续喷涌还是个未知数，只能说通过这次降水能减缓地下水位

的下降趋势。

记者对比2012年以来的趵突泉水位和泉域降水量信息发现，2015年3月31日至4月3日的降雨同样在春季，同样面临春旱，4天的泉域降水量累计有44.2毫米。那场降雨也带来了趵突泉水位高涨，当年3月31日趵突泉水位27.51米，4月4日时趵突泉水位到了27.67米，涨了16厘米。那场降雨给泉水水位带来了长时间的持续抬升？记者注意到，当年4月4日之后泉水水位持续上涨了2天，在4月7日跌至27.66米，后又回升到4月11日的27.72米。这个水位持续了2天。这意味着，这样一场大雨约带来了十多天的抬升，最多抬升了21厘米。今年的这场强降雨更大，这也意味着，这场降雨还将给泉水水位带来一段时间的抬升，而且泉水水位有望接近甚至回到橙色预警线上。

不过，一场降雨给泉水带来的抬升效果仍有限，而且持续时间也不会很长。而泉水一般需要进入汛期，持续有较大降雨时才能保持较高水位。所以目前来看，保泉形势依然严峻。记者也了解到，目前济南的生态补源各项保泉措施仍在持续。

对比2015年记者发现，4月4日停雨约一周后，4月12日至14日，泉域又迎来了不足10毫米的小雨。虽然这几天的降雨量并不大，但有了上一轮44.2毫米的降雨打底，泉水水位持续上升，到4月15日升到了27.77米，上升了5厘米。此后在4月19日、20日再次迎来了降雨，泉水水位回到黄色预警线上，4月28日又有一场10毫米的降雨，进入5月又有几场降雨，泉水水位5月中上旬才持续在黄色预警线上。

相关链接

雨天洒水 多此一举？ 城管：如此除尘事半功倍

本报记者 张阿凤

4月22日，济南雨后，有市民注意到，城区不少路段还有洒水车在工作。下这么大的雨，还有必要洒水除尘吗？下雨天洒水是否多此一举？23日，济南市城管局对此做出回应：雨天开展清洗除尘作业，能达到事半功倍的效果。

据了解，雨天被冲洗过的路面洁净效果十分明显，也在一定程度上消除了车辆打滑、行人滑倒的隐患，使道路卫生质量得到了提高。同样清洁一段路面，如果雨天需要一辆水车作业可以清洗干净，那么平时就需要三四辆水车才达到路见本色。而且，因雨天清洗得较为彻底，不仅道路洁净度较好，保持的时间也比平时要长。这样来看，雨天环卫车作业不仅不是浪费，反而工作效率能提升3倍至4倍，可大大节省人力和物力。

进口种植牙

1980元

原价3980元，差价厂家补贴。
多收一分钱，双倍赔偿

咨询热线

历下舒宁齿科 88581853 槐荫舒宁齿科 87126682
天桥舒宁齿科 80995276 匡山舒宁齿科 85982770

- 1.含进口种植体
- 2.含全瓷冠(二氧化锆)
- 3.含专家手术费
- 4.含植骨粉、骨膜
- 5.含术前拔牙
- 6.含3D模拟种植
- 7.含50年质保(签合同)
- 8.含拍片、CT检查
- 9.含终身免费洗牙
- 10.每人限一颗