1986年，在趵突泉景区内的万竹园设当代著名大写意花鸟画家李苦禅纪念馆，馆内还珍藏有李苦禅生前收藏的部分古字画及其生平照片、书信稿等。

金线泉位于趵突泉东北侧，泉池呈长方形，由于水面有一条游移漂动的水线波纹，宛如一条金光闪闪的金线浮于水面，故而得名。

无忧泉位于趵突泉南，泉池呈塘湾形，以巧石缀岸，水自南部弯月形小池中汩汩涌出。

望水泉位于趵突泉迤西万竹园内，泉池长20米，宽10米，深2.2米。水北流成溪，穿墙绕屋，过桥环亭，岸石嶙峋，竹树婆娑，景色幽雅。

“五三”纪念园：为纪念1928年日本帝国主义在趵突泉畔制造的“五三”惨案而建，是山东省爱国主义教育基地，承担着爱国主义教育功能。

改喝黄河水 引来长江水

泉涌10年，争议中趟出保泉路

本报记者 王光营 见习记者 霍英杰

对于保泉来说，最大危机在于降水减少和地下水采用量的增大。为了保泉，济南市先后关闭了市区自备井，停止采用地下水。此外，省城还改变了引水格局，引来黄河水置换地下水，同时使用长江水进行补源。

保泉之困：直补区减少75平方公里

“十年了，虽然每年都有惊无险，但每天都提心吊胆。”3日，济南市园林局相关负责人表示，每年春冬季节是保泉的关键时期，由于降雨量较少，地下水采用量加大，趵突泉水位都出现明显下降。

不少爱泉人士告诉记者，趵突泉持续喷涌10周年，这个数字看起来没什么，但其背后的艰辛是外人很难理解的。

从上世纪70年代到2003年之前，趵突泉曾断流26次，最短断流两个多月，最长达两年之久。“平均下来以前几乎每年都会断流一次，这次能持续喷涌十年，已经创了纪录。”

据了解，济南市区的南部边界，上世纪70年代在四里山，80年代在七里山，90年代到了南外环，目前正向大涧沟进军。

济南市虽然提出了“南控”战略，但南控线节节南退也是不得不面对的事实。这致使南部山区面积不断减少，特别是泉水直接补给区面积比上世纪70年代缩减了近75平方公里。

保泉之惑：一碗水、两碗水还是三碗水

“开采济西地下水，不仅能供给市民饮用，对泉水喷涌也不会带来影响，但近几年执行得并不好。”2日，山东省水文水资源勘测局泉水专家商广宇表示，济西水潜力巨大，在保泉的同时，完全可以满足市民饮用需求。

从上世纪80年代起，商广宇就提出了“济西地下水独立于济南泉域，为一大型地下水库”的观点，这也是泉城“两碗水”说的雏形。

与两碗水说不同，时任山东师大地理系副教授黄春海提出了“三碗水”的观点，即城区、东郊、西郊地下水各自独立，相互没有联系。

山东省地矿局801水文地质工程地质大队调查后表示，济南地下水分为明水泉域、白泉泉域和趵突泉泉域和长孝水源地四大单元。其中，趵突泉泉域包括市区、东郊工业开采区和西郊水源地三部分。

后来，济南市水利局又联合山东省地矿局801队对济南东郊、西郊地下水和市区泉水的关系进行研究。调查结果认为，三者之间属于弱联系，水位有几米之差，当地下水开采强度不大时，单个地下水降落漏斗各自独立；当开采强度加大时，三个降落漏斗变成一个大漏斗。

济南大学资源与环境学院邢立亭教授表示，泉域的边界并不是固定的，不能简单判断各个泉域的关系，还需要进一步研究才能确定。经过抽水试验分析，济南地下水与市区泉水之间有直接联系，尤其在平水期和枯水期最明显。

尽管经过前几年的保泉大战，每年雨季前，趵突泉水位经常会跌破28.15米的黄色警戒线。

本报记者 周青先 摄

保泉之道：引来黄河、长江水置换地下水

为解决地下水采用和保泉的矛盾，济南市先后对市区内的2000多眼自备井进行封闭，日减采地下水约12万方。但由于采水量已远远超过地下水的蓄水量，济南众名泉仍然时刻面临停喷危机。

从上世纪80年代开始，开辟新水源地，实行水源置换纳入了济南市政府的工作计划。

1988年，以卧虎山水库为水源的南郊水厂建成，结束了济南市区单靠地下水供水的格局。1989年，黄河水厂投入使用；1999年，分水岭水厂建成投产；2000年，引黄供水工程鹊山水库正式供水；2001年，引黄保泉二期工程玉清水厂建成。

“这些水厂的建成大大减少了对地下水的开采量。”济南市水利局工作人员表示，从2006年起，济南市决定在城区东部实施东联供水工程，实现省城东部生产用水大户的水源置换。

作为南水北调的一个重要内容，济南市水利局还启动了玉符河卧虎山水库调水工程，把南来的长江水和附近的黄河水引入卧虎山水库，改变靠天喝水的局面。该工程完工后，管道上设置的出水口可直接经玉符河渗漏，保证泉群喷涌，解决困扰济南多年的保泉难题。