



三水合一,五库连通,泉水

黄河水、长江水、水库地表水将在玉符河渗漏带回灌补源



两大水库一年补源45个大明湖水量

据济南市水利局相关工作人员介绍,利用黄河水通过地下强渗漏带补给地下水,是保护泉水的一项重要工程措施。据该工作人员介绍,强渗漏带是一种地质结构,可以把地表水快速补充到地下,济南每年保泉就是将水库水经过渗漏

实施东联供水,多企业“改喝”黄河水

因济南东部没有大型水厂,济南东部众多大型工业企业只能抽取地下水进行生产。每天仍需开采13万方地下水,带来了诸多的社会和环境问题,对泉水的持续喷涌带来了严峻的挑战。

济南市水利部门自2006年开始实施东联供水工程,工程以现

去年封闭10眼自备井,化纤小区用上自来水

为了节水保泉,水政监察部门对政法学院等单位的10眼自备井实施了封闭,仅政法学院自备井每年可节省地下水50万立

严打违法取水,继续推进封闭自备井

济南水政监察部门相关工作人员告诉记者,水政监察部门将会同城管执法、园林等部门及各区水务局开展“冬春保泉”集中整治行动,计划利用2个月的

在西渴马回灌趵突泉反应最快

经过多次试验,回灌补源地下水位可回升

济南市水利局相关负责人告诉记者,“今年趵突泉没有进行回灌补源,水位会下降得更快。”经过多次的试验和运行,说明回灌补源还是有效果的。

为了探明回灌补源和济南市泉水水位的关系,济南市水利部门进行了多次回灌补源试验。当时,在南山的多处水源中投入一种叫做钼酸铵的示踪物,而后在四大泉群中寻到了这种物质的身

“目前卧虎山水库还从放水洞向下游的玉符河渗漏带补源5万方,补给泉城地下水位。”济南市水利局相关负责人介绍,卧虎山水库和锦绣川水库到目为止补水量达到5400万立方米,为历年最高,几乎相当于45个大明湖的水量。

配套工程建设,并将于2015年1月底前实现厂区生产用地下水的零提取,届时,年置换地下水将达到260万立方米以上。为了最大限度置换其生产用地下水,今年1月底,炼油厂黄河水技改项目将完成,届时可实现生产用地下水零提取。

据水利部门相关工作人员介绍,水政监察部门每年还要对拆除设备尚未填埋的自备井定期检查,杜绝自备井重新启用。

随着东水厂厂的竣工投产,相关部门将对公共供水覆盖范围内用水单位进行排查,制定自来水接管方案,“当自来水水回问题解决后,水利部门将封闭自备井。”

有效缓解泉水水位下降的趋势,或是使泉水水位上升0.4米,保持了泉水的喷涌。”济南市水利部门还将积极开展保泉科学试验,目前《泉庐渗漏带回灌补源试验》已经基本结束。明年将扩大范围继续进行保泉相关试验,开展系统性保泉专题研究,进一步摸清影响泉水的因素和动态变化规律,为保泉工作提供有力的科学依据。

喷涌将注“强心剂”

卧虎山、锦绣川、兴隆、浆水泉、龙泉湖5座水库将连通



趵突泉喷涌渐显平静。 本报记者 周青先 摄



▲执法人员打击私采地下水行为。(资料片)

◀玉符河在向下游补水(资料片)。 本报记者 蒋龙龙 摄

三十年保泉路济南依然在路上 为保泉市民改喝黄河水

济南人保泉历史经过了四个阶段,1968年之前,泉城“喝泉”“观泉”两不误。1972年趵突泉开始出现停喷,随后,济南市采取“采外补内”方针,在东郊西郊建设水源地。1986年后,济南市上马引黄工程,济南人由喝地下水改为喝黄河水。2003年后,城区四大泉群实现长达11年的连年喷涌。

本报记者 蒋龙龙

第一阶段:(1968年之前) 泉城“喝泉”“观泉”两不误

古时的济南市民在喝水上是极其方便和幸福的,没有自来水厂之前,济南人便从井内打水,或只打浅水并便可取用优质地下水。

1936年底,济南历史上第一个自来水厂——趵突泉水厂建成,水厂以趵突泉为水源地,日供水2.2万吨,水

厂向城关和商埠区供水。1956年后,水厂已经不能满足城市发展需要,相关部门又在市区开凿了多处水源地,如趵突泉水源地、文化路水源地。这些水源地都在四大泉群周边,都是直接抽取地下水。根据济南市水利局和山东省地矿局801大队

第二阶段:(1968年-1982年) 地下水越抽越多 趵突泉开始停喷

1968年后,省城的地下水开采量越来越大。1972年,省城的地下水开采为27.5万方/天,当时泉水流量仅为15万方/天,当时趵突泉出现了首次季节性断流。

1975年底,济南六大水厂全部供水能力达到36万吨/天,而当时泉水流量仅为16万方/天,每天抽取地下水为泉水流量的2倍多。1975年以后,济南泉水年年枯

第三阶段:(1982至1988年)

在东郊建水厂,采外补内 无法挽救趵突泉连年停喷

1981年“五一”期间,时任中共中央总书记的胡耀邦在济南视察工作,提出保护济南泉水,一年至三年恢复泉群喷涌的要求。当年5月,济南市政府紧急召开动员大会,布置保泉工作。

根据当年山东大学教授黄春海的“三碗水”理论,认为城区、东郊、西郊为各自独立水文地质单元,为恢复和保持“泉城”特色,应该实行“采外补内”的措施,停采济南市区的地下水,在东郊和西郊建设水厂。1981年济南市在东、西两郊开

第四阶段:(1988年以后)

泉城开喝黄河水 泉水喷涌日渐稳定

针对严峻的保泉形势,从1982年初至1990年底,以山东省地矿局801水文地质队为主,对济南保泉供水进行了长期水文地质勘探,勘探研究结论认为:济南泉水断流主要是西郊、城区、东郊开采地下水造成的,应该在这三处停采地下水,实施“引黄保泉”工程。

济南市于1986年底开始上马引黄和卧虎山引水工程。1988年12月,黄河水厂,南郊水厂相继建成投产。自此,济南打破完全依赖地下水资源的历史,市民开始喝上黄河水。

1989年后,济南市召开保泉会议,不少专家认为应该继续上马引黄二期工程。1994年6月,济南地下水水位降至历史罕见的23.3米,趵突泉出现停喷。供水也遇到了很大难题,黄河断流造



琵琶泉只剩下微弱的水流。 本报记者 周青先 摄

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 招 聘 信 息 | | | | | |
| 招工招聘 | | 招聘 | | 聘电话营销、网络营销人员 | |
| 建筑工程安全员和资料员各数名, 电话: 18754136380史经理 | | 聘底薪2800元 地址: 全福街道办事处403室 李经理18678801051 | | 中国平安金融集团 聘岗位人员, 待遇优厚, 有国内外旅游奖励 电话: 86116808 | |
| 济南4个大润发招聘 短期、长期导购数名, 工资面议, 电话: 15069117315 | | 医管家诚聘 电工、水工、弱电工、保洁员、电梯引导员、工资面议, 电话: 15066343987/15165010629 | | 二类汽修厂诚聘 大、小汽车维修工 15194130309 | |
| 兼职手工贴布娃娃 无需经验 带料免费送, 100-300元/件日结, 电话: 13156119297 | | 月薪4000左右 诚聘家庭工作两不误售后、内勤、资料员、主管各数名, 双休三险18769769317刘 | | 炼油厂附近快餐配送 招快餐厨师、面点师、勤杂工, 联系人: 孙先生, 电话: 15064122526 | |
| 青岛新启航国际船舶 聘货轮海员, 厨师, 电焊工月薪8千-1万 年龄18-38岁 电话13156119297 | | 聘主管、内勤、销售 客服人员, 月薪3000以上, 双休三险58056773、15066661576陈 | | 高薪诚聘保姆 个人家庭高薪诚聘 高素质白班保姆 13026590187张老师 | |
| 订版电话: 85196183 85196234 | | 热心的大嫂诚聘 月嫂、育儿嫂、钟点工专业培训, 月薪2800-8000元 电话: 861157582 | | 诚聘、专职 底薪: 3000、5000、8000 电话: 3245410507 | |
| 保安司机 | | 诚聘 A1证司机 济南市超市班车招聘A1驾驶证驾驶员, 待遇优厚。刘姐 15069046686 | | 泉城路世茂广场招保洁 月薪1620元, 8小时单休 13405413949、82071116 | |
| 快餐店高薪诚聘 厨师、配菜、油条工、送餐员、打杂、售餐等工种, 男性提供住宿, 有全勤奖。联系电话:13668816999 | | 物业招聘保洁 月薪工资1500-1600元, 工作地点: 西客站 13668639404、15552570108, 蓝翔路15552570100 | | 诚聘兼职 汽配行业业务顾问要求: 精通重汽等车型底盘配件业务。范围: 随时电话沟通解决难题。待遇每月2000元, 此工作灵活性强不受时间限制, 咨询时间每次30秒至10分钟, 不限时间和时间, 就着您什么时候方便, 咨询时间可以您来定, 可以晚上或周末或中午交流, 一天最多不超过3次, 绝不耽误事。 扶君上马, 送君一程。 18560022468卢总 | |
| 友情提示: 请交易双方妥善查验对方相关手续和有效证件, 本刊信息不作为承担法律责任和依据。招聘信息需谨慎, 仅供参考。 | | | | | |