

# 长江水明年将“变身”地下水

## 济南市民饮用地下水比例逐步提高

本报12月24日讯(记者 蒋龙龙 实习生 王林林) 玉符河-卧虎山调水工程将于明年5月完工,调水工程引来的长江水、黄河水将和水库水、地表水一样经玉符河渗漏带渗透转化成地下水。济南市民饮用的地下水比例将逐步提高。

为了解决保泉和地下水开采的艰难选择难题,济南市政部门实施了地表水转换地下水工程。据了解,济南南部山区附近石灰岩较多且集中,是良好的渗漏区。玉符河、腊山河、兴济河、大辛河等上游河道也具有强渗漏功能,济南周围共有20多处渗漏区。地表水转换地下水,就是引地表水至渗漏带地区通过渗漏带渗透到地下。

地表水转换地下水在济南已有成功的先例。每年春季为了保泉,卧虎山水库开始回灌补源,向下游玉符河放水,放出的水在经过玉符河渗漏带时,渗漏到地下,抬高地下水位,推高趵突泉水位。卧虎山水库放水用以保泉已持续四年,效果良好。

据了解,随着玉符河-卧虎山调水工程于明年5月完工,工程还在管道上设置出水口,向玉符河补水。调水工程引来的长江水、黄河水将和水库水、地表水一样经玉符河渗漏带渗透转化成地下水。

根据地表水转换地下水的工程远期规划,西部黄河水调往玉符河渗漏带,补给地下水,设计能力为40余万方地下水供给市区。东部长江水调往狼猫山水库下游三条河道进行补源,设计能力为向市区供地下水30万方。

整个地表水转换地下水工程共包括玉符河地质公园一期工程、玉符河上游催马庄一期工程、长清西关工程、凤凰路管线改造工程、兴济河、广场东沟工程等。

据介绍,通过地表水转换地下水,能保证地下水水位,有利于保泉。“工程竣工后,济南市政部门会在保泉区外抽取地下水送到市区。通过该工程既能保泉又能提高市民饮用地下水的比例。”随着地表水地下水转换的完成,越来越多的地下水供市民饮用将不再是难事。



▲玉符河将成为济南市地表水转化成地下水重要的渗漏带。  
本报记者 蒋龙龙 摄

## 东部关闭地下水源 有望重新充分利用

近日,南水北调东线已经通水。2015年,每年济南可引用1亿立方米的长江水。据水利局相关工作人员介绍,南来的长江水可以基本解决市区水资源短缺和景观用水问题。

市政部门将会在储存长江水的东湖水库上,开凿渠道从中调取长江水。工程将沿着凤凰路铺设调水管线,把长江水调入韩仓河、巨野河、刘公河三条河流中。据了解,凤凰路输水管线及泵站工程的科研都已经做完了,“随着凤凰路道路建设工程已经开始铺设管线。”济南市政部门还计划于2014年-2015年在巨野河、韩仓河和刘公河三条河上各建一座渗漏水库。

据了解,为了节水保泉,东部城区的一些地下水井被关闭和限采,每天要调8万吨左右的黄河水支援东部城区。长江水补源工程完工后,东城地下水补给量就有了保证,一些被关闭的东部地下水设施有望重新充分利用。  
(蒋龙龙 王林林)

相关链接

## 4座渗漏水库 明年全面开建

根据规划,玉清和鹤山水库的水将被调到南部强渗漏带补给地下水。黄河水主要通过玉清水厂至玉符河杨台村管线,鹤山水厂至玉符河催马庄管线,南调至玉符河渗漏区。该工程还将修建4座渗漏水库,通过渗漏水库向地下补水。

玉清水厂到杨台的管线将是最早投入使用的一条,目前正在全面建设中。管线采用直径为2米的输水管,总长度8公里。为使水有足够的压力,施工方将在玉清水厂内建提升泵站一台。管线将抽取玉清湖水库内的黄河水,把黄河水抽到西南方的杨台水库。管线南段还将修建董家、杨台两座渗漏水库。“管线铺设计划于春节前完工,渗漏水库将于2014年开工建设。”

另一条引黄转换管线为鹤山水厂至玉符河催马庄补源管线。该管线长达18公里,将把鹤山水库的黄河水调至附近。为了克服南北落差,中途还需再建一处加压泵站。

黄河水通过玉符河渗漏带下渗之后,补充了济西水源地的地下水。“市政部门将在玉符河下游选择合适的位置打深水井,通过目前停用的济西一期、济西二期供水管道输送到市区。”

Han's 韩氏整形美容医院

为要求最苛刻的顾客服务

# 我回来了

欧洲、美国做行为艺术两个月,陆陆续续完捷克、奥地利、佛罗伦萨、迈阿密等国际展览,无暇赏游。听说最近国内整形行业特别萧条,原因是两人牵着手也看不清容貌了。雾霾给人民带来五大好处,据说还要收雾霾享受费。我抓紧时间回国,免得被收了费还享受不上。

新年来临之际,坐镇韩氏整形,持刀救美,拯救雾霾已久的整形美容行业。

韩啸走遍世界集大成系列之

面部青春术

乳房青春术

微创射频瘦骨术



《即日起韩啸院长亲诊》

新浪微博 weibo.com 做整形的人韩啸

有很多机构在网上推广“韩氏”二字,谨防李鬼!

上帝欠您的韩氏还给您

0531-鱼传尺素: 8601 3337/8

驿寄梅花: www.cnhszx.com

全国统一电话/OQ: 400-708-5678

君子大隐: 济南民生大街22号三箭银苑A座

本活动最终解释权归济南韩氏整形美容医院所有