



二环路兴济河附近的兴济河补源点水源旺盛，主要来自卧虎山水库补水。 本报记者 孙业文 摄



历阳湖水库水源充足，水质清澈。 本报记者 孙业文 摄



长期大量补水效果明显,1月23日,趵突泉喷涌平稳。 本报记者 周青先 摄

长江、黄河、大明湖 都来为泉群“解渴”

济南每日补源20万方助力泉水持续喷涌

每年济南的冬春枯水季节,泉水持续喷涌就会受到严峻的挑战,在这个关键期生态补源就显得十分重要。齐鲁晚报记者从相关部门了解到,目前济南正持续开展补源,通过置换、限采等措施,发挥水利设施的作用,利用大明湖地表水、长江水客水等资源,每日向泉群补水约20万方,保障泉群的持续喷涌。

任唐瑞钦说,2017年降水不均衡,秋冬季偏少,而且济南南部山区泉域降水也偏少,对比2003年泉域复涌至今的同期趵突泉水位数据,以今年1月19日的趵突泉水位28.00米计算,这一天是14年来趵突泉水位的第二最低位。

2017年11月7日趵突泉水位从前一天的28.17米降至28.15米,这是济南泉水喷涌的黄色警戒线水位,水位在保持了两天后,继续下降,到11月17日,水位降到了28.01米,10天降了14厘米。

从2017年12月14日开始,趵突泉水位开始止跌回升,每天或每两天回升约1厘米,2018年1月1日,经过19天,趵突泉水位回升了11厘米,回到了28.00米的橙色警戒线上。最近的23天中,趵突泉水位没有出现连续跌十多厘米的情况,稳定在28.00米左右,最低时27.98米,最高时28.02米,23日是27.99米。

23日上午,护城河水清澈,随风泛起热气和涟漪。黑虎泉三大虎头喷涌有力,一旁的直饮水取水点正因天气原因停用,黑虎泉旁的取水处仍正常使用;玛瑙泉泉池边沿露出了部分青苔,泉水略高出泉池边沿缓缓外流;琵琶泉中央,汩汩珍珠悠悠上冒,泉池中的泉水也在缓缓外流,九女泉沿着东侧的一处低点流到护城河。泉池旁爱喝泉水的市民仍像往常一样来打水,因泉而来的景致和生活还在继续。

记者了解到,南水北调工程通过济平干渠的长江、黄河客水直接向玉符河强渗漏带生态补水,并配合卧虎山水库补给的地表水一起向泉域渗漏带补水,是目前生态补源保持泉水喷涌的一种重要方式。

济南市南水北调局调度保护处处长姜鸿翠表示,自2017年11月17日启动从济平干渠调引长江水向玉符河进行生态补源以来,截至目前已调引长江水970万方,通过玉符河强渗漏带进行生态补源,同时向卧虎山水库补水340万方。

“2017年12月26日,我们对生态补源引水进行了调整,停止卧虎山水库向兴济河生态补源,并加大了从济平干渠引长江水的力度,引水从20万方/天增加到30万方/天。”姜鸿翠称,30万方中15万方补水卧虎山水库,8万方补水玉符河,5万方补水兴济河,2万方补向邵而-展村渗漏带。

23日上午,记者在位于二环路兴济河附近的兴济河补源点

看到,水流正源源不断地从出水口喷涌出来,汇入兴济河中,实施源头补源且加大补源力度,以保障泉水持续喷涌。据了解,此处补水不仅能改善市区的生态状况,兴济河也是一处重要的渗漏带,水流顺河而下也能下渗补源。

姜鸿翠介绍,依照目前的生态补水计划,2018年3月底,将向水库补长江水1400万方,水库蓄水量将由现在的2100万方增加到3500万方,是济南汛期以前的生态、生活以及就近农业灌溉用水最重要的水源保障。

大明湖水“北水南调”每日生态补源5万方

据了解,大明湖现在蓄水量为125万立方米左右,附近泉群的水流入大明湖后,大明湖每天约有15万立方米的水通过东西泺河流入小清河。“北水南调”工程,将大明湖的水通过泵站和管道引到历阳湖和兴济河附近,然后沿着广场东、西沟顺势而下,补进城区河道,实现生态补源。

23日上午,记者来到旅游路西段附近的历阳湖看到,湖水碧绿清澈,正源源不断顺着大坝向下流去。大明湖水经西圩子壕、南圩子壕、广场西沟、舜玉路、广场东沟的输水管道和3级泵站来到历阳湖,湖水可谓不折不扣的泉水。

“历阳湖是主要的输水管道,每天的输水量在4万方左右。”济南市市政公用管理运营有限公司水系运维项目运营主管王志刚称,2017年大明湖调水生态补源总计1522万方,通过历阳湖渗漏带达600万方左右,利用兴济河渗漏带330万方左右。

“历阳湖和下游的广场东沟都是很好的渗漏带,这些大明湖水正在这里不断地向下渗漏进行保泉。”王志刚称。

为了更加有效地生态补水,2017年6月份历阳湖又加建了一级加压泵站,输水量13000-15000立方米,水直流到东山沟,沿线性

道有23道坝。王志刚称:“最终回流到历阳湖的水不到5000方,也就是说,这里形成了一个新的渗漏带,很大一部分水都在东山沟下渗了。”

大明湖水除了流到历阳湖外,在舜玉站还有约1万方水被分流进玉绣河,流到东八里洼附近,河水流经河道时也会下渗,起到生态补源的作用。

据姜鸿翠介绍,2017年12月27日1时开始,通过五库连通延伸工程复兴分水口提闸放水,向邵而-展村强渗漏带补水,补水规模为2万方每天;12月28日,锦绣川水库的优质地表水通过五库连通延伸工程开始向泉浦、侯家庄渗漏带和大涧沟渗漏带补水,补水规模为2万方/天。

“打个比方,如果说五库连通工程是一条高速公路的话,那么其延伸工程相当于将这条高速公路跟下面的小路连接,解决最后一公里的问题,给沿线周边范围进行补水。”姜鸿翠表示,通过五库连通延伸工程,调引当地优质的地表水进行多点补源和精准补源,提升渗漏带的人渗条件,补充济南地下水,改善当地的生态环境,促进了泉群的持续喷涌。

疏浚河道修复绿化 保护重点渗漏带

目前,济南泉水补给区内,24个重点强渗漏带中基本保留自然状态的只有14个。如涝坡-郑家窝铺强渗漏带、河东-河西强渗漏带、侯家庄一义和庄强渗漏带、玉符河强渗漏带等14个强渗漏带植被覆盖较好,具有良好的补给地下水的条件。

为改善强渗漏带的人渗条件,相关部门已经制定了《南部山区重点渗漏带保护规划》,对重点渗漏带进行严格保护,为

1400元/斤长岛刺参(买4斤送同等半斤) (1月24日-1月28日)

山东新闻大厦一楼大厅

冬季济南大型海参批发直销会(今日开抢)







品种多价格低,全场一律批发价,大连刺参低至450元/斤(湿的)

半干刺参(湿的)	精品刺参	特级刺参	特A级刺参	特4A级刺参
450	1400	1460	1650	1850
元/斤	元/斤	元/斤	元/斤	元/斤
买2斤送半干刺参0.5斤	买2斤送半干刺参0.5斤	买2斤送半干刺参0.5斤	买2斤送半干刺参0.5斤	买2斤送半干刺参0.5斤

现场购买3斤送同等刺参0.3斤,买4斤送同等刺参半斤(450元/斤除外)

市区免费送货。特别推荐:特级大连刺参**2280元/斤**,特5A级大连刺参**2500元/斤**

抢购地址:济南市历下区泺源大街6号山东新闻大厦一楼大厅

团购邱经理电话:13780629698

乘车路线:乘31、39、49、K52、70、80、K96、102、113、165、BRT2、BRT3新闻大厦站
或乘2、K59、79、103历山路和平路口下车(历山路和泺源大街交叉口西走50米路南)

本周六,邀30位缺牙人参加种植牙团购会

王辉东教授解析“当天种牙当天用” 种牙充值最高送4000元 预约电话82389888

为了让更多的人能了解种植牙,并且享受到种植牙带来的好处,拜博口腔将于1月27日(周六)上午9:00举办年前最后一场种植牙团购会,现场将由资深种植牙专家王辉东教授、李铁军教授等专家面对面讲解“当天种牙当天用”,当天可以看到济南拜博口腔数百例种植牙成功案例,让您年前快速种好牙,乐享欢乐年。活动当天到院就送食用油一桶,当天充值就送大润发超市购物卡一张。预约电话:0531-82389888

多颗牙缺失 少种多效 种6颗恢复12颗好牙

曹老师今年70多岁,退休10多年。据他说,以前对口腔知识不太了解,工作忙起来也没时间去管它。就直接拔掉了。后来一直戴的活动假牙,两边的金属钩子会把旁边的牙齿弄坏掉,平均3年就要换一副活动假牙,有时还发炎。现在每次吃完饭都要把假牙拿下来刷一刷,漱口都不行。在一次党员活动的时候,曹老师发现自己的邻居在济南拜博口腔

种牙找技术好、经验足的专家 效果更好寿命更长费用更省

“做种植牙一定要找经验丰富、技术精湛的专家。专家不同,效果往往差几倍。有经验的专家更能保障种植牙的成功率,并且使用效果更好,寿命更长。原市口种植牙权威专家王辉东教授加盟济南拜博口腔医院,目前济南拜博口腔医院

包括市口种植修复专家李铁军院长,省中医口腔科主任刘挺立教授等省内知名专家,针对每一位患者的每一颗牙提供权威病例讨论,从拍片,方案设计,种牙对比大数据双重把关种牙方案,让每一位顾客放心用上恒久好牙。

1月27日,年前最后一次种植牙团购会 巨惠来袭

为了让更多的人能了解种植牙,并且享受到种植牙带来的好处,拜博口腔将于1月27日(周六)上午9:00举办年前最后一场种植牙团购会,现场将由资深种植牙专家王辉东教授、李铁军教授等专家面对面讲解“当天种牙当天用”,当天可以看到济南拜博口腔数百例种植牙成功案例,让您年前快速种好牙,乐享欢乐年。活动当天到院就送食用油一桶,当天充值就送大润发超市购物卡一张。预约电话:0531-82389888

半全口无牙不用植骨“当天种牙当天用” 王辉东教授现场解读种植牙

“种植牙能使用多长时间”、“全口无牙还能种吗”、“种植牙的价格差异很大,这是怎么回事”……种牙患者骨量少,传统解决方法是放上颌窦提升,植入骨粉骨膜,然后再等8个月才能完成修复。但骨量少,需要植骨的患者,一般年龄都较大,身体代谢缓慢,植骨带来的创伤恢复慢,等待的8个月让患者很煎熬。还有一部分骨量流失过于严重的患者,让医生束手无策,只能继续受罪,想做也做不了种植牙。拜博口腔最新引进的种植技术改变了常规种牙方式,患者不用植骨,不用再等8个月,可以马上种牙,马上吃东西;打破了疑难种植牙僵局,让种植牙技术再上一个新台阶,以前做不了的种植牙,现在能种了。

活动链接

- 1、电话预约就免专家设计费,检查费,手术费、挂号费3000元。
- 2、韩国登腾种植牙免费赠送全瓷冠
- 3、种植牙充值10000送2000;充20000送3000;充30000送4000
- 4、预约电话:0531-82389888

王辉东

原市口腔医院主任医师,教授原山东省口腔医师协会副主任委员
原山东省口腔种植专业委员会副主任委员
从事口腔种植 40余年 擅长各类复杂牙体缺失、牙列缺损的美学种植、微创种植、即刻种植。




李铁军

原市口腔医院 主任医师 济南拜博口腔医院院长 从事口腔种植修复33年 数万名种植修复成功案例 擅长各类口腔种植、修复及疑难阻生齿拔除手术