

近日,饮用水质量成为我市一些网络论坛热议的话题。为求证事实,记者走进自来水厂——

# 零距离感受 放心水

本报记者 张喜逢 文/图

## 核心提示

自来水厂,一个人们熟悉却又陌生的地方。水源从抽取到流入每个家庭,其间经过多道工序,自来水加工是其中一个重要环节。那么,自来水厂是怎么加工水的?日常饮用水安全吗?1月30日,记者走进自来水厂,进行实地求证。

## 1 我们喝的是什么水

近日,本地网络论坛上,人们对饮用水质量发出种种质疑。那么,让我们来看看供水源头的基本情况。

我们从河南省城市供水水质监测网洛阳监测站了解到,我市城市供水水源主要来自100米深的地下水,我省地市中只有安阳、南阳、洛阳3个城市是以地下水为主,其他城市以存于地壳表面、暴露于大气的地表水(即陆地水)为主。相比地表水,地下水具备水垢少、不易受污染、水质稳定、口感好、PH值适中等优点。

洛阳监测站负责人介绍,目前,我市的地下水和地表水水质均达到国家地下水二类水质标准和地表水二类水质标准,完全可以作为集中式生活饮用水水源。

我市现有3个水厂,分别是涧东、涧西和新区供水分公司。其中,洛河以北的城市由涧东、涧西供水分公司负责供水,以地下水为水源;洛河以南的城市由新区供水分公司负责供水,以陆浑水库的地表水为主要水源,并辅以一定量的地下水水源。



检测农药残留、有机物的进口液相色谱仪



自来水检测试剂

## 党报调查

## 2 我们喝的水到底咋样

或许,您会因知道每日所喝的是具有先天性优势不易受污染、水质较稳定的地下水而感到些许安心。可当您拿起水壶,看到里面增多的水垢就又开始疑惑:“我们喝的水到底咋样?”

关键词 科技化

“你看,通过这个监测屏幕,我们能随时看到城市供水的水源地、进入自来水厂前的原水、从水厂输出的水、供水管网末端水质的全部情况。”洛阳监测站工作人员指着一个电脑屏幕说,这套供水信息远程监测系统可24小时对监测点的水质标准自动监测,以确保水在经过自来水厂前后的各个环节,水质均符合国家标准。

我们了解到,该监测系统是通过在监测站点水体内部,设置固定监测探头后,获取每5分钟回传一次的监测分析数据,监测指标出现异常还会自动报警,让人及时应对突发情况,发现水在哪个环节出了问题,出了什么样的问题。

我们在监测系统中看到,对水质的监测主要有二氧化氯、浊度、COD(化学需氧量)等6个指标。工作人员表示,这些监测指标是国家《生活饮用水卫生标准》中常规监测指标中的重要指标。例如,水源地的COD超标则说明水中含有较高的有机化合物,即水可能被工厂等生产企业的排放物所污染;管道内的水浊度突然增高,则说明水被外来的颗粒物所影响,可能是由管道爆裂泥土进入管道造成。

目前,这套在2011年6月建成的实时监测系统,已经在我市一些水源地、自来水厂、主要供水管网末端设置了15个监测点,今后还将继续加大监测力度。

关键词 多渠道

2007年7月1日,国家标准委和卫生部联合发布的《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)开始实施,将出

## 3 自来水厂如何生产加工

1月30日下午,记者来到主要负责为瀍河回族区、老城区、西工区居民供水的北控水务集团涧东供水分公司,水厂安静、整洁,并没有之前想象的机器轰鸣、空气里弥漫刺鼻气味。

“一些人以为经过臭氧、活性炭、絮凝沉淀池、过滤池等复杂工艺处理后的水才是好水,其实这是误解。”涧东供水分公司负责人说,工艺复杂有时是因为水本身就不够好,需要深度处理才能达标。从根本而言,水源地的水质的好坏直接关系到水厂的加工工艺。

我市自来水厂仍沿用传统水处理工艺,即水源地水并群的水进入水厂的供水管道后,经过液氯车间的机械消毒处理,再流入完全密闭、起沉淀和储水作用的清水池。其中,清水池分多个隔断,加液氯后的水从进水管呈S形缓慢流动,一方面让水中的泥沙等颗粒物进一步沉淀,让水体更加洁净,另一方面加入的液氯进一步杀灭水体中的细菌、无肠杆菌,达到灭菌效果。最后,经过专用泵输入城市供水管网。

厂自来水的检测标准从1985年的35项增加至106项,其中常规检测42项,各地必须统一对其进行检测;非常规检测64项,可视当地情况而定。但2012年7月1日,各地供水检测必须全部达到106项这个检测标准。

2010年,洛阳监测站监测设备已达到106项检测标准,非常规检测项目的监测设备配备齐全,成为相关部门认定的供水行业第三方监督检测机构,并可受理外地送检项目。

同年10月,洛阳北控水务集团被国家住房和城乡建设部供水协会列入首批“106项达标水厂”,河南有7座水厂入选,洛阳北控水务集团所辖3座水厂全部名列其中。

“尽管国家要求供水企业产品质量达标106项,但实际上,因为监测设备投入成本高,多数供水企业并不能进行106项检测,而只能做到对常规色度、浊度、氯化物、细菌总数等42项进行检测。”洛阳监测站负责人说,截至目前,全国已有43家供水企业能够进行106项检测。

“这个国家标准,是对城市饮用水水质一个高标准的检验。”洛阳监测站负责人说,按照国家相关要求,对水质106项检测标准的要求频率为每年1次,我市在实际操作上更严格,一年检测2次,这也是对水质安全与否则的一个更全面、更直观的反映。

为确保水从自来水厂流入供水管网后的水质达标、安全,目前,我市水质监测部门在城区供水管网的人口密集区以及管网中途、末端等处设置60个监测点,每月定期派出人员集中采集水样,按照国家常规42项检测进行实验室分析,给水质安全再上一把“安全锁”。

另外,每个自来水厂每天除了对进入水厂的原水、水体生物进行检测以外,还必须每小时对出厂水质进行5项指标检测并覆盖全部供水区域,进一步确保水从水厂供出后达标。

“完全密闭的清水池在长期使用后,会不会因为不干净而对水体造成污染?”我们向该负责人问道。

该负责人说,清水池是水厂加工的重要部分,它的清洁与否直接影响水质,因此对这方面的管理要求也异常严格。该厂的两个清水池单个储水量为1万吨,虽然从1986年使用至今,从未出现过水体在此环节受到污染的情况,为了防止清水池给水体造成污染,按照规定,他们每隔半年都会请有资质的专业机构对清水池进行全面清洗、消毒,最终经过严格检测、验收后才能使用。

该负责人还说,因为我市水源地水质整体比较好,水在自来水厂的加工过程中,除了通过专用设备给原水中增加消毒用的液氯外,没有必要再添加其他化学品来改善水质。

我们看到,从水源地到水龙头,科技手段的监控协助、制度上的三级水质监测保障、硬件设施的配备、传统工艺加工手法……自来水厂原来没有秘密,现在也更不敢有不为人们知的秘密。



工作人员正在记录监测结果



经过泵将净化好的自来水输入城市供水管道

## 相关链接

●疑问一 近年来,为何烧水后的水垢增多了?

洛阳监测站负责人说,一般而言,总硬度大于每升300毫克(以碳酸钙计)的水称为硬水,我市地下水钙、镁离子含量较丰富属硬水。

我国对生活饮用水水质总硬度的要求是不超过每升450毫克(以碳酸钙计),世界卫生组织的标准是不超过每升500毫克(以碳酸钙计)。20世纪90年代,我市城市供水的水质硬度在每升300毫克左右,受人类活动频繁、地表水变化等影响,城市供水水质硬度有所上升。10多年来,我市城市供水水质平均硬度在每升380毫克至410毫克(以碳酸钙计)间,完全符合国家和国际标准。

硬水对人体健康并不造成直接危害,水垢的主要成分碳酸盐类进入人体后部分会被分解;如果不能分解,将会随着粪便排出体外,不会对人体健康有特别影响。

●疑问二 水体颜色为何有时突然变暗红、变绿、发黑?

洛阳监测站负责人说,原本水体颜色正常,突然短时间内变暗红、变绿、发黑,跟家中、城市供水管道有关。

受供水管网建设年代不同的影响,过去供水管道多为铸铁管、镀锌管,这类管道本身含有大量的铁、锰、锌微量元素,加之年代久,管道内会产生铁锈或易出现爆管等情况,致使水体偶尔会变得暗红、发黑,只要将这段水放完至清澈即可。目前,这类管网正在逐步改造,将被更耐腐蚀、有夹层防锈的球墨铸铁管所代替。

水体突然发绿,多为小区、居民室内使用了透光性好的PVC管材或房屋开发商配建的二次供水水箱清洗不及时,在住户人少水量使用不够频繁、居民离家外出多日等情况下,管箱内水流相对静止,会滋生藻类,此类情况常见于夏季高温天气。

●疑问三 既然我市水属硬水可否软化处理?

洛阳监测站负责人说,水质硬度软化可以通过两种基本方法进行。一是化学法。比如添加石灰、亚磷酸钠、专用阻垢剂等,成本较低,但对人体健康有害,生活饮用水和食品加工用水不能添加,仅适用于工业生产。二是物理法。比如电渗析法、膜分离法等,但是成本太高,势必提高水价,增加市民负担,不适合大规模集中供水,且我市自来水硬度对人体健康没有不良影响,所以没有必要使用物理法降低自来水的硬度。在生活中,最直接、最方便的软化方法就是把自来水烧开,沉淀后再用即可。

(喜逢)

## 讣告

慈母徐凤兰,生前系洛阳市西工区第二实验小学(原洛阳玻璃厂小学)退休教师,因病医治无效于2013年1月27日逝世,享年74岁。遵母亲遗嘱,丧事从简,母亲身后事宜已处理完毕,谨此泣告亲朋好友。

子:朱卫东 媳:陈勇  
女:朱捷 婿:郭宏钦  
朱键 丁元秋

哀告

## 分类广告

厂房出租:本单有多层(三层)轻钢厂房对外招租,面积7000余平方米。地址:洛龙科技园张衡街。联系人:刘先生 13513791142

物流专栏:上海 豫洛 洛阳 洛阳安徽全境合肥 6454298 15137986116

汽车租赁:笑笑汽租 64858818 百业信息

洛阳气管炎医院:我院扩大业务,请专家会诊。聘请:医生、护士、公共、会计,有防治鼻炎、气管炎、哮喘特长者优先。18637920428 (0379)62315359 地址:火车站北侧春都路西头192号

厂房、办公室出租:洛龙开元大道,办公室2000㎡(20余间,精装修,有办公家具);厂房15000㎡(独立临街大门);均可分租,适合公司、工厂、仓库等。另有抵账回来的一批各类机械加工新量具出售 13849966186

寻合作:现有激光切割机、数控折弯机、立式加工中心、镗、铣、车、冲、钻等齐全的钣金、机加设备。诚聘机械产品及零部件的代工、合资合作新品研发。洛阳富海合精工机械有限公司 13937967430 13903797510

绿师傅:2013年 春节无公害蔬菜集装箱订购、加工、代理 服务电话:(0379)65511888 地址:安乐园镇军民路4号 网址:www.lylfs.cn

家电维修:●唐师傅修彩电、空调、热水器、洗衣机、微波炉等 13213571260 ●汪师傅空调、热水器、微波炉、冰箱电视、洗衣机 13525477752

庆典礼仪:●源佳庆典 13608469739晚会演出

招生:理工高考实验学校 该校(原轴一复读部)是一所师资力量、质量高、口碑佳的正规学校。2012年高考一本过线145人,二本过线346人,艺术类本科过线率100%,本届艺术生文化课特训班尚有部分名额。 地址:九都西路洛阳理工学院内 13598166596 13721617588 60626158

河南枫叶国际学校:中西教育优化结合,实施素质教育。小学崇尚快乐教育;初中开展养成教育;高中实施理想教育,开设中加双语双学历课程,接轨全球英语大学;各学部增设预备班。25人小班型,全寄宿封闭管理,4人同宿舍,24小时热水。 校区:洛阳伊滨区玉泉街西 热线:63080222 63080777 18303791779 18203791775

洛东东方外国语学校:中小学特色教育航母-中国(北京)东方外语教育集团斥资2亿元,占地200亩。洛阳市引进优质教育项目教育部双语教学实验基地在校生3000余名 中小学招收少量优秀插班生 地址:瀍河东出口18937994188

洛东东方外国语学校 北大清华梦工厂:快乐教育 重养成 打基础 强素质 抓成绩 赢高考 我李世童、薛傲、王雪在中学生演讲比赛中荣获一等奖、洛阳市第二名。

虚位以待:广告热线:63330377 63330677

东方智慧学校招生:东方智慧学校(原轴一高复读部)将举办音乐、美术生全日制文化课冲刺班,2013年2月考后开学。现开始登记报名。联系人:王老师 咨询:64966240 13526977172

管道疏通:西工60111222 瀍西66666161 新区66666161 老城60111222 便民专业疏通:西工60111222 瀍西66666161 新区66666161 老城60111222 汽车吸污化粪池60111222

声明公告:赵德德与张师帅之子张佳琪出生医学证明丢失,出生证编号为K411011421,声明作废。王钰轩残疾人证丢失,证号为:41032220100503001721,声明作废。李进举警官证丢失,警号为115219,声明作废。

张凯基位于西工区七一南路海鲜市场1幢8,证号为洛房权证字第00013056号,房屋所有权证,声明遗失。

偃师市佃庄镇河头村村委会开户许可证正本丢失,核准号:J4931000359101,声明作废。

河南省大张实业有限公司洛宁盛德美出版物经营许可证副本丢失,证号为豫新出发LYY零字第129号,声明作废。

焦水利教师资格证丢失,证号:20034102721000317,声明作废。

彭世杰警官证丢失,警号为027003,声明作废。

河南省中亿化工设备安装有限公司在洛阳银行一二支行开立的168的账号为671210020000001168的账户密码、备案财务专用章、崔洪丽手章均已丢失,声明作废。

洛阳梅森木业有限公司营业执照正本丢失,注册号为41039400000828,声明作废。

孟津县教育局平乐镇中心校开户许可证丢失,核准号:J4932000071801,声明作废。

洛阳安通机动车辆检测服务有限公司开户许可证丢失,核准号:J4930002144901,发票专用章丢失,声明作废。

注销公告:洛阳益生养殖有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内,向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳辉工程机械有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内,向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳金石装饰工程有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳一拖东方物资贸易有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳益生养殖有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内,向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳辉工程机械有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内,向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳金石装饰工程有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内向本公司申报债权,特此公告。

注销公告:洛阳一拖东方物资贸易有限公司拟向登记机关申请注销登记,请债权人于本公告发布之日起45日内向本公司申报债权,特此公告。