

我国管道直饮水发展存在的问题及其建议

赵学松

青岛市即墨区自来水公司

摘要:目前,社会发展迅速,我国的管道直饮水行业的发展也越来越迅速。直饮水的意思就是可以直接饮用的水,也称之为:活化水,直饮水的主要作用是通过合理地利用膜的透过性,然后针对水中的主要有机物和致病细菌以及病变病毒通过筛选然后进行清除,保留下对人体有益的微量元素营养物质。这种直饮水里面所保留下来的微量元素的最大的特点就是:无污染,并且在对水质进行过滤的过程中能够保留其中的矿物质,令水质保留对人体有益的一些营养物质,这是直饮水的最大特色,根据相关标准:CJ94-1999饮用净水文件显示,直饮水的水质完全符合文件中的硬性要求,而管道直饮水也就是在通过严格的工艺处理以后才会供人们所使用。

关键词:我国管道直饮水发展;存在的问题;建议

引言

随着社会的不断进步发展,水源也在不断受到污染,当前自来水加氯消毒的方式已很难满足日益严格的水质要求,而管道直饮水是将水源集中式进行深度处理、优化,再以管道形式送至用户终端的供水方式,以实现分质供水。这种分质供水的方式,保证和提高了现代化城市居民生活饮用水的品质。虽然目前管道直饮水的发展已渐入成熟,下面就卫生质量状况、是否存在二次污染以及管道直饮水在实际运作的工作中存在的问题,展开一些探讨。

一、我国管道直饮水工程发展概况

饮用净水也称直饮净水,直饮水工程一般采用分质供水的方式直通到户,将生活用水和饮用净水分开,分质分流达到直饮目的。我国饮用净水水质要求符合《饮用净水水质标准》(CJ94-2005),直饮水行业规范标准依照2006年8月1日起实施的《管道直饮水系统技术规程》(CJJ110-2006)、《瓶装饮用纯净水标准》(GB17323)。由此可以看出,我国直饮水行业具备较为完善的技术标准,但是相关标准及规范建立的时间相对久远,与国外成熟的直饮水市场相比,我国直饮水水质净化工艺和管理技术的发展仍在初期阶段,饮用净水的城市覆盖率和技术成熟度相差较大。目前我国直饮净水市场产品主要分为瓶装饮用水、家用式净水器、桶装水、管道直饮水,其中管道式直饮水一般建设在新的小区、供水管网改造小区或大型公共场所,具有一定安装局限性,相对来说,家用式净水设备和桶装水、瓶装饮用水是目前人们接受度较高的直饮水产品。不过,由于生活中人们对饮用水巨大且频繁的需求,饮用水水质的提升成为新时期人民群众的迫切需求,水质安全与健康日益引起国家和社会的高度重视,管道直饮水工程作为未来发展的新思路,也将成为供水行业的转型趋势。

二、直饮水的供水方式

根据目前的发展,标准直饮水的具体供水方式主要是通过集中式以及分户式的供水方式进行供水。集中式供水的优势包括:集中取水的方式可以更好地选择优质的水源,满足标准水质的相关要求,而且这种集中式取水的方式在互流的状态中能够实现统一消毒以及深度净化的作用,能够较好的保护水质的质量安全。但集中式供水也有一定的缺陷:这种取水方式如果发生不够科学、合理的控制管理,以及在设计上有任何缺陷则容易发生所有水质的标准要求不过关,对水质发生污染的情况,集中式的取水方式在卫生方面得不到全面的保障。另一部分,分散式供水的优势:一些地区受到条件限制,导致居民的分布较为分散,而通过这种分散式的供水措施,自由性

更广泛,居民可以直接从水源处采用直接取水的方式,操作方便并且无费用产生是一重大利民措施。分散式供水也有相关的缺点:它的供水方式较为简单,在标准设施方面缺乏一定的设置,暴露在外的水源可能会发生二次污染的不良问题,两种取水方式都有其优缺点,应当针对地区的实际情况予以考虑两种方式的合理性对于不同地区或不同条件下的安装。

三、直饮水的对策分析

随着直饮水的广泛应用,越来越多的小区或者学校等单位开始使用直饮水的供水方式,同时直饮水系统在运行过程中所出现的卫生保障问题、运行成本问题日益受到人们的关注。众所周知,饮用水量在日常生活用水量中所占的比重一般不超过10%,如果将所有生活用水量的自来水全部按照直饮水的标准进行处理,势必会大幅增加直饮水的处理成本。另一方面,直饮水运营企业在资金投入、仪器配置和管理机制等方面存在较大的差别,导致直饮水的卫生状况得不到很好的保证,由此直接影响用户对直饮水的认可度。据相关文献调查,青岛市查全市现共有直饮水学校969所,抽检的730份水样中,菌落总数、大肠菌群和硝酸盐含量指标均合格的水样有596份,合格率为81.64%。卫生设施不齐全、管理制度不健全、处理工艺和管网系统设计不合理、执行规范和标准不统一、直饮水使用率低等问题构成了限制直饮水推广应用的主要因素。在目前的发展阶段,对直饮水进行处理和净化的过程中频繁采用的工艺分为三个部分:即预处理工艺以、后处理工艺和核心处理等相关工艺。预处理工艺:主要是通过介质过滤、活性炭过滤器这两种处理工艺水源进行过滤,而核心处理器是通过超滤、纳滤、反渗透、微滤等膜处理工艺进行处理;后处理工艺主要包含了矿化和消毒这两个部分,而消毒工艺最常见的消毒方式主要有:臭氧、二氧化氯消毒、紫外线、臭氧等消毒途径对水源进行消毒,主要是根据当地水质情况采取不一样的水处理。

结语

总而言之,管道直饮水工程是民生工程,也是供水企业未来转型工程。管道直饮水工程建设包括行业标准的更新、基础设施的改造、采集终端布设、监管体系的建立等方方面面,未来将形成直饮水行业管理的新模式、新方法、新思路,符合城市现代化建设的方向,也将为数字孪生城市建设打下基础。随着城市基建的不断发展,供水技术也得到了很大进步,相较于传统的出厂水质以及桶装水和瓶装水,管道直饮水更能够满足用户用对水质安全稳定的要求,且经济实惠。管道直饮水水质管理需要做到精细化控制,如设计阶段的管材、管径控制,运行过程中的水质动态管理等,只有从细节上进行把控,才能最大程度上发挥城市水资源的利用效率,保证管道直饮水工程水质的安全。

根据当前直饮水市场发展的趋势,通过我们对深圳、上海等大城市管道直饮水的考察,我公司与2019年把蓝城-玉兰公馆作为我区的第一个管道直饮水试点项目,目前正在建设中。

参考文献

- [1] 赵晓梅. 管道直饮水卫生现状及管理对策[J]. 疾病监测与控制杂志, 2015, 9(5): 303-304.
- [2] 陈霞, 黄美珍, 葛鹏. 住宅小区管道直饮水设计中的思考[J]. 中国给水排水, 2015, 31(6): 42-45.
- [3] 查湘义. 住宅小区直饮水技术及效益分析[J]. 辽宁省交通高等专科学校学报, 2009, 11(5): 10-12.