

扬州市水资源调查评价及开发利用研究

缪成晨

扬州市水利局

DOI号: 10.18282/hwr.v1i2.743

[摘要] 众所周知,水资源很重要,人们的生产和生活都离不开水资源。对于一个地区来水,水资源的开发能够为经济和社会的发展共享力量。研究一个地区的水资源开发利用的情况对一个地区的发展有至关重要的意义。文章分析了扬州市的降水和水资源分布的情况,以及水资源开发利用的状况,希望给扬州市的建设提供一些借鉴。

[关键词] 扬州市;水资源;开发利用;调查评价

1 研究区概况

扬州市位于江苏省中部,地处江淮流域下游,涉及两大流域六个水系,地形差异很明显,总体地势的情况是呈现出低平状态。

在扬州,水资源相对较多,南边是长江,北边是淮水,中部又有京杭大运河。所以,在这里进行了南水北调工程,希望把水资源引入北部。全市有3个区,即广陵、邗江、江都。有3个县,包括仪征、高邮、宝应,人口达到了458万,面积达到了6591km²,大约70%的区域在江淮洪水位以下,这里水资源丰富,所以,在古代航运很发达。得益于丰富的水资源,扬州的经济社会的发展也在全国排名靠前。过去一段时间,大家追求经济的告诉发展,而忽略环境的保护,所以,在很大程度上污染了水资源,大量浪费了宝贵的水资源。

所以,引起了生态环境问题。近些年来,扬州的环境总体变差,绿水青山不再,水资源短缺,供水不足,并且河流污染情况严重,更有甚者,有一些突发性的污染事件。这让烟花三月下扬州时候的美景不复存在。环境的污染,水资源的浪费,给我们敲响了警钟,在很大程度上制约着扬州经济和社会的可持续发展。所以,一定要展开对扬州水资源的调查,开发利用情况,调节用水平衡,保障经济和社会的可持续发展。

2 水资源分布现状

按照全国水资源综合规划的统一分区,扬州市境内分属淮河区、长江区2个一级区;中渡以下和湖口以下干流2个二级区。为了方便统计和充分利用水资源,

江苏省在全省境内二级区以下又划分出14个三级区,其中淮河区8个,长江区6个,在三级区以下再划分出22个四级区,其中淮河区12个,长江区10个。我市中渡以下二级区分属高天区、里下河区2个三级区,湖口以下干流二级区分属巢滁皖及沿江诸河、通南及崇明岛诸河区2个三级区,4个三级区对应分属高宝湖区、里下河腹部区、仪六区、通南沿江(扬)4个四级区。

3 水资源开发利用及其影响评价

3.1 供水工程

扬州市水资源在供应上,很大来自江淮的水源。现在整个系统里面有水源400多个,包括蓄水的工程,还有兴利库容。引调水的工程有94处,引水规模1723m³/s;固定的抽水站有97处,提水规模达到327m³/s。

3.1.1 蓄水工程

扬州市现有大型湖泊水库2座,中型水库1座,小型水库61座,加上大量蓄水塘坝蓄水工程总计230座,兴利库容7.1亿m³,全市水库主要集中在仪邗丘陵地带。

3.1.2 引水工程

扬州市的引水工程指的是自流引水的工程,这里面就不包括从蓄水、提水工程中引水的工程。因为扬州市特殊

的地理位置,所以,引水工程较多。全市引水工程 94 处,总规模 1732m³/s,现状年供水能力 73 亿 m³。里下河腹部地区引水规模 706m³/s,高宝湖地区 785m³/s,通南地区 318m³/s,仪邗沿江 31.5m³/s。

3.1.3 提水工程

提水工程指利用动力设备从河道、湖泊等水体提水的工程,不包括从蓄水、引水工程中提水的工程。主要是各种类型的泵站工程。扬州市现有各种类型的固定提水工程 98 处,提水总规模 326.79m³/s,现状提水总能力 53267 万 m³,其中,里下河腹部地区 163m³/s,高宝湖地区 91m³/s,通南沿江地区 26m³/s,仪邗地区 47m³/s。

3.1.4 地下水水源供水工程

包括浅层潜水水井和深层承压水井工程两类,其中浅层水井主要为居民生活辅助用水,深层井主要为生活和工业供水。潜水井约 18 万眼,承压井约 1300 眼。另外,利用河网蓄水也是全市重要的供水水源。沿江各条河道的涵闸工程,不仅能挡潮,亦能控制内河正常水位,增加了蓄水容量,提高了回归水的利用率。

3.2 供水布局

扬州市的供水系统按水资源分区进行归类,分属里下河腹部区、通南沿江区、高宝湖区和仪六区。其中,高宝湖区、通南沿江区和仪六区局部的供水系统互有重叠,是因为其基本生态水量、生产水量的来源为高宝湖区内高邮湖、邵伯湖的蓄水。

3.2.1 通南沿江区

通南区水源江淮互济,提、引结合,以引江为主。通南沿江圩区紧邻长江,引江口门较多,用水以自流引江为主;高沙土地区以邵仙洞引淮水经通扬运河保障正常水位和基本用水,灌溉高峰期以沿江闸站自引和提引补充水源的不足。但是,利用沿江 9 座涵闸自流引水,灌溉保证率仅为 50%;85%保证率时需提引江水补充,现有灌溉泵站 3 座,提水能力 18m³/s,灌溉高峰期缺水 22.5m³/s。而邵仙洞虽设计引水能力为 50m³/s,但实际供水份额仅有 14m³/s。

3.2.2 高宝湖区

高宝湖区为滨湖临江周边地带。北部的宝应湖白马湖圩区紧邻宝应湖、白马湖和南水北调输水干线,地势低平,灌溉水源条件较好;沿湖圩区依靠高邮湖、邵伯湖水源;淮河丘陵区以蓄为主,蓄引(提)并举、以提补蓄。南部的沿江沿河平原圩区依靠长江水源。

3.2.3 仪六区

仪六区灌溉引水江淮并用,古运河、仪扬河、仪城河是利用淮水的调水通道。灌溉引水以蓄为主,蓄引提并举。经过多年水源工程和区域治理工程建设,形成了由水库塘

坝、区域骨干河道和沿江引水口门组成的“根-藤-瓜”的灌排体系。但区域灌溉水源一般以高邮湖、邵伯湖蓄水补给,汛期有条件时可自引江水,通过骨干河道引至抽水站下。特殊干旱年通过土桥、十二圩、瓜洲等泵站提引江水补充。沿江现有提水泵站 3 座,设计提水能力 65m³/s。

同时,江淮丘陵区共建有规模较大的补水线 17 个,灌溉面积近 40 万亩,一级补水站提水流量 47.65m³/s,通过提引江淮水源补充蓄水,提升灌区的水源保障能力,现状灌溉保证率基本达 70%以上。仪扬河以南的沿江圩区紧邻长江,引水口门较多,用水以自流引江、引淮为主。

4 水资源开发利用影响因素

经过研究发现,水资源进行变化主要是由于人类的生产生活,还有自然气候的变化。由于现在工业化的生产,在全球范围内,气候变暖,扬州市近年的温度也是一直上升。从 80 年代后期气温升高明显,以兴化、泰兴两地气温为例,近 10 年平均气温的均值分别为 15.9℃和 16.5℃,增暖的幅度分别为 0.8℃和 1.0℃,所以,气温升高,可能会导致水资源的减少。还有一点是与水资源演变相关的人类活动,主要有:土地资源利用、水资源开发利用、农业节水措施等。

5 结论

经过我们的数据分析,扬州市 2012 年水资源开发利用率为 57.3%。高邮湖可利用量的开发利用程度较低,高邮市水资源开发利用率为 25.9%,在全市中最低。

随着工业化、城市化和经济社会的高速发展,扬州市水灾害、水资源、水环境、水生态方面的问题日益突出,供水结构不合理,局部水资源短缺,但是用水浪费现象依然严重。目前,扬州市水污染尚未得到有效控制,河流水质亟待改善;存在突发性水污染事件的重大隐患,严重影响供水安全;水生态环境持续恶化,危及人类社会经济可持续发展。所以,我们必须采取合理的办法,保护水资源,实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 刘玉忠. 中水利用是缓解水资源紧缺的一种有效途径[J]. 北京水利. 2002(31): 20.
- [2] 北京市水利局. 北京市水资源公报(系列公报, 1990-2011)时 1991-2012
- [3] 基于层次分析法对扬州市深层地下水资源评价[J]. 王红梅, 黄勇, 王丽丽. 河北工程大学学报(自然科学版). 2016(04)
- [4] 扬州仪征地区水资源状况及开发利用分析[J]. 孙建东, 樊小军. 安徽农业科学. 2013(17)