

流域水资源保护中水资源量保护的思考

杜朋朋

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都—孔雀河管理处孔雀河下游管理站

DOI:10.12238/hwr.v5i2.3658

[摘要] 目前,我国水资源面临着巨大危机,比如水资源短缺、水资源污染以及水生态环境恶化等多种水资源利用不当问题。因此为了避免水资源过度开发、工业废水和生活污水的随意排放等问题,我们在水资源保护方面要做足功课,积极地对水资源进行科学合理的开发运用,从而形成良好的水资源循环系统。本文主要以新疆孔雀河罗布泊流域为例,对其水资源保护中的水量保护问题进行思考研究。

[关键词] 流域; 水资源保护; 水量保护; 思考研究

中图分类号: TQ151.1+8 **文献标识码:** A

Consideration on Water Resources Quantity Protection in Basin Water Resources Protection

Pengpeng Du

Kaidu—Peacock River Management Station of Tarim River Management Office, Bayingoleng Administration, Tarim River Basin, Xinjiang

[Abstract] At present, China's water resources are facing a huge crisis, such as water shortage, water pollution and deterioration of water ecological environment. Therefore, in order to avoid the overexploitation of water resources, industrial wastewater and domestic sewage at random discharge, we should do enough work in water resources protection, and actively conduct scientific and reasonable development and use of water resources, so as to form a good water resource circulation system. This paper mainly takes the Luobupo Basin of the Peacock River in Xinjiang as an example to study the quantity protection in its water resources protection.

[Key words] watershed; water resources protection; water quantity protection; thinking and research

引言

流域水资源保护主要是指对我国主要经济、政治以及文化流域中心进行水资源生态管理与保护工作,其工作针对目标是水质、水量以及整个水生态系统的保护管理,而此前我国流域水资源保护的关注重点则侧重于水质保护,主要用于解决水资源污染问题,而对于水量保护则有所忽视。因此,为了更好地解决由于不合理开发利用水资源而引起的诸多生态环境问题,故而在对水资源采取保护措施时要着重进行统筹规划、综合利用,从而在满足工业与生活用水的同时,也能够保护流域生态用水,进而实现水资源的可持续发展。

1 流域水资源量保护的必要性

孔雀河流域作为我国新疆地区经济社会发展 and 生态环境保护的重点关注对象,其政治、经济以及文化意义非凡,它

源于博斯腾湖,位于塔里木河盆地东部,流域为库尔勒、尉犁以及兵团农业场地,其尾间为罗布泊。自82年博斯腾湖西泵站建成伊始至今,由于人为因素用水,孔雀河流域出现了重大生态环境问题,致使其流程不足180km,多处水库附近有将近600km的河道出现断流现象,其下游将近6.67万公顷的胡杨濒临灭绝,该流域地区沙尘暴频发,严重影响了新疆地区的经济社会发展,而罗布泊作为孔雀河的下游尾间,自然有所波及,也因此曾作为我国第二大内陆湖的罗布泊在六七十年代就面临着水资源枯竭问题,直至今日成为完全的沙漠化地带,而其水量减少的原因主要有以下几方面:

1.1 耕地用水量增加。几十年来由于该区域人口增长过快,从而致使孔雀河罗布泊耕地面积激增,因此人们急需灌

溉用水,故而在孔雀河流域多处修筑水库与抽水泵站,并在河道、堤岸以及沟口等地肆意破坏,这种通过盲目修建水库截水、泵站抽水以及自掘引水的行为,最终致使罗布泊水资源干涸,从而引起周边生态环境恶化,比如草本植物大面积死亡、胡杨林成片枯死以及湖泊逐渐沙漠化等环境问题。此外,开采矿产用水也加剧了罗布泊的枯竭。

1.2 河道来水量减少。研究数据表明,罗布泊湖主要由塔里木河、孔雀河、米兰河以及车尔臣河等河流汇聚而成,其中孔雀河作为典型的喀斯特地貌,其地下河道沉积用水,从而使河流地表水量严重下降,同时也因为地壳运动,从而使上游河水流向改道,最终致使流经罗布泊湖的水流量大幅度减少。此外,由于早期该区域人民的肆意用水也导致了河道来水量的减少。

1.3地下水超采。以数据为证,我国水资源总量约为2.8万亿 m^3/a ,其中地表水资源约为2万亿 m^3/a ,而地下水资源约为0.8万亿 m^3/a ,相较于地表水开采而言,地下水开采工作就有一定的难度,但是其开采运用效果直接影响着我国国民经济的增长。在地下水的开发利用方面,其主要作用于我国北方地区及重要城市用水方面,这样不仅保障了当地居民的生活用水,也促进了该地区经济的发展与生态环境保护工作。但是近年来由于人们对地下水资源的超采工作,由此引发了诸多环境生态问题,一是区域水位下降,比如北京市、天津市以及河北省等地区由于超采地下水,从而导致该区域地下水位及水量连年下降,进而进而致使水井出水量减少,甚至水源枯竭等问题;二是地基沉降地面塌陷,比如华北与长江三角洲地区,由于过量抽取承压水,从而引发地基沉降、地面塌陷以及建筑设施损毁等问题,甚至存在极大的人身安全问题;三是海水入侵,比如我国辽宁与河北等沿海地区,由于地下水资源的超采问题,从而导致海水倒灌,使海水中氯化物物质进入地表土壤,从而对农业生产造成巨大危害,此外海中盐分的侵蚀,也会使工业生产设备受到损毁;四是地下水污染,地下水的过度开采会使地表水加速渗透,从而使地表水中的污染物质进入到地下水中,由此使地下水水质降低,更有甚者会危害当地的生态平衡系统;五是土壤渐沙化,地下水位的下降,致使森林植被枯萎凋零,从而造成水土流失问题,进而出现土壤干化与沙化问题,比如曾经的罗布泊实例。

2 水资源量保护的主要思考方向

对水资源进行科学合理开发运用可构成用水循环系统,这样不仅有利于防止水资源的过度开发,而且保证了水资源的循环持续利用。因此为了更好地保护当地水资源循环系统,就需要对该流域的水资源承载力进行研究探索,其承载力主要包括水资源承载能力和水环境承载能力,前者是对于水资源“量”的保护,后者是对于水资源“质”的保护,因此为了使该流域水资源维系良好生态系统,同时也能够支撑经济的可持续发展,这两者缺一不可

可。目前经研究表明,在水利工程中其河流调水不应超过总量的20%,用水不超过总量的40%,否则就会引起严重的生态环境问题。此外,在以往水资源的水质保护中,其很大程度上提升了水环境承载力,而在水资源量的承载力方面,一是可以对流域水资源的开发运用进行统筹规划,从而预测未来用水状况和用水危机,进而对所存在的问题采取针对性的水量保护措施,从而避免了水资源的过度开发,同时也实现了水资源的水量保护。

2.1生态需水保护。流域水资源分配除了工农业生产与生活用水外,也包括生态用水和环境用水的维系,从而保证当地生态系统达到稳定平衡状态。虽然水资源保护的工作内容原本不包括生态需水保护,但是将生态需水作为重要环境保护目标进行重点保护有利于加强对水资源量的保护。因此,可以对该流域内的重点保护区、重要湿地以及文物场馆周围等生态环境用水进行统一规划、管理保护,比如孔雀河流域的胡杨林保护,从而有利于防沙固土、存储水量。

2.2结合经济与产业发展,进行合理规划布局。众所周知,水资源利用与城市规划建设、工农业生产以及国土规划整治等方面具有制约效果,所以说一个地区的经济发展离不开该地区流域的水资源合理开发运用,因此,在进行水资源量保护时,首先要根据当地用水状况进行统筹规划,从而评价出当地经济产业规模布局与水资源承载能力的合理性,比如在水资源紧缺地区对高耗水产业项目要进行合理限制、对城市的经济化建设进行合理控制、对高新技术产业合理推广;又比如在水资源丰富地区可以适当进行高耗水产业工作。因此,对不同地区的水资源状况的合理安排可采取不同的经济产业模式与结构。

2.3加强节水能力,防止水量浪费。水资源量保护的重要举措之一就是节水技术推广与节水意识形成,从而节约用水量,进而加强水资源量的保护工作。目前,我国水资源浪费现象尤为严重,其利用率超底,比如在灌溉用水方面,其利用率仅为40%,也就是说还有60%的用水利用率还有待开发。目前节水技术与节水

意识多作用于主要城市地区,比如节约用水习惯的养成、节水工具的开发使用等,但是仍旧存在用水大量浪费等问题,比如:城市管道运水普遍存在滴、漏、跑、冒等问题,其损失比率约为实际用水的20%;各大公共区域存在较为严重的费水现象,比如各大机关单位、院校组织以及酒店旅馆等区域的人均用水量高达200~900L/d。此外,我国工业发展所需的技术水平与国外技术相比还存在较大差距,因此其产业用水相较量大,且回收利用率低,因此在节水技术开发上存在较大空间。故而在流域水资源保护规划中要加强节水技术与节水意识的发展,从而减少水量消耗,保护水资源系统。

2.4控制地下水的开采使用。由上述论述可知,地下水超采可导致诸多生态环境问题,因此在进行水资源保护时也要加强地下水资源的开采控制,结合当地区域的生态环境与经济发展状况,从而合理开发地下水,减少水资源浪费。此外,也要加强地下水资源的监测力度,从而满足水资源保护的管理与调度问题提供有效的服务特性。

3 结束语

总而言之,以新疆孔雀河罗布泊为例,我国流域水资源保护中的水资源量保护尤为重要,对水资源进行科学合理的统筹规划管理,不仅可以降低环境生态问题,有利于水资源的可持续开发利用,而且可以提升我国国民经济产业发展,有助于促进经济社会发展与水资源及水环境承载能力的相互协调,进而提升生态文明建设。

[参考文献]

[1]王浩,王建华,胡鹏.水资源保护的新内涵:“量-质-域-流-生”协同保护和修复[J].水资源保护,2021,37(2):1-9.

[2]贾秋艳,温鲁哲.流域水资源保护中水资源量保护的思考[J].市场周刊·理论版,2018,(23):179.

[3]何清,曲德双,吴春山.流域水资源保护中水资源量保护的探讨[J].黑龙江科技信息,2009,(18):115+207.

作者简介:

杜朋朋(1992—),男,汉族,河南商丘人,本科,研究方向:水资源保护。