

基于喀什水资源规划配置分析

韩 秀

疆南水利勘测设计研究院有限责任公司 新疆乌鲁木齐 844000

摘 要: 本论文旨在通过对喀什地区水资源规划配置的分析, 探讨如何解决该地区水资源供需矛盾、地下水过度开采以及管理方式落后等问题。首先本文强调了水资源规划配置的重要性, 对于延长水资源使用寿命、避免污染、保持水资源平衡具有关键意义。分析了喀什水资源规划配置存在的问题, 包括供求矛盾、地下水过度开采、水资源管理方式落后以及缺乏先进管理设备等方面。最后提出建议, 包括严格控制工业生产用水量、加强对地下水的保护、优化水资源预警制度以及优化管理设备。

关键词: 新疆喀什; 水资源; 规划配置

水资源是人们赖以生存的自然资源之一, 并且其虽然具备一定的可再生特点, 但是一旦人们对该资源的开发利用出现了过度现象, 也会破坏水资源的再生平衡, 最终导致水资源的日益枯竭。受到自然条件的限制, 新疆喀什地区分布的水资源并不丰富, 同时随着人们生活水平的逐渐提高, 对于水资源的需求也在逐渐加大, 喀什地区目前的水资源供给已经逐渐难以满足人们日益增长的需求, 地下水资源也受到了较大程度的开发, 甚至引起了地下水资源的水位下降。因而, 就新疆喀什地区而言, 如何做好其水资源的规划配置, 是一个十分重要的问题。

1. 水资源规划配置的重要性

水资源的规划配置可以让其得到更充分合理的开发利用, 延长水资源的使用寿命, 同时也能够避免水资源受到污染, 保持一个良好、健康的用水环境。整体而言, 新疆许多地区都存在缺水的现象, 并且其水资源的分布也呈现出较大的地区差别, 因而, 进行水资源的规划配置, 还可以有效减少水资源的分布不平衡对人们生产生活带来的影响^[1]。其次, 在进行农业生产时, 若水资源的使用缺乏良好规划, 就会出现部分农民在进行灌溉时浪费水资源的情况, 水资源的浪费无疑会加剧新疆地区的缺水问题。另一方面在河流上游区域的农民, 他们能更轻易地活动更充分、更优质的水资源, 而下游区域的农民获取水资源的难度则较大。一旦上游区域的农民在进行灌溉时浪费了大量水资源, 就会影响到下游区域农民的生产生活。以喀什地区噶尔河流域为例, 在春季, 噶尔河流域的降雨较少, 并且分布不均匀, 上下游的水资源差

距较大, 水资源的分配得不到严格的管控, 就会造成用水的混乱。最后, 水资源的规划配置工作也能够让相关部门的人员对其管辖区域内水资源的分布情况以及特点拥有更为充分的了解, 有利于进行针对性的水资源开发与保护, 对于新疆地区的整体发展而言都可以起到有效的促进作用。

2. 新疆喀什水资源规划配置存在的问题分析

2.1 供求矛盾突出

水资源供求矛盾是新疆许多地区水资源开发利用存在的问题, 于喀什地区而言, 一方面随着生活条件的改善, 人们不仅要满足平时生活用水以及农业灌溉用水的需求, 同时越来越多的养殖、工厂等出现, 也带来了更大的用水需要, 但是喀什地区水资源的分布有限, 随着人们对水资源需求进一步的增长, 有限的水资源将越来越难以满足人们的需求, 经济发展用水、生活用水等越来越难以得到满足, 由此产生的供求矛盾会加剧人们对于水资源的过度开发行为, 进而造成喀什地区水资源的破坏^[2]。其次, 水资源的供求矛盾还体现在人们对于水资源的监管方面, 相关部门并未意识到水资源监管的重要性, 并未明确喀什地区存在的水资源供求矛盾, 因而在进行水资源监管时, 其监管较为宽松, 起不到应有的管理效果。

2.2 地下水过度开采严重

新疆喀什地区是典型的内陆地区, 不仅降水较少, 其土壤的盐碱化还十分严重, 所以其许多水资源无法满足人们的生活使用条件, 在此情况下, 人们对于水资源的开发自然较为充分, 许多地下水资源都得到了开发, 但是却因为整个

新疆地区普遍存在的缺水问题,新疆喀什地区的人们对于水资源存在一定的过度开发现象。随着工业生产的发展,新疆喀什许多地方都开办了工厂,这些工厂有食品加工,也有其他生活用品方面的生产工厂,大量的工厂不仅带动了喀什地区的经济发展,同时也增大了喀什地区的水资源供给负担。一方面,喀什地区的人民要满足自己基本的生活用水需求,同时又要满足他们的农业生产灌溉用水需求,并且还需要满足大量的工业生产用水需求,用水需求促使人们对各类水资源的开采力度增加,进一步导致了地下水水位的下降,影响到了喀什地区整体的水资源再生能力。

2.3 水资源管理方式落后

新疆喀什地区在水资源管理方面的行为较为粗放,整体而言,喀什地区相关部门在进行供水管理时,实行的是限额供水的政策,但是这样的管理方式难以对用水人员形成限制,从而让其更节约水资源^[3]。比如,喀什地区在2020年对噶尔河流域的供水量规定为 $43 \times 108\text{m}^3$,但是在实际使用的过程中,用户的使用量却不受到控制,因而也经常出现用户超额用水的情况,最终导致喀什地区的用户使用的水资源大于相关部门的规定,给该地区水资源的再生造成了一定的影响。其次,喀什地区在进行水资源管理时,采用了平原水库调度的模式,在噶尔河流域共有水库31座,这些水库承担着储水、用水的职责,但是通过该方式进行水资源管理,一方面在水资源调度时会耗费较大的能源,同时水资源在调度的过程中存在较大的损耗,容易导致水资源的浪费,并且还可能会导致较大面积的盐渍危害。

2.4 缺乏先进管理设备

管理设备包含了通讯设备、节水设备等,这些设备都关系到了水资源规划配置工作的效率以及效果。首先,通讯设备或通讯网络关系到工作人员的沟通效率,还关系到不同部门工作人员的具体职责划分。水资源的规划配置,与许多部门都存在联系,需要多个部门的工作人员通力合作,比如在农业灌溉方面,既需要水利部门的参与,同时也需要农业发展管理部门的人员参与,多部门人员的沟通是促进该项工作高效执行的关键,并且不同部门的人所需要承担的具体责任存在区别,若不进行良好的沟通,明确各自的职责,那么就会造成管理混乱,影响到水资源的规划配置效果。当前,喀什地区的相关部门并未建立起良好的跨部门沟通渠道,为水资源规划配置工作带来了一些困难^[4]。其次,节水设备的

使用可以让水资源得到更良好的优化配置,提升水资源的利用率,减少水资源浪费。

3. 新疆喀什水资源规划配置建议

3.1 严格控制工业生产用水量

与农业用水以及生活用水相比,工业用水能够得到更轻易的控制,同时对于工厂的生产发展而言,造成的影响也较小。首先,工厂在进行产品生产时,其具体耗水量可以得到十分准确的预估,在此基础上,相关部门可以直接就工厂的用水量进行限制,避免工厂浪费水的情况出现。同时,对于工厂而言,其经营发展需要受到各个部门的有效监管,因此进行其用水量的控制,对于相关部门而言,其工作难度也较低,工厂领导层的配合度也会更高。其次,在进行非食品类工业生产时,并不一定需要品质最优的水资源,视工厂所生产产品的需要,也可以使用一些含有盐碱物质的水资源,在此背景下,控制工业生产的用水,可以节省出大量可以供给农业生产以及人们日常生活使用的水资源,有限环节喀什地区存在的水资源供需矛盾问题。

3.2 加强对地下水的保护

地表水、地下水、降雨等水资源可以在一定程度上实现相互转换,因而若地下水资源受到了过度的开发,那么也会在一定程度上影响到地表水资源的存量,针对喀什地区地下水资源的过度开发问题,相关部门应该着手加强对地下水资源的保护。首先,相关部门可以委派专门的人员进行水资源使用的宣传,号召人们节约用水,让人们意识到过度开发地下水资源带来的严重后果,从而让大家树立起保护水资源的意识,并将这样的意识贯彻到日常的生产以及生活中^[5]。其次,在地下水的使用高峰期,比如春季缺水时,相关部门的工作人员要做好地下水资源的监控,包括地下水水位、流量等方面的数据,一旦发现这些数据出现异常,甚至可能会影响到地下水资源的自我补给时,需要及时采取有效措施,避免地下水资源受到了过度开发的影响。最后,还需要防止地下水资源受到污染,相关部门需要严格对生产企业的监督管理,杜绝这些企业的乱排乱放现象,保证喀什地区整体水资源的水质。通过以上一系列的措施,喀什地区的地下水资源可以得到十分有效的保护,实现消耗与供给的平衡,延长其使用寿命。

3.3 优化水资源预警制度

人们在使用水资源时,常常出现超额用水的现象,影

响到了喀什地区水资源的再生能力,但是通过优化其预警制度的方式,可以有效减少过度用水的现象。首先,针对喀什地区相关部门管理较为粗放的问题,通过预警制度的优化,可以监控好生产企业以及居民用水的具体用水量,再根据喀什地区的整体水资源储量,调节水资源的供应,在满足人们使用需求的同时,又避免过度浪费,从而为喀什地区的水资源补给提供良好条件。其次,通过预警制度,可以进一步明确各个时间段内喀什地区的用水需求,相关部门可以根据该需求制定出针对性的供水计划,根据季节、时间段的不同,供应不同的水量,从而避免浪费。比如,在春季农忙时,需要大量水资源进行灌溉,此时可以加大水资源的供给,同时在每天的不同时间段,人们对于水资源的需求也存在差别,供水部门可以根据具体的需求变化调节供水策略,进一步减少水资源的浪费。

3.4 优化管理设备

针对喀什地区缺乏先进管理设备的问题,相关部门需要投入较多的资金进行优化。首先,在水资源的监测方面,相关部门需要投入资金购置一些先进的监测、分析设备,通过这些设备完善对喀什地区水资源使用情况的实时监测,便于相关部门进行针对性的调整,从而有效地保护该地区的水资源。其次,在跨部门沟通方面,需要建立一套及时沟通管理系统,通过这套系统,工作人员可以随时查询喀什地区的水资源变化情况,并与其他部门的人员进行沟通交流,在必要的时候,可以多个部门的工作人员共同进行水资源的管理,避免喀什地区的水资源受到过度的消耗。该系统还需要具备信息储存与提取的功能,便于各个部门的工作人员将自己在工作中所获得的各类工作信息进行储存,提升工作人员的工作效率^[6]。最后,喀什地区的相关部门应该引入部分资金,加强其净水设备的建设,比如对于一些水质较差的自然水资源,通过净水设备的净化,可以用于灌溉、饮用、生产等,从而满足人们大量的水资源使用需求。此外,相关部门还可以建立水质分级制度,向用户提供具有不同水质的水资源,根据水质,可以确定水资源的品级,从而确定其用途,比如,最好的水质可以供给人们饮用,其次则可以进行灌溉,还有一些较差的水质则可以用做卫生间用水等,这样一来,喀什地区的大量水资源就可以得到充分的利用,也能够有效

地减少供需矛盾带来的影响。

4. 结语

本论文通过对新疆喀什地区水资源规划配置的问题进行深入分析,并提出了一系列解决方案。水资源作为生命之源,对于喀什地区的可持续发展至关重要。通过严格控制工业生产用水、加强地下水保护、优化预警制度和管理设备,可以有效缓解水资源供需矛盾,降低地下水过度开采风险,提升水资源利用效率。这些建议不仅有助于解决当前喀什地区面临的水资源问题,也为其他地区在面对类似挑战时提供了参考。希望通过本研究的努力,可以为喀什地区的水资源管理和规划配置提供有益的借鉴,促进该地区水资源的可持续利用和管理水平的提升。

参考文献

- [1] 李牧翰,赵喜萍,李剑平.基于 MIKEHYDROBasin 与多目标规划的阳泉市水资源配置方案研究[J].山西水利科技,2023,(02): 38-42+46.
- [2] 边乐康,张成龙,郭萍,潘琦.区间多阶段双侧随机联合概率机会约束规划模型——以民勤县红崖山灌区水资源优化配置为例[J].中国农业大学学报,2022,27(11): 228-240.
- [3] 冯淑琳,袁晓渊,司黎晶,杨宇.基于多目标遗传智能算法求解下地区水资源规划配置分析研究[J].水利技术监督,2020,(05): 142-146+267.
- [4] 马兴瑞赴湛江调研粤西水资源配置工程建设 全力推进水资源配置工程规划建设 保障粤西人民生产生活用水需求[J].广东水利水电,2019,(12): 2.
- [5] 胡艳玲,黄仲冬,齐学斌,张彦,梁志杰,赵志娟.基于线性规划和 MODFLOW 耦合技术的人民胜利渠灌区水资源优化配置研究[J].灌溉排水学报,2019,38(12): 85-92.
- [6] 刘作鹏,卞苏荔,李泰伯.企业指数发展阶段人力资源规划匹配系数探析——助力企业规划的人数配置模型[J].重庆科技学院学报(社会科学版),2019,(06): 64-68.

作者简介

韩秀,(1972.11-),女,汉族,本科学历,高级工程师,研究方向:水利规划设计,渠道设计,渠首设计,防洪工程,水土保持等。