

新疆水利工程运行管理中的水资源优化配置研究

阿孜古丽·马木提

新疆巴音郭楞蒙古自治州和硕县水利局，新疆巴音郭楞，841200；

摘要：新疆地区因其地貌特征以及气候条件较为特殊，当地水利工程运行管理工作始终以水资源合理优化配置为核心。为此，文章针对新疆水利工程运行管理工作中的水资源优化配置问题进行研究以及分析。基于目前新疆水利工程的基本发展状况，探讨了新疆水利工程运营管理工作中水资源优化配置需要遵循的宏观性、针对性以及经济性方面的基本原则。同时，文章针对水利工程运行管理工作中水资源优化配置所面临的管理体制、防旱防涝基础设施以及水资源开发等方面存在的问题，结合目前新疆水利工程运行管理期间的水资源优化配置，提出了管理体制优化调整、防洪工程强化建设以及水资源开发合理调整方面的基本措施，为新疆水利工程运行管理工作中的水资源优化配置提供参考。

关键词：新疆；水利工程运行管理；水资源优化配置

DOI：10.69979/3060-8767.25.08.039

在新疆地区的经济社会发展过程中，水利工程建设也是其中的重要内容，将会直接影响到当地的农业以及经济发展质量。在改革开放政策深化实施的背景下，新疆地区的水利工程已经在贯彻实施国家政策的基础上，在运营管理和水资源调度优化配置等方面取得了相应的成果，能够帮助当地产业发展提供充足的水资源，并且发挥着防灾减灾以及民生改善等多方面的作用。但从目前我国新疆的发展状况看来，因其地理位置相对较为特殊，水利工程发展仍旧存在一定的滞后性，在水资源的优化配置过程中，已经暴露出了管理体制、基础设施建设和水资源开发等方面的问题。为此，本文针对新疆水利工程运行期间的水资源优化配置策略进行研究，为新疆地区水资源作用发挥以及水资源的合理配置提供参考。

1 新疆地区水利工程的基本建设发展状况

我国现阶段新疆地区持续发展的过程中，从地理层面看来，当地的河流数量已经达到了570条，并且每年的平均净流量数值能够达到832亿 m^3 。在新中国正式建立前，新疆地区的水库数量仅有三座，农业引水渠仅有1500条，当地的防洪堤的总长度只有289km，无法满足当时新疆地区农业发展及水资源开发利用的基本需求。从当地农业局发布的数据看来，2024年底当地灌区总面积已经超过100万 hm^2 ，并且粮食的总产量超过85万吨^[1]。自新疆地区改革开放政策深化实施之后，当地的水利工程建设成为政府部门关注的核心内容，并且中央政府针对新疆地区的水利工程建设形成了较为完善的政策文件，使得当地能够建立包括蓄水、引水、提水、调

水、供水等在内的水利工程体系。从新疆水利部门给出的数据看来，2024年底新疆地区的水库数量已经超过了400座，库容累计超过110亿 m^3 ，使得新疆地区的供水能力有所提高^[2]。但从目前的整体发展状况来看，在水利工程的运营管理过程中，整体工作发展相对较为落后，依旧是以流域和行政管理的传统方法为主，并未针对水资源合理进行开发应用，选择在部分跨行政区域内会选择设置流域管理机构。但在大部分流域的管理过程中，仅是针对灌区的供水进行管理，尚未从宏观层面出发整体进行规划管理。

2 新疆水利工程管理运行期间的水资源配置优化发展原则

2.1 宏观性原则

我国中央政府在持续发展的过程中，对水利工程建设关注度也在不断提高，在重视我国水资源问题解决的过程中对于水资源的优化配置给出了相关的政策文件，这也为我国新疆地区的水利工程运营管理以及水资源合理优化配置提供了全新的政策支持。为此，新疆水利管理部门需要在客观分析当地水利工程运行管理以及具体的用水需求的前提下，结合我国所提出的政策文件，在宏观性原则的驱使下形成完善的水资源开发利用规划，确保其能够满足当地工农业的基本发展需求，避免出现水资源超采、开采的问题。

2.2 针对性原则

我国新疆地区的水利工程在建设期间，因为气候条件与其他地区相比存在明显的差异，而在水利工程的运

营管理过程中,则需要由当地的水利管理部门客观搜集新疆不同地区的历史以及现实的水利工程运行数据,在分析运行管理要求以及问题的前提下,根据针对性原则的要求形成较为完善的水资源开发规划,根据当地的丰水期及枯水期的水位、流量等数据进行分析,确定水利工程的管理决策。

2.3 经济性原则

新疆地区的水利工程规模以及数量正在不断增加,当地在持续发展的过程中,农业发展对于水资源的需求量也在不断增加,代表在水利工程建设、运营管理阶段的成本将会明显提升。为了进一步控制成本投入,需要相关单位在经济性原则的指引下,针对目前水利工程运行状况、农业水资源需求、污染情况等全方位进行检查以及分析,在调整运营管理对策的同时,确保能够以最小的经济代价全面提高水资源优化配置及水利工程管理能力。

3 新疆水利工程运行管理期间的水资源配置问题

3.1 缺乏完善的管理工作机制

在新疆地区的水利工程项目管理工程中,水资源的优化配置能够满足当地工农业发展以及居民日常生活的用水需求,避免出现水资源短缺以及受污染问题。在总体看来,在新疆地区的水利工程管理工作期间,始终存在着管理体制发展不完善的状况。目前在水利工程的水资源优化配置过程中,管理权应用普遍存在一定的问题,通常会出现水利工程归属权较为混乱的问题,这也代表在水利工程运维管理过程中水资源的调配以及设施未能得到相关人员的关注。在管理工作体制发展不够健全的状况下,水利工程管理工作缺乏顺序性,在流域管理过程中并未形成相对应的应急措施,无法在遭遇问题之后第一时间进行处理^[3]。新疆地区属于十分特殊的农业灌溉地区,对于水利工程的需求量也在不断增加,即便目前新疆地区的水库数量正在不断提升,灌溉渠道有所延长,但因为之前的管理工作机制不够完善,导致在水利工程体系持续发展的过程中,管理方式相对较为单一,无法满足当地农业发展的基本需求。

3.2 防涝防洪基础设施建设不完善

新疆地区水利工程的运行管理工作在进行水资源配置优化的过程中,必须对防洪防涝的基础设施进行调整以及优化。在新疆地区的水利工程运营管理期间,针对防洪防涝工程方面的投入力度依旧有所不足,导致部

分区域在经济条件受限的状况下,洪涝灾害的预防工作未能有效落实。从目前新疆的整体发展状况看来,当地的河流主要数量为60条,并且分布有地质灾害隐患的山洪沟已经超过了3000条^[4]。在问题尚未得到治理的状况下,使得河沟治理工作实施不到位。当地在进行防洪防涝工程建设发展的过程中,对于政府部门的财政支持有着较强的依赖性,并且会选择在每年汛期阶段组织群众参与当地的抗洪工作中,且耗时较长,无形中提高当地农民及牧民的生产和生活压力。同时,当地在持续完善防洪防涝预警和指挥系统的过程中,技术手段应用落后于社会发展,再加之专业人员缺失,和当地的防洪防涝及水资源调配应用等方面的要求存在明显的差距,不仅水资源无法合理规划使用,而且影响到当地的农业发展。

3.3 水资源的开发利用不够全面

在新疆地区的水利工程建设、运营管理的工作中,当地部门需要在遵循已有规章制度要求的前提下调整管理决策,根据当地的用水需求针对水利工程管理工作时间节点进行优化。但当地缺乏与水资源优化配置相关的政策文件以及管理工作准则,导致绝大部分地区在发展过程中很容易出现出让水资源浪费以及肆意开发水能资源的问题,无形中提高了水利工程运营管理期间的成本投入。此外,相关人员以及单位需要根据目前的水资源优化配置目标建立管理工作规划,全面发挥优质水资源的具体作用和价值。但在新疆的管辖区域内,部分企业承担着河流的水能规划工作,但对当地水资源配置优化方面的关注度有所不足,存在一定的水能管理职能交叉发展的现象,当地水资源调配应用也会受到一定的影响。

4 新疆水利工程运行期间的水资源优化配置策略

4.1 管理体制的持续调整

在新疆地区的水利工程运维管理以及水资源优化配置发展的过程中,需要当地水利部门逐渐完善管理体制,避免出现水利工程管理问题,根据当地的用水需求开发水资源,提高当地的经济社会发展水平。水利部门需要结合当地经济社会发展要求,针对水利工程的产权归属给出明确的要求,且需要帮助各岗位人员了解个人所在的工作职责。在水资源配置优化的过程中,相关单位都能够根据自己的职责调整工作内容,通过体制方面的改革,使得当地的水利部门能够形成良好的水利管理思想,并促进水利工程管理工作的专业化、现代化以及

规范化发展^[5]。为了保障水利工程运维管理工作中的水资源优化配置能够达成既定目标,当地水利部门需要建立水资源配置优化标准体系,在水资源调配的过程中需要对各个环节进行验收以及处理,在建立完善质量评价体系的前提下,保障水资源的优化配置,能够满足居民的用水需求,在帮助居民逐渐形成水资源节约意识的前提下,针对有限水资源合理地进行开发应用。

4.2 防洪防涝基础工程设施的建设

在新疆地区的水利工程运营管理期间,水资源的合理配置以及优化需要针对其中的防洪以及排涝基本工程设施进行建设以及调整。防洪工程作为其中的主要内容,能够全面提高当地的抗洪抗旱的能力,政府部门可以在适当提高防洪工程方面资金投入力度的前提下,恢复之前的防汛费等费用。相关部门同时也需要根据外界的气候特征提供相应的抗旱补助费用,将中央政府提出的有关防洪抗旱方面的相关资金用于工程运行管理工作中。在当地的伊犁河、额敏河、阿克苏河等重点河流的防洪工程建设期间,需要根据河流的流量变化,最终形成较为完善的水利工程运维管理方案,强化抗洪防涝的基本能力。此外,在水利工程水资源优化调配管理过程中,各基层政府必须获得有关河流治理资金方面的支持,确保财政资金能够在当地的水资源优化配置方面发挥相应的作用。新疆地区的各级地方政府需要在得到来自中央、省政府财政文件以及资金支持的前提下,有效解决当地新疆伊犁河、额敏河等主要河流工程建设期间的资金问题,搭配其中的洪灾预警系统以及抢险调度系统建设,能够全方位提高当地的抗旱减灾能力,并且能够发挥水库在水资源调配蓄水等多方面的作用。

4.3 水资源的合理开发建设

新疆地区的水利工程运行管理始终是以水资源的合理开发运用作为主要目的。而在当地的水资源优化配置期间。需要由相关人员搜集与本次研究相关的各种数据以及信息,从而了解流域内的流量发展变化。在此基础上,可以根据已有的产出投入表示对目前流域水资源的投入产出费用进行研究和分析,从而做出正确的管理决策。在水资源优化配置的过程中,始终是以绿色生态空间建筑和稳定作为核心,相关人员需要在分析当地产业发展要求的前提下,就生态环境的调整进行布局以及设计,管理人员能够针对不同生态保护力度下的水资源约束条件给出明确的规定,并且能够根据其具体管理要求提出相应的管理方案,突破已有的管理瓶颈,有效地解决产业规模和布局方面存在的问题,使得所处区域的

经济发展水平能够进一步提升。在新疆地区的水利工程建设发展期间,水资源的合理调度以及优化需要针对当地“一带一路”建设情况进行分析,并在提出流域生态文明建设的文明建设要求的前提下,进一步凸显流域在社会经济、国内国际贸易发展等方面的重要作用,在当地水资源开发利用期间,需要以不同阶段的目标为基础,针对当地的水生态保护规模和结构进行调整以及优化,全面提高生态服务的能力水平,保障在水利工程运营管理期间,水利工程及设备运行能够得到合理的管控。

5 总结

总而言之,因为我国新疆地区地处内陆,再加之周边地形较为特殊,当地的水资源相对有限。为了保证新疆地区的水资源能够得到合理的开发以及应用,缓解存在的水资源短缺问题,水利部门需要在遵循经济性、针对性等相关原则的前提下,针对当地的水利工程管理体制、基础防洪工程等方面的因素进行调整以及优化,确保相关人员全面了解当地的农业生产以及日常生活的居民需求,针对水资源开发利用合理进行规划,全面提高水资源的利用效率和质量。为了保障在新疆水利工程运行管理期间的水资源优化配置工作能够达到预期的目标,需要在政府部门提供政策、资金等方面支持的前提下,完善有关水资源开发利用的制度体系以及工作计划。在外界条件允许的状况下,用于水利工程水资源调度分配等方面的工作内容也会变得越发丰富,同样也能够为当地的水利工程运行管理提供相应的支持。

参考文献

- [1] 龚振. 智慧水利信息化系统在水利工程的应用研究[J]. 水上安全, 2024, (23): 85-87.
- [2] 刘水辉. 新疆和田地区水利工程现状及存在问题的研究[J]. 云南水力发电, 2024, 40(08): 21-24.
- [3] 张靓, 魏光辉, 洪良鹏, 等. 南疆水资源利用和水利工程建设规划实施效果及思考[J]. 水利规划与设计, 2024, (03): 11-13+23.
- [4] 苏志强. 新疆玛纳斯河农田水利工程施工质量控制对策与应用[J]. 云南水力发电, 2023, 39(11): 265-268.
- [5] 曹振锋. 地方水利工程建设质量监督工作改革与发展浅析[J]. 海河水利, 2023, (07): 58-60.

作者简介: 阿孜古丽·马木提(1975.09-)女, 新疆巴音郭楞蒙古自治州人, 维吾尔族, 本科, 中级工程师, 研究方向: 水利工程。