

水利工程运行管理与水资源的可持续利用

向海兴

盐边县水利局

DOI:10.12238/hwr.v5i5.3814

[摘要] 水是生命之源、生产之要、生态之基,水利工程作为水资源调控的重要系统,对国民经济和社会发展起到重要的水安全保障。本文结合笔者实际工作研究,探讨如何有效加强水利工程运行管理促进水资源的高效、节约可持续利用。

[关键词] 水利工程; 运行管理; 水资源

中图分类号: TV 文献标识码: A

Operation management of water conservancy project and sustainable utilization of water resources

Haixing Xiang

Yanbian county water conservancy bureau

[Abstract] Water is the source of life, the key to production and the foundation of ecology. As an important system of water resources regulation, water conservancy project plays an important role in ensuring water security for national economic and social development. Based on the author's practical work, this paper discusses how to effectively strengthen the operation and management of water conservancy projects and promote the efficient, economical and sustainable utilization of water resources.

[Keywords] water conservancy project; Operation management; water resource

十三五时期国家以解决水资源短缺、水生态损害等突出问题为导向,不断优化水资源配置,落实最严格水资源管理,促进生产发展方式转变,保障了经济社会又好又快发展。新时期,按照“水利工程补短板、水利行业强监管”工作总基调,大力推进节水行动,强化水资源管理全过程监管。水利工程是实现水资源配置调控的重要系统,水利工程运行管理对实现水资源的高效、节约可持续利用意义重大。

1 水资源现状

2019年我国人均水资源量仅2077.7m³。31个省份当中,约一半的省份处于用水紧张线之下,面对严峻形势,国家水资源作为最大的刚性约束,合理规划人口、城市和产业发展。同时,坚决抑制不合理用水需求,实施全社会节水行动,推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。据2019年盐边县水资源公报,2019年水资

源总量14.07亿m³,产水系数0.43,可供该县使用调度的各类水利工程供水能力为34777.86万m³,供水量和用水量为14967万m³。盐边县水资源总量丰富,但受水资源时空分布极不均、季节性、区域性缺水矛盾突出。降雨分布不均,北部多南部少,且雨旱季分明,旱季长达9个月,蒸发量是降雨量的3倍,在旱季缺水问题十分严重。

1.1 水资源利用率低

县域内河流众多,河流分布较广,有大小河流810余条,人均水资源量6715.38m³/人,高于全省平均值,实际水资源人均供应量普遍偏低,尤其是红格镇水资源量939.18m³/人,低于全省、全市、全流域平均,低于用水紧张区划分线1700m³/人。红格水资源主要来源于降水,而降水多集中的主汛期6-9月约占区域全年降水量的90%以上,降水多以暴雨形式呈现。从水资源的产业利用结构上看,

干热河谷地区农业用水高于全省平均水平,工业用水、生态补水占比和农田灌溉水有效利用系数均低于全国平均水平。

1.2 水资源分布时空不均

受地形地貌和气候影响,县域水资源具有时空分布不均、降雨量远小于蒸发量的干热特点,汛期集中,季节分配不均匀,最大、最小月相差悬殊,呈现出(自产)水少、(过境)水多、时空分布严重不均的典型特点,年际之间降水量差别大,最大年降水量与最小年降水量之比在2.0以上,年际丰枯变化频繁。每年11-4月为干热河谷地区最枯时期,农业灌溉需水量大,尤其南部地区生活、生产、生态用水矛盾突出。同时,区域最大与最小年降水量相差悬殊和等特点,区域性、季节性、周期性缺水严重。预测2030年农村生活用水731.03万m³,城镇生活用水613.20万m³,农业灌溉用水多年平均、P=50%、P=75%、P=90%分别为8339.32万m³、8172.03万m³、

8591.46万 m^3 、8838.65万 m^3 ；第二产业用水5323.31万 m^3 ，第三产业用水808.07万 m^3 。总用水量多年平均、 $P=50\%$ 、 $P=75\%$ 、 $P=90\%$ 分别为1.59亿 m^3 、1.57亿 m^3 、1.61亿 m^3 、1.64亿 m^3 。

1.3 工程性、季节性缺水问题突出

县域内缺少骨干水源调蓄工程，现有水利设施配套不完善、老化失修严重，我县2020年灌溉水利用系数仅为0.5334，水资源开发利用低于全省和全国平均水平。现有水库54座，总库容3726.41万 m^3 ，兴利库容3078.04万 m^3 ，目前库容淤积约500多万 m^3 ，工程性缺水十分严重。2020年降雨量与历年相比较，南部地区偏少3-4成，北部地区偏少2-3成。降雨不足导致了地下水水位下降，地表无法形成径流，部分溪沟水和地下水源枯竭，全县水利工程蓄水量仅达到正常蓄水量的50%左右，干旱季节水利工程蓄水严重不足，给群众的生产、生活带来了较大影响。

综上，在缺少骨干水源工程情况下做好现有水利工程的运行管理工作，提高水资源利用率和可持续利用是十分必要。

2 水利工程运行管理工作的现状

2.1 管护力量薄弱

目前基层水利工程运行管理普遍缺少专业技术人员，综合管理素质参差不齐，管护经费保障不足，尤其是在小型水利工程管理中，这种情况较为普遍。管护能力和效率较低。

2.2 管理体制机制不健全

管理机构未完全有效配置，工程管理、运行管理、安全管理三大管理体系尚不健全，管理水平有待进一步提高，存在部分工程设施缺乏维护、水库淤积严

重、管理责任不明确等现象。

2.3 科学运行管理理念不强，工程效能发挥差

基层普遍存在重建轻管思想，科学运行管理理念不强，调水计划及调度运用计划制定不够科学，动态调整不结合起来(蓄)水状况、工程设施供水能力、农业灌溉计划和生产生活实际。加之受用水福利意识的影响，节水意识较差、既缺水又造成水资源浪费，效益发挥不好。

3 加强水利工程运行管理对策

3.1 提升现有基层水利运行管理能力

通过各种形式多样，浅显易懂的方式提高水利工程基层管理人员的法规政策水平和专业技能，加强水利工程管理从业人员法规政策和专业技能的培训，促进我县水利工程管理人员整体水平、能力的提高。积极争取各类政策，加强专业技术人员队伍建设。进一步完善水价和水费收缴机制，探索多种经营方式，多方面措施管护经费，实现“以水养水”从根本上稳定经费来源，提升基层水利运行管理能力。

3.2 进一步完善运管体制机制

深化农村农村小型水利工程管理体制，落实权属所有者、管理者、管护制度、管护经费和监管责任。强化对小型水利工程所属村集体主体责任的落实和监管。探索小型水利工程社会化专业化管理模式，形成长效运行制度。一是建立产权明晰、责任明确的工程管理体制。依法划定水利工程管理保护范围，按照“谁投资、谁所有、谁受益、谁负担”的原则结合基层水利服务体系建设的要落实小型水利工程产权，根据水利工程规模作用及重要程度分类确定监督管

理单位。二是建立运行高效工程管护模式。根据水利工程管理条例要求逐步确立体制顺畅、运行规范的管护体系，同时因地制宜积极探索推广购买服务的方式管理水库，鼓励专业化、物业化的管理模式。三是建立奖惩分明、科学考核的工程运行管理机制。将水利工程运行管理工作纳入目标考核范围，完善考核制度。

持续推进小型水利工程产权改革和农业水价综合改革两项工作，按照“总量控制，计划管理，动态调整”科学决策加强水资源调配，尤其开展供需水平衡分析抓细用水调度，提前谋划落实抗旱保供水。逐步实现水利工程“产权明晰、责任明确、管理规范、保障有力”的目标，为水利工程建设管理注入活力和动力；同时加强对群众节水意识引导，增强群众爱护水利工程的主人翁责任感。

4 结语

水利工程运行管理与水资源可持续利用是保障社会经济发展、提高人们生活质量和加大资源保护和利用率的重要措施和手段。值得相关部门加大重视力度，完善各项制度体系，健全监管机制，以此更好的发挥出水利工程的优点，实现水资源的合理利用，创造理想的效益。

[参考文献]

- [1] 许华. 水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J]. 南方农机, 2017, 48(18): 148+188.
- [2] 吕嘉俊. 水利工程运行管理与水资源的可持续利用[J]. 现代物业(中旬刊), 2020, (04): 162-163.
- [3] 次琼, 普布曲珍, 旦增次旺. 关于水利工程运行管理与水资源的可持续利用探索[J]. 城市建筑, 2020, 17(29): 183-184.