

水资源管理与保护措施分析

刘维忠

中卫市中宁县水务局 宁夏 中卫 755100

摘要：水资源作为人类社会生存发展的关键要素，其管理与保护意义重大。本文深入剖析水资源管理与保护工作，阐述其在保障人类生存健康、支撑经济社会发展、维护生态平衡等方面的重要性。同时，指出当前存在水资源短缺与供需矛盾突出、水污染严重、管理体制亟待完善及公众保护意识较弱等问题。针对这些问题，提出加强科学管理、强化水污染防治、推进水资源节约集约有效利用、完善保护制度体系、提高公众参与度等措施，旨在为提升水资源管理与保护水平提供参考。

关键词：水资源管理；保护措施；分析

引言：水是生命之源、生产之要、生态之基。在全球人口持续增长、经济迅猛发展的当下，水资源短缺与水污染问题愈发突出。过度开发利用使得部分地区地下水出现限采禁采、河湖生态退化，工业与生活污水排在某种意义上使水体水质变差。现阶段，全面推进水资源“四水四定”，落实水资源节约集约利用意义重大。在此背景下，加强水资源管理与保护刻不容缓。本文将分析水资源管理与保护的重要性、现存问题，并提出有效措施，为确保水资源可持续利用，实现人与自然和谐共生提供有益思路。

1 水资源管理与保护的重要性

1.1 保障人类生存与健康

西北地区干旱少雨、昼夜温差高，日蒸发量大，地下水资源补给量相对小。宁夏作为黄河流域的重要省份，农业灌溉、城市生活用水虽有黄河过境段得天独厚之优势，但水资源在时空上分布不均、季节性缺水问题突出。黄河水是宁夏沿黄工业生产、城市居民生活用水的主要来源，其水质与水量直接关乎当地居民的饮水安全。现阶段，随着黄河流域生态环境治理深入推进，当地通过严格的水源地保护区划分、雨污分离治理、水质预警监测及净化工艺流程升级，从源头上降低了水体水质污染风险，确保居民喝上“安全水”。若缺乏有效机制及科学管理，工业废水无序外排、农业灌溉面源污染等问题将直接影响居民健康。因此，强化水资源管理与保护，是守护地方群众生命健康的关键红线。

1.2 支撑经济社会发展

宁夏作为西北重要的农业与能源基地，社会经济发展对水资源依赖程度极高。黄河水滋养了宁夏平原“塞上江南”美誉，支撑着当地枸杞产业、特色农业发展，农业灌溉用水占总量超80%。例如，宁东能源化工基地等

工业项目主要依靠黄河水冷却、生产。科学的水资源管理通过推行节水技术、建立阶梯水价制度，提高了水资源利用效率，保障了各项产业稳定发展。反之，无序用水会导致黄河宁夏过境段用水矛盾突出。因此，通过推进黄河流域“四水四定”方案落实，实现了水资源科学调配，既守住了生态红线，又为社会经济高质量发展提供了水资源保障。

1.3 维护生态平衡

西北地区生态脆弱，黄河宁夏段湿地、草原等生态系统对水资源变化极为敏感。历史上，因过度用水导致的黄河断流、湖泊萎缩等问题，曾引发土地沙化、生物多样性锐减等连锁反应。如今，通过生态补水、退耕还林等措施，宁夏恢复了星海湖、沙湖、长山湖、鸣翠湖等湿地生态功能，为候鸟迁徙、鱼类繁殖生物多样性提供栖息地。同时，严格管控入河排污口，实施水生态修复工程，有效改善了黄河宁夏沿黄流域水质，保障了黄河上中游生态屏障作用。若放松水资源科学管理，将加剧西北干旱化趋势，威胁黄河流域生态安全。因此，科学的水资源管理与保护，是维系西北生态平衡、筑牢国家生态安全屏障的必然要求^[1]。

2 水资源管理与保护存在的问题

2.1 水资源短缺与供需矛盾突出

西北地区深处内陆，干旱少雨的气候特征导致天然水资源匮乏，宁夏依黄河流域而发展，但降水时空分布极不均衡。受大陆性气候影响，贺兰山以东的引黄灌区年降水量不足300毫米，而蒸发量却高达2000毫米以上，季节性缺水问题尤为突出。随着宁夏“六新六特六优”产业战略推进，工业用水需求激增，而国家分配的40亿立方米黄河水耗水量指标难以满足发展需求。特别是宁东能源化工基地，作为国家级现代煤化工产业示范区，

其每年新增用水量与分配指标缺口逐年扩大。

2.2 水污染问题严重

中卫城区排水管网雨污分流改造进展缓慢,截至近期,雨污分管网占比仅 18.6%,且分布不均,汛期雨水常混入污水管网,导致污水外溢,2021 - 2024 年 4 月,城区雨污混合水多次直排,严重影响黄河一级支流补给水源水质。中卫市部分地区也存在水污染问题,如腾格里沙漠污染事件,虽经治理取得一定成效,但仍有遗留问题。此外,畜禽养殖粪污处理不当,部分养殖场随意排放,对周边水体造成污染。

2.3 水资源管理体制不完善

现行水资源管理体系条块分割问题突出。水利部门负责水量调配,生态环境部门监管水质,自然资源部门管控水空间,多部门职能交叉导致管理效能低下。监测体系建设滞后,水文、环保、气象等部门的监测站点各自为政,数据格式不统一,难以形成全流域动态监管。面对水资源取水许可监督管理、水行政执法日常巡查工作,存在执法力量不足、监管频次偏少等问题,从一定程度上影响水资源常态化管理工作顺利推进。

2.4 公众水资源保护意识淡薄

公众对水资源保护的重要性缺乏深刻认知,水资源保护意识淡薄。日常生活中,节水行为尚未成为普遍自觉,水龙头长流水、用水后未关紧等浪费现象屡见不鲜;部分公众对节水器具接受度低,仍偏好使用高耗水设备。在环境保护方面,随意向河道、湖泊丢弃垃圾,向水体排放生活污水等破坏水环境的行为较为常见,缺乏对水资源生态系统的敬畏之心。同时,公众对水资源短缺的严峻形势认识不足,未意识到水资源的有限性与不可替代性,主动参与水资源保护宣传、监督的积极性不高,导致水资源保护难以形成全社会共同参与的良好氛围。

3 水资源管理与保护措施

3.1 加强水资源规划与管理

水资源规划与管理是破解西北地区及宁夏黄河流域水资源供需矛盾、实现可持续发展的关键路径。在全球气候变化与城市化进程加快的背景下,宁夏引黄灌区农业用水占比超 80%,但水资源利用效率不足 50%,中部干旱带年均降水量不足 200 毫米,生态用水需求量逐年增加,例如,银川都市圈快速发展又加剧了用水紧张。为有效应对这些问题,需构建“多规合一”的协同机制,将水资源规划与宁夏沿黄生态经济带建设、银川都市圈规划深度融合,对黄河水资源的开发、利用、治理、配置、节约和保护进行统筹安排。实际工作中,依

托宁夏“智慧水利”平台,运用物联网、大数据与遥感技术,实时采集黄河宁夏段水文数据、水质指标、用水总量等信息。例如,通过卫星遥感可精准监测农田灌溉用水量,大数据分析能预测不同季节用水需求,为水资源管理提供详实的数据支持。同时,建立甘宁蒙跨区域水资源统一调配体系,科学优化青铜峡水利枢纽等重大工程的调度方案,平衡引黄灌区与生态保护区的用水需求。此外,推广水资源承载力预警机制,针对卫宁平原等水资源超载地区,严格实行用水总量和强度双控,推动宁东能源化工基地等高耗水产业向节水型产业转型,实现水资源与经济社会协调发展。

3.2 强化水污染防治

在西北地区及宁夏黄河流域,水污染问题突出。宁东能源化工基地的工业废水重金属超标,引黄灌区农药化肥滥用,以及沿黄城镇生活污水直排,导致黄河宁夏段水质变差,如清水河曾因污染长期沦为劣 V 类水体。对此,需构建全链条防治体系。源头管控上,严格执行环境影响评价,禁止在黄河沿岸 5 公里内新建高污染项目,推动宁东基地实施循环化改造,建立清洁生产审核制度,从源头减少污染产生。过程控制中,在工业领域推广膜分离、高级氧化等深度处理技术,确保企业废水稳定达标;农业方面,在引黄灌区推广测土配方施肥技术,建设 1200 公里生态拦截沟渠和人工湿地,削减面源污染。末端治理时,推进银川、吴忠等城市污水处理厂提标改造,提升至准 IV 类排放标准;针对黑臭水体,采用清淤疏浚与水生植物修复技术。此外,建立黄河宁夏段上下游横向生态补偿机制,明确石嘴山、中卫等城市间的补偿标准,激发各方治污积极性,推动黄河宁夏段水质持续改善^[2]。

3.3 推进水资源节约利用

西北地区干旱少雨,水资源匮乏,宁夏地处西北且位于黄河中上游,黄河流域是当地重要的水资源支撑。然而,该地区水资源利用效率与国际先进水平差距明显,工业用水重复利用率低,农业灌溉水有效利用系数不高,城市供水管网漏损问题亟待解决。推进水资源节约利用,要结合西北地区及宁夏黄河流域特点精准施策。工业上,鼓励企业针对黄河水质和用水需求,研发和应用节水技术,如冷凝水回收、蒸汽再利用等,创建节水型企业和园区。宁夏部分化工企业可借鉴先进经验,构建高效水循环系统,降低单位产品新水耗量。农业方面,依托高标准农田建设,在黄河灌区大规模推广滴灌、微喷灌等精准灌溉技术,结合水肥一体化模式,提高水资源利用效率。同时,根据水资源状况调整种植

结构,在干旱地区扩大耐旱作物种植面积,减少对黄河水的依赖。城市生活中,加大节水器具推广力度,更新改造老旧小区供水管网,降低管网漏损率。推行阶梯水价和超定额累进加价制度,引导居民节约用水。此外,积极发展中水回用、雨水收集等非常规水资源利用技术,拓宽城市供水渠道,减轻对黄河水的取用压力,提高水资源综合利用率,实现西北地区及宁夏黄河水域水资源的可持续利用。

3.4 完善水资源保护的制度体系

完善水资源保护的制度体系,对西北地区及宁夏黄河水域水资源可持续利用意义重大。

在顶层设计上,要统筹规划黄河水资源保护目标与原则。结合西北地区干旱缺水、宁夏在黄河中上游的特殊位置,建立涵盖水资源全链条的制度框架。明确不同区域黄河水资源承载能力,划定保护红线,对用水总量、效率以及水功能区水质等指标刚性约束,保障黄河水资源合理开发利用。细化实施细则是制度落地的关键。针对西北及宁夏地区工业、农业、生活用水特点制定规范。工业领域,严格企业污水排放标准,对沿黄高耗水、重污染企业重点监管,督促其提高水循环利用率;农业方面,推广适合当地实际的节水灌溉技术标准,规范农药化肥使用,减少黄河面源污染;生活用水领域,完善居民节水激励制度和污水排放管理办法,鼓励全民参与黄河水资源保护。健全监督考核机制是制度执行的保障。建立多部门联合监管机制,整合水利、生态环境等部门力量,形成监管合力。运用卫星遥感、物联网监测技术,实时监控黄河水资源动态,及时处置违规行为。将黄河水资源保护成效纳入地方政府绩效考核,问责履职不力者,奖励表现突出者,激发各方保护黄河水资源的积极性。

3.5 提高公众参与度

在西北地区及宁夏,黄河是重要的水资源命脉,但目前公众对黄河水资源问题重视不够,节水意识薄弱,企业环保责任落实也不到位,水资源浪费和污染问题突

出。提高公众参与度,对保护黄河水资源意义重大。要构建相关部门主导、企业尽责、公众参与的协同治理模式。在宣传教育上,得创新形式。西北地区地域广、人口分布不均,可利用短视频、科普动画等新媒体,在社交平台广泛传播黄河水资源现状与保护成果。在学校教育中,把黄河水资源保护知识纳入课程,开展“守护黄河小使者”“黄河水质探秘”等实践活动,让孩子们从小树立节水护河意识。参与机制建设方面,完善公众听证和专家咨询制度,在黄河水资源规划、重大项目决策时,多听听老百姓的想法。设立环保公益诉讼制度,鼓励社会组织和个人监督举报破坏黄河水资源的行为。另外,积极培育环保志愿者队伍,组织黄河沿岸巡查、湿地保护等志愿活动。推广“节水积分换礼品”“绿色账户享福利”等激励措施,把公众节水护河的行为和物质奖励、信用评价联系起来,调动大家积极性,形成全民参与、共同保护黄河水资源的良好氛围,让节水护河成为大家的自觉行动^[3]。

结束语

水资源管理与保护关乎人类生存发展与生态平衡,以上从规划管理、污染防治、节约利用、法律保障及公众参与五方面提出措施,形成系统治理框架。但水资源问题复杂且具长期性,需相关部门、企业、公众持续协作,将措施落到实处。唯有全社会凝聚共识,积极践行节水护水行动,不断完善管理保护体系,才能守护珍贵水资源,为子孙后代留下可持续发展的生态根基,实现人与自然的和谐共生。

参考文献

- [1]王晶.浅谈古浪县地下水资源管理与保护[J].农业科技与信息,2020(10):146-149.
- [2]马小真,马剑,李昱霏,李静,李祯.水资源管理与保护措施的思考[J].科技创新与应用,2020(31):193-194.
- [3]刘健.浅析水资源管理与保护措施[J].清洗世界,2020,35(12):141-142.