

泰安市黄前水库饮用水源地水质保护做法及成效

梁艳芹 杨翠利

泰安市黄前水库管理所(泰安市岱岳银河水务有限公司)

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3203

[摘要] 黄前水库位于黄河流域大汶河支流石汶河上游,泰山山脉东麓,黄前镇政府北1km处,控制流域面积292km²,1992年向泰城供水,设计日供水10万m³,常年日供水8-12万m³,占泰城总供水量的85%以上,成为保障泰城经济社会可持续发展的生命线。水库是如何保持供水达标,让吃水人满意的呢?首先得益于政府的大力支持和帮助,其次是水库管理所的严格管理,还有就是科学的以渔养水,三管齐下,共同打造了这湾净水。

[关键词] 饮用水源; 政府治理; 工程建设; 以渔养水

1 黄前水库基本概况

黄前水库位于黄河流域大汶河支流石汶河上游,泰山山脉东麓,泰安市岱岳区黄前镇政府北1km处,控制流域面积292km²,是一座以防洪、城市供水为主,兼顾农业灌溉、水产养殖等综合利用的重点中型水库。工程于1958年动工兴建,1960年汛期拦洪蓄水,1967年建成,总库容8248万m³,兴利库容5913万m³;大坝全长1530m,最大坝高33.3m;溢洪道在大坝右端,最大泄量4045m³/s。2003年进行除险加固,防洪标准按百年一遇洪水设计,二千年一遇洪水校核。1992年向泰城供水,设计日供水10万m³,常年日供水8-12万m³,占泰城总供水量的85%以上,成为保障泰城经济社会可持续发展的生命线。

2 近年来饮用水源地现状及治理措施

黄前水库水源地为纯山区,主要有麻塔、石屋志、下港三条主要河流,植被良好,环境优美,流域面积较大,周围饭店、工厂居多。这些工矿企业等的“三废”排入或暴雨的侵蚀作用致使含有大量有毒物质的水和泥沙流入水库,使水库水质和底质受到显著影响,曾一度严重威胁水库供水水质。水库是如何保持供水达标,让吃水人满意的呢?首先得益于政府的大力支持和帮助,其次是水库管理所的严格管理,还有就是科学的

以渔养水,三管齐下,共同打造了这湾净水,历年水质分析控制在Ⅲ类水以上。现一一分析与大家共同探讨水库水质保护的做法与成效。

2.1 水库上游综合治理措施。(1)十八大以来不断提出环境治理“青山绿水就是金山银山”的号召,泰安市政府积极响应号召,加强水环境治理,坚决杜绝新增污染源,对水源地保护区内一切工业项目和影响水质安全的项目一律不予批准。(2)市直相关部门成立黄前水库水源地保护工作领导小组,多次到黄前镇督导饮用水水源地保护工作。泰山景区管委会立足自身职能,结合实际,统一思想,提高认识,按照市委市政府和相关部门的统一部署,进一步增强做好黄前水库饮用水水源地专项整治工作的使命感和责任感。(3)深入开展黄前水库饮用水源地环境综合整治。环库路内侧清理、二级保护区内散乱污企业关停、二级保护区内畜禽养殖场(户)关停拆除,并积极开展生态修复保护等工作。重点清理了水源地违法经营的石材加工企业,34处石材厂,68台大锯已全部拆除;3家工业企业全部关停;关停整顿84家餐饮饭店;11处畜禽养殖场约8500平米全部拆除;拆除宅基地9处3053平方米;拆除商品房13处6692平方米。各部门联动,共同发力,有效遏制黄前水库饮用水源地乱象,由乱变治,强化管理。水库输入型水保证了

洁净。

2.2 水库管理工程的措施。水库近几年来,累计投资500多万元新建和修复防护网2.5万米,2018年11月,又建设1.03万米防护网彻底封闭饮用水源地一级保护区;投资800余万元实施了黄前水库生态保护及垃圾清理工程,清理垃圾2万多方,建设拦污截留生态坝六座;投资665万元在黄前水库上游石屋志流域实施了生态清洁型小流域综合治理工程;在主要入库口布设摄像头,健全完善24小时监控系统;设置了90余处饮用水水源地界标、标志牌,河长制(湖长制)公示(告)牌和交通减速警示牌,结合市级河流石汶河划界工作埋设界桩110个。又成立了专职队伍定期巡查,监视水源地周围隐患。大量的公示、宣传让周围百姓明白水源地的重要性,以身作则保护水源,同时水库管理人的监管加大了保护力度。水库库内水得到了了最有效的保护管控。

2.3 以渔净水措施。水库有丰水年和枯水年,有高水位期和低水位期,这样就有水草被淹没,上游的有机质和肥水也能进水库,水面上的昆虫也会掉进水里。这些泥、黏土和营养物质在水中容易形成大量的悬浮颗粒,悬浮颗粒与藻类碰撞聚集,形成大颗粒沉于水底,底泥中的污染物会重新进入水体,严重影响着水质。最彻底的去除内源性

营养物的方法,生物操纵法。生物操纵法是利用生态系统食物链摄取原理和生物的相生相克关系来控制或抑制藻类水华发生的目的,是一种绿色除藻方法。也就是水库养鱼控制水质。鲢鱼、鳙鱼喜欢在水体中上层,鲫鱼、鲤鱼喜欢在水体底层。鲫鱼、鲤鱼吃水底的青苔、水藻等,产生的排泄物,可以滋生微生物及浮游生物,会被鲢鱼、鳙鱼滤食。这个过程不断循环,使水得到净化,并获得经济利益。但过量的追求效益放流鱼类产生的废物会造成水体的富营养化,进而恶化。也就是说,也可以污水。如何控制放流数量及种类是矛盾重点。放流数量主要是根据水库的水供饵能力决定的,不同时期的供饵能力不同,鱼产力也不同。黄前水库是如何解决这一矛盾的呢?是不断探索,例如鲢鱼放养后存活鱼群恰好能达到这种鱼产力的密度或者是鲢鱼对饵料的利用强度同饵料资源增殖能力相适应的密度,低于或高于此密度均属不合理,需重新摸索。我们现实中就用渔获量分析,根据鲢鱼放养后的生长情况,逐年对密度加以调整,使之逐步趋于合理。如回捕率达不到40%,或2-3龄的鲢个体生长已超过1千克,则鲢鱼的放养量应适当增

加,反之,则应适当减少。同理,若当年起捕率达不到70%,则下一年度的鱼种放养量亦应适当减少,反之,则应适当增加。养殖鱼类搭配比例的调整亦需因时制宜。黄前水库多年不断探索摸着石头过河确定了合理的养鱼策略,现每年投资30多万元进行鲢鳙鱼增殖放流,采取这种生物措施净化水质。每生产1吨鱼,可以消耗掉水库中10吨的浮游生物。每条鱼都是一个生物净化器,被称为水库水质的“环保小使者”。水库中自然繁殖的草鱼、鲢鱼、鲫鱼、鲤鱼、鳙鱼以及人工放流的鲢鳙鱼等净水鱼类,构成了水库“鱼类立体作业,生物链净化水质”的模式。科学的养鱼,真正达到“以水养鱼,以鱼净水”的目的,即提高经济效益又提高了生态效益。

泰安市水利与渔业局与专业单位签署水源地监测预警管理合同,实时监控水质变化。如有影响立即启动黄前水库水质污染突发事件应急预案,确保泰诚人饮水安全。

水源地的保护与安全用水和健康生活密切相关。随着生活质量的提升,人们追求放心水,高品质水的愿望越来越强。加强水源地的管理,减少水污染和避免水污染,提高水资源的质量,满足人们对

高标准水质的要求,使城市居民用上好水,放心水。这一任务任重道远,需长期不懈的努力。政府强有力支持,水库严格管理,供水与养鱼有效协调利用,三者相辅相成,政府、水库管理单位双方齐心协力把黄前水库水质控制好,保护好,年年向泰安市民交一张合格的答卷,稳定全市人民的后勤供应。

[参考文献]

[1]龚峰.黄前水库水源地保护研究[D].山东农业大学,2010.

[2]周升泽,李雪梅.泰安市黄前水库水源地水污染现状调查及对策研究[J].水利发展研究,2012,12(02):66-68+88.

[3]夏月臣,宋霞,王永平.实施渔业增殖放流改善水库水域环境[J].齐鲁渔业,2008,(08):40-41.

作者简介:

梁艳芹(1979--),女,汉族,山东省泰安市人,本科,学士学位,工程师,泰安市黄前水库管理所,泰安市岱岳银河水务有限公司,研究方向:水电水利。

杨翠利(1980--),女,汉族,山东省泰安市人,本科,工程师,泰安市黄前水库管理所,泰安市岱岳银河水务有限公司,研究方向:水电水利。