

锦江水库水资源保护措施及成效

明武汉¹, 明经平²

(1. 广东省江门市锦江水库工程管理处, 广东 江门 529431; 2. 南京水利科学研究院, 江苏 南京 210024)

摘要:根据有关法规和条例,结合锦江水库在实施水资源保护过程中遇到的实际情况,对锦江水库管理处多年来在水资源保护方面所做工作进行梳理、分析和总结,归纳出锦江水库水资源保护的工作体制和机制,以及地方政府和相关部门在水资源保护方面的具体做法和采取的有效措施,并提出了水库水资源保护建议. 锦江水库实施水资源保护取得了一定的成效,水库水质状况保持良好,锦江水库水资源保护的实际行动和有关经验可供类似水库参考.

关键词:锦江水库;水资源保护;成效

中图分类号:TV213.4 **文献标识码:**C **文章编号:**1004-4701(2016)03-0191-04

0 引言

锦江水库位于潭江源头,是广东省江门市最大的水库,也是江门市乃至珠江三角洲腹地得天独厚的大型优质水源地,是恩平市目前的主要饮用水源和江门市重要的后备饮用水源,水库水资源保护的好坏直接影响到下游恩平、开平、台山、新会四市(区)的饮用水安全。随着社会经济的日益发展,库区周边的开发活动不断升温,影响水库水资源的因素逐渐增多,水库水质污染日趋严重。若不及时以整体观念确立管理和保护水资源的战略方针,深入开展保护水资源工作,在不久的将来,难以避免会出现水质性缺水现象,从而严重制约当地社会经济和文明建设的发展,进而影响社会安定^[1]。多年来,各级政府、上级主管部门和水库管理处都十分重视对锦江水库水资源的保护。

1 水库概况

锦江水库位于广东省恩平市西北部的潭江干流上游,是一座以防洪、灌溉、水资源保护为主,兼顾发电、调节改善潭江水质等综合利用的大(2)型水库,控制流域面积362 km²,总库容4.18亿 m³,干流发源于阳江市牛围岭山,自西向东流经恩平市、开平市、台山市和江门市新会区,并在新会区的泮水附近折向南流,在崖门口出南海,河流贯穿整个江门市。流域属珠江三角洲暴雨高

区,雨量充沛,多年平均降雨量2 470 mm,多年平均径流总量6.3亿 m³。

锦江水库1958年开工兴建,历经两次续建,于1973年建成并投入运行,2000年对水库大坝进行了除险加固。工程由坝高为63.2 m的浆砌石重力坝、第一溢洪道、第二溢洪道、输水涵管和坝后电站等主要建筑物组成。水库担负着恩平市1 333.33 hm²农田的灌溉任务,保护下游120万人口、53 333.33 hm²农田以及沿江两岸城镇、村庄、工商企业、325国道和开阳高速公路等重要交通设施的防洪安全。锦江水库的兴建,对解决下游沿岸农田的灌溉,保证农业稳产高产,减轻下游城乡的洪涝灾害,对促进下游国民经济的高速持续稳定发展和保障人民群众的生命财产安全发挥了巨大的作用,社会效益显著。

2 水库水资源保护工作概述^[2]

2.1 设置水库水资源保护与管理岗位

江门市锦江水库工程管理处前身是锦江水电站,成立于1973年,1999年8月更名为江门市锦江水库工程管理处,是公益二类事业编制的副处级水利工程管理单位,隶属于江门市水务局。水库管理处内设有5个职能部室,其中承担水库水资源管理和保护^[3]、用水调度、水政执法职能的部室有工程管理部 and 办公室。江门市水务局还以委托书的形式,授权锦江水库工程管理处可以江门市水务局的名义行使一部分水行政处罚权。管

管理处专门设置了水资源保护与管理岗位,成立了编制为6人的水政渔业管理班,该班所有人员都获得了行政执法证,可在锦江水库所辖区域执法,具体实施水库水资源保护工作。

2.2 出台水资源保护法规与划定保护区

为防治锦江水库水源污染,保护和改善饮用水水质,促进区域经济与环境协调发展,2006年2月24日,江门市人民政府印发了《关于印发江门市水库水资源保护暂行规定的通知》(以下简称《水资源保护规定》),对包括锦江水库在内的全市大中型水库及担负生活饮用水功能的水资源保护做出了具体规定。

《水资源保护规定》的印发,标志着江门市人民政府以地方法规形式,将江门市境内小(1)型以上水库及目前或规划担负生活饮用水供水任务的小(2)型水库,特别是锦江水库水资源保护区范围内水污染防治工作纳入江门市国民经济和社会发展规划,明确了水源保护区范围、保护区禁止行为、相关部门职责和有关违规行为的处罚及究责规定等,为锦江水库水资源保护提供了强有力的法律支撑。

2005年,广东省人民政府在《关于同意江门恩平生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》中,将锦江水库划定为饮用水地表水源二级保护区;2007年7月,经广东省人民政府批准,将锦江水库划定为水功能一级保留区^[4,5],禁止一切污染水库水质的行为,水库水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)^[6] II类水质标准。

2.3 建立水库水质定期监测和报告制度

从2004年开始,水库管理处分别委托恩平市环保局、恩平市疾病预防控制中心对水库水质进行定期检测。2007年以来,由江门市政府出资,委托广东省水环境监测中心江门分中心每月一次对库区6个监测断面7个采样点取水监测,并对33个主要项目的监测结果进行分析。监测中心每月将监测结果提交给管理处,每年向市政府和市水务局提交年度监测分析报告^[7]。依照市水务局要求,水库管理处每周五、每月22日以书面形式向市水务局法规与安全监管科报告水污染情况。

2.4 水库水资源保护措施及成效

2.4.1 水库管理处水资源保护措施及成效

对锦江水库水资源的保护工作,水库管理处作为水库管理单位,认真做到尽职尽责,积极配合市委、市政府和各有关部门,采取各项措施做好水库水资源保护工作,主要采取以下7点措施^[8]。

(1)强化“守水有责”的责任意识,参照《实行最严格水资源管理制度考核办法》,把水库水资源保护情

况、水质达标等作为年度考核的一项重要内容,切实开展工作。

(2)通过向水库周边单位和个人派发“关于进一步加强锦江水库水域安全管理的通告”、竖立宣传牌和网上发布信息等方式,加强水法规的宣传教育工作,提高库区周边群众的水资源保护意识。同时,积极与库区周边有关单位互相沟通,争取各方面支持,共同优化水库集雨面积内环境。

(3)不追求短期的经济效益,库区内不进行网箱养鱼,不开发和引进旅游及其它有可能影响或者破坏水库水质的经济项目。

(4)有计划地投放养鱼苗,控制水面浮游生物的生长,以达到净化水质的目的。

(5)积极开展水库流域调查工作,及时掌握水库流域河道水量、水质情况和污染动态。安排水政管理人员对库区流域进行调查及污染源摸底工作,掌握第一手资料,并把有关情况及时反映给有关部门,以便引起领导重视,协调解决。

(6)严格水政执法,加强库区的治安巡查,对有可能破坏水库水质的事件及时阻止并向上级报告,配合上级行政主管部门对违规事件进行处理。

(7)密切配合地方人民政府及水务、环保等部门进行水库保护区水行政执法,及时清除水源污染隐患。

2.4.2 地方政府水资源保护措施及成效

按照市人民代表大会《关于加强锦江水库库区水资源保护工作的建议》和《水资源保护规定》的建议和要求,江门、恩平两级政府高度重视,明确了水务、林业、环保、财政、公安、旅游、海事及恩平市有关部门职责分工和保障措施。各有关职能部门采取有效措施,狠抓工作落实,致使锦江水库水资源保护工作取得了较大的成效,水库保护区水环境得到了显著改善。

(1)江门、恩平两地人民政府、人民代表大会和政治协商会议、水务部门、环保部门等多次深入库区实地调查,了解水库水资源保护及水质变化情况。

(2)2010年10月,开展清理整治锦江水库水域机动船只及违章建筑联合执法行动,清理整治水库水域违法违规船只12艘,船主自行清理违规船只10艘,清理库区违章建筑6处共1000 m²。

(3)市林业部门计划将水库临水面第一重山商品林逐步调整为生态公益林。

(4)严格控制水库周边污染源,各级环保部门继续加大建设项目管理力度,严格水库集雨区内的项目审批,严禁在水库水源保护区内新建项目^[9]。

(5)取缔关闭了库区内危害水库水质、危害水环境

的建筑材料石场,陶瓷材料石场共 7 个;搬迁清理了库区内养牛场,阻止了污水流入水库。

3 近年来水库水质状况

经过多年来的监测分析,锦江水库水质平均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2008)中的Ⅱ类水质标准,达到水功能区管理目标。锦江水库水质除总磷和总氮两项指标为Ⅱ类标准,以及总氮在个别年份的个别月份为Ⅲ类标准外,其他项指标均达Ⅰ类水标准。水库水体富营养状态在全年均为中营养,水库藻类监测风

险等级为低风险,锦江水库水质状况总体良好(见表 1)。

4 水库水资源保护建议

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《广东省水利工程管理条例》等相关法规和条例,为更有效地保护饮用水源的水质,确保饮用水安全,结合水库在实施水资源保护过程中遇到的实际情况,提出以下建议:

表 1 锦江水库近几年水质状况一览表

| 监测周期 | 全年水质类别 | 富营养状况 | 藻类风险评估 |
|---------------|------------------------------------|-------|--------|
| 2011.5~2012.4 | 除总氮和个别断面溶解氧Ⅱ类外,其余均为Ⅰ类或达标,个别月出现总氮Ⅲ类 | 中营养 | 低风险 |
| 2012.5~2013.4 | 除总氮和个别断面总磷Ⅱ类外,其余均为Ⅰ类或达标,个别月出现总氮Ⅲ类 | 中营养 | 低风险 |
| 2013.5~2014.4 | 除总氮和个别断面总磷Ⅱ类外,其余均为Ⅰ类或达标,个别月出现总氮Ⅲ类 | 中营养 | 低风险 |
| 2014.5~2015.4 | 除总氮Ⅲ类和个别断面总磷Ⅱ类外,其余均为Ⅰ类或达标 | 中营养 | 低风险 |

(1)水库保护区内不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,改建项目必须削减污染物排放量,原有排污口必须削减污水排放量。特别是加强对库区营养盐污染源的控制,防止库区富营养化的发生,保证保护区内水质满足规定的水质标准。

(2)制定严格船只进入库区审批制度。禁止未经有关部门审批的船只进入库区内,或利用游船、快艇等乘载游人到水库游玩、观光等活动;禁止运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆进入水库保护区。

(3)建议不在水库集雨面积范围内种植速生桉林,若库区内已经种植有速生桉林的,应逐步改为生态公益林;避免库区周边林木过度砍伐;规范库区周边环山公路的建设;禁止过度的烧山、炼山;严格执行《中华人民共和国水土保持法》的有关规定。

(4)建议最好不要在库区内开发旅游,若确实要开发旅游的,应加强旅游开发区的环评、审批及监管力度,有效控制库区的旅游开发,减少库区水域的人为污染。

(5)规范库区内农田、果园、茶场等农药的使用,有效利用农家肥。水库保护区内禁止使用剧毒和高残留农药,严禁化肥、杀虫剂和炼山作业等造成的氮、磷等营养物质进入水库水体。

(6)按照饮用水水源地安全保障达标建设的要求,建议具有饮用水供水功能的水库应当具备应对突发事

件的应急处置能力,水库管理部门应建立水库水质自动监测系统,加强应急监测预警,制定应对突发性水污染事件的应急预案,并对预案进行演练。

(7)水库水资源保护工作涉及面广,与当地经济发展和人民生活息息相关,任重而道远。只有高度重视,加强部门协作、齐抓共管,才能促进水资源保护工作的顺利开展。

参考文献:

- [1] 田志红.我国水资源保护存在的问题与对策研究[J].科技情报开发与经济,2010,20(2):149~151.
- [2] 水利部水资源司.水资源保护实践与探索[M].北京:中国水利水电出版社,2011.
- [3] 林洪孝.水资源管理与实践(第二版)[M].北京:中国水利水电出版社,2012.
- [4] 徐得潜.水资源利用与保护[M].北京:化学工业出版社,2013.
- [5] 侯晓虹.水资源利用与水环境保护工程[M].北京:中国建材工业出版社,2015.
- [6] GB3838-2002,地表水环境质量标准[S].
- [7] 锦江水库水质监测与评价报告[R].广东省水环境监测中心江门分中心,(2011~2015).
- [8] 代堂刚,任继周,舒远华,等.渔洞水库水资源保护研究与应用[M].北京:中国水利水电出版社,2015.
- [9] 环境保护部.HJ2032-2013.农村饮用水水源地环境保护技术指南[S].北京:中国环境科学出版社,2013.

编辑:张绍付

Measures and achievements of water resources protection for Jinjiang reservoir

MING Wuhan¹, MING Jingping²

(1. Jinjiang Reservoir Engineering Management Office of Jiangmen City, Jiangmen 529431, China;

2. Nanjing Hydraulic Research Institute, Nanjing 210024, China)

Abstract: This study analyzed and summarized the works in water resources protection of Jinjiang reservoir management, based on the actual situation in the process of implementing water conservation in Jinjiang reservoir. We concluded that the mechanisms of water resources protection for Jinjiang reservoir, collected the practical experience and effective action of water resources protection for local government, and then putted forward some suggestions on water resources protection. The works of water resources protection for Jinjiang reservoir have attained certain achievements, and the water quality of reservoir has been largely improved. The measures and experience in water resources protection for Jinjiang reservoir provide a useful reference for the similar reservoirs.

Key words: Jinjiang reservoir; Water resources protection; Achievements

翻译:符 辉

(上接第 190 页)

Quantitative research of environment carrying capacity on Poyang Lake National Wetland

FENG Qian, LIU Jutao, HAN Liu, HU Fang, WEN Chunyun

(Jiangxi Provincial Institute of Water Sciences; Jiangxi Provincial Key Laboratory of Poyang
Lake Water Resources and Environment, Nanchang 330029, China)

Abstract: In this paper, it was selected 17 quantifiable indicators of environment carrying capacity evaluation system to evaluate the environment carrying capacity of Poyang Lake National Wetland Park through relative surplus ratio model of regional environmental carrying capacity. Through the analysis of the relative residual rate of the environmental element it was found that the environmental carrying capacity of the areas include atmospheric environment, water environment and ecological environment was not overload. However, there was respectively one indices of its relative surplus rate greater than zero in the layer of economic development and population pressure under the human environment, the relative surplus rate of the remaining 7 indicators were less than zero. The results showed that the natural environment of Poyang Lake National Wetland Park is better and the human environment is poor. However, the comprehensive environmental carrying capacity of Poyang Lake Wetland Park was $0.199 > 0$, which shows that the regional comprehensive environmental carrying capacity has not yet been overloaded. On the whole, resources and environment in the region is relatively coordinated with the development of human economy and society.

Key words: Poyang Lake National Wetland Park; Wetland environmental carrying capacity; Relative surplus ratio model of regional environmental carrying capacity

翻译:冯 倩