

汉江流域襄阳段农村水环境现状及管理政策研究

谢菲, 文兰玲* (湖北文理学院, 湖北襄阳 441053)

摘要 对2013年湖北省襄阳市水资源状况及其当前管理政策进行分析,对襄阳段农村水环境问题进行探讨,在借鉴国外农村水环境治理方案的基础上,结合襄阳市当地的环境和资源特点对襄阳市水环境管理提出建议。

关键词 襄阳市;农村水环境;国外经验;建议

中图分类号 F323.22 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)19-050-03

Current Situations of Rural Water Environment in Xiangyang Section of Hanjiang River Basin and Management Policy

XIE Fei, WEN Lan-ling* (Hubei University of Arts and Science, Xiangyang, Hubei 441053)

Abstract Water resources and current management policy in Xiangyang City Hubei Province in 2013 were analyzed, and the rural water environment problem in Xiangyang section was discussed. Based on referring to experience of foreign countries in rural water environment management, pertinent recommendations were put forward for the water environmental management of Xiangyang City combining with the environment and resources of Xiangyang City.

Key words Xiangyang City; Rural water environment; Foreign experience; Recommendations

农村水环境是指分布在广大农村的河流、湖沼、沟渠、池塘、水库等地表水体、土壤水和地下水体的总称。20世纪80年代以前,我国水环境整体状况良好,水污染问题是局部性的。1980年以后,我国经济进入了快速发展阶段,工业和城市生活用水迅速增加,废污水排放量同步增加^[1],水环境问题已经不容忽视。近年来,由于经济的快速发展,加上农村发展方式粗放,农村水环境日益恶化。为了保障农民的身体健康、促进农村经济的可持续发展,治理农村水环境已经刻不容缓。我国已有众多学者对城市和农村水环境进行了研究,但有关湖北省襄阳市农村水环境的研究还比较少,鉴于此,笔者结合襄阳市的自然环境特点对该地区的农村水环境现状及管理政策进行分析,以期对襄阳农村水环境管理提供参考。

1 研究区概况

襄阳市位于湖北省西北部、汉江中游,现辖境内有3个城区(襄州、襄城、樊城)、3个县(枣阳、宜城、老河口)、3个县(南漳、保康、谷城)及3个开发区(国家级高新技术产业开发区、国家级经济技术开发区、鱼梁洲旅游经济开发区),总面积1.97万km²。长江最大的支流汉江穿过襄阳,汉江襄阳段总长达216 km,流域面积1.735 8 km²^[2](图1)。襄阳属于亚热带大陆性季风气候,具有四季分明、雨热同期的特点,全年平均气温为16℃,年均降水量为878 mm。襄阳市水资源总量比较丰富,但是南水北调工程实施后,汉江襄阳段过境水量将减少21%~36%。

2 研究区水环境现状以及现行的管理政策

2.1 襄阳市水环境基本现状

2.1.1 襄阳市用水总量。根据2013年《襄阳市水资源公报》可知,全市总用水量为34.146 1亿m³,比2012年增加0.032 5亿m³,其中农业(农林牧渔畜)用水量为16.361 3亿

m³,占总用水量的47.92%;工业用水量13.947 3亿m³,占总用水量的40.85%;城镇公共用水量1.280 6亿m³,占总用水量的3.75%;居民生活用水量2.534 4亿m³,占总用水量的7.42%;生态环境用水量0.022 5亿m³,占总用水量的0.07%。

2.1.2 河流水资源状况。2013年襄阳市水资源水环境监测中心对汉江干流及市内10条中小河流(北河、南河、蛮河、白河、唐河、唐白河、滚河、熊河、小清河、黄渠河)的水质进行了监测。全年期总评价河长694.8 km,其中,Ⅱ类水河长358.2 km,占总评价河长的51.55%,Ⅲ类水河长84.5 km,占总评价河长的12.16%,Ⅳ类水河长10.0 km,占总评价河长的1.44%,劣Ⅴ类水河长242.1 km,占总评价河长的34.84%。劣于Ⅲ类水的河长共有252.1 km,占总评价河长的36.28%,无Ⅰ类水质。主要污染物有总磷、氨氮、高锰酸盐指数等。2013年襄阳境内汉江干流上设有傅家寨、老河口、格垒嘴、五水厂、闸口、宜城水厂共6个水质监测站,监测结果显示,汉江干流水质主要为Ⅰ~Ⅱ类,8~10月部分河段为Ⅲ类,说明汉江干流襄阳段水质一般满足国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)Ⅱ类标准,可作为饮用水源,但在樊城区太平店排污口、清河入河口下游(汉江北岸)、襄城区南渠排污口附近存在岸边污染带。

2.1.3 水库水资源状况。2013年对刘桥、北郊、三道河3座水库水质进行了监测,结果显示全年期水质达到Ⅲ类标准的有2座水库,占评价水库总数的66.70%。北郊和刘桥水库2013年因干旱缺水,从唐河引水,导致水库水质比2012年有所降低,营养化加剧。

2.1.4 水源地水质状况。2013年对全市8个饮用水水源地水质进行了监测和评价,结果显示全年水源地水质合格率(全年水源地水质合格次数/全年水源地水质监测评价次数)≥80%的为年度水质合格水源地。8个饮用水源地中,合格水源地有6个,水源地合格率为75.00%;三道河水库、刘桥水库不合格。水源地主要超标项目为总磷。

2.2 襄阳市农村水环境管理 由于襄阳属于汉江流域,所

基金项目 湖北省教育厅人文社科项目青年项目(14Q090)。
作者简介 谢菲(1985-),女,湖北随州人,讲师,硕士,从事水环境统计与环境研究。*通讯作者,本科生,专业:地理科学。
收稿日期 2016-05-23

以有必要对汉江流域的水环境管理政策进行梳理。汉江流域水资源管理机构为水利部长江委员会,省、市、县水行政主管部门负责其境内水资源管理。根据《汉江流域水污染防治条

例》,湖北省人民政府负责汉江流域水污染防治的总体目标制定,其设立了汉江流域水污染防治领导小组,负责组织和协调汉江流域水污染防治和监督管理工作。

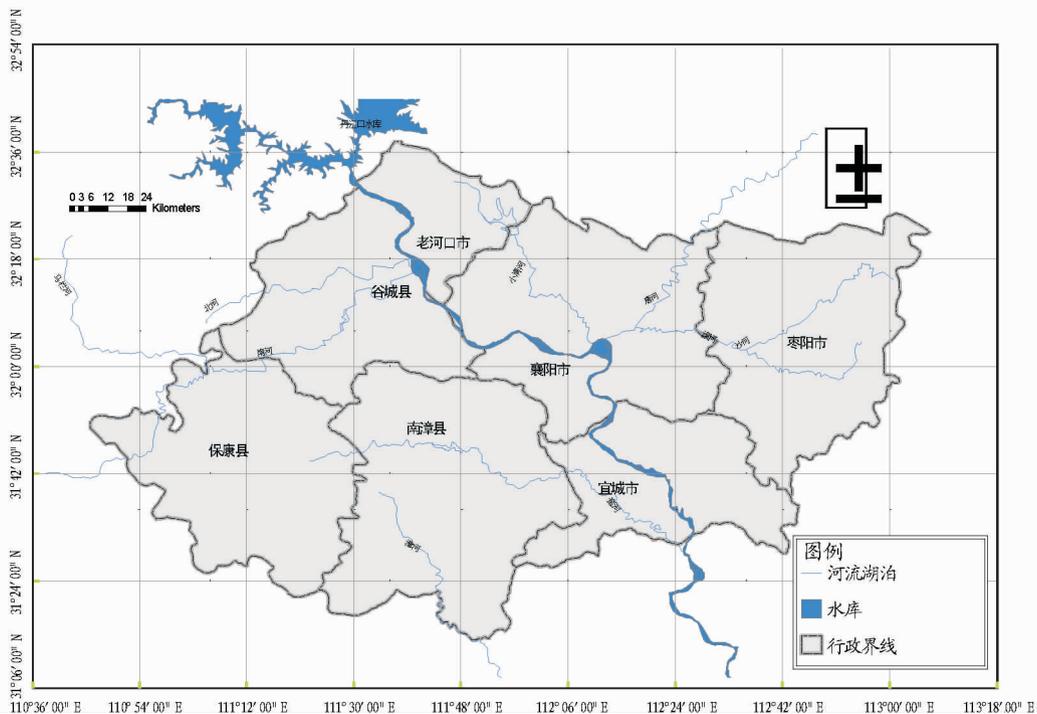


图1 襄阳水系及位置示意

Fig. 1 Map for river system of Xiangyang City

现行的水利部门与环境保护部门双重管理制度(水利部门负责水资源管理,环境保护部门负责水环境的保护和治理)割裂了水环境管理的统一性,不利于流域水环境的统一管理,并在许多水环境问题管理上出现分歧。襄阳市农村环境保护机构匮乏,管理职能交叉。出现这种局面,一是因为湖北省农村环境保护管理机构匮乏,管理机构基本上只到县级。襄阳市村镇政府并没有设置环境管理的专门机构,县级环境保护部门基本上没有在其所辖村镇设立派出机构,农村环境监测和环境治理工作基本属于空白;二是管理职能交叉^[3],现行的环境管理体制存在垂直分级负责、横向多头管理的缺陷,涉及农村环境保护和管理的部门较多,有环境保护、农业、林业、水利等部门,但各自为政,农村水环境治理困难。因为我国实行户籍管理制度,将居民分为城市和农村2种,这种以户籍管理制度为基础的城乡二元制结构是农村环境管理问题的根源,二元制结构使农村的环境问题长期受到忽视,因此在环境保护政策、环境保护机构、环境保护人员以及环境保护基础设施上都严重不足。随着城市化进程的发展,这种二元制结构虽有所改善,但依然会长期存在。政府长期忽视农村环境问题导致农民也忽视环境问题,乱堆乱放,乱排滥灌现象随处可见。农村农药、化肥过度使用,禽畜粪便及生活、生产污水未经处理直接排入河流,乡镇企业污水处理不达标直接排入河流,农村水环境缺乏管理和资金投入,这些均导致农村水环境恶化。

3 国外先进经验对襄阳市农村水环境治理的启发

3.1 加快农村水环境整体建设 现在襄阳市水利局正大力推进农村饮用水安全工程、农村生活垃圾无害化处理乡镇试点、垃圾集中处理场建设、农村生活垃圾分类试点、农村沼气池工程建设等一系列工作。政府对农村水环境问题越来越重视,为了管理好襄阳市农村水环境,襄阳市政府应做好长期性的、有整体规划的方案,建立一整套完整的体系,从水源控制,到运输过程清洁、使用过程安全,再到尾水处理无害化。美国十分注重污水的再利用,污水处理后主要用于农业灌溉、补充地下水、市政及生活杂用水、工业冷却水及环境用水等。1962年,美国的污灌水量就已达 $3.68 \times 10^6 \text{ m}^3$,目前已建成约3400个污水再利用工程,全国50个州中有45个州采用处理后的污水进行灌溉。我国应借鉴国外先进经验,着实改善农村水环境,提高农村水环境质量;加快农村水环境基础设施建设,提高村民饮用水安全;修建水利工程,提高水资源利用效率;大力推广沼气池和生态农业试点,减少化肥、农药的使用;加大对农村尾水的处理,使水资源可再利用。

3.2 加强流域统一管理 由于襄阳属于汉江流域,有必要对汉江流域水环境管理体制进行改革。首先应成立汉江流域水务局(隶属于襄阳市环境保护局)专门对汉江流域进行统一规划与管理。汉江流域水务局有权力提出水污染控制的政策法令、标准和处罚措施,并且可以有一定的经济来源,经济来源可以借鉴泰晤士河税务局融资方式,一是靠供水收

费,二是靠上市公司在证券市场集资、融资^[4]。汉江流域水务局成立以后将统一对农村和城市进行水资源调配与管理,将水量管理与水质管理相结合,制定水环境控制标准并严格执行。

3.3 加强农村环境保护立法工作 欧美发达国家很早就开始重视环境立法,如美国1965年的《水质量法案》、1972年颁布的《清洁水法》,10多年后就取得了显著成效。《联邦农药、杀真菌剂和灭鼠剂法案》是美国防止水污染中有毒有害物质的一部重要法律。1899年颁布《垃圾法》禁止对航道排放废物,并相继颁布了《海洋倾倒法》、《海岸带管理法》、《安全饮用水法》、《油污法》等法律,基本上形成了立法体系^[5]。美国立法体系健全且目标明确,管理体制合理且操作性强。经过多年建设,我国水环境立法基本健全,但是在管理体制、制度构架和实施机制上仍有欠缺。我国可以借鉴国外先进经验,完善立法,协调部门间农村水环境管理体系,并建立一套农村门类齐全、职权分明、可操作性强的水环境保护法律。

3.4 加大对农村水环境保护的政策优惠 日本政府对农村绿色农业实施了许多优惠政策,如对其农户提供农业专业资金无息贷款;对堆肥生产设施或有机农产品贮运设施等进行建设资金补贴和税款的返还政策;对采用可持续型农业生产方式的生态农业者给予金融、税收方面^[6]的政策优惠等。水环境保护离不开政府大力支持,政府需加大对农村水环境保护的投入并设立专项基金专门用来对农村水环境进行治理;另外,还应制定优惠政策,优化投资环境,开阔投资渠道,积极引进社会资金流入农村。

3.5 集中处理与分散处理相结合 日本生活污水处理分为

集中处理和分散处理2种方式。集中处理是指公用下水道和农村集落排水设施,日本1973年开始投入大量资金进行“农村集落排水工程”建设,主要采用小型地理式污水处理装置,其体积小、成本低、操作运行简单,十分适用于农村,至2001年,这种方式普及率已达到71%^[7];在偏远地区,结合当地实际情况通过净化槽、农/渔业集落污水处理设施建设进行分散处理。襄阳市也可以借鉴这种方式,结合该地区农村集落方式将集中处理与分散处理相合。

3.6 加大农村水环境保护宣传力度 农村水环境应该由村民共同维护,水环境与村民的生产、生活密切相关。我们应积极地做好宣传工作和教育工作,号召村民共同维护大家生存的水环境。宣传形式可以是多样的,可以采取地方媒体播报、发环境保护宣传小册子、开展农村环境保护“先进村”评比等形式,让村民积极投入到水环境保护中,使其树立环境保护的理念,实现襄阳市农村经济与生态的可持续发展。

参考文献

- [1] 杨继富,李久生.改善我国农村水环境的总体思路和建议[J].中国水利,2006(5):21-23,30.
 - [2] 王夏晖,张惠远,王波,等.农村环境保护:国内外的经验、做法与启示[J].环境保护,2009(6):24-26.
 - [3] 胡久生,邢晓燕,汪权方,等.湖北农村环境污染治理现状与对策研究[J].现代农业科技,2010(22):278-286.
 - [4] 许卓,刘剑,朱光灿.国外典型水环境综合整治案例分析与启示[J].环境科技,2008(S2):71-74.
 - [5] 晋海,韩雪.美国水环境保护立法及其启示[J].水利经济,2013(3):44-48,75.
 - [6] 孙丽欣,丁欣,张汝飞.国外农村环保政策经验及我国农村环保政策体系构建[J].中国水土保持,2012(2):21-24.
 - [7] 袁平.农业污染及其综合防控的环境经济学研究:理论探讨与实证分析[D].北京:中国农业科学院,2008:14-17.
-
- [8] 杨秀海,扎西央宗,卓嘎,等.西藏那曲地区植被覆盖状况与气象条件分析[J].草业学报,2008,17(2):102-109.
 - [9] MU S, YANG H, LI J, et al. Spatio-temporal dynamics of vegetation coverage and its relationship with climate factors in Inner Mongolia, China [J]. Journal of geographical sciences, 2013, 23(2): 231-246.
 - [10] LIU X, ZHANG J, ZHU X, et al. Spatiotemporal changes in vegetation coverage and its driving factors in the Three-River Headwaters Region during 2000-2011 [J]. Journal of geographical sciences, 2014, 24(2): 288-302.
 - [11] 周兆叶,储少林,王志伟,等.基于NDVI的植被覆盖度的变化分析[J].草业科学,2008,25(12):23-29.
 - [12] 宋怡,金龙,陈建兵.青藏公路工程活动对沿线植被覆盖的影响[J].冰川冻土,2014,36(4):1017-1025.
 - [13] 朱玉福,唐文武.青藏铁路通车对西藏生态环境的影响分析[J].西藏民族学院学报(哲学社会科学版),2010,31(3):37-41.
 - [14] 孙鸿烈,郑度,姚檀栋,等.青藏高原国家生态安全屏障保护与建设[J].地理学报,2012,67(1):3-12.
 - [15] 马飞.珠峰自然保护区植被覆盖变化及沼泽湿地潜在退化风险评价[D].成都:成都理工大学,2011.
 - [16] 段英杰,何政伟,诸丽娟,等.基于MODIS的西藏荒漠化动态监测研究[J].广西大学学报(自然科学版),2012,37(2):312-316.
 - [17] 戴睿,刘志红,娄梦筠,等.藏北那曲地区草地退化时空特征分析[J].草地学报,2013,21(1):37-42.

(上接第37页)

考虑与植被生长相关的光照时长、地形地貌等其他因素,也有其局限性。因此,加入更多的气候、地形因素,将气候区进行细化,从而真正把自然因素剥离开来,将是下一步的研究重点。

参考文献

- [1] 白淑英,吴奇,史建桥,等.基于时间序列遥感数据的西藏山南地区植被覆盖度变化特征分析[J].中国沙漠,2015,35(5):1396-1402.
- [2] 李登科,范建忠,王娟.陕西近10年来植被覆盖度变化特征及其成因分析[J].应用生态学报,2010,21(11):1-14.
- [3] 马娜,胡云锋,庄大方,等.基于遥感和像元二分模型的内蒙古正蓝旗植被覆盖度格局和动态变化[J].地理科学,2012,32(2):251-256.
- [4] 徐瑶,陈涛.基于RS和GIS的班戈县草地生态承载力动态变化分析[J].西南师范大学学报(自然科学版),2015,40(3):86-90.
- [5] 何立恒,周寅康,杨强.延安市2000-2013年植被覆盖度时空变化及特征分析[J].干旱区资源与环境,2015,29(11):174-179.
- [6] 冯莉莉,何贞铭,刘学锋,等.基于MODIS-NDVI数据的吉林省植被覆盖度及其时空动态变化[J].中国科学院大学学报,2014,31(4):492-499.
- [7] 段英杰,何政伟,王永前,等.基于遥感数据的西藏自治区土地沙漠化监测分析研究[J].干旱区资源与环境,2014,28(1):55-61.