湘江流域重金属污染治理中的环境审计模式构建研究

唐　洋,谢京华[①],陈婷婷[②]
(南华大学 经济管理学院,湖南 衡阳 421001)

[摘　要]　随着湘江流域重金属污染治理活动的有效实施,在湘江流域水污染治理过程中开展环境审计已刻不容缓。为此,我们通过分析湘江流域水污染的特点,探讨了湘江流域重金属污染治理中的环境审计基本理论,并且从如何确定审计对象、主要污染物、审计内容和环境审计评价标准等方面构建了适合湘江流域重金属污染治理的环境审计模式,从而可以完善湘江流域重金属污染治理系统,优化我国水污染治理中的环境审计理论。

[关键词]　湘江流域;　重金属污染治理;　环境审计
[中图分类号]　F239.63　[文献标识码]　A　　[文章编号]　1673-0755(2013)03-0062-03

一　湘江流域水污染的特点

湘江被誉为湖南的母亲河,流经湖南省的永州、郴州、衡阳、株洲、湘潭、长沙和岳阳等八个地市。湘江流域聚集了全省 60% 的人口,同时在该流域内创造的 GDP 约占全省的 3/4,湘江流域已经成为湖南省的主要经济带[1]。湘江既是纳污水体,同时,又是居民重要的生活饮用水和工农业用水水源。但是,近年来,随着湘江流域工业经济的发展,每年排放入湘江的污水多达 30 多亿吨,有些大型化工集团竟然对高浓度酸性废水不加任何处理直接排入湘江[2]。根据湖南省水质监测中心的检测报告显示:在湘江 43 个河段中,25.6% 的河段水质属于三类标准,其余剩下的河段水质皆为四类,都属于污染水体,而且在湘江干流至少有 2 个河段已到无法饮用的地步[3]。根据湖南省环保厅对湘江水质历年监测数据,湘江总体水质自 20 世纪 90 年代起总体呈恶化趋势,主要是以重金属污染和微生物复合污染为主,其中,重金属污染特征尤为显著[4]。工业制造和矿产采炼中的共生、伴生金属成为湘江污染的主要毒素,镉、铅、汞、砷等有毒元素已经浸入湘江河底和两岸的土壤。重金属的排放,导致水质和土壤有害物质严重超标,一些河段的超标高达数十倍甚至数百倍。另根据湖南省环保厅的数据[5],以 2007 年为例,湘江流域中汞、镉、铅、砷的排放量已经占到了全国总排放量的 54.5%、37%、6% 和 14.1%。从整个湘江流域来看,目前中上游管理较好,污染程度较轻,但在衡阳、湘潭、株洲和长沙的水质情况让人堪忧。衡阳市镉、砷的排放量分别占全省污染物排放量的 50.2%、54.2%,长株潭地区镉、砷的排放量分别占全省污染物排放量的 22%、17.4%。重金属污染危害人体健康,破坏水生态系统,使农业和渔业减产等,由此每年造成的经济损失高达 40 亿元以上。此外,近几年新闻媒体时有曝光湘江流域重金属超标危害人体健康的事故(如株洲霞湾镉污染、岳阳新墙河砷污染、浏阳镉污染以及原湖南铁合金集团有限公司非法转移铬渣等多起重金属污染事件)。在湘江流域,有些地方的正常供水也常受到影响,鱼类大幅减少,数以千亩计的农田不能耕种,甚至有些重金属污染严重地域的鱼类、粮食、蔬菜已不能食用。总之,目前湘江已成为国内污染最为严重的河流之一。

二　湘江流域重金属污染治理中的环境审计基本理论

(一)环境审计的本质

目前对于环境审计的本质还没有统一的说法,

[收稿日期]　2013-03-16
[基金项目]　湖南省哲学社会科学基金项目“环境审计在湘江流域重金属污染治理中的应用研究”资助(编号:11YBB321);衡阳市软科学计划项目“衡阳市湘江流域水污染治理中的环境审计模式构建研究”资助(编号:2012KR9);南华大学哲学社会科学基金重点项目“环境审计在我国重点流域水污染治理中的作用机制及实现路径研究”资助(编号:2012XGY08);2012 年国家级及湖南省大学生研究和创新性实验项目“环境审计在湘江流域衡阳段水污染治理中的作用机制及实施路径研究”资助
[作者简介]　唐洋(1983-),男,湖南衡阳人,南华大学经济管理学院讲师。
①南华大学经济管理学院硕士研究生。②南华大学经济管理学院学生。

大体有三种观点,即“检查论”、“评价鉴证论”和“监督论”[6]。检查论认为环境审计是对有关经济活动所进行的系统的、全面的、有证据的、定期的、客观的检查,目的是适应于环境的相关要求;而评价鉴证论认为环境审计是有针对性的对企业环境管理责任和环境管理业绩进行评价或鉴证;监督论认为环境审计主要是履行监督职能,即监督企业环境管理责任的履行[7]。我们认为环境审计在湘江流域重金属污染治理中的本质应是一种控制活动,即对政府、企业等相关治污主体受托湘江流域水污染治理环境责任履行过程的控制。

(二)环境审计的目标

虽然我国要求对环保资金开展较为严格的审计,但这其中的问题依然很严峻,如环保资金的非法挪用、违规投资、铺张浪费等。这些都会直接或间接的制约着环保资金发挥应有的效益。据有关的专项审计调查表明,因资金不到位导致的项目建设进展缓慢,甚至停滞,这些情况时有发生。由于在短时间内难以根治这些问题,真实性审计仍然是我国环保资金绩效审计的一项核心目标[8]。因此,湘江流域重金属污染治理中的环境审计目标是以保证资金真实完整为前提,通过对水污染治理资金制度和政策的评估以及对水污染治理资金管理、使用效果等方面的审查,以使得能够全面监督履行水污染治理责任。

(三)环境审计对象

任何对资源环境保护负有责任的组织和单位都可能是环境审计的对象。由于经济社会环境复杂性及人力财力受限,审计工作只能以审计目标为导向,明确审计对象的范围,集中力量开展、实施审计[9]。现阶段湘江流域重金属污染治理中环境审计的开展必须注意对审计对象的筛选,同时我们也不能忽视审计单位领导在实际工作中的作用和职责,应该监督相关单位负责人的水环境责任履行情况并进行相应的审计。

(四)环境审计范围

目前我国的环境审计工作还处于初级阶段,环境审计的核心工作主要是对环保资金的审计,但不应局限于此[10]。环境绩效审计和环境经济政策审查也应是我们该考虑的审计范围。然而湘江流域重金属污染治理进入综合治理阶段后,单纯的资金审计已满足不了水污染治理环境审计的需要,湘江流域重金属污染治理规划的各项任务措施涉及到资金、项目和管理等多个方面,因此在审计过程中应以污染治理资金为重点,以重金属污染物和污染治理项目为导向,对湘江流域重金属污染治理情况开展环境审计。

(五)环境审计的技术方法

常规的审计方法对环境审计在湘江流域重金属污染治理中的开展同样适用。另外还可以采用其他的比较特殊的技术方法,如环境成本效益分析、环境费用效果分析、市场价值法、机会成本法等[11]。

三　湘江流域重金属污染治理中的环境审计模式构建

(一)确定审计对象

按照《湘江流域重金属污染治理实施方案》中的规定,湘江流域重金属污染治理要以株洲清水塘、湘潭竹埠港、衡阳水口山、郴州三十六湾、娄底锡矿山、长沙七宝山、岳阳原桃林铅锌矿七大重点区域为工作重点,消除重点地区重金属污染威胁。因此在湘江流域重金属污染治理的环境审计实施过程中,政府审计机关在选择环境审计对象和审计内容时,应充分考虑湘江流域重金属污染产生的原因和治理情况,选择湘江流域重金属污染治理中具有代表性的重金属污染治理项目(重点集中在株洲清水塘地区、衡阳水口山与松江地区、湘潭岳塘与竹埠港地区、郴州有色采选集中地区),结合项目所在单位和地方政府的具体情况,对其进行环境审计。

(二)确定主要污染物

确立环境审计主线的核心步骤是确定主要污染物。我们首先可以根据近年来有关的湘江流域环境主要污染物的历史数据,同时结合有关湘江流域的研究成果,确定湘江流域环境的主要污染物。其次对各具体组织和部门的环境审计项目,以当地环境监测部门的监测数据为依据来确定审计区域内的主要污染物[12]。从目前湖南省环保部门公布的数据来看,湘江流域的主要重金属污染物主要为铅、汞、镉、铬、砷等。

(三)确定审计内容

政府审计机关在湘江流域重金属污染治理过程中开展环境审计时,可以考虑从以下几个方面进行审计:(1)环保政策法规审计。主要审查相关政策法规的执行情况,执行政策法规的措施是否可行,政策法规执行措施的实施是否达到目标等[13]。(2)污染治理项目审计。包括环境影响评价、核实资金来源、监督工程质量等。(3)污染治理资金审计。主要水污染治理资金筹集的真实性、合法性审计,水污染治理资金管理的合法性审计,水污染治理资金支出的真实性、合法性审计,水污染治理资金的利用是否有效率,水污染治理资金利用的效果性,水污染治理资金利用过程中的经济性、节约性等。(4)工

业企业环境审计。主要审查工业企业的环境管理系统的合规性,工业废水排放强度,主要污染物 COD 指标削减量,工业废水排放达标率,污水排污费占营业收入比重等。

(四)构建环境审计评价标准

湘江流域重金属污染治理环境审计的评价标准可以“刚柔并进”,即强制性和非强制标准同时构建。(1)强制性标准。强制性标准主要是通过完善相关的国家法律法规,来约束水污染行为。现行涉水法规体系不健全,且带有浓厚部门利益倾向,法律法规之间交叉重叠和冲突现象普遍。首先应该建立湘江流域水资源综合管理的相关法律法规,改变多头监管的现状。其次是完善水资源交易制度的法律空白。为确保水权市场的正常运行,应予以法制化。最后是健全水环境保护法律体系。(2)非强制性标准。非强制性标准主要包括“3E”指标(经济性指标、效率性指标、效果性指标)及合规性指标和合规性指标[14]。经济性指标是为了查看污染治理是否以较小的资金投入达到改善湘江流域水质的目的(以已有的污染治理实践、计划为比较对象),其主要包括资金使用额、能源消耗量;效率性指标是指环保设施资金占用率、专项环保资金的专用率、定期任务完成率;效果性指标包括绝对数和相对数两种指标,绝对指标是指各阶段重金属含量、水质等级,相对数是指各阶段含量与期初含量相比下降的程度、水质等级变化率;合规性指标用来检查资金的使用是否符合相关法律规定,是否与计划相符;生态性指标用来衡量实施污染治理项目对周边区域产生的有利或不利影响,包括居民用水合格率、居民健康状况、环境状况改善程度[15]。同时对于这些指标可采用层次分析法,对相关指标进行权重分配,以克服传统的模糊评判法的不足,增强评价的客观性。

[参考文献]

[1] 湘江流域重金属污染治理任重道远[EB/OL].[2013-01-12].中国生态修复网,2012-08-08.

[2] 湘江流域水污染综合整治实施方案[EB/OL].[2013-01-12].湖南省政府门户网站,2008-07-07.

[3] “母亲河”在呼救——来自湘江的报告[EB/OL].[2013-01-12].新华网,2003-10-11.

[4] 拯救湘江[EB/OL].[2013-01-12].人民网,2009-04-27.

[5] 刘 浪. 湘江:重金属之江[N]. 第一财经日报,2009-09-04.

[6] 高方露,吴俊峰. 关于环境审计本质内容的研究[J]. 贵州财经学院学报,2000(20:53-56.

[7] 孙 岩,杨肃昌. 企业内部环境审计定义研究[J]. 审计文摘,2006(20:53-54.

[8] 李 雪,石 玉,王纪瑞. 对环境审计目标的再认识[J]. 财会月刊,2011(6):78-80.

[9] 刘爱良. 环境审计基本理论问题研究[J]. 中国内部审计,2010(5):38-40

[10] 唐 洋,牛佳丽,董 锋. 我国水环境审计的研究现状与展望[J]. 新会计,2010(12):51-52.

[11] 李兆东,鄢 璐. 水体污染物为导向的流域环境审计模式[J]. 中国人口资源与环境,2009(6):170-174.

[12] 浙江省审计学会课题组. 太湖流域水污染综合治理环境审计实证研究[J]. 审计研究,2004(01):57-62.

[13] 唐 洋,周小云,付跃龙. 我国企业环境审计的主要内容及非线性审计程序研究[J]. 南华大学学报:社会科学版,2012(2):52-56.

[14] 李 芳. 渭河流域治理环境绩效审计模式探讨[J]. 现代审计与经济,2011(4):16-18.

[15] 周小云,唐 洋,付跃龙. 国内外环境审计评价指标的研究现状与展望[J]. 新会计,2012(1):58-59.

Research on the Environmental Audit Mode of Heavy Metal Pollution Governance in the Xiangjiang River

TANG Yang, XIE Jing-hua, CHEN Ting-ting

(*University of South China, Hengyang* 421001, *China*)

Abstract: With the effective implementation of the activities of heavy metal pollution in the Xiangjiang River, environmental auditing has become essential in the Xiangjiang River water pollution governance process. Therefore, by analyzing the characteristics of the water pollution in the Xiangjiang River, we explored the basic theory of heavy metal pollution in the Xiangjiang River environmental audit, and built environmental audit mode of heavy metals in the Xiangjiang River pollution governance, which included how to determine the audit object, main pollutants, the audit content and environment audit evaluation standard. So it can improve the Xiangjiang River heavy metal pollution governance system, and optimize environmental auditing theory in water pollution governance.

Key words: Xiangjiang River; heavy metal pollution governance; environmental auditing