

DOI :10.3969/j.issn.1004-6933.2010.04.020

乡镇集中式饮用水水源地环境安全分析及保障对策

郭 梅,周丽旋

(环境保护部华南环境科学研究所,广东 广州 510655)

摘要 :在分析乡镇集中式饮用水水源地特点及在环境管理中存在问题的基础上,分别从管理制度及能力建设、污染防治技术对策、公众参与角度提出了完善乡镇集中式饮用水水源地保障对策的建议:全面开展乡镇集中式饮用水水源地环境现状调查与评估工作,制定和落实各项管理制度,对其选址进行科学论证与调整;划定饮用水水源地保护区范围并规范其标识,加大资金投入,加强污染治理工程建设,提高污染防治能力。

关键词 :集中式饮用水水源地;环境安全;乡镇

中图分类号:X820.3 文献标识码:B 文章编号:1004-6933(2010)04-0076-04

Analysis of safety status and safeguard measures of rural centralized drinking water source in China

GUO Mei, ZHOU Li-xuan

(South China Institute of Environmental Sciences, Ministry of Environmental Protection, Guangzhou 510655, China)

Abstract :Based on analysis of the characteristics and environmental management problems of rural centralized drinking water sources, some suggestions for improvement are put forward regarding the construction of a management system and capacity, pollution prevention techniques, and sound public participation. The suggestions are as follows: overall environmental investigation and assessment should be implemented; management systems should be developed and put into place; the rationality of drinking water source locations should be demonstrated and adjustments should be made according to the existing problems; drinking water source protection areas should be designated and regulated; pollution protection projects should be constructed; and pollution control capacity should be improved by increasing capital investments.

Key words :centralized drinking water source; environmental safety; township

饮用水水源安全问题已成为社会大众高度关注的热点问题。据调查显示,21%的公众最关心的环境问题是饮用水水源污染问题,名列所有环境问题的首位。我国政府也非常关心饮用水安全和水源水质保护问题,国家环境保护“十一五”规划将保障城乡人民饮水安全作为首要任务。

但是,我国饮用水水源地的管理效果现状不容乐观。2005年,全国113个环保重点城市中除3个城市水量不足未统计外,其他110个城市的360个集中式饮用水水源地总体水质良好。113个环保重点城市月均监测总取水量中,达标水量为12.9亿t,

占80%,不达标水量占20%^[1]。饮用水水源水质安全缺乏保障固然有全国水环境状况总体恶化的因素,更主要的还是现有饮用水水源地管理效率低下所造成的,特别是乡镇集中式饮用水水源地,由于管理机制不健全,未能适应其特殊要求等问题,导致乡镇集中式饮用水水源地管理效率低下,影响乡镇居民的饮水安全。

1 乡镇集中式饮用水水源地特点

1.1 管辖权行政级别较低,无流域综合管理权
我国饮用水水源地的管辖权按照属地原则确

定,即由饮用水水源地所在地区的政府承担饮用水水源地的管理职责,因此,乡镇集中式饮用水水源地的管理与保护工作一般由所在地乡镇政府的职能部门负责。这一制度安排具有一定的积极效果,如所在地政府对于水源地附近区域信息掌握全面且具有管辖权,能够确保乡镇集中式饮用水水源地周围地区的生产活动在不威胁水源水质安全的范围内进行。但是,由于乡镇一级政府管辖区域较小、行政级别较低,无权管理水源地上游地区的各类行为,导致乡镇集中式饮用水水源地水质常常得不到保证^[2]。

1.2 一般规模较小,对外界影响较敏感

与城市集中式饮用水水源地相比,由于所服务人口规模较小,乡镇集中式饮用水水源地的规模相对较小,其缓冲区也比较小,导致该类水源地更易受到外界因素的影响。因此,为了确保乡镇集中式饮用水水源地水质安全,有必要对其周围和上游实施更加严格的管理与控制。

1.3 存在较多的跨界水源地,易受跨界污染影响

在乡镇集中式饮用水水源地中,存在着大量的跨界水源地,跨界水源地的管理较之一般饮用水水源地更加复杂。跨界水源地上游地区的行为对水源地安全具有较强烈的作用,但由于当地不从该水源地取水饮用,缺乏保护水源水质与水量安全的激励,反而常常在经济发展的利益推动下,做出妨害下游饮用水水源地保护的行为;水源地下游地区的政府与人民虽然有保护水源地的激励,但是,由于无权管理上游地区的行为,这种激励缺乏表达渠道。上游地区在饮用水水源地管理上的污染冲动与跨界水源地管理者对上游政府缺乏影响力之间的矛盾,是影响跨界水源水质安全的一大因素。

2 乡镇集中式饮用水水源地现状分析

2.1 水环境较好,但安全隐患日益突出

与城市饮用水水源地相比,乡镇集中式饮用水水源地水环境现状较好,但饮用水安全隐患日益突出,主要表现为以下几方面。

①农村面源污染严重。由于乡镇集中式饮用水水源地多分布于乡村林地或耕地之间,因此很易受农业面源污染影响。随着农村化肥、农药用量的加剧,再加上我国现有的耕种方式落后,农业面源污染日益严重,现已成为影响乡镇饮用水水源地水质安全的主要因素。②污染防治投入不足,生活污染日益加剧。除了珠三角、长三角发达地区的一些乡镇外,我国大部分地区的乡镇还未建成污水处理设施,生

活污水(包括粪便)直接排入附近的江河或小溪,加上生活垃圾任意丢弃、堆放,垃圾渗滤液也渗入河流,致使乡镇饮用水水源地水质变差。③随着产业转移的步伐加快,工业污染风险加大。当前,在新一轮国际国内产业转移中,其转移方向主要为经济发达地区向欠发达的乡镇山区转移,转移的产业类型多为资源密集、产能落后产业。很多产业转移接收地都提出了“园区式、污染低、用地省、效益好”的新型工业化道路,并根据本地环境承载力制定了严格的产业转入标准。但在实际执行中,由于当地发展经济的愿望强烈,尤其是在招商引资不理想的情况下,当地政府往往是“饥不择食”、“来者不拒”,根本就不按规划的主导产业和环境影响评价批复要求引进项目,不管引资项目有无污染,能来就欢迎。而有的地方即使在项目引进时严格执行了环境影响评价及“三同时”制度,但由于在后续过程中缺乏监管,引进企业偷排漏排现象严重,这些无疑都给产业转入地的饮用水源安全问题造成很大威胁。④典型污染源问题突出。典型污染源主要包括地下油罐、垃圾填埋场和矿山开发等。由于乡镇饮用水源地多处于相对偏远地区,更易受典型污染源的影响。根据调查发现,乡镇采矿和冶金工业的尾矿、炉渣乱堆乱放,在小河沟旁,造成河道淤积、水体受污染的问题十分突出。采用落后工艺技术的乡镇企业对自然资源的掠夺式利用,工业生产过程中时有泄漏事故发生,都对周围环境污染严重,直接或间接地影响了饮用水源的水质^[2]。

2.2 环境保护重视不够,污染防治设施建设落后

根据对海南、贵州、广东及广西四省典型乡镇饮用水水源地的调查发现,近年来,随着农村饮用水安全工程的实施,各乡镇政府和有关部门为饮用水安全问题做了大量工作,但依然存在对水源地环境保护重视不够、污染防治设施建设落后等问题。目前,几乎所有的乡镇饮用水水源地都面临着资金不足、污染防治工程建设滞后的问题。例如,根据对海南省18个市县所在地28个集中式饮用水水源保护区和5个典型乡镇饮用水水源保护区调查统计,全省饮用水水源保护区污染防治工程建设总投资约1.7亿元,几乎全部用于28个市县级水源地,而5个乡镇级水源地没有资金投入污染防治工程^①。由于资金投入的不足,导致很多乡镇饮用水水源地的规划、建设、管理、保护仍然滞后于经济社会发展需求。如调查发现,目前只有像深圳市等少数发达地区的

① 资料由海南省饮用水水源地环境基础环境调查及评估技术组提供。

乡镇饮用水水源地划分了水源地保护区范围,并按照饮用水水源地管理的相关法规设立了标识、防护设施及相应的管理制度。绝大多数地区的乡镇饮用水水源地的水源地划分、相应管理机构设置及管理制度的制定基本处于空白状态。有些河段取水口和排污口犬牙交错,且建有码头、油库等设施,严重影响水源地安全。

2.3 环境管理能力低下,有效监管机制尚未形成

饮用水水源地环境管理能力包括水质监测能力、环境执法、监察能力及应急响应能力等。在水质监测能力方面,我国乡镇饮用水水源地依然存在监测设备缺乏、监测手段落后、监测频次不足、监测布点不规范、监测指标偏少等问题。如被调查的海南省的5个乡镇饮用水水源地中,环境监测还没有按要求正常开展,其环境监测频率和布点情况较差,只有儋州市春江水库可以按照监测布点要求进行。调查发现很多乡镇集中式饮用水水源地还没有设置专门的管理机构,有的即使设置了专门的管理机构,在法规建设及执法监督方面依然存在“无法可依”或是“有法不依”、“执法不严”等问题。例如,根据贵州省在2009年开展的千人以上农村集中式饮用水水源地摸底调查工作,很多饮用水水源地就没有对应的主管部门,其管理基本上由饮用水水源地所服务的村镇自行管理。应急响应能力建设包括应急预案机制建设和应急预案建设两个方面,目前,多数乡镇集中饮用水水源地都没有根据本水源地可能面临的环境风险制定相应的应急预案,存在信息沟通不畅、协调机制缺乏的问题;已制定的预案也存在预案范围对象过窄,未按污染事故诱因、特点以及影响大小对污染事故进行分类分级,并针对不同类型、等级的污染事故采取不同的措施;平时工作主要侧重于各部门职能的划分,很少涉及污染事故应急与预警信息平台及协调机制的建设^[3]。在这种情况下,一旦污染事故发生,则可能出现缺乏行政依据以及在自身管理能力的限制下,无法及时、正确地处理污染事故,造成更大的损失。

而在环境管理建设较好的地方,依然存在管理体制不顺、职能交叉的问题。目前基本上都是水务部门或水利建设部门管理,其管理主要针对水利建设工程和水资源开发利用,整个水源地环境保护的管理机构还没有成立,导致水源地环境监测属于环境保护部门管理,水资源利用由水务部门管理,往往还涉及林业、土地等部门。因此虽然多数水源地有管理机构,但对水源地环境保护而言,管理机构权责不清,管理比较混乱,严重影响水源地的环境保护。

3 措施与对策

3.1 全面开展乡镇集中式饮用水水源地环境现状调查与评估工作,对其选址进行科学论证与调整

到目前为止,国家对集中式饮用水水源地环境基础状况的调查主要集中在县级以上城市及县城所在地的城镇,对于乡镇和农村饮用水水源地的环境基础状况调查工作还未完全展开。在2008年全国饮用水水源地环境基础调查及评估(环办[2008]28号)中,只有少数省份选取典型乡镇集中饮用水水源地的调查。因此,乡镇集中式饮用水水源地环境管理面临的首要问题是家底不清,而乡镇饮用水水源地的选址多为自发形成或是历史沿袭下来的,基本上没有进行过水源地风险评估与选址论证。随着污染企业的“下乡”,矿山开发以及乡村公路、铁路的建设,其饮用水水源地面临的水质污染和环境风险事故的压力越来越大。因此,对于乡镇饮用水水源地环境保护工作的当务之急是全面开展乡镇饮用水水源地环境状况摸底调查工作,对选址进行科学论证与调整,合理规划水源地布局。

3.2 划定饮用水水源地保护区范围,规范其标识

目前,在所调查的省份中,只有少数乡镇饮用水水源地已划分了水源保护区范围。因此,要加强饮用水水源地环境保护与管理工作,必须按照饮用水水源保护区划分技术规范全面开展乡镇饮用水水源地水源保护区划分工作,并报县政府批准、备案,且须将水源保护区划纳入各乡镇土地利用规划,确保其法律地位,从而保证水源保护区土地利用功能与水源保护的要求相适应^[3]。

保护区范围一经划定后要设置专门的保护界线标志牌、告示牌,说明保护的级别、范围和禁止事项等,并以多种形式向社会公众公示。

3.3 加强领导,制定和落实各项管理制度

建议县、镇人民政府要把饮用水安全保障工作纳入重要议事日程,建立政府任期目标责任制,进一步明确职责,理顺关系,合理确定和分解水源地保护工作的目标和任务,层层落实领导责任制;要研究制定乡镇饮用水水源地保护管理办法,建立乡镇集中饮用水水源地保护的统一监管机制,尽快形成区域全覆盖、管理全过程的乡镇饮用水水源保护和安全监管体系。

要重视建立预警制度,加强监测检验工作,建立正常的水源水质定期报告制度和信息公开制度,及时准确地报告和发布水源水质信息。要加强执法检查,采取明察暗访、抽查、突击检查以及专项整治等方法,切实解决可能危及饮用水源安全的突出问题。

3.4 加大资金投入 提高环境管理能力

首先要增加资金投入,加强饮用水水源地环境管理能力建设,包括水质监测能力、环境监察能力和应急响应能力等的建设。要根据不同类型的乡镇饮用水水源地,建立实用性强、经济、高效的水质监测技术规范规程,开发和筛选适用于乡镇饮用水水源地监测的技术和设备,并成立专门的监测队伍^[4]。其次,要建立饮用水水源地数据库,对饮用水水源地的各环境要素进行综合分析和信息处理,建立一个集水源地地理信息、水源地水质监测数据、水源地保护区内污染源地理信息及排污监测数据等信息于一体的饮用水水源地保护区综合管理信息系统(含突发性污染事故的预警、预报系统)^[5],以及时准确掌握水源地保护区内污染源和水质的动态变化,对突发性污染事故、水质水量变化和水源地工程安全等情况进行监控和预报。第三,应专门成立环境应急指挥机构,建立技术、物资和人员保障系统,落实重大事件的值班、报告、处理制度,形成有效的饮用水水源安全的预警和应急救援机制。

3.5 加强污染治理工程建设 提高污染防治能力

3.5.1 农业面源污染防治

水源地一级保护区内的农业种植应逐步通过封山活动改为水源涵养林或草地,同时禁止在一级保护区内使用农药化肥。二级保护区内农业种植的规模和种类应予以限制,环境保护部门应配合农业部门制定相应激励措施,鼓励当地农民发展生态农业、绿色农业,推进无公害农产品、绿色食品和有机食品生产基地建设,同时当地环保部门应积极支持并协助绿色农业的生态认证工作,当地政府负责推广和开拓其农业产品市场;农业部门应加强对当地农民的农业生产科学知识教育和农业生产技能培训,引导农民合理使用化肥、农药和农膜,禁止使用剧毒、高残留农药,减轻农村面源污染。开发和推广畜禽粪便及沼气池综合利用技术,不断提高农业废物资源化水平和综合利用率。如鼓励将农业废弃物和生活垃圾制成大量安全、无公害的沼气,推广“猪-沼-果(菜、梁)”、“蚕-沼-桑”等生态种养模式。

3.5.2 农村生活污染源防治

对于位于饮用水水源地一级、二级保护区范围的村民,首先应实施生态移民,对于移民确有困难的地方,应考虑就地搬迁并开发建设集中式村民住宅,并同时建设简易的集中式生活污水处理设施和农村生活垃圾填埋场建设,实现保护区生活垃圾无害化处理,严禁露天焚烧稻草、垃圾和固体废弃物。国土和建设部门应加强农村宅基地建设管理工作,严禁在饮用水水源保护区内新建农村居民住宅和工业

项目。组织创建环境优美乡镇和生态示范村,促进城乡生态环境良性循环。

3.5.3 畜禽养殖和水产养殖污染防治

水源地保护区内的分散式畜禽养殖污染较多,可根据实际情况鼓励发展规模化养殖场,或将农村分散式畜禽养殖改为圈养、舍养。推广种养结合的立体生态养殖模式,优先在水源保护区内推广和扶持农村沼气工程,建设三联通沼气池,推广“圈-沼-园”为一体的沼气池建设,因地制宜发展沼气、有机肥生产等变废为宝的资源化项目。

对饮用水水源保护区内的水产养殖,按照相关法律法规和规定,位于一级保护区内的水产养殖应予取缔,位于二级和准保护区内的水产养殖必须控制规模,严格限制饵料和化学药剂的投放种类和投放量,同时严格控制新的水产养殖项目。

3.6 加大宣传教育 提高公众参与力度

针对各类饮用水水源地环境保护情况,提出饮用水水源地保护宣传教育对策,充分利用电视、网络、报纸、宣传册等多种媒介,采取多种形式,在机关、团体、学校、社区、农村等进行广泛而有针对性的饮用水水源地保护宣传,引导当地居民重视水源地环境保护工作。要建立饮用水水源地环境保护投诉热线,并建立相应的激励机制,鼓励公众揭发各种环境违法行为,形成全民动员、全民参与的社会联动机制。

参考文献:

- [1] 国家环境保护总局. 2005 年中国环境质量状况公报 EB/OL. [2006-03-22] <http://www.sepa.gov.cn/info/gw/gg>.
- [2] 黄少燕. 重要水源地水质问题及保护对策研究[J]. 亚热带水土保持, 2006, 18(4): 65-67.
- [3] 李欣. 我国饮用水水源地保护现状及立法对策[J]. 法制与社会, 2006(4): 237-238.
- [4] 彭斌, 吕俊. 广西农村饮用水水源地水污染特征及防治对策[J]. 中国水利, 2006(15): 44-48.
- [5] 车越, 吴阿娜, 杨凯. 加拿大保护饮用水源的策略及启示[J]. 中国给水排水, 2007, 23(8): 19-22.

(收稿日期 2009-03-31 编辑 高渭文)

