

农村污水治理中的累积污染贡献者责任研究

李冠杰^{1,2}

(1. 咸阳师范学院政治与管理学院, 陕西咸阳 712000; 2. 咸阳师范学院城市与公共服务研究中心, 陕西咸阳 712000)

摘要 在农村污水治理过程中, 相关理论为累积污染贡献者, 即生产性企业成为农村污水治理责任主体提供了前提和依据。因此, 必须按照科学设定和合理配置的基本要求, 明确累积污染贡献者的资金投入责任及其支持、参与责任。

关键词 农村污水治理; 累积污染贡献者; 治理责任

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)30-333-02

The Cumulative Pollution Contributor Responsibility in the Rural Sewage Treatment Process

LI Guan-jie* (1. Institute of Politics and Administration, Xianyang Normal University, Xianyang, Shaanxi 712000; 2. City and Public Service Research Center, Xianyang Normal University, Xianyang, Shaanxi 712000)

Abstract In the rural sewage treatment process, relevant theories provide premise and basis for the cumulative pollution contributor, namely productive enterprises which have become sewage disposal responsibility body. Therefore, we must clear the cumulative pollution contributor funding responsibility and its support, participation responsibility in accordance with the basic requirements of scientific and rational allocation from the reality of rural sewage disposal.

Key words Rural sewage treatment; Cumulative pollution contributor; Management responsibility

农村污水是指农村居住区范围内产生的以居民生活污水为主的综合排放污水。农村生活污水种类繁多, 成分复杂, 来源面广, 治理难度大。因此, 必须按照科学设定和合理配置的原则, 从农村污水治理的实际出发, 明确累积污染贡献者的治理责任。

1 累积污染贡献者治理责任的理论依据

1.1 环境补偿理论 即卡尔多—希克斯补偿规则和外部性概念中的补偿推论。在福利经济学中, 某种状况发生改变可以被视为一种新的资源配置格局的形成, 这种新的资源配置方式在导致一些人效用水平下降的同时, 使另外一些人的效用水平上升^[1]。依据卡尔多—希克斯补偿规则, 在这种新的资源配置格局下, 如果受益人(生产性企业)所获得的利润大到足以使他们补偿亏损者(农村居民), 这种新配置就是更加有效的。也就是说, 在目前已形成的生产性企业资源配置格局中, 生产性企业可以通过补偿农村居民损失的方式承担农村污水治理责任。

在外部性概念中, 生产者产生的社会边际成本与其个人承担的边际成本之间的差值, 对受害者利益和社会福利总水平造成了危害。以社会伦理为基础的福利经济学, 在解决外部性问题时通常采取对受害者进行补偿的方式。在农村污水治理中, 生产性企业因其所产生的外部性而对农村居民进行补偿, 或者通过上缴庇古税的方式弥补社会总福利损失。所以, 外部性概念中的补偿推论是生产性企业承担农村污水治理责任的重要理论依据。

1.2 环境生产要素理论 环境生产要素理论将环境容量纳入生产要素的范畴^[2], 认为环境容量的最主要消耗者和获益者是生产性企业。正是由于作为经济活动主体的生产性企业大量消耗环境容量, 导致环境容量日益缩小, 环境负重不

断加剧, 环境系统持续受损而形成亏空。这就为生产性企业承担农村污水治理责任提供了依据。以营利为目的的生产性企业存在因过度消耗环境容量, 致使农村环境质量下降至危及农村居民生产、生活和生存水平的客观事实。根据“污染者付费”原则, 生产性企业理应成为农村污水治理工作研究时所予以考虑的最主要的责任主体之一。

1.3 可持续发展理论 可持续发展是基于环境与自然资源视角所提出的发展战略和模式, 是对传统发展观的反思和创新, 它要求处理好人类自身之间、自然与自然之间的协调^[3]。农村污水治理的根本目的在于实现生活污水达标处理与排放, 改善农村地区水环境和卫生状况, 改善农村人居环境, 提高农民生活质量, 建立人水和谐的社会环境。依据可持续发展理论, 生产性企业要在追求物质利益的同时, 合理利用农村资源, 保护农村环境, 注重农村经济、社会、资源与环境的全面协调发展。可持续发展理论为农村污水治理中生产性企业责任的构建提供了坚实的理论支撑。

农村污水治理中, 累积污染贡献者即生产性企业, 其治理责任包括资金投入责任及其支持、参与责任。

2 累积污染贡献者资金投入责任

2.1 资金投入的依据——基于环境容量的环境补偿 农村污水治理中, 生产性企业承担污水治理资金投入责任, 是指在环境容量一定的情况下, 以营利为目的的生产性企业, 因其生产活动过程中所产生的排放物进入自然环境, 占用了大部分环境容量, 耗费了环境自净能力, 加剧了环境负重, 导致农村居民可利用的环境容量空间减少, 所排入环境的生活污水因缺乏足够的、可利用的容量空间而不能被环境自净能力所消融或分解, 损坏了生态系统的自净功能, 造成农村污水治理难度加大。这时应由生产性企业对农村居民生活污水治理给予资金补偿, 以纠正环境容量在不同主体之间的不合理分配, 促使污水治理活动能够顺利进行。

另一方面, 在环境问题日趋严峻的情况下, 人们逐渐认识到环境容量也是稀缺的, 这种稀缺有价的环境容量是经济

基金项目 陕西省教育厅科研计划项目资助(15JK1791)。

作者简介 李冠杰(1981-), 男, 河南禹州人, 讲师, 博士, 从事农村环境治理研究与教学工作。

收稿日期 2015-09-07

活动中自然要素的重要部分,它一直参与着生产活动,而且参与的程度一直在不断增强。农村污水治理中,生产性企业的经济活动对环境容量的需求与日俱增,环境容量在农村居民中的分配日趋减少,环境容量的生产要素地位不断显现。由此来看,依据“谁使用谁付费”、“谁污染谁治理”原则,应由生产性企业承担污水治理资金投入责任,从而解决农村居民不断增长的环境容量需求与日益减少的环境容量供给之间矛盾。

生产性企业承担相应的农村污水治理资金责任,可以通过行政性途径和市场性途径两种不同的方式来实现。

2.2 行政性途径 行政性途径主要表现为环境税收和环境费用。生产性企业所承担的环境税费作为目前我国农村污水治理资金的重要来源之一,应当积极拓宽来源渠道。为此,现阶段我国的环境税费应改变以缴纳排污费、垃圾费等行政性收费为主的传统、单一的征收类别和征收标准,采取行政性收费和环境税收相结合的方式,构建满足农村污水治理资金需要的生产性企业环境税费筹集模式。

从短期看,我国生产性企业农村污水治理资金的投入仍将以环境费用的征收为主。但从长期看,排污收费将会面临费改税的问题。通过环境税收的方式获取农村污水治理所需资金,可能对生产性企业造成不利影响,即降低企业的竞争力。的确,实施环境税短期内可能增加企业的生产成本,降低企业的竞争力。但是,实施环境税对企业会产生一些积极作用,环境税能够促使企业进行技术改造、加强管理,尽量减少生产对环境的负面影响,从而腾出部分环境容量空间,缓解农村居民环境容量需求与供给之间的矛盾。

对生产性企业征收环境税,以获取农村污水治理所需资金,既要考虑其规范性,达到引导社会生产过程中有效利用资源和保护环境的目的,又要考虑其所产生的社会影响和社会承受力^[4]。这就需要在税收征收过程中,设置灵活性税率,并考虑东西部经济发达地区和经济欠发达地区生产性企业的营利水平与营利能力,考虑东西部经济发达地区和经济欠发达地区农村污水治理的投入差异和技术差异,进而分阶段、分步骤来实施。

2.3 市场性途径 农村污水治理中的市场性途径,是在政府环境公共事务行政管理改革背景下,通过建立反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值的资源有偿使用制度及生态补偿制度,制定环境生产要素交易的多种形式和途径,运用并借助碳排放权交易、排污权交易和水权交易等市场性环境管理手段,获取环境补偿费用,并将其转化为农村污水治理资金,从而使生产性企业承担农村污水治理资金责任。通过市场机制的调节作用,引导生产性企业在占用和消耗环境生产要素的同时,促使其市场性承担该项生产要素的费用,积极合理支付环境补偿费用,用于加强环境管理和农村污水治理,这既是企业优化资源配置的根本途径,同时又是农村污水治理资金筹集的重要方式。

借助市场手段明确企业环境责任,使企业承担环境补偿费用,首先可以利用市场机制这只“看不见的手”的调节作

用,使价格信号在农村污水治理和环境保护中发挥基础性作用,从而具有市场灵活性。其次,有利于农村污水治理行业主管部门集中精力进行统筹、规划、协调、引导、监控,充分发挥宏观间接调控作用,降低治理成本。再次,可以促进生产性企业优化资源配置,提高企业自觉投资污染控制设备的积极性。最后,能够增加农村污水治理工作的公开透明度,给农村居民以表达意见的机会,有利于在农村污水治理问题上消除误会和矛盾,提高社会在农村污水治理事项上的和谐程度。

3 累积污染贡献者的支持和参与责任

3.1 累积污染贡献者间接的支持和参与责任 累积污染贡献者承担法律规定责任、环境管理责任、环保措施落实责任和污染物达标排放责任,也就间接地支持了农村污水治理工作。

3.1.1 累积污染贡献者承担法律规定责任。即严格遵守法律法规,依法进行排污申报登记、领取排污许可证,按照规定缴纳排污费及相关费用。累积污染贡献者所缴纳的排污费及相关费用包括环境税和环境费用。累积污染贡献者所缴纳的排污费及相关费用是农村污水治理资金的重要来源。累积污染贡献者履行法定职责,按时、足额缴纳环境税和各项环境费用,也就确保了农村污水治理资金的顺利筹集,间接支持了农村污水治理工作。

3.1.2 累积污染贡献者承担环境管理责任。即健全企业环境管理机构 and 制度,制定环境风险应急预案,记录定期自行监测或委托监测的监测数据,建立环境信息公开制度。健全环境管理机构 and 制度,制定环境风险应急预案,记录监测数据,公开环境信息是从宏观的角度对累积污染贡献者所进行的规范和制约,通过明确累积污染贡献者所承担的环境责任与义务,为农村污水治理提供有利的外部条件,从而间接地支持了农村污水治理工作。

3.1.3 累积污染贡献者承担环保措施落实责任。即确保环保设置正常运转,排污口规范且按规定安装监控装置并有效运行;累积污染贡献者承担污染物排放达标责任,即各类污染物排放稳定达标,污染物排放量满足总量控制要求,企业运行未改变区域环境功能。累积污染贡献者环保措施落实责任和污染物排放达标责任的承担,是防止农村居民可利用环境容量空间不断减少的需要。累积污染贡献者承担了这两项责任,从而为农村居民所排放的生活污水能够被环境自净能力所消融或分解提供环境容量空间,这就间接地支持了农村污水治理工作^[5]。

3.2 累积污染贡献者直接的支持和参与责任 主要是指累积污染贡献者积极配合政府相关部门做好农村污水治理工作,即:①提供农村污水治理专项机构所需要的各种信息,并定期向专项机构汇报污染物监测情况和排放情况;②为农村污水治理专项机构开展工作提供其他便利。

4 结语

在农村污水治理过程中,环境补偿理论、环境生产要素

(下转第 346 页)

表 3 沼气管道设计压力情况^[11]

名称		压力//mPa	优点	缺点	应用
高压沼气管道	A	$0.8 < P \leq 1.6$	能实现远距离输气、管径小	成本高、系统复杂安全性低、对管道材料要求较高	适用于远距离供气以及有特殊要求场合
	B	$0.4 < P \leq 0.8$			
中压沼气管道	A	$0.2 < P \leq 0.4$	材料管径小、材料费用少、供气压力稳定	总费用高、管理维护复杂、需要用户单独调压,降低燃烧率、安全性低	适用于供气量大,范围大的情况
	B	$0.01 < P \leq 0.20$			
低压沼气管道		$P < 0.01$	系统简单,易维护管理,无需押送费用,供气可靠性大	供气压力低,干管管径大,供气不平衡,压力不稳定	适用于供气量少,范围小的情况

1.3.2 管材的选择。为了达到使用寿命长、运行和建设成本低、施工和维护方便的效果,在选择输送沼气的管材时,应保证其具有良好的抗腐蚀性、足够的机械强度以及抗震性等。当前常用的管材有塑料、铸铁和钢,其主要特点如表 4 所示。

表 4 管材优缺点及其适用情况

材质	优点	缺点	适用情况
朔料	比重轻、运输加工方便、化学稳定性好、耐腐蚀、摩擦阻力小	力学性能、抗老化性、稳定性、易变性都不如钢铁材料	适用于 200 mm 以下低压小口径管道上
铸铁	比钢管抗腐蚀能力强、寿命长	不易焊接、材质较脆、不能承受大应力、重量大等	动载荷较大地区不宜采用
钢	抗拉强度、韧性、抗冲击性能都比较高、有良好塑性等	管壁较薄、容易腐蚀、综合成本高	一般用于较高的压力管道上

1.3.3 输气管道设计。

第一步,明确已知条件。确定输气管、集气管等各管道的实际长度;沼气用户的小时用气量以及沼气用具的额定压力;系统中各个仪表、管道附件等安装位置以及压力降等参数。

第二步,按小时最大流量计算干管、支管的计算流量。确定储气柜到到沼气用具的总压力降,并分配总压力降知各段管道。具体可参考表 5 相关参数。

表 5 沼气管道压力分配^[11]

燃具额定压力 P	调压器出口压力 P	允许总压力降 ΔP	总压力降分配			
			干管	支管	室内管	流量计
800	1 550	750	300	200	100	150
1 600	2 950	1 350	850	250	100	150

第三步,根据沼气技术规范里面的相关公式计算各段输气管的管径。

2 总结

尽管国内外目前对沼气工程相关技术已经进行了大量

的研究,并取得了不少成果,但针对沼气工程集中供气系统这一特定模式的研究仍比较少,相关研究主要围绕沼气发酵工艺及其装置展开,其输气管道的选择缺少科学计算与理论依据,监控系统的设计也无统一规范或标准。因此,需要对沼气工程集中供气系统进行进一步的研究,以推动沼气工程这一清洁能源的推广应用。

参考文献

[1] 李秀金. 山东省德州市秸秆沼气集中供气示范工程运行模式与管理经验[J]. 农业工程技术(新能源产业),2010(4):6-13.

[2] 朱军平,黄振侠,蒋英华,等. 吉安县农村小型沼气工程集中(联户)供气模式[J]. 中国沼气,2008,26(1):34-36.

[3] 孙静. 沼气自动控制与监测系统的设计[D]. 西安:西北工业大学,2009.

[4] 任焱明. 集体供沼气输配系统设计[J]. 中国沼气,1986(3):25-29.

[5] 张邦安. 沼气池输气管路设计及安装[J]. 生态农业,2009(11):53.

[6] 石龙. 沼气输气管的安装及注意事项[J]. 农村新技术,2011(11):38.

[7] 辛睿德,郑勇,邹明宏,等. 沼气发酵监控系统的发展现状与趋势[J]. 广东农业科学,2012(2):182-184.

[8] 吴念劬,章成骏,杨庆泉. 家用沼气管路设计若干问题[J]. 中国沼气,1985(4):5-26.

[9] 陶卫平,蒋正明,张安来,等. 浅谈农村联户沼气利用技术[J]. 中国沼气,2010,28(3):34-37,56.

[10] 中华人民共和国农业部. 中华人民共和国农业行业标准:沼气工程技术规范[S]. 北京:中国建筑工业出版社,2006:16.

(上接第 334 页)

理论和可持续发展理论为累积污染贡献者成为农村污水治理责任主体提供了前提和依据。因此,必须按照责任设定的基本要求,明确累积污染贡献者的资金投入责任及其支持、参与责任,从而确保农村污水治理工作的快速、高效、有序推进。

参考文献

[1] 李利军,李艳丽,刘霖,等. 环境补偿制度[M]. 北京:冶金工业出版社,

2013:81-82.

[2] 汪安佑,雷涯邻,沙景华. 资源环境经济学[M]. 北京:科学出版社,2005.

[3] 白永秀. 中国经济改革 30 年(资源环境卷)[M]. 重庆:重庆大学出版社,2008.

[4] 方炳南. 农村生活污水区域集中处理技术与管理[M]. 北京:中国环境科学出版社,2012.

[5] 李冠杰,范子雁,王弼强,等. 农村污水治理责任的实现:责任设定与追究[J]. 农村经济与科技,2015(4):40-42.