

农村面源污染形成的社会机制与对策分析

——基于赣江流域 Q 村的案例调查

刘月平¹

摘要：随着农村经济的快速发展，农村面源污染问题日益突出，成为制约农村建设生态宜居、农业绿色发展的瓶颈问题。通过对赣江流域 Q 村的调查发现，造成农村面源污染的环境行为不仅受微观的个体因素影响，还嵌入在社会环境中，是社会结构、市场机制和宏观层面的制度政策及其执行能力共同作用的结果。因此，培养农户的环境保认识和环境保护行为，构建适宜农村的社会资本和多元利益主体配合的环境治理机制，制定全方位、可操作的政策法律体系并畅通执行渠道，是解决农村面源污染的系统性措施。

关键字：面源污染；环境行为；个体因素；社会结构；市场机制；制度政策

一、引言

农村面源污染是指在农村生产生活过程中产生的液体或固体污染物，如农药、化肥、农膜、生活污水、农村固体废弃物、禽畜粪便等，在降雨或风力的作用下，经过地表径流和地下渗透使大量污染物流入受纳水体所引起的污染，它具有污染物排放点分散、污染种类多、分布广、隐蔽性强、管控难度大等特点^①。近年来，随着中国农业产业化发展的加速推进，农村面源污染成为影响农村生态环境的主要污染源，严重威胁着民众的身心健康。农业可持续发展和美丽乡村建设，是中国环境污染治理的重点和难点。根据 2016 年的相关数据统计，中国农村的化肥年施用量（折纯量）达 5984 万吨，但利用效率却较发达国家低 10% 以上，农药利用率仅在 30% 左右^②；中国每年生猪养殖量接近 12 亿头，每年产生的畜禽粪污，包括屠宰场清理粪污产生的污水达 30 亿吨。此外，根据 2010 年国家统计局公布的第一次全国污染源普查公报显示，畜禽粪污的化学需氧量、总氮、总磷 3 个主要指标分别占到了农业源（种植业、畜禽养殖业、水产养殖业）总排放量的 95.8%、37.9%、56.7%^③。中国 90% 以上的村庄缺乏污水收集和处理系统，大部分的生活污水未经任何处理就随意排向周围水体，农村生活垃圾也由于缺乏统一的收集和处理系统而被随意丢弃，因此，解决农村面源污染问题迫在眉睫。

学界对中国农村面源污染问题的研究最初集中在环境学、生态学、土壤学等自然学科，后来延伸到经济学、管理学、心理学等人文学科。在自然学科方面，学者们主要从自然地理、工程技术因素中寻找农村面源污染的成因，从土地利用方式、农田

¹ 【作者简介】刘月平，江西社会科学院社会学研究所助理研究员（江西南昌 330077）

【基金项目】国家社科基金项目“农村地区自然资源产权建构与环境治理研究”（17BSH042）

² ①程全国、张书源：《中国农业面源污染的管理与治理》，《沈阳大学学报（社会科学版）》2016 年第 2 期。

³ ②张维炜：《环保法修改，盯准农村“重灾区”》，《中国人大》2013 年第 7 期。

⁴ ③国家统计局：《第一次全国污染源普查公报》，2010 年 2 月 11 日，http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/qttjgb/qgqttjgb/201002/t20100211_30641.html。

耕作、田间水肥管理、地形地貌、气候水文特征等方面分析农村面源污染的成因^⑤。在人文学科方面，学者们主要从各自的学科视角出发对农村面源污染的现状、形成原因、治理措施等问题进行研究，从城乡二元社会结构、市场正向激励机制失灵、心理因素等视角探讨造成农村面源污染严重的原因^⑥。具体到从环境社会学的角度看，农村面源污染不仅仅是一个工程技术问题，它归根结底是一个社会问题，需要从社会结构、社会意识、社会行为等方面引起关注。从环境社会学的宏观层面看，以工业化、城市化和区域分化为主要特征的中国社会转型以及由此引起的特定的城乡二元结构矛盾，是造成农村面源污染问题日益严重的深层原因^⑦；同时，中国深层次的社会结构和次生焦虑的社会文化根源，对农村面源污染也造成了负面影响^⑧。从环境社会学的中观层面看，村落社会生产生活方式的变迁，约定俗成的社区规范与生态伦理、社区归属感，基层政权组织治理能力，是影响农村面源污染的重要因素^⑨。从环境社会学的微观层面看，环境政策执行不到位，利益主体力量失衡，将内部成本外部化和外部收益内部化的个体行为，是造成农村面源污染的原因^⑩。综上所述，农村面源污染问题是在人的环境行为、市场、地方社会、国家共同作用下的结果，这为探讨当前农村面源污染问题提供了有益的启示和有力的分析框架。

纵观以往研究成果，学界尚缺乏在整合多学科综合分析的背景下对农村面源污染的形成机制进行全面、深入的探讨。基于此，本文综合对赣江流域 Q 村的案例调查结果，以人的环境行为作为切入点，借鉴经济学、管理学、心理学等学科对农村面源污染已有的研究成果，从环境社会学视角出发，对农村面源污染形成的社会机制进行探讨，并提出综合性的治理措施。

二、Q 村面源污染的主要来源

Q 村位于赣江流域，是江西省南部的一个自然村落，赣江的一个支流流经村落，人口数量约 580 人，人均耕地面积不足 1 亩。2000 年以前，Q 村的道路、水利、电力等基础设施建设滞后，村民主要以农业为生，生活水平落后。2005 年，Q 村全面开展新农村建设，村水泥马路和村大桥逐渐建起来，在外经商和到广东、福建等经济发达省份打工的青壮年村民越来越多，村民们的生活水平和消费水平得到了很大提高，收入结构发生了巨大变化，农业收入由原来占家庭总收入的 80% 下降到 20% 左右，但随之带来了村庄家庭结构逐渐空巢化，人口老龄化程度不断严重等负面影响。Q 村没有大型工业，但有三家板鸭厂、两家大型养殖场。根据调查发现，当前 Q 村的面源污染源主要来自以下三类：化肥、农药、农膜污染；禽畜养殖污染；农村固体废弃物、生活污水污染。

⁵ ①陶春、高明、徐畅、慈恩：《农业面源污染影响因子及控制技术的研究现状与展望》，《土壤》2010 年第 3 期。

⁶ ②洪大用、马芳馨：《二元社会结构的再生产——中国农村面源污染的社会学分析》，《社会学研究》2004 年第 4 期；马云泽：《当前中国农村环境污染问题的根源及对策——基于规制经济学的研究视角》，《广西民族大学学报（哲学社会科学版）》2010 年第 1 期；彭远春：《国外环境行为影响因素研究述评》，《中国人口·资源与环境》2013 年第 8 期。

⁷ ③洪大用：《当代中国社会转型与环境问题——一个初步的分析框架》，《东南学术》2000 年第 5 期；王晓毅：《沦为附庸的乡村与环境恶化》，《学海》2010 年第 2 期。

⁸ ④陈阿江：《水污染的社会文化逻辑》，《学海》2010 年第 2 期；陈阿江：《次生焦虑：太湖流域水污染的社会解读》，北京：中国社会科学出版社，2010 年。

⁹ ⑤陈涛：《非工业污染的环境社会学阐释——淮河流域徐村个案研究》，《天府新论》2008 年第 5 期；郝涛：《农业生态环境治理的社会基础分析》，《农业经济》2015 年第 3 期。

¹⁰ ⑥张浩：《生计与环保——中国乡村环境社会学研究》，《黑龙江社会科学》2017 年第 4 期；陈阿江：《水域污染的社会学解释——东村个案研究》，《南京师大学报（社会科学版）》2000 年第 1 期；崔凤、唐国建：《个体的外部性行为与社会代价——从个体行为的视角透视环境问题》，《华东理工大学学报（社会科学版）》2003 年第 4 期。

（一）化肥、农药、农膜污染

农户是化肥、农药、农膜污染的行为主体，主要表现为：Q 村的农户在农业生产过程中不恰当、过量地使用农药和化肥；大规模地使用农膜；农药瓶子、农膜随意丢弃，Q 村的田间地头随处可见废弃的农药瓶。事实上，化肥、农药的化学物质能被庄稼利用的只有 10%—30%，其余 70%—90% 未被利用的化学物质就会对环境造成污染。大量使用化肥，导致土壤板结，土地肥力下降。为了保持土地肥力，农户又不得不加大化肥的使用量。根据作者对 Q 村 5 位村民的访谈得知，他们平均每亩地施用化肥 200—300 斤，使用 2—3 瓶农药。为了提高农药除害虫、除草的功效，他们一般都会选择那些毒性强、防治病虫害效果明显的农药。同时，为提高产量，给农作物营造适宜的生长环境，Q 村村民每年种植经济作物时都会大量使用农膜，收获庄稼后农民就将农膜捡起来放在地头，还有一些残留的农膜被留在地里。有时候地里的杂草多了，村民在烧杂草的时候也将残留的农膜焚烧了，这就造成了空气污染。

访谈 1：张某，57 岁，文盲，有两个儿子和三个女儿，两个儿子都在外发展，家里 5.4 亩农田，抛荒了 3 亩，自己耕种了 2.4 亩。张某在 2000 年以前耕种的时候都使用农家肥，而现在为了方便都使用化肥。此外，受“高投入、高产出”思想的影响，张某想方设法给农田施用更多的化肥，因为化肥施用少了根本不起作用，对产量会产生很大影响。又因为文化水平有限，张某看到水稻有害虫就打农药，但他不知道用多少剂量的农药合适。现在，他早稻至少要打 3 次药，晚稻甚至要打 5 次。

从江西全省的农膜使用数据看，2016 年江西省农膜使用量为 5.27 万吨，与 2000 年的 2.86 万吨相比增加了 84%。又受农户大量使用超薄、易破的农膜和残膜回收利用技术和机制欠缺的影响，农膜回收率不足 2 / 3^⑪。

（二）禽畜养殖污染

养殖户和规模化养殖企业是造成禽畜养殖污染的主要行为主体。基于污染处理成本的考虑，Q 村兴办的农村禽畜养殖场和板鸭厂没有进行环境影响评价，也缺乏粪便污水储存、处理、利用设施。禽畜粪便利用率低，未达到国家标准就随意排放到村外的河流中，导致水生生物过度繁殖，水体富营养化。根据中国相关机构的调查和测算，仅液态粪水排放对流域水体氮富营养化的贡献率就达 10%—30%，磷为 3%^⑫。Q 村随意排放的禽畜粪便尿液还会渗透到土壤里，造成土壤污染；Q 村没有安装自来水，现在仍然喝地下水，又会造成水体污染；每当天气炎热，气温上升时，村里的沟渠和小河周围都充斥着臭味，导致了空气污染。可见，禽畜养殖污染对 Q 村环境造成了大面积破坏，威胁到村民的身心健康。

访谈 2：刘某，50 岁，Q 村一家板鸭厂负责人。他说：“我们都是小本经营，根本买不起粪便污水处理设施，再说其他的厂子粪便污水也没有经过处理就直接排放。”

从江西省数据统计看，2016 年生猪尿污染物产量达 1.2 亿吨，综合利用率不足 60%。随着经济发展、人们生活水平的提高和食品消费结构的转型，民众对肉类、家禽等禽畜产品需求会不断增加，未来禽畜养殖规模还会不断增加，解决禽畜养殖过程中造成的环境面源污染问题刻不容缓。

（三）固体废弃物、生活污水污染

农户是产生固体废弃物、生活污水的主要行为主体。Q 村的固体废弃物主要有塑料类制品、各种生活垃圾等。许多塑料类

¹¹ ⑪叶平平：《当前农业面源污染现状、特征及对策研究》，《资源节约与环保》2016 年第 4 期。

¹² ⑫张维理、武淑霞、冀宏杰、H. Kolbe：《中国农业面源污染形势估计及控制对策 I. 21 世纪初期中国农业面源污染的形势估计》，《中国农业科学》2004 年第 7 期。

制品，如饮料瓶、塑料桶、塑料袋等，用完后被随意丢弃；各种生活垃圾，如旧衣服、烂鞋袜、破布头、废纸片等，也都被顺手倾倒在沟渠内。由于 Q 村没有专门的环卫工人，这些垃圾在风或雨的作用下流入河流或沟渠，造成环境污染。农村的生活污水主要有厨房污水和洗涤污水。由于 Q 村没有生活污水收集和处理设备，这些污水大都是泼在屋前屋后的地面上或者排入村内的沟渠里，对土壤、水体造成了污染。但在与 Q 村村民的访谈过程中发现，他们并不认为生活污水、固体废弃物是村落环境的主要污染源，而是认为工厂排放的污水才是农村环境污染的主要来源。

根据江西省 2015 年的统计数据显示，全省当年 2200 余万农村人口每天至少产生生活垃圾 550 万公斤、生活污水 5500 万公斤。随着人们生活消费水平的提高及生活方式的转变，这些固体废弃物、生活污水会越来越多，对农村环境的破坏力也会越来越大。

三、农村面源污染的形成机制分析

在具有浓厚历史传统文化的中国乡村社会，造成农村面源污染的环境行为，不仅是个体的经济行为，也是社会行为，嵌入在社会环境中，受微观的个体因素、社会结构、市场机制、国家政策法规等多重因素影响。基于对 Q 村的调查，笔者将以产生面源污染的环境行为为切入点，探讨农村面源污染形成的微观、中观、宏观机制及其对个体环境行为的影响。

（一）微观的个体性因素

个体性因素对环境行为的影响机制主要可从个体的社会属性和意识层面进行分析。个体的社会属性主要有性别、民族、年龄、受教育水平等社会人口指标，意识层面通常指人的环境认知、环境态度、环境价值观等。在个体的社会属性方面，性别、受教育程度、年龄等变量都会对环境行为产生影响^⑬，如受教育程度越高，个体就越容易产生保护性环境行为。在个体的意识层面方面，许多学者研究发现环境认知、环境态度或价值观是环境行为的重要影响因素，呈现显著正相关^⑭。目前，Q 村从事农业生产的大部分劳动力是妇女和 50 岁以上的中老年人，这些群体知识水平有限，环境保护意识弱。再加上这些家庭的农业收入占农户家庭总收入的比例低于非农业收入，农户会为了追求非农业收入，将其主要劳动力投入非农产业中，导致农业粗放经营，重速度，轻效益，传统精耕细作的生产方式逐渐被“懒人农业”所替代。为了省事和提高产量，农户会大量使用化肥、农药、农膜，他们不懂这种行为会对土壤和河流产生污染，并最终破坏生态环境。从心理学角度看，环境意识会对环境行为产生重要影响。环境意识主要包括环境态度、环境知识、环境价值观三个维度^⑮。当前从事农业生产的农户环境意识弱，他们缺少正确的环境态度和环境知识，常常会无意识地采取破坏型环境行为。从经济学角度看，当前农村面源污染产生的原因是由于个体外部经济行为而导致集体搭便车行为。个体外部经济性行为破坏了公共环境却没有为此支付相应的费用，但分享了利益，也就是把内部成本外部化和外部收益内部化，这种个人理性行为的叠加即造成了公共环境污染。比如 Q 村许多村民把自家生活垃圾扔向附近的池塘，省事省力，这一旦成为村民的集体理性行为，就会严重污染池塘水质。

（二）社会性结构因素

环境行为还受社会结构因素的影响，这种结构性因素主要是指中国特有的城乡二元结构、社区文化规范、乡村社会急剧变

¹³ ①彭远春：《城市居民环境行为的结构制约》，《社会学评论》2013 年第 4 期；李文娟：《影响个人环境保护行为的多因素分析》，厦门大学公共事务学院硕士研究生论文，2006 年。

¹⁴ ②刘计锋：《大学生环境行为的影响因素分析》，《当代青年研究》2008 年第 11 期；唐明皓、周庆、匡海敏：《城镇居民环境态度与环境行为的调查》，《湘潭师范学院学报（自然科学版）》2009 年第 1 期。

¹⁵ ③张艺山：《影响个体环境保护行为的多因素分析》，《华中师范大学研究生学报》2016 年第 6 期。

迁、小农生产方式等^{①¹⁶}。

中国传统社会倡导“天人合一”，非常重视人与自然的和谐关系。在这种观念的指导下，传统农业非常重视环境保护和公共资源的可持续利用，形成了有利于维持生态平衡的生活、生产方式，和使用农家肥的农业经营方式。传统社会还形成了保护当地生态环境的社会道德规范，即不成文法或传统的风俗习惯，在农村熟人社会中人们会约定俗成地遵守。但传统社会的生活、生产方式随着农村现代化、城镇化的发展和人口流动的加快逐渐发生了变化，社区传统道德伦理规范、共享的价值体系逐渐失去了对农户破坏型环境行为的约束力。在农业科技进步和攀比性消费主义文化盛行的催化下，农户的消费观念、消费行为、日常垃圾的处理方式、农田耕作方式都在发生改变，农户短期功利性的环境行为也就经常出现，引起了农户的破坏型环境行为。

城乡二元结构矛盾是破坏型环境行为产生的深层结构性因素。在非均衡的城乡二元结构影响下，农户为了提高经济收入，摆脱贫困的生活状况，让青壮年和有一定文化水平的劳动力流向城市从事非农产业，而主要靠妇女和中老年人在农村经营农业。再加上受此前国家疏于管理农村的环境问题，相关的环保基础设施供给不足，环保政策落实不到位等因素的影响，农村面源污染不断恶化。比如 Q 村村口的河流，以前村民都会去那里洗衣服洗菜，村里每家每户都会自觉保护河流水质，形成了保护本村河流的农村社区规范。但随着 Q 村外出人口增加，特别是许多 Q 村年轻人成为这里的过客，Q 村成为他们逢年过节回家休息的驿站。这导致他们对村庄的归属感逐渐弱化，村庄的共享道德规范遭受外出人口带来的价值观念冲击，道德规范的约束力逐渐下降，社区文化规范对环境保护的效力越来越差，村庄的环境也就容易受到破坏。

（三）市场机制

在市场机制的作用下，行为主体选择哪类环境行为会基于行为成本最小化和收益最大化的考虑。由于环境问题的复杂性、社会性和公共性，市场机制往往对破坏型环境行为不能产生有效约束，“市场失灵”在环境问题领域经常发生。对行为主体的破坏型环境行为不能产生规制的，主要有以下三种市场失灵：一是理性“经济人”假设。理性“经济人”为了追求自身利益最大化，在有限信息的条件下，作出有限理性的判断，而个体有限理性的叠加导致集体的非理性，促使许多破坏型环境行为的出现。二是外部性效应。环境问题的产生是由于破坏型环境行为的外部成本无法内部化，这导致人们对行为后果的严重性不加考虑。三是环境资源的准公共物品特征^{②¹⁷}。农村环境的非排他性使得人们都可以无节制地利用环境而不需要支付费用。以上三种市场失灵为破坏型环境行为提供了有利条件。

因市场机制失灵引起农村面源污染的原因主要有以下几点：其一，在面源污染的过程中，由于公共环境资源的公共性特征，人们破坏环境的行为并没有计入个人显性成本之中，破坏环境的成本无法量化到由个人承担。同时，公共环境资源市场在农村没有形成，这导致人们可以过度使用公共环境资源而无需支付费用，从而造成环境破坏。其二，当前农村人口的频繁流动使得原来传统的“熟人社会”向“半熟人社会”转变，村民们的关系向原子化状态转变。原子化的村民很难对保护村庄的公共环境达成统一协议，每个村民在村庄待的时间不一样，对村庄环境的保护意识也不一样，协调成本和交易成本非常高，市场机制在这里很难起到作用。其三，公共环境资源具有非排他性，这让每个人都没有被排除在利益之外，人们不想为公共环境资源付费，却积极地使用它，这会引发“公地悲剧”“搭便车”等问题。Q 村的板鸭厂、养殖场就是典型例子，它们为了让成本最小化和利益最大化，不断消耗公共环境资源，而这些环境成本最终都摊到了 Q 村每个村民身上。

（四）宏观层面的制度政策及其执行能力

行为主体的环境行为也是对国家政策法规的理性反映，因此，国家政策法规是影响行为主体环境行为的关键因素。有些政

¹⁶ ①金书秦、沈贵银、魏珣、韩允奎：《论农业面源污染的产生和应对》，《农业经济问题》2013 年第 11 期。

¹⁷ ②金书秦：《流域水污染防治政策设计：外部性理论创新和应用》，北京：冶金工业出版社，2011 年，第 95—96 页。

策制度的安排对破坏型环境行为有一定的引导和改善作用，而有些政策制度安排从文本内容来看对破坏型环境行为有一定的抑制作用，但实践效果往往会受到政策制度执行的顺畅程度和有效渠道的影响。此外，国家有关环境保护的政策文本的效力还受行为主体的环境行为解构的影响，经常出现政策文本与实践行为相偏离的现象。同理，政策法规的完善程度、可操作性程度、有效执行程度等都会对行为主体的环境行为产生影响。因此，国家政策法规的完善、有效的执行力度和操作性强的政策传导机制能够引导对环境有益的社会行为。

对农村面源污染产生影响的正式制度安排通常包括农村资源产权制度、农业发展政策、防治面源污染的政策体系^①。一般来说，产权制度安排越稳定，贴现率越低，人们为了保持资源的可持续生产力，就越会采取保护型环境行为^②。但当前中国农村资源产权制度是“残缺”和“模糊”的，农户对土地核心处分权缺位，再加上土地流转和资本下乡的迅速发展，农户在开展农业经营活动过程中容易产生因短期性获利行为而加剧面源污染的行为。在高增长发展观的指导下，中国提出了“高产、优质、高效”的农业生产战略，不断增加农业开发强度，化肥、农药、农膜等被广泛应用。政府还出台了相应的惠农政策，对农资产品进行补贴，农户能够以比较低廉的价格购买化肥、农药等农资产品，这无疑会对农户的环境行为产生逆向激励作用。在防治面源污染的工作中，当前只出台了有关防治畜禽养殖污染的制度，对化肥、农药、农膜等的使用还没有出台专门的、具体的政策制度，当前防治农村面源污染问题仍然存在大量的政策空白。国家对农村面源污染问题越来越重视，正在不断加大面源污染治理的支出并积极制定相关政策法律，但目前在很多方面还缺乏行之有效的政策传导机制来有效执行，地方政府也会基于自身经济利益的考虑而选择性地执行政策法律，这就导致地方政府在政策执行的过程中出现偏差，国家政策无法达到预期效果。

四、解决农村面源污染的对策分析

本文基于对赣江流域 Q 村的案例调查，整合人文学科对农村面源污染研究的已有成果，从影响环境行为的个体因素、社会结构、市场机制、国家政策制度及执行能力等角度，探讨了农村面源污染的形成机制。从农村面源污染的形成机制看，需要提出解决农村面源污染的综合性和系统性建议，以改变以往治理措施主要停留在工程技术上的困境。

从微观层面来看，针对当前农户对农村面源污染问题认知有限的情况，要加强环保宣传和教育，对日常农业生产、生活中的环境破坏行为以及污染后果进行宣讲教育，通过各种通俗易懂的方式让农户认识到个体行为和面源污染之间的关联，培养农户的环保意识和责任感，让农户能够采取合理的环境行为。同时，要提供一支良好的基层农业技术推广队伍，对农户如何正确使用化肥农药进行细致的农业技术培训和指导，倡导农户采用绿色环保的农业生产方式。最后，从整合各层次利益主体角度来看，需要构建新的政府、企业、农技专家、社会组织、农户个体等多元主体各司其职、相互参与、相互配合的复合型、现代化的农村面源污染治理机制，让过去以国家为中心、政府为主导的传统环境治理模式逐渐转向现代多元共治模式。

从中观层面来看，要重视农村社区规范、民间环保习惯、内生性社会组织等社会资本建设。个体环境行为嵌入社会环境之中，要加强对行为个人的社区归属感、主人翁意识的建设，强化农村居民的参与合作、共同体意识，如推行“门前三包”责任制和星级卫生文明户评选等工作，促进农村居民致力于打造一片留得住乡愁的青山净水绿地。要重建有利于环境保护的共享村落文化规范，并使之内化到农户的环境行为中，如树立农村群众能够广泛接受的村规民约。要充分利用从历史传统演变和沿袭下来的有利于环境保护的传统文化资本，比如民间环保习惯、社区行为规范、价值观念或信仰，为推进农村面源污染的治理提供良好的社区氛围。另外，还要鼓励农村社区内生性组织资源参与农村面源污染的治理过程。在村落社区层面，要完善生活垃圾收集—运输—处理的配套设施和服务、激励机制，加强农村保洁员队伍建设。

从宏观层面来看，国家应针对农村面源污染问题制定全方位的、可操作性的政策法律体系，如修订完善《农药使用条例》《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律条文，并畅通政策、法律法规的贯彻执行渠道，如加强职能部门的定位体系、环境执法体系建设。应建立奖惩分明的市场激励机制，完善包括补偿标准、补偿方式、资金来源等在内的农村面源污染生态补偿机制。应建立有效的监督管理、环境保护的绩效评价体系与责任追究机制，如建设由主要领导挂职的省、市、县、乡、村五级河长制。

本文仅对南方的一个村落开展个案调查研究，未凝聚成类型研究。中国农村地域辽阔，经济社会状况差异较大，本文探讨的农村面源污染形成的社会机制与对策的解释应用范围尚存在局限性，有待于进一步研究拓展。