

# 农业面源污染防治政策的演进轨迹、 效应评价与优化建议

石凯含 尚杰<sup>1</sup>

**【摘要】:** 为实现农业现代化、生态化发展,以化肥减量增效为主要目标的农业面源污染防治政策体系得以确立和完善,相应防治策略也取得了明显效果。然而,农业面源污染防治政策存在的政策执行计量及监督性不足、政策口径管理与执行效用控制性不足、社会性主体关联及融入不足的问题,制约着我国农业面源污染防治政策的效用发挥。为此,应当提高农业面源污染防治政策执行的计量及监督水平,通过激励机制设计提高农业面源污染防治政策效用,增强农业面源污染防治政策实施关联主体的参与性,以提升农业绿色发展水平。

**【关键词】:** 农业面源污染 污染防治 绿色发展

**【中图分类号】:** F323.22 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1003-7543(2021)05-0146-10

改革开放以来,我国农业经济快速发展,农产品数量、质量都有了较大提升。与此同时,农业面源污染问题日趋严重,一定程度上制约了我国农业经济发展和转型升级。

在较长的一段时间内,我国农业产业化发展以牺牲生态环境为代价,农村绿色经济发展规划流于形式,农业生产过度依赖于化肥、农药等要素投入,科技、信息对农业经济增长的贡献潜力未得到充分发挥,农业面源污染问题未能得到系统性解决。有效解决农业面源污染问题,是推动农业高质量发展的必然要求。

农业面源污染与土壤及灌溉用水安全问题直接相关,其深层次成因在于化肥和农药的不合理施用及技术制约。我国于2015年开始实施与化肥和农药减量增效直接相关的政策;2016年中央“一号文件”强调,推动农业可持续发展,必须确立“发展绿色农业就是保护生态”的观念,加快形成资源利用高效、生态系统稳定、产地环境良好、产品质量安全的农业发展新格局。

这些政策与农业部2015年印发的《关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》《到2020年化肥使用量零增长行动方案》《到2020年农药使用量零增长行动方案》等政策,形成了宏观与微观联动态势,推动我国形成了体系化的农业面源污染防治机制<sup>[1]</sup>,为我国绿色农业的发展奠定了基础。

随着绿色农业发展对我国农业经济乃至国民经济重要性的日趋提升,加之2021年中央政府工作报告提出要制定2030年前碳排放达峰行动方案,农业面源污染与大气污染形成联动防治格局成为大势所趋,这也是农业农村部制定《农业绿色发展技术导则(2018—2030年)》等政策的旨归。

## 一、农业面源污染防治政策演进及其阶段性特征

**作者简介:** 石凯含,东北林业大学经济管理学院博士,中国计量大学经济与管理学院讲师;

尚杰(通信作者),东北林业大学经济管理学院教授、博士生导师。

**基金项目:** 国家自然科学基金项目“种植大户化肥施用行为与农业面源污染控制:影响机理及政策模拟研究”(71573036)

#### （一）1979—1987 年：孕育农业面源污染防治政策基础

1979—1987 年是农业面源污染防治政策基础的孕育阶段。这一阶段的特征体现为农业恢复发展政策与环保政策体系初步形成，污染防治政策基本成型。1979 年发布的《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定》在对我国农业发展历史和现状进行总结后，对农业扩张与农业科学发展问题进行了规定，强调在迅速增加化肥、农药、农用塑料和各种除草剂生产的同时，兼顾氮、磷、钾比例的合理配置；在农药、除草剂和农用塑料制品大幅增产的同时，兼顾科学施肥和科学用药。

上述政策实际上是我国农业恢复发展和现代农业崛起的整体性指导，为我国由传统农业向现代农业过渡提供了总体思路。这一阶段，基于农业污染防治的政策体系初步确立。1981 年我国成立了中国农业环境保护协会等专门性农业生态环保社会组织。我国在农业生产经营领域的生态环保政策日趋丰富。

#### （二）1988—2003 年：确立农业面源污染防治政策体系

1988—2003 年是确立农业面源污染防治政策体系的重要阶段。这一阶段形成了污染类型全覆盖的农业污染防治政策格局。我国于 1988 年起草了《农业环境管理条例》，对农业环境监管的权责分配、环境保护方法、农业生态环境保护的执行策略等内容进行了规定，将农业环境保护倡导落实到微观保护行为上。

1989 年的《农药安全使用标准》及 1992 年《耕地保护条例》分别针对农药施用及耕地保护等细分领域进行规定。此后，各省份结合实际情况，制定了与区域特征相符合的农业环境保护规章制度。这一阶段实际上是上一阶段的延伸，将政策孕育阶段的主张相继落地，实现了横向政策细化和纵向区域治理相结合，奠定了纵横交互的农业污染防治政策体系。

《农药管理条例》（1997）、《水污染防治法实施细则》（2000）、《农药管理条例》（2001 修订）和《农药限制使用管理规定》（2002）等政策更是紧密结合这一阶段农业产业化程度的加深，在政策层面紧跟农业经济的发展进程，促进了农业市场化和政策体系化的协同。

#### （三）2004—2012 年：宏观农业污染防治与系统性农业面源污染防治政策形成的过渡

2004—2012 年是系统性农业经济恢复发展、农业生态保护与农业面源污染防治政策体系确立的过渡阶段。这一阶段的特征体现为政府兼顾经济与社会协同发展，农业面源污染防治成为政策核心。

2004 年我国正式启动农业面源污染防治行动，农业部科技教育司首次成为农业面源污染防治的主导单位，通过整合农业面源污染防治重大技术遴选、示范和推广等一系列工作，深入农业生产一线，在农户调研的基础上，结合“减量化、再利用与资源化”的农业面源污染防治原则，从技术层面寻求产业政策、环保政策的均衡点。

该阶段我国着力进行农业面源污染防治技术探索和行动整治，立足于阶段性农业经济发展状态与格局，逐步引导农户、涉农企业与其他社会性主体联动发展生态友好型农业经济。在农业面源污染防治技术逐步推进探索下，我国农业面源污染问题一定程度上得以缓解，系统性的农业面源污染防治政策呼之欲出。

#### （四）2013 年至今：确立系统性农业面源污染防治政策格局

2013 年至今是确立系统性农业面源污染防治政策格局的阶段。国务院于 2013 年颁行的《畜禽规模养殖污染防治条例》是我国农业面源污染防治的里程碑文件，其面向畜禽规模养殖这一与农业生态保护和农业面源污染防治密切相关的领域出台了针对性的政策。

---

2015年农业部印发《关于打好农业面源污染防治攻坚战的意见》，这是我国首次针对农业面源污染防治问题出台的专项政策。该文件将发展节水农业、实施化肥和农药零增长行动、推进养殖污染防治、解决农田残膜污染、开展秸秆资源化利用、实施耕地重金属污染治理等内容作为农业面源污染防治的核心，为后续我国出台农业面源污染防治政策提供了依据和基础。该政策正式提出了由控制农业用水量，减少农药和化肥施用量，推进畜禽粪污、农作物秸秆、农膜基本资源化利用组成的“一控两减三基本”农业面源污染防治目标，这是此后我国进行农业面源污染防治的主线。

农业部制定的《到2020年化肥使用量零增长行动方案》和《到2020年农药使用量零增长行动方案》在2015年同时实施，从农药和化肥施用这两个直接影响农业面源污染防治效果的要素入手，结合化肥和农药施用中的问题，立足于化肥亩均施用量高达21.9公斤但有机肥实际利用率不足40%、畜禽粪污养分还田率50%、农作物秸秆养分还田率仅为35%的现状，结合重化肥、轻有机肥，重大量元素肥料、轻中微量元素肥料，重氮肥、轻磷钾肥等问题，全面研究了农药和化肥减量增效的策略。两个文件提出拟于2020年实现氮、磷、钾及微量元素营养结构的均衡，将测土配方技术覆盖率升至90%，将禽畜粪污还田率提升60%，同时也就农药施用提出了相关约束性措施。

国务院2016年印发的《土壤污染防治行动计划》，针对土壤质量监督网络体系建构以及质量检测点设置和执行、土壤环境信息化水平提升、土壤污染防治立法等内容进行了系统性规定，立足于农业面源污染对土壤质量和农业耕作的影响，建立了以土壤质量保障和污染防治为基石的政策体系。

2016年农业部等六部门联合下发《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》，针对农业面源污染形成的另一显著影响因素——农业废弃物的综合整治问题进行专项治理，立足于禽畜粪污年产量38亿吨但综合利用率低于60%、秸秆年产量9亿吨但有效利用率不足80%以及农膜当季有效回收率不足2/3的现状，将废弃物的资源化利用作为提升农业面源污染防治效果的整治策略之一。

2016年，环境保护部会同农业部、住房和城乡建设部印发的《培育发展农业面源污染治理、农村污水垃圾处理市场主体方案》，结合2015年国务院印发的《水污染防治行动计划》及住房和城乡建设部等部门联合发布的《关于全面推进农村垃圾治理的指导意见》等农业面源污染防治政策，就提升农业面源污染防治水平进行了政策布局，并围绕农业农村面源污染治理的巨大缺口，尝试探索“以奖代补”的综合性农业面源污染防治方案，就农业面源污染防治技术标准及模式建构、基础设施建设及资金支持渠道建构、收费管理和多元化协同治理等进行了全面政策布局。

在面向农业面源污染防治的政策制定与实施的同时，系统性的农业可持续发展政策及绿色农业支持政策亦不断出台。农业部等八部门于2015年联合印发的《全国农业可持续发展规划（2015—2030年）》在宏观上部署了治理环境污染、改善农业农村环境的任务，在微观上则进行了以全面加强农业面源污染防治为主要目的的农田污染全面防治布局。

中共中央办公厅、国务院办公厅于2017年9月印发的《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》更是在完善农业资源环境管控制度、建立农业绿色循环低碳生产制度等方面就农业面源污染防治进行了纵深布局。

自此，系统性的农业面源污染防治政策体系得以建立。覆盖化肥和农药施用、污水及土壤污染整治、废弃物资源化利用等农业面源污染防治等的融合性政策体系得以确立，其融合了治理主体、治理方式、治理目标和预期、治理保障性措施等方面，将农业面源污染防治作为独立的体系进行防控，实现了对农业产业化深度发展与农业面源污染综合防治的多效整合。

## 二、农业面源污染防治政策的效应评价

我国农业面源污染防治政策在不断地完善中。各阶段在政策的制定和执行中均存在不同程度的问题。这是农业面源污染防治政策演进阶段性发展的必然，也是我国不断完善农业面源污染防治政策的驱动力量。

### （一）1979—1987年：勾勒了农业经济恢复发展雏形

从农业面源污染防治政策孕育阶段的成就和问题来看，这一阶段作为我国农业领域全面恢复发展的起步期，相关政策效应可以归纳为以下三个方面：

第一，顶层设计与具体执行相对接。《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定》等推动农业现代化发展的政策框架基本形成，全党对农业恢复发展、土地问题等形成了全新认识，并将水利、农田、草场、林业、渔场、畜舍、饲料加工厂等农业基础设施建设和农业技术改造问题提上日程。

针对粮食统购定价问题、耕地利用问题、农药化肥促进增产增收等领域的发展模式进行了详细的制度设计，实现了顶层设计与执行的兼容。这是我国整体农业经济发展的基调性政策，对农业生态环境保护问题的提及体现了政策规划中对均衡发展的考量。

第二，宏观通盘规划性强于微观执行性，改革开放初期规划雏形凸显。从该阶段存在的问题来看，这一阶段无论是在纲领性政策的制定中，还是在具体环保政策的框架梳理中，均缺乏明确的执行及保障条件。政策针对农业发展的诸多方面进行了统筹规划，但其执行步骤、技术保障、指标阈值、惩处机制等还不够明确。

综上，该阶段的不足体现为农业生态环保政策与农业经济恢复发展政策的均衡性有待提升。《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定》对农业现代化的高要求使得兼顾生态环保的任务暂时悬置。这一阶段农业面源污染问题尚不严重，针对性政策尚未出台，侧重于生产而生态环保流于形式化的问题为日后我国农业面源污染问题的加剧埋下了隐患<sup>[2]</sup>。

### （二）1988—2003年：奠定了农业面源污染防治政策基础

这一阶段农业面源污染防治的成就可归纳为两点：第一，妥善处理了农业环境保护的细分领域和权责架构问题，就耕地保护、化肥和农药施用安全、禽畜粪污处理和集中控制、环境保护执行措施、农业生态环境保护组织机构建设等分别进行规定。完成政策体系的架构对提高我国农业面源污染防治的集中控制水平至关重要。

第二，建立了纵横相结合的农业面源污染防治政策格局。将国家层面与省域层面的农业面源污染防治政策相结合，为后续建立纵横结合的农业面源污染防治政策体系提供了逻辑架构。这种交互政策格局的形成有助于促进不同级别政府之间的政策联动，在发挥不同地区农业面源污染防治积极性的同时，确保国家对农业面源污染防治的整体性把控，更有助于提高政策制定效率和政策执行力。

虽然该阶段的相关政策对农业面源污染问题有所涉及，并针对农药和化肥施用问题以及粪污的处理问题等进行了政策规定，但政策形态偏于宏观架构而弱于具体执行，偏于制度而弱于实践，偏于框架而弱于调控<sup>[6]</sup>。

该阶段的问题主要体现为缺乏农业面源污染防治的针对性政策。一方面，该阶段依旧将农业经济的高速发展放在首位，生态环境保护问题并非核心问题；另一方面，该阶段对农业面源污染这一污染类型认识不到位，缺乏关于农业污染类型边界的清晰认识以及针对性的防治策略。

综上，这一阶段的政策在奠定农业面源污染防治政策基础方面具有贡献，但在政策执行方面还存在问题，这对农业面源污染防治政策的落实及政策效用的保障造成了影响。

### （三）2004—2012年：奠定微观农业面源污染防治政策基础

---

在农业面源污染防治行动启动后，我国在农业经济发展中逐步立足于农业经济阶段性发展任务进行探索。在宏观政策向微观政策演进的过程中，《水污染防治法》（2008 修订），2012 年《畜禽养殖污染防治条例（征求意见稿）》等一系列法规政策颁布和广泛收集意见与建议，拉开了我国制定系统性农业面源污染防治政策的序幕。

在这一阶段，政策发展与意见征集并行，农业经济持续发展与生态环保观念加深并行，全局性农业生态环境保护与微观面源污染防治政策并行，污染物排放控制技术与测土配方及深耕等技术运用并行。该阶段在标志性政策的出台方面稍显薄弱，但其在政策基础铺垫方面具有显著意义，为 2013 年及之后形成农业面源污染防治政策体系夯实了基础，并创造了条件。

#### （四）2013 年至今：形成了成熟的农业面源污染防治政策体系

从农业面源污染防治政策成熟阶段的政策效用来看，绿色经济和生态发展理念的持续深入使得我国在农业面源污染防治政策的制定与跟进方面依旧具有较大改善空间。这一阶段我国对化肥面源污染防治问题的重视，以及相关针对性政策的出台，使我国首次出现耕地灌溉面积和化肥施用规模发展趋势的同步扭转。

自我国于 2015 年发布《关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》，并于同年发布《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》后，我国化肥施用量首次出现拐点，2016 年化肥施用量降至 5984.1 万吨，与 2015 年的 6022.6 万吨相比，减少 38.5 万吨，降幅为 0.64%。各类肥料在政策的督导之下，其折纯施用量得到显著控制，这对提高农业面源污染防治效果至关重要。这也印证了出台农业面源污染防治专项政策的必要性。

在全国性农业面源污染防治政策取得效果的同时，区域性农业面源污染防治政策的制定和执行也取得了较好的效果。2018 年国家发展和改革委员会等五部门联合发布《关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见》，针对长江流域农业面源污染问题进行整治，将农田污染整治、养殖污染处理、农村人居环境治理等内容作为政策重心。

生态环境部办公厅印发的《2019 年全国大气污染防治工作要点》则将提升大气污染整治效果、开展大气环境综合治理和推进产业结构调整升级作为推进面源污染治理的协同措施。2020 年是我国积极应对农业面源污染的政策集中反馈年度，在这一年我国农药和化肥减量增效成果显著，禽畜粪污资源化利用水平及秸秆还田效率显著提升，流域污染综合整治及土壤、大气综合整治成果显著，但依旧具有纵深推进的必要性。

我国在该阶段着力进行了农业面源污染防治政策反馈。玉米、水稻、小麦三大粮食作物的化肥和农药利用率得以显著提升，注重化肥和农药效用的思维得以全面深化。

农业农村部的相关数据显示，截至 2019 年底，我国三大粮食作物的化肥利用率提升至 39.2%，与 2017 年相比提升 1.4 个百分点，与 2015 年相比提升 4 个百分点。农药利用率提升 39.8%，与 2017 年和 2015 年相比分别提升 1 个、3.2 个百分点。2020 年我国化肥利用率和农药利用率分别达到 40.2%和 40.6%。

总体来看，这一阶段的农业面源污染防治政策制定依旧将政策的体系化与细化并行作为要点，将深入推进农业面源污染防治的深度和广度延伸作为并行举措，形成了补贴政策、激励政策、惩处政策相结合的有机政策体系。这一阶段农业面源污染防治政策的成效可归纳为如下方面：

第一，对农业面源污染集中整治问题的重视程度进一步提升。该阶段集中出台农业面源污染防治政策体现了对该问题的重视，将农业面源污染防治作为独立的领域和政策支脉，将农业面源污染防治问题与工业污染防治问题并举，在农业产业化进程中最大程度地推进污染治理工作，将发展与治理的平衡性作为农业经济发展的要点。

第二，该阶段形成了明显的多效政策兼容机制，就大气污染、水污染、土壤污染、农药和化肥施用、重视技术发展及关联性因素进行了集中管理，切实将面源污染拆解为各项微观因素，从微观领域推及农业面源污染防治，实现了源头性污染防治、过程性污染治理、事后污染治理成果复盘与绩效相结合的农业面源污染防治机制，实现了农业面源污染防治政策顶层设计与微观执行并举，是农业面源污染防治政策走向成熟并形成综合性网络的阶段。

第三，该阶段的区域性治理与全国性治理得到兼顾。长江流域、松花江流域的流域水污染综合治理、流域生态补偿机制建立等，均是各区域与中央农业面源污染防治形成有机网络、实现区域经济社会协同发展的体现。

### 三、农业面源污染防治政策的突破难点

农业面源污染防治政策体系的完善需要建立在对要点进行精准分析的基础上。污染物整体排放量依旧规模庞大，氨氮等污染物所占的比例依旧较高，污染物对环境造成持续污染的能力依旧较强，这些均是农业面源污染防治政策完善中急需解决的突出问题。同时，由于政策与规章制度等硬性约束内容在性质上的差别，缺乏强力政策约束与惩处机制，因而政策执行面临较多问题。

#### （一）政策执行计量及监督性不足

政策效用的计量是衡量政策效果并进行政策完善与深化的依据。政策的合理性与优越性需要将政策效用作为衡量方式，但政策效用恰恰是农业面源污染防治政策制定中的问题所在。结合前瞻数据库及 2020 年 6 月 10 日发布的《第二次全国污染源普查公报》中的相关统计数据，我国化肥、农药施用量连续三年负增长，畜禽粪污综合利用率达到 75%，秸秆综合利用率达到 85%，农膜回收率达到 80%。

以上指标作为农业面源污染防治的关键性指标，对于反映阶段性农业面源污染防治具有重要价值，但相关数据依旧集中在表层的化肥和农药减量增效、粪污资源化利用及固体废弃物回收方面。从深层的施用效率来看，结合农业农村部统计数据，2020 年我国水稻、小麦、玉米三大粮食作物的化肥利用率达 40.2%，与 2015 年相比提高 5 个百分点。

农药利用率达 40.6%，与 2015 年相比提高 4 个百分点。绝对减量数量和相对效用提升规模之间形成矛盾，面源污染来源广泛的特征使得污染物排放的过程中存在显著的不确定性和不可计量性<sup>[4]</sup>，对政策硬性指标任务完成度的计量与对政策效用的计量难以完全吻合。

我国虽然自 2015 年起开始进行农业面源污染的针对性防治，并出台了化肥和农药等领域的专项政策，但化肥施用强度变化程度不大，亦即政策在实际执行中存在一些问题。

结合 2015 年数据观测，当年度化肥施用强度为 361.99 千克/公顷，而 2019 年的施用强度依旧高达 362.11 千克/公顷，2020 年则有所下降。化肥施用量、耕地规模、耕地灌溉规模、化肥施用强度等数据的非协同变化，说明我国在农业面源污染防治实效提升方面依旧有较长的路要走。

随着农业市场化的纵深发展，政策效用计量的影响因素日趋复杂化。全国平均数据、东西部区域数据等存在着严重的计量偏差性和影响因素差异性<sup>[5]</sup>，加之区域自然条件的影响和制约，在顶层设计和执行方面建立具有高覆盖性的政策效用计量机制面临较大困难。

这一现象长期存在，将影响全国农业面源污染防治政策效用判断，进而影响我国农业面源污染防治的综合效果。这是我国在农业面源污染防治政策制定中缺乏约束性的集中体现，也是制约农业面源污染防治政策持续优化的原因。

## （二）政策口径管理与执行效用控制性不足

政策口径问题是针对政策效用进行判断，并对政策执行性加以衡量的依据。我国于1988—2003年逐步建立了纵横相结合的农业面源污染防治政策体系，但缺乏一致性政策口径造成政策执行效果难以计量，农业面源污染防治政策在实施过程中存在“一刀切”问题。这对不同区域建立长效的农业面源污染防治测控机制、因地制宜制定农业面源污染防治行动纲领并出台相关政策形成了制约。

从表现形式来看，国家和地方农业面源污染防治口径不一，整体农业面源污染防治进程不平衡，区域间农业面源污染类型和特征具有较大差异，整体性的农业面源污染防治政策难以实现兼顾，这些可能影响区域间农业面源污染防治的平衡性。同时，农业面源污染空间差异显著：黄淮海平原污染物排放水平高，西部地区排放水平低；东北地区谷物作物面源污染严重，而东南沿海蔬菜作物面源污染物排放水平高<sup>[6]</sup>。

我国整体性的农业面源污染防治政策难以实现与不同区域、不同作物类别的契合，缺乏对农业种植结构的考量，导致政策的落地效果与预期存在偏差。政策多头制定虽然有助于提升政策与区域特征的符合程度，但也造成了央地口径衔接问题。

粮食作物和经济作物区域、土壤高肥力地区和低肥力地区对化肥和农药施用、禽畜粪污资源化利用的需求不同，如果完全执行国家层面的农业面源污染防治政策，可能造成部分区域的农户利益受损。一旦央地农业面源污染防治政策难以对接，在落地方式上存在问题，就可能出现片面化防控和形式化治理问题。

## （三）社会性主体关联及融入不足

农业市场化水平的提升使得农业经济主体层次与数量繁多。农业面源污染防治的参与主体不仅仅涉及种植户和政府，而且涉及其他市场化主体。缺乏对多主体利益的协同性的考量，将影响各主体博弈结果，以致难以实现农业面源污染防治过程中多主体间的利益平衡。这是制定农业面源污染防治政策的难点，也是与农业市场化背景相关的农业面源污染防控要点。

农业面源污染的测控、防治技术推广、防治基础设施建设等都涉及社会性主体的协同参与。污染测控及防治技术对第三方具有较高的依赖性，防治基础设施建设则对融资主体具有依赖性。技术进步和制度创新是解决农业面源污染问题的根本途径<sup>[7]</sup>，技术创新对制度创新具有依赖性。农业面源污染防治中的大量人力资源从属于政府购买服务范畴，以上无不涉及社会公众的协同参与，这正是我国强调多中心治理的缘由。

制度作为协调各项物质基础和社会资本的中介因素，其在农业面源污染防治中的作用举足轻重。激励制度、融资制度、承建承包制度、设施产权和所有权制度、多主体联合参与农业面源污染防治的机制设计，均对制度具有较高的需求。

但是，在现阶段的制度设计中，对非直接相关主体的政策覆盖性不足，国家虽然针对相关主体的协同参与进行了政策倡导，但参与流程和方式的相关具体政策缺失，调动社会性力量参与农业面源污染防治依旧有较大提升空间。缺乏对上述因素的考虑和对上述主体的兼顾性，将造成农业面源污染防治环节和主体的缺失，影响防治的效果。

制定和完善农业面源污染防治政策体系需要建立在对预期发展趋势进行精准研判的基础上。农业面源污染防治政策中的难点和问题，长期制约着相关政策的制定与落实，导致难以均衡协调相关主体利益，影响了农业面源污染防治效果。

## 四、农业面源污染防治政策的优化建议

实现农业面源污染防治与绿色农业协同发展，实现农业产业化中的多主体协同治理，实现全产业链复合式发展，是我国下

一步农业面源污染防治政策优化的重点。

### （一）提高农业面源污染防治政策执行的计量及监督性

要从关注政策本身向关注政策效用转变，从宏观的面源污染防治向深层次的农业污染防治转变。由宏观政策向微观执行、由通盘布局向微观深入方向发展，是农业面源污染防治政策的全新背景。零增长的政策预期并非仅指数量化零增长目标的完成，更意味着化肥和农药施用量的控制和施用效用的提升。这也是化肥和农药零增长预期与有机肥推广、测土配方技术深化联合推进的原因，即强调通过转变农业发展方式提升农业生产效率和效益<sup>[8]</sup>。

化肥和农药施用、测土配方技术推广等方面的政策侧重点应当是逐层政策拆解，将政策进一步落实到省、市、县、乡（镇）、村，并制定阶梯式的农药化肥减量增效、测土配方技术推广及流域综合性面源污染防治政策，将直接性面源污染防治指标和关联性污染测量体系进行整合，将化肥农药减量增效规模、有机肥施用规模、化肥农药利用率、禽畜粪污资源化利用率、地膜残留率、重金属残留率、农田氮磷流失率等指标纳入农业面源污染防治的测量指标序列中，建立全国农业生态监控网络，将耕地土壤环境质量监测点、农田氮磷流失监测点、农膜残留监测点、秸秆资源国控监测点的建设和投入使用作为严格监控农业面源污染防治政策实效的保障途径。

要夯实“源头控制为主、过程阻控与末端治理相结合”的过程性农业面源污染防治机制<sup>[9]</sup>，将建立高目标覆盖性和精准审计全覆盖性的面源污染测量监督机制作为政策要点，构建完善的监督体系以确保奖惩措施的有效执行<sup>[10]</sup>，将指标制定、量化监控、效用评估的协同发展作为下一阶段农业面源污染防治政策细化的重点。

### （二）以激励机制提高农业面源污染防治政策效用

兼顾多主体的利益均衡性是我国制定农业面源污染防治政策的要点。化肥和农药施用、有机肥采购、技术革新与市场化权责分配直指农业要素市场分配关系。应当将提升主体的利益均衡性作为制定和执行政策的关键点。

基于农业面源污染防治政策中对多主体利益立足点关注不足的问题，同时考虑到农业面源污染防治中单一主体承担污染治理成本容易造成非平衡的转移支付现象，进而使得政策存在负的溢出效应<sup>[11]</sup>，因此，有必要建立有效的激励机制，提升污染治理支付制度的合理性，注重央地支付的利益均衡性，关注省际污染物排放溢出效应，注重直接农业生产者与关联者在污染物排放中的权责分配关系，降低农业生产者的支付抵触性，激活农户主观支付意愿<sup>[12]</sup>，推进农业面源污染防治政策体系进一步合理化发展。

现阶段的政策重点在于，结合《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》，将探索农业绿色发展中的绿色补贴制度作为重点，将传统的直补模式向间接补贴和产业联动方面拓展，以市场化逻辑引导市场化主体在农业面源污染防治中广泛参与，将农业绿色发展中的金融政策和用电、用地补贴配套制度的完善作为要务，将培育新型市场化主体、建立三方联合污染治理制度、提升专业化服务水平、协调多主体间利益关系作为重点。

降低农户在农业面源污染防治中的直接成本，提升农户政策接纳度和政策遵循度，以政策形式优化支付关系，将市场化发展中农业面源污染防治相关主体的“理性人”发展特质作为制定物质性激励与调控政策的核心考虑点，将产业经济发展和绿色经济发展政策相融合，改变传统直补政策和处罚政策忽视市场化主体利益的问题。

### （三）提高农业面源污染防治政策实施关联主体的参与性

公众参与型治理政策将多主体作为农业面源污染防治的协同因素<sup>[13]</sup>，在政府的引导之下，提升社会多主体联合参与性。结

---

合央地农业面源污染防治政策对多主体利益立足点和价值立足点的考量，政府、市场、涉农组织与农户的联动是加快化肥和农药减量、提升农业面源污染防治效率的关键<sup>[4]</sup>。

推动多主体协同参与农业面源污染防治，发挥政策的引导性和扶持作用，是下一阶段制定农业面源污染防治政策的重点。流域综合治理产业基金、面源污染防治技术研发基金、农业面源污染防治相关 BOT 项目的建设、农业合作机构在农业面源污染防治项目中的外包参与等，均是调动农业生产经营上下游主体积极性，从资金端、项目端、组织端和人力资源端入手，实现多管齐下、协同治理的有效举措。

我国一些区域逐步侧重衡量生态系统生产总值，此前将经济价值作为单一衡量要素的绩效考核方式逐步向谋求经济社会协同发展转型，这与绿色农业和生态发展的要旨不谋而合。经济社会发展层次的复杂化和城乡发展模式的转型要求农业绿色发展路线的有机匹配，这也是我国不断调整环境治理和生态保护逻辑、充分发挥政策外部性和杠杆作用的逻辑所在。

我国农业部门在农业面源污染综合治理中应完善管理机制，规范责任保障机制和效用监测机制，深化绿色补贴和农业政策全效引导。这对于在纵深层面上推进农业面源污染防治政策的深度发展、兼顾涉农主体和非农主体利益的协同、兼顾经济效益和社会效益的长效发展，均具有重要意义。

#### 参考文献:

- [1] 饶静, 许翔宇, 纪晓婷. 我国农业面源污染现状、发生机制和对策研究[J]. 农业经济问题, 2011(8):81-87.
- [2] 金书秦, 邢晓旭. 农业面源污染的趋势研判、政策评述和对策建议[J]. 中国农业科学, 2018(3):593-600.
- [3] 杜江, 罗珺. 我国农业环境污染的现状和成因及治理对策[J]. 农业现代化研究, 2013(1):90-94.
- [4] 杨林章, 吴永红. 农业面源污染防治与水环境保护[J]. 中国科学院院刊, 2018(2):168-176.
- [5] 杨斌建, 尚杰, 于法稳. 农业面源污染防治的难点、问题及对策[J]. 中国生态农业学报, 2019(2):236-245.
- [6] 丘雯文, 钟涨宝, 李兆亮, 等. 中国农业面源污染排放格局的时空特征[J]. 中国农业资源与划分, 2019(1):26-34.
- [7] 金书秦, 沈贵银, 魏珣, 等. 论农业面源污染的产生和应对[J]. 农业经济问题, 2013(11):97-102.
- [8] 袁平, 朱立志. 中国农业污染防治: 环境规制缺陷与利益相关者的逆向选择[J]. 农业经济问题, 2015(11):73-80.
- [9] 武淑霞, 刘宏斌, 刘申, 等. 农业面源污染现状及防控技术[J]. 中国工程科学, 2018(5):23-30.
- [10] 程序, 张艳. 国外农业面源污染治理经验及启示[J]. 世界农业, 2018(11):22-27.
- [11] 吴义根, 冯开文, 李谷成. 我国农业面源污染的时空分异与动态演进[J]. 中国农业大学学报, 2017(7):186-199.
- [12] 唐学玉, 张海鹏, 李世平. 农业面源污染防治的经济价值——基于安全农产品生产户视角的支付意愿分析[J]. 中国农村经济, 2012(3):53-67.

---

[13] 闵继胜, 孔祥智. 我国农业面源污染问题的研究进展[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2016(2):59-66.

[14] 石凯含, 尚杰, 杨果. 农户视角下的面源污染防治政策梳理及完善策略[J]. 农业经济问题, 2020(3):136-142.