

山东省“十四五”农业农村生态环境保护行动方案

为贯彻落实国家、省关于深入打好污染防治攻坚战决策部署，加快解决我省农业农村突出生态环境问题，制定本方案。

总体要求：按照实施乡村振兴战略总部署，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入开展农村环境整治，推进农业面源污染防治，健全农业农村生态环境监管体系，解决农业农村突出生态环境问题，为打造乡村生态振兴齐鲁样板奠定坚实基础。

主要目标：到 2025 年，农村环境整治成效显著提升，农业面源污染得到初步管控，主要农作物化肥农药使用量持续减少，农村生态环境持续改善。新增完成 16700 个行政村环境整治，农村生活污水治理率达到 55%，基本消除农村黑臭水体，农村饮水安全得到保障。

一、深入开展农村环境整治

（一）加强农村饮用水水源保护

加强全省现有“千吨万人”以下农村饮用水水源保护区或保护范围监管，已划定保护区或保护范围的水源地开展“全覆盖”水质监测。推进农村饮用水水源保护区规范化管理，2022 年年底，汇总完成水源保护区矢量图层，构建全省饮用水水源保护区“一张

图”；2025 年年底前，完成乡镇级和“千吨万人”农村饮用水水源保护区勘界立标，逐步开展“千吨万人”以下集中式饮用水水源保护区环境问题排查整治。监测评估饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况，对水质不达标的水源，因地制宜采取措施，确保农村饮用水安全。（省生态环境厅、省水利厅、省卫生健康委等按职责分工负责）

（二）稳步推进农村生活污水治理

1.突出治理重点。鼓励整县推进，统一规划、统一建设、统一运行和统一管理。重点治理水源保护区、黑臭水体集中区、城乡结合部、乡镇政府驻地、中心村、旅游风景区等区域农村生活污水。2022 年 6 月底前，将县域农村生活污水治理专项规划（或方案）向社会公开并按年度实施。加快推进黄河干流、大汶河流域、南四湖流域等重点功能区农村生活污水治理，到 2023 年，基本完成上述流域内行政村生活污水治理。强化改厕工作与污水治理有机衔接，鼓励有条件的地区积极推动卫生厕所改造与生活污水治理一体化建设，暂时无法同步建设的应为后期建设预留空间。

（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕牵头负责）

2.因地制宜选择治理方式。位于城镇边缘区、具备纳管条件、居住相对集中的区域，优先考虑就近纳入城镇污水管网集中处理；

人口规模大、聚集程度高、污水产生量大、经济条件相对较好的区域，可考虑建设污水处理站集中处理；人口较为集中、污水产生量相对较小但能够产生污水径流的区域，可采用集中收集拉运处理方式；人口较少、居住分散或地形地貌较为复杂的非生态敏感区，结合厕所粪污无害化处理和资源化利用，可采用分散处理为主的简单治理方式。优先推广运行费用低、管护简便的污水处理技术，鼓励居住分散地区采用生态处理技术，可通过黑灰水分类收集处理、与畜禽粪污协同治理、建设人工湿地等方式处理污水，达到资源化利用要求后，用于庭院美化、村庄绿化等。积极推进城镇污水处理设施和服务向周边农村延伸。聚焦解决污水乱排乱放问题，开展农村生活污水治理成效评估。2023年年底前，省级相关部门筛选建立适合本地区的农村生活污水治理模式和技术工艺。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕牵头负责，省科技厅参与）

3.健全设施运行维护机制。制定出台农村生活污水处理设施运行维护管理办法，推动建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有监管的运行维护机制。各地要强化设施建设与运行一体推进，明确设施产权归属和运维责任主体，灵活选择“专业化运维+村民参与”、政府和社会资本合作（PPP）、设施租赁等模式，确保建成一个、运行一个。2022年6月底前，各市完成现有农村生活污

水收集处理设施运行情况排查，对设施停运破损、管网未配套、处理能力不符合实际要求、出水水质不达标等非正常运行的设施制定改造方案。2022年年底前，有序完成整改，提高设施正常运行率。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省财政厅、省发展改革委等按职责分工负责）

（三）全面开展农村黑臭水体治理

1.强化系统施治。结合农村水系综合整治，统筹推进农村黑臭水体治理，实施黄河滩区农村环境整治。根据黑臭成因和水体功能，科学实施截污控源、清淤疏浚、生态修复等工程，实现“标本兼治”。积极争取国家农村黑臭水体与生活污水治理综合试点示范。到2023年，完成现有1398处农村黑臭水体治理工程。（省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省畜牧局按职责分工负责）

2.实施清单管理。建立并动态调整农村黑臭水体监管清单，实行“拉条挂账，逐一销号，动态管理”。对新发现的农村黑臭水体或返黑返臭的水体，及时纳入监管清单安排整治，实现水体有效治理和管护。各县（市、区）对黑臭水体排查和治理情况进行公示，鼓励村民参与和公众监督举报。充分发挥河湖长制平台作用，压实部门责任，实现水体有效治理和管护。对已完成整治的黑臭水体，开展工程实施情况和整治效果调查评估，确保能够稳

定达到水质指标和村民满意度要求。（省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省畜牧局按职责分工负责）

（四）推动农村生活垃圾有效治理

大力实施以“三清一改”（清理农村生活垃圾、清理村内塘沟、清理畜禽养殖粪污等农业生产废弃物，改变影响农村人居环境的不良习惯）为重点的村庄清洁行动，突出清理死角盲区。严厉查处在农村地区饮用水水源地周边、农村黑臭水体沿岸随意倾倒、填埋垃圾行为。多措并举宣传推进农村生活垃圾分类和资源化利用，构建“政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜、简便易行”垃圾分类体系，实现源头减量。鼓励有条件的地方制定地方农村生活垃圾分类管理办法。健全生活垃圾收运处置体系。因地制宜采用小型化、分散化的无害化资源化处理方式，降低收集、转运和处置设施建设和运行成本。协同推进农村有机生活垃圾、厕所粪污、农业生产有机废弃物资源化利用，以乡镇或行政村为单位建设一批区域农村有机废弃物综合处置利用设施。（省住房城乡建设厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕等按职责分工负责）

二、推进农业面源污染防治

（一）着力加强种植业污染防治

1.持续推进化肥农药减量增效。大力推广科学施肥技术，加强农业投入品规范管理，健全投入品追溯系统。加强新型肥料产

品研发与推广，因地制宜推进化肥机械深施、水肥一体化等技术。合理调整施肥结构，鼓励引导施用有机肥。实施精准施肥，分区域、分作物制定化肥施用限量标准，制定水稻、玉米、小麦等氮肥推荐定额用量，落实化肥使用总量控制。加强绿色投入品创新研发，积极推广缓释肥料、水溶肥料、微生物肥料等新型肥料，拓宽畜禽粪肥、秸秆和种植绿肥的还田渠道，在更大范围推进有机肥替代化肥；推进科学用药，推广低毒低残留农药、绿色防控技术和高效大中型植保机械。分期分批淘汰现存 10 种高毒农药。积极创建国家绿色防控示范县。构建农作物病虫害监测预警体系，建设一批智能化、自动化田间监测网点，提高重大病虫害疫情监测预警水平，推进精准施药。选取部分大中型灌区骨干工程供水口开展水质检测。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式治理农田退水。到 2025 年，在农业病虫害发生平稳、农作物种植面积不变的情况下，单位耕地面积化肥施用量较 2020 年下降 6%左右，化学农药使用量较 2020 年下降 10%左右。（省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省生态环境厅、省水利厅等按职责分工负责）

2.统筹推进秸秆农膜回收利用。整县制推进秸秆综合利用，健全秸秆收储运体系，培育壮大一批产业化利用主体，健全秸秆资源化利用长效机制。深入实施农膜回收行动，严格落实农膜管理制度，健全农膜生产、销售、使用、回收、再利用全链条管理

体系，持续开展塑料污染治理联合专项行动。以标准地膜推广、废弃农用薄膜回收、全生物降解地膜替代为主要途径，健全废旧农膜回收利用体系，开展农田地膜残留污染监测，全面推进农用薄膜污染治理。到 2025 年，农膜回收率达到 92%左右，农作物秸秆综合利用率稳定在 95%以上。（省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省市场监管局等按职责分工负责）

3.强化秸秆禁烧管控。强化地方各级政府秸秆禁烧主体责任，完善“省市督导、县区组织、乡镇落实、村居参与”的禁烧工作网络。综合运用卫星遥感、无人机航测、高点视频监控等现代化环境监测手段，开展夏收、秋收和气象扩散条件不利等重点时段秸秆禁烧管控。建立通报、督导、帮扶机制，将秸秆禁烧工作开展情况纳入污染防治攻坚战成效考核。（省生态环境厅负责）

（二）加强畜禽养殖污染防治

完善畜禽粪污资源化利用管理制度，依法合理施用畜禽粪肥。建立粪污资源化利用计划和台账。推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，加强畜禽规模养殖场粪污处理设施运行管理，规范畜禽养殖户粪污处理设施装备配套，开展设施装备配套情况核查。在散养密集区，加快构建整县制粪污集中处理中心体系，落实规模化畜禽养殖粪污集中处理要求，到 2022 年年底，

全省养殖大县编制畜禽养殖污染防治实施方案，向社会公布并实施。到 2025 年，规模养殖场粪污处理设施装备配套率维持 100%，畜禽养殖户粪污处理设施装备配套水平明显提升，畜禽粪污综合利用率稳定在 90%以上。（省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省畜牧局等按职责分工负责）

（三）推进水产绿色养殖

科学划定水产养殖养殖区、限养区、禁养区，规范水产养殖尾水排放口设置，推广池塘工厂化循环水、大水面生态增养殖、稻渔综合种养等健康养殖方式，开展以渔净水、以渔控草、以渔抑藻，修复水域生态环境。实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施，推进养殖尾水节水减排。编制发布山东省水产养殖尾水排放标准。规范规模化养殖企业尾水排放监管，依法加大环境监管执法检查力度。到 2025 年，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。（省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省生态环境厅等按职责分工负责）

（四）推进农业面源污染治理试点

组织指导济宁市鱼台县开展国家农业面源污染治理监督指导试点。在黄河流域、南四湖流域选择部分重点县开展省级农业面源污染治理试点。（省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕等按职责分工负责）

三、完善生态环境监管体系

（一）强化农业面源污染治理监督指导

在试点县率先布设农业面源污染监测点。以小流域为单元，开展污染负荷评估，确定监管重点地区和重要时段，编制优先治理区域清单。实施治理工程，分区分类建立最佳管理模式和技术体系，开展治理绩效评估。（省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省畜牧局、省统计局等按职责分工负责）

（二）加强畜禽养殖污染环境监管

落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理。推动畜禽规模养殖场配备视频监控设施，定期开展监督性监测。结合养殖场直联直报信息平台，对畜禽粪污资源化利用计划和台账进行抽查。加强畜禽规模养殖场执法力度，依法查处无证排污、不按证排污、污染防治设施配套不到位等环境违法行为。（省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省畜牧局等按职责分工负责）

（三）建立健全监测网络

按照国家部署要求，完善农业面源污染监测“一张网”，初步构建地面监测和卫星遥感结合的天地一体化网络。在黄河、南四湖等重点流域区域开展农业面源污染防治长期观测，在南四湖建设农业生态环境野外观测超级站。加强农村环境质量监测，在人

口集中区、主要养殖区和种植区等，加密布设水体质量监测点位，基本实现监测点位区县级全覆盖。对日处理能力 20 吨及以上农村生活污水处理设施出水水质持续开展监测。结合环境监测工作，调查农村生活污水收集情况、污染物去除效果，并对设施正常运行情况进行通报。采用卫星遥感等技术，对较大面积农村黑臭水体进行动态排查；对国家监管清单中已完成整治的黑臭水体，省级组织监测透明度、溶解氧和氨氮 3 项指标，原则上每年至少监测 1 次。到 2025 年，按照国家部署要求，实现全省农村环境质量监测点位区县级全覆盖，农田灌溉水质监测体系初步建立。（省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕等按职责分工负责）

四、保障措施

（一）完善经济政策。健全市县为主、中央和省级补助的政府投入体系，加强农业农村污染防治财政资金投入保障。大力发展农业农村绿色金融，探索建立多元化农业农村生态环境保护投融资机制，扩大对农业农村污染防治项目的金融支持。落实农业农村污染治理税费优惠政策。按照《关于调整完善土地出让收入使用范围优先支持乡村振兴的意见》等相关要求，稳步提高土地出让收益用于农村人居环境整治、农村供水保障等的比例。鼓励各地通过发行地方政府债券等方式支持符合条件的农业农村生态

环境保护项目。继续通过现有资金渠道大力支持化肥农药减量增效、生物防治等措施实施。结合市县国土空间规划编制，统筹考虑农村生活污水和农业面源污染治理等设施的合理用地需求。鼓励有条件地区依法建立农村生活污水垃圾治理农户付费制度。2025年年底以前，对实行两部制电价的农村污水处理企业用电，免收需量（容量）电费。（省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕、省税务局、省地方金融监管局等按职责分工负责）

（二）加大宣传引导。充分利用电视、广播、报刊、互联网、微信公众号等媒体，结合重要环保宣传活动等，有针对性地宣传普及农业农村生态环境保护知识。采用培训班、现场会、视频会等形式，组织召开农村环境整治项目申报、农村生活污水治理、农业面源污染防治等技术培训。（省教育厅、省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕等按职责分工负责）

（三）强化科技支撑。开展农业面源污染溯源与评估、农村生活污水处理及资源化利用实用技术装备、农村黑臭水体整治关键技术等研究，建立基础数据库和科技成果转化平台。鼓励设立农业农村生态环境监管技术支撑团队或委托专家、第三方专业机构提供技术支撑。（省科技厅、省生态环境厅、省农业农村厅〔省乡村振兴局〕等按职责分工负责）

（四）实施成效评估。实行目标责任制和考核评价制度，分解落实目标任务。在 2023 年、2025 年底，分别对本规划实施情况进行中期评估和总结评估。将农业农村污染治理突出问题纳入省级生态环境保护督察范畴，对污染问题严重、治理工作推进不力的地区，移交有关部门严肃问责。（省生态环境厅牵头负责）

- 附件：1.2023 年年底前黄河干流及大汶河流域、南四湖流域的市、县（市、区）农村生活污水治理目标表
- 2.各市 2022—2025 年农村环境整治、农村生活污水治理和农村黑臭水体治理工作目标表

附件 1

2023 年年底前位于黄河干流及大汶河流域、 南四湖流域的市、县（市、区）农村生活 污水治理目标表

市、县（市、区）	2023 年年底前完成生活污水治理的行政村占比
济南市	66.7%
南部山区	100.0%
长清区	100.0%
莱芜区	96.4%
钢城区	84.7%
平阴县	100.0%
淄博市	38.2%
高青县	59.1%
枣庄市	99.6%
市中区	100.0%
薛城区	100.0%
峄城区	100.0%
台儿庄区	100.0%
山亭区	92.3%
滕州市	100.0%
东营市	50.0%
东营区	50.3%
垦利区	65.3%
利津县	23.5%
济宁市	100.0%
任城区	100.0%
兖州区	100.0%
微山县	100.0%
鱼台县	100.0%
金乡县	100.0%
嘉祥县	100.0%

汶上县	100.0%
泗水县	100.0%
梁山县	100.0%
曲阜市	100.0%
邹城市	100.0%
泰安市	98.8%
泰山区	100.0%
岱岳区	100.0%
宁阳县	96.4%
东平县	100.0%
新泰市	100.0%
肥城市	94.4%
徂徕景区	83.3%
泰山景区	100.0%
聊城市	34.5%
东阿县	22.6%
滨州市	46.1%
高新区	100.0%
菏泽市	100.0%
牡丹区	100.0%
定陶区	100.0%
曹县	100.0%
单县	100.0%
成武县	100.0%
巨野县	100.0%
鄄城县	100.0%
鄄城县	100.0%
东明县	100.0%

附件 2

各市 2022—2025 年农村环境整治、农村生活污水治理和农村黑臭水体 治理工作目标表

地市	2022 年				2023 年				2024 年			2025 年		
	农村生活污水		农村环境 整治(个)	农村黑 臭水体 (处)	农村生活污水		农村环 境整治 (个)	农村黑 臭水体 (处)	农村生活污水		农村环境 整治(个)	农村生活污水		农村环境 整治(个)
	治理率 (%)	治理村 庄(个)			治理率 (%)	治理村庄 (个)			治理率 (%)	治理村庄 (个)		治理率 (%)	治理村庄 (个)	
济南市	44	90	64	34	66.7	1199	607	9	70	174	201	83	686	660
青岛市	40	141	101	33	45	266	135	0	50	266	307	55	266	256
淄博市	35.2	46	33	6	38.2	74	37	0	47.51	228	263	55.51	196	189
枣庄市	60.08	503	359	0	99.6	891	451	0	99.82	5	6	100	4	4
东营市	52.29	165	118	73	60.68	141	71	7	65.2	76	88	69.78	77	74
烟台市	38.84	300	214	0	44.12	300	152	0	49.57	309	357	55	308	296
潍坊市	49	172	123	12	51	144	73	0	53	143	165	55	143	137
济宁市	70	1213	867	66	100	1790	906	0	100	0	0	100	0	0
泰安市	63.7	597	427	11	99.3	1189	602	0	99.3	0	0	99.3	0	0
威海市	50	87	62	0	53.6	86	44	0	55.1	36	42	56.1	24	23
日照市	43.38	118	84	13	47.98	108	55	0	51.76	89	102	55	76	73
临沂市	38.04	232	166	45	44.4	234	118	0	50.65	230	266	56.93	231	222
德州市	49.6	177	127	54	51.8	171	87	9	53.4	124	144	55.01	126	121
聊城市	41	67	48	23	46	239	121	0	51	239	276	55	191	184
滨州市	50.2	115	82	43	52.47	115	58	0	54.74	115	133	57	115	111
菏泽市	80.23	1574	1125	87	100	953	483	0	100	0	0	100	0	0
全省	50.58	5597	4000	500	61.87	7900	4000	25	64.77	2034	2350	68.26	2443	2350

信息公开属性：主动公开

抄送：省教育厅、省工业和信息化厅、省市场监管局、省税务局、省
地方金融监管局。

山东省生态环境厅办公室

2022年3月22日印发
