

山东省黄河流域生态环境保护专项规划

(修订版)

为全面贯彻落实黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，践行习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上重要讲话精神，把大保护作为关键任务，坚决打好环境问题整治、生态保护修复攻坚战，实施好环境污染综合治理工程，提高河口三角洲生物多样性，助推我省在黄河流域生态保护和高质量发展上走在前，制定本规划。

一、现状与问题

(一) 工作成效

省委、省政府历来高度重视黄河流域生态环境保护工作，特别是党的十八大以来，全省上下在省委、省政府坚强领导下，坚定生态文明建设战略定力，深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量。近年来，全省特别是黄河流域生态环境质量连创有监测记录以来最优，人民群众在生态环境领域的获得感、幸福感、安全感显著提升，以黄河流域生态环境高水平保护厚植了高质量发展的生态底色。与 2019 年相比，2022 年沿黄 9 市细颗粒物（PM_{2.5}）改善 26.8%、优良天数比例提升 15.1 个百分点；黄河干流及主要支流国控断面优良水体比例达到 100%、优于全省平均水平 17 个百分点，其中黄河干流全线达到二类水质，入海断面水质优于邻省入境断面；21 处县级及以上引黄水源地水质全部稳

定达标；近岸海域水质优良面积比例保持稳定；受污染耕地和重点建设用地安全利用率达到“双 100%”；黄河三角洲、东平湖、马踏湖等黄河流域重点区域生物多样性明显提升，黄河三角洲国家级自然保护区内鸟类种群数量由 2000 年的 283 种增加到现在的 371 种，其中，38 种鸟类数量超过全球总量的 1%。

（二）存在问题和挑战

虽然我省黄河流域生态环境质量持续改善，但成效仍不稳固。一是黄河流域生态脆弱敏感。水资源供需矛盾日益加剧，沿黄地区农业用水方式还比较粗放，个别区域生态用水未落实“专水专用”，生态流量（水量）保障难度大，黄河三角洲整体性生态退化风险犹存。二是环境质量持续改善压力较大。流域内产业结构偏重、能源结构偏煤炭、运输结构偏公路、农业投入结构不合理的问题尚未根本解决，环保基础设施比较薄弱，每到汛期水质容易出现反弹，沿黄 9 市 PM_{2.5} 浓度仍高于全省平均水平，入海口近岸海域水质因流域输入污染影响，存在超标问题。三是流域环境风险隐患较多。沿黄 9 市各类危险化学品的危险废弃物产生、贮存、运输给黄河沿线带来一定的风险。滩区内农业种植及居民生产生活对黄河干流水环境造成一定影响。四是流域环境治理能力提升需要加强。流域上下游协同、河海统筹治理等机制仍需完善，生态环境分区管控、生态保护红线和自然保护区环境监管制度有待健全；泰山、黄河三角洲等重点区域的生态监测、生物多样性观测及基础研究能力有待加强。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，深入践行习近平生态文明思想，坚决落实习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展的重要讲话、重要指示精神，认真贯彻省委第十二次党代会精神和省委省政府部署要求，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，共同抓好大保护，协同推进大治理，统筹推动山水林田湖草沙系统治理、“四水”（水资源、水生态、水环境、水安澜）统筹治理、减污降碳协同控制、土壤和地下水污染综合防治和环境风险全面管控，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，实现流域生态面貌全面改善，促进流域内经济社会全面绿色转型，服务黄河流域生态保护和高质量发展取得明显成效。

（二）主要目标

到 2025 年，着力打造生态保护样板区，黄河流域生态环境保护工作力争上游，干流水质超过黄河流域平均水平，大气环境质量改善幅度达到全省平均水平，土壤污染防治工作完成国家任务要求，流域内生产生活方式绿色转型成效显著，生态系统稳定性明显增强。

——生态环境持续改善。到 2025 年，全省各项生态环境约束性指标全面达到“十四五”规划要求，其中，沿黄 9 市 PM_{2.5} 浓度控制在 40.8 微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到

66.5%，重度及以上污染天数比率控制在 1.2%以内，地表水国控断面达到或优于Ⅲ类水体比例达到 64.4%，地表水劣 V 类水体全面消除，县级及以上城市建成区黑臭水体全部消除；东营、滨州 2 市近岸海域水质优良比例分别达到 70.4%和 79.4%；受污染耕地安全利用率达到 93%左右，重点建设用地安全利用得到有效保障。

——生产生活方式绿色转型成效显著。到 2025 年，国土空间开发保护格局不断优化，黄河“三段一线”生态环境保护总体布局基本形成；产业结构、能源结构、交通运输结构、农业投入与用地结构进一步优化；水资源配置更加合理、利用效率进一步提高，严格控制用水总量，保障利津断面全年生态基流达 50 立方米/秒；碳排放强度显著降低，简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。

——生态系统稳定性明显增强。到 2025 年，基本形成以黄河口国家公园为主体的自然保护地体系；建设一批生物多样性观测站点，生态保护红线、自然保护地、生物多样性的保护水平和监管能力不断提升，河流水生态功能初步得到恢复，黄河三角洲湿地保护和修复成效明显，生物多样性不断提高，黄河三角洲固碳能力进一步提升。

到 2035 年，基本建成黄河流域生态保护和高质量发展先行区。生态环境质量和生态服务功能根本改善，生态安全屏障更加牢固，经济社会发展全面绿色转型，美丽山东建设目标基本实现。

到本世纪中叶，流域生态文明水平大幅提升，流域生态环境

优美和谐,环境治理体系和治理能力实现现代化,在我省建设“强、富、高、优、美”新时代社会主义现代化强省中发挥重要支撑作用。

（三）规划范围

以黄河干流、主要支流（大汶河）及重要湖库（东平湖）等所在区域为核心，以济南、淄博、东营、济宁、泰安、德州、聊城、滨州、菏泽等黄河沿线 9 市辖区范围为重点，覆盖全省 16 市。

三、优化空间布局，构建黄河“三段一线”生态环保总体布局

（一）上段建立以南四湖、东平湖水安全为特色的黄河流域优质水源地和蓄滞洪区

以“两湖”（南四湖、东平湖）为核心，以南四湖省级自然保护区、东平滨湖国家湿地公园等各类自然保护地为重点，以绿色发展为导向，严守生态保护红线，在各类自然保护地、河湖岸线利用管理规划保护区等严格执行有关管理要求，维护水土保持、水源涵养及生物多样性保护等生态功能。加强“两湖”流域水污染综合治理，保障南四湖、东平湖水质安全。（省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅按职责分工负责）

（二）中段建设以城市生态宜居为特色的省会经济圈

以济南等市为重点，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，建立水资源刚性约束制度；以生态宜居为目标，转变城市化地区开发建设方式，优化开布局局和强度，规范开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市

开发保护格局。强化济南、淄博鲁中山区生态屏障区的生态管控，严格限制建设用地规模，增加生态空间；建设城区内黄河生态廊道，提升沿河两岸整体景观风貌；依托大运河、大汶河、徒骇河、小清河、马颊河等多条水系，构建具有生态修复功能的生态带，在城市与山体、水体之间留足绿色隔离地带。发挥济南中心城市建设的辐射带动作用，保持城市间生态安全距离、优化城市间资源要素配置、提升省会经济圈生态功能、建设优美人居环境。（省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅按职责分工负责）

（三）入海段创建以黄河口国家公园为特色的大河三角洲生态保育示范区

以黄河三角洲国家级自然保护区为主体，整合优化周边陆地和海洋各类自然保护地，创建黄河口国家公园。从严划定生态保护红线和一般生态空间，形成黄河三角洲“绿核”，生态保护红线区域内依法禁止不符合主体功能定位的各类开发活动，一般生态空间按照限制开发区域进行管理，原有对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动逐步退出。遵循河口湿地自然演变规律，坚持休养生息，还水于河，推进水系连通、河流湿地自然交融，促进河流生态系统健康，提高生物多样性。（省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、山东黄河河务局按职责分工负责）

（四）在黄河沿线构建以河道、岸线和滩区生态建设为特色的绿色生态走廊

坚持自然生态系统完整、物种栖息地连通、保护管理统一，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草，统筹推进干支流自然保护地、沿黄防护林、农田防护林建设，高标准构筑黄河下游生态廊道，打造济南—德州—聊城、滨州—淄博—东营沿黄百里绿色长廊。在保障防洪安全、不占用耕地的前提下，黄河下游滩区以生态空间建设为核心，鼓励生态保护和农业协同发展。严格产业准入，强化生态保护，加快推进黄河干流及主要支流岸线1公里范围内的高耗水、高污染企业搬迁入园。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、山东黄河河务局按职责分工负责）

四、坚持生态优先，实施系统保护修复

（一）统筹山水林田湖草沙系统治理

坚持系统观念，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，着力提升生态系统质量和稳定性。以国家重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等为重点，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程。加强下游黄河干流两岸生态防护林建设，在河海交汇适宜区域建设防护林带，因地制宜建设沿黄城市森林公园，发挥水土保持、防风固沙、宽河固堤等功能。坚持自然恢复为主，推行森林河流湖泊休养生息，健全耕地休耕轮作制度。强化湿地用途管制和利用监管，全面加强黄河三角洲、南四湖、东平湖、弥河等重要湿地保护。加强沿海防护林、河口、岸线、海湾、湿地、海岛等保护修复，实施自然岸线保有率目标管控，探

索建立海岸建筑退缩线制度。以国家级和省级水土流失重点防治区为核心，因地制宜、分类施策，科学推进山丘区、黄泛平原区水土流失综合治理。（省自然资源厅牵头，省财政厅、省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅、省海洋局、山东黄河河务局参与）

（二）保护黄河三角洲湿地生态系统

深入推进黄河口国家公园创建，全面保护黄河三角洲湿地生态系统。加快自然保护区功能分区优化调整，合理划定核心保护区和一般控制区，全面落实勘界立标，逐步推进自然保护区确权登记。按照《自然资源部、国家林业和草原局关于生态保护红线自然保护地内矿业权差别化管理的通知》要求，依法依规开展清理整治探矿采矿等活动，推进核心保护区内永久基本农田、镇村、矿业权逐步有序退出。提升自然保护地管护能力，实施黄河三角洲自然保护区保护管理能力提升及公共服务设施提升工程，加强野外保护站点、巡护路网、监测监控、应急救援、有害生物防治等保护管理设施建设，利用高科技手段和现代化设备提升自然保育、巡护和监测的信息化、智能化水平。（省自然资源厅）

加强黄河三角洲湿地生态保护与修复。在具备条件的区域推进退塘还河、退耕还湿、退田还滩，实施滨海湿地修复工程、黄河口海岸带生态系统防护工程，拆除废弃围海养殖堤坝，修复滩涂湿地和河口新生湿地。加强黄河与黄河三角洲湿地、黄河三角洲内部湿地之间的水系连通，开展清水沟、刁口河流路生态补水，视

黄河水情为三角洲区域内流域面积 100 平方公里以上的入海河流进行生态补水，保障沿河区域生态系统完整性；推进黄河三角洲内部中小型河流的水系贯通工作，打造“河-海-陆-湿地”统筹的区域水资源循环格局。开展黄河三角洲蓝碳本底调查，查明盐沼、湿地、海草床等生态系统类型、范围，估算其碳储量以及碳源、碳汇功能，获取蓝碳储量和时空分布信息，指导蓝碳生态修复，提升固碳能力。减少油田开采、围垦养殖等经济活动对湿地生态系统的影响。（省自然资源厅、省水利厅、省农业农村厅、省能源局、省海洋局、山东黄河河务局按职责分工负责）

强化黄河三角洲生物多样性保护。深入实施《山东省生物多样性保护战略与行动计划（2021—2030 年）》，推动出台《山东省生物多样性保护条例》，实施联合国开发计划署生物多样性金融项目，探索构建有利于生物多样性保护的金融体系。开展生物多样性本底和外来生物入侵调查评估，加强互花米草等外来入侵物种防治，实施退化区域和外来物种入侵区域生态修复、陆海生态系统生物多样性保护、珍稀濒危野生动植物保护等工程。强化自然保护区、种质资源保护区建设，重点对野大豆、罗布麻、天然柽柳等生境进行封闭式保护管理，建设特色植被保育区。开展鸟类栖息地保护行动，建设东北亚内陆和环西太平洋鸟类迁徙中转站、越冬地和繁殖地，探索利用非常规水源补给鸟类栖息地。推进中国黄（渤）海候鸟栖息地（第 2 期）申报世界自然遗产工作。增加清水沟、刁口河等入海淡水量，积极保障黄河口海域不低于 500

平方公里的低盐区，建设海洋生物综合保育区，探索建立多年的休渔政策，促进黄河口大闸蟹、刀鲚、中国对虾等传统鱼类的繁衍恢复。加强中国对虾、小黄鱼、鲈鱼等多种经济鱼虾类产卵繁殖场调查与监测，连续评估黄河口海洋生物资源状况。开展黄河三角洲自然保护区及周边区域生物多样性调查评估，推进黄河三角洲生态环境定位观测研究站建设，实现生物多样性观测常态化。（省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、省海洋局、山东黄河河务局按职责分工负责）

（三）加强泰沂山区生态系统保护修复

深入推进沂蒙山区域山水林田湖草生态保护修复工程。加大泰沂山区水土保持与水源涵养力度，通过封山育林、人工造林等方式合理配置植物群落，建立生态功能完善、季相变化丰富、具有观赏价值和泰沂山区植物特色的生态体系，保护山地森林生态系统和珍稀濒危动植物资源。提高水土保持综合治理能力，强化监督管理，严控人为新增水土流失。加强对泰沂山区山体自然形态和生态景观的修复，强化山体的水土保持及水源涵养能力，增强泰沂山区的生态屏障功能。建设生态清洁型小流域，对大津口乡、黄前镇等泰山生态区内河道进行综合治理，因地制宜开展农村生活污水治理。健全生物多样性监测网络，建立卫星遥感监测和地面监测相结合的自然保护区生态和资源监测体系，建设泰山生物多样性综合观测试点，开展泰山区域生物多样性观测工作。对泰山区域生态变化情况进行调查评估，准确掌握泰山区域生态

环境现状。(省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅按职责分工负责)

专栏 1: 生态保护与修复重点工程

山水林田湖草沙系统治理工程。(1) 实施沂蒙山区域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。(2) 在黄河三角洲开展湿地保护修复工程。(3) 实施鲁东低山丘陵区生态修复工程。(4) 实施大运河沿线生态修复工程。

生物多样性保护工程。(1) 以黄河三角洲、南四湖等为重点, 实施生境恢复修复工程。(2) 以互花米草等为重点, 实施外来物种入侵治理工程。(3) 以黄河三角洲等陆地生物多样性保护优先区域和莱州湾海域等海洋生物多样性保护优先区域为重点, 实施生物多样性调查工程。

五、坚持四水统筹, 整体提升流域水生态环境

(一) 推进水资源节约集约利用

坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产, 强化水资源总量红线约束, 严格实施水资源消耗总量和强度双控制度。健全省市县三级行政区域规划期及年度用水总量、用水强度控制指标体系。严控水资源开发利用强度, 强化水资源承载能力在区域发展、产业布局等方面的刚性约束。(省水利厅牵头, 省发展改革委、省住房城乡建设厅参与)

全面实施深度节水控水行动。促进农业节水增效, 扩大节水灌溉规模, 实施大中型灌区续建配套与现代化改造工程。提升工业节水效能, 严格高耗水行业用水定额管理, 依法推动黄河流域超过强制性用水定额标准的企业限期实施节水技术改造。大力推广节水技术、设备和工艺, 促进企业分质用水、一水多用和循环利用, 全面提升工业用水重复利用率。推进城镇生活节水, 全面推进节水型城市建设, 将节水落实到城市规划、建设、管理各环

节，实现优水优用、循环循序利用。综合采取“渗、蓄、滞、净、用、排”等措施，深入推进海绵城市建设，实施城市供水管网改造提升工程。鼓励中水产业化发展，在公共区域和城镇居民家庭推广普及节水型用水器具。（省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省农业农村厅按职责分工负责）

有效利用非常规水源。加强再生水、淡化海水等非常规水利用，将非常规水纳入水资源统一配置，逐步提高非常规水利用规模。鼓励将再生水用于区域内工业用水、市政杂用和生态补水等。指导烟台、临沂等市开展区域再生水循环利用试点工作，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处等关键节点因地制宜建设人工湿地水质净化等工程设施，将净化改善后的再生水纳入区域水资源配置体系。到2025年，全省城市再生水利用率达到55%。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅按职责分工负责）

加强河湖生态水量（流量、水位）保障。科学确定重要河湖生态水量（流量）保障目标，组织制定重要河湖生态水量（流量）保障方案，研究重要河湖水质和生态水量管控要求。将中水和尾水做为生态补水的重要水源，改善入重要河湖中水和尾水水质，确保重要河湖生态水量（流量）管控效果。2025年年底前，重要河湖生态水量（流量）目标基本确定、生态水量（流量）管理措施有效落实，重点河段水生态环境明显改善。（省水利厅牵头，省生态环境厅参与）

（二）深化流域水污染治理

健全河海统筹治理机制。推进入河排污口规范化整治，推行排污口“户籍化”规范管理，深入开展排污口动态排查。2024年6月底前，完成黄河流域入河排污口整治任务，2025年年底前，全面完成全省入河排污口整治。实施上下游协调、河海统筹的总氮污染控制，沿海各市针对总氮浓度较高的入海河流制定“一河一策”总氮治理方案，减少总氮等污染物入海量。2025年年底前，入海河流国控断面消除劣V类水体，行政区域内国控河流入海断面总氮浓度与2020年相比保持负增长。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网，规范入河排污口审核，整合优化河流、近岸海域监测点位，实现黄河干支流、近岸海域的环境监测网络全覆盖，逐步形成“污染源—排污口—河流—海洋”河海统筹的污染物排放监管体系，推动全流域建立“保护责任共担、流域环境共治、生态效益共享”的生态保护治理大格局。（省生态环境厅牵头，省水利厅、省海洋局参与）

实施工业污染深度治理。排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期整改。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，沿黄工业园区全部建成污水处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经有效处理或直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖湿地偷排、直排行为。推进污水管网排查整治，实施一批工业园区污水管网配套和改造项目。鼓励有条件的园区实施

化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”，逐步推行废水分类收集、分质处理、实现应收尽收。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅参与）

深化城镇生活污染治理。深入实施城市排水“两清零一提标”，实施一批城镇污水处理设施建设及雨污合流管网改造项目，推进老旧城区、城中村、城乡结合部污水收集管网建设与改造，逐步实现全流域建成区雨污分流，消除管网收集空白区。2025年年底前，城市和县城建成区整县（市、区）制雨污合流管网全部清零。持续开展城市（县城）建成区黑臭水体排查整治，完善长效管理机制。2025年年底前，城市和县城建成区黑臭水体全部清零。加快城市污水处理厂提标改造，现有城市污水处理厂具备条件的，鼓励建设人工湿地。加快提升新区、新城、污水处理厂长期超负荷运行等区域生活污水处理能力。加快推进建成区污水处理厂污水通联通调，减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排对环境的影响。推广污泥集中焚烧无害化处理。（省住房城乡建设厅牵头，省生态环境厅参与）

实施河口海湾污染防治工程。扎实推进入海排污口整治，加强现场质控核查，对东营、滨州2市开展12条入海河流综合整治。实施养殖水域滩涂规划，优化水产养殖布局，合理调控养殖种类和养殖面积，积极发展生态养殖。严格管控海水养殖尾水排放，加快生态渔业工厂化养殖尾水处理、水产养殖废水循环示范利用等项目建设，推动海水养殖尾水集中生态化处理。持续推进海洋

垃圾清理，实现岸滩垃圾、海面漂浮垃圾常态化管理。持续推进船舶污染治理，完善港口、船舶污水处理设施，禁止船舶向水体超标排放含油污水。严格控制在海域内原油过驳作业。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅按职责分工负责）

（三）强化水生生态系统保护修复

实施河流生态环境综合整治。推进湿地专业化运营维护，逐步建立人工湿地长效运行维护机制。持续开展海、湖、河“放鱼养水”联袂行动，加强水生生物资源养护工作。制定水生生物完整性指数及重现土著鱼类或土著水生植物的水体清单，加强洄游通道保护、天然生境恢复、生境替代保护、“三场”（产卵场、索饵场和越冬场）保护与修复。2025年年底前，力争重现小清河、东平湖等河湖土著水生植物和土著鱼类。积极指导黄河流域相关市开展美丽河湖建设。（省生态环境厅、省农业农村厅按职责分工负责）

实施东平湖生态保护治理工程。加大湖区生态保护修复与内源控制，加快实施东平湖环湖生态隔离带、稻屯洼城市湿地公园生态修复、入湖小流域综合治理等工程，构建环湖生态屏障，全面修复提升东平湖、稻屯洼及周边区域的生态服务功能和景观生态格局。开展湖区菹草综合整治和资源化利用，建立水面保洁制度，严禁沿岸堆放垃圾。全面提升沿湖8个乡镇及稻屯洼周边区域农村生活污水治理水平，实施398个行政村的生活污水治理工程，确保农村生活污水全部得到有效治理。整县制推进畜禽养殖

废弃物资源化利用，沿湖 8 个乡镇及稻屯洼周边区域规模畜禽养殖场粪污处理设施配套率达到 100%。加强东平湖流域水污染综合治理，持续提升流域水生态环境质量。（省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省畜牧局按职责分工负责）

实施南四湖流域生态环境治理工程。全面系统谋划南四湖流域生态环境治理，精准科学管控，保障调水水质安全。深化城镇生活污染治理，2023 年年底，流域内城市雨污合流制管网改造全部完成。推进畜禽养殖粪污处理处置及资源化利用，到 2023 年，流域内规模化养殖场畜禽粪污处理设施装备配套率稳定在 100%，养殖专业户畜禽粪污全部得到资源化利用。加快入河（湖）排污口规范化整治，2023 年年底，流域内现有排污口全部完成规范化整治。加强湖区内源污染控制，2023 年年底，环湖稻（藕）田全部完成退水综合整治或生态化改造。推广绿色健康养殖模式，加快实验区池塘生态化改造。加强船舶污水、垃圾等接收、转运、处置联合监管，严格限制未配备污染物收集、储存设备的机动船舶进入南四湖。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责）

实施大汶河流域生态保护工程。开展柴汶河、康汇河等流域范围内的采煤塌陷地治理，对重度塌陷区进行生态湿地改造，对轻度和中度塌陷区进行“粮食种植+精养渔业养殖+林业种植”模式的综合治理改造，对淤积河道进行清淤整治，最大限度减轻采煤塌陷对环境造成的危害。加强大汶河生态流量管控，推动济南、

泰安、济宁 3 市共同做好大汶河生态流量保障工作，改善河道生态环境。推进大汶河、瀛汶河、柴汶河、牟汶河、东周水库、雪野水库等干支流及重要水库的水体生态修复，打造大汶河绿色生态长廊。加强大汶河王台大桥、牟汶河贺小庄、牟汶河寨子河桥等断面水质管控，确保年均水质达到国家目标要求。（省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅、省能源局按职责分工负责）

实施小清河流域生态保护工程。推进流域内再生水循环利用，保障河道生态水量。实施小清河干流及孝妇河、猪龙河等支流河道污染综合治理工程，通过控源截污、清淤整治、生态修复、活水保质等措施，系统推进流域污染治理，确保玉符河卧虎山水库、小清河睦里庄、小清河辛丰庄断面水质达到国家考核目标要求，实现小清河流域水环境质量持续改善。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省农业农村厅按职责分工负责）

加强饮用水水源地保护。强化县级及以上城市饮用水水源地监管，梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定和标志牌设置，2025 年年底前，完成乡镇级农村饮用水水源保护区勘界立标。开展农村饮用水水源保护区环境问题排查整治。加强农村水源水质监测，建立健全部门间监测数据共享机制。（省生态环境厅牵头，省水利厅参与）

（四）提升黄河安澜保障水平

加强黄河干流及主要支流河湖生态缓冲带保护，强化岸线用

途管制和节约集约利用，维护岸线的生态功能，科学划分岸线功能区，合理划定生产、生活、生态空间管制界限，建立更加完善的岸线资源保护长效机制。以河势稳定为前提，加强用途管制，结合河道和滩区综合提升治理，确保河道行洪能力和湖泊调蓄能力。合理开发黄河南北展区，加快推进交通设施布局、城镇乡村建设、特色产业发展、文化旅游资源开发。严格环境准入，严防沿岸工业和地产项目过度开发。优化取水口布局，开展河道治理模式研究。加强黄河水沙综合利用，实施引黄泥沙治理及生态保护修复工程，开展黄河泥沙资源化利用试点。（省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省文化和旅游厅、山东黄河河务局按职责分工负责）

开展黄河河道和滩区综合提升治理。实施黄河下游防洪工程，开展险工、控导改建加固及控导新续建，维持中水河槽稳定，提升主槽排洪输沙功能，有效控制游荡性河段河势。研究开展下游“二级悬河”治理，降低黄河大堤安全风险。推动河口综合治理，相对稳定现行黄河入海流路，加强刁口河备用流路保护治理。推动实施引黄涵闸病险水闸除险加固工程，消除水闸险情及安全隐患，保障黄河下游防洪安全。（山东黄河河务局）

专栏 2：流域水生态环境提升重点工程

水生态环境质量稳定提升工程。（1）实施入河（湖）排污口整治工程。（2）在黄河、南四湖等重点流域，实施城镇污水处理及管网建设项目，完成全省 3434 公里雨污合流管网改造。（3）实施大汶河流域环境综合治理工程。（4）以化工、印染、农副食品加工等行业为重点，实施工业水污染防治工程。

水生态系统保护修复工程。(1) 实施草桥沟岸滩，黄河口、三角洲自然保护区海岸带等受损滩涂及海岸修复建设工程。(2) 实施南四湖、东平湖等重点湖泊生态修复工程。(3) 实施北大沙河、锦水河等重要入黄支流“一河口一湿地”建设工程。(4) 实施小清河生态景观带改造提升工程。

水生态扩容工程。(1) 实施黄河入海口水系连通，清水沟流路、刁口河故道等生态补水工程。(2) 实施一批水资源优化调度工程。(3) 因地制宜实施区域再生水循环利用工程试点。

六、实施综合整治，有效改善农村生态环境

(一) 加大农村环境整治力度

开展农村人居环境整治提升行动。以农村生活污水治理、农村黑臭水体治理、农村饮用水水源地保护等为重点，开展新一轮农村环境整治。2025 年年底前，全省新增完成 16700 个行政村整治任务。以紧邻黄河干流和主要支流的乡镇政府驻地和中心村等为重点，深入开展村庄清洁和绿化行动，建设清洁宜居美丽乡村。(省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅按职责分工负责)

推进农村生活污水垃圾治理。以黄河、南四湖、东平湖等沿线县域村庄、饮用水源地保护区范围内村庄、乡镇政府驻地和中心村村庄等为重点，因地制宜选取污水处理或资源化利用模式，梯次推进农村生活污水治理。2023 年年底前，基本完成黄河干流、大汶河流域、南四湖流域内行政村生活污水治理。推动生活垃圾源头分类和资源化利用，鼓励有条件的地区推动农村厕所、生活污水垃圾处理设施设备和村庄保洁等一体化运行管护。(省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅按职责分工负责)

实施农村黑臭水体治理。统筹实施农村黑臭水体治理及水系综合整治，合理选择治理技术模式，实施控源截污、清淤疏浚、生态修复等工程，2023年年底前，基本完成沿黄9市已排查出的1109处农村黑臭水体治理。进一步加强遥感与地面监测“星地协同”，形成农村黑臭水体常态化动态监管机制，对于新发现的农村黑臭水体及时纳入清单管理。（省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省水利厅、省农业农村厅按职责分工负责）

（二）实施农业面源污染治理

强化养殖业污染治理。以畜牧大县和规模养殖场为重点，开展规模化生物天然气工程和大中型沼气工程建设。推动畜禽养殖场粪污处理设施装备提档升级，鼓励推广截污建池、收运还田等养殖废弃物资源化利用模式。严格落实养殖水域滩涂规划制度，依法依规清理不符合要求的水产养殖设施。2025年年底前，沿黄9市畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上，畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率保持100%。（省生态环境厅、省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责）

推进种植业污染治理。持续推进农药减量增效控害工作，推进测土配方施肥、农作物病虫害统防统治与绿色防控。汛前对河湖岸堤内的秸秆等农业生产废弃物，组织开展清理；对沿河湖岸堤周边、支流沟渠等堆存的畜禽粪污，督促责任养殖场（户）予以收集处置，符合条件的可用于还田并覆土。持续开展农田氮磷流失、地膜残留污染监测，对10万亩及以上农田灌区灌溉用水开

展水质监测。(省生态环境厅、省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责)

(三) 加强滩区生态环境综合治理

统筹黄河滩区生态空间和农业空间，依据新一轮国土空间规划，推进土地利用结构调整，实施滩区土地综合整治与生态保护修复工程。因地制宜推进滩区退地还湿，打造滩河林草综合生态空间，加强滩区水生态空间管控，提升下游河道行洪和滞洪沉沙功能。建设黄河防汛防浪林，严禁围河造田、种植阻水林木及高秆作物，建设耕地、林草、水系、绿带多位一体的黄河滩区生态涵养带。以保障防洪安全为前提，兼顾生态建设，合理发展生态农业、绿色养殖业和生态旅游业，严格控制农业面源污染。严厉打击乱捕滥猎鸟类、非法开矿采石、挖砂、取土等破坏生态行为，维护滩区生态安全。(省公安厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅、省文化和旅游厅、省畜牧局、山东黄河河务局按职责分工负责)

加强滩区生态环境治理。加强黄河流域(山东段)总氮管控，确保黄河干流总氮浓度得到有效控制。实施滩区污染治理工程，加强迁建后的黄河滩区生态修复治理。对于就地安置的滩区村庄，因地制宜开展农村生活污水治理。加强滩区水源保护。在滩区稻田大力推广绿色种植技术，加强东明县、鄄城县等滩区内的畜禽养殖粪污资源化利用，并逐步降低散养比重。推动北大沙河、锦水河等重要入黄支流建成“一河口一湿地”。(省生态环境厅、省住

房城乡建设厅、省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责)

专栏3：农村生态环境改善重点工程

农业农村污染防治工程。(1) 实施 16700 个行政村农村环境整治工程。(2) 以黄河干流、大汶河流域、南四湖流域内行政村为重点，实施农村生活污水治理工程。(3) 完成沿黄 9 市已排查出的 1109 处农村黑臭水体治理。

滩区生态环境综合治理工程。(1) 开展黄河滩区、汛期超标区域农业面源污染状况调查。(2) 实施菏泽、济宁、泰安、淄博境内滩区人居环境提升工程。

七、坚持减污降碳，坚决打好蓝天保卫战

(一) 推动减污降碳协同增效

推动应对气候变化与污染防治统筹融合、协同增效，突出以降碳为源头治理的“牛鼻子”，聚焦重点领域、重点行业，从末端治理转向综合治理、系统治理、源头治理。实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，推进多污染物协同控制。沿黄 9 市制定碳达峰行动方案，推动电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，支持重点行业、重点企业率先达到峰值。(省生态环境厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局参与)

推动结构不断优化。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。持续实施“散乱污”企业整治，确保动态“清零”。严格合理控制煤炭消费增长，鼓励清洁能源替代煤炭消费，重点区域新增耗煤项目依法依规落实煤炭替代政策。推动冬季清洁取暖改造，在城市群和城

乡人口密集区普及集中供暖，因地制宜建设生物质能等分布式新型供暖方式。大力推进铁路专用线建设，到 2035 年，煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥、砂石等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区基本接通铁路专用线，大宗货物绿色运输比例达到 90% 以上。加快荒山荒滩荒地、未利用土地、沙化地、道路两侧造林绿化。（省生态环境厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省能源局按职责分工负责）

（二）强化污染物协同控制和区域协同治理

加强细颗粒物和臭氧协同控制。制定《深入打好重污染天气、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚行动计划》，推动 PM_{2.5} 浓度持续下降，有效遏制臭氧（O₃）浓度上升，基本消除重污染天气。统筹考虑 PM_{2.5} 和 O₃ 污染特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。在夏季以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，加强氮氧化物（NO_x）、甲苯、二甲苯等 PM_{2.5} 和 O₃ 前体物排放监管；在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。（省生态环境厅）

完善区域大气污染联防联控机制。积极落实京津冀及周边地区大气污染联防联控机制，严格落实通道城市相关管控政策和排放标准要求，推动建立区域大气污染联防联控机制，逐步实现规

划、标准、环评、监测、执法“五统一”。强化重污染天气应对，探索开展区域重污染天气应急联动，建立联合会商机制，区域各市同步启动重污染天气应急机制。不断完善省级空气质量预报预警体系，提高预报预警的准确度。修订优化沿黄9市应急减排清单，调整应急减排企业行业和区域结构，对流域重点行业企业按环保绩效水平分级管控，引导企业创建绩效A级和B级企业，扩大自我实施减排措施企业数量。研究实施分行业、分区域的差别化错峰减排，降低区域和时间上的污染峰值。（省生态环境厅）

（三）提升重点行业领域大气污染治理水平

有序推进焦化、水泥行业超低排放改造，2023年9月底前，黄河流域各市率先完成超低排放改造。持续提升钢铁行业超低排放改造水平，推动保留的钢铁企业全面创A。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉、钢铁污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制大宗物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭措施有效提高废气收集率。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的VOCs全过程控制体系。严格执行VOCs污染排放标准。全面推进低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用。确保加油站、原油和成品油储油库、油罐车、原油和成品油码头和船舶

按标准要求完成油气回收治理。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、省住房城乡建设厅参与）

推进扬尘精细化管控。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。严格落实建筑工地扬尘防治“六项措施”，道路、水务等线性工程进行有序施工。推动实施建筑工地、工业企业堆场和矿山扬尘整治，重点解决城市建成区、城乡结合部、高新技术产业开发区、经济开发区等区域的扬尘污染。强化降尘量监管，倒逼沿黄 9 市全链条、全作业面、标准化管控各类扬尘污染，在降低 PM₁₀ 浓度的过程中提升城镇精细化管理水平。（省生态环境厅牵头，省公安厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅参与）

加强移动源污染防治。加快建设绿色交通运输体系，推进“公转铁”“公转水”，深入实施多式联运。大力实施移动源污染综合治理和淘汰更新，推进柴油货车、非道路移动机械、船舶柴油机的清洁化。加强非道路移动机械环境监管，全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。配置重型柴油车等执法检查便携式烟度计、路面执法设备，加强路面、停放地、施工场地、靠港船舶等区域的执法力度，杜绝超标排放车辆运行。（省公安厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省商务厅按职责分工负责）

专栏 4：大气污染治理重点工程

NO_x 深度治理工程。(1) 在玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等重点行业，实施氮氧化物深度治理项目。(2) 实施水泥、焦化行业超低排放改造工程。

VOCs 综合治理工程。(1) 在工业涂装、包装印刷等重点行业实施含 VOCs 产品源头替代项目。(2) 以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施 VOCs 提标改造项目。(3) 以彩钢板、玻璃钢、板材加工等行业为重点，实施产业集群 VOCs 综合治理工程。

扬尘精细化管控工程。(1) 以火电、钢铁等行业为重点，实施无组织排放精细化管控项目。(2) 实施港口码头防尘抑尘建设项目。

移动源污染治理工程。(1) 实施高排放老旧机动车淘汰更新工程。(2) 以城市建成区内施工工地、物流园区、大型工矿企业及机场、铁路货场等为重点，实施非道路移动机械治理工程。

八、加强管控修复，综合防治土壤和地下水污染

(一) 推进土壤地下水污染调查

开展典型行业企业用地土壤污染状况调查。开展“双源”地下水环境调查，2025 年年底前，完成沿黄 9 市化学品生产企业、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等重点污染源地下水环境状况调查评估。持续推进土壤和地下水环境质量监测网络建设，统一规划、整合优化监测点位，不断完善区域监管和“双源”监控相结合的地下水环境监测网。推进济宁、泰安地下水污染防治试验区试点，研究推动地下水污染防治重点区划定，结合区域内煤炭、油气、矿产等开发规划和化工园区整体布局，识别地下水环境风险与管控重点，明确环境准入、隐患排查、风险管控等管理要求，建立地下水污染防治重点排污单位名录，探索制定差别化管理制度。(省生态环境厅牵头，省自然资源厅、省水利厅参与)

(二) 加强土壤污染源头防控

加强空间布局管控。将土壤和地下水环境管理要求纳入国土空间规划，守住土壤环境风险防控底线，加强生态环境分区管控，根据土壤、地下水污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的项目；居住区和学校、医院、疗养院等单位周边，禁止新（改、扩）建可能造成土壤污染的项目；涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，应落实土壤和地下水污染防治要求。（省自然资源厅、省生态环境厅按职责分工负责）

加强企业土壤环境监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，监督全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理，到2025年，至少完成一轮污染隐患排查整改。强化土壤污染重点行业企业拆除活动环境监管，重点防治拆除活动中的废水、固体废弃物、遗留物料及残留污染物等污染土壤和地下水。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化、重点区域防腐防渗改造和物料、污水管线架空建设改造。探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。积极推进青岛市土壤污染防治先行区建设。（省生态环境厅）

（三）强化土壤污染分类管理

持续推进农用地安全利用。推进耕地土壤污染状况详查成果应用，落实分类管理制度。持续推进受污染耕地安全利用，择优选择安全利用技术和农作物种植种类。加强严格管控类耕地监管，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取种植结构调整等措

施。(省农业农村厅)

有序推进建设用地风险管控和修复。严格把控建设用地准入管理，落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，强化风险管控和修复工程监管，保障风险管控和修复效果。健全土壤和地下水环境基础数据库，加强部门间信息共享。严格建设用地准入管理和部门联动监管，依法开展风险管控与修复。(省自然资源厅、省生态环境厅按职责分工负责)

专栏 5：土壤和地下水污染治理重点工程

土壤污染治理工程。(1) 实施典型行业用地及周边土壤污染状况调查和土壤-涉及设施农业集中区调查项目。(2) 以化工、有色金属等行业为重点，实施一批土壤污染源头管控项目。(3) 在重点区域实施土壤污染风险管控与修复工程。

地下水污染治理工程。(1) 实施一批地下水环境调查评估项目。(2) 以化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区等污染源为重点，实施地下水污染源头预防、风险管控、修复工程。

九、坚持底线思维，有效防范重大环境风险

(一) 加强环境风险源头防控

以沿黄河涉危、涉重工业园区为重点，强化工业园区环境风险防控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展应急预案修编。加强尾矿库环境风险隐患排查治理，到 2025 年，基本完成尾矿库污染治理。(省生态环境厅牵头，省能源局参与)

加强有毒有害物质环境监管。严格涉重金属行业环境准入，

持续推进重点行业重点重金属污染物减排和监控预警。严格涉重金属重点行业企业准入管理，控制重金属污染物新增量。重视新污染物治理，在黄河入海口、南四湖开展微塑料等新污染物调查监测，严格限制高环境风险化学物质生产、使用、进出口，并逐步淘汰、替代。依法严厉打击持久性有机污染物非法生产和使用、添汞产品非法生产等违法行为。（省生态环境厅）

（二）提升环境风险预警应急水平

开展流域环境风险调查评估。以黄河干流及主要支流为重点，摸清工业企业、危险化学品储存与运输、输油输气管道等风险源和集中式饮用水水源地、重要保护区等敏感目标，绘制流域环境风险地图。开展环境应急资源调查分析，补齐应急能力差距。到2025年，完成黄河干流及主要支流环境风险调查评估，实施流域风险分级分类管理。（省生态环境厅）

加强流域生态环境风险监控预警。建立健全由风险源、风险源聚集区河流下游临近断面、省市县三级出境河流断面组成的环境风险预警监测网络，开展分级定期监测，严格落实报告制度，及时发现和有效处置水环境风险隐患。建设水源地水质在线生物预警系统和黄河流域水环境风险预警平台，探索建立生态环境风险形势分析预警机制。（省生态环境厅）

提升流域环境应急响应能力。全面建立流域上下游省级突发水污染事件联防联控机制。开展黄河干流及主要支流环境风险调查，以县级及以上城市集中式饮用水水源地、跨省界断面和其他

重要环境敏感目标等所在河湖为重点，编制“一河一策一图”。在济宁、德州等市建设环境应急物资储备库。完善多层次环境应急专家管理体系。加强应急监测装备配置，定期开展应急监测演练，增强实战能力。（省生态环境厅）

（三）强化固体废物处理处置

全面推进“无废城市”建设。落实《山东省“无废城市”建设工作方案》，以黄河流域为重点，推进全域“无废城市”建设。推进地级及以上城市固体废物管理制度改革，加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。开展黄河流域“清废”行动，排查整治固体废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题，督促抓好整改。（省生态环境厅）

提升危险废物收集处置能力。推动危险废物分类收集专业化、规模化，落实《山东省“十四五”工业固体废物污染环境防治工作（危险废物集中处置设施、场所建设）规划》要求，优化提升危险废物利用处置能力，力争获批 1—2 家国家区域性特殊危险废物集中处置中心。深入推进危险废物分级分类管理，对不同环境风险等级危险废物产生单位实行差别化管理。提升危险废物规范化环境管理水平，强化危险废物全过程监控和信息化监管能力。实现危险废物利用处置能力与产废情况总体匹配，区域内各类危险废物基本得到妥善利用处置。鼓励危险废物在辖区内自行处置。提升医疗废物处置与应急能力，各市建成至少 1 个符合要求的医疗废物集中处置设施并保障稳定运行，对难以稳定运行的处置设

施实施升级改造或淘汰后新建。(省生态环境厅牵头,省工业和信息化厅、省卫生健康委参与)

专栏 6: 环境风险防控重点工程

环境应急能力建设工程。(1) 实施黄河干流及主要支流环境风险调查评估项目。(2) 在济宁、德州等市建设环境应急物资储备库。

固废和危废医废处置能力提升工程。(1) 以黄河流域为重点,全域建设“无废城市”。(2) 开展黄河流域“清废”行动。(3) 建设 1—2 个特殊类别危险废物收集处置项目,力争获取国家区域性特殊危险废物集中处置中心。(4) 建设一批大宗工业固体废物综合利用处置工程。

十、深化改革创新,提升黄河流域环境治理现代化水平

(一) 健全黄河流域生态环境保护统筹协调机制

认真落实“中央统筹、省负总责、市县落实”的工作机制。深化省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革,进一步完善省市县三级生态环境委员会工作机制。将应对气候变化、生物多样性保护、黄河流域生态保护和高质量发展等重大决策部署贯彻落实情况纳入省级生态环境保护督察范畴,推动落实“党政同责、一岗双责”。(省生态环境厅)

(二) 完善生态环境法规制度

完善法规标准体系,推动制修订生物多样性、海洋环境保护等方面的地方性法规。(省司法厅、省生态环境厅、省市场监管局按职责分工负责)

深化生态环境领域“放管服”改革。深入落实《关于促进经济加快恢复发展的若干政策措施暨2023年“稳中向好、进中提质”政策清单(第二批)》。持续推进简政放权,深入实行监督执法

正面清单动态管理，为新型基础设施、新型城镇化、交通和水利等重大工程建设开辟绿色通道，实行并联提速、即来即审，最大限度压缩审批时限。（省生态环境厅）

健全生态环境分区管控体系。完善“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单），建立更新调整和跟踪评估长效机制，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。（省生态环境厅）

全面实行排污许可制。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，推进排污许可与相关环境管理制度的衔接。落实排污许可提质增效工作要求，强化排污许可证质量核查，进一步提高排污许可证核发质量。强化排污许可证后监管，开展排污许可专项执法检查，构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系。（省生态环境厅）

健全环境治理信用体系。落实《企业环境信息依法披露管理办法》，推动企业依法披露环境信息，健全企业环保信用评价制度，依据评价结果实施分级分类监管。建立健全环境治理政务失信记录。建立信用信息互联共享机制。（省生态环境厅）

（三）发挥市场机制激励作用

创新生态环境治理模式。组织开展环保管家、环境医院试点，深入推进生态环境导向的开发（EOD）模式试点。创新清洁生产审核模式，开展行业、工业园区和产业集群整体审核模式试点。

鼓励对工业污染地块采用“环境修复+开发建设”模式。（省生态环境厅）

健全生态产品价值实现机制。健全黄河流域（豫鲁段）横向生态保护补偿和省内县际流域横向生态补偿机制。在黄河三角洲、东平湖、泰沂山区等重点生态区域，开展生态产品价值实现机制试点。在黄河流域严格落实生态环境损害赔偿制度，提高破坏生态环境违法成本。（省发展改革委、省财政厅、省生态环境厅按职责分工负责）

积极推动绿色金融创新。推进绿色金融标准体系、统计体系、评价体系、征信体系建设和信息披露制度落实。支持和激励各类金融机构开发绿色金融产品，探索开展与环境权益相关的金融产品和服务创新。支持引导金融机构发行绿色金融债、碳中和金融债，推动绿色企业通过发行绿色企业债券、碳中和债券以及上市融资等方式拓宽融资渠道。持续做好碳金融重点项目库建设，拓宽绿色企业融资渠道。按照国家统一部署，在环境高风险领域依法建立实施环境污染强制责任保险制度。（省生态环境厅、省地方金融监管局、人民银行济南分行、山东银保监局、山东证监局按职责分工负责）

（四）提升现代环境治理水平

加强流域生态环境监督执法，完善跨区域跨部门联合执法机制，推动沿黄9市签订行政边界地区生态环境执法联动协议，联合检察机关、公安机关开展黄河流域“两打”专项执法行动。严格

落实生态保护红线监管办法，建设生态保护红线监管平台。以黄河三角洲国家级自然保护区为重点，持续开展“绿盾”自然保护地强化监督专项行动。（省生态环境厅牵头，省检察院、省公安厅、省自然资源厅参与）

加强黄河流域生态保护和高质量发展科技创新，支持减污降碳协同增效、陆海统筹生态治理、黄河三角洲保护与修复等重点技术研发和集成示范，建设国家环境保护重点实验室和工程技术中心，推进“一市一策”驻点科技帮扶行动。（省科技厅、省生态环境厅按职责分工负责）

开展“智慧生态黄河”示范项目建设，汇聚流域、省、市各类生态环境数据资源，以济南为试点，搭建协同治理、综合管控为主的信息化平台，打造黄河流域生态环境智慧监管服务示范标杆。（省生态环境厅）

专栏 7：生态环境治理能力提升重点工程

流域生态环境治理能力提升工程。（1）开展生态环境导向的开发（EOD）模式试点、环保管家和环境医院试点。（2）在黄河三角洲、东平湖、泰沂山区等重点生态区域，开展生态产品价值实现机制试点。（3）实施“智慧生态黄河”示范项目。（4）在黄河流域建设国家环境保护重点实验室和工程技术中心。

十一、保障措施

（一）强化组织领导

各市作为黄河流域生态环境保护的责任主体，要加强组织领导，细化分解目标任务，健全工作推进机制，切实抓好各项任务落实。省各有关部门（单位）要按照职责分工，加强对黄河流域

生态环境保护工作的指导，在重大政策制定、项目安排、体制创新方面予以积极支持。省生态环境厅负责组织协调，定期调度工作进展情况，对规划执行情况进行评估。（省生态环境厅牵头，省有关部门、单位参与）

（二）推进多元投资

各市要把本规划确定的目标、任务、措施和重大工程纳入本地区相关规划和投资计划，做好生态环境保护治理项目储备，加大资金倾斜和要素保障力度。创新投融资机制，拓宽投融资渠道，引导调控社会资源，用好中央投资和地方政府专项债券，发挥政府投资引导作用，鼓励和引导社会资本参与黄河流域生态保护与污染治理。（省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅按职责分工负责）

（三）加强宣传引导

以沿黄9市25县为重点，将创建省级生态文明建设示范区、省级“绿水青山就是金山银山”实践创新基地作为推进生态文明建设的重要举措，打造黄河流域生态文明示范建设集群，积极探索绿水青山向金山银山转变的路径，统筹推进生态环保与经济高质量发展。创建一批生态环境保护科普基地、节约型机关、绿色城镇、绿色学校、绿色社区、绿色家庭。开展守护黄河生态志愿服务十项行动，发挥公众参与黄河生态环境保护主力军作用。开展黄河流域生态保护和高质量发展系列宣传，组织主题采访采风等活动，讲好黄河战略山东故事，培育生态文化，引导全社会形成

绿色生产生活方式。(省生态环境厅牵头,省有关部门、单位参与)