

引子

水清、岸绿、滩净、湾美……潮起潮落3年间，渤海治理取得阶段性成效。

8月26日，生态环境部举行的例行新闻发布会发布消息：渤海综合治理攻坚战圆满收官，2020年渤海近岸海域优良水质（一、二类水质）比例达到82.3%，高出73%的攻坚战目标要求9.3个百分点，较攻坚战实施前的2017年大幅提升15.3个百分点；渤海入海排污口排查、入海河流断面消劣、滨海湿地和岸线整治修复等核心目标任务全部高质量完成。

渤海是我国半封闭型内海，自然生态独特、地缘优势显著、战略地位突出，但陆源污染物排放量一度居高不下，重点海湾生态环境质量未见根本好转，生态环境保护形势严峻。

2018年6月，《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》印发，要求“打好渤海综合治理攻坚战”。同年11月，生态环境部、国家发展改革委、自然资源部联合印发《渤海综合治理攻坚战行动计划》（以下简称《行动计

划》），提出“到2020年，渤海近岸海域水质优良（一、二类水质）比例达到73%左右”。

“三年攻坚战打下来，环渤海地区陆海统筹的污染防治攻坚力度前所未有，近岸海域水质改善幅度前所未有。”生态环境部海洋生态环境司司长张志锋在新闻发布会上说，“渤海综合治理攻坚战自2018年开始实施，作为‘十三五’期间污染防治攻坚战7场标志性战役之一，也是海洋领域污染防治攻坚的首战，意义重大、影响深远。”

渤海综合治理攻坚战取得了阶段性成

效，但渤海生态环境问题具有长期性、复杂性，仍面临着近岸海域水质改善成效尚不稳固、海洋生物生态退化趋势尚未根本遏制等突出问题。对此，张志锋表示，“十四五”期间，要贯彻落实党中央关于“深入打好污染防治攻坚战”的决策部署，保持方向不变、力度不减，在更大的区域、更深的层次继续啃硬骨头、打攻坚战。

鉴往知来。渤海综合治理三年攻坚战是怎样打好的？前不久，记者赴天津、河北、辽宁、山东等环渤海三省一市探访。

人民眼·深入打好污染防治攻坚战

3年综合治理攻坚，近岸海域优良水质比例提升15.3个百分点，达到82.3%

渤海治理 成效初显

本报记者 新博 张腾扬 李蕊 胡婧怡

入海河流治理

陆海统筹、河海共治，入海河流污染治理“一河一策”，环渤海49条河流入海国控断面全面消除劣五类水质

10月初，天津连续几天有雨。这天一早，西青区王稳庄镇镇长杨洋撑把伞上了独流减河堤。

“王稳庄镇处于河流下游，这几天阴雨连连，对水质影响较大。”作为独流减河镇级河长，杨洋每周都要巡查河流流经镇内的22公里河段，“渤海综合治理攻坚战开展以来，市里每月对每条入海河流流经各区的地表水质量进行排名，排名靠后区补偿靠前区，市、区水务局也会不定期监测水质。”

“独流减河是天津12条入海河流之一，全长67公里，最终汇入渤海。出我们镇不远就是位于万家码头村的国家地表水考核断面，水质好坏直接影响天津市在国家层面的考核。”杨洋说。

在《行动计划》中，包括入海河流污染治理在内的“陆源污染治理行动”被列为重点任务。近年来，天津市出台《打好渤海综合治理攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》等文件，提出“统筹考虑海域和陆地各个环节”，将全市划分为281个陆域和30个近岸海域生态环境管控单元（区），构建陆海统筹的生态环境分区管控体系。

3年来，环渤海三省一市坚持陆海统筹、河海共治、标本兼治，按照“一河一策”要求，编制实施国控入海河流（设置国家地表水环境质量监测断面的人海河流）水质改善方案，加强汇入渤海的国控入海河流和其他入海河流的流域综合治理。根据12条入海河流各自特点，天津市精准发力，工程化、项目化推进综合治理。天津市生态环境局总工程师孙朝向记者展示了2020年天津入海河流精准治理清单：“清单中既有生态扩容、强化巡河护河等共性措施，也有根据不同河流特点采取的治理城镇污水、工业废水等针对性举措。”

独流减河流经天津静海区、西青区、津南区、滨海新区4个城区，河流沿岸城镇化程度高、工农业生产排放大，生态补水量少。为此，天津市为独流减河量身定制治理方案，包括治理城镇污水、改造工业集聚区污水处理设施、实施沿岸生态修复工程等。沿线各区同样精准发力：静海区完成沿线3115家“散乱污”企业治理、基本建成264个农村污水处理站及管网工程；西青区关停取缔王稳庄镇9个工业集聚区，清退河道沿线300米范围内的渔业养殖水域……

在对入海河流全部落实“一河一策”基础上，天津还分区域、分河段制定“分策”。近年来王稳庄镇水产养殖业快速发展，养殖尾水一度无序排入独流减河，退渔势在必行。“3年来全镇退渔面积达7300余亩。退渔后，我们没有一填了之，而是考虑作为独流减河的中下游区域，如何提升这片水域的蓄水、净水、调水功能，发挥对入海河流水质的调节作用。”杨洋介绍，在独流减河沿岸，一个占地约1.05万亩的西西海生态湿地已基本建成，“湿地优化调整了原有鱼塘所在地的地形地

貌，连通不同水域，种植绿色植物和水生植物，建设净化处理系统，促进水体自净修复。”

“每条河的治理重点不同，同一条河的上下游治理重点也不同。”孙朝介绍，3年来天津共实施入海河流治理工程6700余项，12条入海河流水质已从“全部为劣”转为“全部消劣”。

“一河一策”，成效显著。据8月26日新闻发布会上的消息：天津市近岸海域优良水质比例已从2017年的16.6%上升至2020年的70.4%；截至2020年，环渤海49条河流入海国控断面全面消除劣五类水质。

张志锋在新闻发布会上表示，下一步将在近岸海域污染防治和综合治理中借鉴渤海综合治理攻坚战的成功经验，陆海统筹、精准施策，精准实施陆海污染源治理和联防联控。2020年



入海排污口治理

按照“查、测、溯、治”要求，“一口一册”开展入海排污口排查整治，环渤海1.8万余个入海排污口实现应查尽查、应管尽管

“就是这儿！”来到河北唐山市曹妃甸区一家企业厂区西北角，唐山市生态环境局海洋处副处长赵群扒开草丛，指着一处凹陷区域说，“这里曾是一处非法排污口，因周围被草丛遮挡，一般很难发现。”

入海排污口排查整治，是推进精准、科学、依法治污的重要举措。2019年1月，由生态环境部组织开展的渤海入海排污口试点排查在唐山启动。3个月后，排查在环渤海地区的13个城市全面展开，涉及渤海3600公里海岸线。

“这是一次全口径、无死角的人海排污口排查。排查采用无人机航测等科技手段，将沿海区域图像上传至生态环境部卫星环境应用中心解析，发现疑似排污口及时标注，这成为后续核查的重要依据。”赵群说，“眼前这个排污口，最初正是无人机在高空拍摄到的‘疑似排污口’。对隐藏在涵洞、沟渠下面的排污口，无人机拍摄不到，交由水下机器人、无人船舶再排查。”

无人机排查仅是第一步。2019年6月，生态环境部从全国抽调180余人赴唐山，开展地毯式排查，核实新一轮确定

的疑似点位。赵群和同事全程配合，很多排污口在荒郊野地，车过不去，他们就逐步行到点位现场核实。“要拍摄现场照片，详细记录具体位置、周围地貌特征、排污口类型、责任主体、排水周期、排水去向等信息。”赵群说，对违法违规设置的排污口，立即清理整治。

经无人机遥感、人工徒步排查、专家质控核查三级排查，环渤海三省一市按《行动计划》要求，对所有直接向海域排放污（废）水的入海排污口开展全面溯源排查，共查出渤海入海排污口1.8万余个，实现应查尽查。

全面排查仅是开端。生态环境部提出“查、测、溯、治”要求，在摸清底数的基础上，开展监测，追根溯源，查清污水来龙去脉，确定入海排污口整治方案，实现排污口应管尽管。2020年



初，唐山市建立入海排污口清单，确定工业企业、雨洪等七大类2250个排污口，建立入海排污口“一口一册”管理档案，将1802个排污口纳入整治范围。

“我们实行整治销号制度，明确整治要求、时限、措施和责任人员，完成一个、销号一个。”赵群对整治清单中958号排污口的整治印象深刻。

958号排污口是唐山曹妃甸区南堡经济开发区的雨洪排污口。雨洪排污口正常排出的应是清水或呈泥黄色的水，为何这里呈暗蓝色？2020年7月，对958号雨洪排污口的监测引起赵群注意。监测数据显示，这里氨氮、总磷、总氮含量等均超标。他带着工作人员沿排污口向上游排查，发现多个雨洪排污口都是如此。

赵群当即向南堡经济开发区管委会建议：追根溯源，排查附近区域污水管网是否存在破损；查验附近污水处理厂容量，是否因降雨量大导致污水溢流进雨水管网，造成雨污混流。

一番调查发现，两种情况都存在。南堡经济开发区管委会立即开展整治，对管网破损段实施全面检修封堵，并对南堡污水处理厂进行扩建。

排查整治，成效渐显。2020年和2021年上半年，唐山市近岸海域优良水质比例达100%。

生态环境部今年5月召开的长江、渤海入海入海排污口整治工作推进会强调，排污口排查整治是“十四五”持续改善水环境质量的“牛鼻子”，必须盯住不放，一抓到底、务求实效。

区域海湾治理

建立实施湾长制，构建陆海统筹的责任分工和协调机制，以海湾治理为突破口开展海域污染治理行动

凌晨，大雨滂沱，山东烟台莱州市副市长孙磊涛一行人卷起裤腿，搬着手电，在莱州湾海庙港走访排查，“越是这种时候，越得盯紧严查，看看有没有人趁雨摸黑向海里倾倒垃圾。”

莱州居莱州湾之滨。作为渤海三大海湾之一，过去的莱州湾海水环境污染程度较重，如今行走莱州湾畔，沙滩连绵，海水澄净，变了模样。

“海湾是近岸海域最具代表性的地理单元，更是经济发展的高地、生态保护的重地、亲海戏水的胜地。”张志锋在8月26日新闻发布会上说，抓住了海湾就抓住了海洋生态环境保护治理的突破口和“牛鼻子”。

按照《行动计划》要求，近年来，环渤海三省一市在辽东湾、渤海湾、莱州湾建立实施湾长制，构建陆海统筹的责任分工和协调机制，履行渤海环境保护主体责任。山东全面实行湾长制，设置省、市、县三级湾长，孙磊涛随之多了一个身份——莱州市副总湾长。

湾长牵头，以海湾治理为突破口全面提升海洋生态环境质量，一场包括船舶污染治理、港口污染治理、海洋垃圾污染防治等在内的海域污染治理攻坚战在莱州打响。

“呜——”伴随汽笛长鸣，“华衡169”运煤船在莱州湾华电港缓缓靠岸。舱盖打开，起重机械伸出“手臂”，抓取煤球后放至料斗处。此时，干雾抑尘系统喷出水雾，将细小的粉尘颗粒包裹。“看，全过程全封闭运输，装卸时粉尘被凝聚沉降，没有扬尘。”华电莱州发电有限公司总经理银山指向运煤皮带。

过去，不少港口作业时扬尘漫天，飘向大海。如今莱州各港口全面改善港区环境，采取防尘措施，防治扬尘污染。“全市还推进港口污水处理设施升级改造，防止污水流入大海。”孙磊涛说。

登上“华衡169”运煤船，只见排污口阀门已被铅封，并贴有编号标识。“船舶长期航行在渤海一带，不得擅自启封排污。”船长张卯介绍，“船上安装了油水分离器，若出水含油量超标，系统会自动报警，禁止油水混合物排出，必须等到靠岸后，由专业公司收集处置。”

船舱内摆放着不同颜色的垃圾桶。航行过程中垃圾不乱丢，分类放入垃圾桶，泊岸后由专业公司接收。张卯说，莱州完善海上环卫机制，在岸滩设置网格长和网格员，专门负责辖区内海岸和海上垃圾清扫工作。

在8月26日新闻发布会上，张志锋介绍，目前环渤海三省一市均已建立“海上环卫”常态化工作机制，大力加强基础设施建设，推进海洋垃圾的及时清理和常态化监管。

渤海综合治理既是攻坚战，也是合力战。“各级湾长协调海事、交通、生态环境等部门联动执法，使船舶污染物的接收、转运、处置形成闭环链条。”孙磊涛介绍，今年以来莱州市共接收船舶油污污水268.6立方米、船舶生活垃圾146.6立方米。

合力攻坚，水质好转。2021年3月、5月、8月，莱州湾近岸海域优良水质面积比例分别为71.6%、51.4%、77.7%，较



2018年至2020年同期均值分别提高39.6、21.4、11.8个百分点。

“十四五”乃至今后一个时期，我们将继续坚持问题导向和目标导向，着力打造“国家一省一市一海湾”分级的陆海统筹生态环境治理体系，进一步加强海湾的综合治理、系统治理和源头治理，持续改善重点海湾生态环境质量。”张志锋说。

海岸带治理

污染减排和生态扩容并重，实施海岸带生态保护修复，环渤海三省一市完成滨海湿地整治修复8891公顷，岸线整治修复132公里

碱蓬下的潮沟内，细流涓涓，潮水渐渐涨了上来。远处几只鹭鸟在泥滩悠闲踱步，近处几只螃蟹忽而从泥滩中钻出。秋日，辽宁盘锦市自然资源局海域科科长孙磊站在辽河入海口处操作无人机，航拍画面中，长出碱蓬草的滩涂与待修复的滩涂对比鲜明。

“我们在这里修复的5万亩滩涂已经长出大片碱蓬草，新项目很快启动，修复剩下的1.29万亩。”孙磊说，这1万多亩滨海湿地修复后，将连接起南部滨海湿地和北部芦苇湿地，恢复生态系统完整性。

《行动计划》提出实施包括海岸带生态保护、生态恢复修复、海洋生物资源养护在内的生态保护修复行动。近年来，环渤海三省一市坚持污染减排与生态扩容并重，既加强源头治理做好减法，降低污染物排放量，也强化生态扩容做好加法，统筹推进河口海湾、滨海湿地等典型海洋生态系统的保护和恢复修复，扩大海湾（湾区）环境容量，提升近岸海域污染自净能力。

盘锦市位于渤海湾北端，海岸线全长107公里，辽河、大凌河由此入海。过去，当地普遍围海养殖，虽带来短期的经济效益，却造成这里的湿地碎片化、岛屿化，破坏生态环境，影响滨海湿地纳潮功能。近年来，随着蓝色海湾整治行动、渤海综合治理攻坚战等的深入推进，盘锦实施退养还湿工程，共清理围海养殖面积8.59万亩，新增自然岸线17.6公里。

“养殖池退一米，湿地就进一米。养殖池不是一拆了之，而是以自然恢复为主、人工修复为辅，在退养区域推进滨海

湿地生态恢复。”孙磊说，“在前期恢复的5万亩滩涂上，我们新挖、扩建了21条一级潮沟，促进土壤微生物和海洋微生物交换，有利于植被生长、净化水质。”

新建潮沟只是其中一项。每年秋天碱蓬草干枯后，孙磊都要组织人员收集草种，等到来年春天时补种，“受春季降雨减少等影响，碱蓬草易发生大规模退化，我们每年都会开展补种及相关底栖生物增殖等措施，涵养滩涂，促进生态系统恢复。”

不同滨海湿地修复后的高度须尽可能一致，过高或过低易导致水系连通不畅。盘锦即将启动修复的1.29万亩滩涂湿地本身较高，项目实施面临降低滩涂高度后大量土方外运等工作，作业难度较大。“我们反复论证，最后采纳市林业和湿地保护管理局的建议，计划从适宜鸟类栖息的角度出发，就地多挖泥沙因坡就势堆成几个小岛，涨潮时为鸟类提供歇脚地。”孙磊说。

国家海洋环境监测中心2020年11月发布的《盘锦市蓝色海湾整治行动——整治修复跟踪监测报告（第三期）》显示，2017年至2020年，盘锦近岸海域一类水质增长了17.34%，劣四类水质全面消除，呈稳中向好趋势。

不只是盘锦。3年来，环渤海三省一市共完成滨海湿地整治修复8891公顷，超过6900公顷的目标要求；整治修复岸线132公里，超过70公里的目标要求；37.5%的渤海近岸海域划入海洋生态保护红线区。

迈入“十四五”，“老百姓对‘碧海蓝天、洁净沙滩’的需求更加迫切。”张志锋在8月26日新闻发布会上表示，“需要保持力度、延伸深度、拓展广度，坚持精准治污、科学治污、依法治污，汇聚各方力量，深入打好重点海域综合治理攻坚战。”

图①：退养还湿后的辽宁盘锦市辽河入海口。盘锦市自然资源局供图

图②：位于渤海沿岸的唐山湾近岸海域海底一景。资料图片

图③：工作人员在山东莱州湾畔清理滩涂。资料图片

图④：天津滨海新区东疆港人工沙滩上，儿童在家长陪伴下嬉戏。

新华社记者 李然 摄

本版责编：孔祥武 杨彦 孙振 戴林峰 版式设计：汪哲平