

区域生态环境治理的难点及优化对策

杨 夕

新疆工业职业技术大学 新疆 乌鲁木齐 830000

【摘 要】：新疆是我国西北生态安全屏障，依靠能源和矿产资源优势形成了以重化工、能源、冶金为主导的工业体系，长期工业发展造成的污染问题给区域脆弱生态环境带来持续影响。本文以工业污染之后的新疆区域生态治理工作为研究对象，根据区域产业布局和生态特点，对治理过程中出现的生态基底脆弱、产业结构偏重、治理技术落后、监管体系不健全等问题进行系统分析，利用区域污染治理实践数据，从产业转型、技术升级、监管完善、协同治理等几个方面提出相应的优化对策，为新疆工业污染溯源治理、生态修复、绿色低碳发展提供实践参考。

【关键词】：新疆；工业污染；生态环境治理；生态修复；绿色发展

DOI:10.12417/3041-0630.26.10.081

1 引言

随着我国生态文明建设不断深入，新疆一直致力于工业污染防治和生态修复工作，取得了一定的治理成果，但是由于生态禀赋、产业结构、技术水平、管理机制等各方面的原因，工业污染后生态治理还存在着许多不足。因此，本文以新疆工业污染现状为出发点，分析治理的主要难点，结合区域治理实践提出优化路径，促进新疆工业发展与生态保护的协同发展。

2 新疆工业污染及生态治理现状

新疆工业产业集聚特征明显，污染具有区域性集中、复合型叠加的特征。天山北坡城市群是工业污染的主要区域。工业污染具有累积性、滞后性的特点，历史遗留下来的污染问题还没有得到完全的解决，新增加的工业污染管控压力仍然很大，干旱区特殊的生态条件又加重了污染的危害，生态治理修复的任务仍然艰巨。为了更好地体现区域污染和治理情况，整理出核心区域工业污染排放及治理成效数据如下（表1）。

表1 核心区域工业污染排放及治理成效

区域	主导工业类型	核心污染物	污染突出问题	年度治理成效
乌昌石区域	石化、冶金、电力、煤化工	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物	秋冬季重污染天气多发，大气污染复合型特征显著	重点企业减排改造全覆盖，空气质量优良天数占比逐年提升，重污染天数持续缩减
奎独乌区域	石油化工、精细化工	挥发性有机物、废水、固废	园区污染集中，地下水轻微污染，固废堆存压力大	推进企业退城入园，污水集中处理率提升，固废资源化利用率稳步提高
南疆工矿区域	矿产开采、有色金属冶炼	重金属、粉尘、尾矿固废	局部土壤重金属累积，矿区生态破损修复滞后	落实重金属减量替代政策，开展矿区生态修复试点，污染风险有效管控

3 新疆工业污染后生态环境治理核心难点

3.1 生态基底脆弱，污染修复难度大、周期长

新疆全域属于干旱半干旱气候，降水少、蒸发量大，植被覆盖率低，土壤沙化、荒漠化严重，生态系统稳定性差，自我净化和修复能力远低于东部地区。工业污染造成的大气污染物容易在干燥、静稳的气象条件下滞留堆积，很难扩散稀释，秋冬季逆温天气会加重大气污染的程度。工业废水排放、矿区开采破坏地表水系平衡，造成局部区域水资源短缺和水体污染同时出现。土壤污染方面，工矿企业产生的重金属、化工残留物会在贫瘠的土壤里长时间积累，不能被自然降解，轻微污染就

会导致区域生态功能退化。

3.2 产业结构偏重，污染源头管控压力持续攀升

石化、冶金、电力、煤炭等传统产业的产业链短、附加值低，生产工艺落后，能源资源利用率低，污染物排放量大。大部分工业园区产业同质化严重，聚集着大量的重污染企业，造成区域性集中污染。区域经济发展同生态保护存在矛盾，部分地方为了保证经济稳定，对传统工业企业整改、减产、关停力度不够，落后产能出清速度慢，新增工业项目能耗和污染控制压力不断增大，从源头上根治工业污染的难度较大。

4 新疆工业污染生态环境治理优化对策

4.1 立足生态禀赋，推行差异化精准治理

根据新疆干旱区的生态特点和区域污染差异来实行分区分类精准治理。对乌昌石、奎独乌等重点工业集聚区，以大气复合污染为重点，持续推进重点企业超低排放改造，淘汰落后生产工艺，严格控制挥发性有机物、颗粒物等重点污染物排放。对南疆工矿区重点开展土壤重金属污染治理、矿区生态修复工作，推进尾矿、固废规范化处置，阻断污染扩散途径。对煤田火区等特殊污染源采取精准勘探、围边治污、工程化治理相结合的方式，创建污染监测模型，达成科学防控治理。同时依托区域水资源禀赋来优化工业用水管理，推进工业污水提标改造和中水回用，缓解水体污染和水资源短缺的矛盾。

4.2 优化产业结构，从源头遏制工业污染

推进区域产业转型升级，破解以资源型产业为主的困局。严格实行生态环境准入制度，严格控制高耗能、高排放的新增项目，对重点行业新建、改建、扩建项目严格执行污染物减量替代政策。逐步推进落后产能淘汰工作，促使传统重化工企业技术改造、产业升级，延长产业链，提高资源利用率。依靠新疆的区位和资源优势，培育新能源、新材料、生态文旅等绿色低碳产业，优化产业布局，引导工业企业集中入园、规范发展，实现园区污染集中管控、统一治理。

4.3 强化技术赋能，完善本土化治理体系

加大生态治理科研投入，创建适应新疆干旱区的污染治理和生态修复技术体系。加强同内地科研机构的合作，引进并改良适合荒漠土壤修复、干旱区水体治理、工业废气高效净化的先进技术，把治理技术本土化地应用于实践中。推动企业提高环保设备的更新速度，发展智能高效治污技术，改善中小企业的环保处理水平。健全环境监测网，重点园区、矿区、流域全面安装监测设备，创建起全域生态环境数据共享平台，对污染数据实行实时监测，动态剖析，精准溯源。

参考文献：

- [1] 蒙玲娜.生态环境治理背景下的大气污染防治管理策略分析[J].皮革制作与环保科技,2026,7(11):67-69.
- [2] 杨思敏.区域生态环境监测与精细化环境管理协同机制研究[J].华东纸业,2026,56(5):91-93.
- [3] 周书焕,柴刘锦.南水北调中线工程水源区生态环境保护与治理区域协同路径研究[J].中州大学学报,2026,43(2):20-26.

4.4 健全协同机制，提升全域监管治理效能

健全跨区域、兵地联动治理机制，破除行政壁垒，创建起统一的污染联防联控、应急处置、联合执法工作体系，推进全域生态治理。健全生态环境监管制度，依照“三线一单”管控方案细化区域管控要求，落实企业环保主体责任，加大超标排污、违规治污的执法力度，形成常态化的监管震慑。完善生态环境考核和奖惩制度，把污染治理成效、生态修复质量作为地方发展考核内容，落实好各级治理责任。畅通公众监督渠道，公开企业排污及区域环境质量信息，调动社会力量开展生态监督和治理工作，创建起政府监管、企业担负、社会参与的多元治理体系。

4.5 聚焦农工协同，推进农业面源污染综合治理

立足新疆绿洲农业、规模化种植与畜禽养殖的发展特征，兼顾工业污染治理与农业生态保护，破解工农交叉污染、水土叠加污染问题，构建农工协同的生态治理格局。针对新疆农田化肥农药过量施用、农膜残留、畜禽养殖排污等突出农业面源污染问题，推行绿色生态种植养殖模式，大力推广测土配方施肥、有机肥替代化肥、病虫害绿色防控等技术，减少化肥、农药、除草剂的盲目使用，从源头降低农田土壤和水体污染负荷。同时强化工业与农业污染协同管控，针对工业集聚区周边农田、工矿污染叠加区域，开展农田土壤修复、灌溉水提质改造，阻断工业污染物向农业生态系统扩散。

5 结论

新疆工业污染背景下生态环境治理是系统工程、长期工程，受到脆弱的生态基础、重工业结构、落后治理技术、缺乏协同机制等多重因素的影响，治理难度大、任务重。目前区域生态治理已经取得阶段性成果，但是复合型、累积性污染问题还没有得到彻底解决。未来要立足新疆区域生态和产业特点，坚持精准治理、源头治理、系统治理，依靠优化产业结构、加强技术支撑、健全协同机制、攻克遗留污染、完善保障体系，不断改善工业污染治理和生态修复水平，破解工业发展同生态保护之间的矛盾，筑牢西北生态安全屏障，推进新疆区域经济社会高质量、可持续绿色发展。