

北凌河水质分析报告

王惠

南通市海安生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v7i5.2081

[摘要] 北凌河是海安市唯一一条入海省骨干河道和重要跨县河道,河道等级一级,全长46.34km,其中如东县境内长5.9km,海安市境内长40.44km。自西向东流经海安市开发区、大公镇、李堡镇、滨海新区及如东县栟北垦区后至北凌新闻汇入黄海,是引淡排咸入海的重要河道。流域水稻种植面积约10万亩,水产养殖面积约1.2万亩。针对2023年北凌河境内国控断面北凌新闻、市控断面仲洋桥、北凌河沿线4个断面及7条支流的监测数据进行分析,剖析影响水质的主要因素,提出相应的对策建议,有效提升北凌河整体水质。

[关键词] 海安; 北凌河; 水质; 对策建议

中图分类号: X832 **文献标识码:** A

Water Quality Analysis Report of Beiling River

Hui Wang

Nantong Hai'an Ecological Environment Monitoring Station

[Abstract] Beiling River is the only backbone river and important cross county river in Hai'an City that flows into the province, with a river level of one. Analyze the monitoring data of four sections and seven tributaries along the Beiling River in 2023, including the national control section Beiling Xinzha, the municipal control section Zhongyang Bridge, and the Beiling River. Analyze the main factors affecting water quality, propose corresponding countermeasures and suggestions, and effectively improve the overall water quality of the Beiling River.

[Key words] Hai'an; Beiling River; Water quality; Suggestions for countermeasures

引言

近年来,海安继续以改善水环境质量目标为核心,以保护优先、治理为主为基调,从单纯改善水环境质量转变为水质改善与水资源保护、水生态保护有机结合,坚持源头预防和过程防控的原则,深入实施河长制和断面长制,在抓好治本各项工作的基础上,充分利用技术手段精准施策,及时调查和处置水质异常问题,强力推进水环境治理。推进城乡污水处理一体化建设,加快污水管网、农村污水处理设施等工程建设,全力补齐环保基础设施短板,严格落实水环境保护和治理要求,实现综合治水、系统治水。

1 北凌河概况

北凌河是海安市唯一一条入海省骨干河道和重要跨县河道,河道等级一级,全长46.34km,其中如东县境内长5.9km,海安市境内长40.44km。自西向东流经海安市开发区、大公镇、李堡镇、滨海新区及如东县栟北垦区后至北凌新闻汇入黄海,是引淡排咸入海的重要河道。流域水稻种植面积约10万亩,水产养殖面积约1.2万亩。北凌新闻断面位于北凌河末端,作为“十四五”新增国控断面,担负着南通北部及盐城部分地区的排海、排涝、防洪挡潮等任务。北凌河沿线仲洋桥断面为海安常安纺织产业园

园区污水处理厂排口下游,是“十四五”新增南通市考断面。

2 北凌河水环境状况

2.1 北凌新闻的水质状况。北凌新闻断面为北凌河海安国控入海河口,监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的24项和电导率、水位、流量,监测频次为每月1次。

2023年1-12月份以平均值计,采测分离国控断面北凌新闻断面水质类别为III类,水质状况良好。

月度变化情况:1月份~3月份、10~11月份水质类别均为III类水质。4月份~7月份、9月份、12月份水质类别均为IV类水质,其中4月份超标项目为生化需氧量和化学需氧量,浓度分别为5.2mg/L和22.5mg/L;5月份超标项目为溶解氧,浓度为4.8mg/L;6月份超标项目为溶解氧和总磷,浓度分别为4.7mg/L和0.205mg/L;7月份超标项目为溶解氧和生化需氧量,浓度分别为2.3mg/L和4.4mg/L;9月份超标项目为化学需氧量,浓度为21.8mg/L;12月份超标项目为生化需氧量,浓度为4.4mg/L。8月份水质类别为V类水质,超标项目为高锰酸盐指数、化学需氧量及总磷,浓度分别为6.3mg/L、21.5mg/L及0.366mg/L。

2.2 仲洋桥的水质状况

仲洋桥断面为南通市考核断面,监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的24项和电导率、水位、流量,监测频次为每月1次。

2023年1-12月份以平均值计,海仲洋桥断面水质类别为III类,水质良好。

月度变化情况为:除7月份水质类别为V类外,其他11个月份均为III类水质。7月份超标项目为溶解氧、生化需氧量、氨氮及总磷,浓度分别为3.2mg/L、4.1mg/L、1.73mg/L及0.39mg/L。

2.3北凌河沿线及支流监测断面水质状况

2.3.1断面设置情况

2023年,海安生态环境监测站对北凌河沿线4个断面及7条主要支流实施监测,监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的高锰酸盐指数、氨氮及总磷,监测频次为每月两次。

2.3.2北凌河沿线4个断面水质监测情况

2023年,按监测的年平均均值对北凌河沿线先锋桥、红卫桥、李堡胜利桥、老坝港大桥共4个断面水质变化趋势进行分析,高锰酸盐指数、氨氮及总磷指标总体表现出上升的趋势。其中,高锰酸盐指数、氨氮及总磷在红卫桥段最大,浓度值分别上升了20.8%、31.6%及21.0%。北凌河沿线4个断面三项监测指标情况详见表1。

表1 北凌河沿线各河段水质变化情况一览表

监测项目	高锰酸盐指数(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
先锋桥	4.8	0.79	0.19
红卫桥	5.8	1.04	0.23
李堡胜利桥	5.9	1.06	0.27
老坝港大桥	5.7	0.92	0.25

2.4北凌河7条主要支流水质状况

根据统计结果,2023年以平均值计,汇入北凌河的7条主要支流水质较差,水质状况轻度污染2条,分别为春风河和江海河;中度污染4条,分别为立公河、新古河、丁堡河及长角河(沿港河);重度污染1条,为东西红星河。在7条河流所监测的25个断面中,水质符合III类标准的断面数为0;水质为IV类的断面数为12个,占比48.0%;水质为V类的断面数为8个,占比32.0%;水质为劣V类的断面数为5个,占比20.0%。水质类别相比上游管控断面好转的共有3个,占比16.7%;水质相比上游管控断面无明显变化的共有8个,占比44.4%。北凌河7条主要支流具体水质情况详见表2。

3 影响北凌河水质的主要因素

3.1汇入北凌河支流水质影响

北凌河是沿河支流的排海通道,也是主要补给水源,支流水

质对北凌河水质的影响较大。

3.2农业面源污染及生活污染影响

农田施肥之季,农田尾水及降水所形成的冲刷水将大量的沉积物、农药及肥料等带入周围水体,农业面源及生活污染加剧,导致北凌河各断面三项指标浓度值大幅上升。

3.3流域内污染源影响

工业污染源及畜禽养殖业污染的防治力度影响北凌河水质。为强化污染源管理,海安市已对北凌河及其支流沿线的污染源点进行验收销号,据统计,北凌河及其支流已排查出1321处污染源(不含村居民直排)。同时持续加强对北凌河及其支流周边污染源进行双随机执法检查,强化污染源企业的监管,有针对性地推进源头治理,减少污染排放,有利于改善水环境质量。^[1]

4 对策建议

4.1区域联动,强化预警响应

海安与如东成立北凌新闻断面水质攻坚联盟,联合会商北凌河水质保障工作,加强区域协同治理,保障共考断面水质达标。每日实时关注水质自动站数据情况,提前做好分析研判,第一时间发布断面超标预警,开展现场问题排查溯源,进行手工加密监测,及时锁定污染源头,落实措施,形成预警-溯源-整改-督查闭环机制。

4.2河岸共治,减少污染物排放总量

一是继续加大对北凌河及主要支流沿线重点水污染企业双随机执法检查力度,深入开展全面达标排放行动,发现违法行为从严从重处理。

二是做好沿河两岸的污染源整改销号工作。明确每个污染源整改销号的责任单位、责任人、时间节点以及考核问责办法,并建立销号台账,由市级相关部门督查。

三是加强对河道沿线污水处理厂的运行监管,保证污水处理厂尾水稳定达标,减少入河排污量。

4.3多策并举,加强农业面源污染防治

一是大力推进生态农业建设。着力降低化肥施用强度,提高有机肥、生态肥替代率,有效减少氮、磷排放量。

二是优化畜禽养殖区域布局。加强源头管控,合理确定养殖区域、养殖种类、养殖规模及总量,进一步压减畜禽养殖规模。

三是强化水产养殖污染治理。继续开展水产生态健康养殖,进行水产养殖污染专项整治,依法取缔占用基本农田进行海水养殖的养殖场(户)。

4.4加强宣传,提高群众环境环保意识

继续加强环境保护的宣传教育,调动群众参加保护环境的积极性和主动性,提高河岸居民对水生态环境保护的环境意识和认知水平,增强全民环境保护的责任感和使命感。^[2]

5 结束语

综上所述,通过以北凌河水质改善目标和重点污染问题为导向,强化源头防控,补齐水环境治理短板,坚持系统治水,推进标本兼治、河岸共治、干支流并治、上下游联治,确保北凌河干支流水环境质量持续改善。

表2 北凌河主要支流水质状况一览表

序号	河流名称	断面名称	考核主体	监测指标			水质类别	沿程变化趋势
				高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)		
1	立公河	海防路迎宾桥	/	5.2	1.48	0.24	IV	/
2		S221 环城线立公河桥	开发区	5.0	1.51	0.23	V	有所变差
3		S353 省道立公河中桥	大公镇	6.8	1.55	0.33	V	无明显变化
河流水质		V (中度污染)		5.7	1.51	0.27		
4	新古河	南段凌云桥	/	5.3	1.10	0.29	IV	/
5		赵坚桥	开发区	6.2	1.26	0.33	V	有所变差
6		海防路蓉塘桥	开发区	5.6	1.16	0.26	IV	有所好转
7		S353 省道新古河中桥	开发区 李堡镇	5.7	1.09	0.30	IV	无明显变化
8		围堤路新古河闸站北	大公镇	8.2	1.50	0.44	劣V	明显变差
河流水质		(中度污染)						
9	丁堡河	东风桥	/	5.1	1.07	0.28	IV	/
10		新港桥	李堡镇	5.2	0.89	0.29	IV	无明显变化
11		丁堡河桥	滨海新区	5.8	1.08	0.33	V	有所变差
12		李堡大桥	李堡镇	5.8	1.26	0.28	IV	有所好转
13		丁堡南闸	李堡镇	8.0	1.22	0.42	劣V	明显变差
河流水质		(中度污染)						
14	春风河	海防路春风河桥	/	6.6	1.27	0.26	IV	/
15		雄石桥	开发区	6.9	1.28	0.25	IV	无明显变化
16		353 省道桥	大公镇	6.6	1.43	0.32	V	有所变差
河流水质		IV (轻度污染)		6.7	1.33	0.28		
17	东西 红星河	高墩桥	/	7.2	1.27	0.37	V	/
18		红旗桥	大公镇	7.1	1.06	0.39	V	无明显变化
19		灯塔北桥	李堡镇	7.6	1.66	0.43	劣V	有所变差
20		三里4组桥	李堡镇	7.3	1.62	0.47	劣V	无明显变化
21		王墩桥	滨海新区	7.5	1.43	0.44	劣V	无明显变化
河流水质		(重度污染)						
22	长角河(沿 港河)	沿双线东侧小桥	/	5.8	1.46	0.36	V	/
23		双龙桥	滨海新区	5.8	1.09	0.28	IV	有所好转
河流水质		V (中度污染)		5.8	1.28	0.32		
24	江海河	江海三桥	/	5.3	0.91	0.24	IV	/
25		江海河桥	滨海新区	5.6	1.02	0.26	IV	无明显变化
河流水质		IV (轻度污染)		5.4	0.96	0.25		

[参考文献]

[1]黄殿男,白茹冰,叶汉峰,等.北方城市河流的水质模拟及参数的敏感性分析[J].环境污染与防治,2023,45(7):940-946.

[2]祁晓红.大辽河营口段地下水水质变化趋势分析[J].水利科学与寒区工程,2023,6(2):68-70.