

9

总12期

2022

全国地表水水质

NATIONAL SURFACE WATER QUALITY REPORT

月报



中国环境监测总站
2022年10月

目 录

一、概 况	1
1 主要江河	2
2 重要湖库	3
二、主要江河	6
1 长江流域主要江河	6
2 黄河流域主要江河	8
3 珠江流域主要江河	10
4 松花江流域主要江河	12
5 淮河流域主要江河	14
6 海河流域主要江河	17
7 辽河流域主要江河	19
8 浙闽片主要江河	21
9 西北诸河主要江河	23
10 西南诸河主要江河	23
11 南水北调调水干线	24
12 入海河流	24
三、湖泊和水库	26
1 太湖	26
2 巢湖	26
3 滇池	27
4 重要湖泊	28
5 重要水库	30
附 录	32

一、概况

“十四五”国家地表水环境质量监测网共设置3641个地表水国考断面（点位），其中：在1824条河流上设置监测断面3293个，覆盖了长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河和辽河七大流域，浙闽片河流、西北诸河和西南诸河，太湖、滇池和巢湖三湖的环湖河流等，同时包括在223条入海河流共设置入海水质监测断面230个；在太湖、滇池、巢湖等210个重点湖泊水库设置监测点位348个（87个湖泊200个点位，123座水库148个点位）。

2022年9月，全国共监测3475个地表水国考断面（点位），其中，河流断面3155个（包含入海河流断面230个），湖库点位320个；未监测的国考断面（点位）有166个。未监测原因主要由于季节性断流。

根据《地表水和地下水环境本底判定技术规范（暂行）》（环办监测函〔2019〕895号），受环境本底影响较大断面（点位）的监测项目参与水质评价，并在附表中以*标明。

本月全国地表水总体水质良好。监测的3475个国考断面（点位）中：I类水质断面占6.8%，II类占47.1%，III类占29.2%，IV类占13.3%，V类占2.9%，劣V类占0.7%。

与上月相比，水质无明显变化。其中：I类水质断面比例上升1.1个百分点，II类上升2.3个百分点，III类上升1.9个百分点，IV类下降3.1个百分点，V类下降1.5个百分点，劣V类下降0.7个百分点。

与去年同期相比，水质无明显变化。其中：I类水质断面比例上升1.8个百分点，II类上升2.6个百分点，III类上升1.1个百分点，IV类下降2.8个百分点，V类下降1.5个百分点，劣V类下降1.1个百分点。

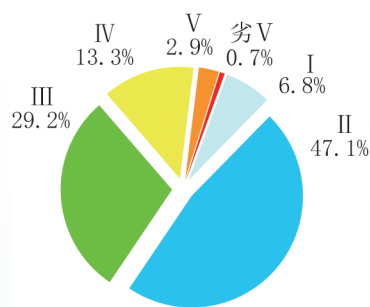


图1-1 2022年9月全国地表水水质类别比例

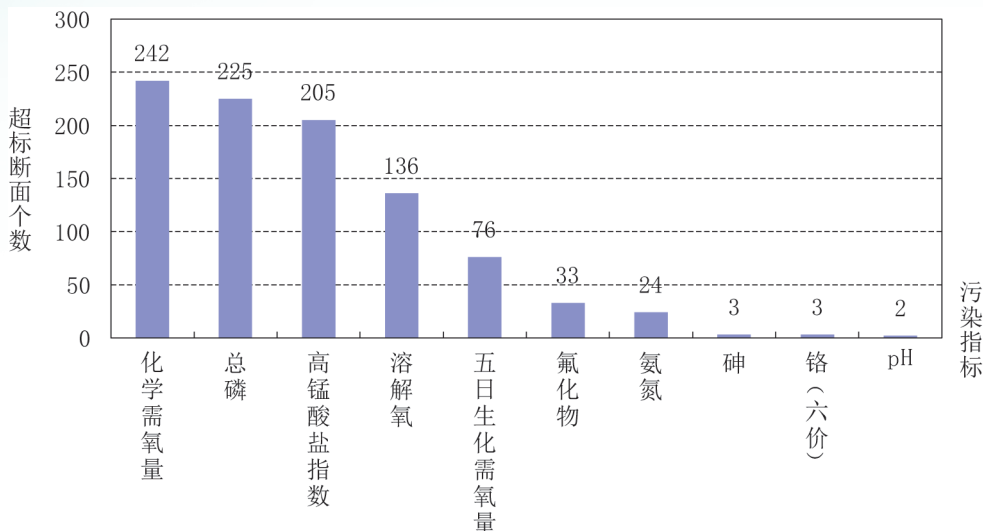


图 1-2 2022 年 9 月全国地表水污染指标统计

1 主要江河

本月全国主要江河总体水质良好。监测的 1648 条主要河流的 2989 个断面中：I 类水质断面占 7.3%，II 类占 50.2%，III 类占 28.6%，IV 类占 11.3%，V 类占 1.9%，劣 V 类占 0.6%。

与上月相比，水质无明显变化。其中：I 类水质断面比例上升 1.4 个百分点，II 类上升 2.2 个百分点，III 类上升 1.5 个百分点，IV 类下降 3.2 个百分点，V 类下降 1.4 个百分点，劣 V 类下降 0.6 个百分点。

与去年同期相比，水质无明显变化。其中：I 类水质断面比例上升 2.2 个百分点，II 类上升 2.4 个百分点，III 类上升 1.4 个百分点，IV 类下降 3.3 个百分点，V 类下降 1.9 个百分点，劣 V 类下降 0.9 个百分点。

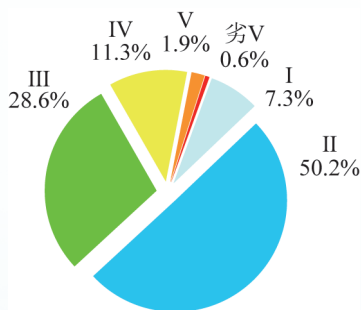


图 1-3 2022 年 9 月全国主要江河水质类别比例

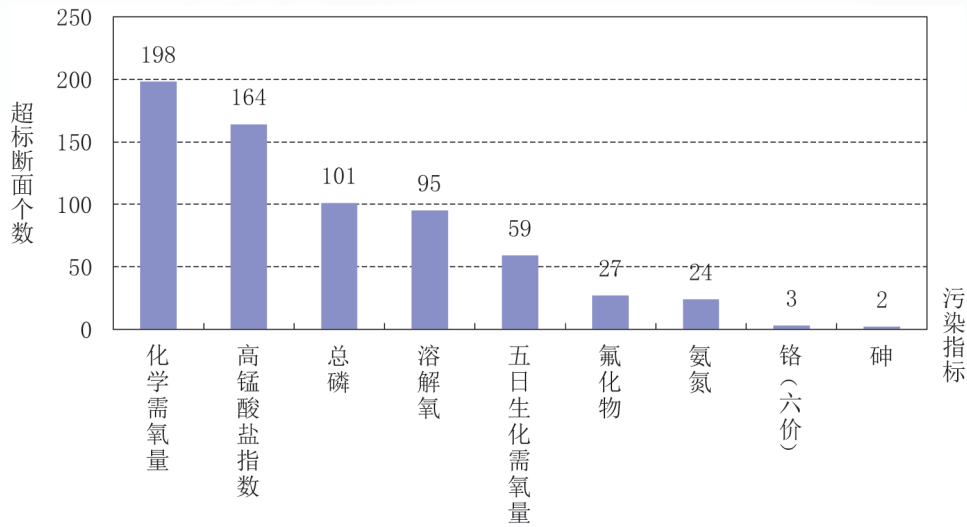


图 1-4 2022 年 9 月全国主要江河污染指标统计

长江流域、黄河流域、西北诸河和西南诸河水质为优；珠江流域、辽河流域和浙闽片河流水质良好；松花江流域、淮河流域和海河流域为轻度污染。

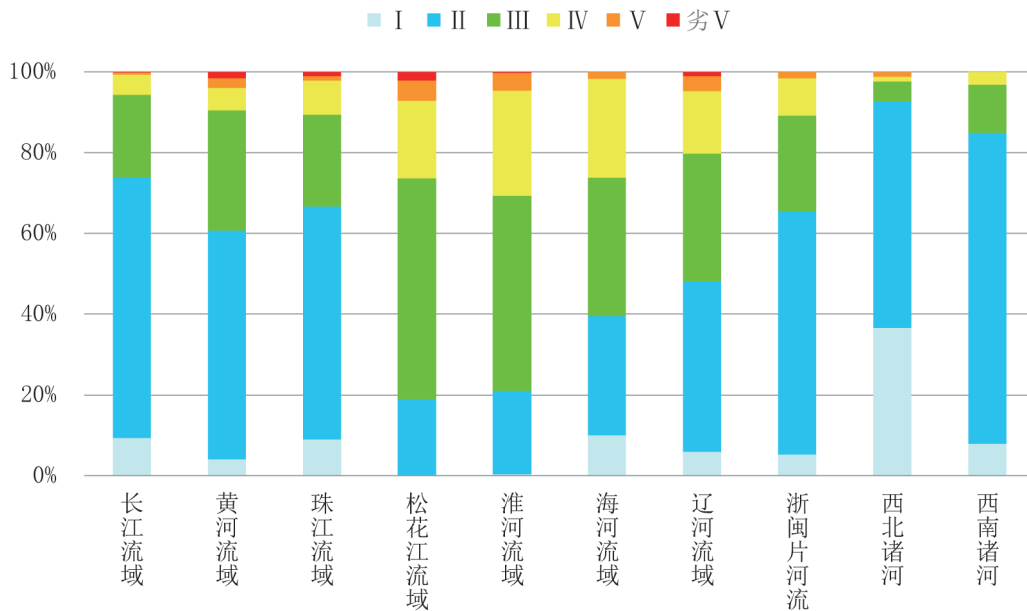


图 1-5 2022 年 9 月十大流域主要江河水质类别比例

2 重要湖库

本月监测的 195 个重要湖泊和水库中：程海、向海水库、莫莫格泡、异龙湖、杞麓湖、岱海和达里诺尔湖等 7 个湖库为重度污染，北大港水库、洪湖、龙感湖、尼尔基水

库、扎龙湖、贝尔湖、兴凯湖、元荡、淀山湖、城西湖、天井湖、天河湖、宿鸭湖水库、高塘湖、高邮湖、石梁河水库和滇池等 17 个湖库为中度污染，于桥水库、环城湖、仙女湖、升金湖、南漪湖、大通湖、斧头湖、新妙湖、梁子湖、泊湖、洞庭湖、鄱阳湖、长湖、黄盖湖、查干湖、莲花水库、小兴凯湖、乌梁素海、沙湖、星云湖、太湖、长荡湖、巢湖、佛子岭水库、四方湖、沱湖、洪泽湖、焦岗湖、白马湖和邵伯湖等 30 个湖库为轻度污染；主要污染指标为总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量和氟化物。其余湖库水质优良。

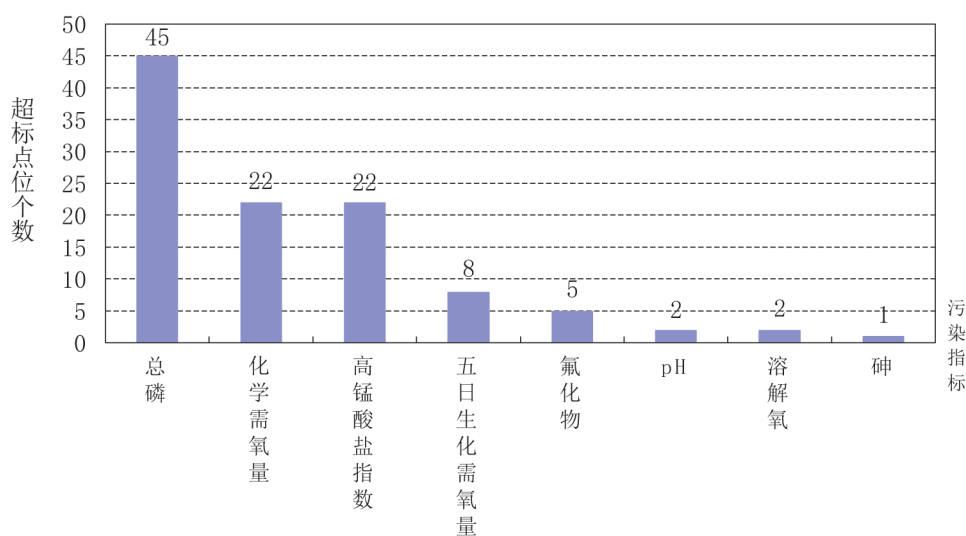


图 1-6 2022 年 9 月全国重要湖库污染指标统计

总氮单独评价时：东武仕水库、洪湖、松花湖、东平湖、小浪底水库、陆浑水库、万峰湖、云蒙湖、石梁河水库、骆马湖、峡山水库、崂山水库、宫山嘴水库、碧流河水库、滇池、岱海和达里诺尔湖等 17 个湖库为劣 V 类水质，密云水库、隔河岩水库、东钱湖、湖南镇水库、莲花水库、鸭子荡水库、普者黑、西丽水库、长荡湖和宿鸭湖水库等 10 个湖库为 V 类，于桥水库、环城湖、高唐湖、丹江口水库、大通湖、斧头湖、洞庭湖、瀛湖、百花湖、石门水库（褒河）、鄱阳湖、黄盖湖、东圳水库、山美水库、扎龙湖、查干湖、磨盘山水库、莫莫格泡、镜泊湖、贝尔湖、岩滩水库、异龙湖、星云湖、杞麓湖、元荡、太湖、淀山湖、溇湖、白马湖、邵伯湖、红崖山水库和解放村水库等 32 个湖库为 IV 类；其余湖库水质均满足 III 类水质标准。

监测营养状态的 85 个湖库中：洪湖、达里诺尔湖、宿鸭湖水库、天井湖、长荡湖、

异龙湖、斧头湖、高塘湖、滇池、大通湖、邵伯湖、北大港水库、于桥水库和龙感湖等14个湖库为中度富营养状态，梁子湖、沱湖、杞麓湖、天河湖、鄱阳湖、太湖、巢湖、七里湖、元荡、石梁河水库、贝尔湖、星云湖、四方湖、白马湖、莫莫格泡、小兴凯湖、城西湖、南漪湖、东平湖、查干湖、环城湖、淀山湖、岱海、仙女湖、漏湖、黄盖湖、西湖、普者黑、焦岗湖、东钱湖、城东湖、鹤地水库、沙湖、燕山水库、南四湖、女山湖、新妙湖、向海水库、兴凯湖和松花湖等40个湖库为轻度富营养状态；其他湖库均为中营养和贫营养状态。

二、主要江河

1 长江流域主要江河

长江流域主要江河总体水质为优。监测的974个断面中：I类水质断面占9.3%，II类占64.5%，III类占20.4%，IV类占5.0%，V类占0.5%，劣V类占0.2%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

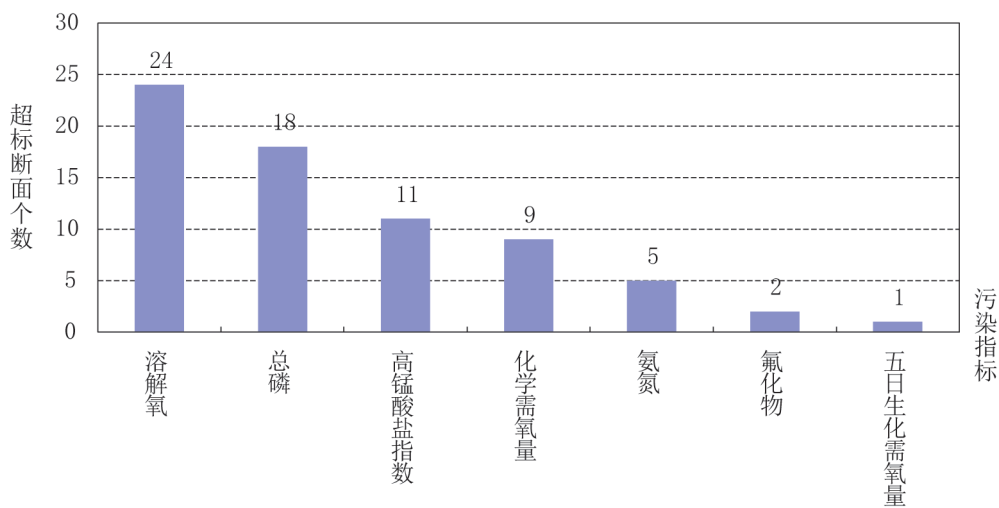


图2-1 长江流域主要江河水体污染指标统计

1.1 长江水系

1.1.1 干流

长江干流水质为优。监测的82个断面中：I类水质断面占9.8%，II类占87.8%，III类占2.4%，无IV类、V类和劣V类断面。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

1.1.2 支流

长江水系主要支流总体水质为优。监测的487条支流的892个断面中：I类水质断面占9.3%，II类占62.3%，III类占22.1%，IV类占5.5%，V类占0.6%，劣V类占0.2%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

八大支流中：雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、沅江、湘江、汉江和赣江水质均为优。

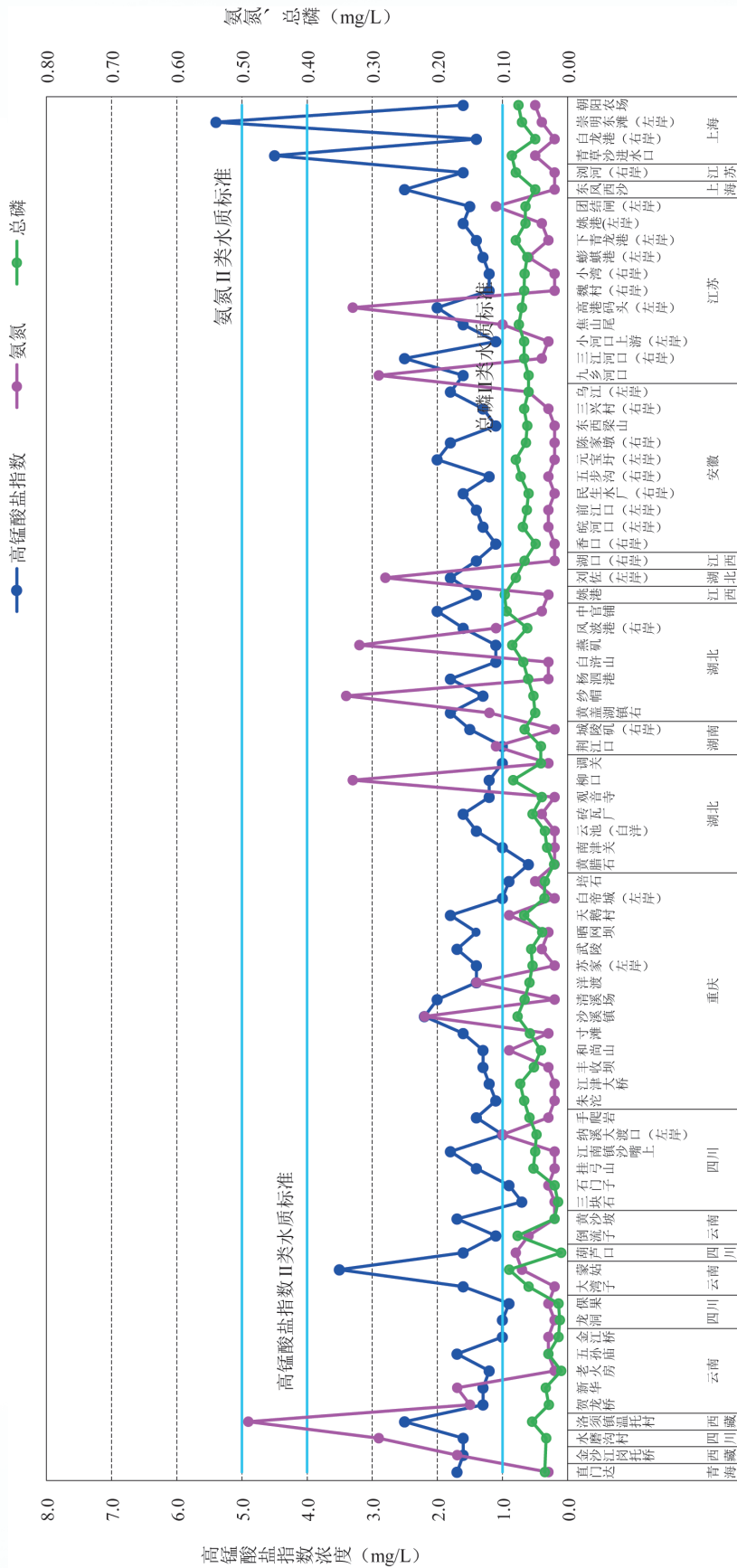


图 2-2 长江干流高锰酸盐指数、氨氮和总磷沿程变化

1.2 三峡库区

三峡库区总体水质为优。监测的14个断面均为II类水质。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

1.3 省界断面

长江流域省界断面总体水质为优。监测的152个断面中：I类水质断面占14.5%，II类占61.2%，III类占16.4%，IV类占7.2%，V类占0.7%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

2 黄河流域主要江河

黄河流域主要江河总体水质为优。监测的252个断面中：I类水质断面占4.0%，II类占56.7%，III类占29.8%，IV类占5.6%，V类占2.4%，劣V类占1.6%。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

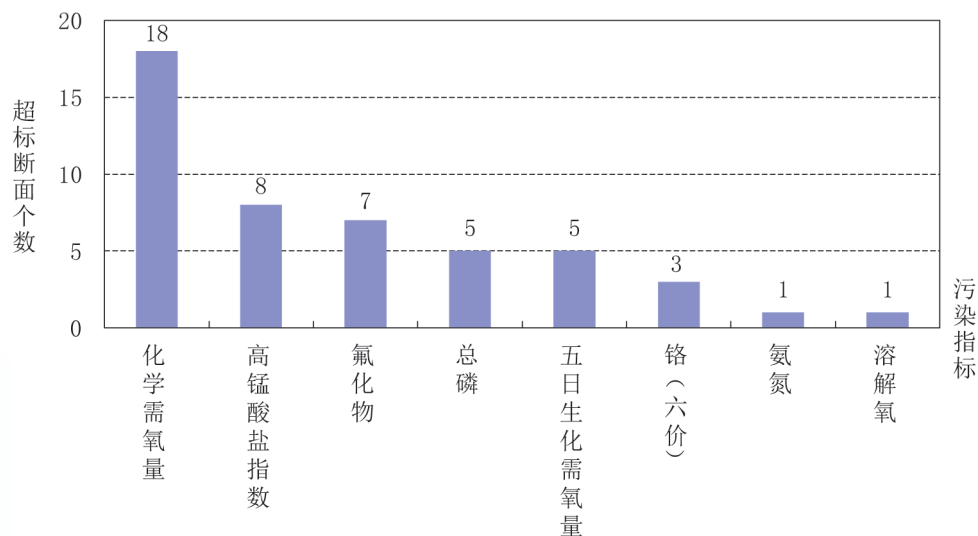


图2-3 黄河流域主要江河水体污染指标统计

2.1 干流

黄河干流水质为优。监测的43个断面中：I类水质断面占9.3%，II类占76.7%，III类占14.0%，无IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

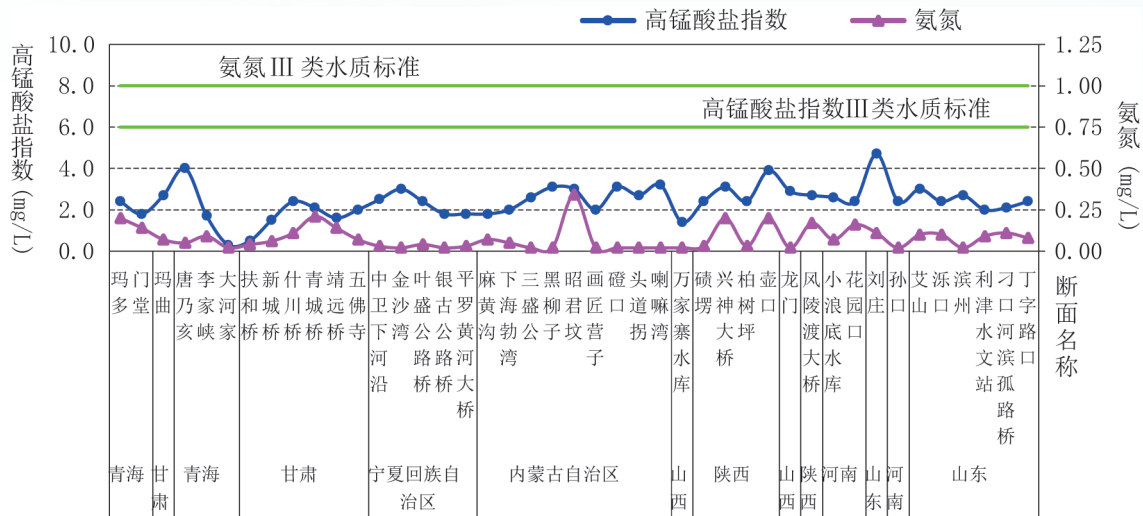


图2-4 黄河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

2.2 支流

黄河水系主要支流水质良好。监测的113条支流的209个断面中：I类水质断面占2.9%，II类占52.6%，III类占33.0%，IV类占6.7%，V类占2.9%，劣V类占1.9%。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

其中：四道沙河、苦水河和马莲河为重度污染；总排干、朱家川河和清河为中度污染；新潏河、泮河、浍河、涑水河、涝河、磁窑河、都思兔河、金堤河和黄甫川为轻度污染；其余河流水质优良。

黄河重要支流汾河水质良好。监测的12个断面中：II类水质断面占41.7%，III类占41.7%，IV类占16.7%，无I类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均明显好转。

黄河重要支流渭河水质为优。监测的13个断面中：II类水质断面占53.8%，III类占46.2%，无I类、IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

2.3 省界断面

黄河流域省界断面水质为优。监测的70个断面中：I类水质断面占7.1%，II类占60.0%，III类占22.9%，IV类占4.3%，V类占4.3%，劣V类占1.4%。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

污染较重的省界断面是：蒙、宁都思兔河都思兔河入黄口断面。

3 珠江流域主要江河

珠江流域主要江河总体水质良好。监测的 357 个断面中：I 类水质断面占 9.0%，II 类占 57.7%，III 类占 22.7%，IV 类占 8.4%，V 类占 1.1%，劣 V 类占 1.1%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

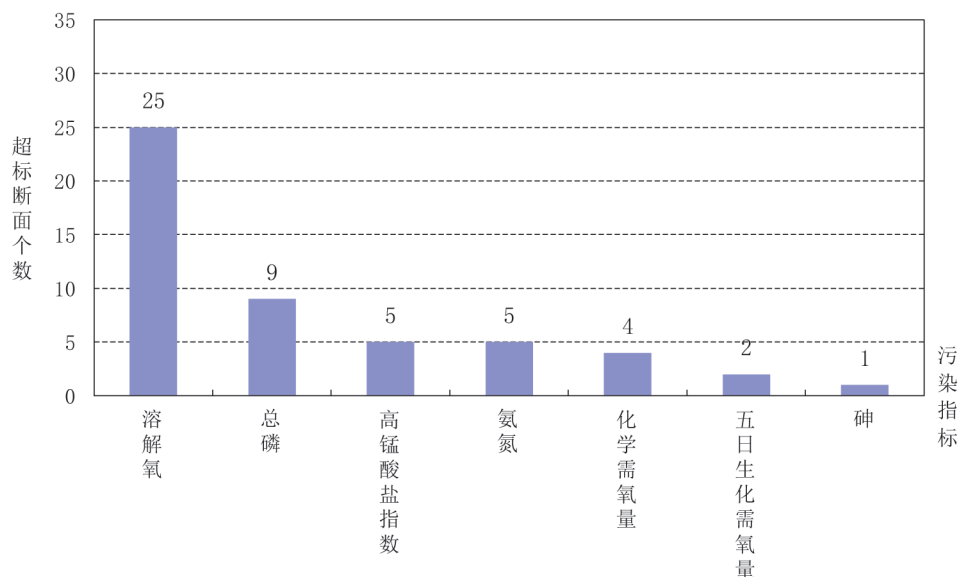


图 2-5 珠江流域主要江河水体污染指标统计

3.1 珠江水系

3.1.1 干流

珠江干流水质良好。监测的 62 个断面中：I 类水质断面占 6.5%，II 类占 59.7%，III 类占 21.0%，IV 类占 12.9%，无 V 类和劣 V 类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

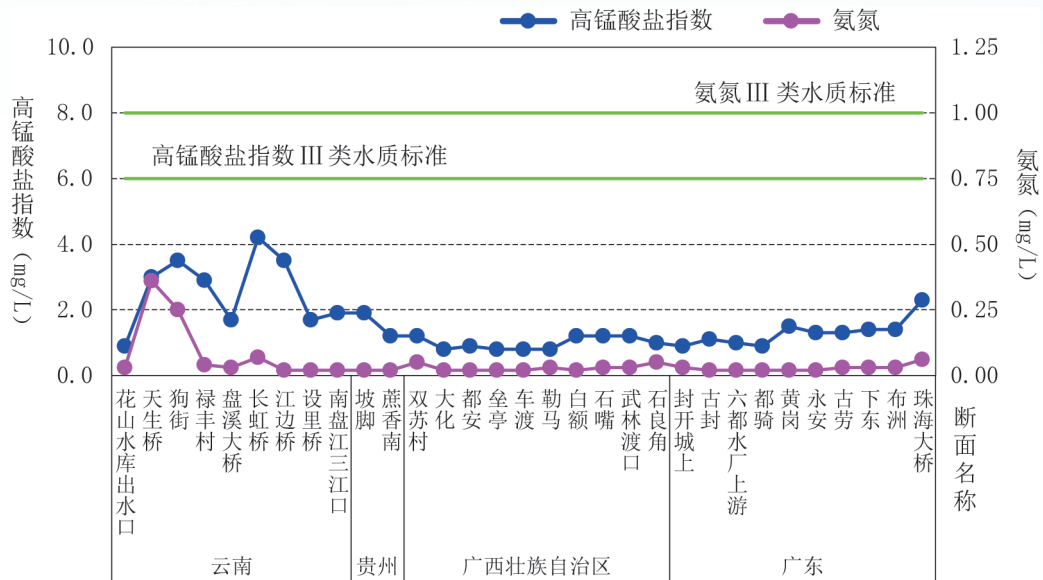


图2-6 珠江干流高锰酸盐指数、氨氮、总磷沿程变化

3.1.2 支流

珠江水系主要支流水质为优。监测的122条支流的174个断面中：I类水质断面占15.5%，II类占64.4%，III类占13.2%，IV类占5.7%，V类占0.6%，劣V类占0.6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：泸江为重度污染；西南涌为中度污染；东莞运河、剥隘河、平洲水道、沙河、石马河和茅洲河为轻度污染；其余河流水质优良。

3.2 粤桂沿海诸河

粤桂沿海诸河水质良好。监测的54条河流的79个断面中：II类水质断面占45.6%，III类占38.0%，IV类占11.4%，V类占2.5%，劣V类占2.5%，无I类。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质明显好转。

其中：枫江为重度污染；练江为中度污染；乌坎河、九洲江、大榄河、小东江、榕江北河、西门江、那龙河和龙江为轻度污染；其余河流水质优良。

3.3 海南诸河

海南诸河水质良好。监测的28条河流的42个断面中：I类水质断面占2.4%，II类占50.0%，III类占35.7%，IV类占7.1%，V类占2.4%，劣V类占2.4%。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质有所好转。

其中：珠溪河为重度污染；文教河为中度污染；东山河和罗带河为轻度污染；其

余河流水质优良。

3.4 省界断面

珠江流域省界断面总体水质为优。监测的 44 个断面中：I 类水质断面占 20.5%，II 类占 63.6%，III 类占 11.4%，IV 类占 2.3%，V 类占 2.3%，无劣 V 类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

4 松花江流域主要江河

松花江流域主要江河总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷、氨氮和氟化物。监测的 239 个断面中：II 类水质断面占 18.8%，III 类占 54.8%，IV 类占 19.2%，V 类占 5.0%，劣 V 类占 2.1%，无 I 类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

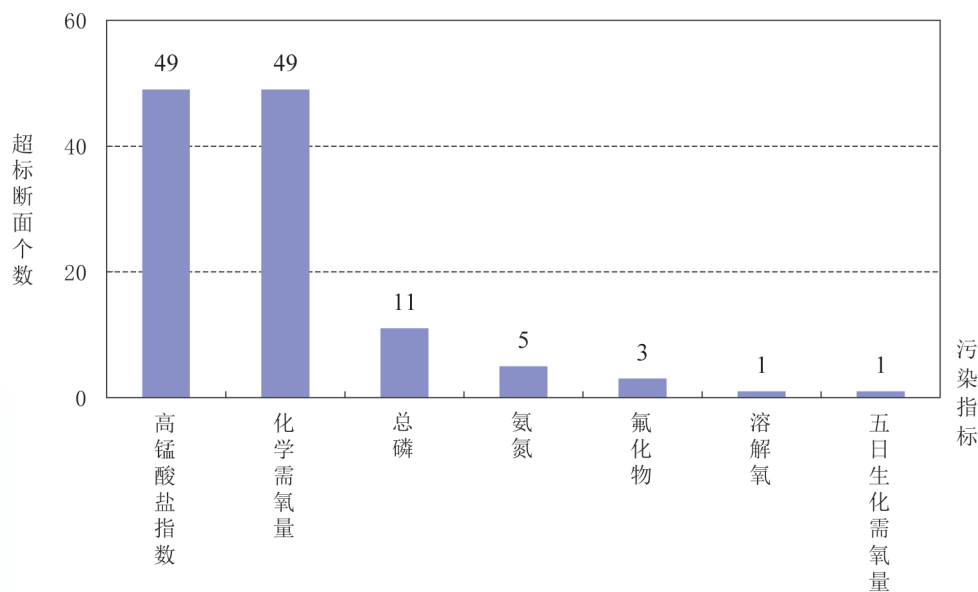


图 2-7 松花江流域主要江河水体污染指标统计

4.1 松花江水系

4.1.1 干流

松花江干流水质为优。监测的 19 个断面中：II 类水质断面占 15.8%，III 类占 84.2%，无 I 类、IV 类、V 类和劣 V 类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质明显好转。

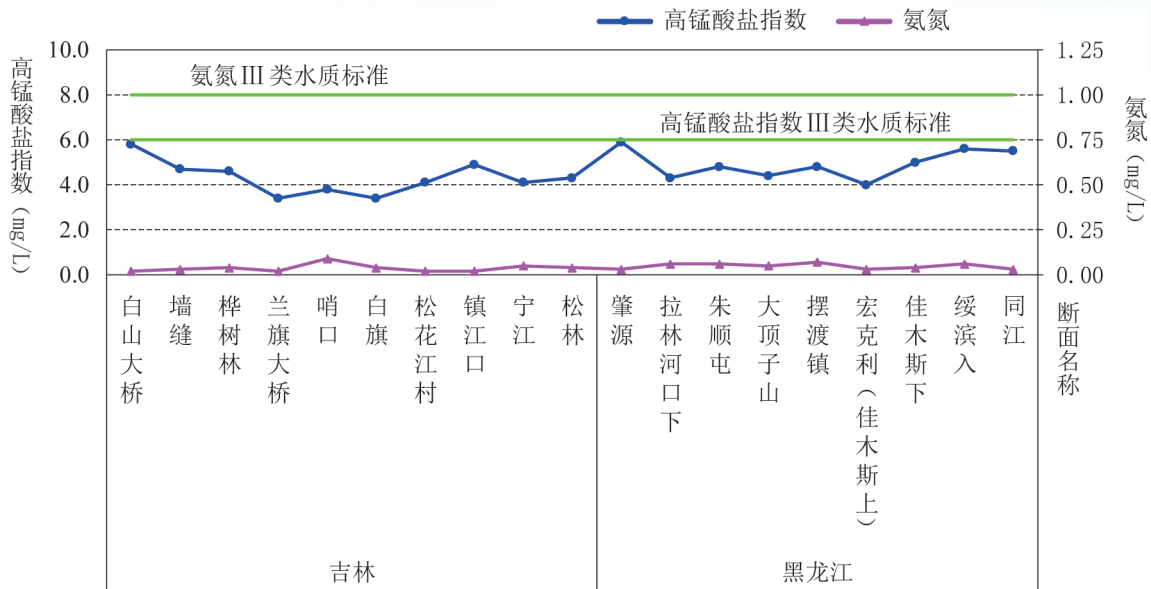


图2-8 松花江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

4.1.2 支流

松花江水系主要支流总体水质良好。监测的84条河流的148个断面中：II类水质断面占26.4%，III类占54.7%，IV类占13.5%，V类占3.4%，劣V类占2.0%，无I类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

其中：汤旺河和肇兰新河为重度污染；扎音河和新凯河为中度污染；乌裕尔河、五道库河、伊春河、伊通河、努敏河、南北河、卡岔河、双阳河（汇入扎龙湿地）、古洞河、安肇新河、安邦河（汇入松花江）、松江河、沐石河、泥河、珠子河、通肯河、雾开河和双阳河（汇入石头门水库）为轻度污染；其余河流水质优良。

4.2 黑龙江水系

黑龙江水系总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和氟化物。监测的21条河流的41个断面中：II类水质断面占2.4%，III类占41.5%，IV类占34.1%，V类占17.1%，劣V类占4.9%，无I类。与上月相比，水质明显好转；与去年同期相比，水质有所好转。

其中：莫日格勒河和辉河为重度污染；激流河、金河和额尔古纳河为中度污染；乌尔逊河、克鲁伦河、哈乌尔河、嘉荫河、库都尔河、得尔布干河、根河、额穆尔河和黑龙江为轻度污染；其余河流水质优良。

4.3 乌苏里江水系

乌苏里江水系总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的5条河流的14个断面中：Ⅲ类水质断面占42.9%，Ⅳ类占57.1%，无Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均明显下降。

其中：七虎林河、乌苏里江和挠力河为轻度污染；其余河流水质良好。

4.4 图们江水系

图们江水系总体水质良好。监测的6条河流的12个断面中：Ⅱ类水质断面占16.7%，Ⅲ类占66.7%，Ⅳ类占16.7%，无Ⅰ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：嘎呀河为轻度污染；其余河流水质优良。

4.5 绥芬河水系

绥芬河水系为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和化学需氧量。监测的3条河流的5个断面中：Ⅲ类水质断面占60.0%，Ⅳ类占40.0%，无Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月相比，水质明显好转；与去年同期相比，水质明显下降。

其中：大绥芬河和绥芬河为轻度污染；小绥芬河水质良好。

4.6 省界断面

松花江流域省界断面水质为优。监测的32个断面中：Ⅱ类水质断面占31.2%，Ⅲ类占68.8%，无Ⅰ类、Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月相比，水质明显好转；与去年同期相比，水质有所好转。

5 淮河流域主要江河

淮河流域主要江河总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、五日生化需氧量和氟化物。监测的338个断面中：Ⅰ类水质断面占0.3%，Ⅱ类占20.7%，Ⅲ类占48.2%，Ⅳ类占26.0%，Ⅴ类占4.4%，劣Ⅴ类占0.3%。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质明显好转。

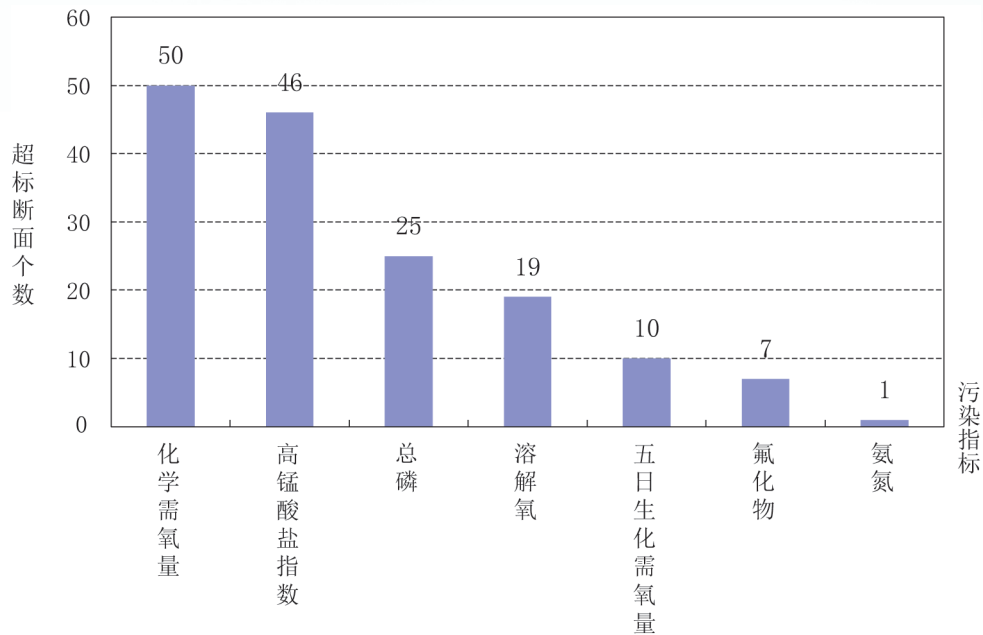


图2-9 淮河流域主要江河水体污染指标统计

5.1 淮河水系

5.1.1 干流

淮河干流水质为优。监测的13个断面中：II类水质断面占53.8%，III类占38.5%，IV类占7.7%，无I类、V类和劣V类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质明显好转。

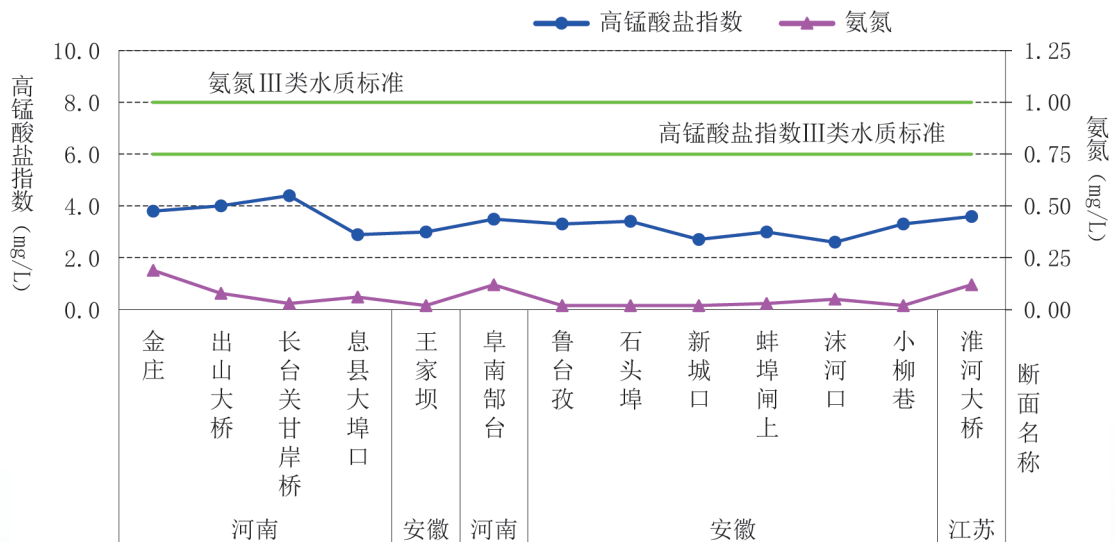


图2-10 淮河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

5.1.2 支流

淮河水系主要支流为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的103条河流的180个断面中：II类水质断面占22.2%，III类占37.8%，IV类占33.3%，V类占6.1%，劣V类占0.6%，无I类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质明显好转。

其中：新濉河、沔河、濠河和萧濉新河为中度污染；刘府河、东台河、兴盐界河、包河、北凌河、北澄子河、双泊河、吴公渠、大沙河（小洪河）、奎河、射阳河、徐洪河、怀洪新河、掘苴河、斗龙港、栢茶运河、池河、汾河、沱河、洪河、浍河、济河、浚河、涡河、清溪河、濉河、王引河、王港河、白塔河、老汴河、老濉河、蟒蛇河、谷河、贾鲁河、赵王河、通榆河中段、闫河、黄沙港、黄河故道杨庄以上段、黑河和黑茨河为轻度污染；其余河流水质优良。

5.2 沂沭泗水系

沂沭泗水系总体水质良好。监测的68条河流的98个断面中：I类水质断面占1.0%，II类占16.3%，III类占63.3%，IV类占16.3%，V类占3.1%，无劣V类。与上月及去年同期相比，水质均明显好转。

其中：复新河、新沭河为中度污染；东鱼河南支、大浦河、排淡河、沙沟河、浪清河、盐河、枋河、青口河为轻度污染；其余河流水质优良。

5.3 山东半岛独流入海

山东半岛独流入海河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的35条河流的47个断面中：II类水质断面占14.9%，III类占59.6%，IV类占23.4%，V类占2.1%，无I类和劣V类。与上月及去年同期相比，水质均明显好转。

其中：东村河为中度污染；付疃河、北胶莱河、吉利河、墨水河、广利河、支脉河、泽河、虞河为轻度污染；其余河流水质优良。

5.4 省界断面

淮河流域省界断面总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的49个断面中：II类水质断面占20.4%，III类占26.5%，IV类占38.8%，V类占12.2%，劣V类占2.0%，无I类。与上月相比，水质明显好转；与去年同期相比，水质明显好转。

污染较重的省界断面是：豫-皖包河吕楼桥（颜集）断面。

6 海河流域主要江河

海河流域主要江河总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。监测的241个断面中：I类水质断面占10.0%，II类占29.5%，III类占34.4%，IV类占24.5%，V类占1.7%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

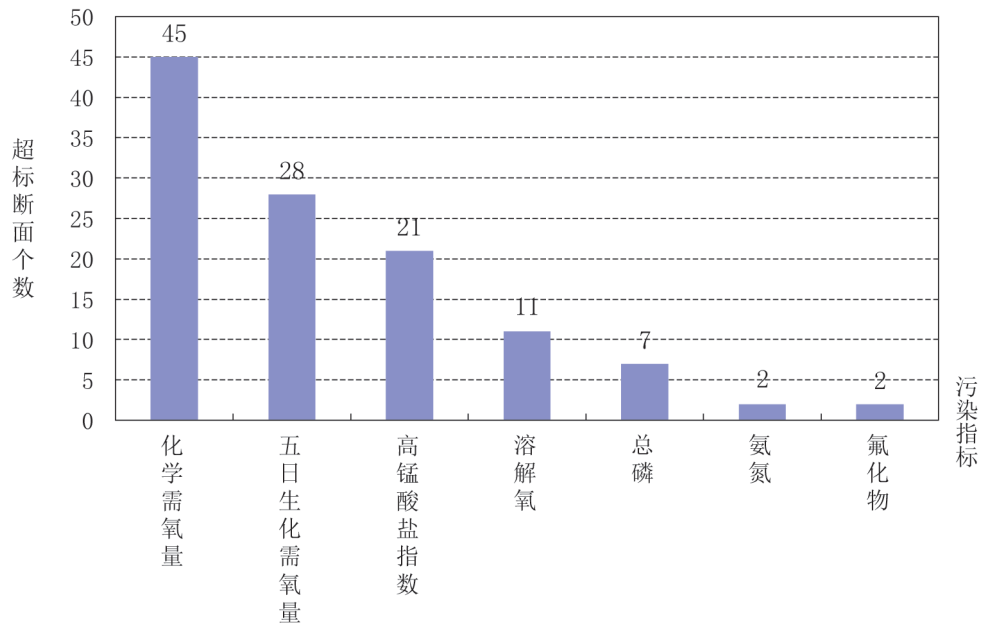


图2-11 海河流域主要江河水体污染指标统计

6.1 海河水系

6.1.1 干流

海河干流总体为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量和化学需氧量。监测的3个断面中，海津大桥为III类水质，三岔口和海河大闸为IV类。与上月相比，海河大闸水质无明显变化，海津大桥水质有所好转，三岔口水质明显好转。与去年同期相比，三岔口、海津大桥和海河大闸水质均无明显变化。

6.1.2 支流

海河水系主要支流总体水质良好。监测的112条支流的189个断面中：I类水质断

面占9.5%，II类占29.1%，III类占37.0%，IV类占22.8%，V类占1.6%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

其中：沧浪渠为中度污染；八团排干渠、共产主义渠、北京排污河（港沟河）、北排水河、北运河、南运河、卫运河、大沙河、大清河、大石河、子牙河、孝义河、小清河、廖家洼河、引滦天津河、桃河、永定新河、永定河、江江河、汪洋沟、洨河、洪泥河、温河、潮白新河、独流减河、石碑河、绛河、青静黄排水渠和鲍邱（武）河为轻度污染；其余河流水质优良。

6.2 滦河水系

滦河水系总体水质为优。监测的8条河流20个断面中：I类水质断面占25.0%，II类占55.0%，III类占20.0%，无IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

其中：所有河流水质均为优良。

6.3 冀东沿海诸河水系

冀东沿海诸河水系总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、五日生化需氧量和化学需氧量。监测的7条河流7个断面中：II类水质断面占42.9%，III类占28.6%，IV类占28.6%，无I类、V类和劣V类。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质明显好转。

其中：陡河和饮马河为轻度污染；其余河流水质优良。

6.4 徒骇马颊河水系

徒骇马颊河水系总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的9条河流22个断面中：I类水质断面占4.5%，II类占9.1%，III类占27.3%，IV类占54.5%，V类占4.5%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：徒骇河、马颊河、德惠新河、秦口河和潮河为轻度污染；其余河流水质优良。

6.5 省界断面

海河流域省界断面为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的64个断面中：I类水质断面占10.9%，II类占23.4%，III类占39.1%，IV类占25.0%，V类占1.6%，无劣V类。与上月相比，水质有所好转；与去年

同期相比，水质无明显变化。

7 辽河流域主要江河

辽河流域主要江河总体水质良好。监测的187个断面中：I类水质断面占5.9%，II类占42.2%，III类占31.6%，IV类占15.5%，V类占3.7%，劣V类占1.1%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

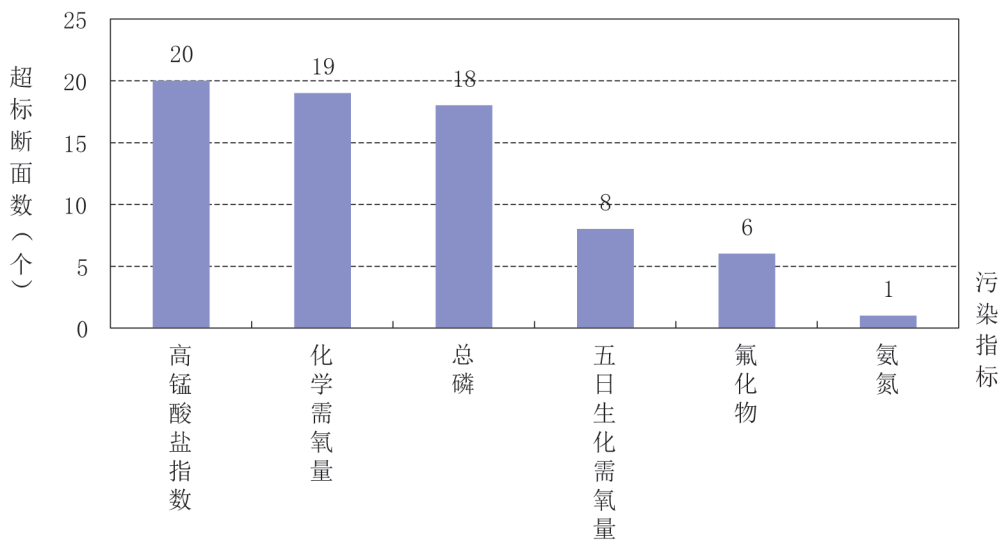


图2-12 辽河流域主要江河水体污染指标统计

7.1 辽河水系

7.1.1 干流

辽河干流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的15个断面中：I类水质断面占6.7%，III类占20.0%，IV类占53.3%，V类占13.3%，劣V类占6.7%，无II类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质有所下降。

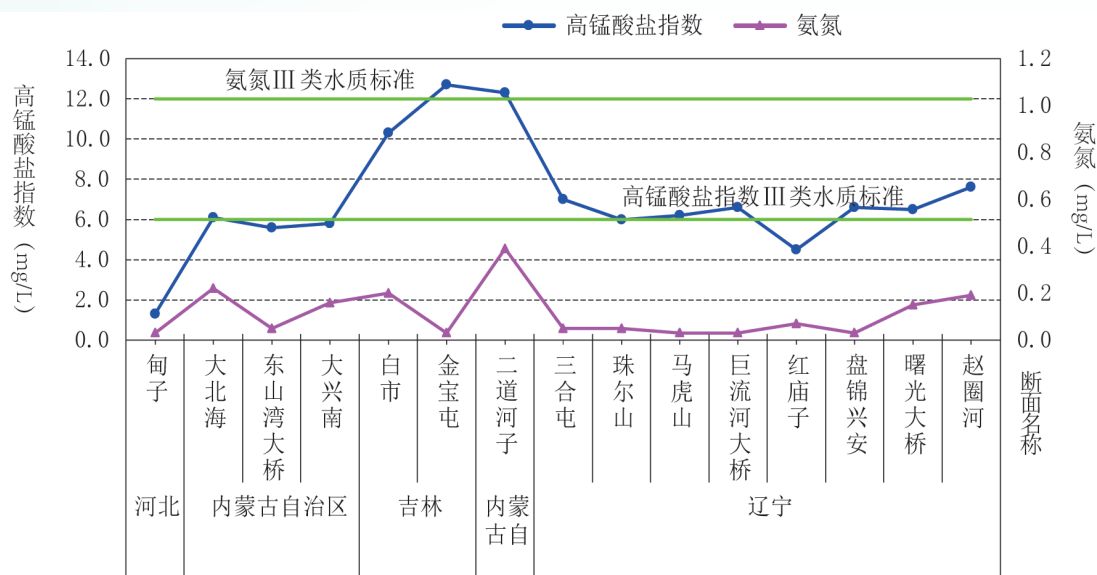


图2-13 辽河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

7.1.2 支流

辽河水系主要支流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、总磷和化学需氧量。监测的31条河流的59个断面中：I类水质断面占1.7%，II类占32.2%，III类占39.0%，IV类占20.3%，V类占5.1%，劣V类占1.7%。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质有所好转。

其中：新开河（入西辽河）为重度污染；亮子河和小柳河为中度污染；东沙河、养息牧河、庞家河、秀水河、英金河和西拉木伦河为轻度污染；其余河流水质优良。

7.2 大辽河水系

大辽河水系总体水质良好。监测的20条河流的38个断面中：I类水质断面占10.5%，II类占34.2%，III类占31.6%，IV类占21.1%，V类占2.6%，无劣V类。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质无明显变化。

其中：蒲河为中度污染；大辽河、杨柳河、汤河、浑河和海城河为轻度污染；其余河流水质优良。

7.3 大凌河水系

大凌河水系总体水质为优。监测的6条河流的16个断面中：I类水质断面占6.2%，II类占56.2%，III类占37.5%，无IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

所有河流水质均为优良。

7.4 鸭绿江水系

鸭绿江水系总体水质为优。监测的9条河流的25个断面中：I类水质断面占8.0%，II类占68.0%，III类占24.0%，无IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

所有河流水质均为优良。

7.5 辽东沿海诸河

辽东沿海诸河总体水质为优。监测的14条河流的22个断面中：II类水质断面占59.1%，III类占36.4%，IV类占4.5%，无I类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

其中：登沙河为轻度污染；其余河流水质优良。

7.6 辽西沿海诸河

辽西沿海诸河总体水质为优。监测的7条河流的12个断面中：I类水质断面占16.7%，II类占66.7%，III类占8.3%，V类占8.3%，无IV类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：五里河为中度污染；其余河流水质优良。

7.7 省界断面

辽河流域省界断面总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的19个断面中：I类水质断面占10.5%，II类占31.6%，III类占21.1%，IV类占10.5%，V类占15.8%，劣V类占10.5%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

污染较重的省界断面是：吉-蒙西辽河金宝屯断面，蒙-吉新开河大瓦房断面。

8 浙闽片主要江河

浙闽片主要江河总体水质良好。监测的128条支流的193个断面中：I类水质断面占5.2%，II类占60.1%，III类占23.8%，IV类占9.3%，V类占1.6%，无劣V类。

与上月相比，水质有所下降。与去年同期相比，水质无明显变化。

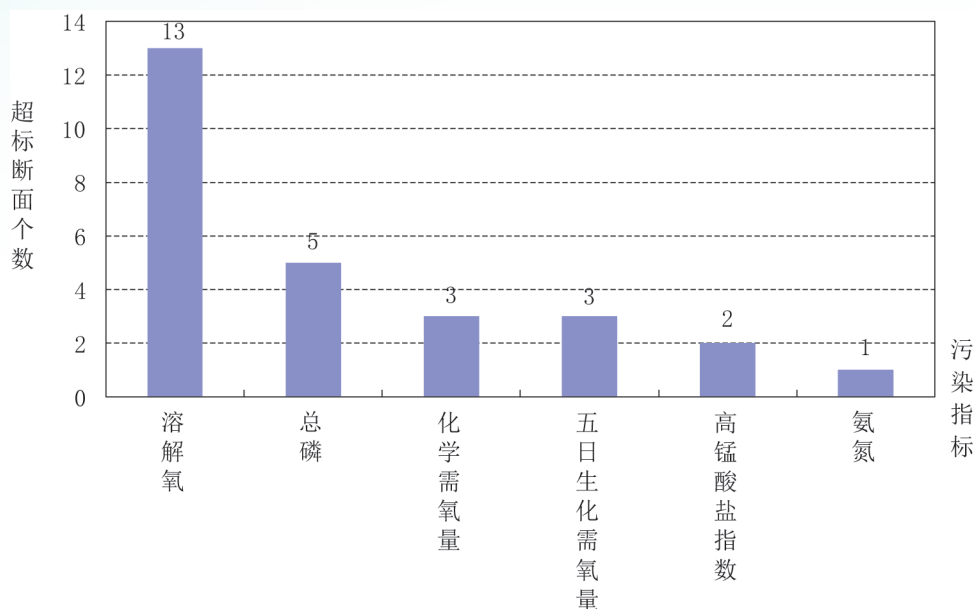


图2-14 浙闽片主要江河污染指标统计

8.1 安徽省境内河流

安徽省境内河流总体水质良好。监测的6条支流的7个断面中：II类水质断面占85.7%，IV类占14.3%，无其他水质类别。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

其中：练江为轻度污染；丰乐水、扬之河、新安江、横江和率水水质为优。

8.2 浙江省境内河流

浙江省境内河流总体水质为优。监测的71条支流的97个断面中：I类水质断面占8.2%，II类占61.9%，III类占21.6%，IV类占7.2%，V类占1.0%，无劣V类。与上月相比，水质有所好转。与去年同期相比，水质无明显变化。

其中：大塘港为中度污染；临城河、四灶浦、戍浦江、永宁江、浙东运河和金清港为轻度污染；其他河流水质优良。

8.3 福建省境内河流

福建省境内河流水质总体水质良好。监测的53条支流的89个断面中：I类水质断面占2.2%，II类占56.2%，III类占28.1%，IV类占11.2%，V类占2.2%，无劣V类。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质无明显变化。

其中：九龙江南溪、九龙江西溪、尤溪、晋江、漳江、闽江、鹿溪和龙江为轻度污染；其他河流水质优良。

8.4 省界断面

浙闽片省界断面水质为优。监测的7个断面中：I类水质断面占14.3%，II类占85.7%，无其他水质类别。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

9 西北诸河主要江河

西北诸河主要江河总体水质为优。监测的57条河流的82个断面中：I类水质断面占36.6%，II类占56.1%，III类占4.9%，IV类占1.2%，V类占1.2%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

9.1 主要河流

乌拉盖河为中度污染，主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数；喀什噶尔河为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数；其余河流水质优良。

9.2 省界断面

西北诸河省界断面总体水质良好。监测的8个断面中：I类水质断面占25.0%，II类占50.0%，III类占12.5%，IV类占12.5%，无V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

10 西南诸河主要江河

西南诸河主要江河总体水质为优。监测的77条河流的126个断面中：I类水质断面占7.9%，II类占77.0%，III类占11.9%，IV类占3.2%，无V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

10.1 主要河流

扒河为轻度污染，主要污染指标为总磷和氨氮；狮泉河为轻度污染，主要污染指标为砷；西洱河为轻度污染，主要污染指标为总磷、五日生化需氧量和氨氮；其余河流水质优良。

10.2 省界断面

西南诸河省界断面水质为优。监测的5个断面中：I类水质断面占20.0%，II类占80.0%，无III类、IV类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

11 南水北调调水干线

11.1 南水北调东线调水干线

南水北调东线本月未调水。调水干线总体水质良好。监测的17个断面（点位）中：II类水质断面占41.2%，III类占41.2%，IV类占17.6%，无I类、V类、劣V类。

与上月相比，李集断面水质明显好转；老山乡、五叉河口、顾勒大桥、骆马湖乡、三场、张楼、台儿庄大桥、岛东和八里湾入湖口断面（点位）水质有所好转；其余断面（点位）水质无明显变化。

与去年同期相比，三场、张楼、李集和八里湾入湖口断面水质明显好转；三江营、江都西闸、老山乡、五叉河口、马陵翻水站、骆马湖乡和台儿庄大桥断面（点位）水质有所变差；其余断面（点位）水质无明显变化。

11.2 南水北调中线调水干线

丹江口水库水质总体为优，3个监测点位均为I类水质。

南水北调中线调水干线总体水质为优。沿途监测的河北南营村断面为II类水质。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

12 入海河流

入海河流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的224条支流的230个断面中：I类水质断面占0.9%，II类占20.9%，III类占46.5%，IV类占28.7%，V类占2.6%，劣V类占0.4%。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

12.1 渤海

入渤海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的58条支流的58个断面中：I类水质断面占1.7%，II类占20.7%，III类占34.5%，IV类占37.9%，V类占5.2%，无劣V类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质有所好转。

注：1、未调水期间，各断面（点位）正常评价；调水期间，各断面（点位）均按河流标准评价。

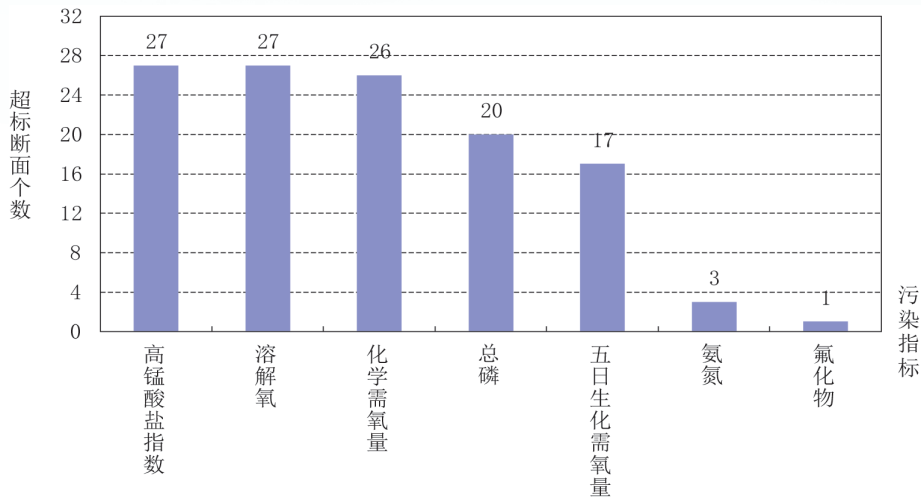


图2-15 入海河流污染指标统计

12.2 黄海

入黄海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、总磷和化学需氧量。监测的57条支流的57个断面中：II类水质断面占10.5%，III类占56.1%，IV类占31.6%，V类占1.8%，无I类和劣V类。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质明显好转。

12.3 东海

入东海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、总磷和化学需氧量。监测的42条支流的44个断面中：I类水质断面占2.3%，II类占18.2%，III类占52.3%，IV类占25.0%，V类占2.3%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

12.4 南海

入南海的河流总体水质良好。监测的67条支流的71个断面中：II类水质断面占31.0%，III类占45.1%，IV类占21.1%，V类占1.4%，劣V类占1.4%，无I类。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质明显好转。

三、湖泊和水库

1 太湖

1.1 湖体

太湖湖体共监测 17 个点位。全湖整体为轻度污染，主要污染指标为总磷。其中，西部沿岸区为中度污染，湖心区和北部沿岸区为轻度污染，东部沿岸区水质良好。与上月相比，全湖整体、湖心区、北部沿岸区和西部沿岸区水质无明显变化，东部沿岸区水质有所下降。与去年同期相比，全湖整体、东部沿岸区、北部沿岸区和西部沿岸区水质无明显变化，湖心区水质有所下降。

总氮单独评价时：全湖整体为Ⅳ类水质，其中，湖心区、北部沿岸区和西部沿岸区为Ⅳ类水质；东部沿岸区为Ⅲ类。

营养状态评价表明：全湖整体为轻度富营养。其中，西部沿岸区为中度富营养，湖心区、东部沿岸区和北部沿岸区为轻度富营养。

1.2 环湖河流

主要环湖河流总体为轻度污染，总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数和溶解氧。监测的 105 条河流的 133 个断面中：Ⅱ类水质断面占 21.1%，Ⅲ类占 49.6%，Ⅳ类占 29.3%，无Ⅰ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

主要入湖河流：中干河、乌溪港、千灯浦、合溪新港、大钱港、小梅港、朱厓港、百渎港、苏东河和长兴港为轻度污染；其余河流水质优良。

主要出湖河流：所有河流水质优良。

主要环湖河流：三店塘、上海塘、京杭大运河苏南段（苏南运河段）、俞汇塘、六里塘、大泖港、惠高泾、枫泾塘、梅渚河、浦南运河、海盐塘、淀浦河、盐官下河、红旗塘、苏州河、蒲泽塘、金汇港、锡澄运河、长山河、黄姑塘、黄浦江和京杭大运河嘉兴段为轻度污染；其余河流水质优良。

2 巢湖

2.1 湖体

巢湖湖体共监测 8 个点位。全湖整体为轻度污染，主要污染指标为总磷。其中，西

半湖为中度污染，东半湖为轻度污染。与上月相比，全湖整体、东半湖和西半湖水质无明显变化。与去年同期相比，全湖整体有所好转，东半湖和西半湖水质无明显变化。

总氮单独评价时：全湖整体为III类水质，其中，西半湖为IV类水质；东半湖为III类。

营养状态评价表明：全湖整体、东半湖和西半湖为轻度富营养。

2.2 环湖河流

主要环湖河流总体水质为优。监测的13条河流的21个断面中：II类水质断面占42.9%，III类占52.4%，IV类占4.8%，无I类、V类和劣V类。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质无明显变化。

主要入湖河流：南淝河为轻度污染；其余河流水质优良。

主要出湖河流：裕溪河水质为优。

主要环湖河流：所有河流水质优良。

3 滇池

3.1 湖体

滇池湖体共监测10个点位。全湖整体为中度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和总磷。其中，滇池外海和滇池草海为中度污染。与上月相比，全湖整体、滇池外海和滇池草海水质无明显变化。与去年同期相比，全湖整体、滇池草海水质有所下降，滇池草海水质明显下降。

总氮单独评价时：全湖整体为劣V类水质，其中，滇池草海为劣V类水质；滇池外海为IV类。

营养状态评价表明：全湖整体、滇池外海和滇池草海为中度富营养。

3.2 环湖河流

主要环湖河流总体为轻度污染，主要污染指标为总磷和溶解氧。监测的12条河流的12个断面中：III类水质断面占41.7%，IV类占50.0%，V类占8.3%，无I类、II类和劣V类。与上月相比，水质明显好转；与去年同期相比，水质明显下降。

主要入湖河流：东大河为中度污染；大观河、捞渔河、洛龙河、淤泥河、茨巷河和西坝河为轻度污染；其余河流水质优良。

主要环湖河流：金汁河水质良好。

4 重要湖泊

本月监测的78个其他重要湖泊中，达里诺尔湖、异龙湖和杞麓湖等6个湖泊为劣V类水质；洪湖、天井湖和高塘湖等12个湖泊为V类；长荡湖、斧头湖和大通湖等25个湖泊为IV类；七里湖、东平湖和漏湖等22个湖泊为III类；洱海、内外珠湖和高唐湖等10个湖泊为II类；泸沽湖、抚仙湖和喀纳斯湖3个湖泊为I类。

与上月相比，城东湖和青海湖水质明显好转；长荡湖、斧头湖、大通湖、沱湖、七里湖、查干湖、西湖、南四湖、博斯腾湖、阳澄湖、洪泽湖和骆马湖水质有所好转；杞麓湖水质明显下降；天井湖、高塘湖、元荡、南漪湖、黄盖湖、新妙湖、兴凯湖和泊湖水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

与去年同期相比，漏湖、青海湖和骆马湖水质明显好转；长荡湖、邵伯湖、沱湖、七里湖、星云湖、四方湖、西湖、焦岗湖、城东湖、南四湖、女山湖、白洋淀、内外珠湖、博斯腾湖、普莫雍错、万峰湖、阳澄湖、洪泽湖和瓦埠湖水质有所好转；龙感湖、天河湖和泊湖水质明显下降；天井湖、高塘湖、梁子湖、白马湖、城西湖、南漪湖、兴凯湖、长湖、升金湖、扎龙湖、高邮湖和克鲁克湖水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

总氮单独评价时：洪湖、东平湖和万峰湖等6个湖泊为劣V类水质，东钱湖、普者黑和长荡湖3个湖泊为V类，环城湖、高唐湖和大通湖等20个湖泊为IV类；其余45个湖泊水质均满足III类水质标准。

监测营养状态的54湖泊中，洪湖、达里诺尔湖和天井湖等10个湖泊为中度富营养状态，梁子湖、沱湖和杞麓湖等33个湖泊为轻度富营养状态；其余11个湖泊为中营养状态。

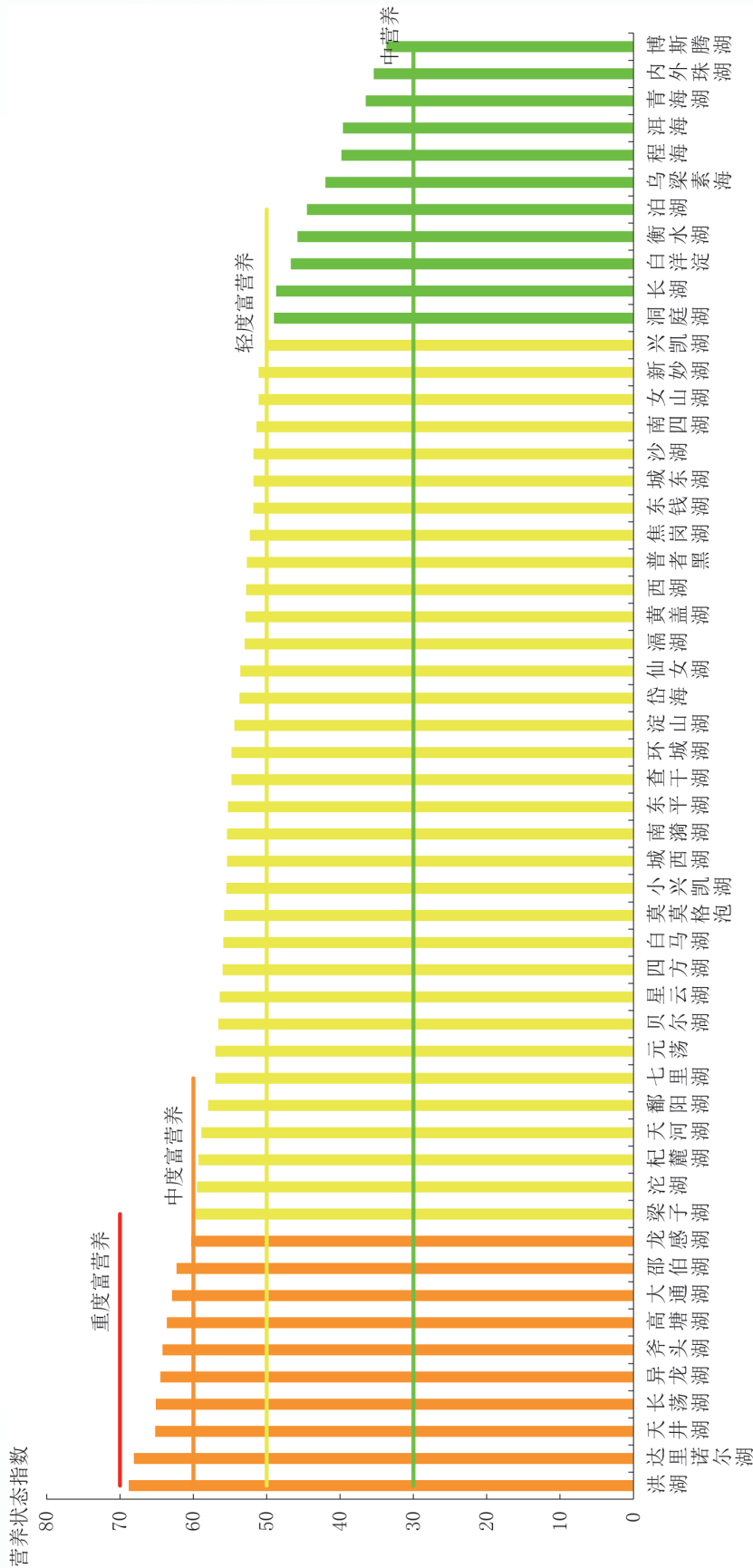


图 3-1 2022 年 9 月重要湖泊营养状态指数比较

5 重要水库

本月监测的114个重要水库中，向海水库为劣V类水质；宿鸭湖水库、北大港水库和石梁河水库等4个水库为V类；于桥水库、佛子岭水库和莲花水库3个水库为IV类；鹤地水库、燕山水库和松花湖等24个水库为III类；赤田水库、西丽水库和洪潮江水库等74个水库为II类；黄龙滩水库、王快水库和东江水库等8个水库为I类。

与上月相比，石梁河水库、鹤地水库、西丽水库、官厅水库、崂山水库和红崖山水库水质有所好转；佛子岭水库水质明显下降；陆浑水库、东圳水库、白龟山水库、茈碧湖和白莲河水库水质有所下降；其余水库水质无明显变化。

与去年同期相比，黄龙滩水库和瀛湖水质明显好转；宿鸭湖水库、北大港水库、鹤地水库、燕山水库、松花湖、西丽水库、洪潮江水库、洪门水库、王庆坨水库、大浪淀水库、官厅水库、潘家口水库、富水水库、石门水库（褒河）、王瑶水库、铁岗水库、大广坝水库、大溪水库、沙河水库、南湾水库、昭平台水库和崂山水库水质有所好转；佛子岭水库水质明显下降；碧流河水库、东圳水库、茈碧湖、北塘水库、城西水库和云蒙湖水质有所下降；其余水库水质无明显变化。

总氮单独评价时：东武仕水库、松花湖和小浪底水库等10个水库为劣V类水质；密云水库、隔河岩水库和湖南镇水库等7个水库为V类；于桥水库、丹江口水库和瀛湖等11个水库为IV类；其余44个水库水质均满足III类水质标准。

监测营养状态的28个水库中，宿鸭湖水库、北大港水库和于桥水库3个水库为中度富营养状态，石梁河水库、鹤地水库和燕山水库等5个水库为轻度富营养状态，丹江口水库、黄龙滩水库和茈碧湖3个水库为贫营养状态；其余17个水库为中营养状态。

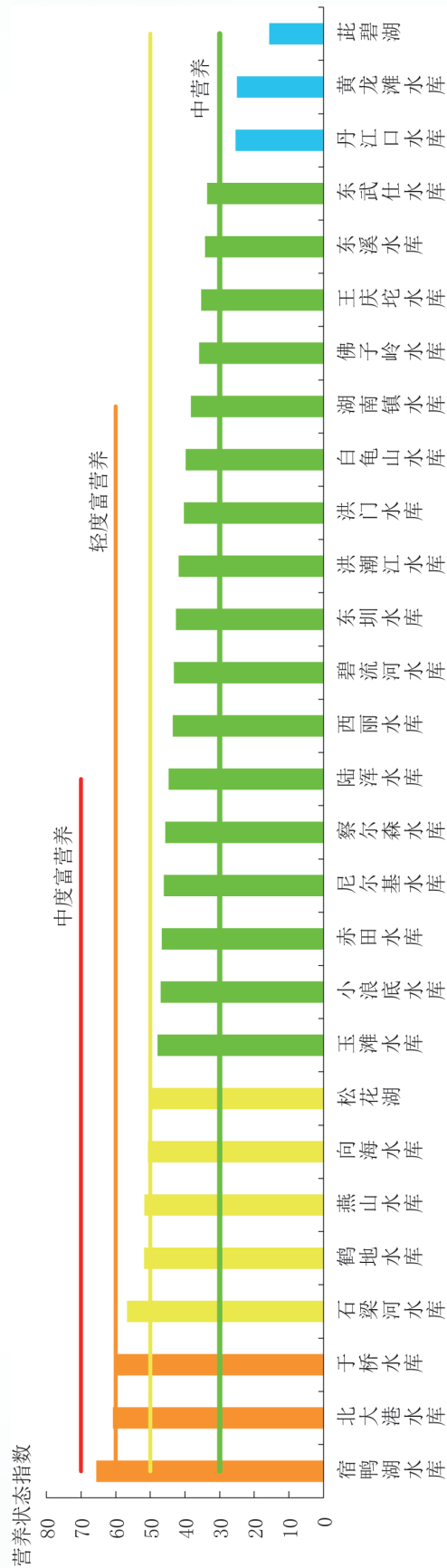


图 3-2 2022 年 9 月重要水库营养状态指数比较

附录

1、概况说明

按照生态环境部《“十四五”国家地表水环境质量监测网断面设置方案》（环办监测〔2020〕3号）和《关于调整呼伦湖等湖泊水质评价考核方法的通知》（环办水体函〔2021〕41号）文件要求，自2021年1月起，中国环境监测总站组织开展全国3641个地表水国考断面水质监测工作，并根据监测结果编制全国地表水水质月报。

其中，地表水监测断面包括：长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河和辽河七大流域，浙闽片河流、西北诸河和西南诸河，太湖、滇池和巢湖环湖河流等共1824条河流的3293个断面；以及太湖、滇池、巢湖等210个（座）重点湖库的348个点位（87个湖泊200个点位，123座水库148个点位）。

地表水水质评价执行《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号文件）。

2、地表水水质月报评价指标及标准

根据原环境保护部《关于印发〈地表水环境质量评价办法（试行）〉的通知》（环办〔2011〕22号文）的要求，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准（GB 3838-2002）》表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。即：pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂和硫化物。总氮作为参考指标单独评价。水温仅作为参考指标。湖泊和水库营养状态评价指标为：叶绿素a（chl_a）、总磷（TP）、总氮（TN）、透明度（SD）和高锰酸盐指数（COD_{Mn}）共5项。

水质评价标准执行《地表水环境质量标准（GB 3838-2002）》，按Ⅰ类~Ⅴ类六个类别进行评价。

湖泊和水库营养化评价方法按贫营养~重度富营养五个级别进行评价。

3、河流水质评价方法

（1）断面水质评价

河流断面水质类别评价采用单因子评价法，即根据评价时段内该断面参评的指标中类别最高的一项来确定。描述断面的水质类别时，使用“符合”或“劣于”等词语。

表1 断面、河段水质定性评价

水质类别	水质状况	表征颜色	水质功能
I、II类水质	优	蓝色	饮用水源一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等
III类水质	良好	绿色	饮用水源二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区
IV类水质	轻度污染	黄色	一般工业用水和人体非直接接触的娱乐用水
V类水质	中度污染	橙色	农业用水及一般景观用水
劣V类水质	重度污染	红色	除调节局部气候外,使用功能较差

断面水质类别与水质定性评价分级的对应关系见表1。

(2) 河流、流域（水系）水质评价

河流、流域（水系）水质评价：当河流、流域（水系）的断面总数少于5个时，计算河流、流域（水系）所有断面各评价指标浓度算术平均值，然后按照“（1）断面水质评价”方法评价，并按表1指出每个断面的水质类别和水质状况。

当河流、流域（水系）的断面总数在5个（含5个）以上时，采用断面水质类别比例法，即根据评价河流、流域（水系）中各水质类别的断面数占河流、流域（水系）所有评价断面总数的百分比来评价其水质状况。河流、流域（水系）的断面总数在5个（含5个）以上时不作平均水质类别的评价。如果所有断面均为III类水质，整体水质为良好；如果所有断面均为V类水质，整体为中度污染。

河流、流域（水系）水质类别比例与水质定性评价分级的对应关系见表2。

表2 河流、水系水质定性评价

水质类别比例	水质状况	表征颜色
I~III类水质比例 $\geq 90\%$	优	蓝色
$75\% \leq$ I~III类水质比例 $< 90\%$	良好	绿色
I~III类水质比例 $< 75\%$,且劣V类比例 $< 20\%$	轻度污染	黄色
I~III类水质比例 $< 75\%$,且 $20\% \leq$ 劣V类比例 $< 40\%$	中度污染	橙色
I~III类水质比例 $< 60\%$,且劣V类比例 $\geq 40\%$	重度污染	红色

(3) 地表水主要污染指标的确定方法

a、断面主要污染指标的确定方法

评价时段内，断面水质为“优”或“良好”时，不评价主要污染指标。

断面水质超过III类标准时，先按照不同指标对应水质类别的优劣，选择水质类别最差的前三项指标作为主要污染指标。当不同指标对应的水质类别相同时计算超标倍

数，将超标指标按其超标倍数大小排列，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。当氰化物或汞、铅、六价铬等重金属超标时，也作为主要污染指标列出。

确定了主要污染指标的同时，应在指标后标注该指标浓度超过Ⅲ类水质标准的倍数，即超标倍数，如高锰酸盐指数(1.2)。对于水温、pH值和溶解氧等项目不计算超标倍数。

$$\text{超标倍数} = \frac{\text{某指标的浓度值} - \text{该指标的Ⅲ类水质标准}}{\text{该指标的Ⅲ类水质标准}}$$

b、河流、流域（水系）主要污染指标的确定方法

将水质超过Ⅲ类标准的指标按其断面超标率大小排列，整个流域取断面超标率最大的前五项为主要污染指标，河流水系取断面超标率最大的前三项为主要污染指标；对于断面数少于5个的河流、流域（水系），按“a、断面主要污染指标的确定方法”确定每个断面的主要污染指标。

$$\text{断面超标率} = \frac{\text{某评价指标超过Ⅲ类标准的断面(点位)个数}}{\text{断面(点位)总数}} \times 100\%$$

4、湖泊水库评价方法

(1) 水质评价

a、湖泊、水库单个点位的水质评价，按照“2（1）断面水质评价”方法进行。

b、当一个湖泊、水库有多个监测点位时，计算湖泊、水库多个点位各评价指标浓度算术平均值，然后按照“2（1）断面水质评价”方法评价。

c、湖泊、水库多次监测结果的水质评价，先按时间序列计算湖泊、水库各个点位各个评价指标浓度的算术平均值，再按空间序列计算湖泊、水库所有点位各个评价指标浓度的算术平均值，然后按照“2（1）断面水质评价”方法评价。

d、对于大型湖泊、水库，亦可分不同的湖（库）区进行水质评价。

e、河流型水库按照河流水质评价方法进行。

(2) 营养状态评价

a、评价方法

采用综合营养状态指数法（ $TLI(\Sigma)$ ）。

b、湖泊营养状态分级

采用0~100的一系列连续数字对湖泊（水库）营养状态进行分级：

$TLI(\Sigma) < 30$	贫营养
$30 \leq TLI(\Sigma) \leq 50$	中营养
$TLI(\Sigma) > 50$	富营养
$50 < TLI(\Sigma) \leq 60$	轻度富营养
$60 < TLI(\Sigma) \leq 70$	中度富营养
$TLI(\Sigma) > 70$	重度富营养

c、综合营养状态指数计算

综合营养状态指数计算公式如下：

$$TLI(\Sigma) = \sum_{j=1}^m W_j \cdot TLI(j)$$

式中： $TLI(\Sigma)$ ——综合营养状态指数；

W_j ——第 j 种参数的营养状态指数的相关权重；

$TLI(j)$ ——代表第 j 种参数的营养状态指数。

以chl_a作为基准参数，则第 j 种参数的归一化的相关权重计算公式为：

$$W_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中： r_{ij} ——第 j 种参数与基准参数chl_a的相关系数；

m ——评价参数的个数。

中国湖泊（水库）的chl_a与其它参数之间的相关关系 r_{ij} 及 r_{ij}^2 见表3。

表3 中国湖泊(水库)部分参数与chl_a的相关关系 r_{ij} 及 r_{ij}^2 值

参数	chl _a	TP	TN	SD	COD _{Mn}
r_{ij}	1	0.84	0.82	-0.83	0.83
r_{ij}^2	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889

(4) 各项目营养状态指数计算

$$TLI(\text{chl}a) = 10 (2.5 + 1.086 \ln \text{chl}a)$$

$$TLI(\text{TP}) = 10 (9.436 + 1.624 \ln \text{TP})$$

$$TLI(\text{TN}) = 10 (5.453 + 1.694 \ln \text{TN})$$

$$TLI(\text{SD}) = 10 (5.118 - 1.94 \ln \text{SD})$$

$$TLI(\text{COD}_{\text{Mn}}) = 10 (0.109 + 2.661 \ln \text{COD}_{\text{Mn}})$$

式中：chl_a单位为mg/m³，SD单位为m；其它指标单位均为mg/L。

5、不同时段水环境变化的判断

对断面（点位）、河流、流域（水系）、全国及行政区域内不同时段的水质变化趋势分析，以断面（点位）的水质类别或河流、流域（水系）、全国及行政区域内水质类别比例的变化为依据，对照表1或表2的规定，按下述方法评价。

按水质状况等级变化评价：

- ①当水质状况等级不变时，则评价为无明显变化；
- ②当水质状况等级发生一级变化时，则评价为有所变化（好转或变差、下降）；
- ③当水质状况等级发生两级以上（含两级）变化时，则评价为明显变化（好转或变差、下降、恶化）。

按组合类别比例法评价：

设 ΔG 为后时段与前时段I~III类水质百分点之差： $\Delta G = G_2 - G_1$ ， ΔD 为后时段与前时段劣V类水质百分点之差： $\Delta D = D_2 - D_1$ ；

- ①当 $\Delta G - \Delta D > 0$ 时，水质变好；当 $\Delta G - \Delta D < 0$ 时，水质变差；
- ②当 $|\Delta G - \Delta D| \leq 10$ 时，则评价为无明显变化；
- ③当 $10 < |\Delta G - \Delta D| \leq 20$ 时，则评价有所变化（好转或变差、下降）；
- ④当 $|\Delta G - \Delta D| > 20$ 时，则评价为明显变化（好转或变差、下降、恶化）。

按水质状况等级变化评价或按组合类别比例变化评价两种方法的评价结果一致，可采用任何一种方法进行评价；若评价结果不一致，以变化大的作为变化趋势评价的结果。