

5

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6月

目 录

一、概 况	1
1 主要江河	2
2 重要湖库	4
二、主要江河	7
1 长江流域主要江河	7
2 黄河流域主要江河	9
3 珠江流域主要江河	11
4 松花江流域主要江河	13
5 淮河流域主要江河	15
6 海河流域主要江河	18
7 辽河流域主要江河	20
8 浙闽片主要江河	23
9 西北诸河主要江河	24
10 西南诸河主要江河	24
11 南水北调调水干线	25
12 入海河流	25
三、湖泊和水库	27
1 太湖	27
2 滇池	27
3 巢湖	28
4 重要湖泊	28
5 重要水库	31
附 录	33

一、概况

“十四五”国家地表水环境监测网共设置 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 5 月，全国共监测 3483 个地表水国考断面（点位），其中，河流断面 3145 个（包含入海河流断面 217 个），湖库点位 338 个；未监测的国考断面（点位）有 158 个（包含入海河流断面 13 个）。未监测原因主要由于疫情管控及季节性断流。

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的 28 个断面/点位正常参与水质评价。环境本底影响项目详见附表 1。

本月全国地表水总体水质良好。监测的 3483 个国考断面（点位）中：Ⅰ类水质断面占 10.0%，Ⅱ类占 46.3%，Ⅲ类占 27.2%，Ⅳ类占 12.2%，Ⅴ类占 2.8%，劣Ⅴ类占 1.3%。

与上月相比，水质无明显变化。其中：Ⅰ类水质断面比例下降 0.8 个百分点，Ⅱ类下降 1.2 个百分点，Ⅲ类下降 0.1 个百分点，Ⅳ类上升 1.3 个百分点，Ⅴ类上升 0.4 个百分点，劣Ⅴ类上升 0.1 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 0.7 个百分点，Ⅱ类上升 3.0 个百分点，Ⅲ类上升 0.4 个百分点，Ⅳ类下降 1.6 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。

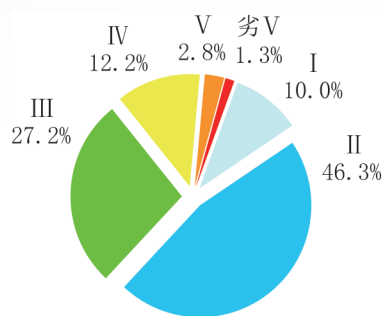


图 1-1 2022 年 5 月全国地表水水质类别比例

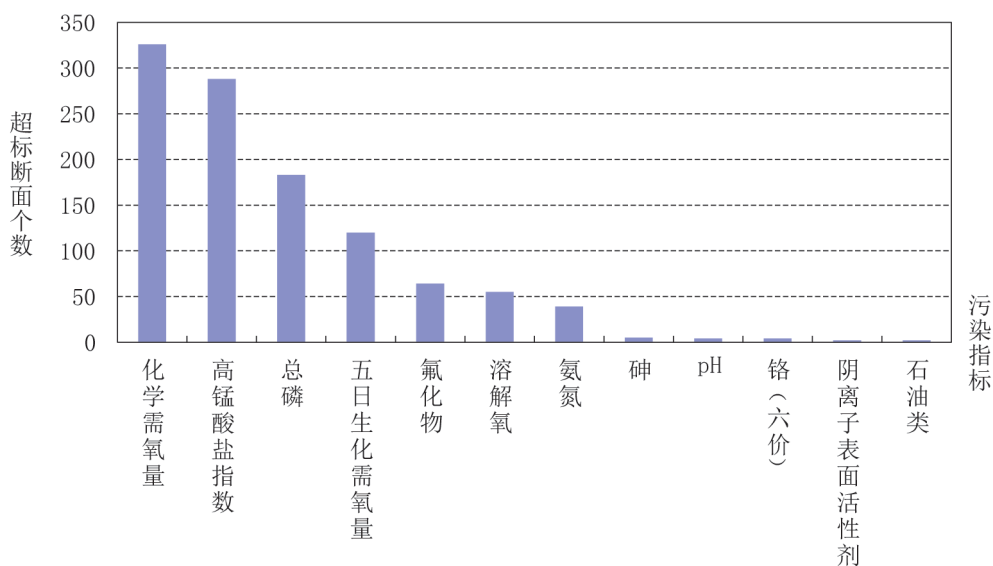


图 1-2 2022 年 5 月全国地表水污染指标统计

1 主要江河

本月全国主要江河总体水质良好。监测的 1659 条主要河流的 3006 个断面中：I 类水质断面占 10.3%，II 类占 48.5%，III 类占 26.1%，IV 类占 11.4%，V 类占 2.4%，劣 V 类占 1.2%。

与上月相比，水质无明显变化。其中：I 类水质断面比例下降 0.9 个百分点，II 类下降 1.2 个百分点，IV 类上升 1.3 个百分点，V 类上升 0.4 个百分点，劣 V 类上升 0.3 个百分点，III 类持平。

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 0.7 个百分点，II 类上升 2.6 个百分点，III 类上升 0.8 个百分点，IV 类下降 1.2 个百分点，V 类下降

2.1个百分点，劣V类下降1.0个百分点。

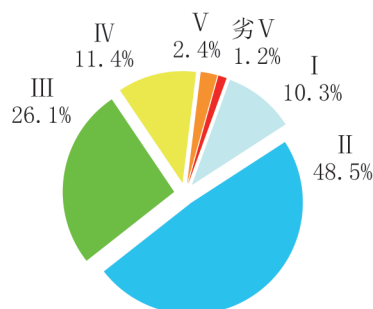


图 1-3 2022 年 5 月全国主要江河水质类别比例

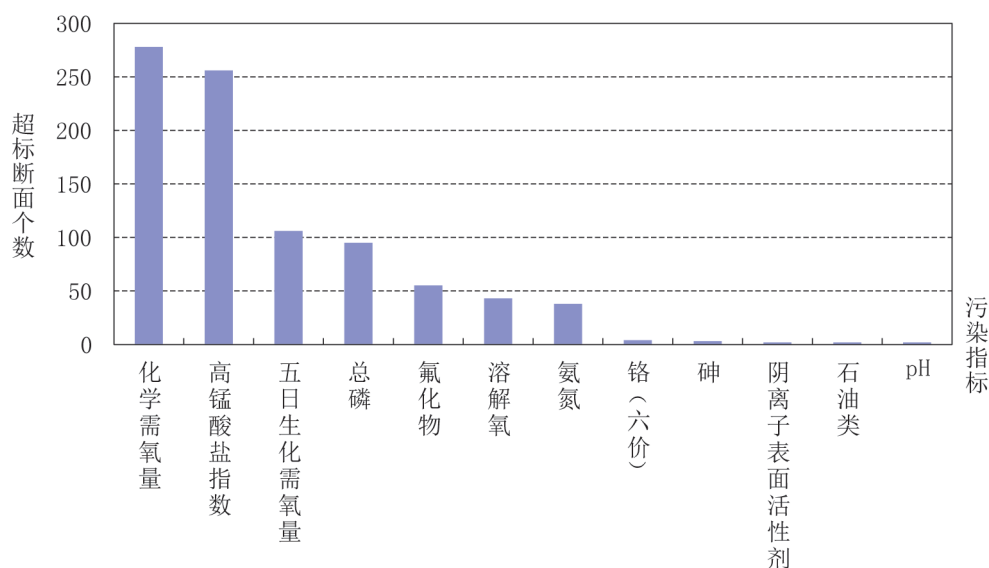


图 1-4 2022 年 5 月全国主要江河污染指标统计

长江流域、浙闽片河流、西北诸河和西南诸河主要江河水质为优；黄河流域、珠江流域和辽河流域主要江河水质良好；松花江流域、淮河流域和海河流域主要江河为轻度污染。

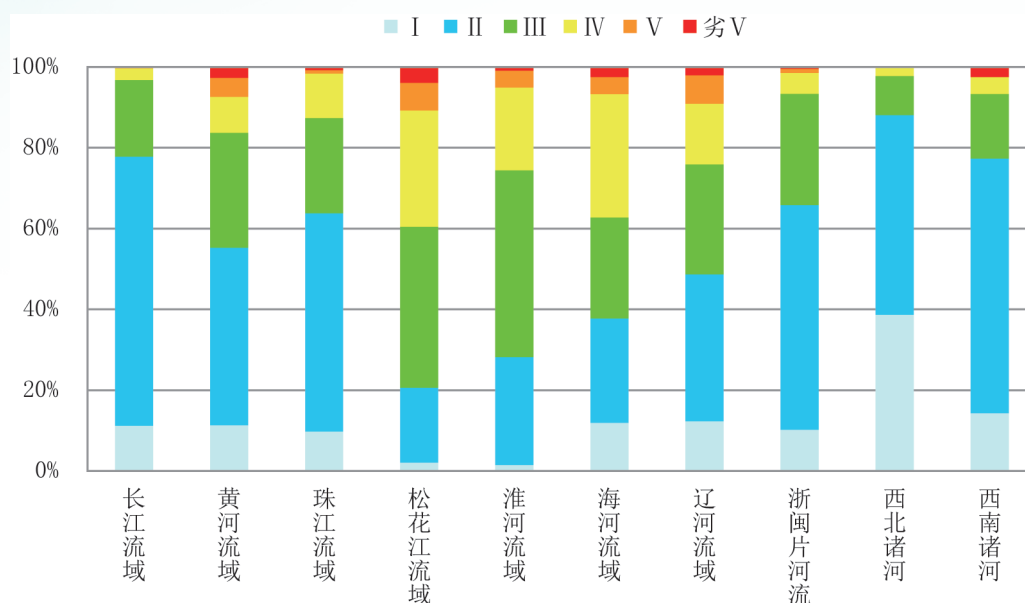


图 1-5 2022 年 5 月十大流域主要江河水质类别比例

2 重要湖库

本月监测的 206 个重要湖泊和水库中：程海、向海水库、莫莫格泡、佩枯错、异龙湖、沱湖、乌伦古湖、岱海、蘑菇湖水库和达里诺尔湖等 10 个湖库为重度污染，大通湖、洪湖、兴凯湖、星云湖、杞麓湖、溇湖、长荡湖、七里湖、四方湖、天井湖、高塘湖和滇池等 12 个湖库为中度污染，北大港水库、仙女湖、新妙湖、洞庭湖、草海、菜子湖、鄱阳湖、扎龙湖、查干湖、莲花水库、小兴凯湖、乌梁素海、西丽水库、鹤地水库、巢湖、天河湖、宿鸭湖水库、洪泽湖、白马湖、邵伯湖、高邮湖、色林错和青格达水库等 23 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。

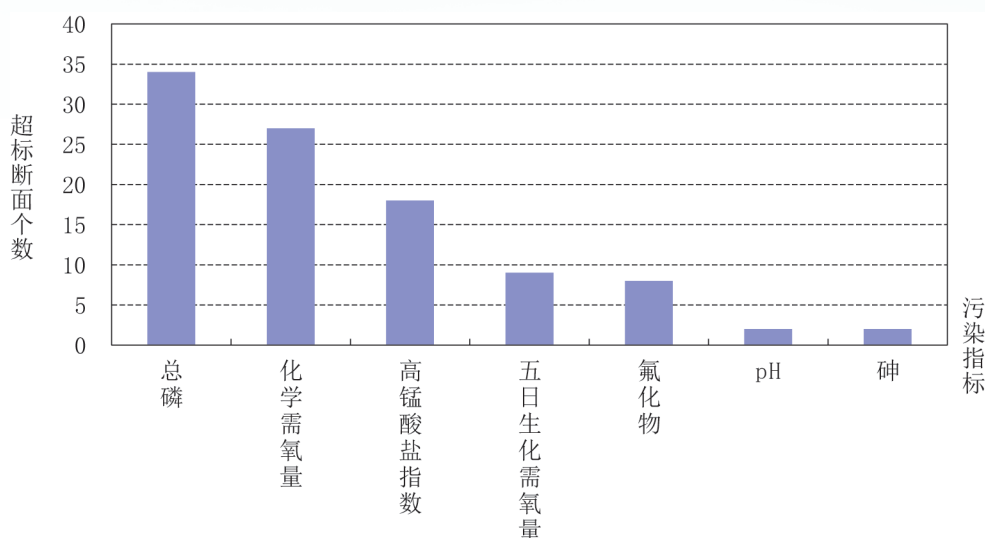


图 1-6 2022 年 5 月全国重要湖库污染指标统计

总氮单独评价时：东武仕水库、于桥水库、安格庄水库、官厅水库、密云水库、岗南水库、海子水库、王快水库、西大洋水库、黄壁庄水库、潘家口水库、高唐湖、东风水库、隔河岩水库、查干湖、莲花水库、三门峡水库、东平湖、小浪底水库、陆浑水库、鸭子荡水库、万峰湖、杞麓湖、龙滩水库、云蒙湖、白龟山水库、石梁河水库、骆马湖、太河水库、峡山水库、崂山水库、清河水库、大伙房水库、汤河水库、观音阁水库、宫山嘴水库、桓仁水库、水丰湖、碧流河水库、乌金塘水库、滇池、乌拉泊水库、岱海、红崖山水库、达里诺尔湖和青格达水库等 46 个湖库为劣 V 类水质，北大港水库、团城湖调节池、大浪淀水库、怀柔水库、洞庭湖、洪湖、玉滩水库、百花湖、草海、山美水库、察尔森水库、松花湖、磨盘山水库、岩滩水库、异龙湖、西丽水库、淀山湖、溇湖、巢湖、昭平台水库、洪泽湖、瓦埠湖和克鲁克湖等 23 个湖库为 V 类，大宁水库、白洋淀、环城湖、丹江口水库、仙女湖、南漪湖、太平湖、富水水库、瀛湖、石臼湖、石门水库（褒河）、葫芦口水库、鄱阳湖、黄龙滩水库、龙感湖、扎龙湖、镜泊湖、兴凯湖、乌梁素海、星云湖、铁岗水库、洪潮江水库、鹤地水库、元荡、太湖、横山水库、佛子岭水库、南四湖、南湾水库、四方湖、城西湖、梅山水库、燕山水库、邵伯湖、党河水库、石城子水库、蘑菇湖水库和解放村水库等 38 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 119 个湖库中：洪湖、达里诺尔湖、溇湖、蘑菇湖水库、异龙湖、沱湖、青格达水库、岱海、滇池、长荡湖、高塘湖和淀山湖等 12 个湖库为中度富营养

状态，星云湖、查干湖、天井湖、洪泽湖、杞麓湖、四方湖、天河湖、北大港水库、七里湖、邵伯湖、大通湖、白马湖、新妙湖、巢湖、玉滩水库、鹤地水库、草海、高邮湖、峡山水库、瓦埠湖、察尔森水库、太湖、莫莫格泡、石梁河水库、仙女湖、莲花水库、城西湖、龙感湖、骆马湖、鄱阳湖、焦岗湖和元荡等 32 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992个断面中：I类水质断面占11.2%，II类占66.6%，III类占19.0%，IV类占2.9%，V类占0.3%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

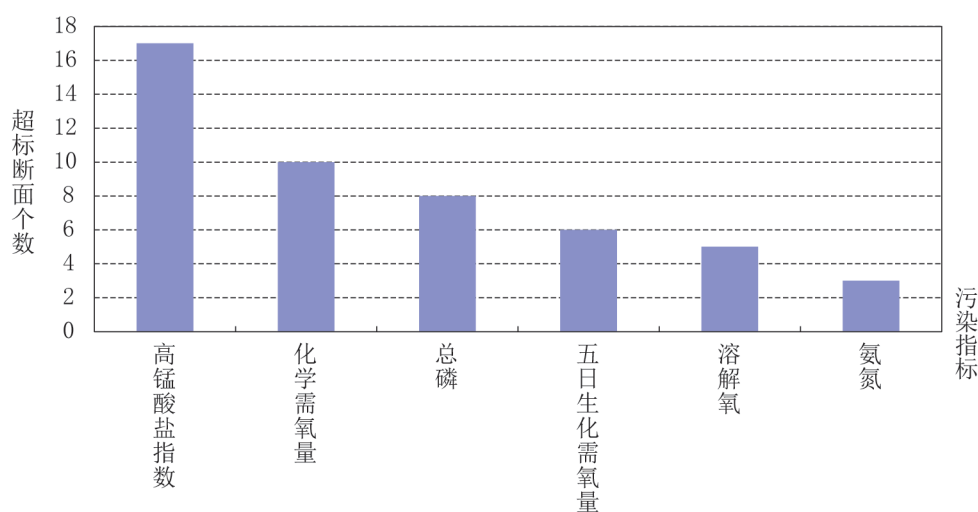


图2-1 长江流域主要江河水体污染指标统计

1.1 长江水系

1.1.1 干流

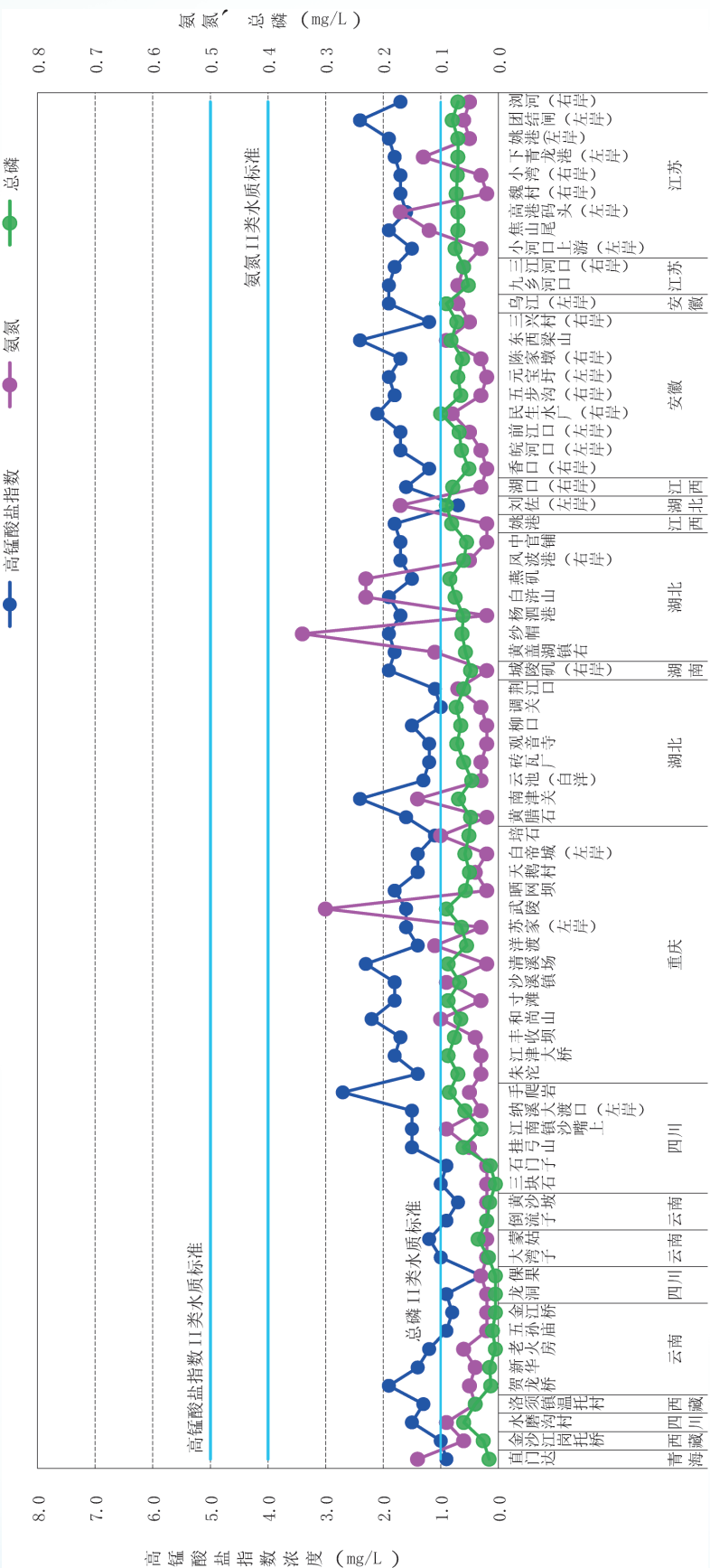
长江干流水质为优。监测的76个断面中：I类水质断面占14.5%，II类占85.5%，无其他类断面。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

1.1.2 支流

长江水系主要支流总体水质为优。监测的501条支流的916个断面中：I类水质断面占10.9%，II类占65.1%，III类占20.5%，IV类占3.2%，V类占0.3%，无劣V类。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。

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 156 个断面中：I 类水质断面占 16.7%，II 类占 64.7%，III 类占 15.4%，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。

2 黄河流域主要江河

黄河流域主要江河总体水质良好。监测的 257 个断面中：I 类水质断面占 11.3%，II 类占 44.0%，III 类占 28.4%，IV 类占 8.9%，V 类占 4.7%，劣 V 类占 2.7%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

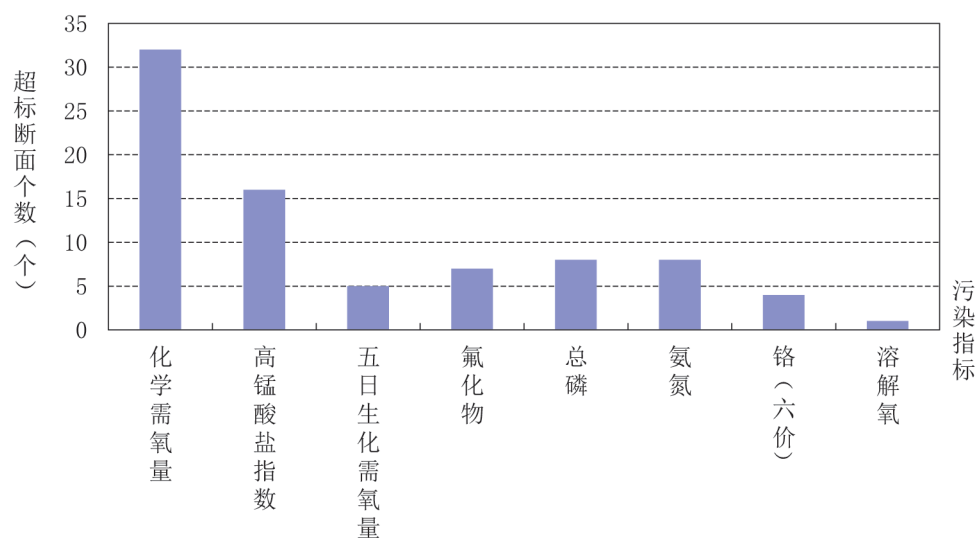


图 2-3 黄河流域主要江河水体污染指标统计

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 25.6%，II 类占 67.4%，III 类占 4.7%，IV 类占 2.3%，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。

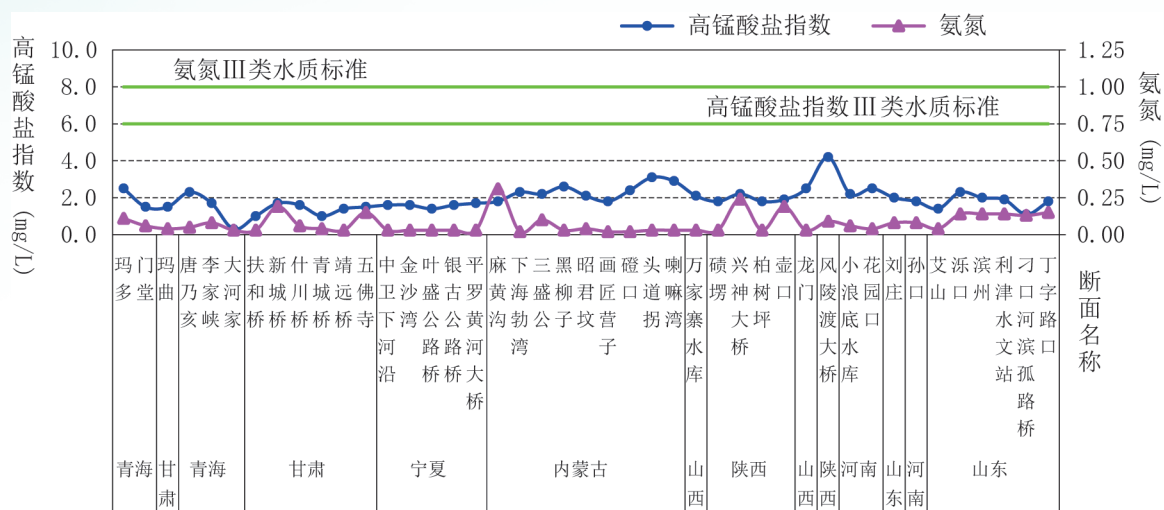


图2-4 黄河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

2.2 支流

黄河水系主要支流水质良好。监测的113条支流的214个断面中：Ⅰ类水质断面占8.4%，Ⅱ类占39.3%，Ⅲ类占33.2%，Ⅳ类占10.3%，Ⅴ类占5.6%，劣Ⅴ类占3.3%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：四道沙河、小韦河、涑水河、涝河、马莲河、黄甫川为重度污染；三岔河、北沙河、新湍河、朱家川河、祖厉河、金堤河为中度污染；北洛河、孤山川、州川河（清水河）、总排干、文岩渠、汾河、沱河、浍河、清河、清涧河、苍头河、苦水河、都思兔河、黄庄河、黑岱沟为轻度污染；其余河流水质优良。

黄河重要支流汾河为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数。监测的12个断面中：Ⅰ类水质断面占25.0%，Ⅱ类占25.0%，Ⅳ类占25.0%，Ⅴ类占25.0%，无Ⅲ类和劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

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61.5%，Ⅲ类占38.5%，无其他类断面。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

2.3 省界断面

黄河流域省界断面水质良好。监测的71个断面中：Ⅰ类水质断面占16.9%，Ⅱ类占45.1%，Ⅲ类占25.4%，Ⅳ类占5.6%，Ⅴ类占4.2%，劣Ⅴ类占2.8%。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：陕-甘马莲河黑城岔断面，晋-晋、陕涑水河张留庄断面。

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 356 个断面中：Ⅰ类水质断面占 9.8%，Ⅱ类占 53.9%，Ⅲ类占 23.6%，Ⅳ类占 11.0%，Ⅴ类占 0.8%，劣Ⅴ类占 0.8%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

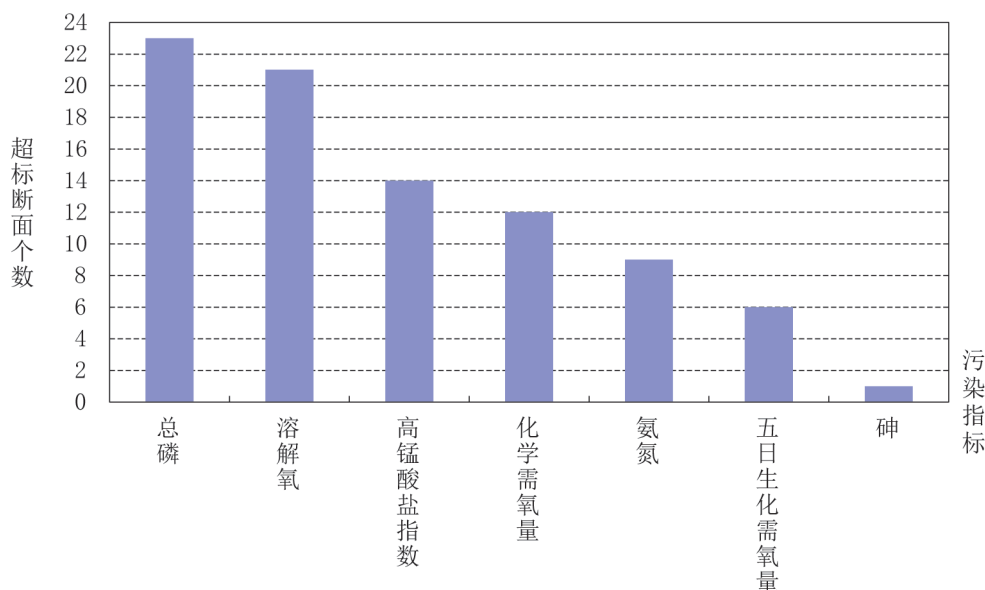


图 2-5 珠江流域主要江河水体污染指标统计

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 3.2%，Ⅱ类占 71.0%，Ⅲ类占 12.9%，Ⅳ类占 12.9%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

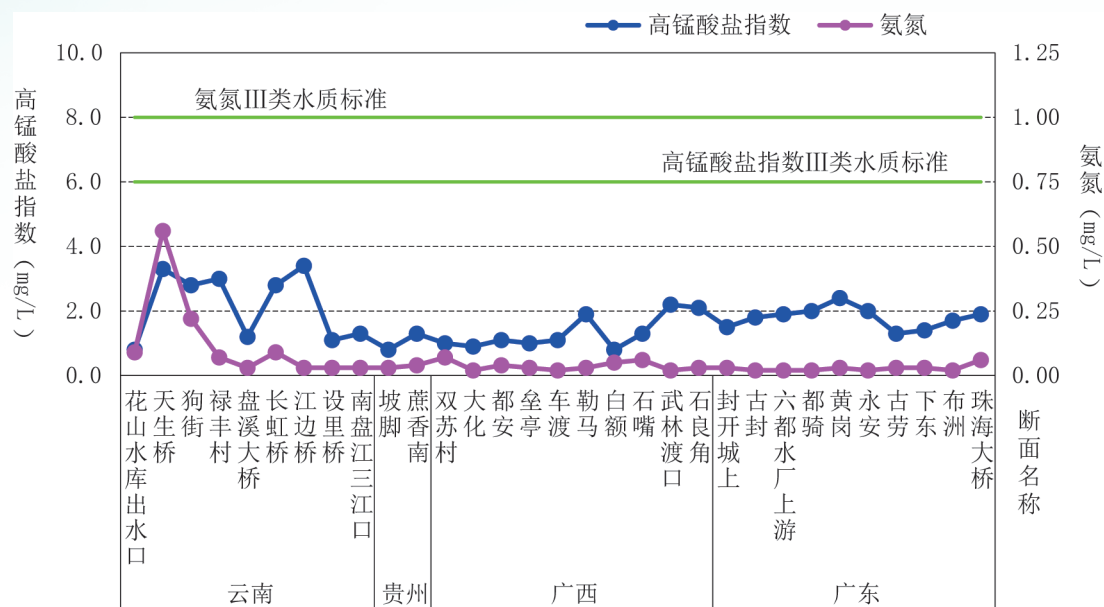


图2-6 珠江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

3.1.2 支流

珠江水系主要支流水质为优。监测的123条支流的175个断面中：Ⅰ类水质断面占17.1%，Ⅱ类占62.3%，Ⅲ类占14.3%，Ⅳ类占6.3%，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。

其中：东莞运河、曲江、泸江、甸溪河、石马河、茅洲河、西南涌和高明河为轻度污染；其余河流水质优良。

3.2 粤桂沿海诸河

粤桂沿海诸河为轻度污染，主要污染指标为总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。监测的52条河流的76个断面中：Ⅱ类水质断面占23.7%，Ⅲ类占48.7%，Ⅳ类占25.0%，劣Ⅴ类占2.6%，无Ⅰ类和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：枫江为重度污染；练江为中度污染；九洲江、大榄河、寨头河、寿长河、小东江、榕江北河、漠阳江、白沙河、织箕河、西门江、那龙河、雷州青年运河、黄江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43个断面中：Ⅰ类水质断面占7.0%，Ⅱ类占48.8%，Ⅲ类占32.6%，Ⅳ类占2.3%，Ⅴ类占7.0%，劣Ⅴ类占2.3%。与上月和去年同期

期相比，水质均无明显变化。

其中：珠溪河为重度污染；东山河、文教河和罗带河为中度污染；滨州河为轻度污染；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22.7%，II类占61.4%，III类占15.9%，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。

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、五日生化需氧量和氨氮。监测的233个断面中：I类水质断面占2.1%，II类占18.5%，III类占39.9%，IV类占28.8%，V类占6.9%，劣V类占3.9%。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质有所好转。

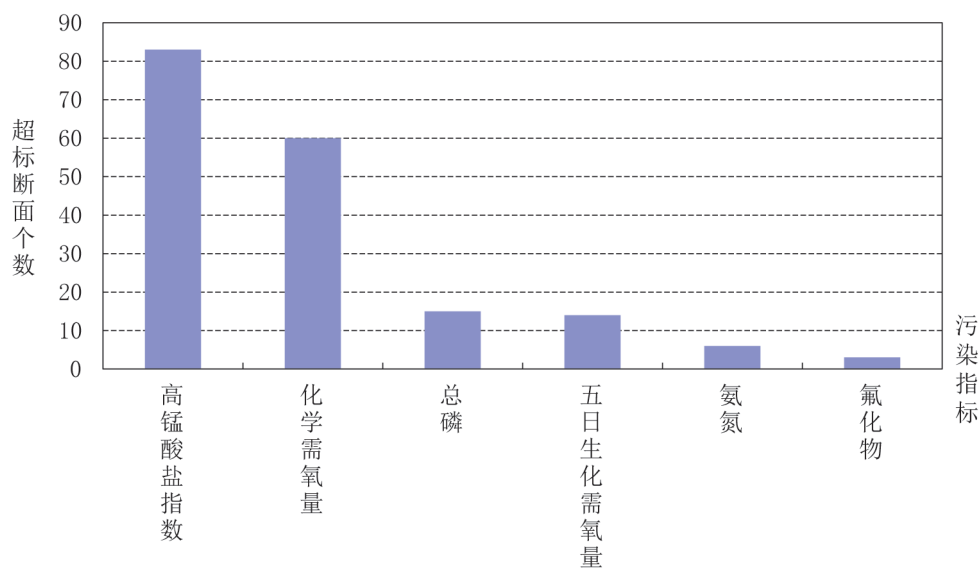


图2-7 松花江流域主要江河水体污染指标统计

4.1 松花江水系

4.1.1 干流

松花江干流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、总磷和五日生化需

氧量。监测的18个断面中：Ⅱ类水质断面占22.2%，Ⅲ类占50.0%，Ⅳ类占27.8%，无Ⅰ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。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。

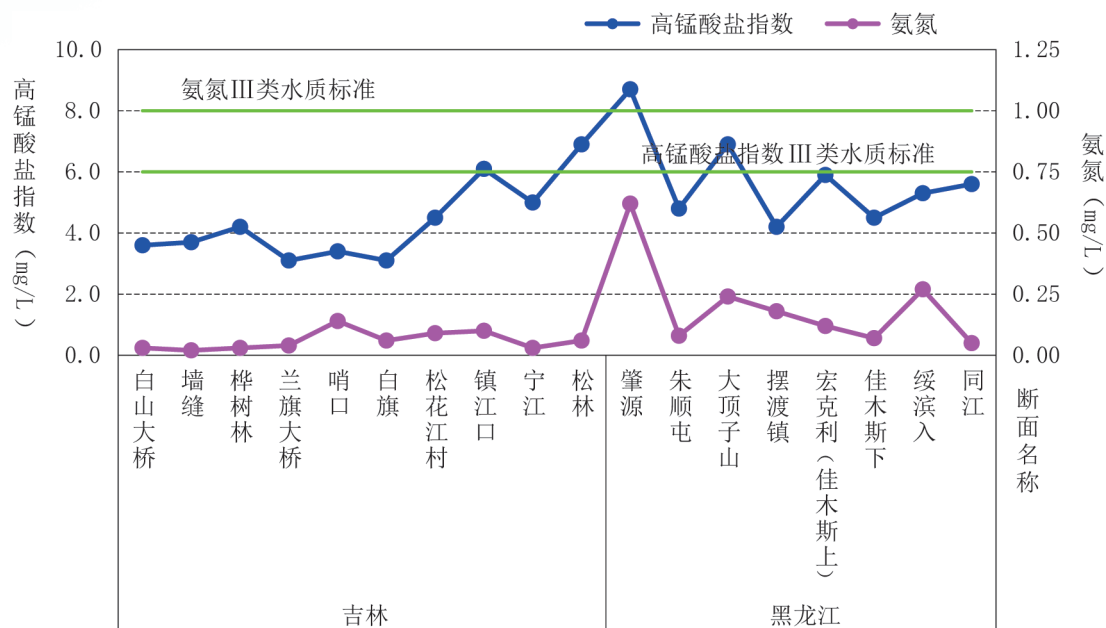


图2-8 松花江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

4.1.2 支流

松花江水系主要支流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和五日生化需氧量。监测的77条河流的143个断面中：Ⅰ类水质断面占3.5%，Ⅱ类占23.1%，Ⅲ类占40.6%，Ⅳ类占23.1%，Ⅴ类占7.0%，劣Ⅴ类占2.8%。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质有所好转。

其中：新凯河和肇兰新河为重度污染；五道库河、北部引嫩、卡岔河、少陵河、汤旺河、沐石河和蜚克图河为中度污染；乌斯浑河、乌裕尔河、伊春河、伊通河、倭肯河、南瓮河、呼兰河、嫩江、安邦河（汇入松花江）、扎音河、木兰达河、泥河、西南岔河、讷谟尔河、都鲁河和雾开河为轻度污染；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，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的24条河流的44个断面中：Ⅱ类水质断面占4.5%，Ⅲ类占22.7%，Ⅳ类占50.0%，

V类占11.4%，劣V类占11.4%，无I类水质断面。与上月相比，水质明显下降；与去年同期相比，水质明显好转。

其中：新开河、莫日格勒河、辉河和金河为重度污染；乌尔逊河、哈拉哈河和库都尔河为中度污染；伊敏河、克鲁伦河、免渡河、嘉荫河、库尔滨河、得尔布干河、海拉尔河、激流河、莲花河、额尔古纳河、额穆尔河和黑龙江为轻度污染；其余河流水质良好。

4.3 乌苏里江水系

乌苏里江水系总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的6条河流的15个断面中：III类水质断面占46.7%，IV类占46.7%，V类占6.7%，无I类、II类和劣V类水质断面。与上月相比，水质有所好转；与去年同期相比，水质明显下降。

其中：七虎林河、乌苏里江、别拉洪河、挠力河和松阿察河为轻度污染；穆棱河水质良好。

4.4 图们江水系

图们江水系总体水质为优。监测的6条河流的8个断面中：II类水质断面占50.0%，III类占50.0%。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质无明显变化。

其中：嘎呀河、图们江和海兰河水质良好；大汪清河、布尔哈通河和珲春河水质为优。

4.5 绥芬河水系

绥芬河总体水质良好。监测的3条河流的5个断面均为III类水质。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：大绥芬河、小绥芬河和绥芬河水质良好。

4.6 省界断面

松花江流域省界断面总体水质良好。监测的32个断面中：I类水质断面占3.1%，II类占31.2%，III类占43.8%，IV类占21.9%，无V类和劣V类水质断面。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。

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、

五日生化需氧量、总磷和氟化物。监测的337个断面中：Ⅰ类水质断面占1.5%，Ⅱ类占26.7%，Ⅲ类占46.3%，Ⅳ类占20.5%，Ⅴ类占4.2%，劣Ⅴ类占0.9%。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。

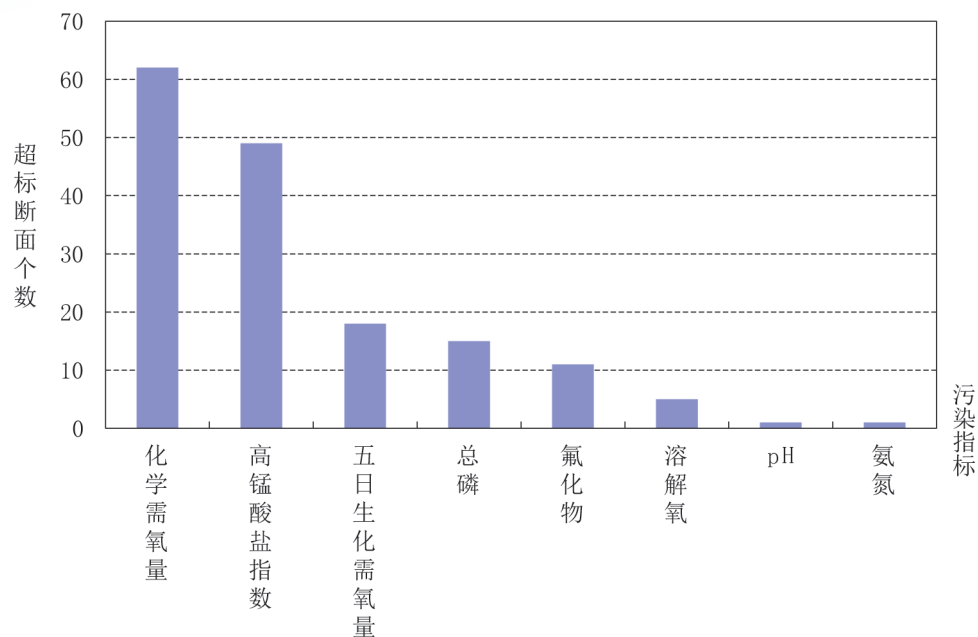


图2-9 淮河流域主要江河水体污染指标统计

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61.5%，Ⅲ类占38.5%，无其它水质类别。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

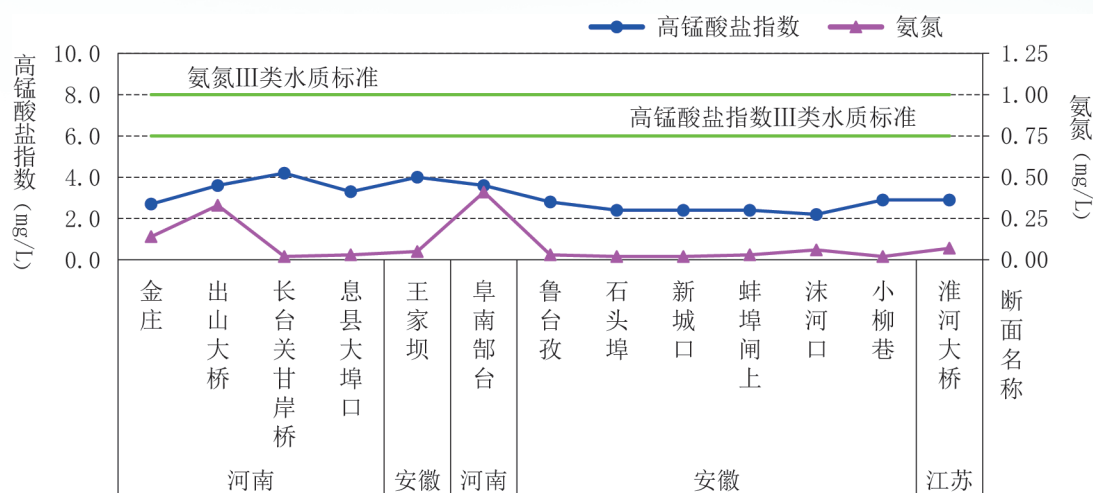


图2-10 淮河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

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104条河流的182个断面中：Ⅰ类水质断面占1.6%，Ⅱ类占27.5%，Ⅲ类占40.7%，Ⅳ类占25.8%，Ⅴ类占4.4%，无劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：串场河、包河、北凌河、北淝河、南沙河、吴公渠、大沙河（小洪河）、奎河、徐沙河、惠济河、栟茶运河、沔河、沱河、泥河（黑河）、浚河、浚河、涡河、淝杭干渠、濠河、王引河、石梁河、萧滩新河、西淝河、赵王河、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97个断面中：Ⅰ类水质断面占1.0%，Ⅱ类占21.6%，Ⅲ类占62.9%，Ⅳ类占14.4%，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。

其中：东鱼河、复新河、峯城大沙河、新沭河、盐河、沭河、绣针河、老万福河、西支河和青口河为轻度污染；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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的32条河流的45个断面中：Ⅰ类水质断面占2.2%，Ⅱ类占24.4%，Ⅲ类占35.6%，Ⅳ类占17.8%，Ⅴ类占13.3%，劣Ⅴ类占6.7%。与上月和去年

同期相比，水质均无明显变化。

其中：两城河、五龙河和北胶莱河为重度污染；付疃河、墨水河、大沽夹河、广利河和母猪河为中度污染；东村河、弥河、支脉河、泳汶河、泽河和界河为轻度污染；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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的49个断面中：Ⅱ类水质断面占16.3%，Ⅲ类占51.0%，Ⅳ类占26.5%，Ⅴ类占6.1%，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。

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、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氟化物和总磷。监测的236个断面中：Ⅰ类水质断面占11.9%，Ⅱ类占25.8%，Ⅲ类占25.0%，Ⅳ类占30.5%，Ⅴ类占4.2%，劣Ⅴ类占2.5%。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。

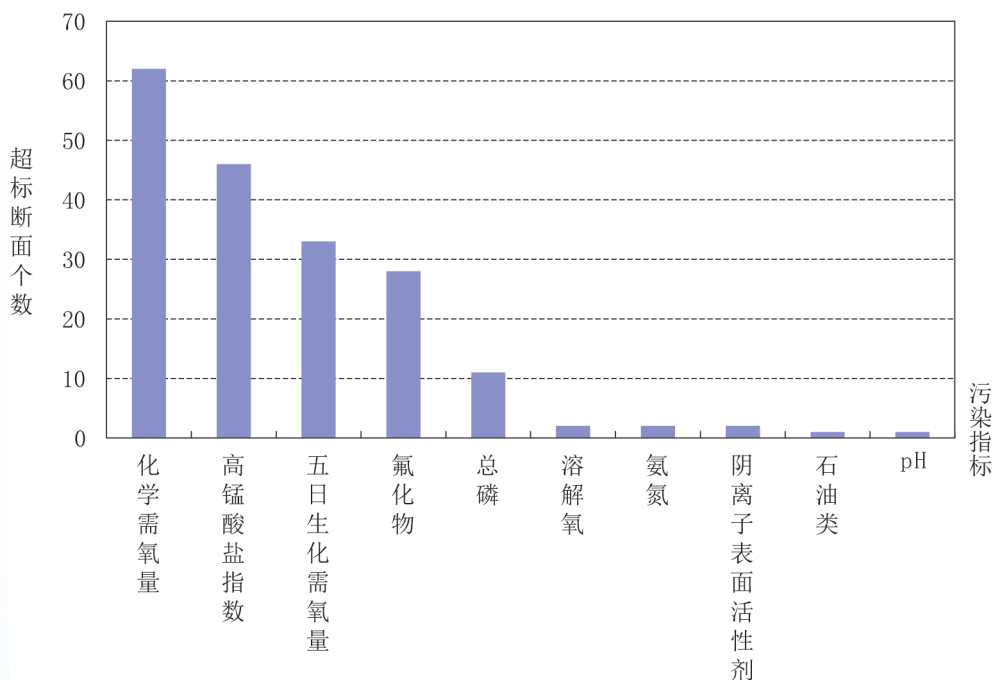


图2-11 海河流域主要江河水体污染指标统计

6.1 海河水系

6.1.1 干流

海河干流总体为轻度污染，主要污染指标为氟化物和五日生化需氧量。监测的3个断面中，三岔口和海津大桥断面为Ⅱ类，海河大闸断面为Ⅳ类。与上月和去年同期相比，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111条支流的185个断面中：Ⅰ类水质断面占10.8%，Ⅱ类占27.0%，Ⅲ类占25.4%，Ⅳ类占30.3%，Ⅴ类占4.3%，劣Ⅴ类占2.2%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：大沙河、温河和港沟河为重度污染；温榆河、漳卫新河、运潮减河和鲍邱（武）河为中度污染；人民胜利渠、八团排干渠、共产主义渠、凤河、凤港减河、北京排污河（港沟河）、北排水河、北运河、十里河、南运河、卫河、坝河、子牙新河、子牙河、宣惠河、廖家洼河、永定新河、永定河、江江河、汪洋沟、沧浪渠、沟河、绞河、洪泥河、清漳东源、滏东排河、潮白新河、潮白河、煤河、牧马河、独流减河、石碑河、绛河、蓟运河、青静黄排水渠和龙河为轻度污染；其余河流水质优良。

6.2 滦河水系

滦河水系总体水质良好。监测的8条河流20个断面中：Ⅰ类水质断面占35.0%，Ⅱ类占20.0%，Ⅲ类占30.0%，Ⅳ类占15.0%，无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，水质有所下降。

其中：滦河为轻度污染；其余河流水质优良。

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，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的7条河流7个断面中：Ⅱ类水质断面占28.6%，Ⅲ类占42.9%，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，水质无明显变化。

其中：饮马河和陡河为轻度污染；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21个断面中：Ⅰ类水质断面占4.8%，Ⅱ类占14.3%，Ⅲ类占14.3%，Ⅳ类占47.6%，Ⅴ类占9.5%，劣Ⅴ类占9.5%。与上月相比，水质明显下降；与去年同期相比，水质无明显变化。

其中：徒骇河、德惠新河和秦口河为中度污染；马颊河、潮河、挑河和神仙沟为轻度污染；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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的61个断面中：Ⅰ类水质断面占14.8%，Ⅱ类占23.0%，Ⅲ类占18.0%，Ⅳ类占34.4%，Ⅴ类占6.6%，劣Ⅴ类占3.3%。与上月相比，水质有所下降；去年同期相比，水质无明显变化。

污染较重的省界断面是：京-津港沟河罗庄断面，豫、鲁徒骇河毕屯断面。

7 辽河流域主要江河

辽河流域主要江河总体水质良好。187个断面中：Ⅰ类水质断面占12.3%，Ⅱ类占36.4%，Ⅲ类占27.3%，Ⅳ类占15.0%，Ⅴ类占7.0%，劣Ⅴ类占2.1%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

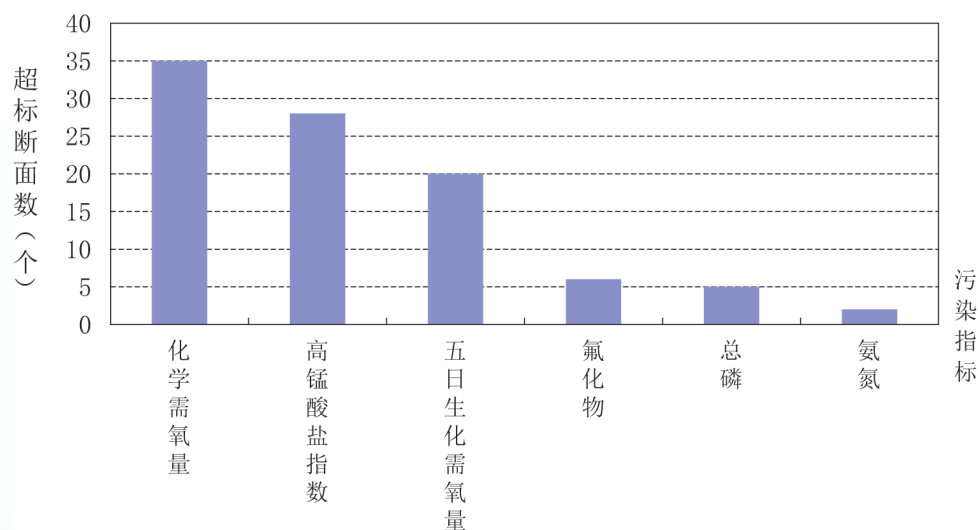


图2-12 辽河流域主要江河水体污染指标统计

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、五日生化需氧量和化学需氧量。监测的 15 个断面中：Ⅰ类水质断面占 6.7%，Ⅱ类占 6.7%，Ⅲ类占 13.3%，Ⅳ类占 60.0%，Ⅴ类占 13.3%，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。

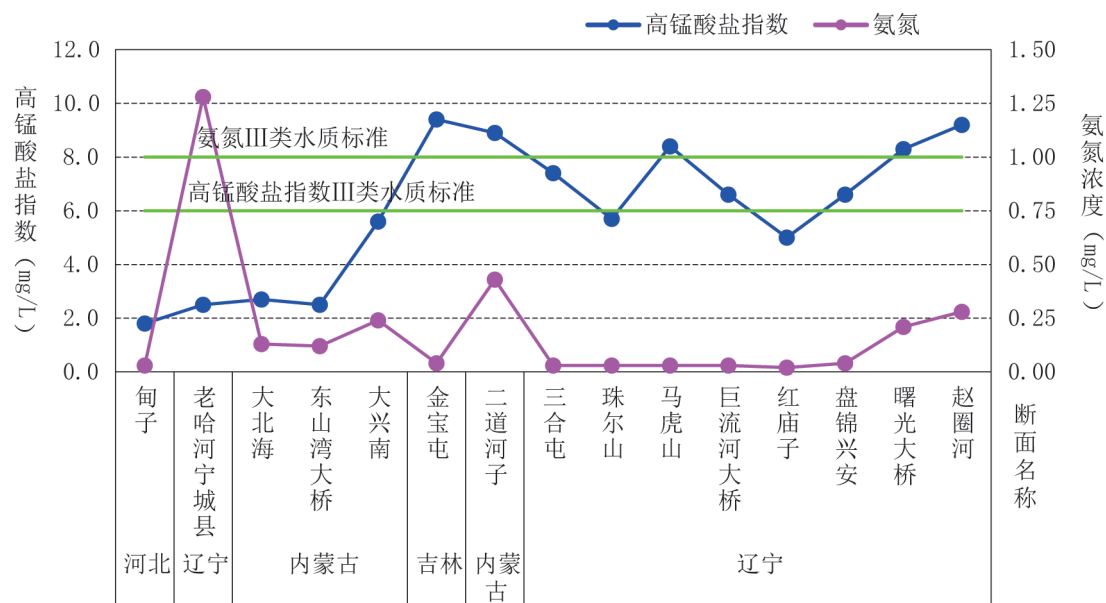


图2-13 辽河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

7.1.2 支流

辽河水系主要支流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的 33 条河流的 60 个断面中：Ⅰ类水质断面占 6.7%，Ⅱ类占 31.7%，Ⅲ类占 31.7%，Ⅳ类占 16.7%，Ⅴ类占 10.0%，劣Ⅴ类占 3.3%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：新开河和阴河为重度污染；亮子河和秀水河为中度污染；东辽河、养息牧河、寇河、小柳河、庞家河、招苏台河、条子河和英金河为轻度污染；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20条河流的38个断面中：Ⅰ类水质断面占18.4%，Ⅱ类占26.3%，Ⅲ类占26.3%，Ⅳ类占15.8%，Ⅴ类占7.9%，劣Ⅴ类占5.3%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：蒲河为重度污染；柳壕河为中度污染；北沙河、大辽河和浑河为轻度污染；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12.5%，Ⅱ类占50.0%，Ⅲ类占31.2%，Ⅳ类占6.2%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月相比，水质无明显变化；去年同期相比，水质有所好转。

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10条河流的27个断面中：Ⅰ类水质断面占25.9%，Ⅱ类占51.9%，Ⅲ类占14.8%，Ⅳ类占3.7%，Ⅴ类占3.7%，无劣Ⅴ类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：草河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

7.5 辽东沿海诸河

辽东沿海诸河总体水质为优。监测的11条河流的18个断面中：Ⅰ类水质断面占11.1%，Ⅱ类占50.0%，Ⅲ类占33.3%，Ⅳ类占5.6%，无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。

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13个断面中：Ⅱ类水质断面占53.8%，Ⅲ类占38.5%，Ⅴ类占7.7%，无Ⅰ类、Ⅳ类和劣Ⅴ类。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质均有所好转。

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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的21个断面中：Ⅰ类水质断面占14.3%，Ⅱ类占19.0%，Ⅲ类占23.8%，Ⅳ类占23.8%，Ⅴ类占9.5%，劣Ⅴ类占9.5%。与上月相比，水质明显下降；

与去年同期相比，水质无明显变化。

污染较重的省界断面是：蒙-吉新开河大瓦房断面和冀-蒙阴河蒙古营子断面。

8 浙闽片主要江河

浙闽片主要江河总体水质为优。监测的129条支流的196个断面中：I类水质断面占10.2%，II类占55.6%，III类占27.6%，IV类占5.1%，V类占1.0%，劣V类占0.5%。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。

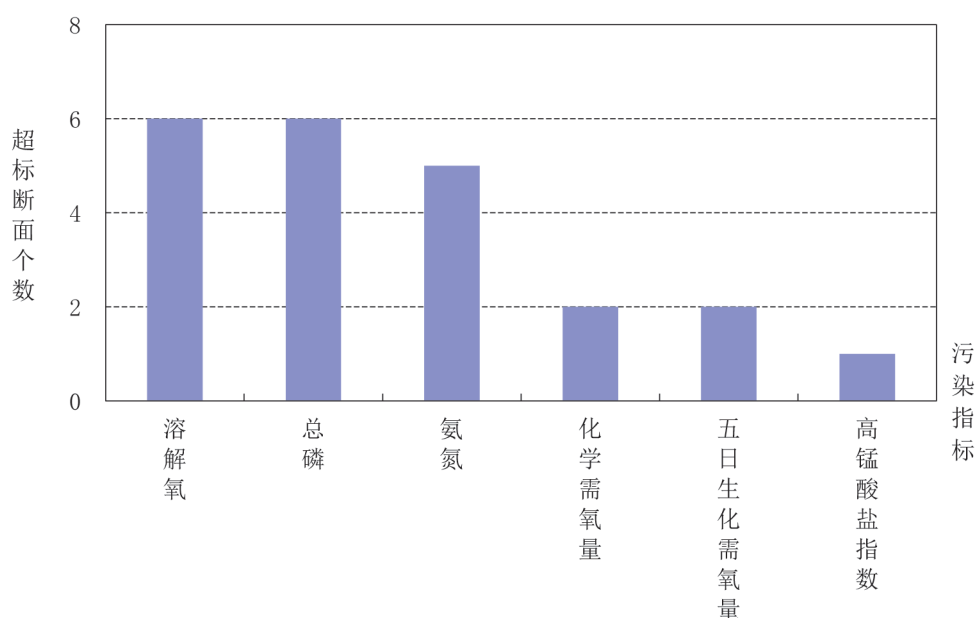


图2-14 浙闽片主要江河污染指标统计

8.1 安徽省境内河流

安徽省境内河流总体水质为优。监测的6条河流的7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。

其中：丰乐水、扬之河、新安江、横江、率水和练江水质均为优。

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条河流的99个断面中：I类水质断面占16.2%，II类占56.6%，III类占21.2%，IV类占4.0%，V类占1.0%，劣V类占1.0%。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：戍浦江为重度污染；金清港为中度污染；玉环湖和虹桥塘河为轻度污染；其余河流水质优良。

8.3 福建省境内河流

福建省境内河流水质总体水质为优。监测的54条河流的90个断面中：I类水质断面占4.4%，II类占51.1%，III类占36.7%，IV类占6.7%，V类占1.1%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

其中：鹿溪为中度污染；九龙江南溪、溪南溪和龙江为轻度污染；其余河流水质优良。

8.4 省界断面

浙闽片省界断面水质为优。监测的6个断面中：I类水质断面占16.7%，II类占83.3%，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60条河流的93个断面中：I类水质断面占38.7%，II类占49.5%，III类占9.7%，IV类占2.2%，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。

9.1 主要河流

乌拉盖河为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和化学需氧量；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7个断面中：I类水质断面占42.9%，II类占28.6%，III类占14.3%，IV类占14.3%，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119个断面中：I类水质断面占14.3%，II类占63.0%，III类占16.0%，IV类占4.2%，劣V类占2.5%，无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。

10.1 主要河流

堆龙河为重度污染，主要污染指标为砷；西洱河为重度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和五日生化需氧量；思茅河为中度污染，主要污染指标为氨氮；南宛河为轻度污染，主要污染指标为溶解氧；南腊河为轻度污染，主要污染指标为总磷；永平河（银江河）为轻度污染，主要污染指标为总磷；泚江为轻度污染，主要污染指标为石油类；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3个断面中：芒康县曲孜卡为Ⅰ类，那全和香达为Ⅱ类。与上月和去年同期相比，各省界断面水质均无明显变化。

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23.5%，Ⅲ类占64.7%，Ⅳ类占11.8%，无Ⅰ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类。

与上月相比，老山乡、马陵翻水站和蔺家坝断面（点位）水有所好转，五叉河口、台儿庄大桥和岛东断面（点位）水质有所变差，其余断面（点位）水质均持平。

江苏省和山东省境内断面（点位）水质均良好。

11.2 南水北调中线调水干线

丹江口水库水质总体为优，4个监测点位中，五龙泉和陶岔点位为Ⅰ类水质，坝上中为Ⅱ类水质，江北大桥点位为Ⅲ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和天津王庆坨断面均为Ⅱ类水质。与上月和去年同期相比，水质均持平。

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212条支流的217个断面中：Ⅰ类水质断面占0.5%，Ⅱ类占23.5%，Ⅲ类占42.4%，Ⅳ类占25.3%，Ⅴ类占6.5%，劣Ⅴ类占1.8%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

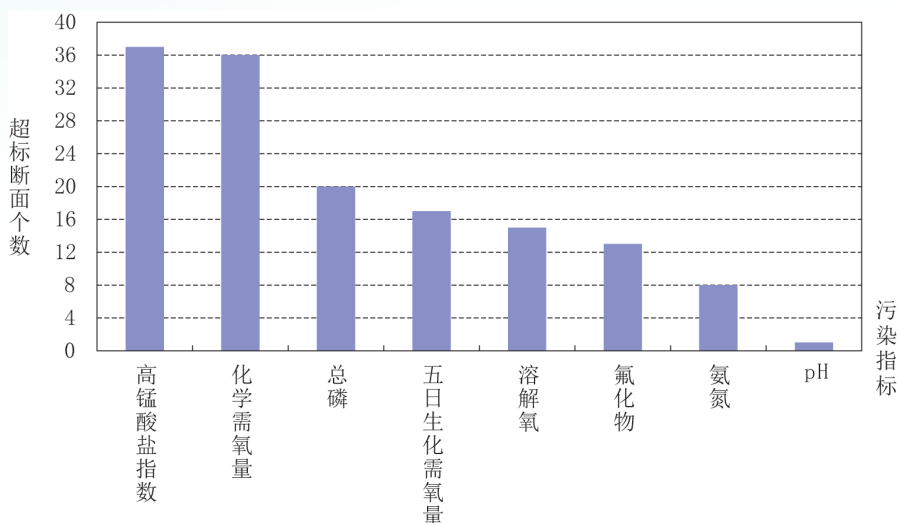


图2-15 入海河流污染指标统计

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、高锰酸盐指数和氟化物。监测的52条河流的52个断面中：Ⅰ类水质断面占1.9%，Ⅱ类占15.4%，Ⅲ类占25.0%，Ⅳ类占48.1%，Ⅴ类占7.7%，劣Ⅴ类占1.9%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

12.2 黄海

入黄海的河流总体水质良好。监测的56条河流的56个断面中：Ⅱ类水质断面占16.1%，Ⅲ类占62.5%，Ⅳ类占8.9%，Ⅴ类占8.9%，劣Ⅴ类占3.6%，无Ⅰ类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

12.3 东海

入东海的河流总体水质良好。监测的38条河流的39个断面中：Ⅱ类水质断面占35.9%，Ⅲ类占43.6%，Ⅳ类占15.4%，Ⅴ类占5.1%，无Ⅰ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。

12.4 南海

入南海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为总磷、高锰酸盐指数和化学需氧量，监测的66条河流的70个断面中：Ⅱ类水质断面占28.6%，Ⅲ类占38.6%，Ⅳ类占27.1%，Ⅴ类占4.3%，劣Ⅴ类占1.4%，无Ⅰ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。

三、湖泊和水库

1 太湖

1.1 湖体

太湖湖体共监测 17 个点位。全湖整体水质良好。其中，北部沿岸区为轻度污染，湖心区和西部沿岸区水质良好，东部沿岸区水质为优。与上月相比，全湖整体、湖心区、东部沿岸区和西部沿岸区水质有所好转，北部沿岸区水质有所下降。与去年同期相比，全湖整体、湖心区、东部沿岸区和西部沿岸区水质有所好转，北部沿岸区水质无明显变化。

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

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

1.2 环湖河流

主要环湖河流总体水质良好。监测的 86 条河流的 107 个断面中：Ⅰ类水质断面占 0.9%，Ⅱ类占 39.3%，Ⅲ类占 49.5%，Ⅳ类占 10.3%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质无明显变化。

主要入湖河流：乌溪港为轻度污染；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：上海塘、惠高泾、枫泾塘、海盐塘、老龙溪、锡北运河、頔塘和黄姑塘为轻度污染；其余河流水质优良。

2 滇池

2.1 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、总磷和五日生化需氧量。其中，滇池外海为中度污染，滇池草海为轻度污染。与上月相比，全湖整体水质有所下降，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、滇池外海和滇池草海水质无明显变化。

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，滇池外海

为V类。

营养状态评价表明：全湖整体为中度富营养。其中，滇池外海为中度富营养，滇池草海为轻度富营养。

2.2 环湖河流

主要环湖河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的11条河流的11个断面中：II类水质断面占36.4%，III类占27.3%，IV类占36.4%，无I类、V类和劣V类。与上月相比，水质明显好转；去年同期相比，水质无明显变化。

主要入湖河流：东大河、捞渔河、淤泥河和马料河为轻度污染；其余河流水质为优。

主要环湖河流：金汁河水质良好。

3 巢湖

3.1 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，东半湖和西半湖均为轻度污染。与上月相比，全湖整体、东半湖和西半湖水质均无明显变化。与去年同期相比，全湖整体、东半湖水质无明显变化，西半湖水质有所好转。

总氮单独评价时：全湖整体为V类水质，其中，西半湖为劣V类，东半湖为V类。

营养状态评价表明：全湖整体、西半湖和东半湖均为轻度富营养。

3.2 环湖河流

主要环湖河流总体水质良好。监测的13条河流的21个断面中：II类水质断面占52.4%，III类占33.3%，IV类占14.3%，无I类、V类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

主要入湖河流：十五里河、南淝河和派河为轻度污染；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。

4 重要湖泊

本月监测的82个其他重要湖泊中，达里诺尔湖、异龙湖和沱湖等8个湖泊为劣V

类水质；洪湖、潞湖和长荡湖等 11 个湖泊为 V 类；查干湖、洪泽湖和天河湖等 16 个湖泊为 IV 类；淀山湖、瓦埠湖和城西湖等 28 个湖泊为 III 类；东钱湖、东平湖和普者黑等 13 个湖泊为 II 类；高唐湖、泸沽湖和邛海等 6 个湖泊为 I 类。

与上月相比，普者黑和青海湖水质明显好转；四方湖、龙感湖、焦岗湖、沙湖、东平湖、洱海、衡水湖、黄大湖和万峰湖水质有所好转；沱湖水质明显下降；天井湖、七里湖、大通湖、白马湖、新妙湖、高邮湖、升金湖、黄盖湖、菜子湖、扎龙湖、兴凯湖和小兴凯湖水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

与去年同期相比，城西湖和龙感湖水质明显好转；淀山湖、草海、焦岗湖、元荡、城东湖、阳澄湖、白洋淀、泊湖、东平湖、普者黑、洱海、博斯腾湖、石臼湖、黄大湖、万峰湖和克鲁克湖水质有所好转；色林错水质明显下降；沱湖、高塘湖、天井湖、四方湖、天河湖、七里湖、邵伯湖、大通湖、新妙湖、莫莫格泡、南漪湖、乌梁素海、菜子湖、兴凯湖和阳宗海水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

总氮单独评价时：高唐湖、查干湖和东平湖等 8 个湖泊为劣 V 类水质；洞庭湖、洪湖和草海等 9 个湖泊为 V 类；白洋淀、环城湖和仙女湖等 17 个湖泊为 IV 类；其余 48 个湖泊水质均满足 III 类水质标准。

监测营养状态的 59 个湖泊中，洪湖、达里诺尔湖和潞湖等 9 个湖泊为中度富营养状态，星云湖、查干湖和天井湖等 23 个湖泊为轻度富营养状态，内外珠湖为贫营养状态；其余 26 个湖泊为中营养状态。



5 重要水库

本月监测的 121 个重要水库中，蘑菇湖水库和向海水库为劣 V 类水质；青格达水库、北大港水库和鹤地水库等 6 个水库为 IV 类；玉滩水库、峡山水库和察尔森水库等 21 个水库为 III 类；乌金塘水库、横山水库和宫山嘴水库等 66 个水库为 II 类；汤河水库、东圳水库和解放村水库等 26 个水库为 I 类。

与上月相比，陆浑水库、小浪底水库和东溪水库水质明显好转；北大港水库和洪潮江水库水质有所好转；鹤地水库、西丽水库、磨盘山水库、昭平台水库、黄龙滩水库、富水水库、白莲河水库和百花湖水质有所下降；其余水库水质无明显变化。

与去年同期相比，北大港水库、宫山嘴水库和洪门水库水质明显好转；察尔森水库、乌金塘水库、燕山水库、横山水库、松花湖、陆浑水库、茈碧湖、赤田水库、东武仕水库、汤河水库、佛子岭水库、东溪水库、洪潮江水库、梅山水库、官厅水库、瀛湖、尼尔基水库、勐板河水库、梅林水库、铁岗水库和宿鸭湖水库水质有所好转；西丽水库水质明显下降；鹤地水库、磨盘山水库、昭平台水库、黄龙滩水库、北塘水库、城西水库、富水水库和百花湖水质有所下降；其余水库水质无明显变化。

总氮单独评价时：东武仕水库、于桥水库和安格庄水库等 37 个水库为劣 V 类水质；北大港水库、团城湖调节池和大浪淀水库等 13 个水库为 V 类；大宁水库、丹江口水库和太平湖等 20 个水库为 IV 类；其余 51 个水库水质均满足 III 类水质标准。

监测营养状态的 57 个水库中，蘑菇湖水库和青格达水库为中度富营养状态；北大港水库、玉滩水库和鹤地水库等 7 个水库为轻度富营养状态；黄龙滩水库、观音阁水库和鲇鱼山水库等 6 个水库为贫营养状态；其余 42 个水库为中营养状态。



图 3-2 2022 年 5 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～劣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
$75\% \leq \text{I～III类水质比例} < 90\%$	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 $20\% \leq \text{劣V类比例} < 40\%$	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

$$TLI(chla) = 10 (2.5 + 1.086 \ln chla)$$

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

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

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

$$TLI(COD_{Mn}) = 10 (0.109 + 2.661 \ln COD_{Mn})$$

式中：chla 单位为 mg/m^3 ，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。