

4

总12期

2023

全国地表水水质

NATIONAL SURFACE WATER QUALITY REPORT

月报

生态环境部监测司  
中国环境监测总站  
2023年5月

# 目 录

一、概 况 .....	1
1 主要江河 .....	2
2 重要湖库 .....	4
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 .....	7
3 珠江流域主要江河 .....	9
4 松花江流域主要江河 .....	11
5 淮河流域主要江河 .....	13
6 海河流域主要江河 .....	16
7 辽河流域主要江河 .....	18
8 浙闽片主要江河 .....	20
9 西北诸河主要江河 .....	22
10 西南诸河主要江河 .....	22
11 南水北调调水干线 .....	23
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 .....	27
5 重要水库 .....	29
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1837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224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（86个湖泊200个点位，124座水库148个点位）。

2023年4月，全国共监测3536个地表水国考断面（点位），其中，河流断面3213个（包含入海河流断面227个），湖库点位323个；未监测的国考断面（点位）有105个。

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，并在文中以\*标明。

本月全国地表水总体水质良好。监测的3536个国考断面（点位）中：I类水质断面占11.3%，II类占43.0%，III类占30.7%，IV类占10.9%，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4.8个百分点，II类上升0.5个百分点，III类上升0.8个百分点，IV类上升1.8个百分点，V类上升1.1个百分点，劣V类上升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0.5个百分点，II类下降4.5个百分点，III类上升3.4个百分点，IV类持平，V类上升0.4个百分点，劣V类上升0.1个百分点。

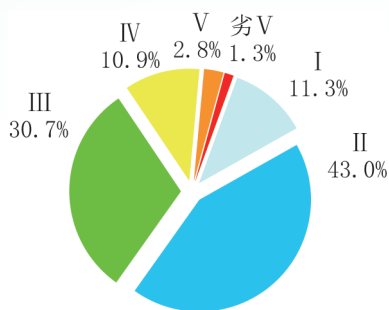


图 1-1 2023 年 4 月全国地表水水质类别比例

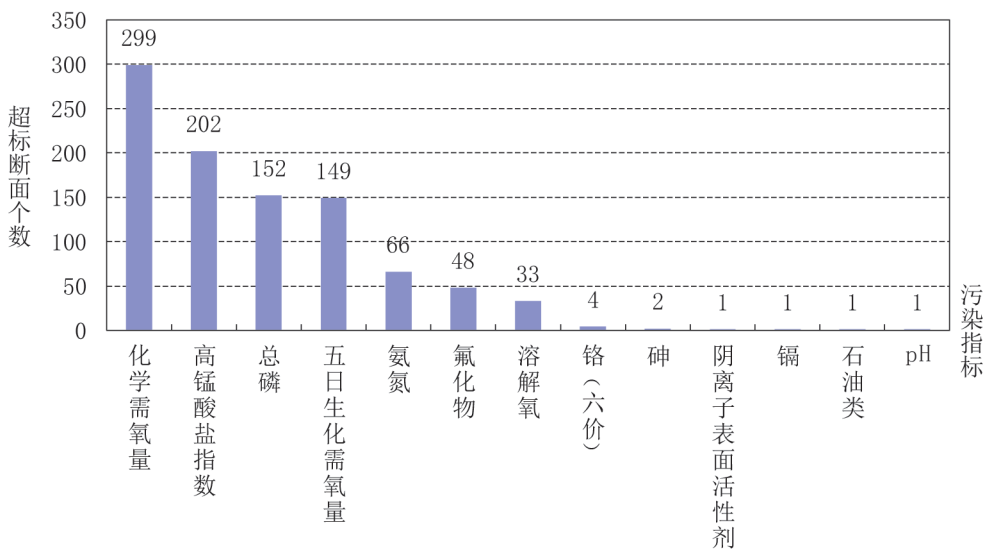


图 1-2 2023 年 4 月全国地表水污染指标统计

## 1 主要江河

本月全国主要江河总体水质良好。监测的 1676 条主要河流的 3047 个断面中：I 类水质断面占 11.7%，II 类占 44.5%，III 类占 29.1%，IV 类占 10.8%，V 类占 2.7%，劣 V 类占 1.1%。

与上月相比，水质无明显变化。其中：I 类水质断面比例下降 4.8 个百分点，II 类下降 0.2 个百分点，III 类上升 1.0 个百分点，IV 类上升 2.4 个百分点，V 类上升 1.1 个百分点，劣 V 类上升 0.5 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 0.5 个百分点，II 类下降 5.2 个百分点，III 类上升 3.0 个百分点，IV 类上升 0.7 个百分点，V 类上升 0.7 个百分点，劣 V 类上升 0.2 个百分点。

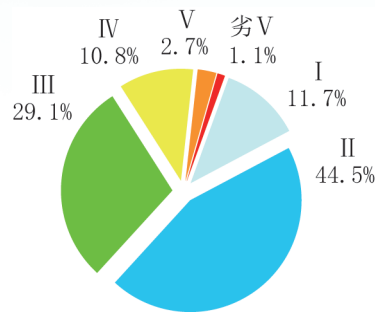


图 1-3 2023 年 4 月全国主要江河水质类别比例

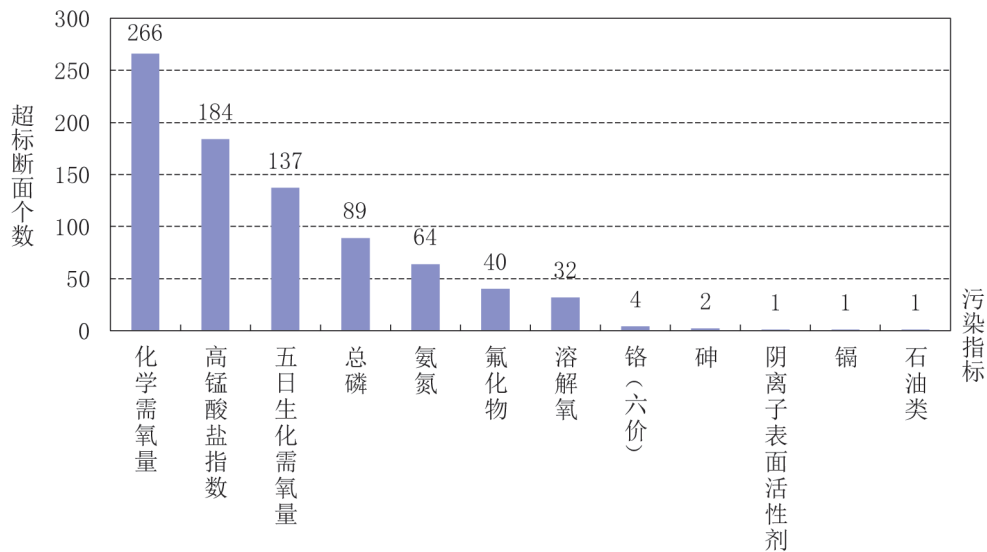


图 1-4 2023 年 4 月全国主要江河污染指标统计

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

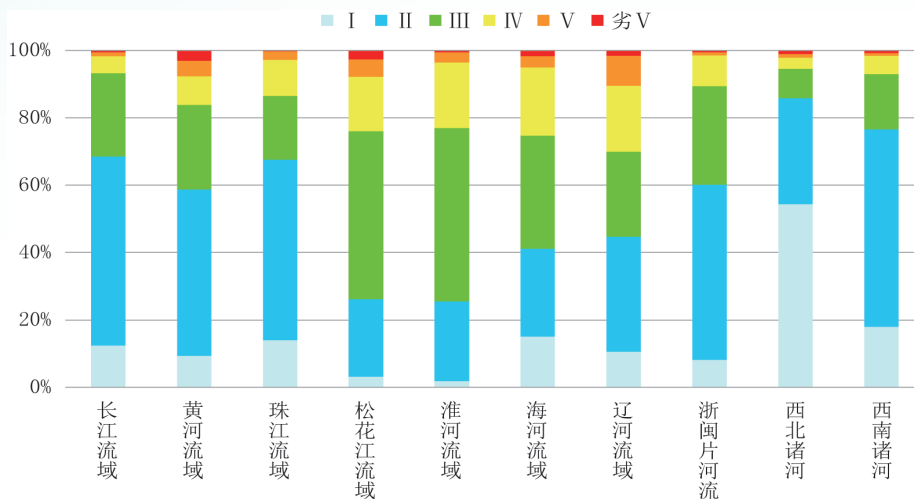


图 1-5 2023 年 4 月十大流域主要江河水质类别比例

## 2 重要湖库

本月监测的 201 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、杞麓湖、乌伦古湖、岱海\*、蘑菇湖水库和青海湖\*10 个湖库为重度污染，洪湖、星云湖、漏湖、宿鸭湖水库和青格达水库 5 个湖库为中度污染，仙女湖、大通湖、新妙湖、洞庭湖、菜子湖、鄱阳湖、龙感湖、查干湖、兴凯湖、乌梁素海、洪潮江水库、太湖、长荡湖、城西湖、天井湖、沱湖、白马湖、邵伯湖、高邮湖和滇池 20 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、氟化物和五日生化需氧量。其余湖库水质优良。

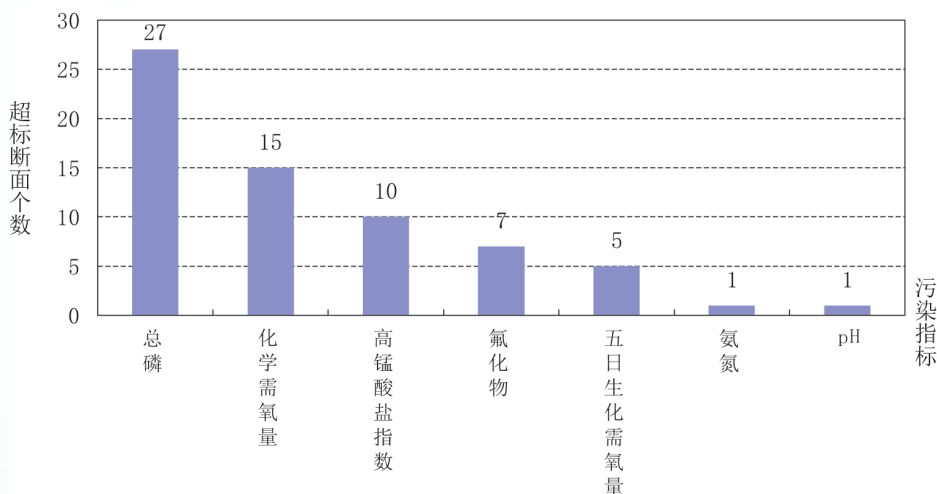


图 1-6 2023 年 4 月全国重要湖库污染指标统计

总氮单独评价时：东武仕水库、大宁水库、大浪淀水库、安格庄水库、官厅水库、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、富水水库、洞庭湖、洪湖、草海、隔河岩水库、三门峡水库、东平湖、小浪底水库、王瑶水库、陆浑水库、鸭子荡水库、万峰湖、枫树坝水库、元荡、云蒙湖、南四湖、城西湖、天井湖、石梁河水库、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、岱海\*、红崖山水库和青格达水库47个湖库为劣V类水质，北塘水库、密云水库、环城湖、仙女湖、南漪湖、柘林湖、洪门水库、百花湖、鄱阳湖、山美水库、松花湖、莲花水库、镜泊湖、岩滩水库、异龙湖、西丽水库、铁岗水库、淀山湖、溇湖、西湖、巢湖、城东湖、沱湖、高塘湖、滇池、乌拉泊水库、蘑菇湖水库和解放村水库28个湖库为V类，于桥水库、团城湖调节池、怀柔水库、七一水库、丹江口水库、升金湖、大通湖、瀛湖、石门水库（褒河）、龙感湖、东圳水库、湖南镇水库、铜山源水库、磨盘山水库、莫莫格泡、星云湖、杞麓湖、龙滩水库、太湖、沙河水库、长荡湖、阳澄湖、大房郢水库、南湾水库、洪泽湖、邵伯湖、高邮湖、骆马湖、党河水库、石城子水库和赛里木湖31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193个湖库中：青格达水库、洪湖、异龙湖、溇湖、蘑菇湖水库、龙感湖、杞麓湖和高邮湖8个湖库为中度富营养状态，天井湖、岱海\*、沱湖、邵伯湖、星云湖、高塘湖、查干湖、仙女湖、大通湖、城东湖、滇池、草海、太湖、鄱阳湖、官厅水库、元荡、升金湖、城西湖、巢湖、峡山水库、阳澄湖、黄大湖、莫莫格泡、南四湖、白马湖、衡水湖、焦岗湖、新妙湖、洪门水库、淀山湖、鹤地水库、石梁河水库、洞庭湖和察尔森水库34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1011个断面中：I类水质断面占12.4%，II类占56.1%，III类占24.7%，IV类占5.1%，V类占1.1%，劣V类占0.6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

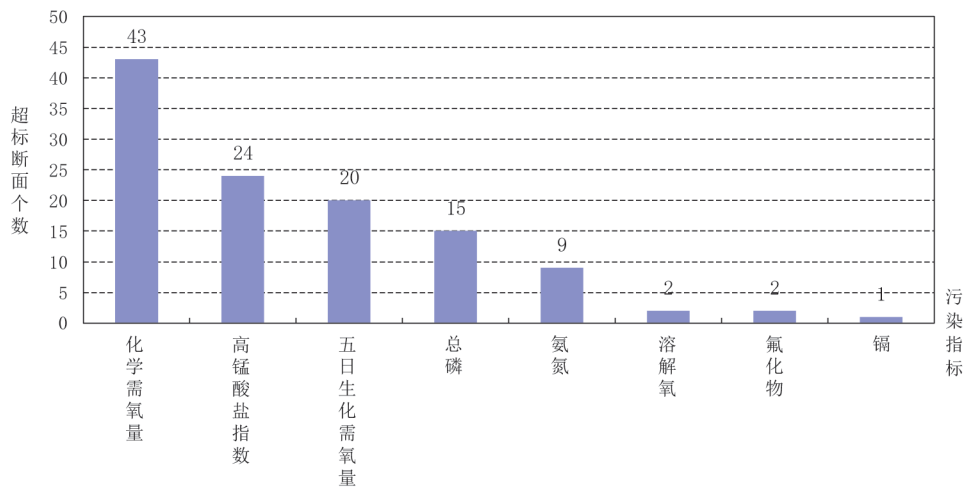


图2-1 长江流域主要江河水体污染指标统计

### 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15.9%，II类占76.8%，III类占7.3%，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。

#### 1.1.2 支流

长江水系主要支流总体水质为优。监测的507条支流的929个断面中：I类水质断面占12.1%，II类占54.3%，III类占26.3%，IV类占5.6%，V类占1.2%，劣V类占0.6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

八大支流乌江、嘉陵江、岷江、汉江、沅江、湘江、赣江和雅砻江水质均为优。

### 1.2 三峡库区

三峡库区水质为优。监测的14个断面中：I类水质断面占7.1%，II类占92.9%，



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。

### 1.3 省界断面

长江流域省界断面水质为优。监测的154个断面中：I类水质断面占18.2%，II类占55.2%，III类占19.5%，IV类占6.5%，V类占0.6%，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良好。监测的259个断面中：I类水质断面占9.3%，II类占49.4%，III类占25.1%，IV类占8.5%，V类占4.6%，劣V类占3.1%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

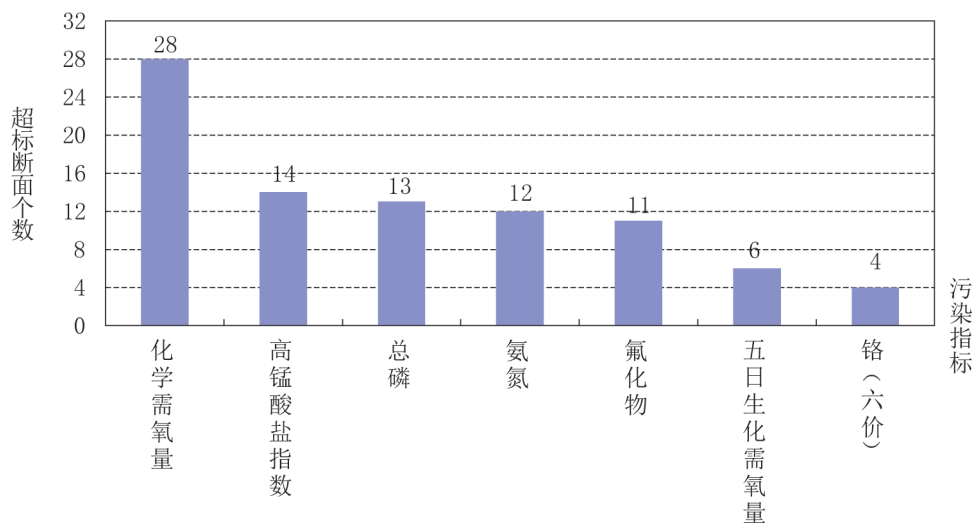


图2-2 黄河流域主要江河水体污染指标统计

### 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16.3%，II类占74.4%，III类占9.3%，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。

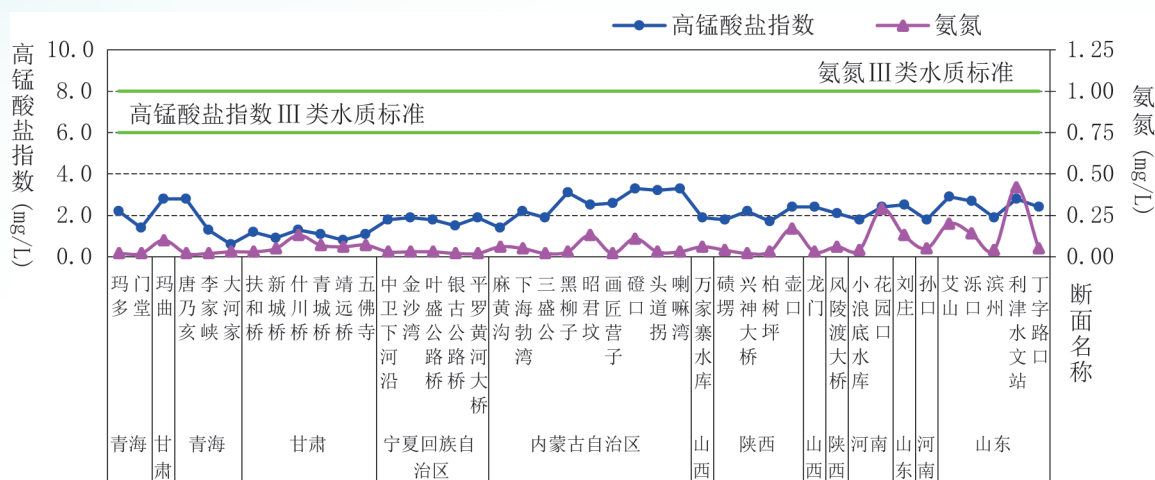


图2-3 黄河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

## 2.2 支流

黄河水系主要支流水质良好。监测的111条支流的216个断面中：I类水质断面占7.9%，II类占44.4%，III类占28.2%，IV类占10.2%，V类占5.6%，劣V类占3.7%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：小韦河、散渡河、涑水河和苦水河\*为重度污染；四道沙河、小黑河、涝河、涧河、漆水河、磁窑河、祖厉河\*和马莲河\*为中度污染；北沙河、天然渠、徐水河、总排干、新湫河、汾河、浍河、清水河\*、都思兔河\*、金堤河、白河和黑河为轻度污染；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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的12个断面中：I类水质断面占16.7%，II类占25.0%，III类占8.3%，IV类占33.3%，V类占16.7%，无劣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46.2%，III类占53.8%，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，水质无明显变化。

\*注：苦水河的苦水河入黄口、祖厉河的井沟、马莲河的黑城岔和洪德、清水河的泉眼山、都思兔河的都思兔河入黄口断面水质受环境本底影响较大。

## 2.3 省界断面

黄河流域省界断面水质良好。监测的73个断面中：I类水质断面占8.2%，II类占53.4%，III类占27.4%，IV类占6.8%，V类占1.4%，劣V类占2.7%。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364个断面中：I类水质断面占14.0%，II类占53.6%，III类占19.0%，IV类占10.7%，V类占2.5%，劣V类占0.3%。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。

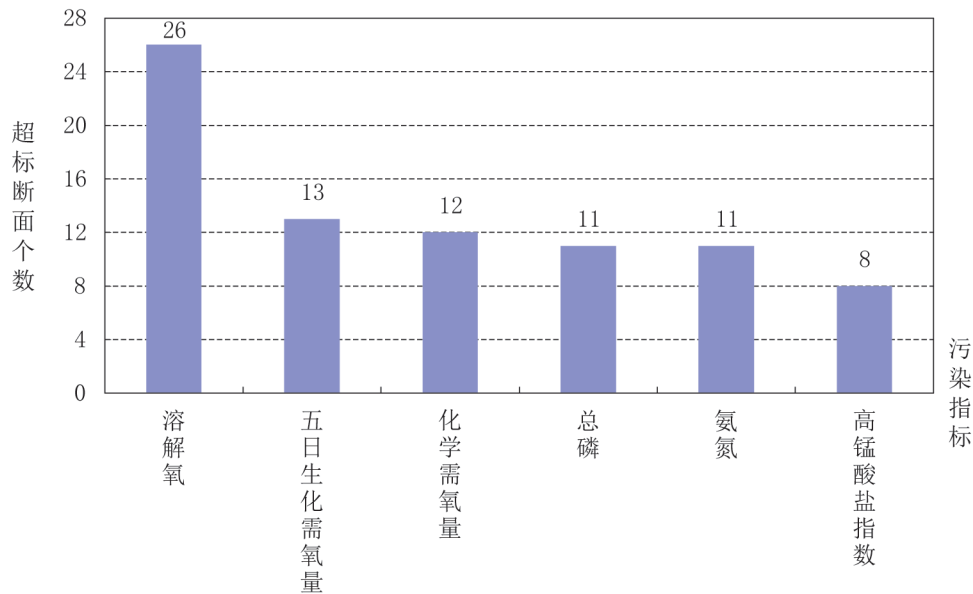


图2-4 珠江流域主要江河水体污染指标统计

### 3.1 珠江水系

#### 3.1.1 干流

珠江干流水质为优。监测的62个断面中：I类水质断面占19.4%，II类占59.7%，III类占14.5%，IV类占4.8%，V类占1.6%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

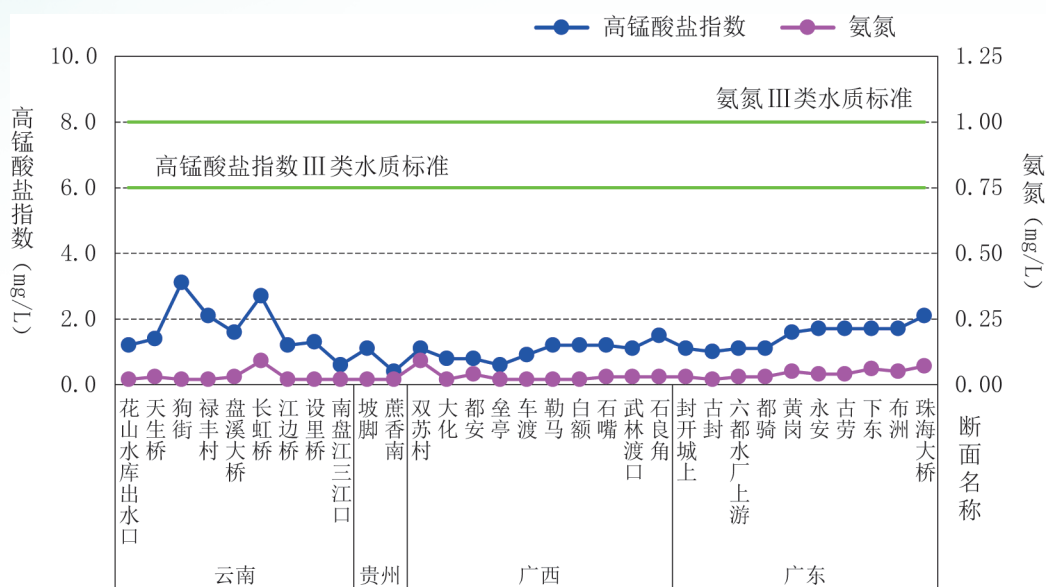


图2-5 珠江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 3.1.2 支流

珠江水系主要支流水质为优。监测的126条支流的180个断面中：I类水质断面占21.1%，II类占60.6%，III类占10.0%，IV类占6.7%，V类占1.7%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：北之江和西南涌为中度污染；东莞运河、前山河水道、新兴江、沙河、泸江、石马河、茅洲河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，主要污染指标为五日生化需氧量、化学需氧量和氨氮。监测的54条河流的79个断面中：II类水质断面占32.9%，III类占38.0%，IV类占24.1%，V类占3.8%，劣V类占1.3%，无I类。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

其中：练江为重度污染；枫江为中度污染；九洲江、南康江、大榄河、宁江、寨头河、小东江、梅江、榕江北河、漠阳江、潭水河、织箕河、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43个断面中：I类水质断面占2.3%，II类占53.5%，III类占27.9%，IV类占11.6%，V类占4.7%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：文教河和珠溪河为中度污染；东山河、文昌河、望楼河、滨州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45个断面中：I类水质断面占31.1%，II类占53.3%，III类占15.6%，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水质良好。监测的229个断面中：I类水质断面占3.1%，II类占23.1%，III类占49.8%，IV类占16.2%，V类占5.2%，劣V类占2.6%。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质有所好转。

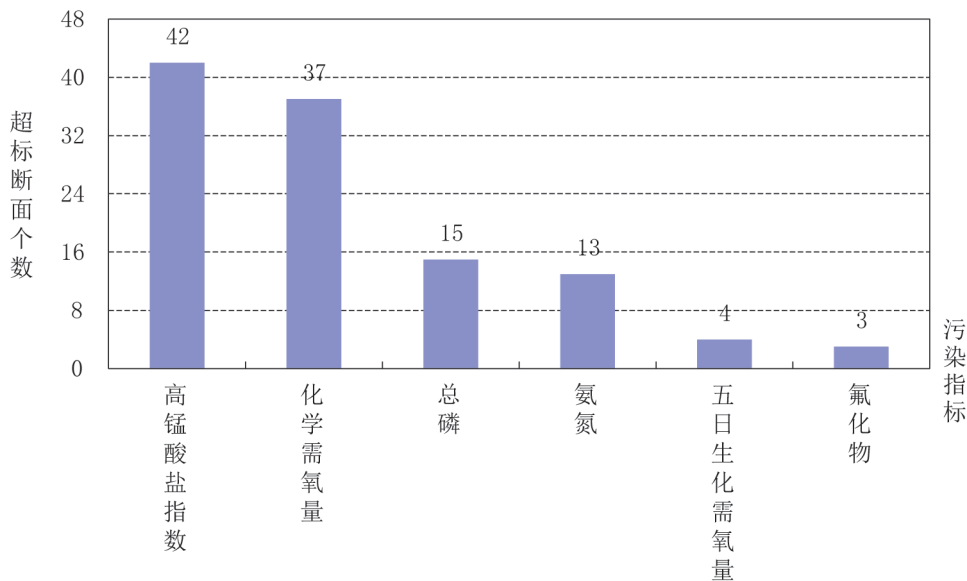


图2-6 松花江流域主要江河水体污染指标统计

### 4.1 松花江水系

#### 4.1.1 干流

松花江干流水质为优。监测的20个断面中：II类水质断面占15.0%，III类占85.0%，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，水质有所好转。

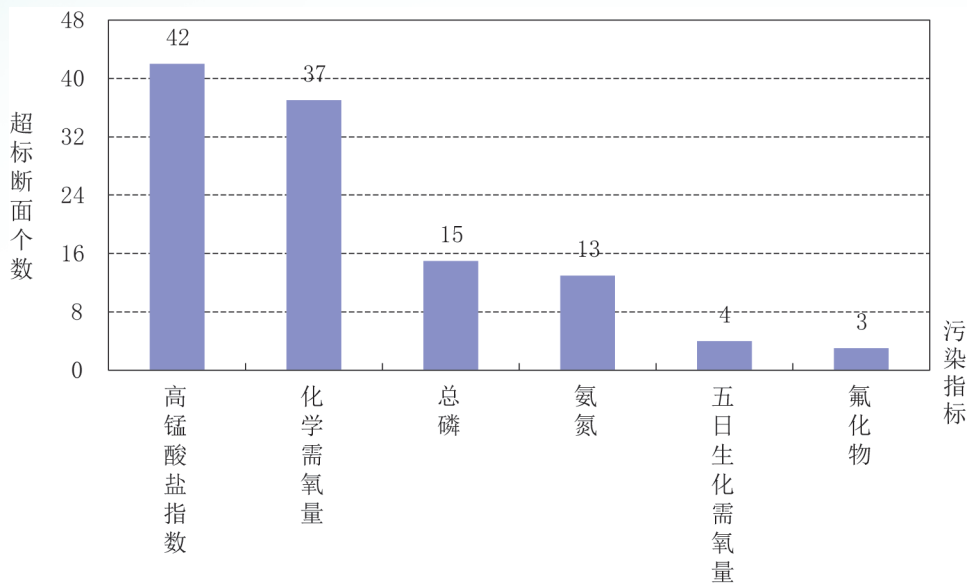


图 2-7 松花江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

#### 4.1.2 支流

松花江水系主要支流总体水质良好。监测的 78 条河流的 143 个断面中：I 类水质断面占 4.2%，II 类占 27.3%，III 类占 47.6%，IV 类占 14.7%，V 类占 4.9%，劣 V 类占 1.4%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：安肇新河和沐石河为重度污染；卡岔河、少陵河、肇兰新河和蜚克图河为中度污染；伊春河\*、安邦河（汇入呼兰河）、扎音河、挡石河、新凯河、汤旺河\*、沙河、通肯河、那都里河\*、阿什河、鹤立河和双阳河（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，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的 22 条河流的 33 个断面中：II 类水质断面占 12.1%，III 类占 21.2%，IV 类占 39.4%，V 类占 15.2%，劣 V 类占 12.1%，无 I 类。与上月和去年同期相比，水质均明显下降。

\*注：伊春河的挡石河冲锋桥、汤旺河的苗圃和友好、那都里河的古里乡断面水质受环境本底影响较大。

其中：哈乌尔河\*、得尔布干河、新开河和激流河\*为重度污染；乌尔逊河\*、根河、额尔古纳河\*和额穆尔河\*为中度污染；伊敏河、呼玛河、库都尔河、浓江河、海拉尔河、莲花河、辉河\*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

乌苏里江水系总体水质良好。监测的6条河流的14个断面中：III类水质断面占78.6%，IV类占21.4%，无I类、II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，水质明显好转。

其中：松阿察河为轻度污染；其余河流水质优良。

#### 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14个断面中：I类水质断面占7.1%，II类占50.0%，III类占42.9%，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。

所有河流水质均为优良。

#### 4.5 绥芬河水系

绥芬河水系水质良好。监测的3条河流的5个断面均为III类水质。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

所有河流水质均为优良。

#### 4.6 省界断面

松花江流域省界断面水质为优。监测的33个断面中：I类水质断面占3.0%，II类占42.4%，III类占54.5%，无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，水质有所好转。

### 5 淮河流域主要江河

淮河流域主要江河总体水质良好。监测的338个断面中：I类水质断面占1.8%，II类占23.7%，III类占51.5%，IV类占19.5%，V类占3.0%，劣V类占0.6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

---

\*注：哈乌尔河的入得尔布干河河口、激流河的白鹿岛、乌尔逊河的乌尔逊河大桥、额尔古纳河的黑山头、辉河的新桥、黑龙江的黑河上、呼玛上和北极村、额穆尔河的特大桥断面水质受环境本底影响较大。

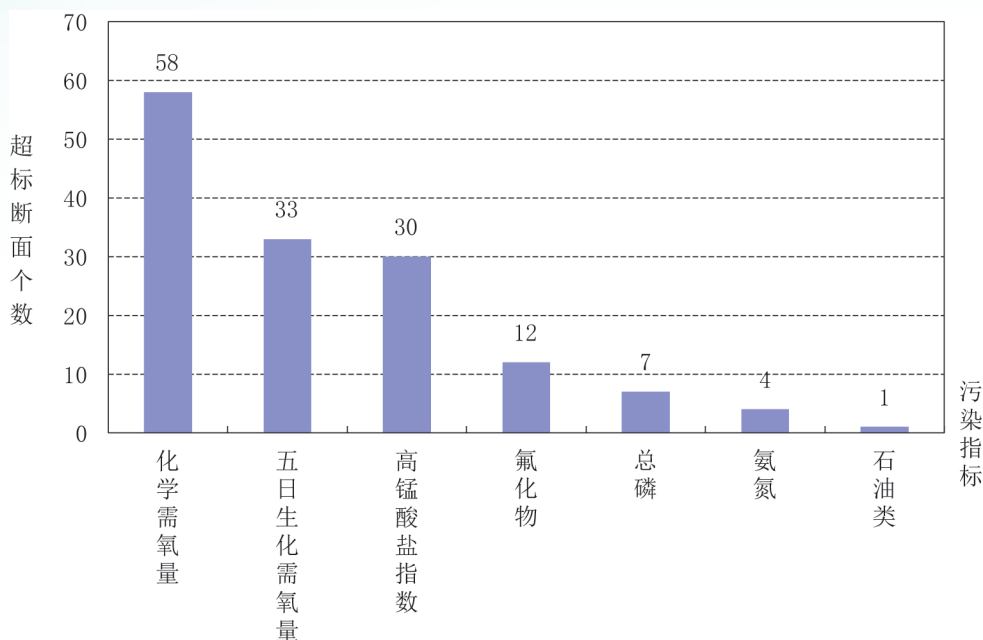


图2-8 淮河流域主要江河水体污染指标统计

## 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76.9%，III类占23.1%，无I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。

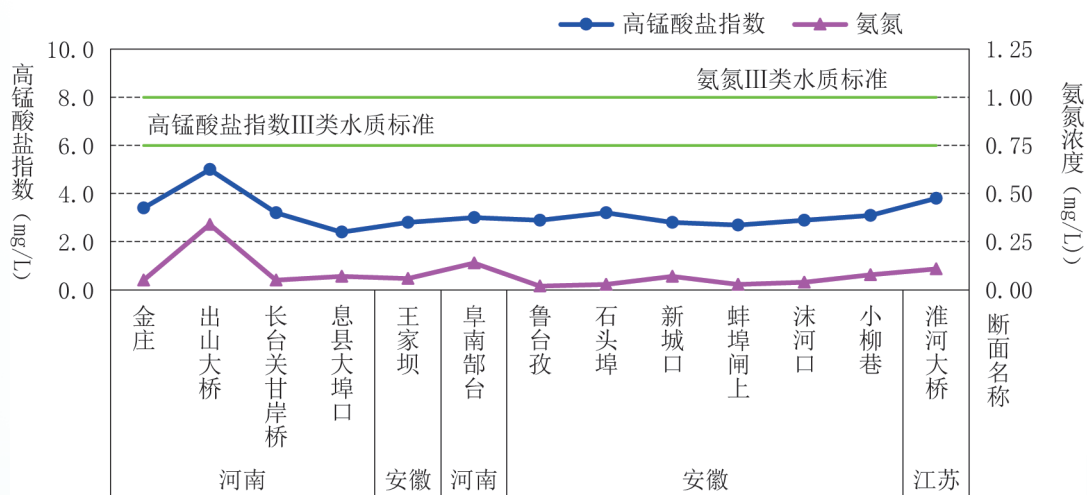


图2-9 淮河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化



### 5.1.2 支流

淮河水系主要支流水质良好。监测的104条河流的182个断面中：I类水质断面占3.3%，II类占20.3%，III类占53.3%，IV类占19.8%，V类占2.2%，劣V类占1.1%。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：刘府河、包河、北凌河、北淝河、大沙河（小洪河）、奎河、如泰运河、怀洪新河、沱河、洪河、沂河、涡河、清水河（油河）、清流河、清溪河、潢河、王引河、西淝河、贾鲁河、赵王河、黄沙港和黑茨河为轻度污染；其余河流水质为优良。

### 5.2 沂沭泗水系

沂沭泗水系总体水质良好。监测的69条河流的96个断面中：II类水质断面占21.9%，III类占58.3%，IV类占16.7%，V类占3.1%，无I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：浪清河、青口河、龙王河为中度污染；峰城大沙河、排淡河、沭新河、洸府河、烧香河、绣针河、蔷薇河（西支）、车轴河、付疃河为轻度污染；其余河流水质为优良。

### 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34条河流的47个断面中：II类水质断面占25.5%，III类占38.3%，IV类占29.8%，V类占6.4%，无I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：北胶莱河、泳汶河、黄水河为中度污染；两城河、乳山河、五龙河、内夹河、墨水河、大沽夹河、广利河、母猪河、泽河、虞河、辛安河、风河为轻度污染；其余河流水质为优良。

### 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、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的48个断面中：II类水质断面占16.7%，III类占47.9%，IV类占27.1%，V类占6.2%，劣V类占2.1%，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。

污染较重的省界断面是：皖-豫王引河王引河固口闸断面。

## 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、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、总磷和氨氮。监测的238个断面中：I类水质断面占15.1%，II类占26.1%，III类占33.6%，IV类占20.2%，V类占3.4%，劣V类占1.7%。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。

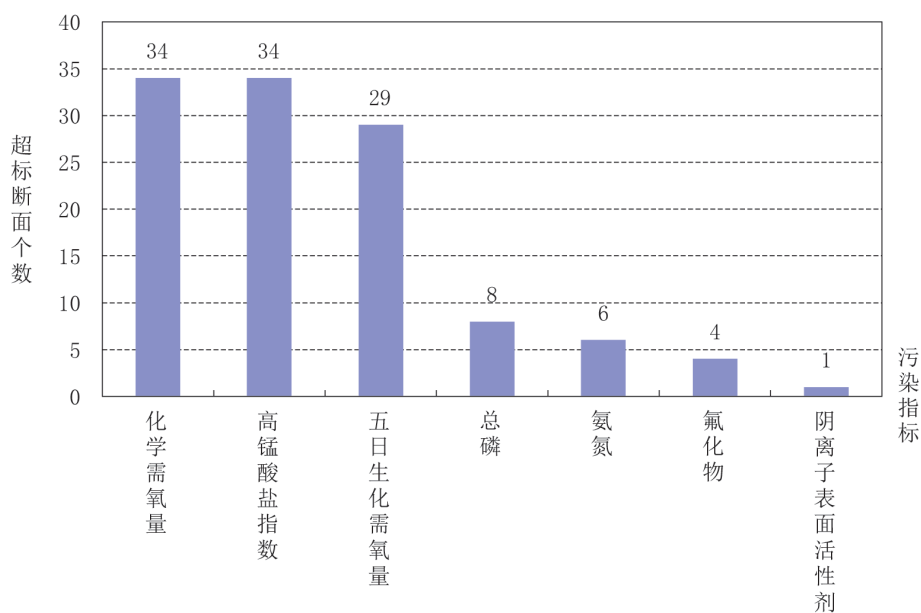


图2-10 海河流域主要江河水体污染指标统计

### 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高锰酸盐指数。监测的3个断面中，海津大桥断面为II类水质，三岔口为III类，海河大闸为V类。与上月相比，三岔口断面水质有所下降，海津大桥和海河大闸水质有所好转。与去年同期相比，海津大桥断面水质无明显变化，三岔口和海河大闸水质有所下降。

#### 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113条支流的188个断面中：I类水质断面占14.4%，II类占27.7%，III类占29.8%，IV类占22.9%，V类占3.2%，劣V类占2.1%。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：共产主义渠、汪洋沟和浊漳南源为重度污染；北京排污河（港沟河）、子牙新河、沟河、煤河和独流减河为中度污染；八团排干渠、凤港减河、北运河、十里河、卫河、大沙河、小清河、府河、廖家洼河、永定新河、沧浪渠、绞河、洺河、温榆河、温河、港沟河、滏东排河、漳卫新河、潮白新河、牧马河、石碑河、蓟运河、运潮减河、青静黄排水渠和汤河\*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35.0%，II类占25.0%，III类占40.0%，无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，水质有所好转。

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水质为优。监测的6条河流6个断面II类水质断面占33.3%，III类占66.7%，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。

所有河流水质均为优良。

## 6.4 徒骇马颊河水系

徒骇马颊河水系总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的9条河流21个断面中：I类水质断面占9.5%，II类占9.5%，III类占52.4%，IV类占23.8%，V类占4.8%，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。

其中：马颊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、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的65个断面中：I类水质断面占13.8%，II类占18.5%，III类占38.5%，IV类占26.2%，V类占1.5%，劣V类占1.5%。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。

污染较重的省界断面是：京-冀沟河东店断面。

---

\*注：汤河的大草坪断面水质受环境本底影响较大

## 7 辽河流域主要江河

辽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190个断面中：I类水质断面占10.5%，II类占34.2%，III类占25.3%，IV类占19.5%，V类占8.9%，劣V类占1.6%。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

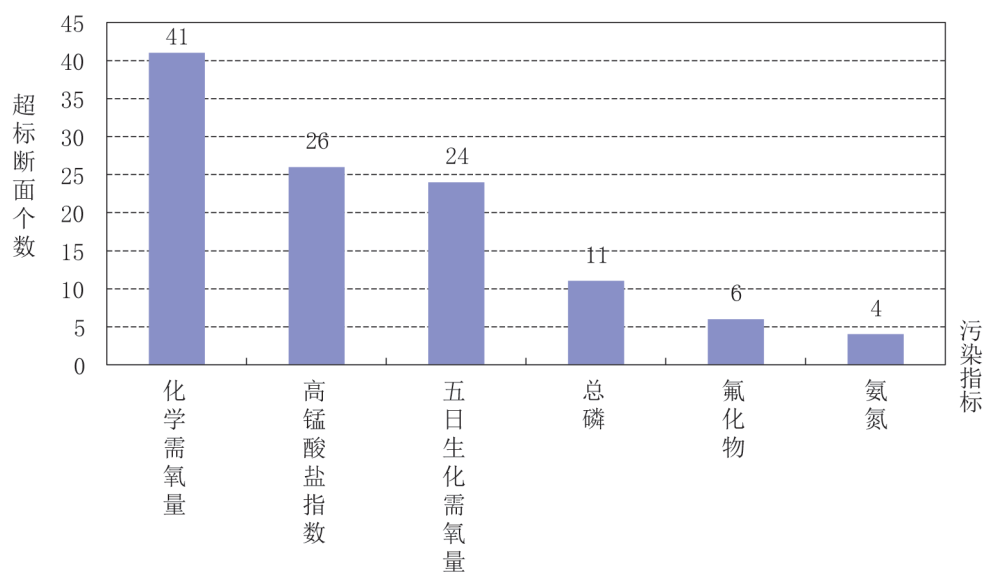


图2-11 辽河流域主要江河水体污染指标统计

### 7.1 辽河水系

#### 7.1.1 干流

辽河干流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和五日生化需氧量。监测的16个断面中：I类水质断面占6.2%，II类占6.2%，III类占18.8%，IV类占37.5%，V类占25.0%，劣V类占6.2%。与上月相比，水质明显下降；与去年同期相比，水质有所下降。

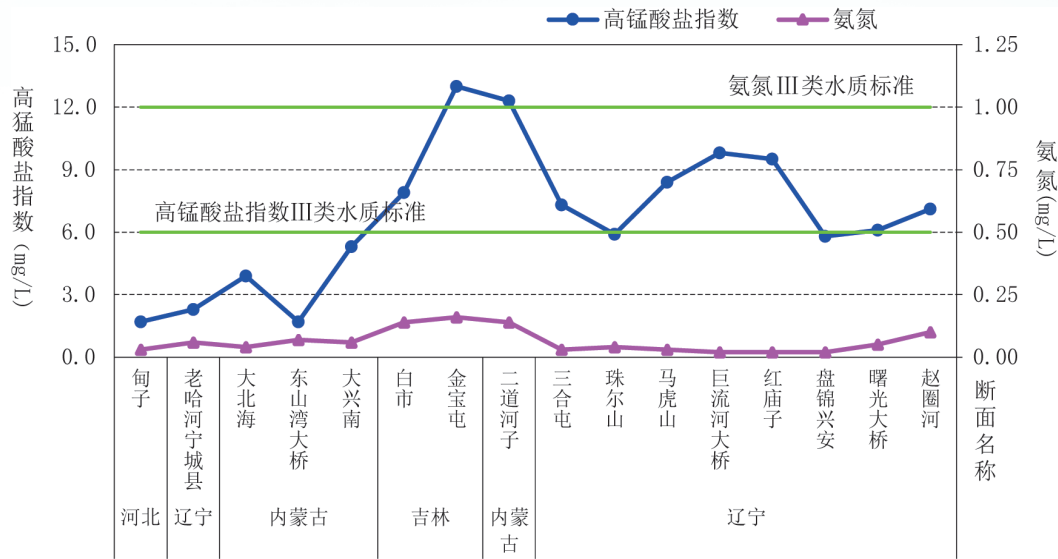


图2-12 辽河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 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59个断面中：I类水质断面占1.7%，II类占22.0%，III类占40.7%，IV类占20.3%，V类占11.9%，劣V类占3.4%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

其中：亮子河和新开河（汇入西辽河）为重度污染；养息牧河、小柳河、少冷河、庞家河、百岔河和秀水河为中度污染；东辽河、凡河和条子河为轻度污染；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、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的20条河流的38个断面中：I类水质断面占21.1%，II类占13.2%，III类占15.8%，IV类占34.2%，V类占15.8%，无劣V类。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

其中：柳壕河、汤河和蒲河为中度污染；北沙河、大辽河、太子河、杨柳河、浑河、海城河和细河（汇入浑河）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15个断面中：I类水质断面占6.7%，II类占73.3%，III类占13.3%，IV类占6.7%，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。

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18.5%，II类占66.7%，III类占14.8%，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。

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良好。监测的14条河流的22个断面中：I类水质断面占13.6%，II类占40.9%，III类占27.3%，IV类占18.2%，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。

其中：大旱河、熊岳河和登沙河为轻度污染；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：I类水质断面占7.7%，II类占61.5%，III类占23.1%，IV类占7.7%，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：兴城河为轻度污染；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、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的22个断面中：I类水质断面占4.5%，II类占31.8%，III类占27.3%，IV类占18.2%，V类占9.1%，劣V类占9.1%。与上月和去年同期相比，水质均明显下降。

污染较重的省界断面是：蒙-辽西辽河二道河子断面，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131条支流的198个断面中：I类水质断面占8.1%，II类占52.0%，III类占29.3%，IV类占9.1%，V类占1.0%，劣V类占0.5%。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

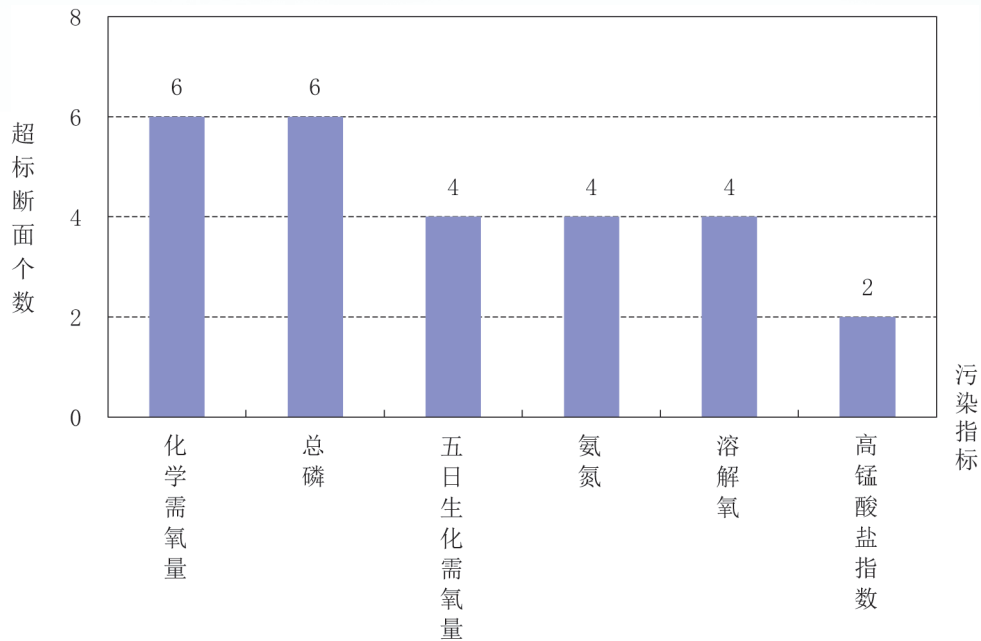


图2-13 浙闽片主要江河污染指标统计

### 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条支流的7个断面中：II类水质断面占71.4%，III类占28.6%，无I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。

其中：练江水质良好；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73条支流的101个断面中：I类水质断面占12.9%，II类占52.5%，III类占26.7%，IV类占5.9%，V类占1.0%，劣V类占1.0%。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：大塘港为重度污染；四灶浦为中度污染；江夏大港、玉环湖、珠游溪、虹桥塘河和金清港为轻度污染；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良好。监测的54条支流的90个断面中：I类水质断面占3.3%，II类占50.0%，III类占32.2%，IV类占13.3%，V类占1.1%，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：鹿溪为中度污染；九龙江南溪、九龙江西溪、晋江、梅溪、花山溪、连城

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7个断面中：I类水质断面占14.3%，II类占42.9%，III类占42.9%，无IV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。

### 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58条河流的92个断面中：I类水质断面占54.3%，II类占31.5%，III类占8.7%，IV类占3.3%，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。

#### 9.1 主要河流

车尔臣河为重度污染，主要污染指标为氟化物；乌拉盖河为中度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和化学需氧量；和田河为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数；喀什噶尔河为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、五日生化需氧量和氟化物；锡林河为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数；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6个断面中：I类水质断面占50.0%，II类占16.7%，III类占16.7%，IV类占16.7%，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79条河流的128个断面中：I类水质断面占18.0%，II类占58.6%，III类占16.4%，IV类占5.5%，V类占0.8%，劣V类占0.8%。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。

#### 10.1 主要河流

堆龙河\*为重度污染，主要污染指标为砷。西洱河为中度污染，主要污染指标为总

---

\*注：堆龙河的东嘎断面受环境本底影响较大



磷、化学需氧量和氨氮。威远江、思茅河、星宿江、和永平河（银江河）均为轻度污染，主要污染指标均为化学需氧量。其余河流水质优良。

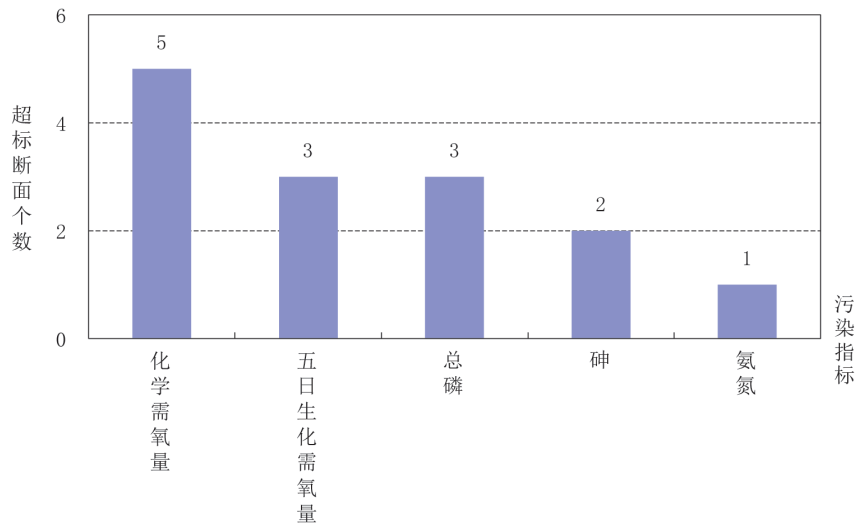


图2-14 西南诸河主要江河污染指标统计

## 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：那全和香达断面为I类水质，芒康县曲孜卡为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

南水北调东线本月调水。调水干线总体水质为优。监测的17个断面（点位）中：II类水质断面占58.8%，III类占35.3%，IV类占5.9%，无I类、V类和劣V类。与上月相比，蔺家坝断面水质有所下降，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，五龙泉、陶岔、坝上中点位为I类水质。

南水北调中线调水干线总体水质为优。沿途监测的惠南庄、王庆坨、南营村断面为I类水质。与上月相比，所有断面水质均无明显变化；与去年同期相比，江北大桥

注：1、调水期间，各断面（点位）均按河流标准评价。

水质有所好转，其余断面水质无明显变化。

## 12 入海河流

入海河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。监测的221条支流的227个断面中：II类水质断面占23.3%，III类占42.3%，IV类占28.2%，V类占5.3%，劣V类占0.9%，无I类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

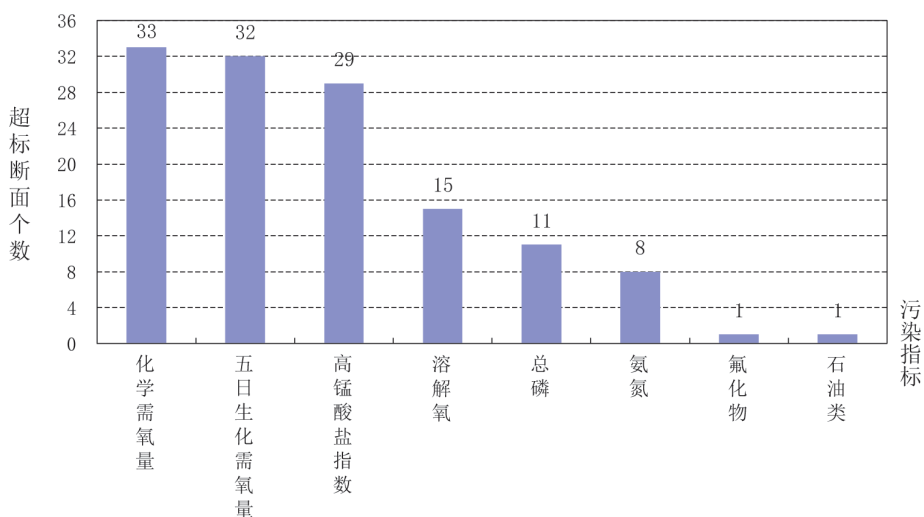


图2-15 入海河流污染指标统计

### 12.1 渤海

入渤海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、五日生化需氧量和化学需氧量。监测的56条支流的56个断面中：II类水质断面占19.6%，III类占41.1%，IV类占26.8%，V类占12.5%，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，水质有所好转。

### 12.2 黄海

入黄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、化学需氧量和高锰酸盐指数。监测的56条支流的56个断面中：II类水质断面占12.5%，III类占53.6%，IV类占32.1%，V类占1.8%，无I类和劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

### 12.3 东海

入东海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和氨氮。监测的42条支流的44个断面中：II类水质断面占27.3%，III类占43.2%，IV类占22.7%，V类占4.5%，劣V类占2.3%，无I类。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

### 12.4 南海

入南海的河流总体为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、总磷和五日生化需氧量，监测的67条支流的71个断面中：II类水质断面占32.4%，III类占33.8%，IV类占29.6%，V类占2.8%，劣V类占1.4%，无I类。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

## 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，湖心区、北部沿岸区和西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、湖心区和北部沿岸区有所下降，东部沿岸区和西部沿岸区水质无明显变化。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无明显变化，北部沿岸区水质有所下降。

总氮单独评价时：全湖整体为Ⅳ类水质，其中，西部沿岸区为Ⅴ类水质；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为优。监测的 105 条河流的 133 个断面中：Ⅱ类水质断面占 48.1%，Ⅲ类占 49.6%，Ⅳ类占 2.3%，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。

主要入湖河流：大钱港为轻度污染；其余河流水质优良。

主要出湖河流：所有河流水质均为优良。

主要环湖河流：梅渚河和湘家荡为轻度污染；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、东半湖和西半湖水质均为良好。与上月相比，全湖整体、东半湖水质无明显变化，西半湖水质有所好转。与去年同期相比，全湖整体、东半湖和西半湖水质均有所好转。

总氮单独评价时：全湖整体为Ⅴ类水质，其中，西半湖为Ⅴ类水质；东半湖为Ⅳ类。

营养状态评价表明：全湖整体为轻度富营养状态。其中，西半湖为轻度富营养，

东半湖为中营养。

## 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38.1%，III类占57.1%，V类占4.8%，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，水质明显好转。

主要入湖河流：南淝河为中度污染；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：所有河流水质均为优良。

## 3 滇池

### 3.1 湖体

滇池湖体共监测10个点位。全湖整体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量和总磷。其中，滇池外海和滇池草海均为轻度污染。与上月相比，全湖整体、滇池外海和滇池草海水质均无明显变化。与去年同期相比，全湖整体、滇池草海水质无明显变化，滇池外海水质有所好转。

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

营养状态评价表明：全湖整体、滇池外海和滇池草海均为轻度富营养。

### 3.2 环湖河流

主要环湖河流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和溶解氧。监测的12条河流的12个断面中：II类水质断面占33.3%，III类占33.3%，IV类占33.3%，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。

主要入湖河流：东大河、捞渔河和洛龙河为轻度污染；其余河流水质优良。

主要环湖河流：金汁河为轻度污染。

## 4 重要湖泊

本月监测的77个其他重要湖泊中，异龙湖、杞麓湖和岱海\*等8个湖泊为劣V类水质；洪湖、漚湖和星云湖3个湖泊为V类；龙感湖、高邮湖和天井湖等17个湖泊为IV



类；高塘湖、城东湖和草海等30个湖泊为III类；环城湖、长湖和泊湖等12个湖泊为II类；克鲁克湖、喀纳斯湖和内外珠湖等7个湖泊为I类。

与上月相比，草海和泊湖水水质明显好转；沱湖、黄大湖、淀山湖、洪泽湖、梁子湖、环城湖、长湖、西湖、东平湖和黄盖湖水水质有所好转；程海\*水质明显下降；杞麓湖、邵伯湖、城西湖、白马湖、新妙湖、菜子湖、东钱湖、普者黑、女山湖和洱海水水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

与去年同期相比，四方湖水水质明显好转；草海、衡水湖、焦岗湖、洪泽湖、七里湖、环城湖、长荡湖、长湖、泊湖、西湖、东平湖、普者黑、瓦埠湖、沙湖和万峰湖水水质有所好转；杞麓湖、高邮湖、升金湖、白马湖、新妙湖、菜子湖和东钱湖水水质有所下降；其余湖泊水质无明显变化。

总氮单独评价时：高唐湖、洞庭湖和洪湖等11个湖泊为劣V类水质；环城湖、仙女湖和南漪湖等12个湖泊为V类；升金湖、大通湖和龙感湖等13个湖泊为IV类；其余41个湖泊水质均满足III类水质标准。

监测营养状态的72个湖泊中，洪湖、异龙湖和瀟湖等6个湖泊为中度富营养状态；天井湖、岱海\*和沱湖等25个湖泊为轻度富营养状态；内外珠湖、万峰湖和抚仙湖等4个湖泊为贫营养状态；其余37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；青格达水库和宿鸭湖水库为V类；洪潮江水库为IV类；峡山水库、洪门水库和鹤地水库等28个水库为III类；官厅水库、三门峡水库和山美水库等61个水库为II类；东圳水库、大浪淀水库和黄壁庄水库等27个水库为I类。

与上月相比，乌金塘水库、燕山水库、城西水库、横山水库、鸭子荡水库、瀛湖和海西海水水质有所好转；洪门水库、沙河水库、西丽水库、洪潮江水库、于桥水库、碧流河水库、户宋河水库、陆浑水库、宫山嘴水库、小湾水库、乌拉泊水库、东风水库、白莲河水库和漳河水库水质有所下降。

与去年同期相比，东溪水库和小浪底水库水质明显好转；燕山水库、北塘水库、陆浑水库、松华坝水库和枫树坝水库水质有所好转；青格达水库、洪门水库、宿鸭湖水库、洪潮江水库、于桥水库、王瑶水库、百花湖、小湾水库、乌拉泊水库、东风水

库、白莲河水库、漳河水库和磨盘山水库水质有所下降。

总氮单独评价时：东武仕水库、大宁水库和大浪淀水库等36个水库为劣V类水质；北塘水库、密云水库和柘林湖等14个水库为V类；于桥水库、团城湖调节池和怀柔水库等17个水库为IV类；其余54个水库水质均满足III类水质标准。

监测营养状态的118个水库中，青格达水库和蘑菇湖水库为中度富营养状态；官厅水库、峡山水库和洪门水库等6个水库为轻度富营养状态；西大洋水库、岩滩水库和双塔水库等24个水库为贫营养状态；其余86个水库为中营养状态。





# 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<sub>a</sub>）、总磷（TP）、总氮（TN）、透明度（SD）和高锰酸盐指数（COD<sub>Mn</sub>）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
$75\% \leq$ 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<sub>a</sub>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<sub>a</sub>的相关系数；

$m$ ——评价参数的个数。

中国湖泊（水库）的chl<sub>a</sub>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<sub>a</sub>的相关关系 $r_{ij}$ 及 $r_{ij}^2$ 值

参数	chl <sub>a</sub>	TP	TN	SD	COD <sub>Mn</sub>
$r_{ij}$	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

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

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

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

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

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

式中：chla单位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，SD单位为 $\text{m}$ ；其它指标单位均为 $\text{mg}/\text{L}$ 。

## 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 $\Delta G$ 为后时段与前时段I~III类水质百分点之差： $\Delta G = G_2 - G_1$ ， $\Delta D$ 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。