

8

总12期

# 2018

## 全国地表水水质

# 月报

NATIONAL  
SURFACE WATER  
QUALITY REPORT



中国环境监测总站  
2018年9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 .....	6
2 黄河流域 .....	8
3 珠江流域 .....	10
4 松花江流域 .....	12
5 淮河流域 .....	14
6 海河流域 .....	17
7 辽河流域 .....	19
8 浙闽片河流 .....	21
9 西北诸河 .....	23
10 西南诸河 .....	23
11 南水北调沿线 .....	23
12 入海河流 .....	24
三、湖泊和水库 .....	26
1 太湖 .....	26
2 滇池 .....	27
3 巢湖 .....	28
4 重要湖泊 .....	28
5 重要水库 .....	28
附 录 .....	31



## 一、概况

本月全国共监测 1903 个地表水国考断面（点位），其中河流断面 1664 个，湖库点位 239 个；未监测的国考断面（点位）共有 37 个。共监测 183 个入海河流断面，未监测的入海河流断面 12 个（其中 3 个断面包含在国考断面中）。未监测原因主要由于断流、不具备采样条件和交通阻断等。

本月全国地表水总体呈轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数、五日生化需氧量和溶解氧。监测的 1903 个国考断面（点位）中：I 类水质断面占 3.8%，II 类占 36.0%，III 类占 31.5%，IV 类占 17.2%，V 类占 6.4%，劣 V 类占 5.1%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I 类水质断面比例下降 1.0 个百分点，II 类上升 0.3 个百分点，III 类上升 2.8 个百分点，IV 类下降 0.6 个百分点，V 类下降 1.0 个百分点，劣 V 类下降 0.6 个百分点。

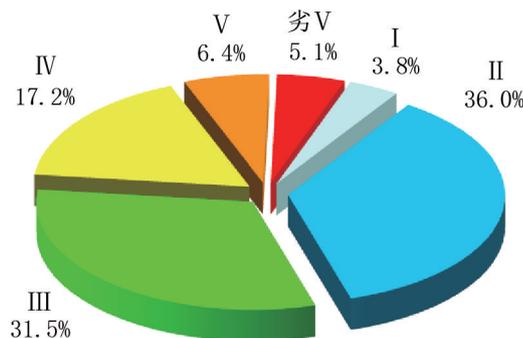


图 1-1 2018 年 8 月全国地表水水质类别比例

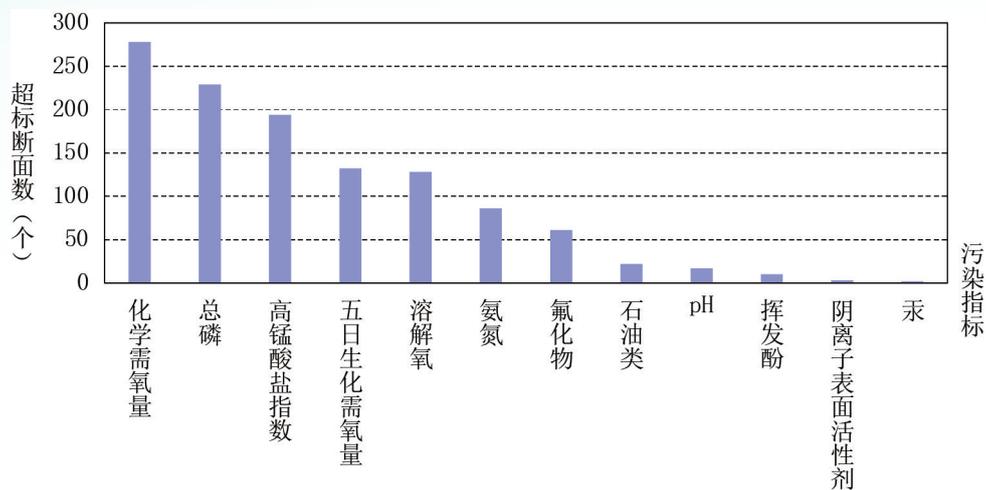


图1-2 2018年8月全国地表水污染指标统计

## 1 主要江河

本月全国主要江河总体呈轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、溶解氧和五日生化需氧量。监测的全国962条主要河流的1664个断面中：I类水质断面占3.4%，II类占38.2%，III类占30.9%，IV类占17.5%，V类占5.6%，劣V类占4.3%。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类上升0.7个百分点，III类上升1.5个百分点，IV类上升0.7个百分点，V类下降1.3个百分点，劣V类下降1.0个百分点。

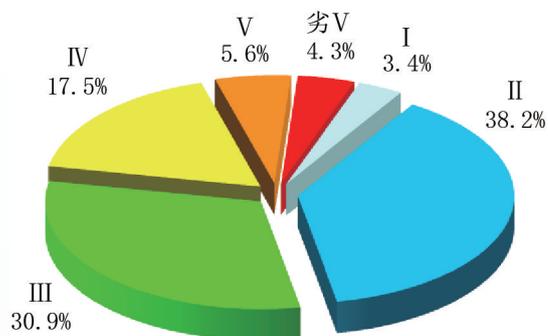


图1-3 2018年8月全国主要江河水系水质类别比例

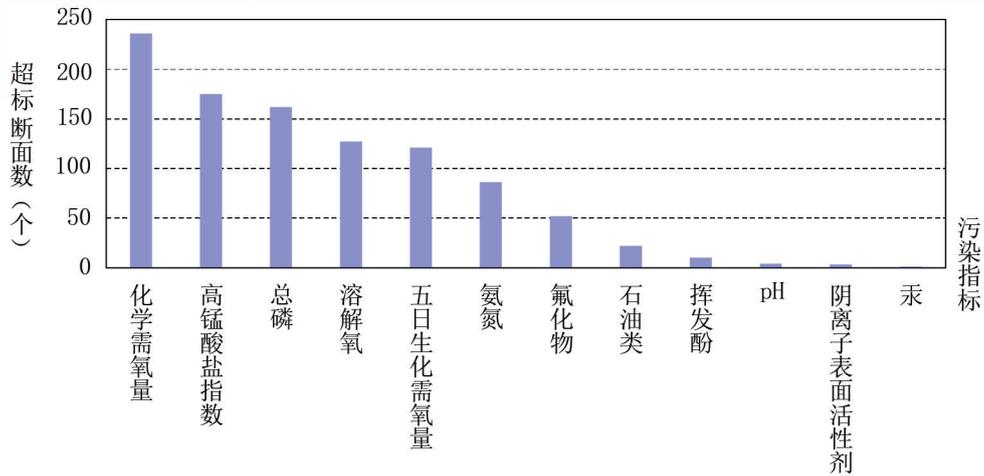


图 1-4 2018年8月全国主要江河水系污染指标统计

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

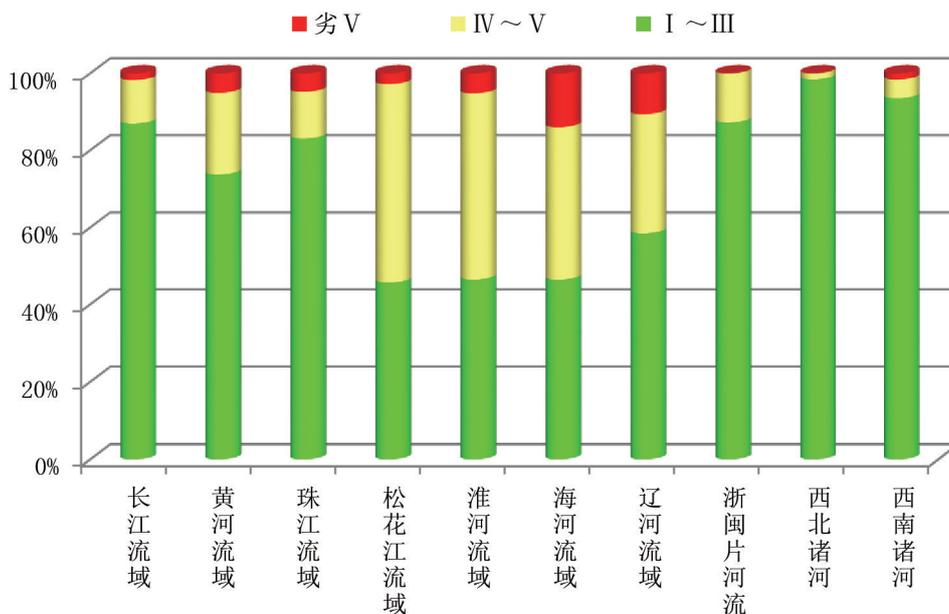


图 1-5 2018年8月十大流域水质类别比例

## 2 重要湖库

本月监测的110个重要湖泊和水库中：星云湖、龙感湖、呼伦湖、艾比湖、异龙湖、

滇池、大通湖、程海（背景原因）、乌伦古湖和纳木错（背景原因）等10个湖库为重度污染，杞麓湖、高邮湖、白洋淀、洪湖、淀山湖、洪泽湖、巢湖、仙女湖、兴凯湖和鹤地水库等10个湖库为中度污染；白马湖、阳澄湖、沙湖、小兴凯湖、太湖、瓦埠湖、西湖、焦岗湖、洞庭湖、乌梁素海、鄱阳湖、于桥水库、察尔森水库、莲花水库和峡山水库等15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、pH和五日生化需氧量；其余湖库水质优良。

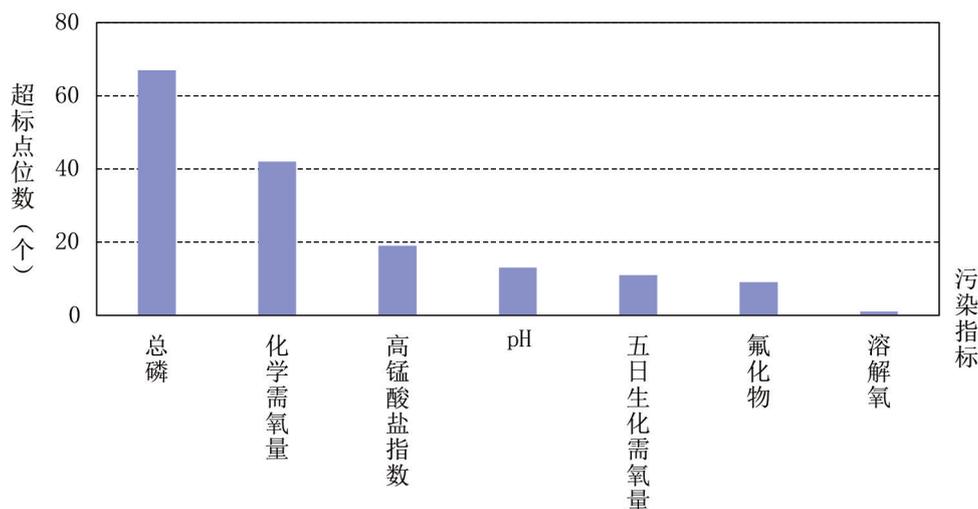


图 1-6 2018 年 8 月全国重点湖库污染指标统计

总氮单独评价时：艾比湖、杞麓湖、异龙湖、淀山湖、万峰湖、高唐湖、鹤地水库、于桥水库、三门峡水库、云蒙湖、尔王庄水库、山美水库、红崖山水库、龙岩滩水库、水丰湖和隔河岩水库等16个湖库为劣V类水质；星云湖、龙感湖、呼伦湖、洪泽湖、洞庭湖、百花湖、镜泊湖、莲花水库、松花湖、崂山水库、鸭子荡水库、磨盘山水库、大伙房水库和石门水库等14个湖库为V类水质；白马湖、高邮湖、白洋淀、滇池、南四湖、乌梁素海、红枫湖、赛里木湖、怀柔水库、千岛湖和丹江口水库等11个湖库为IV类水质；其余湖库水质均满足III类水质标准。

监测营养状态指标的106个湖库中：星云湖为重度富营养状态，龙感湖、呼伦湖、艾比湖、杞麓湖、白马湖、异龙湖、高邮湖和白洋淀等8个湖泊为中度富营养状态；滇池、洪湖、淀山湖、洪泽湖、阳澄湖、巢湖、沙湖、仙女湖、小兴凯湖、南漪湖、太湖、菜子湖、瓦埠湖、西湖、梁子湖、大通湖、焦岗湖、兴凯湖、鹤地水库、于桥水库、察尔森水

库、莲花水库、松花湖、崂山水库、峡山水库、三门峡水库和云蒙湖等 27 个湖库为轻度富营养状态；其余湖库为中营养或贫营养状态。

## 二、主要江河

### 1 长江流域

长江流域总体水质良好。监测的 505 个断面中：I 类水质断面占 4.6%，II 类占 49.9%，III 类占 32.5%，IV 类占 9.7%，V 类占 1.6%，劣 V 类占 1.8%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I 类水质断面比例下降 0.6 个百分点，II 类上升 2.3 个百分点，III 类上升 0.1 个百分点，IV 类上升 0.7 个百分点，V 类下降 1.4 个百分点，劣 V 类下降 1.0 个百分点。

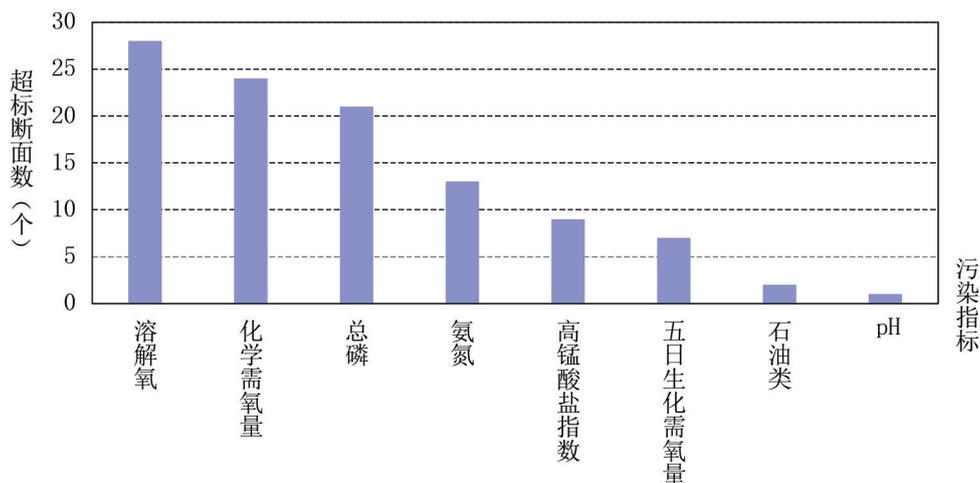


图 2-1 长江流域水体污染指标统计

#### 1.1 长江流域

##### 1.1.1 干流

长江干流水质为优。监测的 58 个断面中：II 类水质断面占 51.7%，III 类占 46.6%，IV 类占 1.7%，无 I 类、V 类和劣 V 类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I 类水质断面比例下降 1.8 个百分点，II 类下降 10.1 个百分点，III 类上升 12.1 个百分点，IV 类下降 0.1 个百分点。

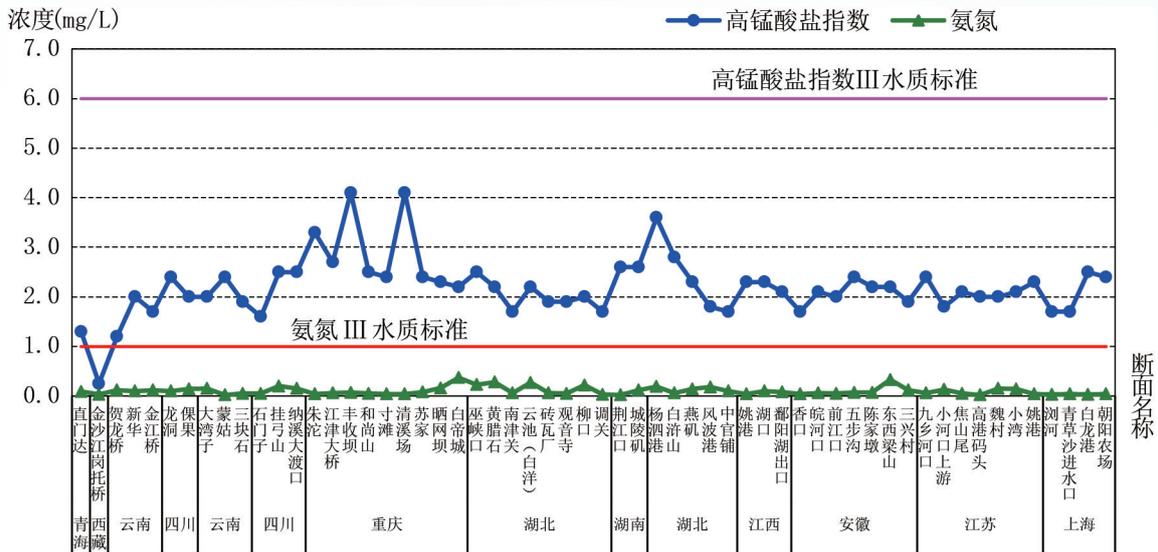


图2-2 长江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 1.1.2 支流

长江水系主要支流总体水质良好，监测的251条支流的447个断面中：I类水质断面占5.1%，II类占49.7%，III类占30.6%，IV类占10.7%，V类占1.8%，劣V类占2.0%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降0.5个百分点，II类上升3.9个百分点，III类下降1.5个百分点，IV类上升0.8个百分点，V类下降1.6个百分点，劣V类下降1.1个百分点。

其中八大支流水质状况为：岷江、乌江、雅砻江、嘉陵江、汉江、沅江、湘江和赣江水水质均为优。

### 1.2 三峡库区

三峡库区水质良好。监测的10个断面水质均为III类。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降11.1个百分点，III类上升11.1个百分点。

### 1.3 省界断面

长江流域省界断面总体水质为优。监测的59个断面中：I类水质断面占8.5%，II类占62.7%，III类占23.7%，IV类占5.1%，无V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：I类水质断面比例下降1.7个百分点，II类上升6.8个百分点，III类持平，IV类下降3.4个百分点，V类下降1.7个百分点。

## 2 黄河流域

黄河流域总体为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数、氟化物和总磷。监测的137个断面中：I类水质断面占2.9%，II类占46.0%，III类占24.8%，IV类占17.5%，V类占3.6%，劣V类占5.1%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降1.5个百分点，II类上升5.3个百分点，III类上升0.4个百分点，IV类下降1.8个百分点，V类下降2.3个百分点，劣V类下降0.1个百分点。

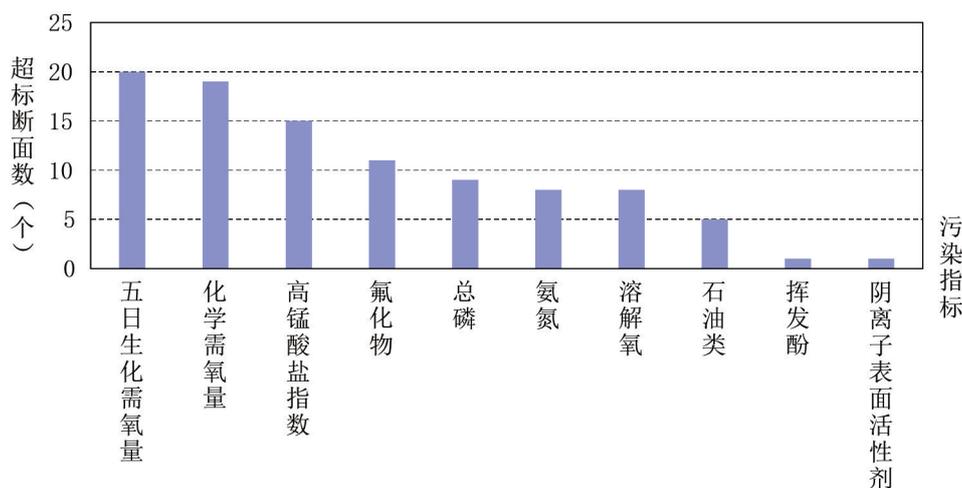


图2-3 黄河流域水体污染指标统计

### 2.1 黄河水系

#### 2.1.1 干流

黄河干流水质为优，监测的31个断面中：I类水质断面占6.5%，II类占71.0%，III类占19.4%，IV类占3.2%，无V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降3.2个百分点，II类上升3.3个百分点，III类、IV类持平。

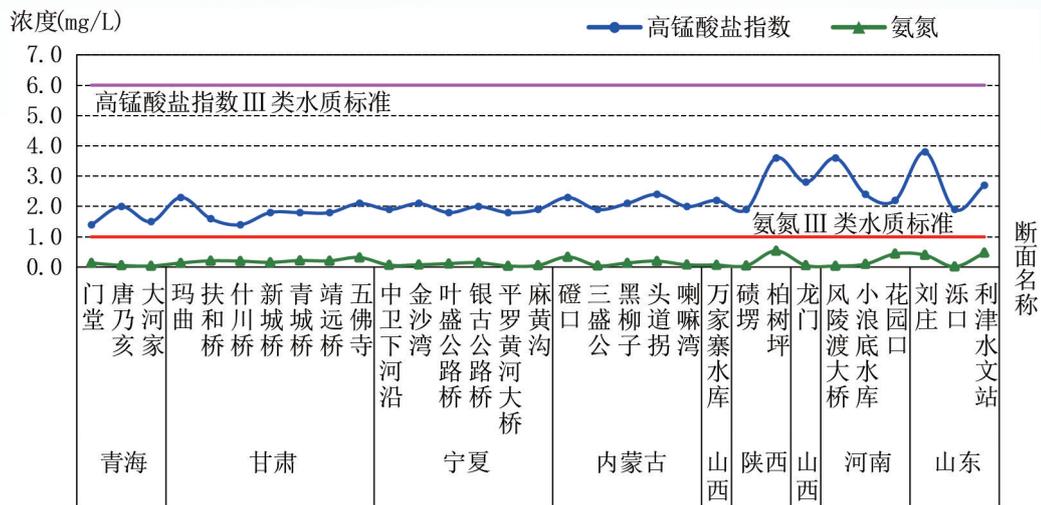


图2-4 黄河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 2.1.2 支流

黄河水系主要支流总体为轻度污染，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63条支流的106个断面中：I类水质断面占1.9%，II类占38.7%，III类占26.4%，IV类占21.7%，V类占4.7%，劣V类占6.6%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降1.0个百分点，II类上升6.0个百分点，III类上升0.4个百分点，IV类下降2.3个百分点，V类下降3.0个百分点，劣V类下降0.1个百分点。

其中：洮河、昆河、涑水河和磁窑河为重度污染；四道沙河、湫水河和汾河为中度污染；茹河、金堤河、屈产河、都斯兔河、蔚汾河、昕水河、清水河、沈河、延河、文岩渠、总排干、清涧河、灞河、蒲河、无定河、马莲河、天然渠、大黑河、岚河、乌兰木伦河和潇河为轻度污染；其余河流水质优良。

渭河水质为优，监测的10个断面中：II类水质断面占60.0%，III类占40.0%，无I类、IV类、V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：II类水质断面比例上升10.0个百分点，III类上升10.0个百分点，IV类下降20.0个百分点。

### 2.2 省界断面

黄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、五日生化需氧量和氟化物。监测的39个断面中：I类水质断面占5.1%，II类占38.5%，III类占

28.2%，IV类占20.5%，V类占5.1%，劣V类占2.6%。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降12.8个百分点，III类上升17.9个百分点，IV类上升2.6个百分点，V类下降7.7个百分点，I类、劣V类持平。

污染较重的省界断面是：晋-晋、陕涇水河张留庄断面。

### 3 珠江流域

珠江流域总体水质良好，监测的165个断面中：I类水质断面占5.5%，II类占48.5%，III类占29.1%，IV类占7.9%，V类占4.2%，劣V类占4.8%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降1.8个百分点，II类下降6.0个百分点，III类上升8.5个百分点，IV类下降2.4个百分点，V类上升1.8个百分点，劣V类持平。

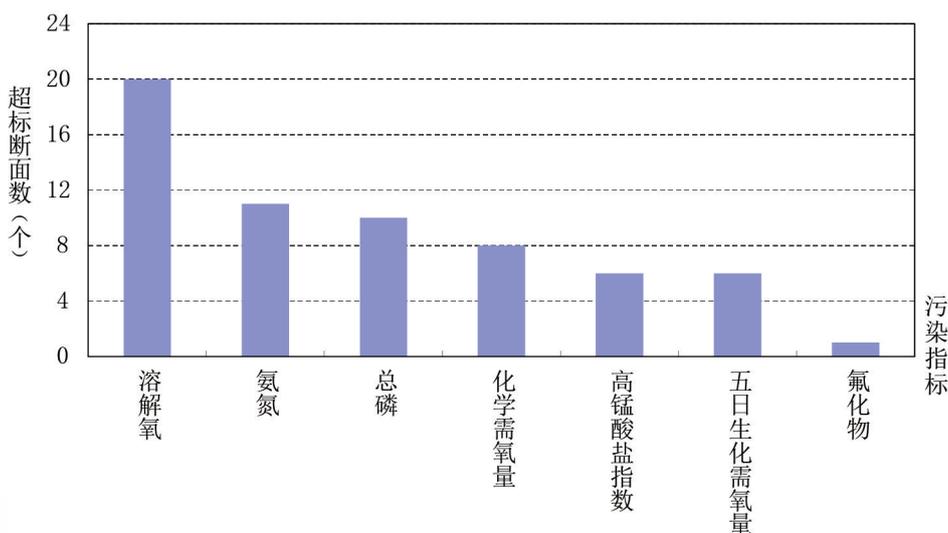


图2-5 珠江流域水体污染指标统计

#### 3.1 珠江水系

##### 3.1.1 干流

珠江干流水质良好，监测的50个断面中：I类水质断面占4.0%，II类占58.0%，III类占24.0%，IV类占10.0%，V类占4.0%，无劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降8.0个百分点，III类上升12.0个百分点，IV类下降4.0个百分点，I类、V类持平。

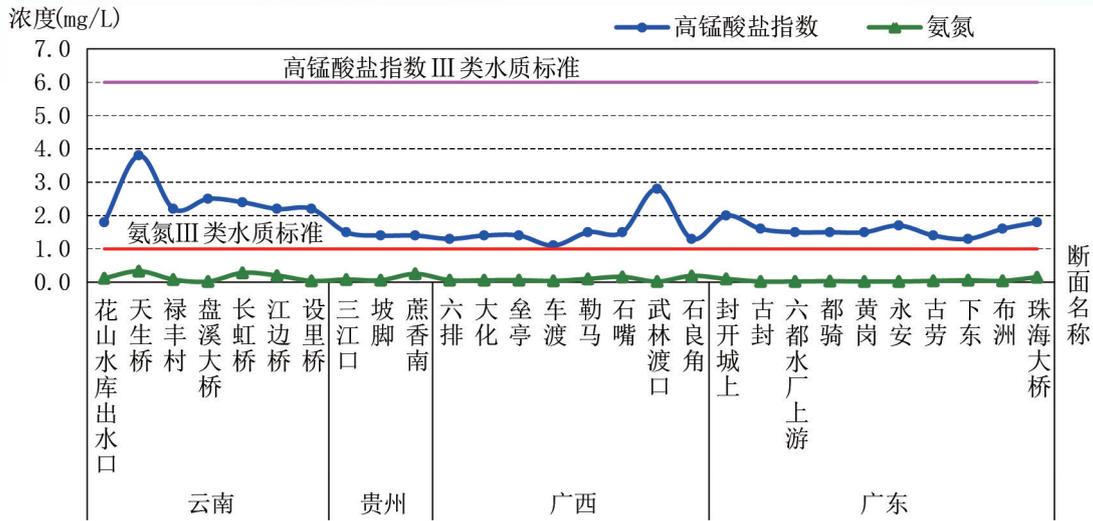


图2-6 珠江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 3.1.2 支流

珠江水系主要支流总体水质良好，监测的69条支流的101个断面中：I类水质断面占6.9%，II类占39.6%，III类占33.7%，IV类占6.9%，V类占5.0%，劣V类占7.9%。与上月相比，水质有所好转，其中：I类水质断面比例下降2.0个百分点，II类下降6.9个百分点，III类上升8.0个百分点，IV类下降2.0个百分点，V类上升3.0个百分点，劣V类持平。

其中：东莞运河、淡水河、茅洲河、石马河、练江、榕江北河和深圳河为重度污染；小东江为中度污染；榕江南河、南流江、沙河、九洲江、鉴江和潭江为轻度污染；其余河流水质优良。

### 3.2 海南岛内河流

海南岛内的8条河流，三亚河为轻度污染；南渡江水质良好；石碌河、万泉河、大边河、陵水河、昌化江和文昌河水质为优。

### 3.3 省界断面

珠江流域省界断面总体水质为优，监测的17个断面中：I类水质断面占17.6%，II类占41.2%，III类占35.3%，V类占5.9%，无IV类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例持平，II类下降5.9个百分点，III类上升5.9个百分点，IV类下降5.9个百分点，V类上升5.9个百分点。

## 4 松花江流域

松花江流域总体为轻度污染，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105个断面中：II类水质断面占10.5%，III类占35.2%，IV类占38.1%，V类占13.3%，劣V类占2.9%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例上升1.8个百分点，III类下降6.1个百分点，IV类上升11.2个百分点，V类下降3.0个百分点，劣V类下降3.8个百分点。

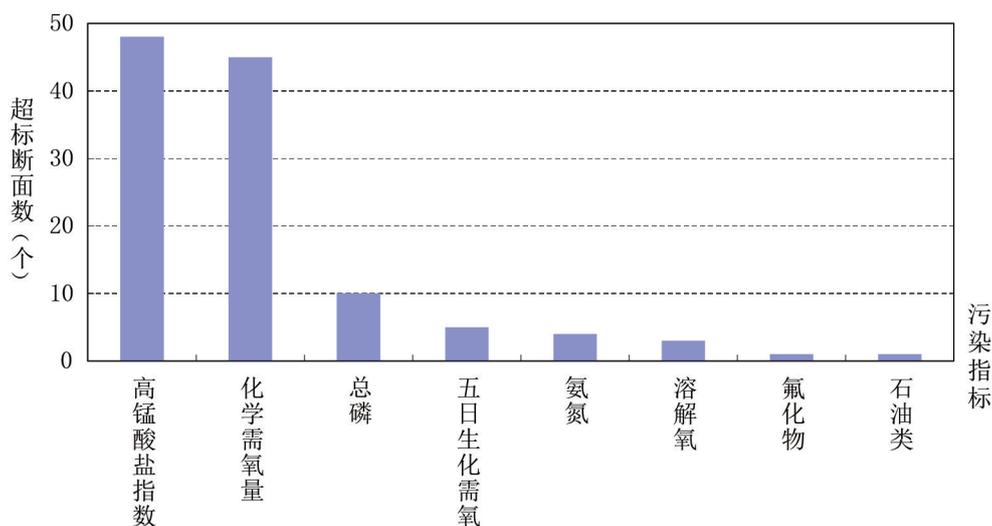


图2-7 松花江流域水体污染指标

### 4.1 松花江水系

#### 4.1.1 干流

松花江干流水质良好，监测的17个断面中：II类水质断面占17.6%，III类占64.7%，IV类占17.6%，无I类、V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降1.2个百分点，III类下降4.1个百分点，IV类上升5.1个百分点。

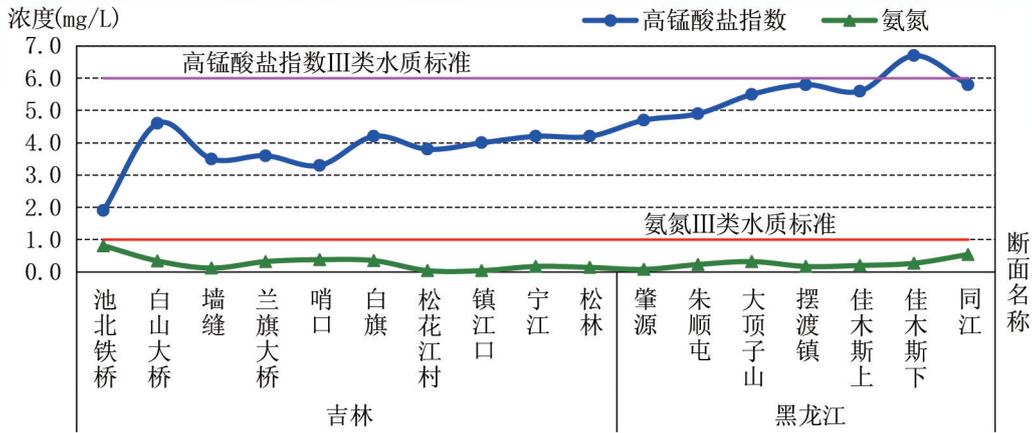


图2-8 松花江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

#### 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、化学需氧量和总磷。监测的54个断面中：II类水质断面占11.1%，III类占29.6%，IV类占40.7%，V类占14.8%，劣V类占3.7%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例上升1.8个百分点，III类下降9.3个百分点，IV类上升18.5个百分点，V类下降1.9个百分点，劣V类下降9.3个百分点。

其中：伊通河、阿什河和汤旺河为中度污染；乌裕尔河、呼兰河、双阳河、音河、嫩江、梧桐河、讷谟尔河、诺敏河、甘河、岔路河、饮马河、倭肯河和洮儿河为轻度污染；其余河流水质优良。

#### 4.2 其它水系

##### 4.2.1 黑龙江

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和化学需氧量。监测的17个断面中：III类水质断面占11.8%，IV类占70.6%，V类占17.6%，无I类、II类和劣V类水质断面。与上月相比，水质有所下降，其中：II类水质断面比例下降5.9个百分点，III类下降5.8个百分点，IV类上升35.3个百分点，V类下降23.6个百分点。

其中：逊别拉河为中度污染；黑龙江、海拉尔河、额尔古纳河、根河和呼玛河为轻度污染；哈拉哈河水质良好。

##### 4.2.2 乌苏里江

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、化学需氧量和石油类。监测的9个断面中：III类水质断面占44.4%，IV类占22.2%，V类占33.3%，无I类、

II类和劣V类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：III类水质断面比例上升11.1个百分点，IV类下降33.4个百分点，V类上升22.2个百分点。

其中：乌苏里江和穆棱河为轻度污染；挠力河和松阿察河水质良好。

#### 4.2.3 图们江

图们江水质良好，监测的7个断面中：II类水质断面占28.6%，III类占57.1%，劣V类占14.3%，无I类、IV类和V类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：II类水质断面比例上升28.6个百分点，III类下降14.3个百分点，IV类下降28.6个百分点，劣V类上升14.3个百分点。

#### 4.2.4 绥芬河

绥芬河为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和化学需氧量。与上月相比，水质无明显变化。

### 4.3 省界断面

松花江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23个断面中：II类水质断面占21.7%，III类占26.1%，IV类占39.1%，V类占13.0%，无I类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降1.0个百分点，III类下降10.3个百分点，IV类上升25.5个百分点，V类下降0.6个百分点，劣V类下降13.6个百分点。

## 5 淮河流域

淮河流域总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧和氟化物。监测的172个断面中：II类水质断面占12.8%，III类占33.7%，IV类占39.5%，V类占8.7%，劣V类占5.2%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例上升1.8个百分点，III类上升0.2个百分点，IV类上升3.7个百分点，V类下降6.3个百分点，劣V类上升0.6个百分点。

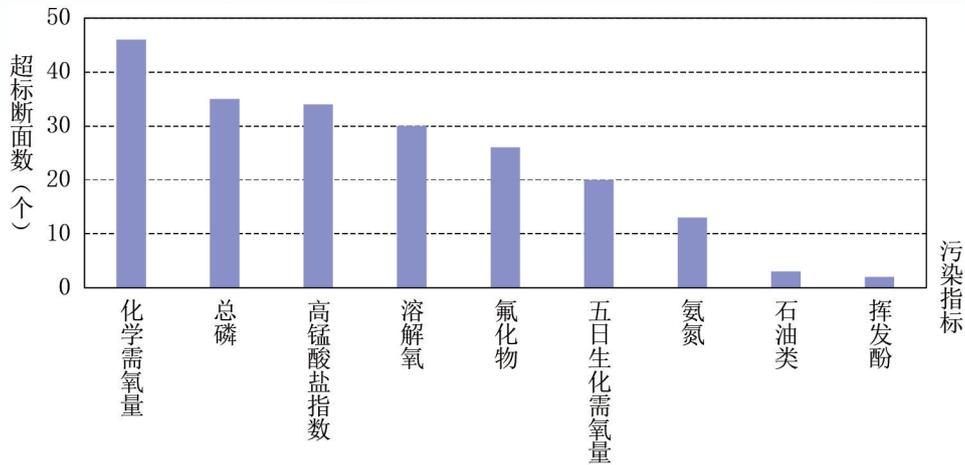


图2-9 淮河流域水体污染指标统计

## 5.1 淮河水系

### 5.1.1 干流

淮河干流为轻度污染，主要污染指标为溶解氧和总磷。监测的10个断面中：II类水质断面占10.0%，III类占40.0%，IV类占50.0%，无I类、V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例上升10.0个百分点，III类下降10.0个百分点，IV类持平。

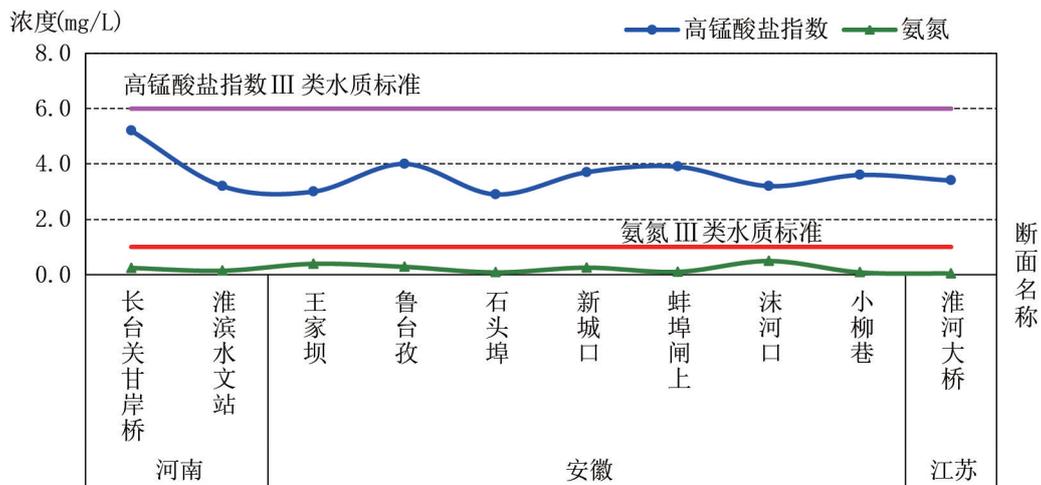


图2-10 淮河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 5.1.2 支流

淮河水系主要支流总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、总磷和溶解氧。

监测的 66 条支流的 101 个断面中：II 类水质断面占 15.8%，III 类占 26.7%，IV 类占 46.5%，V 类占 7.9%，劣 V 类占 3.0%，无 I 类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II 类水质断面比例上升 1.9 个百分点，III 类上升 2.9 个百分点，IV 类上升 3.9 个百分点，V 类下降 6.0 个百分点，劣 V 类下降 2.9 个百分点。

主要支流中：汾河和黑河为重度污染；沱河、新濰河、北澄子河、惠济河和斗龙港为中度污染；通榆河、浍河、浚河、涡河、濉河、濉河、奎河、颍河、运料河、西淝河、滚河、泉河、沂河、黑茨河、老汴河、池河、潢河、串场河、东台河、溧河、大沙河、蟒蛇河、双泊河、洪河、怀洪新河、新洋港、包河和白塔河为轻度污染；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 33 条支流的 43 个断面中：II 类水质断面占 9.3%，III 类占 58.1%，IV 类占 27.9%，V 类占 2.3%，劣 V 类占 2.3%，无 I 类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：III 类水质断面比例下降 2.4 个百分点，IV 类上升 11.6 个百分点，V 类下降 9.3 个百分点，II 类和劣 V 类持平。

## 5.3 山东半岛独流入海

山东半岛独流入海河流总体为中度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和氨氮。监测的 18 个断面中：II 类水质断面占 5.6%，III 类占 11.1%，IV 类占 22.2%，V 类占 33.3%，劣 V 类占 27.8%，无 I 类水质断面。与上月相比，水质明显下降，其中：II 类水质断面比例上升 0.3 个百分点，III 类下降 4.7 个百分点，IV 类下降 14.6 个百分点，V 类下降 3.5 个百分点，劣 V 类上升 22.5 个百分点。

## 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、五日生化需氧量和总磷。监测的 28 个断面中：II 类水质断面占 7.1%，III 类占 35.7%，IV 类占 46.4%，V 类占 7.1%，劣 V 类占 3.6%，无 I 类水质断面。与上月相比，水质有所下降，其中：II 类水质断面比例下降 4.0 个百分点，III 类下降 5.0 个百分点，IV 类上升 2.0 个百分点，V 类上升 3.4 个百分点，劣 V 类上升 3.6 个百分点。

## 6 海河流域

海河流域总体为轻度污染，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157个断面中：I类水质断面占1.9%，II类占19.7%，III类占24.8%，IV类占23.6%，V类占15.9%，劣V类占14.0%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降4.1个百分点，II类上升4.3个百分点，III类上升3.3个百分点，IV类下降1.2个百分点，V类上升0.5个百分点，劣V类下降2.8个百分点。

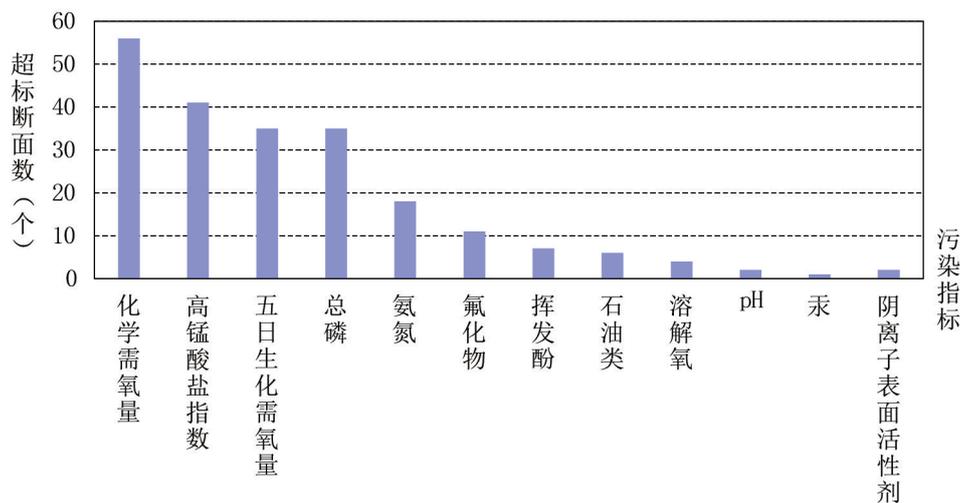


图2-11 海河流域水体污染指标统计

### 6.1 海河水系

#### 6.1.1 干流

海河干流为轻度污染，主要污染指标为氨氮、高锰酸盐指数和总磷。监测的2个断面中，三岔口断面为V类，海河大闸断面为IV类。与上月相比，三岔口明显下降，海河大闸明显好转。

#### 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、五日生化需氧量和总磷。监测的82条支流的121个断面中：I类水质断面占2.5%，II类占20.7%，III类占25.6%，IV类占21.5%，V类占13.2%，劣V类占16.5%。与上月相比，水质有所好转，其中：I类水质断面比例下降4.6个百分点，II类上升5.7个百分点，III类上升4.4个百

分点，IV类上升1.1个百分点，V类下降1.8个百分点，劣V类下降4.7个百分点。

主要河流中：独流减河为重度污染；大清河、潮白河、漳卫新河、洪泥河、蓟运河和桑干河为中度污染；永定新河、潮白新河、子牙河、南运河、北运河和子牙新河为轻度污染；其余主要河流水质优良。

## 6.2 其它水系

### 6.2.1 滦河水系

滦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条河流的17个断面中：II类水质断面占29.4%，III类占35.3%，IV类占23.5%，V类占5.9%，劣V类占5.9%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降5.9个百分点，III类上升5.9个百分点，IV类下降5.9个百分点，劣V类上升5.9个百分点，II类、V类持平。

### 6.2.2 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、化学需氧量和五日生化需氧量。监测的5条河流的11个断面中：II类水质断面占9.1%，III类占18.2%，IV类占9.1%，V类占54.5%，劣V类占9.1%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类、II类水质断面比例持平，III类上升18.2个百分点，IV类下降54.5个百分点，V类上升27.2个百分点，劣V类上升9.1个百分点。

### 6.2.3 冀东诸河水系

冀东诸河水系总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和氟化物。监测的6条河流的6个断面中：IV类水质断面占83.3%，V类占16.7%，无I类、II类、III类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：III类水质断面例下降33.3个百分点，IV类上升50.0个百分点，V类下降16.6个百分点，I类、II类和劣V类断面比例持平。

## 6.3 省界断面

海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47个断面中：II类水质断面占23.4%，III类占21.3%，IV类占21.3%，V类占17.0%，劣V类占17.0%，无I类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：I类水质断面比例下降9.3个百分点，II类上升7.1个百分点，III类上升9.7个百分点，IV类下降4.3个百分点，V类上升5.4个百分点，劣V类下降8.6个百分点。

污染较重的省界断面是：京、冀潮白河吴村断面；京-冀龙凤减河老夏安公路断面；蒙-晋御河堡子湾断面；冀-津龙河大王务、北排河齐家务、沧浪渠翟庄子、青静黄排水渠团瓢桥断面和豫-冀马颊河南乐水文站断面。

## 7 辽河流域

辽河流域总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数、五日生化需氧量和氨氮。监测的94个断面中：I类水质断面占2.1%，II类占33.0%，III类占23.4%，IV类占21.3%，V类占9.6%，劣V类占10.6%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降2.2个百分点，II类持平，III类上升3.2个百分点，IV类下降2.1个百分点，V类上升4.3个百分点，劣V类下降3.2个百分点。

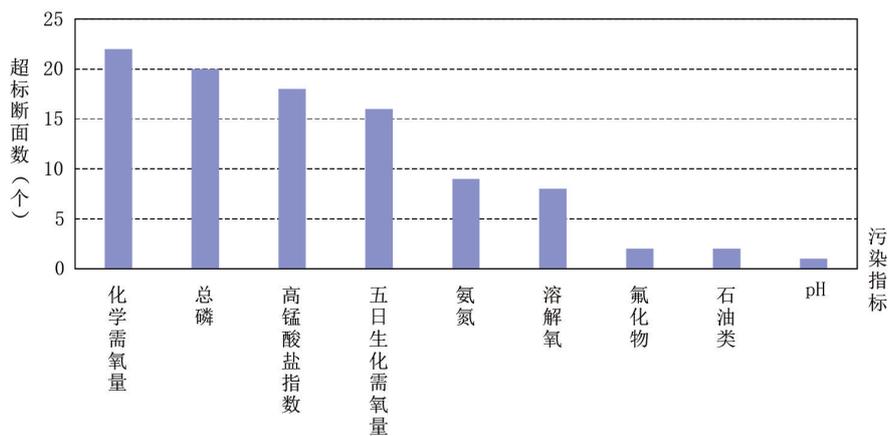


图2-12 辽河流域水体污染指标统计

### 7.1 辽河水系

#### 7.1.1 干流

辽河干流为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。监测的10个断面中：II类水质断面占30.0%，IV类占50.0%，V类占10.0%，劣V类占10.0%，无I类和III类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例上升20.0个百分点，III类下降20.0个百分点，IV类上升10.0个百分点，V类下降20.0个百分点，劣V类上升10.0个百分点。

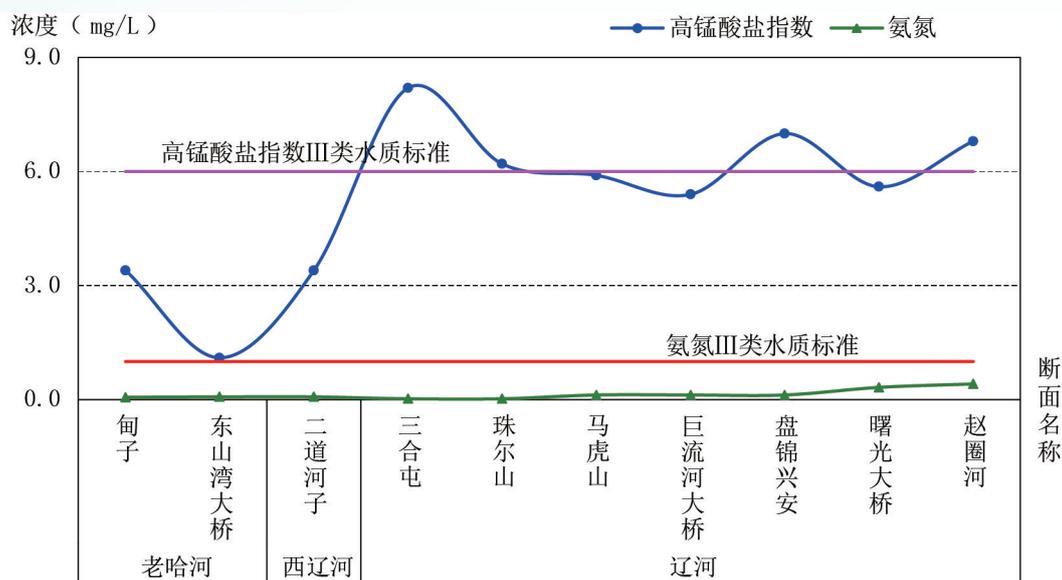


图2-13 辽河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

### 7.1.2 支流

辽河水系主要支流总体为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、总磷和化学需氧量。监测的10条支流的15个断面中：II类水质断面占6.7%，III类占13.3%，IV类占40.0%，V类占33.3%，劣V类占6.7%，无I类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类、III类水质断面比例持平，IV类下降6.7个百分点，V类上升33.3个百分点，劣V类下降26.6个百分点。

其中：条子河为重度污染；乌尔吉沐沦河、拉马河和招苏台河为中度污染；绕阳河、东辽河、西拉木沦河和凡河为轻度污染；柴河和清河水质良好。

## 7.2 其它水系

### 7.2.1 大辽河

大辽河水系总体为中度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和氨氮。监测的16条支流的28个断面中：I类水质断面占3.6%，II类占32.1%，III类占25.0%，IV类占14.3%，V类占3.6%，劣V类占21.4%。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例上升3.6个百分点，II类上升3.5个百分点，III类下降3.6个百分点，IV类下降7.1个百分点，V类持平，劣V类上升3.5个百分点。

其中：细河、海城河、北沙河、汤河和蒲河为重度污染；太子河、大辽河和浑河为轻度污染；下达河和太子河水水质良好；太子河南支、太子河北支、苏子河、二道河、

浑河清原段和社河水质为优。

### 7.2.2 大凌河

大凌河水系总体为轻度污染，主要污染指标为总磷、氟化物和化学需氧量。监测的5条支流的10个断面中：II类水质断面占40.0%，III类占30.0%，IV类占20.0%，劣V类占10.0%，无I类和V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降9.1个百分点，II类上升3.6个百分点，III类上升2.7个百分点，IV类上升1.8个百分点，劣V类上升0.9个百分点。

其中：西细河为重度污染；大凌河西支和牯牛河为轻度污染；老虎山河水质良好；大凌河水质为优。

### 7.2.3 鸭绿江

鸭绿江水系总体为优，监测的5条支流的13个断面中：I类水质断面占7.7%，II类占76.9%，III类占15.4%，无IV类、V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降15.4个百分点，II类持平，III类上升15.4个百分点。

其中：浑江和爱河水质良好；浑江、蒲石河和鸭绿江水质为优。

## 7.3 省界断面

辽河流域省界断面总体为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、总磷和氨氮。监测的8个断面中：II类水质断面占62.5%，V类占25.0%，劣V类占12.5%，无I类、III类和IV类水质断面。与上月相比，水质明显好转，其中：II类水质断面比例上升12.5个百分点，IV类下降25.0个百分点，V类上升25个百分点，劣V类下降12.5个百分点。

污染较重的省界断面是：吉-辽条子河林家断面。

## 8 浙闽片河流

浙闽片河流总体水质良好，监测的88条支流的125个断面中：I类水质断面占0.8%，II类占41.6%，III类占44.8%，IV类占9.6%，V类占3.2%，无劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例持平，II类下降1.6个百分点，III类下降0.8个百分点，IV类上升0.8个百分点，V类上升1.6个百分点。

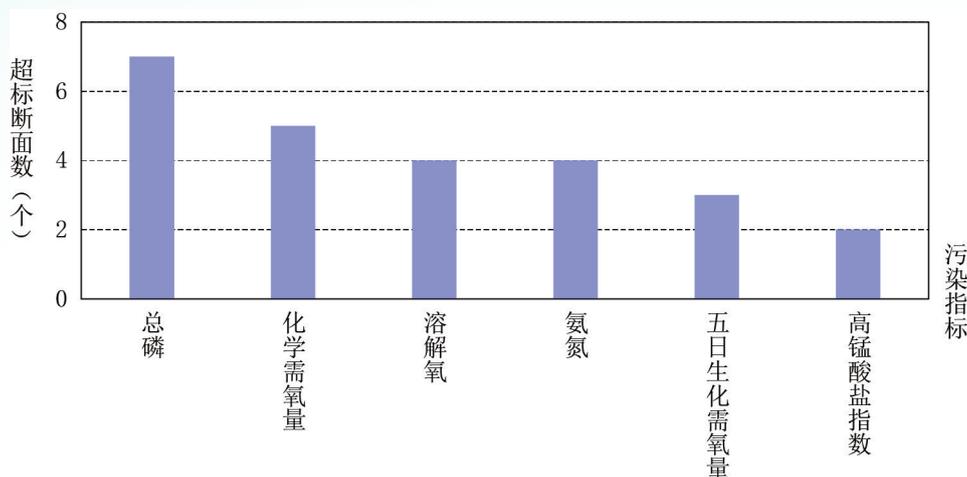


图2-14 浙闽片河流污染指标统计

### 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5条支流的5个断面中：II类水质断面占80.0%，III类占20.0%，无I类、IV类、V类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类、III类水质断面比例均持平。

其中：练江水质良好；横江、率水、扬之河和新安江水质为优。

### 8.2 浙江省境内河流

浙江省境内河流总体水质良好，监测的50条支流的68个断面中：I类水质断面占1.5%，II类占47.1%，III类占39.7%，IV类占7.4%，V类占4.4%，无劣V类水质断面。与上月相比，水质有所下降，其中：I类水质断面比例持平，II类上升5.9个百分点，III类下降8.8个百分点，IV类下降1.4个百分点，V类上升4.4个百分点。

其中：鳌江、新昌江和金清港为中度污染；金华江、虹桥塘河、江夏大港和永宁江为轻度污染；其余河流水质优良。

### 8.3 福建省境内河流

福建省境内河流总体水质良好，监测的34条支流的52个断面中：II类水质断面占30.8%，III类占53.8%，IV类占13.5%，V类占1.9%，无I类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降11.5个百分点，III类上升9.6个百分点，IV类上升3.8个百分点，V类下降1.9个百分点。

其中：龙江为中度污染；木兰溪、东溪、漳江和花山溪为轻度污染；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。与上月相比，水质有所好转。

## 9 西北诸河

西北诸河总体水质为优，监测的41条支流的62个断面中：I类水质断面占19.4%，II类占69.4%，III类占9.7%，V类占1.6%，无IV类和劣V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例上升6.1个百分点，II类下降0.6个百分点，III类下降2.0个百分点，IV类下降3.3个百分点，V类下降0.1个百分点。

### 9.1 主要水系

锡林河为中度污染；其与河流水质优良。

### 9.2 省界断面

西北诸河省界断面水质良好。与上月相比，水质无明显变化。

## 10 西南诸河

西南诸河总体水质为优，监测的40条支流的61个断面中：I类水质断面占3.3%，II类占60.7%，III类占29.5%，IV类占4.9%，劣V类占1.6%，无V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：I类水质断面比例下降1.5个百分点，II类下降6.0个百分点，III类上升4.1个百分点，IV类上升4.9个百分点，劣V类下降1.6个百分点。

### 10.1 主要水系

西洱河为重度污染；流沙河、星宿江和黑惠江为轻度污染；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。与上月相比，水质无明显变化。

## 11 南水北调沿线

### 11.1 南水北调东线

南水北调东线长江取水口夹河三江营断面为III类水质。与上月相比，水质无明显变化。

输水干线京杭运河宝应运河段和鲁南运河段为轻度污染，里运河段、宿迁运河段、韩庄运河段和梁济运河段水质均为良好。与上月相比，宝应运河段和鲁南运河段水质有

所下降，其余河段水质均无明显变化。

洪泽湖湖体为中度污染，主要污染指标为总磷；营养状态为轻度富营养。

骆马湖湖体水质为优，营养状态为中营养。汇入骆马湖的沂河水质良好。

南四湖湖体水质良好，营养状态为中营养。监测的汇入南四湖的10条河流中，洙赵新河为轻度污染，其余河流水质均为优良。

东平湖湖体水质良好，营养状态为中营养。汇入东平湖的大汶河水质良好。

### 11.2 南水北调中线

丹江口水库水质总体为优，5个监测点位中，宋岗点位为I类水质，其余点位均为II类水质，营养状态为中营养。与上月相比，水质均无明显变化。

汇入丹江口水库的9条河流均为优良水质。

南水北调中线取水口水库陶岔断面为II类水质，与上月相比，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、高锰酸盐指数和总磷。监测的178条河流的183个断面中：II类水质断面占10.9%，III类占29.0%，IV类占31.7%，V类占18.6%，劣V类占9.8%。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降6.1个百分点，III类上升5.3个百分点，IV类上升5.3个百分点，V类上升1.5个百分点，劣V类下降6.1个百分点。

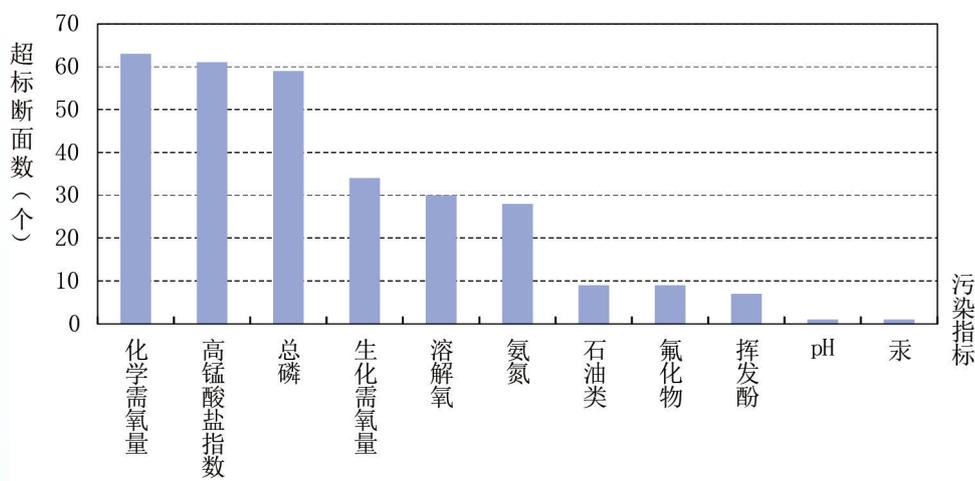


图2-15 入海河流污染指标统计

### 12.1 渤海

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40条河流的40个断面中：II类水质断面占7.5%，III类占12.5%，IV类占35.0%，V类占32.5%，劣V类占12.5%。与上月相比，水质有所好转，其中：II类水质断面比例上升5.0个百分点，III类下降5.0个百分点，IV类上升12.5个百分点，V类下降5.0个百分点，劣V类下降7.5个百分点。

### 12.2 黄海

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48条河流的48个断面中：II类水质断面占6.3%，III类占10.4%，IV类占41.7%，V类占22.9%，劣V类占18.8%。与上月相比，水质有所好转，其中：II类水质断面比例下降0.1个百分点，III类下降2.3个百分点，IV类上升14.0个百分点，V类下降0.5个百分点，劣V类下降11.0个百分点。

### 12.3 东海

入海河流总体为轻度污染，主要污染指标为总磷、溶解氧和化学需氧量。监测的25条河流的25个断面中：II类水质断面占8.0%，III类占52.0%，IV类占24.0%，V类占16.0%，劣V类占0.0%。与上月相比，水质无明显变化。其中：II类水质断面比例下降16.0个百分点，III类上升20.0个百分点，IV类下降12.0个百分点，V类上升8.0个百分点，劣V类持平。

### 12.4 南海

入海河流总体为轻度污染，主要污染指标为溶解氧、总磷和化学需氧量。监测的65条河流的70个断面中：II类水质断面占17.1%，III类占42.9%，IV类占25.7%，V类占8.6%，劣V类占5.7%。与上月相比，水质无明显变化。其中：II类水质断面比例下降12.9个百分点，III类上升11.4个百分点，IV类上升1.4个百分点，V类上升4.3个百分点，劣V类下降4.3个百分点。

## 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，西部沿岸区为重度污染；北部沿岸区为轻度污染；湖心区和东部沿岸区水质良好。与上月相比，湖心区水质有所好转；西部沿岸区水质有所下降；全湖整体、北部沿岸区和东部沿岸区水质无明显变化。

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

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

#### 1.2 环湖河流

主要环湖河流总体为轻度污染，主要污染指标为溶解氧、总磷和化学需氧量。监测的 39 条河流的 55 个断面中：Ⅱ类水质断面占 18.2%，Ⅲ类占 40.0%，Ⅳ类占 32.7%，Ⅴ类占 9.1%，无Ⅰ类和劣Ⅴ类水质断面。与上月相比，水质有所好转，其中：Ⅱ类水质断面比例下降 3.6 个百分点，Ⅲ类上升 12.7 个百分点，Ⅳ类持平，Ⅴ类下降 7.3 个百分点，劣Ⅴ类下降 1.8 个百分点。

主要入湖河流：百渎港为中度污染；殷村港和梁溪河为轻度污染；武进港、汤溇、望虞河、大港河、东苕溪、大浦港和南溪河水质良好；西苕溪、泗安溪和杨家浦港水质为优。

主要出湖河流：胥江和苏东河水质良好。

主要环湖河流：海盐塘和上海塘为中度污染；白屈港、枫泾塘、朱厓港、京杭运河、长山河、吴淞江、俞汇塘、澜溪塘、新兴塘河-九里河、梅溇河、红旗塘、千灯浦和广陈塘为轻度污染；頔塘、木光河、湘家荡、新夏港河、德胜河、胥河、丹金溇漕河和浏河水质良好；九曲河水质为优。

## 2 滇池

### 2.1 湖体

滇池湖体共监测10个点位。全湖整体为重度污染，主要污染指标为pH、化学需氧量和总磷。其中，滇池外海为重度污染，滇池草海为中度污染。与上月相比，滇池草海水质有所下降；全湖整体和滇池外海水质无明显变化。

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

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

### 2.2 环湖河流

主要环湖河流总体轻度污染，主要污染指标为溶解氧、石油类和五日生化需氧量。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41.7%，V类占8.3%，劣V类占8.3%，无I类和II类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例下降8.3个百分点，III类上升16.7个百分点，IV类上升8.4个百分点，V类下降16.7个百分点，劣V类持平。

主要入湖河流：大观河为重度污染；马料河为中度污染；捞渔河、淤泥河、西坝河、宝象河和洛龙河为轻度污染；东大河、船房河、茨巷河和盘龙江水质良好。

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。全湖整体为中度污染，主要污染指标为总磷。其中，西半湖为重度污染，东半湖为中度污染。与上月相比，西半湖水水质有所下降；全湖整体和东半湖水水质无明显变化。

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

营养状态评价表明：全湖整体为轻度富营养状态。其中，东半湖和西半湖为轻度富营养。

### 3.2 环湖河流

主要环湖河流总体轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、溶解氧和氨氮。监测的10条河流的14个断面中：II类水质断面占21.4%，III类占42.9%，IV类占21.4%，劣V类占14.3%，无I类和V类水质断面。与上月相比，水质无明显变化，其中：II类水质断面比例持平，III类上升7.2个百分点，IV类下降14.3个百分点，劣V类上升7.2个百分点。

主要入湖河流：派河和南淝河为重度污染；十五里河和白石天河为轻度污染；柘皋河、双桥河和兆河水质良好；杭埠河水质为优。

主要出湖河流：裕溪河水质良好。

主要环湖河流：丰乐河为轻度污染。

## 4 重要湖泊

本月监测的56个重要湖泊中，星云湖、龙感湖和呼伦湖等9个湖泊为劣V类水质，杞麓湖、高邮湖和白洋淀等8个湖泊为V类，白马湖、阳澄湖和沙湖等10个湖泊为IV类，南漪湖、菜子湖和梁子湖等18个湖泊为III类，红枫湖、骆马湖和阳宗海等8个湖泊为II类，高唐湖、抚仙湖和泸沽湖为I类。与上月相比，羊卓雍错水质明显好转，菜子湖、焦岗湖、乌梁素海、衡水湖、红枫湖、骆马湖和镜泊湖水质有所好转，龙感湖水质明显下降，高邮湖、瓦埠湖、西湖、大通湖、兴凯湖、花亭湖、波斯腾湖、赛里木湖和柘林湖水质有所下降，其余湖泊水质无明显变化。

总氮单独评价时：艾比湖、杞麓湖和异龙湖等6个湖泊为劣V类水质，星云湖、龙感湖和呼伦湖等7个湖泊为V类，白马湖、高邮湖和白洋淀等7个湖泊为IV类，其余36个湖泊水质均满足III类水质标准。

监测营养状态的52个湖泊中，星云湖为重度富营养状态，龙感湖、呼伦湖和艾比湖等8个湖泊为中度富营养状态，洪湖、淀山湖和洪泽湖等15个湖泊为轻度富营养状态，柘林湖、抚仙湖和泸沽湖为贫营养状态，其余25个湖泊均为中营养状态。

## 5 重要水库

本月监测的51个重要水库中，鹤地水库为V类水质，于桥水库、察尔森水库和莲花水库等4个水库为IV类，松花湖、崂山水库和三门峡水库等17个水库为III类，尔王庄水库、白莲河水库和瀛湖等21个水库为II类，红崖山水库、黄龙滩水库和东江水库

等8个水库为Ⅰ类。与上月相比，于桥水库、松花湖、崂山水库、玉滩水库、大广坝水库、昭平台水库、石门水库、鲁班水库和王瑶水库水质有所好转，鹤地水库水质明显下降，南湾水库、白龟山水库、大隆水库、双塔水库、富水水库、水丰湖和鲇鱼山水库水质有所下降，其余水库水质无明显变化。

总氮单独评价时：鹤地水库、于桥水库和三门峡水库等10个水库为劣Ⅴ类水质，莲花水库、松花湖和崂山水库等7个水库为Ⅴ类，怀柔水库、千岛湖和丹江口水库为Ⅳ类，其余31个水库水质均满足Ⅲ类水质标准。

监测营养状态的51个水库中，鹤地水库、于桥水库和察尔森水库等9个水库为轻度富营养状态，解放村水库、黄龙滩水库和长潭水库等13个水库为贫营养状态，其余29个水库均为中营养状态。

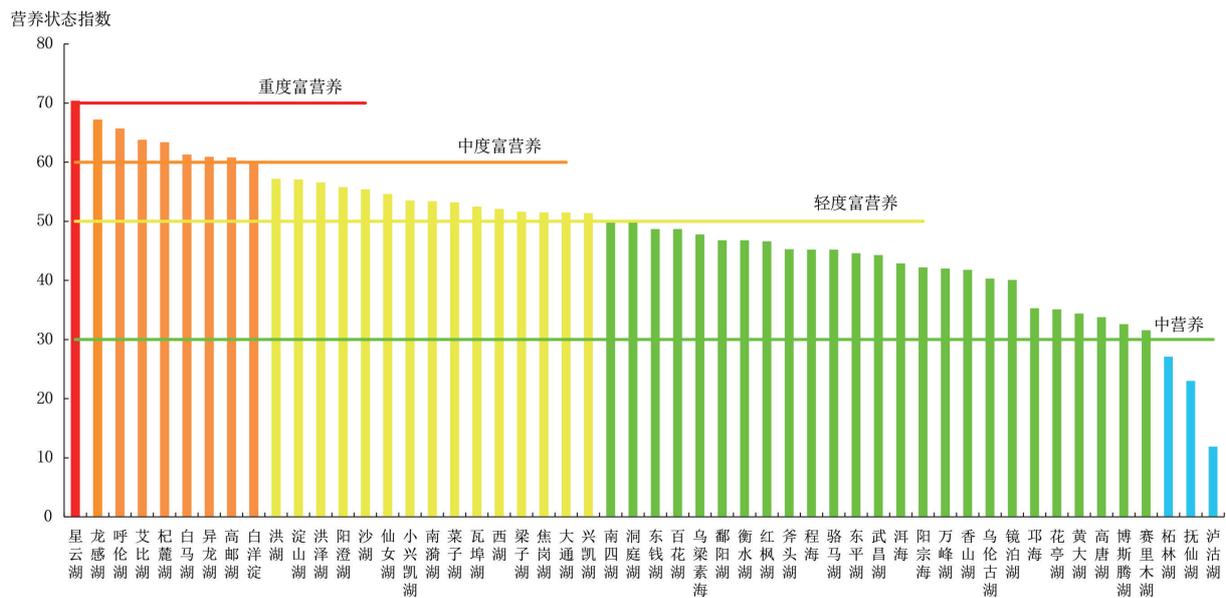


图 3-1 2018年8月重要湖泊营养状态指数比较

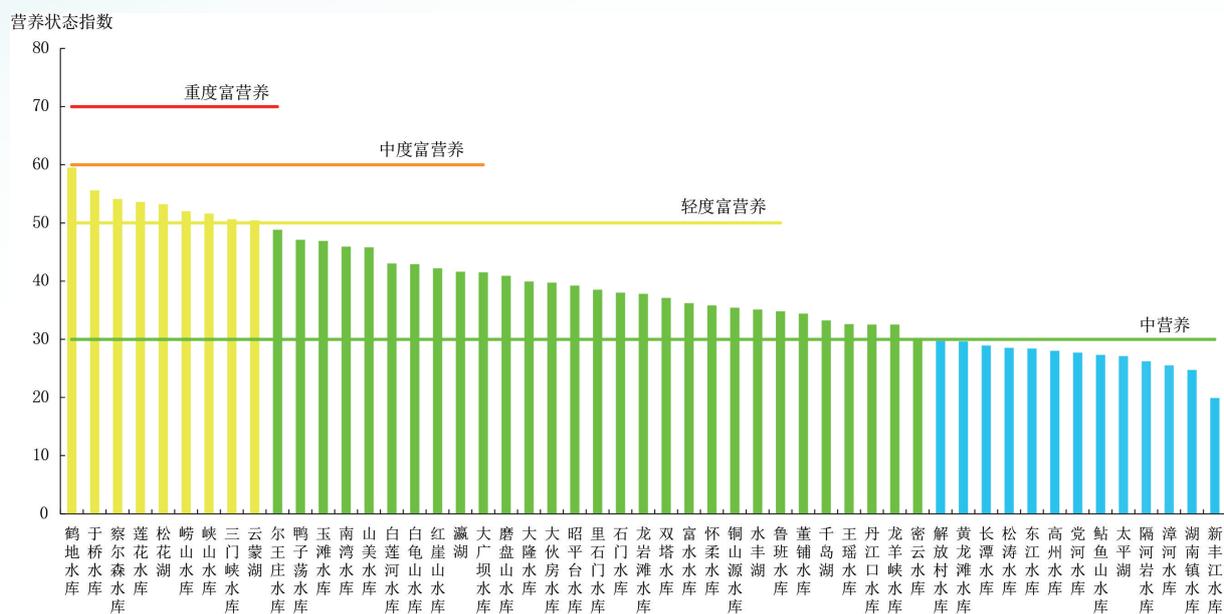


图 3-2 2018 年 8 月重要水库营养状态指数比较

# 附录

## 1、概况说明

按照中华人民共和国环境保护部《关于印发〈“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案〉的通知》（环监测[2016]30号文件）中公布的1940个地表水国控评价、考核、排名断面（以下简称“国考断面”）和“十三五”国家入海河流设置的195个监测断面（其中85个断面包含在国考断面中），中国环境监测总站组织开展了全国地表水水质月监测工作，并根据监测结果编制全国地表水水质月报。

其中，地表水国考断面包括：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978条河流的1698个断面；以及太湖、滇池、巢湖等112个（座）重点湖库的242个点位（60个湖泊173个点位，52座水库69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《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（GB3838-2002）》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>m</sub>）共5项。

水质评价标准执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》，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执行中国环境监测总站总站生字[21]090号文，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

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

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。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。如果所有断面水质均为III类,整体水质为“良好”。

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 (Σ))。

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 (Σ) < 30	贫营养
30 ≤ TLI (Σ) ≤ 50	中营养
TLI (Σ) > 50	富营养
50 < TLI (Σ) ≤ 60	轻度富营养
60 < TLI (Σ) ≤ 70	中度富营养
TLI (Σ) > 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(Σ)——综合营养状态指数;

W<sub>j</sub>——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 chla 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<sub>ij</sub>——第 j 种参数与基准参数 chla 的相关系数;

m——评价参数的个数。

中国湖泊(水库)的 chla 与其它参数之间的相关关系 r<sub>ij</sub> 及 r<sub>ij</sub><sup>2</sup> 见表 3。

表 3 中国湖泊(水库)部分参数与 chla 的相关关系 r<sub>ij</sub> 及 r<sub>ij</sub><sup>2</sup> 值

参数	chla	TP	TN	SD	COD <sub>Mn</sub>
r <sub>ij</sub>	1	0.84	0.82	-0.83	0.83
r <sub>ij</sub> <sup>2</sup>	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889

(4) 各项目营养状态指数计算

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

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

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

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

$$TLI(CODMn) = 10(0.109 + 2.661 \ln CODMn)$$

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 $\Delta G$ 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。