

2014

全国地表水水质

National Surface Water Quality Report

月报

5



中国环境监测总站
2014年6月

数据提供单位

北京市环境保护监测中心
天津市环境监测中心
河北省环境监测中心站
山西省环境监测中心站
内蒙古自治区环境监测中心站
辽宁省环境监测中心站
吉林省环境监测中心站
黑龙江省环境监测中心站
上海市环境监测中心
江苏省环境监测中心
浙江省环境监测中心
安徽省环境监测中心站
福建省环境监测中心站
江西省环境监测中心站
山东省环境监测中心站
河南省环境监测中心
湖北省环境监测中心站
湖南省环境监测中心站
广东省环境保护监测中心站
广西壮族自治区环境监测中心站
海南省环境监测中心站
重庆市环境监测中心
四川省环境监测总站
贵州省环境监测中心站
云南省环境监测中心站
西藏自治区环境监测中心站
陕西省环境监测中心站
甘肃省环境监测中心站
青海省环境监测中心站
宁夏回族自治区环境监测中心站
新疆维吾尔自治区环境监测总站

目 录

一、概 况.....	1
1 主要江河.....	1
2 重要湖库.....	2
二、主要江河.....	5
1 长江流域.....	5
2 黄河流域.....	7
3 珠江流域.....	9
4 松花江流域.....	10
5 淮河流域.....	13
6 海河流域.....	15
7 辽河流域.....	17
8 浙闽片河流.....	20
9 西北诸河.....	22
10 西南诸河.....	23
三、湖泊和水库.....	24
1 太湖.....	24
2 滇池.....	25
3 巢湖.....	26
4 重要湖泊.....	27
5 重要水库.....	28
附 录.....	29

一、概况

本月共监测了全国939个地表水国控断面（点位），其中河流389条，断面738个；重点湖库60个（座），点位201个。

本月未上报水质监测数据的断面（点位）共有33个，主要因为断流、无法采样及监测能力不足等原因未进行监测。

1 主要江河

本月监测的全国389条河流的738个断面中，I～III类水质断面占68%，IV、V类占22%，劣V类占10%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。总体呈轻度污染，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、氨氮和总磷。粪大肠菌群单独评价时水质类别为：I～III类水质断面占82%，IV、V类占14%，劣V类占4%。

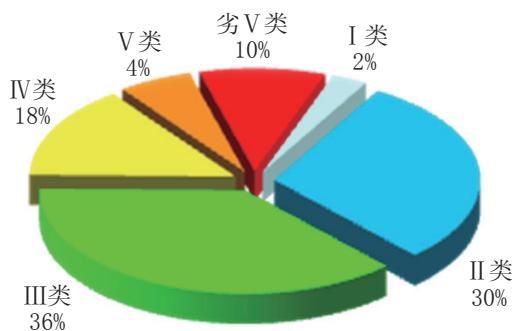


图1-1 2014年5月全国主要江河水系水质类别比例

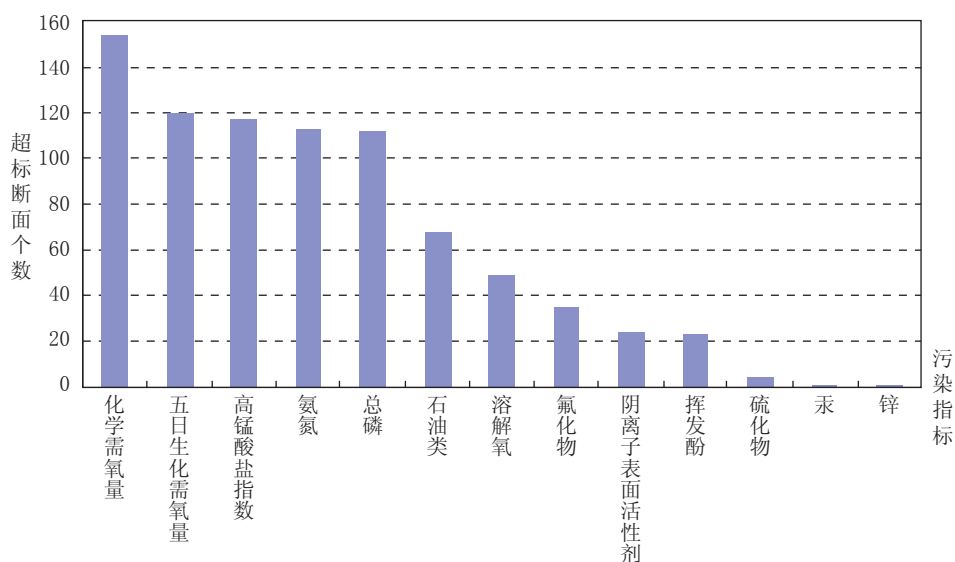


图1-2 2014年5月全国主要江河水系污染指标统计

十大流域中，珠江流域、西北诸河和西南诸河总体水质为优，长江流域和浙闽片河流总体水质良好，黄河流域、松花江流域、淮河流域和辽河流域总体为轻度污染，海河流域总体为重度污染。

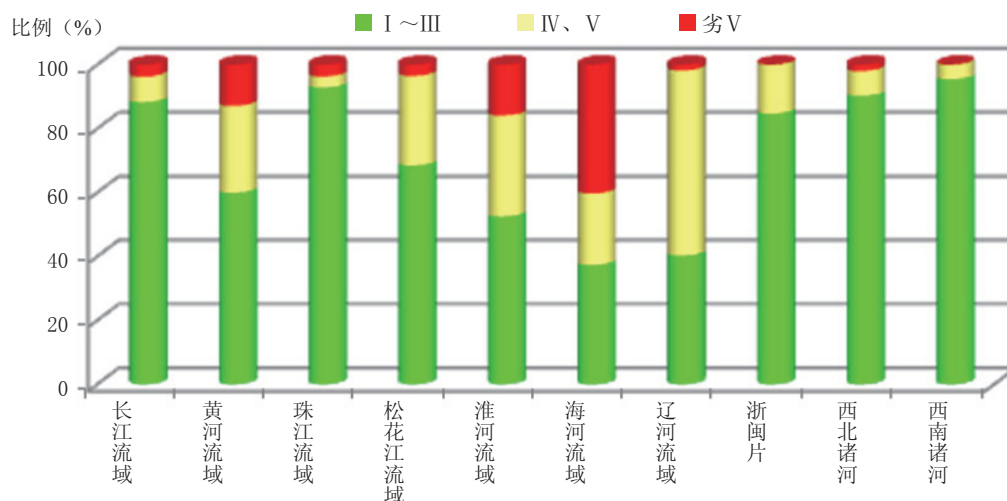


图1-3 2014年5月十大流域水质类别比例

2 重要湖库

本月监测的60个重点湖泊和水库中，滇池、达赉湖、白洋淀和程海等4个湖泊为重度污染；洪泽湖和贝尔湖等2个湖泊为中度污染；太湖、淀山湖、阳澄湖、巢湖、龙感

湖、松花湖、洞庭湖、莲花水库、镜泊湖、阳宗海、博斯腾湖和小兴凯湖等12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、五日生化需氧量和氨氮。其余42个湖库水质均为优良。

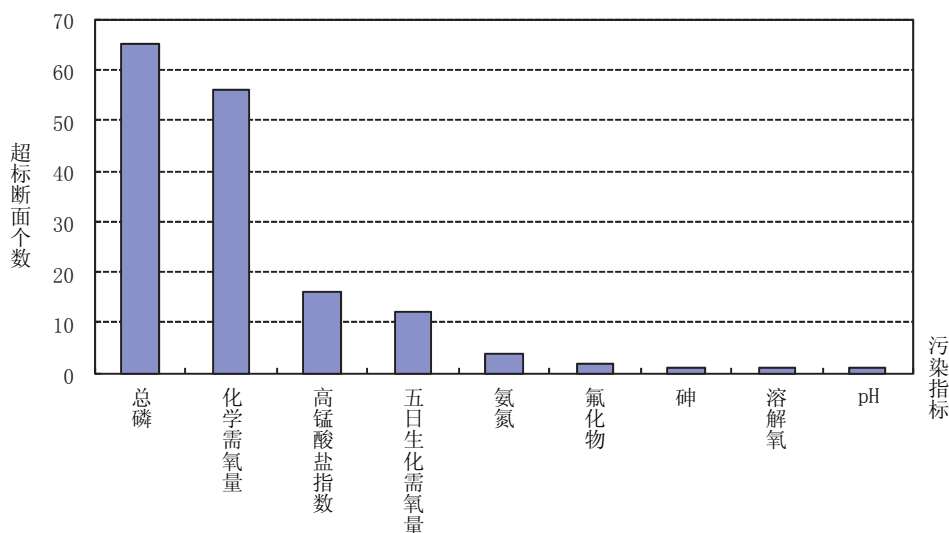


图1-4 2014年5月全国重点湖库污染指标统计

总氮单独评价时：太湖、淀山湖、小浪底水库、大伙房水库、于桥水库和崂山水库等6个湖库为劣V类水质，滇池、巢湖、南漪湖、白洋淀、洪泽湖、洞庭湖、达赉湖、阳澄湖和松花湖等9个湖库为V类水质，洪湖、鄱阳湖、丹江口水库、莲花水库、尼尔基水库、峡山水库、密云水库和太平湖等8个湖库为IV类水质；其余37个湖库水质均满足III类水质标准。

粪大肠菌群单独评价时：所有湖库均满足III类水质标准。

监测营养状态指标的58个湖库中，滇池为中度富营养，崂山水库、于桥水库、白洋淀、达赉湖、巢湖、阳澄湖、淀山湖、太湖和洪泽湖等9个湖库为轻度富营养，其余48个湖库为中营养或贫营养。

本月地表水国控断面超标情况见附表1和2。

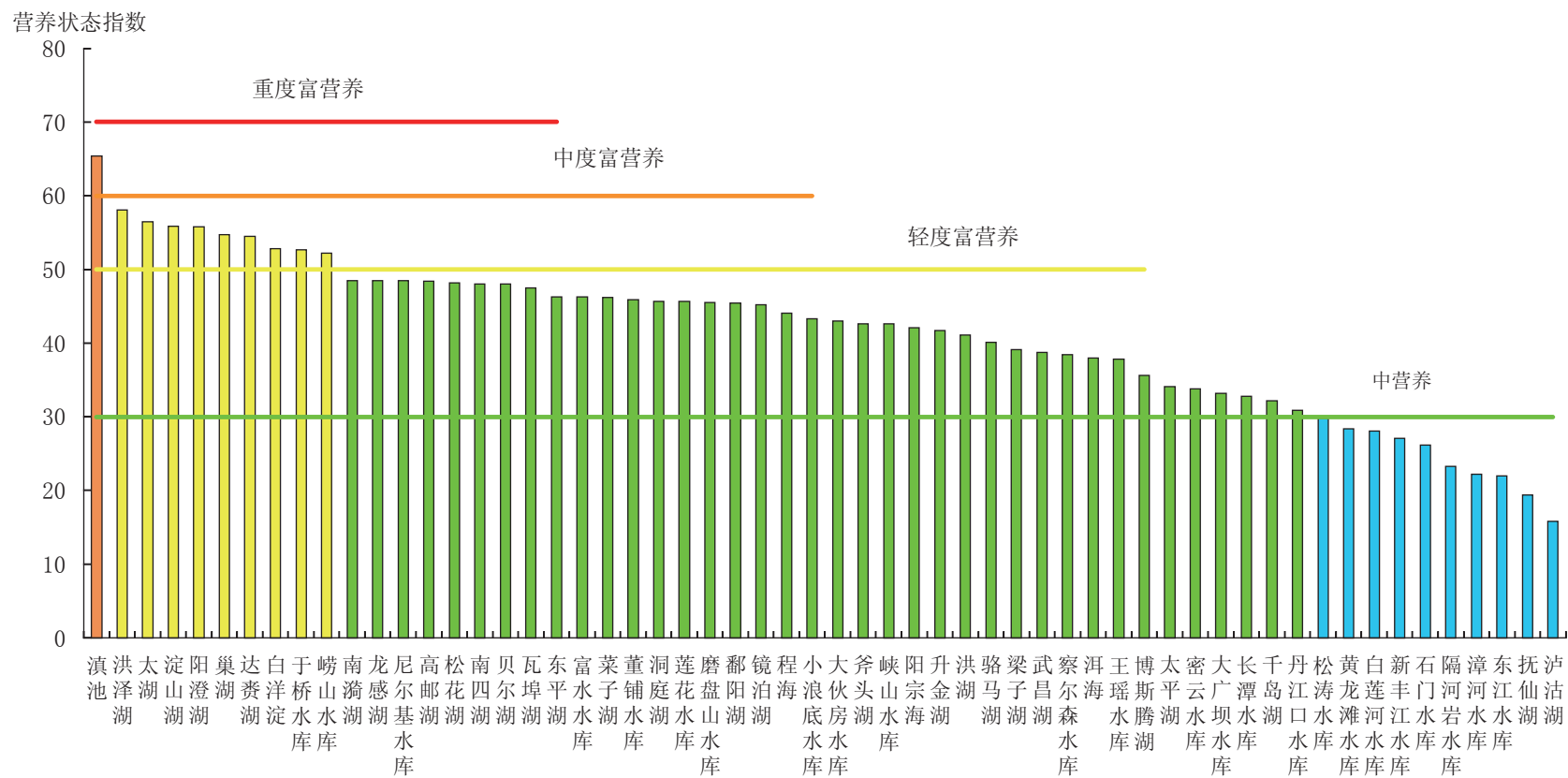


图 1-5 2014年5月全国重点湖库营养状态指数比较

二、主要江河

1 长江流域

长江流域水质总体水质良好，监测的159个断面的水质类别为：I～III类水质占88%，IV、V类占8%，劣V类占4%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

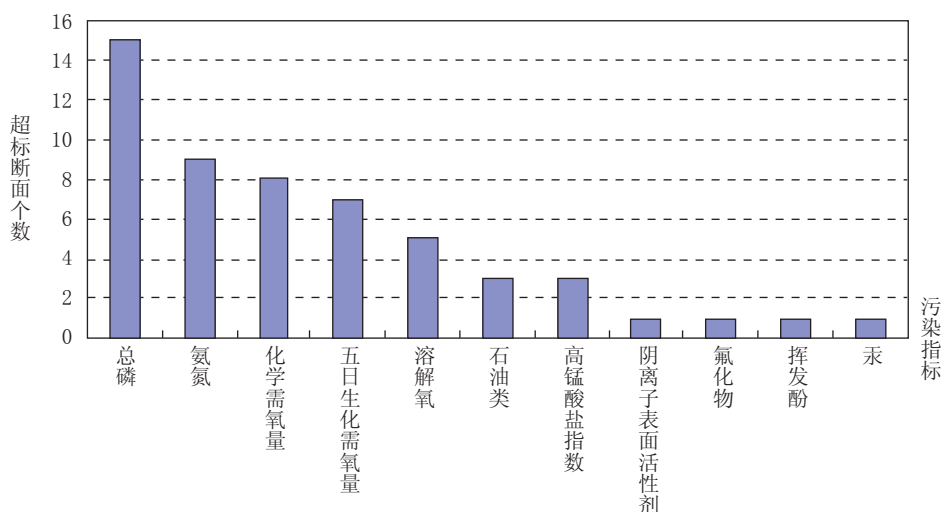


图2-1 长江流域水体污染指标统计



图2-2 2014年5月长江流域水质分布示意图

长江干流水质为优，监测的41个断面的水质类别为：I～III类水质占93%，IV类水质占7%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

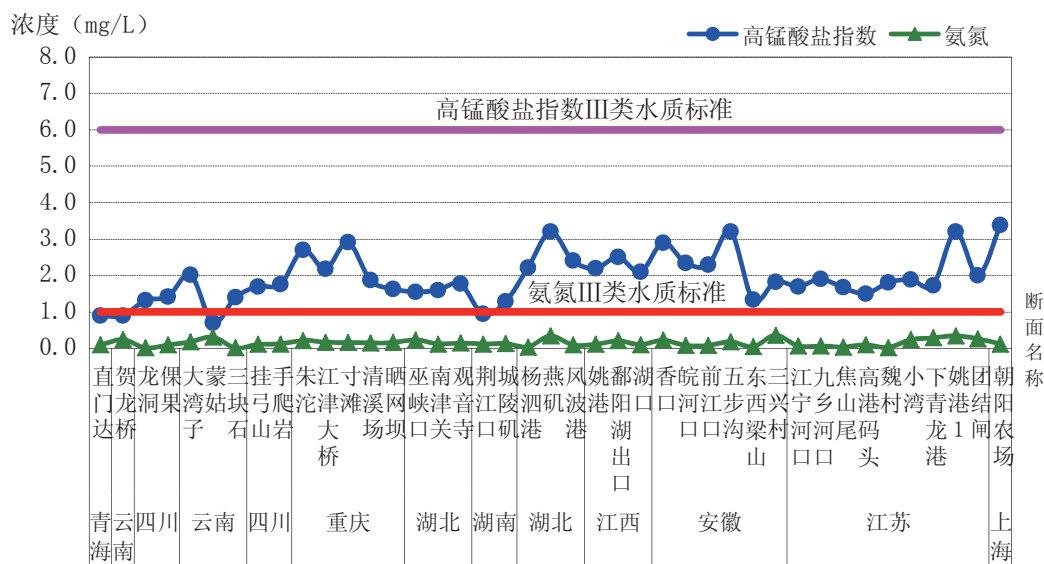


图2-3 长江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

长江水系主要支流总体水质良好，监测的63条支流的118个断面的水质类别为：I～III类水质占86%，IV、V类占9%，劣V类占5%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中：螳螂川、涪水、府河和釜溪河为重度污染；岷江为中度污染；沱江、乌江、抚河、滁河、外秦淮河和黄浦江为轻度污染；其余河流水质均为优良。

三峡库区水体水质良好。监测的3个断面均为III类水质。与上月相比，清溪场水质有所好转；与去年同期相比，寸滩水质有所下降。

长江流域国控断面涉及的50个城市河段的水质类别为：I～III类水质占82%，IV、V类占12%，劣V类占6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。污染较重的河段是：螳螂川云南昆明市段、府河四川成都市段和釜溪河四川自贡市段。

2 黄河流域

黄河流域总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、氨氮、石油类、总磷和五日生化需氧量。监测的62个断面的水质类别为：I～III类水质占60%，IV、V类水质占27%，劣V类水质占13%。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

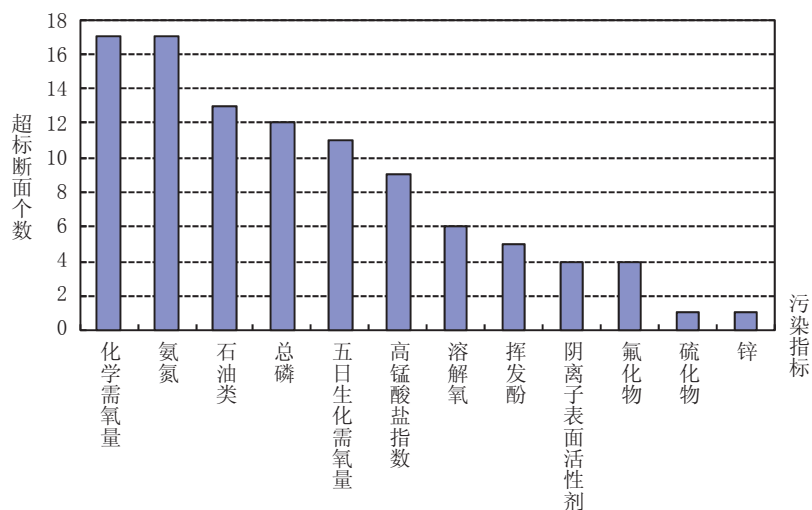


图2-4 黄河流域水体污染指标统计



图2-5 2014年5月黄河流域水质分布示意图

黄河干流水质良好，监测的26个断面的水质类别为：Ⅱ、Ⅲ类水质占88%，Ⅳ、Ⅴ类水质占12%。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。

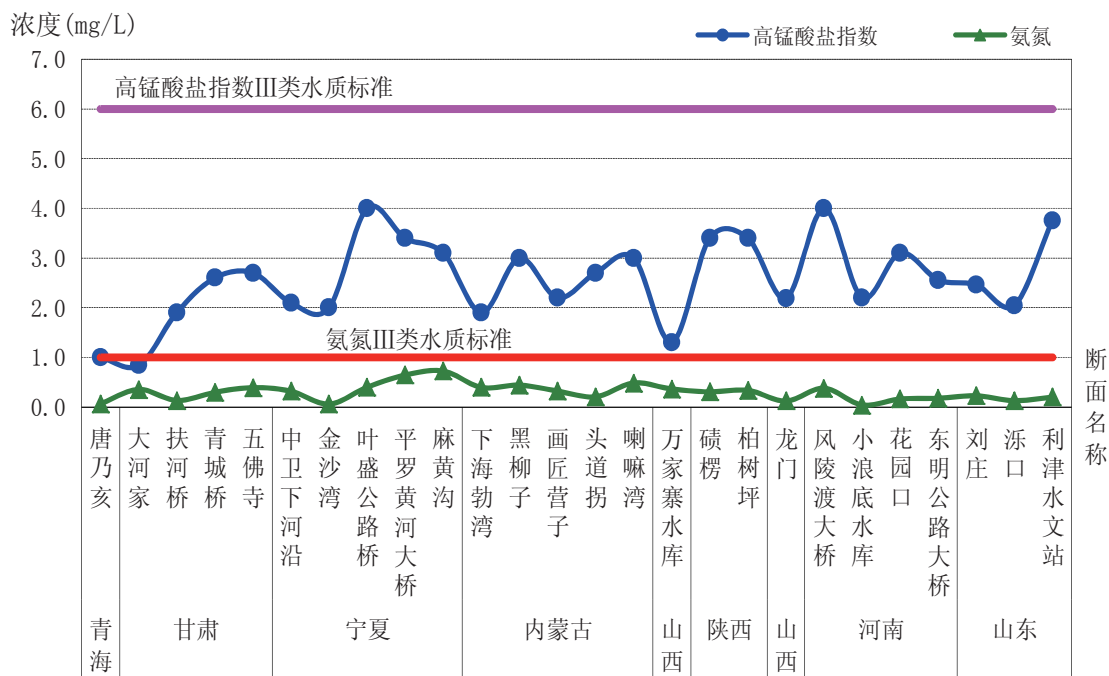


图2-6 黄河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

黄河水系主要支流为中度污染，主要污染指标为氨氮、化学需氧量和石油类。监测的19条支流的36个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占39%，Ⅳ、Ⅴ类水质占39%，劣Ⅴ类水质占22%。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。其中：总排干、三川河、汾河和涑水河为重度污染；大黑河和灞河为中度污染；无定河、渭河、伊洛河、沁河和北洛河为轻度污染；湟水、窟野河、大汶河、泾河、伊河和丹河水质良好；洛河和大通河水质为优。渭河的8个断面中：Ⅲ类水质占25%，Ⅳ类水质占62%，劣Ⅴ类水质占13%。主要污染指标为化学需氧量、氨氮和总磷。

黄河流域国控断面涉及的35个城市河段的水质类别为：Ⅱ、Ⅲ类水质占51%，Ⅳ、Ⅴ类水质占29%，劣Ⅴ类水质占20%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。污染较重的河段是：总排干内蒙古巴彦淖尔市段，三川河山西吕梁市段，汾河山西太原市段、临汾市段、运城市段，涑水河山西运城市段、渭河陕西西安市段。

3 珠江流域

珠江流域水质总体为优，监测的54个断面的水质类别为：I～III类水质占92%，IV类、V类水质占4%，劣V类水质占4%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

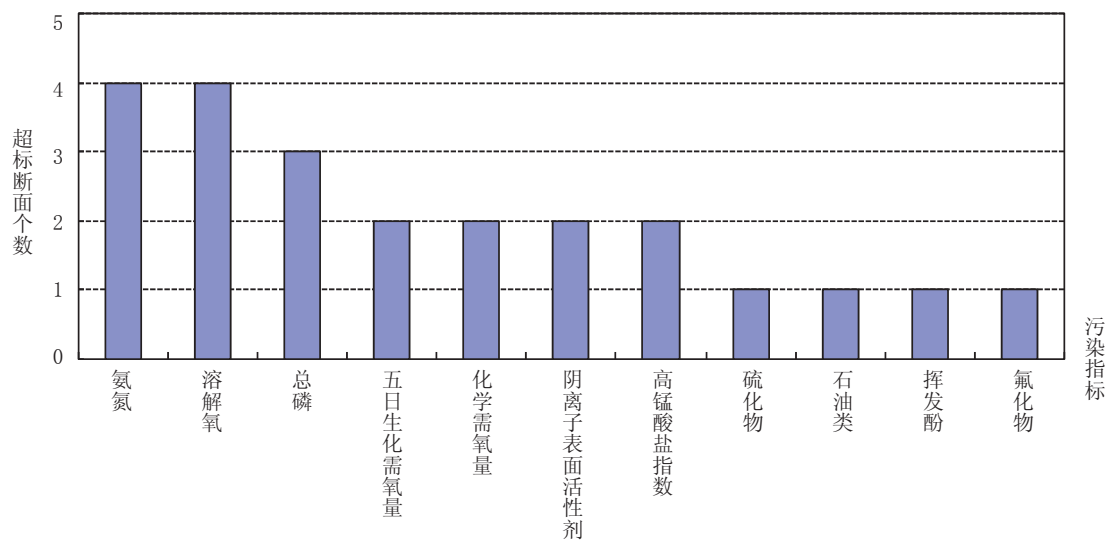


图2-7 珠江流域水体污染指标统计



图2-8 2014年5月珠江流域水质分布示意图

珠江干流水质总体为优。监测的18个断面的水质类别为：I～III类水质占94%，IV类水质占6%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

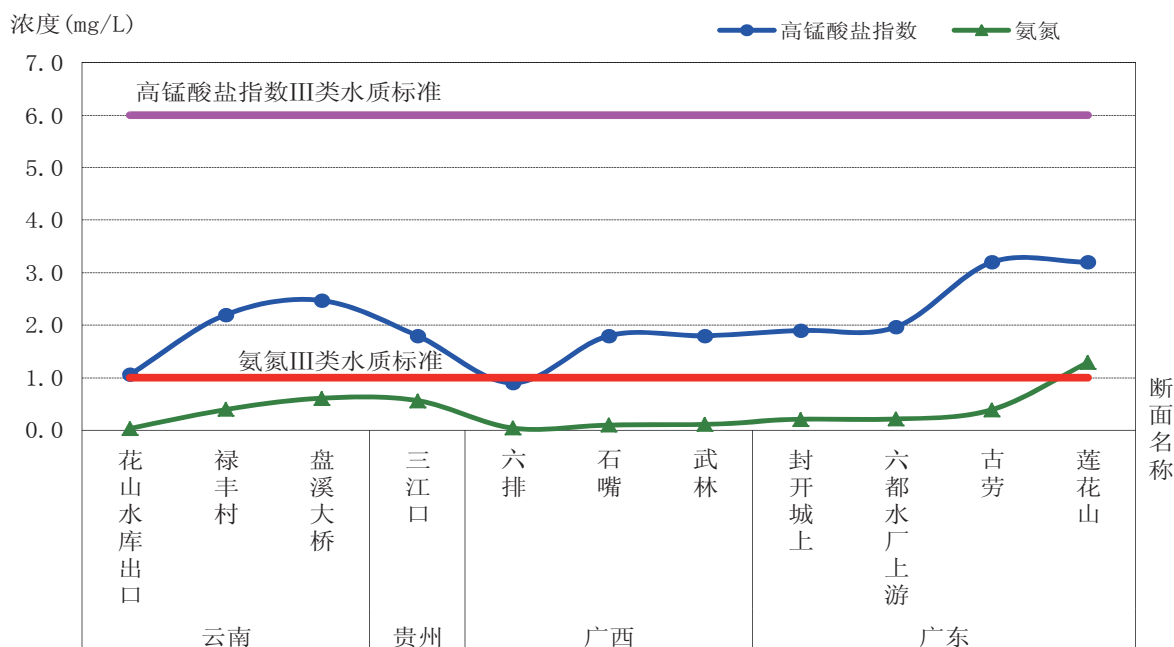


图2-9 珠江干流（西江）高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

珠江水系主要支流水质总体良好。监测的24条支流的26个断面的水质类别为：I～III类水质占88%，IV、V类占4%，劣V类占8%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中：深圳河、练江为重度污染，九洲江为中度污染，其它河流水质均为优良。

海南岛内4条河流中，石碌河水质良好，其它河流水质为优。与上月相比，石碌河水质有所下降；与去年同期相比，南渡江水质有所好转；其它河流水质均无明显变化。

珠江流域国控断面涉及的4个城市河段的水质类别为：深圳河广东深圳市段为劣V类水质，其它河段均为II、III类水质。污染较重的河段是：深圳河广东深圳市段。

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、五日生化需氧量、氨氮和总磷。监测的85个断面的水质类别为：I～III类水质占68%，IV、

松花江干流水质为优，监测的15个断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质占93%，Ⅳ类占7%。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。

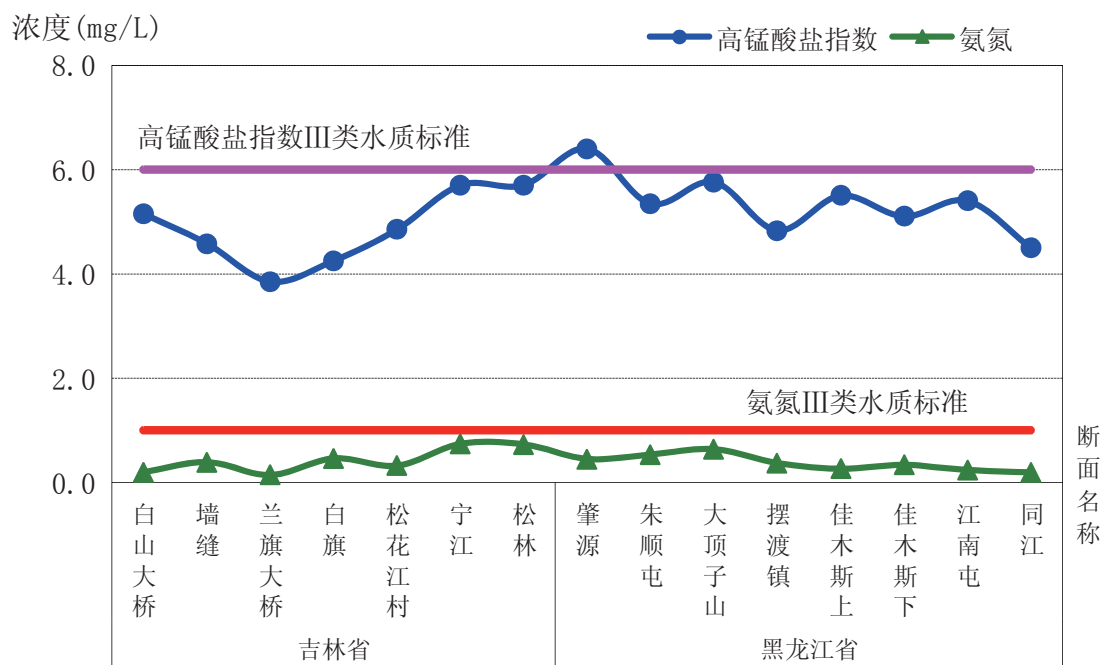


图2-12 松花江干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

松花江水系主要支流为轻度污染，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20条支流的34个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占65%，Ⅳ、Ⅴ类占26%，劣Ⅴ类占9%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中：饮马河、阿什河和伊通河为重度污染；安邦河为中度污染；嫩江、呼兰河、倭肯河、梧桐河和汤旺河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

黑龙江水系为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数。监测的8条河流的21个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占62%，Ⅳ、Ⅴ类占38%。与上月相比，水质有所下降；与去年同期相比，水质有所好转。克鲁伦河为中度污染；额尔古纳河和海拉尔河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

乌苏里江水系为轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷。监测的4条河流的9个断面水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占56%，Ⅳ、Ⅴ类占44%。与去年同期相比，水质无明显变化。松阿察河为中度污染；穆棱河为轻度污染；乌苏里江和

挠力河良好。

图们江为轻度污染。主要污染指标为高锰酸盐指数、化学需氧量。监测的5个断面水质类别为：Ⅰ～Ⅲ水质占60%，Ⅳ类占40%。

绥芬河水质良好。监测的1个断面水质为Ⅲ类。

松花江流域国控断面涉及的12个城市河段的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占50%，Ⅳ、Ⅴ类占42%，劣Ⅴ类占8%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。污染较重的河段是：阿什河黑龙江省哈尔滨市段。

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、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。监测的88个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占52%，Ⅳ、Ⅴ类占32%，劣Ⅴ类占16%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

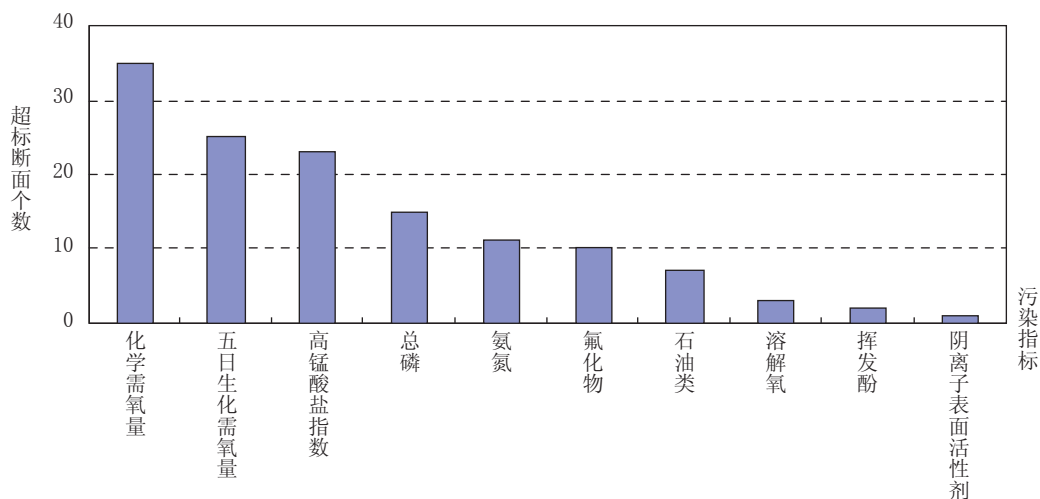


图2-13 淮河流域水体污染指标统计



图2-14 2014年5月淮河流域水质分布示意图

淮河干流水质为优。监测的10个断面的水质类别为：I～III类水质占90%，IV类占10%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

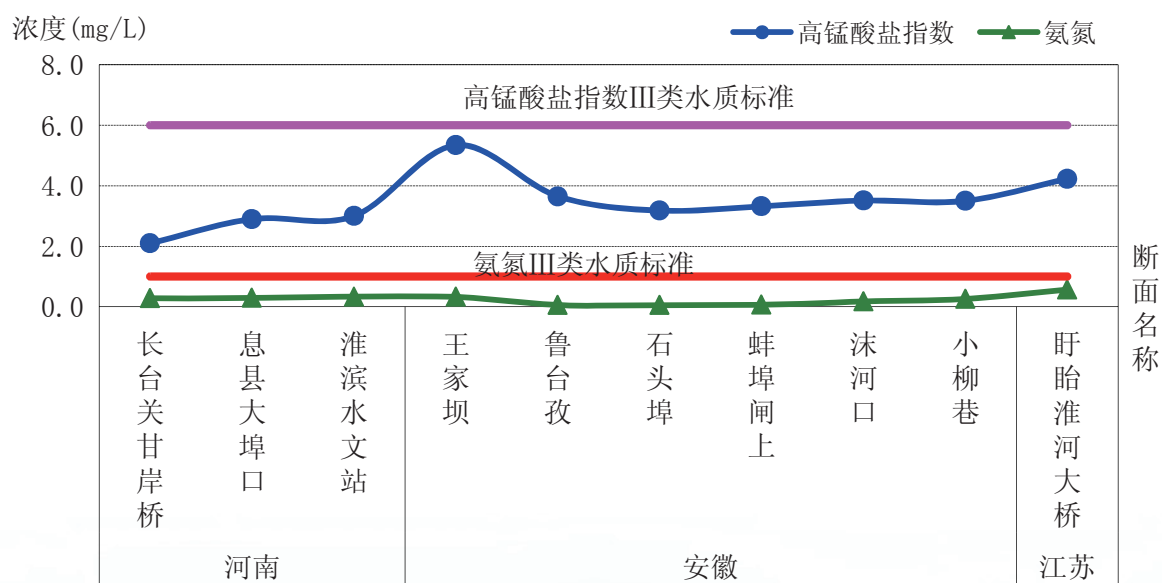


图2-15 淮河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

淮河水系支流为中度污染，主要污染指标为化学需氧量、五日生化需氧量和氨氮。监测的28条支流的40个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占25%，Ⅳ、Ⅴ类占48%，劣Ⅴ类占27%。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。主要一级支流中：洪河和涡河为重度污染；颍河为中度污染；浍河和沱河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

沂沭泗水系为轻度污染，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条支流的10个断面中：Ⅰ～Ⅲ类水质占70%，Ⅳ类占30%。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，沭河、新沭河和东邳苍分洪道水质为轻度污染；其余河流水质均为良好。

淮河流域其它水系为轻度污染，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条河流28个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占71%，Ⅳ、Ⅴ类占18%，劣Ⅴ类占11%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中，小清河和胶莱河为重度污染；支脉河和洙赵新河为中度污染；白马河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

淮河流域国控断面涉及的12个城市河段的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占75%，Ⅳ、Ⅴ类占17%，劣Ⅴ类占8%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。污染较重的河段是：小清河山东省济南市段。

6 海河流域

海河流域总体为重度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、化学需氧量、总磷、高锰酸盐指数和氨氮。监测的62个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占37%，Ⅳ、Ⅴ类占23%，劣Ⅴ类占40%。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。

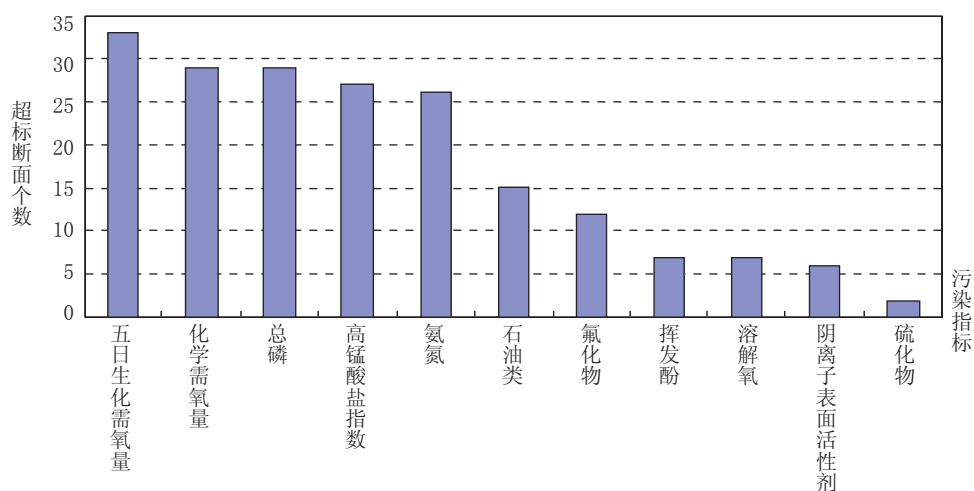


图2-16 海河流域水体污染指标统计

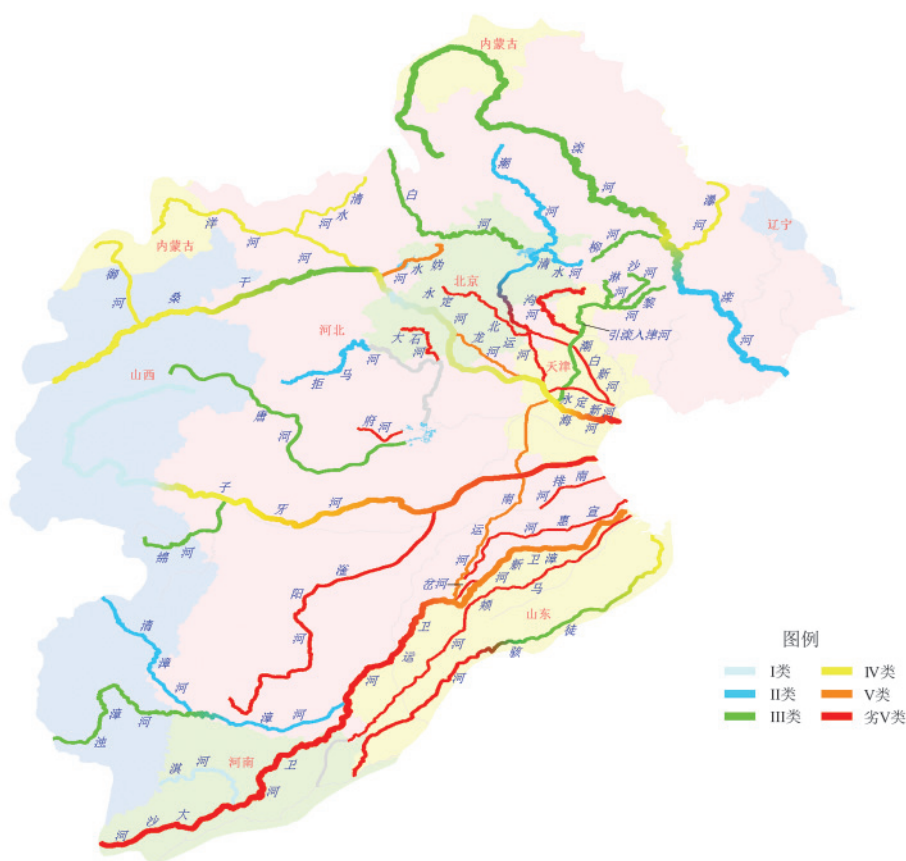


图2-17 2014年5月海河流域水质分布示意图

海河干流为重度污染，主要污染指标为石油类、氨氮和高锰酸盐指数。监测的2个断面中，三岔口为IV类；海河大闸为劣V类。与上月和去年同期相比，水质均无明显

变化。

海河水系主要支流为重度污染，主要污染指标为总磷、五日生化需氧量和化学需氧量。监测的39条河流49个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占37%，Ⅳ、Ⅴ类占20%，劣Ⅴ类占43%。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。其中：永定新河、子牙新河、南排河、宣惠河、潮白新河、北运河、卫河、卫运河、沟河、大石河、滏阳河、岔河、大沙河和府河为重度污染；漳卫新河、南运河、妫水河和龙河为中度污染；桑干河、洋河、御河和清水河为轻度污染；其他河流水质均为优良。

滦河水系轻度污染。主要污染指标为五日生化需氧量。监测的3条支流的6个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占67%，Ⅳ类占33%。与上月和去年同期相比，水质均有所下降。瀑河为轻度污染；滦河和柳河良好。

徒骇马颊河水系为重度污染，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2条支流的5个断面的水质类别分别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占20%，Ⅳ类占20%，劣Ⅴ类占60%。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。马颊河和徒骇河为重度污染。

海河流域国控断面涉及的7个城市河段的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占14%，Ⅳ、Ⅴ类占43%，劣Ⅴ类占43%。与上月和去年同期相比，水质明显下降。污染较重的河段是：滏阳河河北邢台市段、岔河山东德州市段、府河河北保定市段。

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、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮和总磷。监测的55个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占40%，Ⅳ、Ⅴ类占58%，劣Ⅴ类占2%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

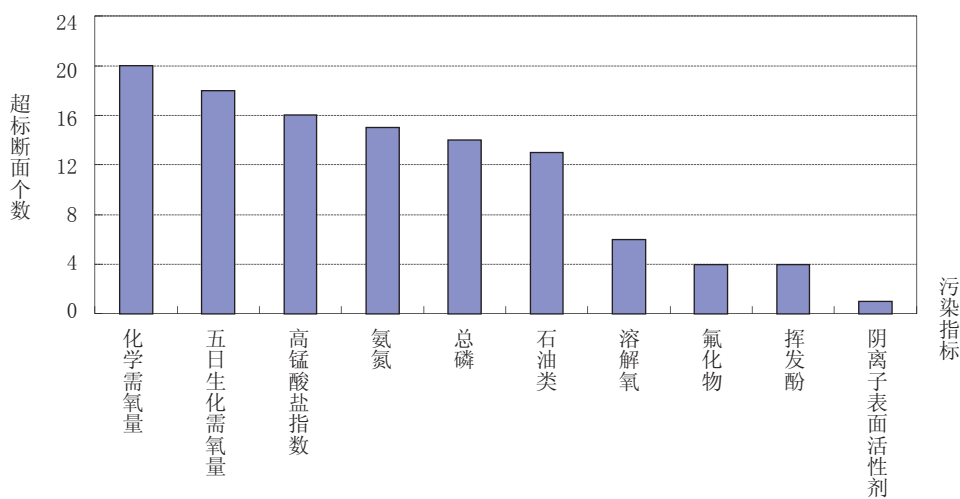


图2-18 辽河流域水体污染指标统计



图2-19 2014年5月辽河流域水质分布示意图

辽河干流为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、石油类和高锰酸盐指数。监测的14个断面的水质类别为：II、III类水质占21%，IV、V类占79%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

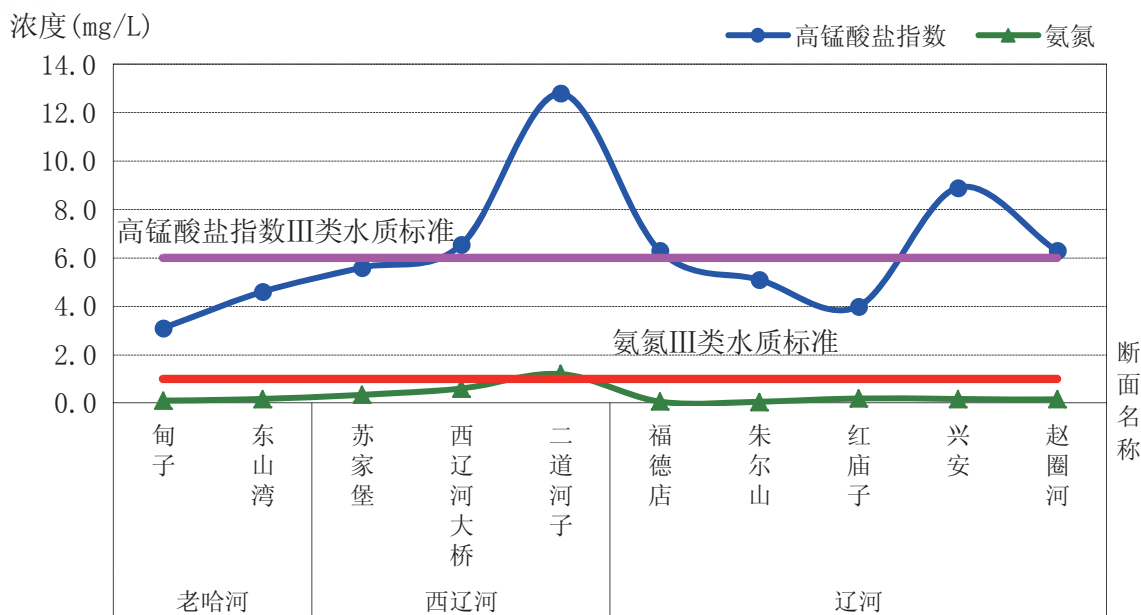


图2-20 辽河干流高锰酸盐指数、氨氮沿程变化

辽河支流为轻度污染，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6个断面的水质类别为：Ⅳ、Ⅴ类水质占83%，劣Ⅴ类占17%。与上月相比，水质无明显变化；与去年同期相比，水质明显下降。其中：条子河为重度污染；汎河为中度污染；清河、西拉沐沦河和招苏台河为轻度污染。

大辽河水系为轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和五日生化需氧量。监测的6条河流的16个断面的水质类别为：Ⅱ类水质占19%，Ⅳ、Ⅴ类占81%。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：白塔堡河、蒲河和细河为中度污染；浑河、大辽河和太子河为轻度污染。

大凌河水系水质为轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量、高锰酸盐指数和化学需氧量。监测的2条河流的5个断面的水质类别为：Ⅱ、Ⅲ类水质占40%，Ⅳ类占60%。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：西细河为轻度污染；大凌河水质良好。

鸭绿江水系水质总体为优。监测的2条河流的14个断面均为Ⅰ～Ⅲ类水质。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中，鸭绿江和浑江水质均为优。

辽河流域国控断面涉及的14个城市河段的水质类别为：Ⅱ类水质占14%，Ⅳ、Ⅴ类占86%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

8 浙闽片河流

浙闽片河流水质总体良好。监测的35条河流45个断面中：Ⅰ～Ⅲ类水质占84%，Ⅳ、Ⅴ类占16%。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。

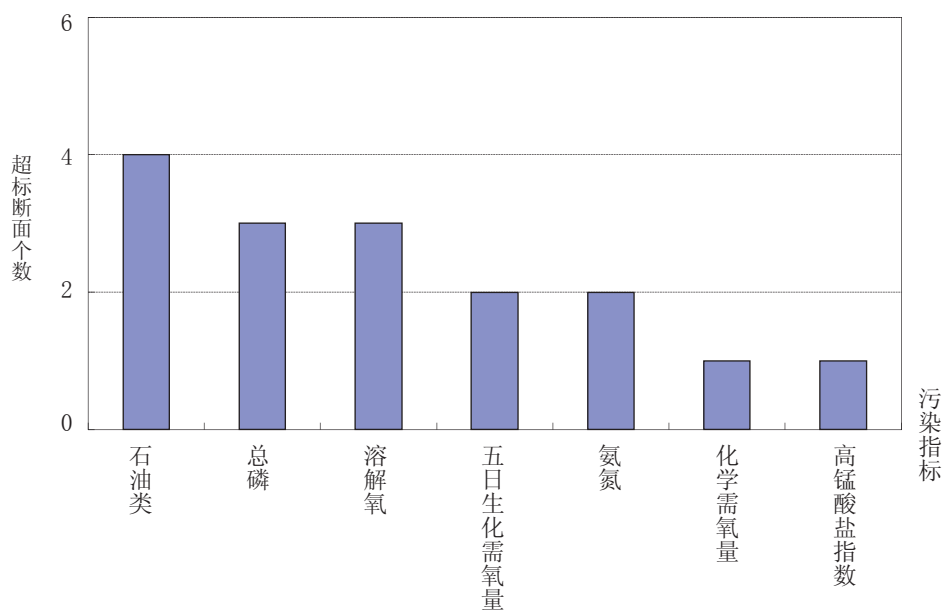


图2-21 浙闽片河流污染指标统计



浙江省境内河流总体水质良好。监测的19条河流24个断面中：Ⅰ～Ⅲ类水质占79%，Ⅳ类占21%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中：浦阳江、曹娥江、甬江和鳌江为轻度污染；其它河流水质均为优良。

福建省境内河流水质总体良好，监测的13条河流17个断面中：Ⅱ、Ⅲ类水质占88%，Ⅳ、Ⅴ类占12%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。其中：九龙江为中度污染；木兰溪为轻度污染；其它河流水质均为优良。

浙闽片河流国控断面涉及的11个城市河段的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占73%，Ⅳ、Ⅴ类占27%。与上月和去年同期相比，水质均有所好转。

9 西北诸河

西北诸河水质总体为优，监测的25条河流50个断面水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占90%，Ⅳ类水质占8%，劣Ⅴ类水质占2%。与上月和去年同期相比，水质无明显变化。



图2-23 2014年5月西北诸河水水质分布示意图

西北诸河中，克孜河为重度污染；乌伦古河为轻度污染；其余河流水质均为优良。

西北诸河国控断面涉及的7个城市河段水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类水质占72%，Ⅳ、Ⅴ类水质断面占14%，劣Ⅴ类水质占14%。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。污染较重的河段是：克孜河新疆喀什地区段。

10 西南诸河

西南诸河水质总体为优。监测的12条河流21个断面的水质类别为：Ⅱ、Ⅲ类水质占95%，Ⅴ类水质占5%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。



图2-24 2014年5月西南诸河河流水质分布示意图

西南诸河中红河为轻度污染，其它河流水质均为优良。

西南诸河国控断面涉及的12个城市河段中，本月共监测了11个河段，均为Ⅱ、Ⅲ类水质。与上月相比，水质无明显变化，与去年同期相比，水质有所好转。

主要入湖河流中：梁溪河、望虞河、东苕溪、西苕溪、长兴港和合溪新港水质良好，大浦港、陈东港、太滬运河和武进港为轻度污染，乌溪河和洪巷港为中度污染，殷村港和百渚港为重度污染。

主要环湖河流中：朱库港和荻塘水质良好，吴淞江、千灯浦、澜溪塘和红旗塘为轻度污染，京杭运河和广陈塘为中度污染，上海塘和枫泾塘为重度污染。

2.1 湖体

滇池湖体共监测10个点位。全湖整体为重度污染，主要污染指标为化学需氧量、总磷和高锰酸盐指数。其中，草海和外海均为重度污染。与上月和去年同期相比，草海、外海和全湖整体水质均无明显变化。



2.2 环湖河流

主要入湖河流中：盘龙江和洛龙河水质良好，宝象河、老运粮河、乌龙河和船房河为轻度污染，中河、大观河和捞渔河为中度污染，新河和海河为重度污染。

主要环湖河流金汁河为轻度污染。

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

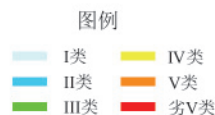


图3-3 2014年5月巢湖流域水质分布示意图

半湖和西半湖均为轻度污染。与上月相比，东半湖水质有所下降，其余湖区水质无明显变化。与去年同期相比，西半湖水质有所好转，其余湖区水质无明显变化。

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

3.2 环湖河流

主要环湖河流水质总体为中度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和高锰酸盐指数。监测的9条河流的11个断面的水质类别为：Ⅰ～Ⅲ类占73%，劣Ⅴ类占27%。与上月和去年同期相比，水质均无明显变化。

主要入湖河流中：杭埠河、白石天河、兆河和柘皋河水质良好，南淝河、十五里河和派河为重度污染。

主要出湖河流裕溪河和主要环湖河流丰乐河水质良好。

4 重要湖泊

4.1 水质状况

本月监测的30个重要湖泊中：

达赉湖、白洋淀和程海为重度污染；

洪泽湖和贝尔湖为中度污染；

淀山湖、阳澄湖、龙感湖、洞庭湖、镜泊湖、阳宗海、博斯腾湖和小兴凯湖为轻度污染；

菜子湖、东平湖、洱海、高邮湖、骆马湖、南四湖、南漪湖、鄱阳湖、升金湖、瓦埠湖、武昌湖和兴凯湖水质良好；

抚仙湖、斧头湖、洪湖、梁子湖和泸沽湖水质为优。

与上月相比，龙感湖水质明显好转，高邮湖、贝尔湖、菜子湖和洪湖水质有所好转，洱海水质有所下降；与去年同期相比，菜子湖水质明显好转，淀山湖和兴凯湖水质有所好转，阳澄湖、龙感湖和洱海水质有所下降。

4.2 营养状态

监测营养状态的28个湖泊中，洪泽湖、淀山湖、阳澄湖、达赉湖和白洋淀为轻度富营养状态，抚仙湖和泸沽湖为贫营养状态，其余湖泊均为中营养状态。

5 重要水库

5.1 水质状况

本月监测的27个重要水库中：

莲花水库和松花湖水质为轻度污染；

于桥水库、崂山水库、尼尔基水库、富水水库、董铺水库、磨盘山水库、小浪底水库、大伙房水库、峡山水库、察尔森水库和王瑶水库水质良好；

太平湖、密云水库、大广坝水库、长潭水库、千岛湖、丹江口水库、松涛水库、黄龙滩水库、白莲河水库、新丰江水库、石门水库、隔河岩水库、漳河水库和东江水库水质为优。

与上月相比，白莲河水库和大广坝水库有所好转；与去年同期相比，尼尔基水库、白莲河水库和大广坝水库水质有所好转，大伙房水库、崂山水库、小浪底水库和于桥水库水质有所下降。

5.2 营养状态

监测营养状态指标的27个水库中，崂山水库和于桥水库为轻度富营养，其余水库均为中营养和贫营养状态。

附录

1、概况说明

按照中华人民共和国环境保护部《关于印发国家地表水、环境空气监测网（地级以上城市）设置方案的通知》（环发[2012]42号文件）中公布的972个地表水国控断面，中国环境监测总站组织相关各级环境监测站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。

地表水国控断面包括：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415条河流的766个断面；以及太湖、滇池、巢湖等62个（座）重点湖库的206个点位（35个湖泊158个点位，27座水库48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、粪大肠菌群作为参考指标单独评价（河流总氮除外）。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（CODMn）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[2001]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。

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，几乎无使用功能

(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
$75\% \leq \text{I} \sim \text{III类水质比例} < 90\%$	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。当氰化物或铅、铬等重金属超标时，也作为主要污染指标列入。

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0~1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_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

$$TLI(chl_a) = 10(2.5 + 1.0861 \ln chl_a)$$

$$TLI(TP) = 10(9.436 + 1.6241 \ln TP)$$

$$TLI(TN) = 10(5.453 + 1.6941 \ln TN)$$

$$TLI(SD) = 10(5.118 - 1.941 \ln SD)$$

$$TLI(COD_{Mn}) = 10(0.109 + 2.6611 \ln COD_{Mn})$$

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）。