



---

# 2024

## 中国生态环境状况公报

---

中华人民共和国生态环境部

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，  
现予公布2024年《中国生态环境状况公报》。

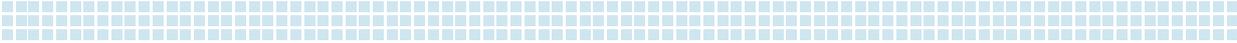
中华人民共和国生态环境部部长 黄润秋

2025年5月29日

# C 目 录 CONTENTS

综述 .....	1
一、大气环境 .....	6
(一) 全国环境空气质量 .....	7
(二) 重点区域环境空气质量 .....	21
(三) 背景站环境空气质量 .....	29
(四) 全国酸雨状况 .....	30
二、水生态环境 .....	35
(一) 地表水生态环境质量 .....	36
(二) 地下水环境质量 .....	68
(三) 主要用水区域水环境质量 .....	70
三、海洋生态环境 .....	74
(一) 海洋环境质量状况 .....	75
(二) 海洋生态状况 .....	82
(三) 主要用海区域环境状况 .....	87
(四) 直排海污染源 .....	89
四、土地与农村生态环境 .....	95
(一) 土壤环境质量 .....	96
(二) 耕地质量 .....	96
(三) 土地生态环境状况 .....	96
(四) 农业面源污染 .....	97





<b>五、自然生态</b> .....	101
(一)生态质量 .....	102
(二)生物多样性 .....	106
(三)受威胁物种 .....	114
(四)自然保护地和生态保护红线 .....	114
<b>六、声环境</b> .....	118
(一)功能区声环境质量 .....	119
(二)区域声环境状况 .....	120
(三)道路交通声环境状况 .....	121
<b>七、辐射环境</b> .....	124
(一)环境电离辐射质量 .....	125
(二)环境电磁辐射质量 .....	127
<b>八、气候变化与自然灾害</b> .....	129
(一)气候变化 .....	130
(二)应对气候变化 .....	132
(三)自然灾害 .....	134
<b>九、固体废物与化学品</b> .....	137
(一)固体废物 .....	138
(二)化学品与新污染物 .....	140
<b>编写说明</b> .....	145



# 综 述

2024年，全国生态环境质量持续改善，环境安全形势保持稳定，公众生态环境满意度连续4年超过90%，但生态环境质量改善成效不够稳固、改善难度加大。

**（一）环境空气状况。**全国空气质量稳中向好，重污染天气明显减少。地级及以上城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度达到29.3微克/立方米，比2023年下降2.7%；空气质量优良天数比例为87.2%，比2023年上升1.7个百分点；重污染天数比例为0.9%，比2023年下降0.7个百分点。京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原PM<sub>2.5</sub>平均浓度比2023年分别下降0.9%、0.9%和4.8%，优良天数比例分别上升3.9个百分点、1.5个百分点和2.6个百分点。全国空气质量达标城市共222个，比2023年增加19个城市。

**（二）水环境状况。**全国地表水环境质量继续改善。地表水Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为90.4%，比2023年上升1.0个百分点；劣Ⅴ类水质断面比例为0.6%，比2023年下降0.1个百分点；210个重要湖库中，水质优良湖库数量占比为77.1%，比2023年上升2.5个百分点，太湖水质首次达到Ⅲ类水平。重点流域水质进一步改善。长江流域、黄河流域、



珠江流域、浙闽片河流、西北诸河和西南诸河水质持续为优，松花江流域水质首次由轻度污染改善为良好。长江干流连续5年、黄河干流连续3年全线水质稳定保持Ⅱ类。全国地下水水质保持稳定。地下水Ⅰ~Ⅳ类水质点位比例为77.9%，比2023年上升0.1个百分点。

**（三）海洋生态环境状况。**中国管辖海域海水水质基本稳定。夏季符合一类标准的海域面积占比97.7%，比2023年下降0.2个百分点。全国近岸海域海水水质总体保持稳定，优良（一、二类）水质比例为83.7%；劣四类水质比例为8.6%，主要分布在辽东湾、长江口—杭州湾和珠江口等近岸海域。监测的典型海洋生态系统6处呈健康状态、18处呈亚健康状态、无不健康状态。

**（四）土壤环境状况。**全国土壤环境风险得到基本管控，土壤重点风险监控点重金属含量整体呈下降趋势，土壤污染加重趋势得到初步遏制。农用地土壤环境状况总体稳定，基本完成52个重点县农用地土壤重金属污染溯源，受污染耕地安全利用率达到92%。重点建设用地安全利用得到有效保障，优先监管地块实施污染管控率达到75%。全国农村生活污水治理率达到45%以上。





**（五）生态系统状况。**全国自然生态状况总体稳定。生态质量指数（EQI）值为 59.95，生态质量综合评价为“二类”。全国陆域生态保护红线面积占陆域国土面积比例超过 30%，森林覆盖率超过 25%。全年完成营造林 6669 万亩、种草改良 4836 万亩、治理沙化石漠化土地 4174 万亩，全国水土保持率达到 72.83%。

**（六）声环境状况。**全国地级及以上城市声环境质量保持稳定。声环境功能区昼间、夜间达标率分别为 95.8%、88.2%，比 2023 年分别下降 0.3 个百分点、上升 1.2 个百分点。其中，1 类区和 4a 类功能区夜间达标率相对较低，分别为 81.0% 和 76.3%。

**（七）核与辐射安全状况。**全国核与辐射安全态势总体平稳，未发生国际核与辐射事件分级表 1 级及以上的核事件或事故，放射源辐射事故年发生率稳定在每万枚 1 起以下。全国辐射环境质量、重点核设施周围辐射环境水平以及海洋辐射环境状况总体良好。



2024年，生态环境部认真贯彻落实全国生态环境保护大会精神和《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（以下简称《意见》）部署，全面推进美丽中国建设取得新进展。美丽中国建设“1+1+N”实施体系基本形成。第一个“1”是《意见》，是统揽美丽中国建设各项举措的纲领性文件。第二个“1”是美丽中国先行区建设，是全面推进美丽中国建设工作的重要抓手和着力点。“N”是指分领域行动，按照条块结合的思路进行布局，生态环境部联合相关部门出台系列行动方案，既包括城乡建设领域的美丽城市、美丽乡村，也包括美丽河湖、美丽海湾，还包括清洁能源、绿色制造、绿色交通、绿色金融等其他重点领域，目前各行动方案陆续发布实施。推进落实机制和责任体系逐步完善。明确了中央生态环境保护督察工作领导小组统筹协调和指导推进的体制机制，研究制定地方党政领导干部生态环境保护责任制规定，研究构建美丽中国建设成效考核和评价体系。完善生态环境治理体系，推动出台了《关于加强生态环境分区管控的意见》。健全绿色低碳发展机制，联合人民银行印发《关于发挥绿色金融作用服务美丽中国建设的意见》等。开展地方创新实践和全民行动。各省（区、市）均对推进美丽中国建设任务落实作出相应部署。举办美丽中国百人论坛2024年会。以“全面推进美丽中国建设”为主题，组织开展六五环境日国家主场活动。开展“美丽中国，我是行动者”系列活动，支持各地建设各美其美的“美丽细胞”。全国生态环境质量实现持续改善，各项年度目标圆满完成，以更高标准打好污染防治攻坚战取得明显成效。

2024年,生态环境部会同相关部门积极推进美丽城市建设。研究制定《美丽城市建设实施方案》,系统部署美丽城市建设时间表、路线图、任务书。在思路定位上,深入践行人民城市理念,引导各城市因地制宜开展美丽城市建设。在建设路径上,以“绿色低碳、环境优美、生态宜居、安全健康、智慧高效”为导向部署5方面重点任务。在推进机制上,统筹各相关部门合力,综合运用政策支持、先行示范等激励措施。积极探索城市生态环境治理新模式。鼓励超大特大城市在美丽城市建设中率先探索、形成突破,如支持上海打造人与自然和谐共生现代化国际大都市,支持广州在粤港澳大湾区建设生态环境品质国际一流的美丽湾区和世界级城市群中发挥突出作用,支持成都、重庆持续推进成渝地区生态环境协同治理等。加强城市突出生态环境问题治理。持续推进新型城镇化建设和城乡融合发展生态环境领域工作,进一步加强城市餐饮油烟、恶臭异味、噪声污染、固体废物污染等方面治理,着力解决老百姓身边的突出生态环境问题。

## ◎ 大气环境

# 一、大气环境

## (一) 全国环境空气质量\*

### 1. 总体状况

#### 1.1 城市达标情况

2024年，全国339个地级及以上城市（以下简称339个城市）中，222个城市环境空气质量达标\*\*，占65.5%；117个城市环境空气质量超标，占34.5%。其中，87个城市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）超标，占25.7%；81个城市臭氧（O<sub>3</sub>）



图 1-1 2024 年全国城市环境空气质量达标情况

\*“十四五”期间，全国共布设1734个国家城市环境空气质量监测点位，覆盖339个地级及以上城市（含直辖市、地级市、地区、自治州和盟）。评价依据《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013）等。

\*\*参与评价的六项污染物浓度均达标，即为环境空气质量达标。PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>按照年均浓度进行达标评价，O<sub>3</sub>和CO按照百分位数浓度进行达标评价。按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013），将日历年内有效的O<sub>3</sub>日最大8小时平均值、CO 24小时平均值按数值从小到大排序。取第90%位置的O<sub>3</sub>日最大8小时平均值与国家标准日最大8小时平均浓度限值比较，判断O<sub>3</sub>达标情况；取第95%位置的CO 24小时平均值与CO 24小时标准浓度限值比较，判断CO达标情况。

超标，占 23.9%；40 个城市可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）超标，占 11.8%；无二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）超标城市。

## 1.2 各级别天数比例

2024 年，全国 339 个城市环境空气质量优良天数\*比例在 25.7%～100% 之间，平均为 87.2%\*\*；平均超标天数比例为 12.8%，以 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 和 NO<sub>2</sub> 为首要污染物\*\*\*的超标天数分别占总超标天数的 45.3%、39.1%、15.7% 和 0.1%，未出现以 SO<sub>2</sub> 和 CO 为首要污染物的超标天。

2016 年以来，全国环境空气质量优良天数比例总体上升，增幅为 4.1 个百分点。



图 1-2 2016—2024 年全国城市环境空气质量优良天数比例年际变化

从月际变化看，1 月、5 月和 6 月全国 339 个城市环境空气质量超标天数较多，均超过 2200 天次；7 月、9—11 月超标天数较少，均低于 850 天

\* 空气质量指数（AQI）在 0～100 之间的天数为优良天数，又称达标天数。

\*\* 本公报中所有比例计算，均为某项目的数量除以总数，数值修约依据《数值修约规则与极限数值的表示和判定》（GB/T 8170—2008），故可能出现两个或两个以上类别的综合比例不等于各项类别比例加和的情况，也可能出现所有类别比例加和不等 100% 或变化百分比加和不等 0 的情况。

\*\*\* 空气质量指数（AQI）大于 50 时，空气质量分指数最大的污染物为首要污染物。首要污染物可能同时有两项及以上污染物，故天数比例加和存在超过 100% 的情况。

次。2月全国环境空气质量重度及以上污染天数较多（392天次），占全年重度及以上污染天数的36.6%。颗粒物和O<sub>3</sub>对超标天数的贡献较大。1—2月、10—12月首要污染物为PM<sub>2.5</sub>的超标天占比较高，月际占比为57.6%~94.0%；3—4月首要污染物为PM<sub>10</sub>的超标天占比较高，月际占比为44.9%~59.7%；5—9月首要污染物为O<sub>3</sub>的超标天占比较高，月际占比为85.1%~94.9%。

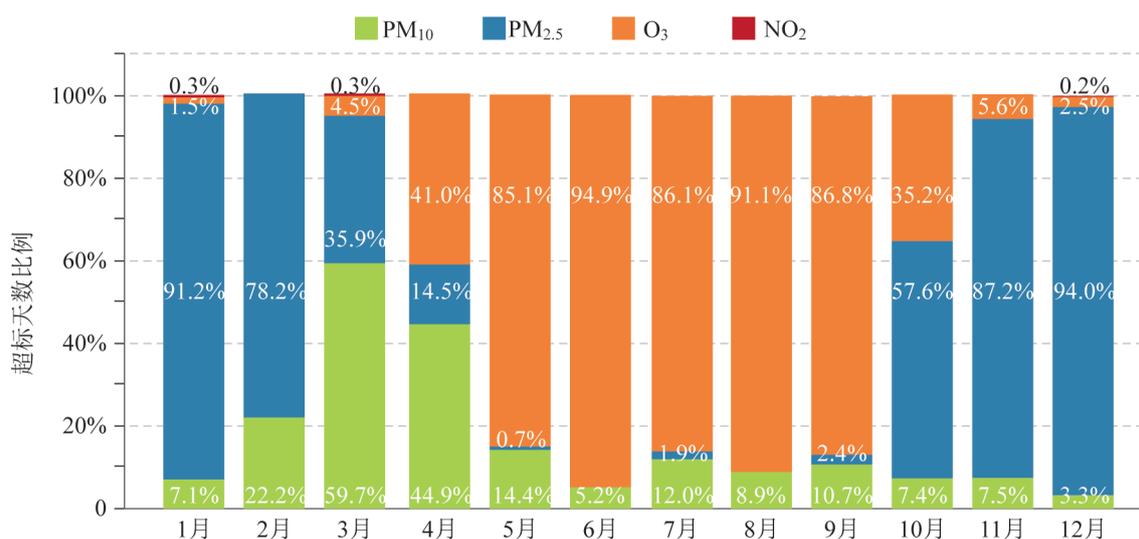


图 1-3 2024 年全国城市超标天数中首要污染物占比月际变化

### 1.3 沙尘天气影响

2024年，从地面监测结果看，全国共计28个省（区、市）的259个城市出现6417天沙尘天气，比2023年减少2188天，为近五年同期第二多。全国由于沙尘天气导致的超标天数比例为1.9%，其中重度及以上污染天数比例为0.4%。

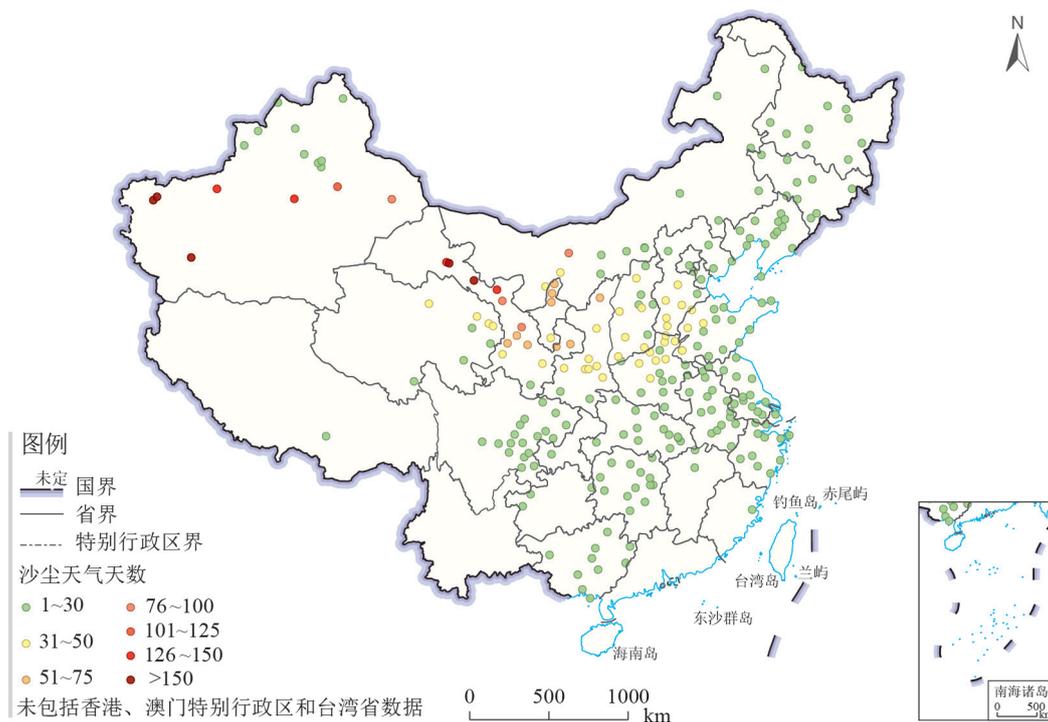


图1-4 2024年全国城市沙尘天气空间分布示意图

从卫星遥感监测结果看，中国西北、华北、东北地区的大部以及华中、华南、华东地区的部分地区均出现沙尘天气<sup>\*</sup>，总影响面积累计达到 7563 万平方千米。其中，一级沙尘影响面积约 6665 万平方千米，占沙尘总影响面积的 88.1%，主要分布在北方大部分地区；二级沙尘影响面积约 689 万平方千米，占沙尘总影响面积的 9.1%，主要分布在西北、东北以及华北地区；三级沙尘影响面积约 209 万平方千米，占沙尘总影响面积的 2.8%，主要分布在西北及东北地区。

<sup>\*</sup> 沙尘天气卫星监测主要根据沙尘粒子在 11 ~ 12 微米热红外波段的亮度温度吸收能力差异进行遥感识别，并参照《沙尘天气等级》（GB/T 20480—2017）开展不同等级沙尘天气遥感监测分类。其中，一级沙尘（对应标准中的浮尘）亮温差异较小（不超过 1K），二级沙尘（对应标准中的扬尘）亮温差异稍大（1 ~ 2K 之间），三级沙尘（对应标准中的沙尘暴、强沙尘暴和特强沙尘暴）亮温差异最大（2K 以上）。

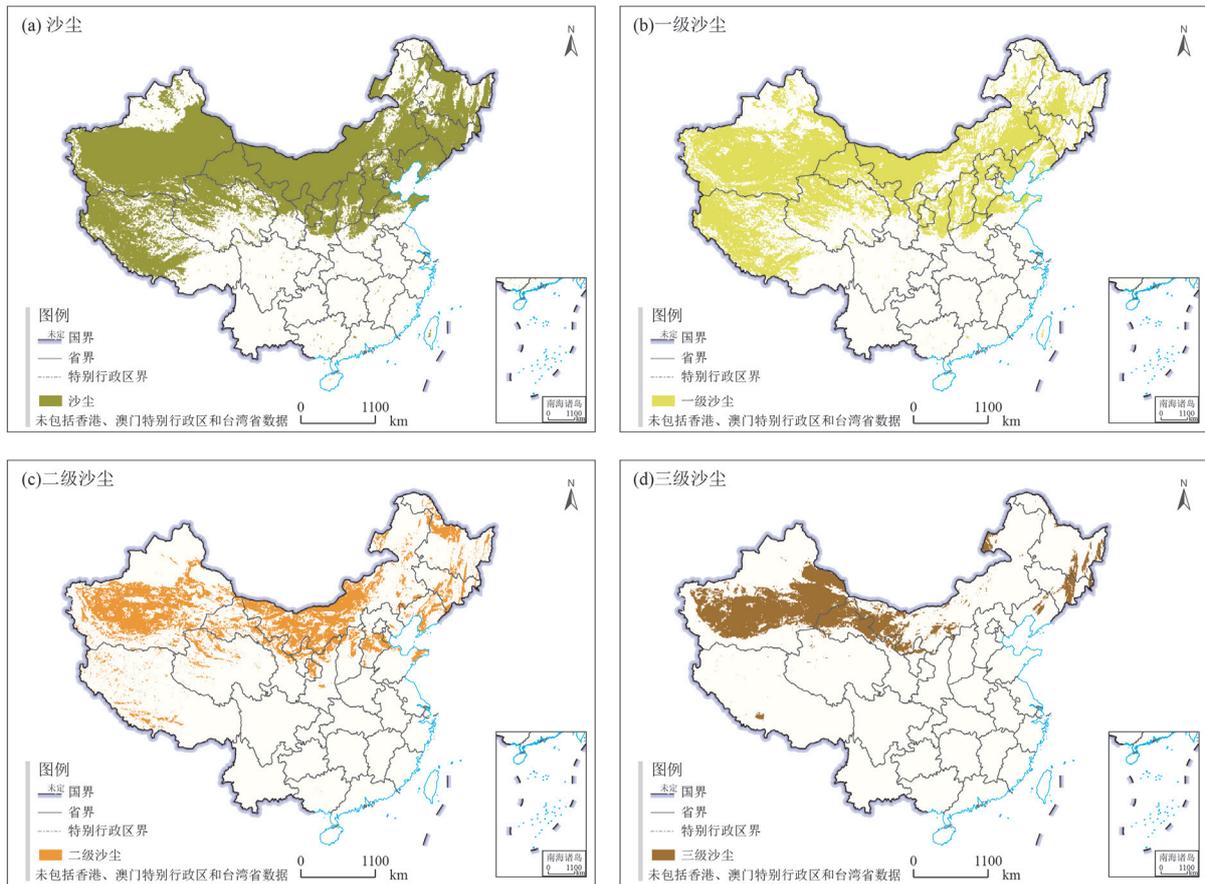


图1-5 2024年全国沙尘遥感监测等级分布示意图

## 2. 主要污染物

### 2.1 $PM_{2.5}$

全国339个城市环境空气 $PM_{2.5}$ 年均浓度在6.1~50.6微克/立方米之间，平均为29.3微克/立方米，比2023年下降2.7%。2016年以来，全国城市环境 $PM_{2.5}$ 污染持续改善，平均浓度累计下降30.2%。

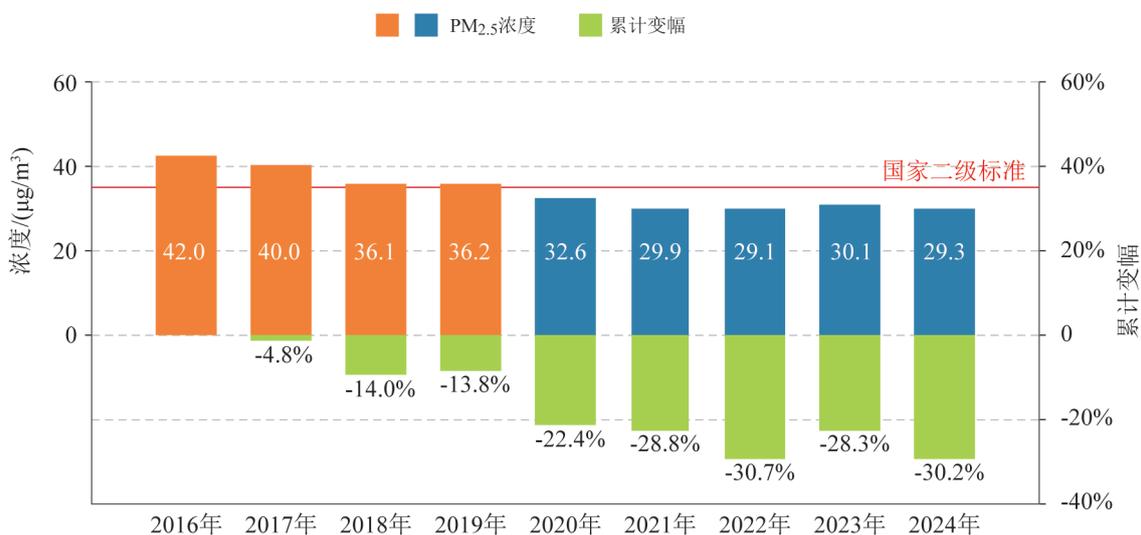


图 1-6 2016—2024 年全国城市环境空气 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度年际变化

PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分布在 20 ~ 35 微克 / 立方米之间的城市较多，占比为 55.8%。

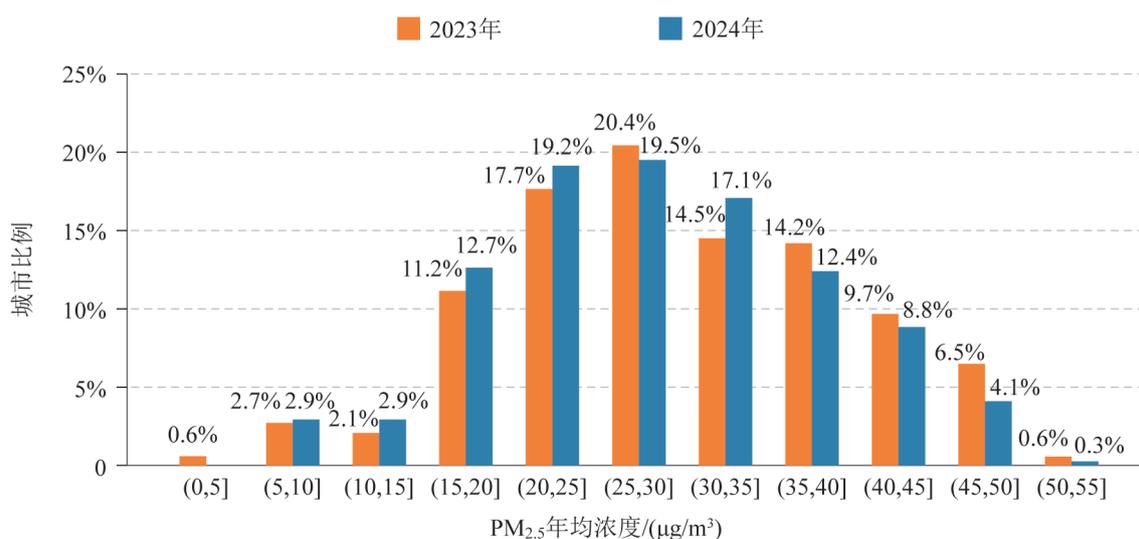


图 1-7 2024 年全国城市环境空气 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度区间分布及年际变化

PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过 35 微克 / 立方米（国家二级标准）的城市主要分布在京津冀及周边、汾渭平原、湖南、湖北等地。

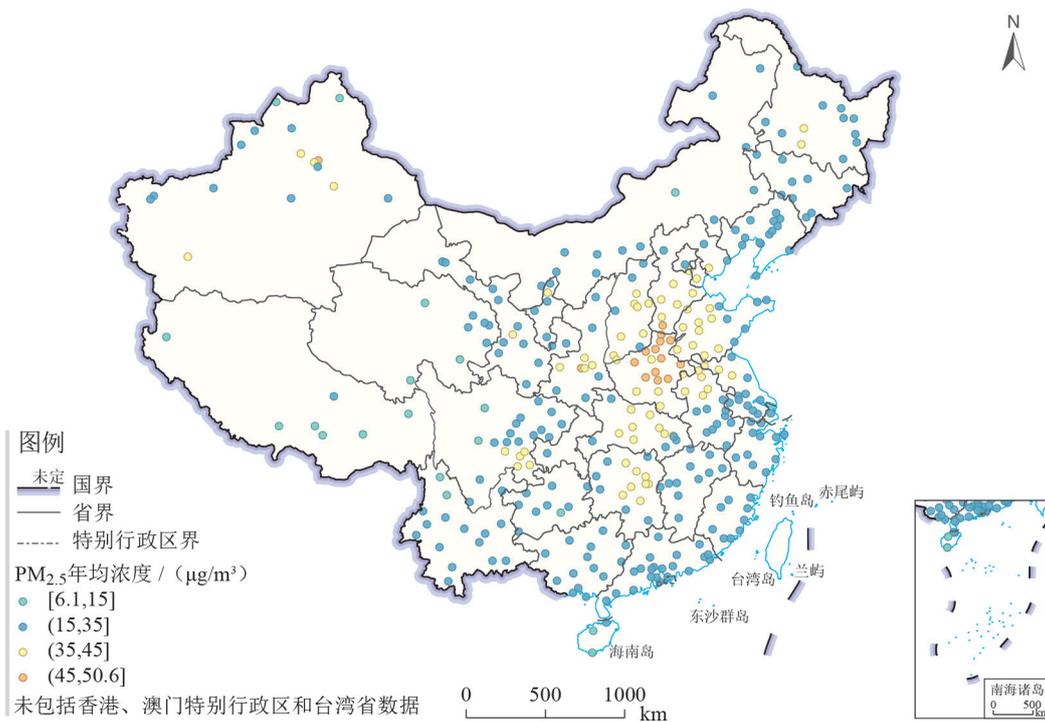


图1-8 2024年全国城市环境空气PM<sub>2.5</sub>年均浓度分布示意图

31 个省份中，9 个省份 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过 35 微克 / 立方米（国家二级标准），2 个省份 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 15 微克 / 立方米（国家一级标准）。

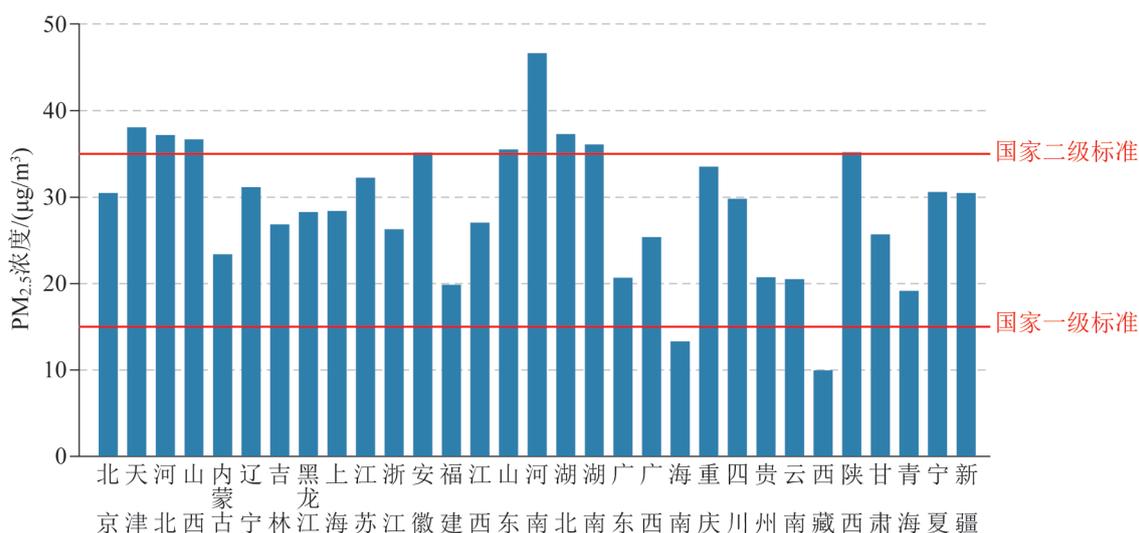


图 1-9 2024 年 31 个省份环境空气 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度

## 2.2 PM<sub>10</sub>

全国 339 个城市环境空气 PM<sub>10</sub> 年均浓度在 10 ~ 114 微克 / 立方米之间，平均为 49 微克 / 立方米，比 2023 年下降 7.5%。

PM<sub>10</sub> 年均浓度分布在 30 ~ 60 微克 / 立方米之间的城市较多，占比为 65.5%。

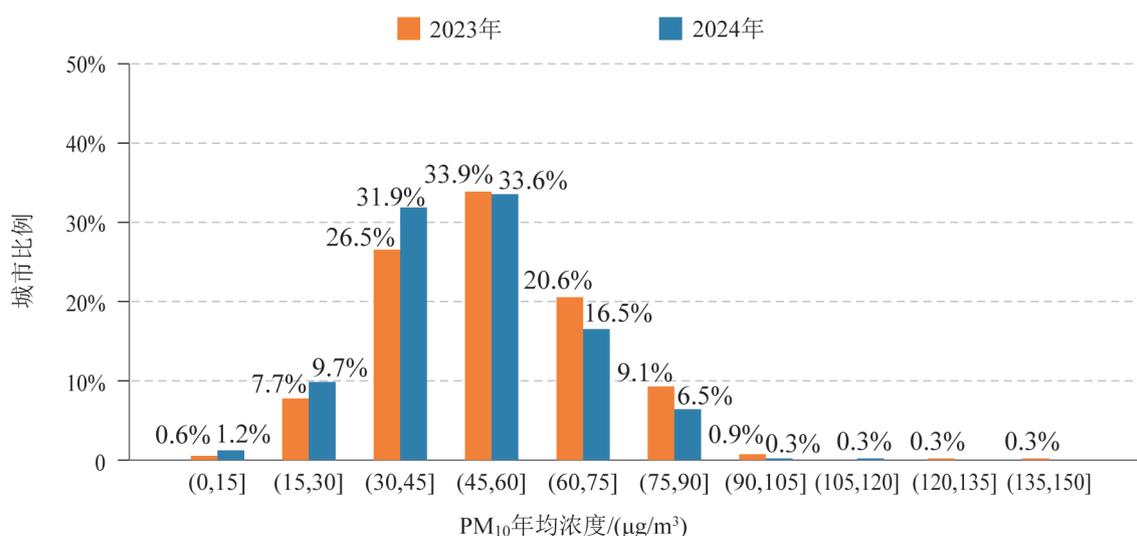


图 1-10 2024 年全国城市环境空气 PM<sub>10</sub> 年均浓度区间分布及年际变化

PM<sub>10</sub> 年均浓度超过 70 微克 / 立方米（国家二级标准）的城市主要分布在京津冀及周边、汾渭平原、新疆等地。

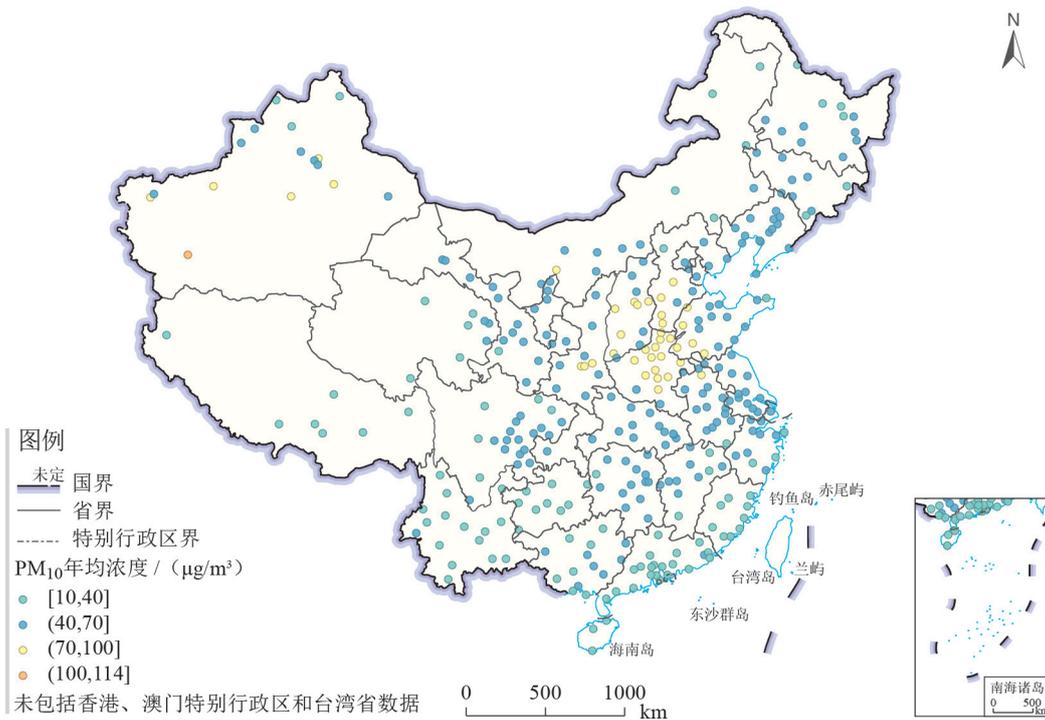


图1-11 2024年全国城市环境空气PM<sub>10</sub>年均浓度分布示意图

31 个省份中，1 个省份 PM<sub>10</sub> 年均浓度超过 70 微克 / 立方米（国家二级标准），7 个省份 PM<sub>10</sub> 年均浓度低于 40 微克 / 立方米（国家一级标准）。

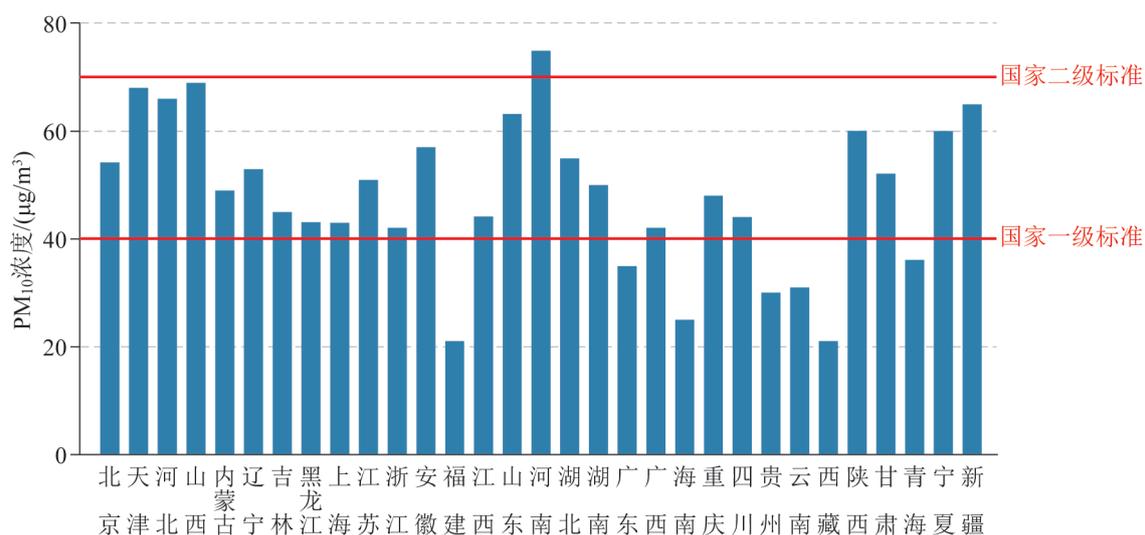


图 1-12 2024 年 31 个省份环境空气 PM<sub>10</sub> 年均浓度

### 2.3 O<sub>3</sub>

全国 339 个城市环境空气 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度(以下简称 O<sub>3</sub> 浓度)在 77 ~ 195 微克 / 立方米之间, 平均为 144 微克 / 立方米, 与 2023 年持平。

O<sub>3</sub> 浓度分布在 120 ~ 150 微克 / 立方米之间的城市较多, 占比为 49.0%。

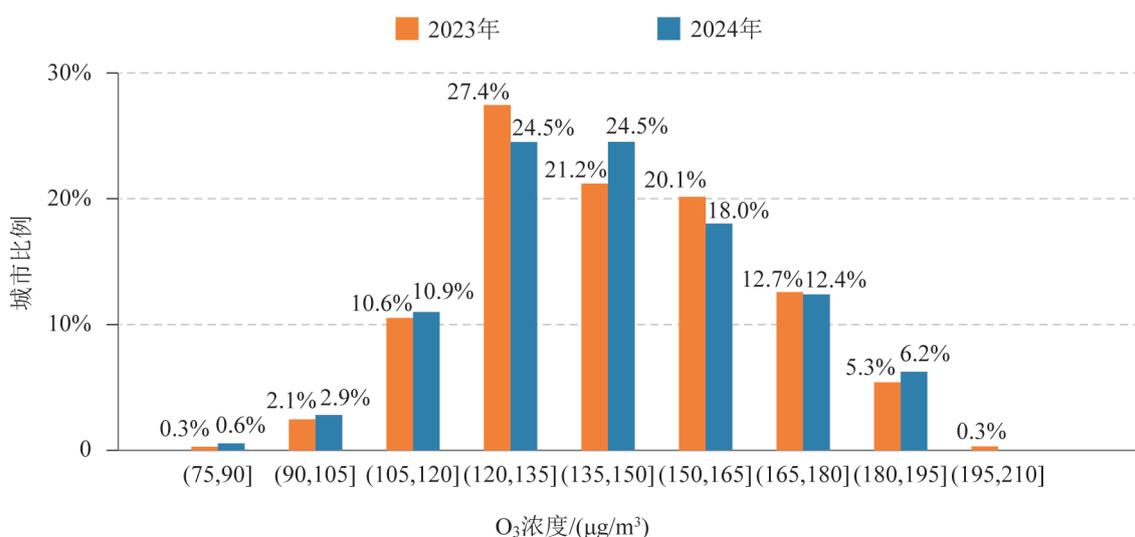


图 1-13 2024 年全国城市环境空气 O<sub>3</sub> 浓度区间分布及年际变化

O<sub>3</sub> 浓度超过 160 微克 / 立方米（国家二级标准）的城市主要分布在京津冀及周边、汾渭平原、江苏、安徽等地。

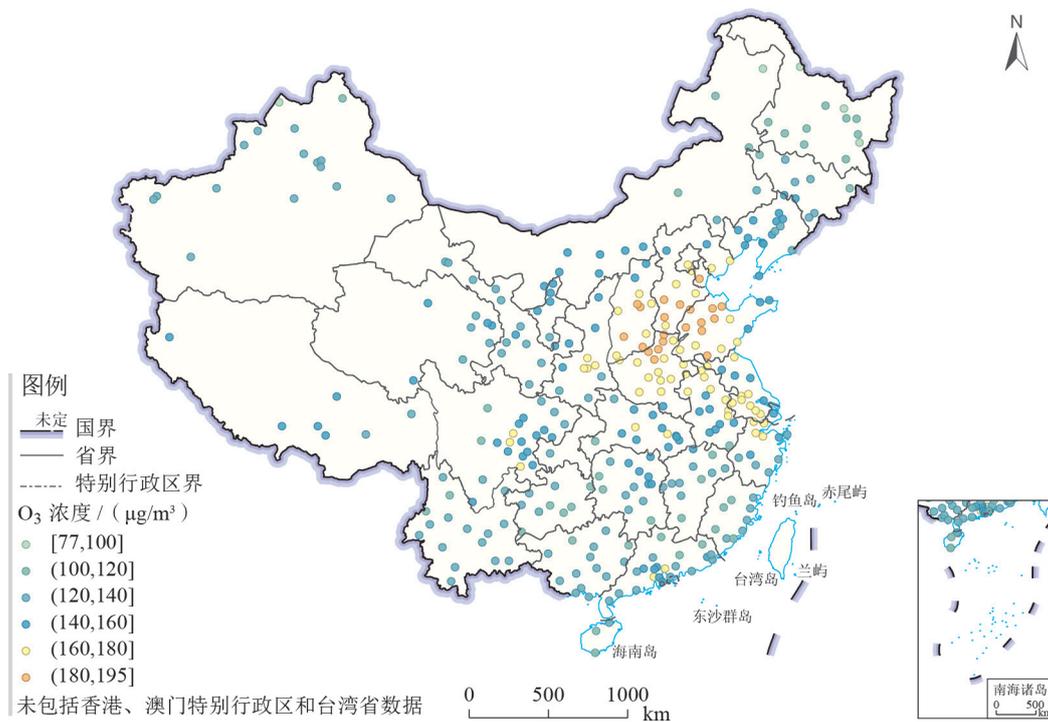


图1-14 2024年全国城市环境空气O<sub>3</sub>浓度分布示意图

31 个省份中，7 个省份 O<sub>3</sub> 浓度超过 160 微克 / 立方米（国家二级标准），无省份 O<sub>3</sub> 浓度低于 100 微克 / 立方米（国家一级标准）。

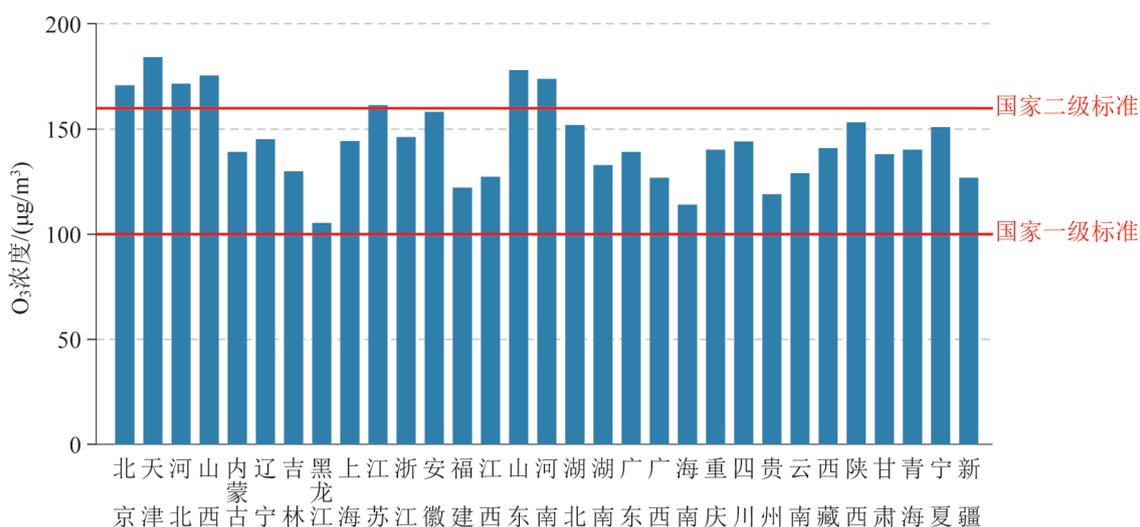


图 1-15 2024 年 31 个省份环境空气 O<sub>3</sub> 浓度

## 2.4 SO<sub>2</sub>

全国 339 个城市环境空气 SO<sub>2</sub> 年均浓度在 2 ~ 30 微克 / 立方米之间，平均为 8 微克 / 立方米，比 2023 年下降 11.1%。

SO<sub>2</sub> 年均浓度分布在 3 ~ 9 微克 / 立方米之间的城市较多，占比为 75.2%。

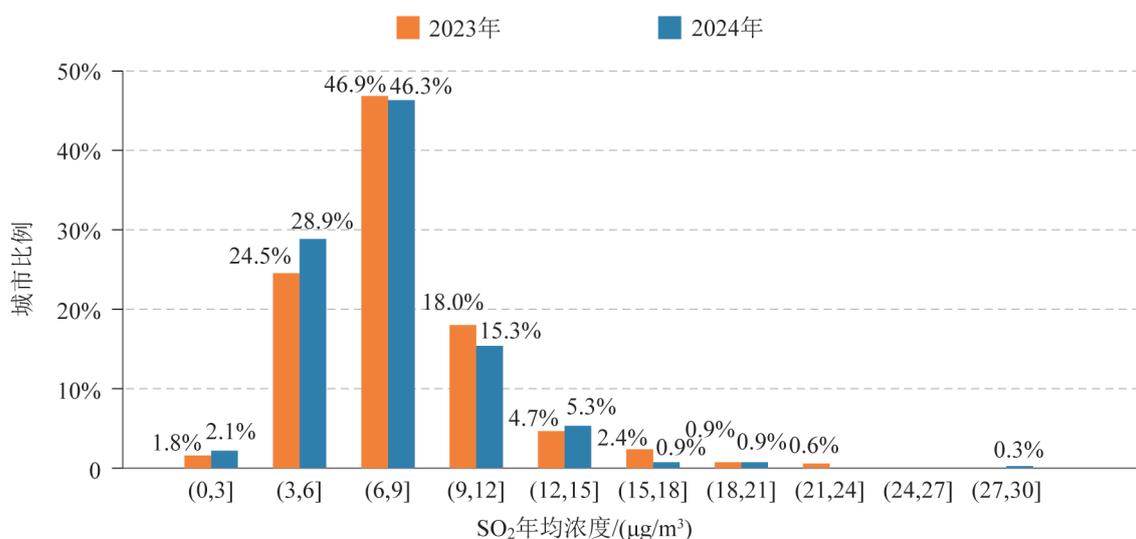


图 1-16 2024 年全国城市环境空气 SO<sub>2</sub> 年均浓度区间分布及年际变化

全国 339 个城市  $\text{SO}_2$  年均浓度均低于 60 微克 / 立方米 (国家二级标准)。  
31 个省份  $\text{SO}_2$  年均浓度均低于 20 微克 / 立方米 (国家一级标准)。

## 2.5 $\text{NO}_2$

全国 339 个城市环境空气  $\text{NO}_2$  年均浓度在 5 ~ 37 微克 / 立方米之间, 平均为 20 微克 / 立方米, 比 2023 年下降 9.1%。

$\text{NO}_2$  年均浓度分布在 15 ~ 25 微克 / 立方米之间的城市较多, 占比为 51.9%。

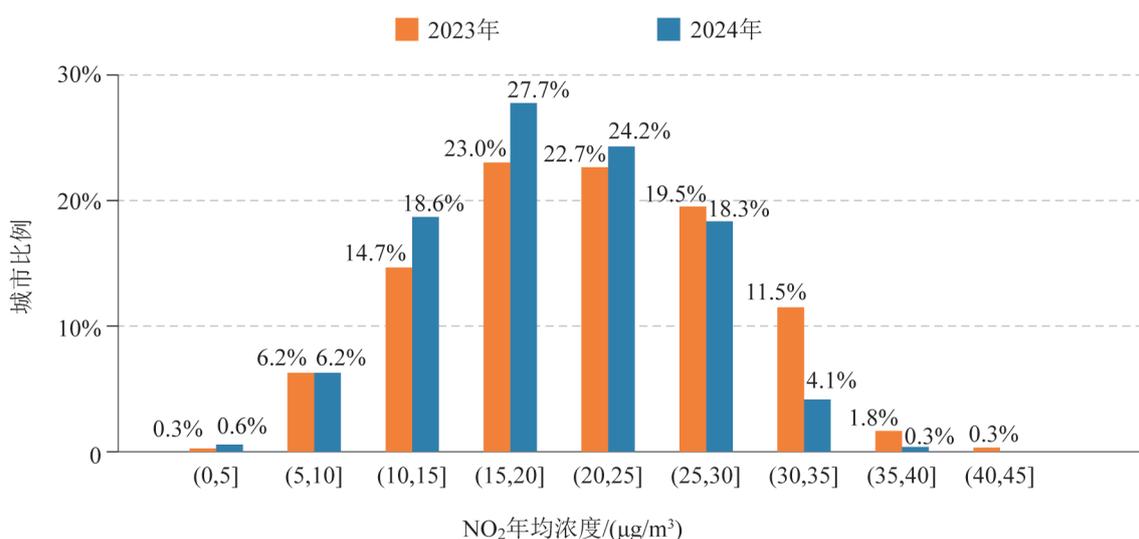


图 1-17 2024 年全国城市环境空气  $\text{NO}_2$  年均浓度区间分布及年际变化

全国 339 个城市  $\text{NO}_2$  年均浓度均低于 40 微克 / 立方米 (国家一级 / 二级标准)。

31 个省份  $\text{NO}_2$  年均浓度均低于 40 微克 / 立方米 (国家一级 / 二级标准)。

## 2.6 CO

全国 339 个城市环境空气 CO 日均值第 95 百分位数浓度 (以下简称 CO 浓度) 在 0.4 ~ 2.7 毫克 / 立方米之间, 平均为 1.0 毫克 / 立方米, 与 2023 年持平。

CO 浓度分布在 0.6 ~ 1.2 毫克 / 立方米之间的城市较多, 占比为 81.4%。

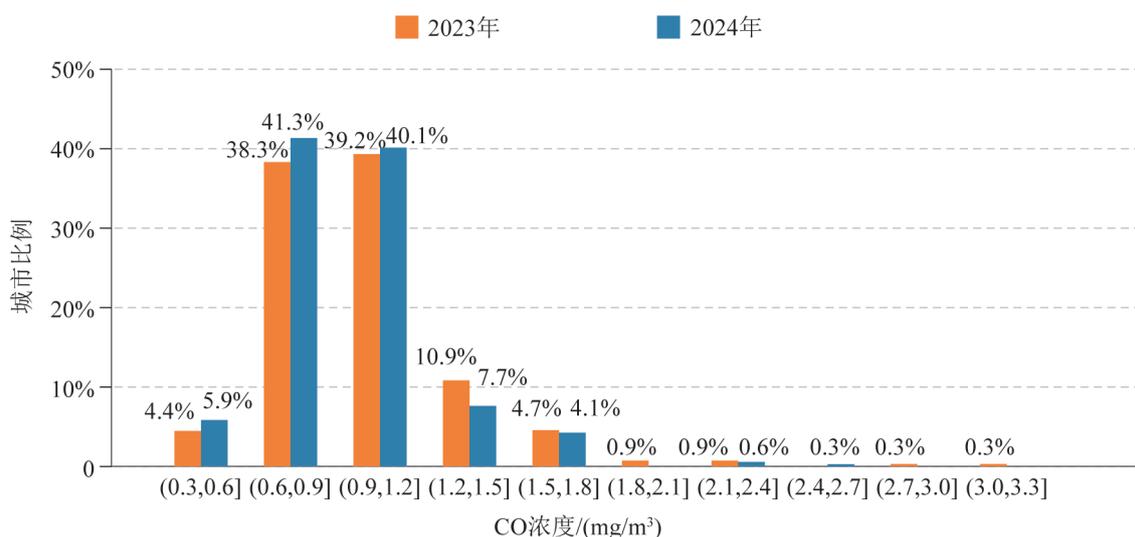


图 1-18 2024 年全国城市环境空气 CO 浓度区间分布及年际变化

全国 339 个城市 CO 浓度均低于 4.0 毫克 / 立方米 (国家一级 / 二级标准)。

31 个省份 CO 浓度均低于 4.0 毫克 / 立方米 (国家一级 / 二级标准)。

## 2.7 六项污染物月际变化

全国 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 浓度呈“秋冬高春夏低”特征，均在 1 月最高，分别为 50.7 微克 / 立方米、74 微克 / 立方米、10 微克 / 立方米、32 微克 / 立方米、1.2 毫克 / 立方米；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 浓度在 7 月最低，分别为 15.8 微克 / 立方米、29 微克 / 立方米、12 微克 / 立方米，SO<sub>2</sub> 浓度在 6—9 月最低，为 7 微克 / 立方米，CO 浓度在 5—9 月最低，为 0.7 毫克 / 立方米。O<sub>3</sub> 浓度呈“夏季高冬季低”特征，在 5 月最高，为 161 微克 / 立方米；在 1 月和 12 月最低，为 85 微克 / 立方米。

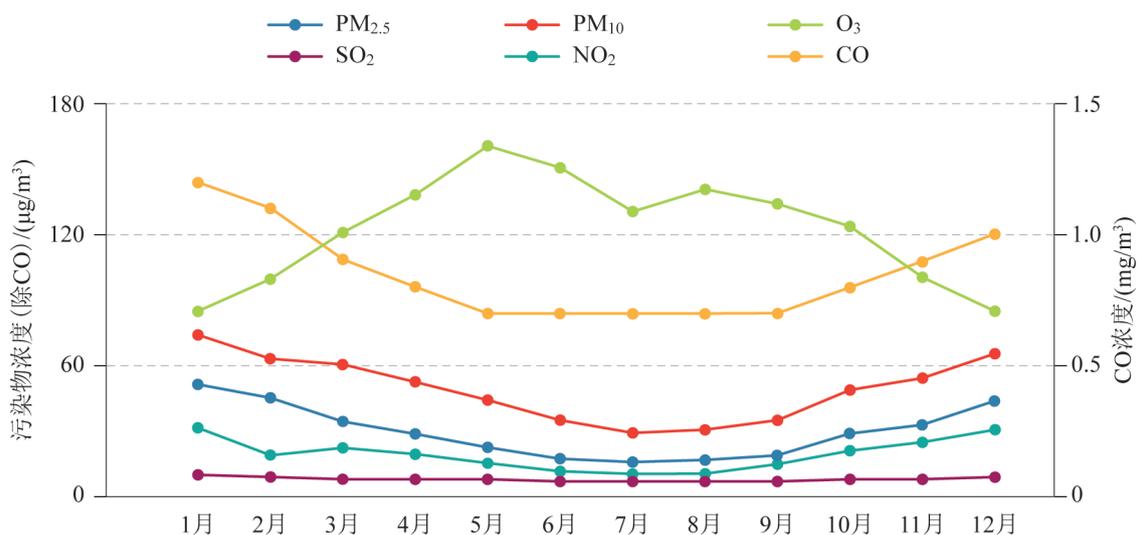


图 1-19 2024 年全国城市环境空气六项污染物浓度月际变化

## （二）重点区域环境空气质量

### 1. 京津冀及周边地区

#### 1.1 各级别天数比例

2024 年，京津冀及周边地区城市环境空气质量优良天数比例范围为 61.7% ~ 84.2%，平均为 68.3%，比 2023 年上升 3.9 个百分点。平均超标天数比例为 31.7%（其中，沙尘天气导致的平均超标天数比例为 1.7%），其中轻度污染为 25.5%、中度污染为 4.5%、重度污染为 1.5%、严重污染为 0.2%，重度及以上污染天数比例比 2023 年下降 2.0 个百分点。

2016 年以来，京津冀及周边地区 PM<sub>2.5</sub> 重污染天数逐年减少。2024 年京津冀及周边地区城市平均每 63 天出现 1 天 PM<sub>2.5</sub> 重污染天，较 2016 年（平均每 12 天出现 1 天 PM<sub>2.5</sub> 重污染天）明显下降。

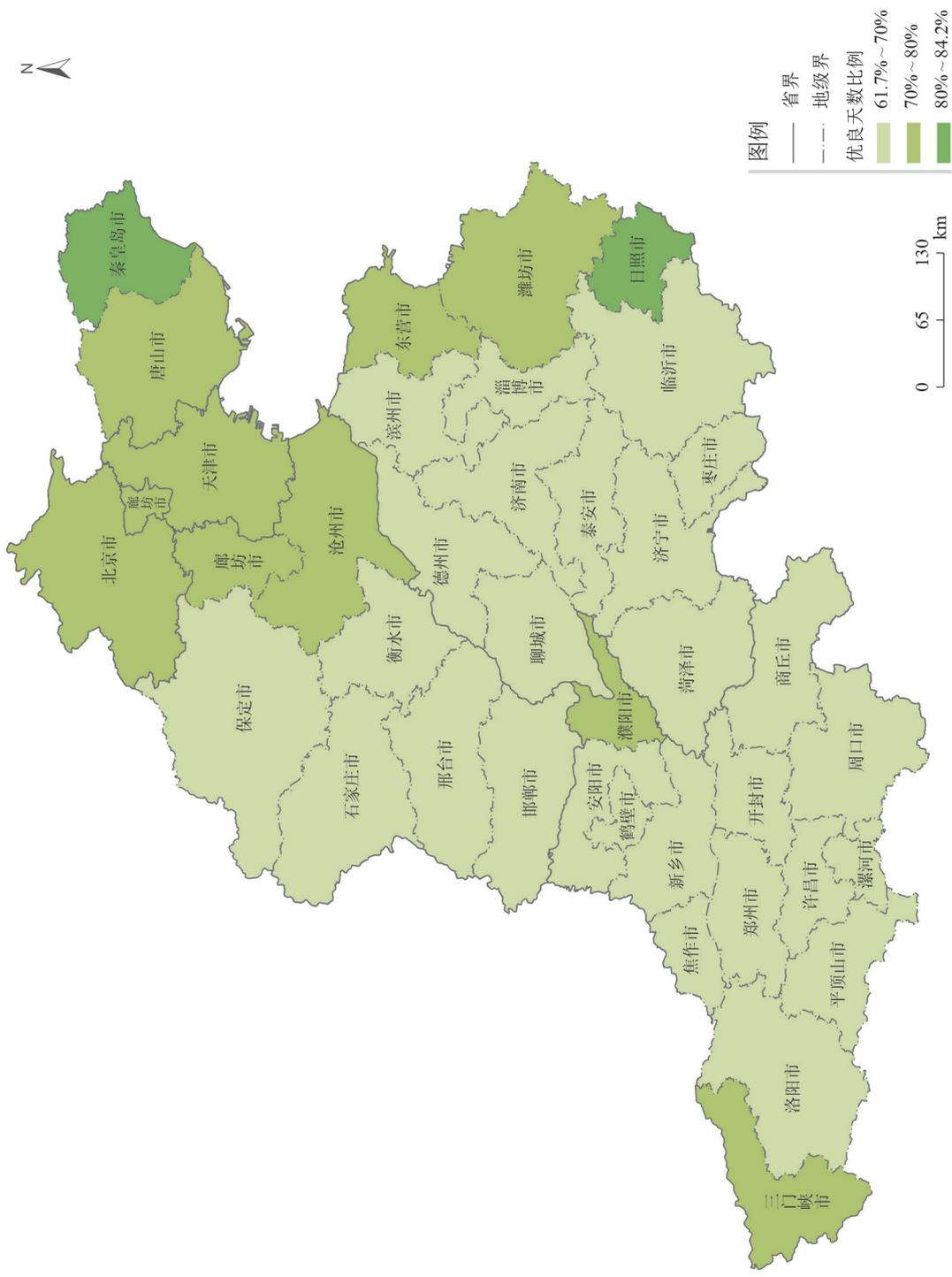


图1-20 2024年京津冀及周边地区城市环境空气质量优良天数比例分布示意图

## 1.2 主要污染物

京津冀及周边地区城市环境空气  $\text{PM}_{2.5}$  平均浓度为 42.2 微克 / 立方米，比 2023 年下降 0.9%； $\text{PM}_{10}$  平均浓度为 72 微克 / 立方米，比 2023 年下降 2.7%； $\text{O}_3$  浓度为 179 微克 / 立方米，比 2023 年上升 0.6%； $\text{SO}_2$  平均浓度为 7 微克 / 立方米，比 2023 年下降 22.2%； $\text{NO}_2$  平均浓度为 26 微克 / 立方米，比 2023 年下降 10.3%；CO 浓度为 1.1 毫克 / 立方米，比 2023 年下降 8.3%。

从月际变化看，京津冀及周边地区  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  浓度均在 1 月最高，分别为 74.7 微克 / 立方米、106 微克 / 立方米；8 月最低，分别为 19.5 微克 / 立方米、36 微克 / 立方米。 $\text{SO}_2$  浓度在 1 月、2 月和 12 月最高，为 9 微克 / 立方米；7 月最低，为 5 微克 / 立方米。 $\text{NO}_2$  浓度在 1 月最高，为 44 微克 / 立方米；7 月最低，为 12 微克 / 立方米。CO 浓度在 1 月最高，为 1.5 毫克 / 立方米；5 月、6 月最低，为 0.7 毫克 / 立方米。 $\text{O}_3$  浓度在 6 月最高，为 221 微克 / 立方米；12 月最低，为 68 微克 / 立方米。

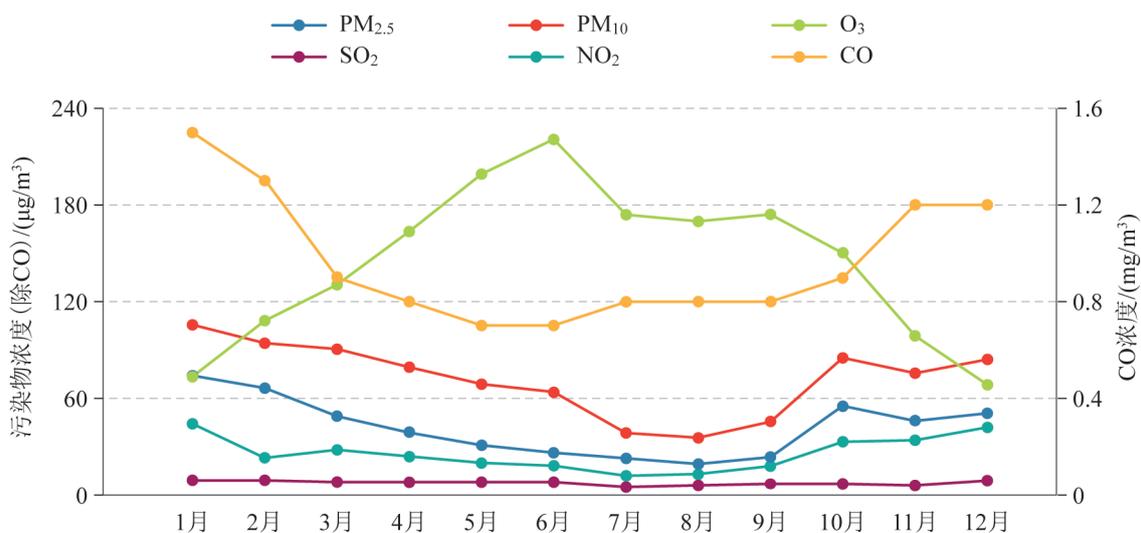


图 1-21 2024 年京津冀及周边地区环境空气六项污染物浓度月际变化

### 1.3 颗粒物组分

2024年，京津冀及周边地区\*环境空气颗粒物的主要贡献组分是硝酸盐，占30.3%；其次是有机物、铵盐和硫酸盐，占24.4%、16.1%和13.8%；元素碳和氯盐占比较少，为3.1%和3.0%；其他组分占9.3%。

### 1.4 VOCs 化学组成

2024年，京津冀及周边地区\*\*城市环境空气挥发性有机物（VOCs）化学组成以烷烃为主，占65.8%；其次是烯烃和芳香烃，占14.4%和11.6%；炔烃占比较少，为8.2%。

## 2. 长三角地区

### 2.1 各级别天数比例

2024年，长三角地区城市环境空气质量优良天数比例范围为69.9%~97.0%，平均为82.1%，比2023年上升1.5个百分点。平均超标天数比例为17.9%（其中，沙尘天气导致的平均超标天数比例为0.6%），其中轻度污染为15.3%、中度污染为2.2%、重度污染为0.4%，重度及以上污染天数比例比2023年下降0.7个百分点。

2016年以来，长三角地区PM<sub>2.5</sub>重污染天数逐年减少。2024年长三角地区城市平均每247天出现1天PM<sub>2.5</sub>重污染天，较2016年（平均每68天出现1天PM<sub>2.5</sub>重污染天）明显下降。

### 2.2 主要污染物

长三角地区城市环境空气PM<sub>2.5</sub>平均浓度为33.0微克/立方米，比2023年下降0.9%；PM<sub>10</sub>平均浓度为52微克/立方米，比2023年下降7.1%；O<sub>3</sub>浓度为161微克/立方米，比2023年下降1.2%；SO<sub>2</sub>平均浓度为7微克/立方米，与2023年持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为24微克/立方米，比2023年下降7.7%；

\* 包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊和衡水，山东省济南、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、日照、临沂、德州、聊城、滨州和菏泽，河南省郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、漯河、三门峡、商丘和周口。

\*\* 包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊和衡水，山东省济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、临沂、聊城、滨州和菏泽，河南省郑州、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、三门峡、商丘和周口。

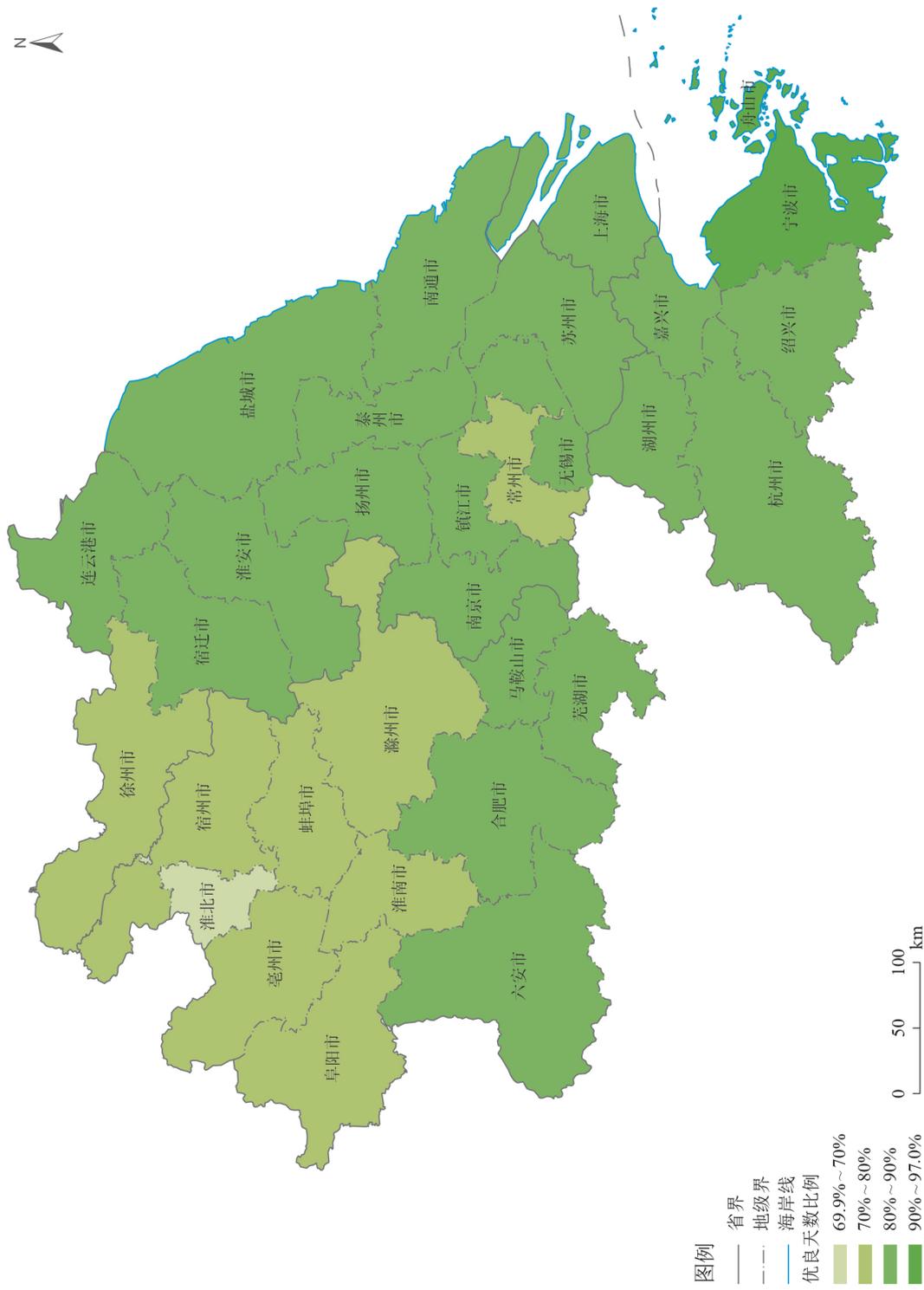


图1-22 2024年长三角地区城市环境空气质量优良天数比例分布示意图

CO 浓度为 0.9 毫克 / 立方米，与 2023 年持平。

从月际变化看，长三角地区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度均在 1 月最高，分别为 66.1 微克 / 立方米、93 微克 / 立方米；7 月最低，分别为 15.2 微克 / 立方米、26 微克 / 立方米。SO<sub>2</sub> 浓度在 1 月和 12 月最高，为 8 微克 / 立方米；2 月、7—11 月最低，为 6 微克 / 立方米。NO<sub>2</sub> 浓度在 1 月和 12 月最高，为 42 微克 / 立方米；7 月最低，为 12 微克 / 立方米。CO 浓度在 1 月最高，为 1.2 毫克 / 立方米；5—8 月最低，为 0.7 毫克 / 立方米。O<sub>3</sub> 浓度在 6 月最高，为 199 微克 / 立方米；12 月最低，为 83 微克 / 立方米。

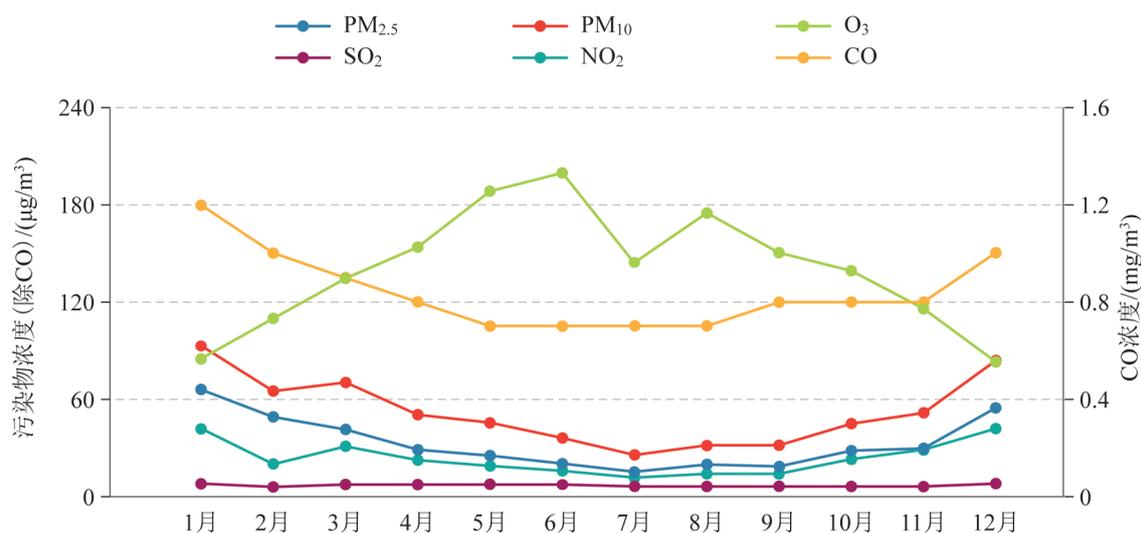


图 1-23 2024 年长三角地区环境空气六项污染物浓度月际变化

## 2.3 颗粒物组分

2024 年，长三角地区\*城市环境空气颗粒物的主要贡献组分是硝酸盐，占 29.4%；其次是有机物、铵盐和硫酸盐，占 27.7%、14.3% 和 13.8%；元素碳和氯盐占比较少，为 3.7% 和 2.6%；其他组分占 8.5%。

## 2.4 VOCs 化学组成

2024 年，长三角地区\*城市环境空气 VOCs 化学组成以烷烃为主，占

\* 包含上海市，江苏省南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州和宿迁，浙江省杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴和舟山，安徽省合肥、芜湖、马鞍山、蚌埠、淮南、淮北、滁州、阜阳、宿州、六安和亳州。

64.3%；其次是烯烃和芳香烃，占 14.8% 和 13.9%；炔烃占比较少，为 7.0%。

### 3. 汾渭平原

#### 3.1 各级别天数比例

2024 年，汾渭平原城市环境空气质量优良天数比例范围为 58.5% ~ 80.1%，平均为 70.5%，比 2023 年上升 2.6 个百分点。平均超标天数比例为 29.5%（其中，沙尘天气导致的平均超标天数比例为 2.7%），其中轻度污染为 25.8%、中度污染为 2.8%、重度污染为 0.6%、严重污染为 0.3%，重度及以上污染天数比例比 2023 年下降 2.5 个百分点。

2016 年以来，汾渭平原  $PM_{2.5}$  重污染天数总体减少。2024 年汾渭平原城市平均每 165 天出现 1 天  $PM_{2.5}$  重污染天，较 2016 年（平均每 17 天出现 1 天  $PM_{2.5}$  重污染天）显著下降。

#### 3.2 主要污染物

2024 年，汾渭平原城市环境空气  $PM_{2.5}$  平均浓度为 39.6 微克 / 立方米，比 2023 年下降 4.8%； $PM_{10}$  平均浓度为 71 微克 / 立方米，比 2023 年下降 6.6%； $O_3$  浓度为 176 微克 / 立方米，比 2023 年上升 4.1%； $SO_2$  平均浓度为 9 微克 / 立方米，比 2023 年下降 10.0%； $NO_2$  平均浓度为 28 微克 / 立方米，比 2023 年下降 12.5%；CO 浓度为 1.2 毫克 / 立方米，比 2023 年下降 14.3%。

从月际变化看，汾渭平原  $PM_{2.5}$  浓度在 2 月最高，为 72.1 微克 / 立方米；8 月最低，为 20.1 微克 / 立方米。 $PM_{10}$  浓度在 1、2 月最高，为 101 微克 / 立方米；8 月最低，为 42 微克 / 立方米。 $SO_2$  浓度在 1 月最高，为 12 微克 / 立方米；7 月最低，为 6 微克 / 立方米。 $NO_2$  浓度在 1 月最高，为 45 微克 / 立方米；7、8 月最低，为 17 微克 / 立方米。CO 浓度在 1 月最高，为 1.6 毫克 / 立方米；5 月最低，为 0.7 毫克 / 立方米。 $O_3$  浓度在 6 月最高，为 205 微克 / 立方米；12 月最低，为 72 微克 / 立方米。

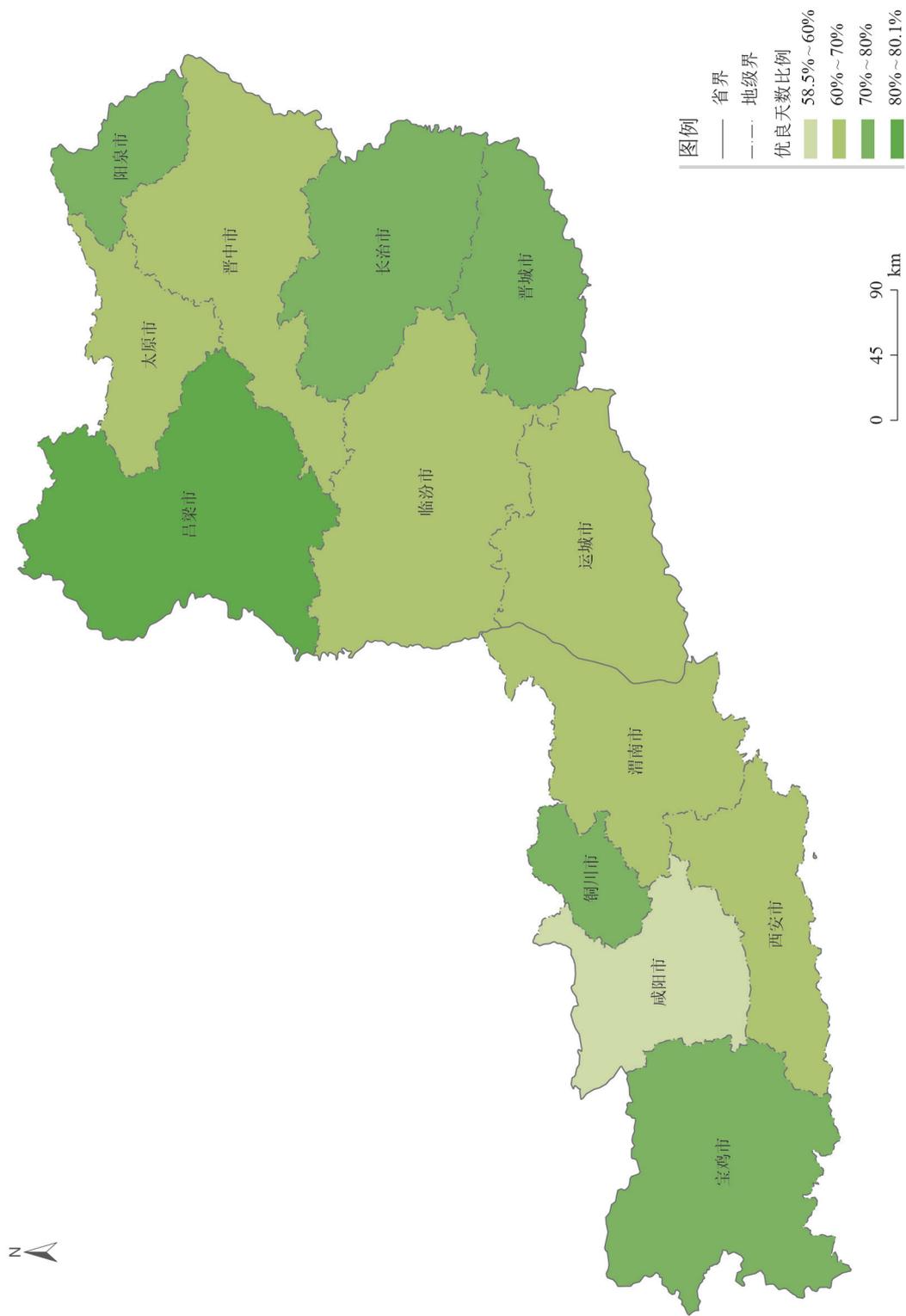


图1-24 2024年汾渭平原城市环境空气质量优良天数比例分布示意图

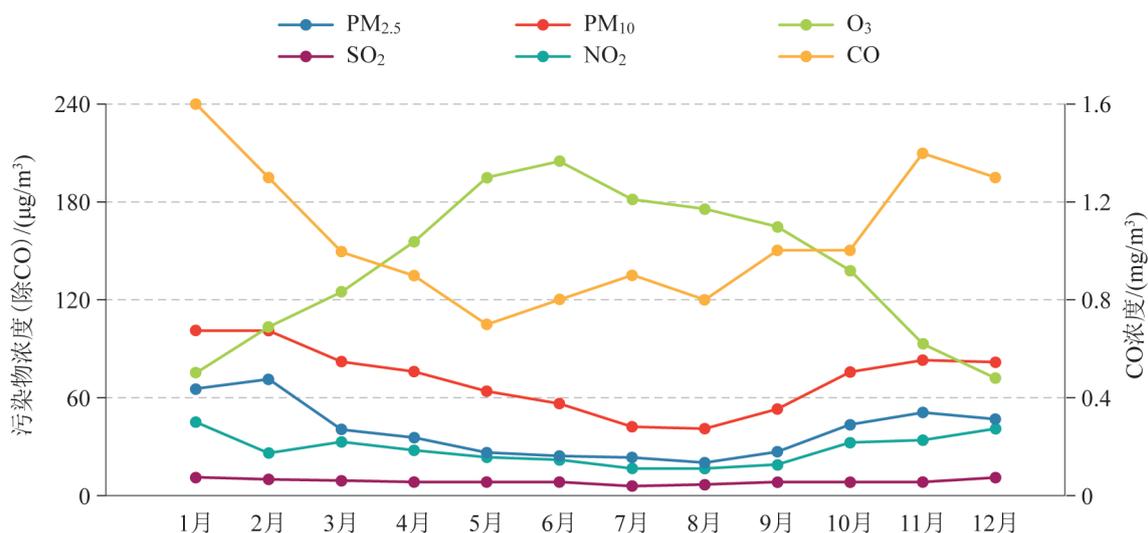


图 1-25 2024 年汾渭平原环境空气六项污染物浓度月际变化

### 3.3 颗粒物组分

2024 年，汾渭平原\* 城市环境空气颗粒物主要贡献组分是硝酸盐和有机物，占 26.0% 和 25.3%；其次是硫酸盐和铵盐，占 14.5% 和 13.9%；元素碳和氯盐占比较少，为 2.8% 和 2.5%；其他组分占 14.9%。

### 3.4 VOCs 化学组成

2024 年，汾渭平原\*\* 城市环境空气 VOCs 化学组成以烷烃为主，占 65.6%；其次是烯烃和炔烃，占 13.4% 和 11.5%；芳香烃占比较少，为 9.5%。

## （三）背景站环境空气质量

2024 年，全国背景站\*\*\* 环境空气 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 9.4 微克 / 立方米，比 2023 年下降 1.1%；PM<sub>10</sub> 平均浓度为 16.0 微克 / 立方米，比 2023 年下降

\* 包含山西省太原、阳泉、长治、晋城、晋中、运城、临汾和吕梁，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳和渭南。

\*\* 包含山西省太原、阳泉、晋城、晋中、运城、临汾和吕梁，陕西省西安、铜川、咸阳和渭南。

\*\*\* 在山西省、内蒙古自治区、吉林省、福建省、山东省、湖北省、湖南省、广东省、海南省、四川省、云南省、西藏自治区、青海省和新疆维吾尔自治区共布设 16 个国家背景环境空气质量监测点，开展环境空气质量背景监测。2024 年，实际监测 15 个背景点。监测指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>。其点位不含在国家城市环境空气质量监测点位中。数值修约依据《国家背景环境空气质量监测数据审核及修约规则（试行）》。2023 年及 2024 年颗粒物数据均已扣除沙尘影响。

11.1%；O<sub>3</sub>浓度为123.5微克/立方米，比2023年下降0.9%；SO<sub>2</sub>平均浓度为0.9微克/立方米，NO<sub>2</sub>平均浓度为3.4微克/立方米，CO浓度为0.4毫克/立方米，均与2023年持平。

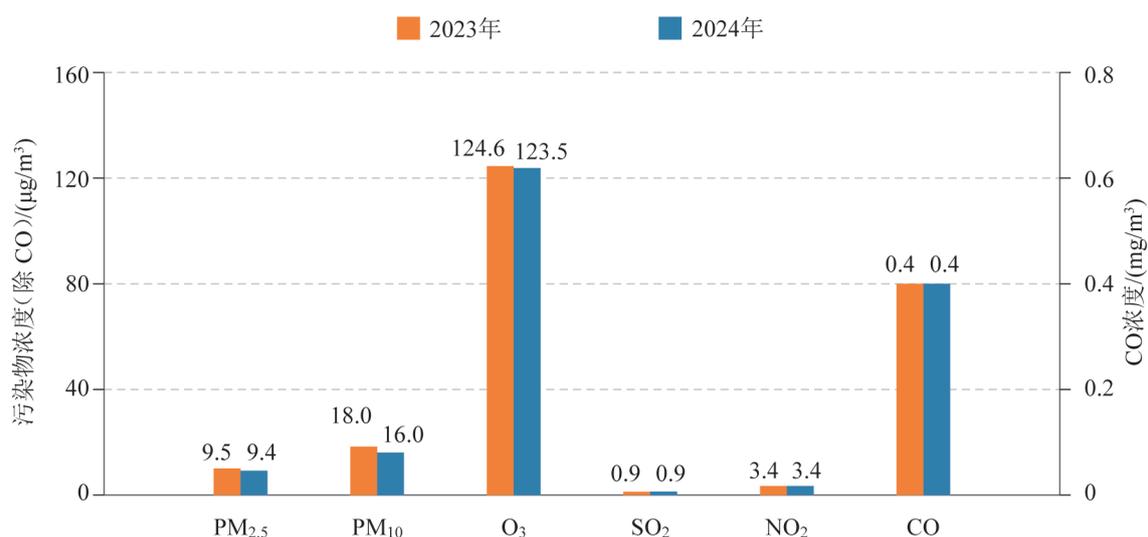


图 1-26 2024 年全国背景站环境空气六项污染物平均浓度及年际变化

## （四）全国酸雨状况\*

### 1. 酸雨分布

2024年，全国酸雨区面积约44.2万平方千米，占陆域国土面积的4.6%，与2023年基本持平；其中较重酸雨区面积占0.1%，无重酸雨区\*\*。酸雨主要分布在长江以南—云贵高原以东地区，主要包括浙江大部分地区、江西中部和南部、福建北部和中部、广西东北部和南部、广东中部，以及湖南、重庆、上海、江苏部分区域。

\*2024年，实际监测503个城市（区、县）（含地级及以上城市和部分县级城市）约1000个降水监测点位。

\*\*pH < 5.6为酸雨，pH < 5.0为较重酸雨，pH < 4.5为重酸雨。



图1-27 2024年全国降水pH年均值分布示意图

## 2. 降水酸度

2024年，全国监测降水的503个城市（区、县）pH年均值范围为4.62～8.70，平均为5.71，比2023年下降0.03。酸雨和较重酸雨城市比例分别为12.5%和0.8%，比2023年分别上升1.0个百分点和下降0.6个百分点；无重酸雨城市，与2023年持平。

2016—2024年，全国降水pH年均值从5.45升至5.71，上升0.26。

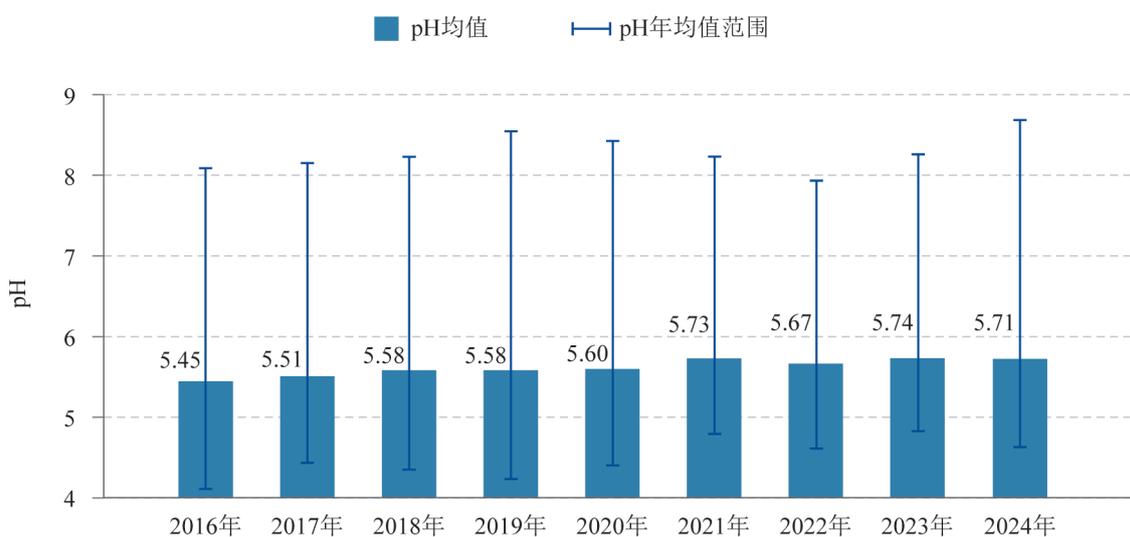


图 1-28 2016—2024 年全国降水 pH 年均值年际变化

### 3. 酸雨频率

2024 年，全国酸雨频率平均为 8.5%，比 2023 年上升 0.9 个百分点。出现酸雨的城市比例为 29.0%，比 2023 年上升 0.2 个百分点；酸雨频率在 25% 及以上、50% 及以上和 75% 及以上的城市比例分别为 13.7%、6.6% 和 2.2%，比 2023 年分别上升 1.4 个百分点、0.8 个百分点和 0.4 个百分点。

### 4. 化学组成

2024 年，全国降水中主要阳离子为钙离子和铵离子，离子当量浓度比例分别为 29.2% 和 15.8%；主要阴离子为硫酸根，离子当量浓度比例为 16.9%。

2016—2024 年，全国降水中硫酸根离子当量浓度比例总体下降，硝酸根离子当量浓度比例总体上升。硝酸根与硫酸根离子当量浓度比总体呈上升趋势，由 2016 年的 0.32 升至 2024 年的 0.54，表明近年来酸雨类型由以硫酸型为主逐渐向硫酸—硝酸复合型转变。

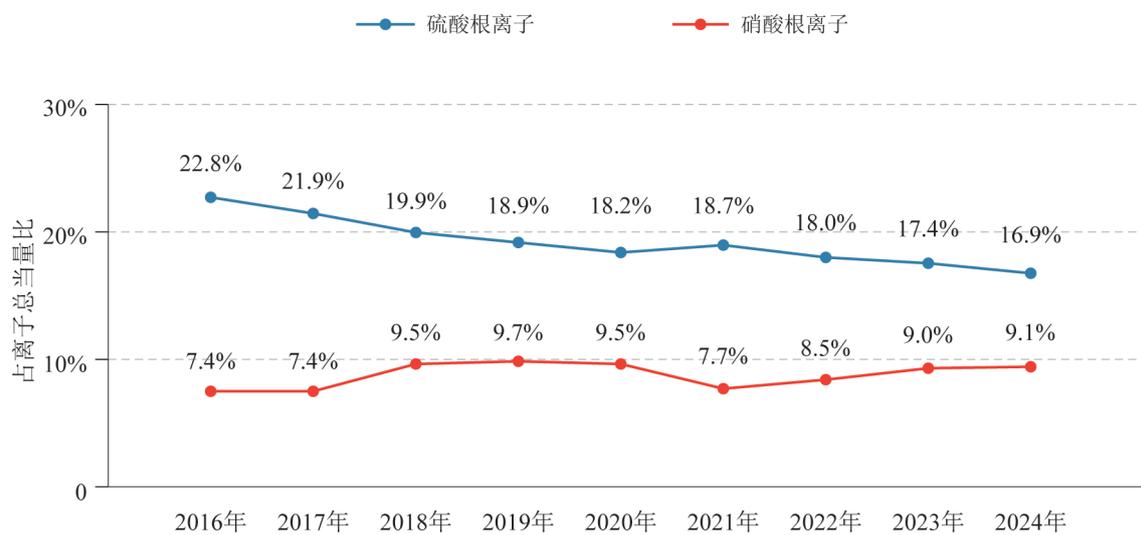


图 1-29 2016—2024 年全国降水中硝酸根和硫酸根离子当量浓度比例年际变化

2024年，生态环境部持续推进空气质量提升重点工作。稳妥推进北方地区清洁取暖，完成散煤治理200万户以上，累计达4100万户。以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，组织各地持续开展VOCs问题排查整治整改。持续抓好移动源污染治理重点工作，发布《机动车环保信息公开技术规范》，累计开展非道路移动机械编码登记433.5万台、重型车排放远程监控联网车辆422万辆、非道路移动机械排放远程监控联网82.4万台。高质量推进重点行业超低排放改造，印发水泥和焦化行业超低排放改造指导意见。2024年，全国1.3亿吨粗钢产能完成全流程超低排放改造并公示。截至2024年底，全国累计5.5亿吨粗钢产能、0.84亿吨焦化产能完成全流程超低排放改造并公示。持续推进应急减排清单涉气企业全覆盖，2024年应急减排清单共纳入企业约76万家，纳入绩效分级重点行业企业增加3万余家。指导全国各地完成新一轮重污染天气应急预案修订。指导京津冀及周边地区和其他部分污染较重的省份实施分阶段差异化秋冬季治理措施。组织相关省市协同应对10余次重污染天气过程，针对长时间大范围重污染天气过程开展跨区域应急联动。持续推进大气面源污染治理，加强秸秆禁烧科学管控。修订《消耗臭氧层物质进出口管理办法》。发布《关于严格控制氢氟碳化物化工生产项目建设的通知》，首次核发氢氟碳化物生产配额和用于国内使用的配额，如期实现氢氟碳化物生产和使用年度总量控制目标。

## ◎ 水生态环境

## 二、水生态环境

### （一）地表水生态环境质量

#### 1. 全国地表水水质

2024年，全国监测的3629个地表水国控断面\*中，优良（Ⅰ～Ⅲ类）水质断面占90.4%，比2023年上升1.0个百分点；劣Ⅴ类水质断面占0.6%，比2023年下降0.1个百分点。

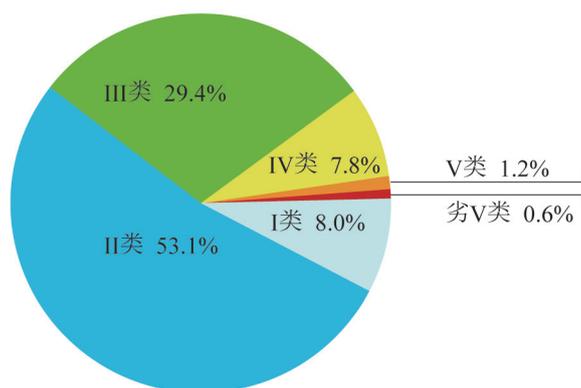


图 2-1 2024 年全国地表水总体水质状况

2016—2024年，全国地表水Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例由67.8%升至90.4%，上升22.6个百分点；劣Ⅴ类水质断面比例由8.6%降至0.6%，下降8.0个百分点。

\*“十四五”期间，全国共布设3641个国家地表水环境质量评价、考核、排名监测断面(点位)(简称国控断面)。监测范围覆盖全国十大流域干流及重要支流、湖泊、水库，地级及以上城市，重要水体省市界，全国重要江河湖泊水功能区等。其中，河流断面3293个，湖泊(水库)点位348个。评价依据《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)和《地表水环境质量评价办法(试行)》。2024年，实际监测3629个国控断面。

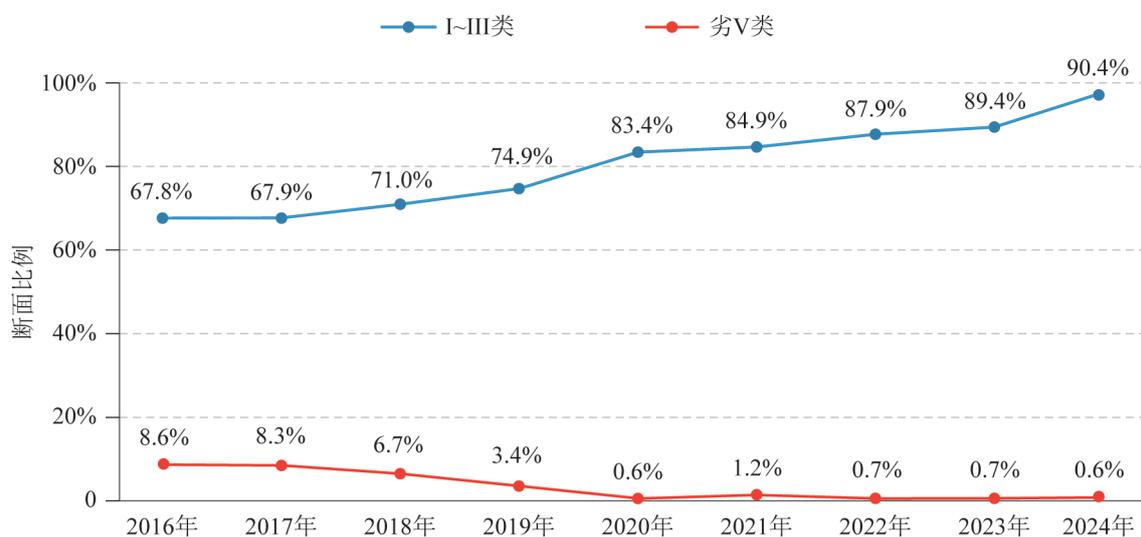


图 2-2 2016—2024 年全国地表水 I ~ III 类和劣 V 类水质断面比例年际变化

## 2. 主要江河水质

### 2.1 总体状况

2024 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河主要江河监测的 3115 个国控断面\*中，I ~ III 类水质断面占 92.4%，比 2023 年上升 0.7 个百分点；劣 V 类水质断面占 0.3%，比 2023 年下降 0.1 个百分点。

长江流域、黄河流域、珠江流域、浙闽片河流、西北诸河和西南诸河水质为优，松花江流域、淮河流域、海河流域和辽河流域水质良好。

\* 各流域地表水为流域内主要江河，不包括流域内湖泊（水库）。

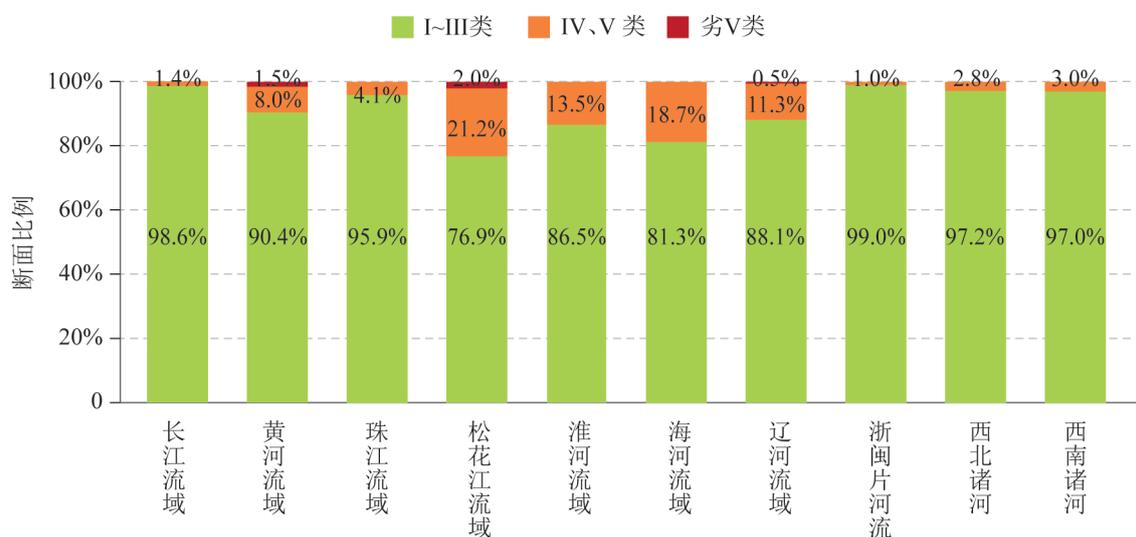


图 2-3 2024 年七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河主要江河水质状况

## 2.2 长江流域

水质为优。监测的1017个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占98.6%，比2023年上升0.1个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。长江干流和主要支流水质为优。干流主要定类指标为总磷（TP）和高锰酸盐指数（ $COD_{Mn}$ ）。

## 2.3 黄河流域

水质为优。监测的261个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占90.4%，比2023年下降0.6个百分点；劣Ⅴ类水质断面占1.5%，与2023年持平。黄河干流水质为优，主要支流水质良好。干流主要定类指标为总磷和高锰酸盐指数。



图2-4 2024年长江流域水质分布示意图



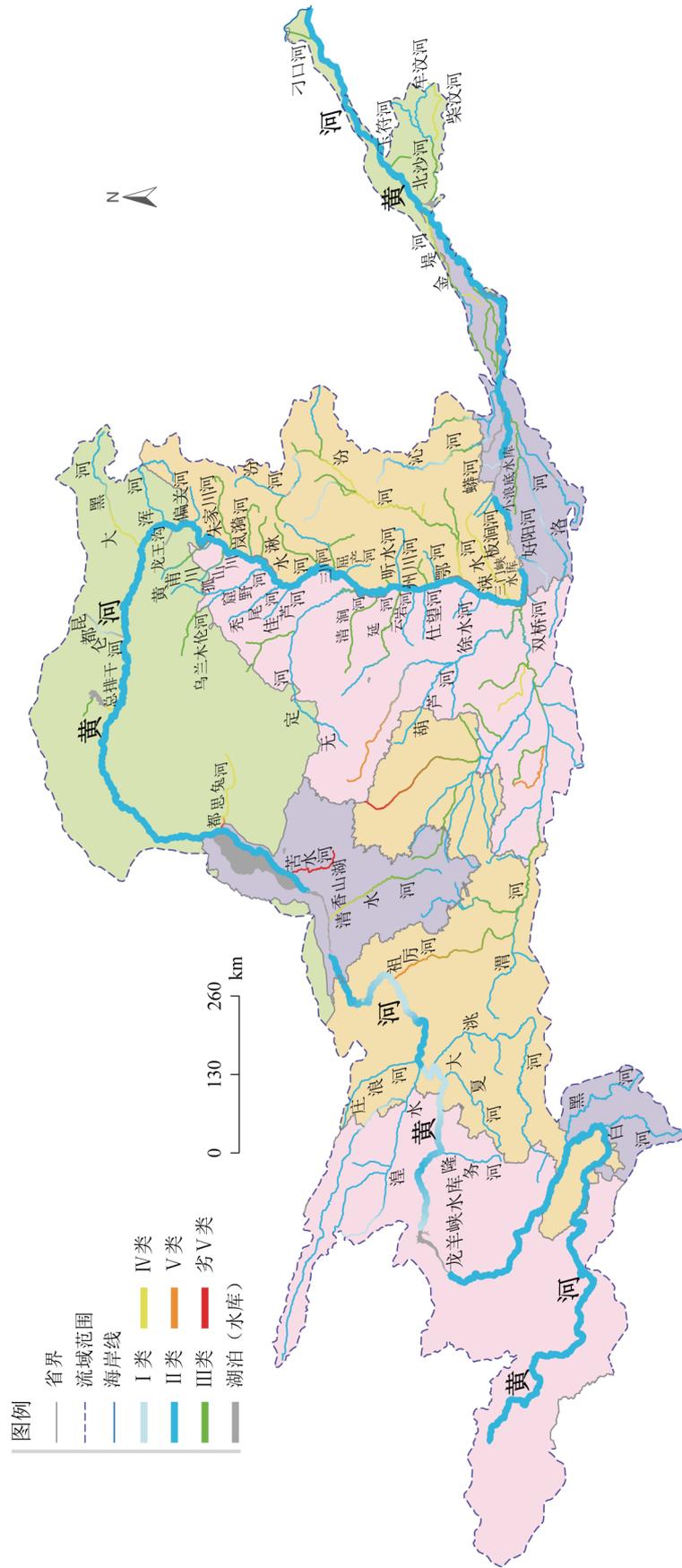


图2-6 2024年黄河流域水质分布示意图



图2-7 2024年黄河干流主要定类指标浓度沿程变化

## 2.4 珠江流域

水质为优。监测的364个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占95.9%，比2023年上升0.6个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。珠江干流、主要支流和海南诸河水质为优，粤桂沿海诸河水质良好。干流主要定类指标为总磷和高锰酸盐指数。

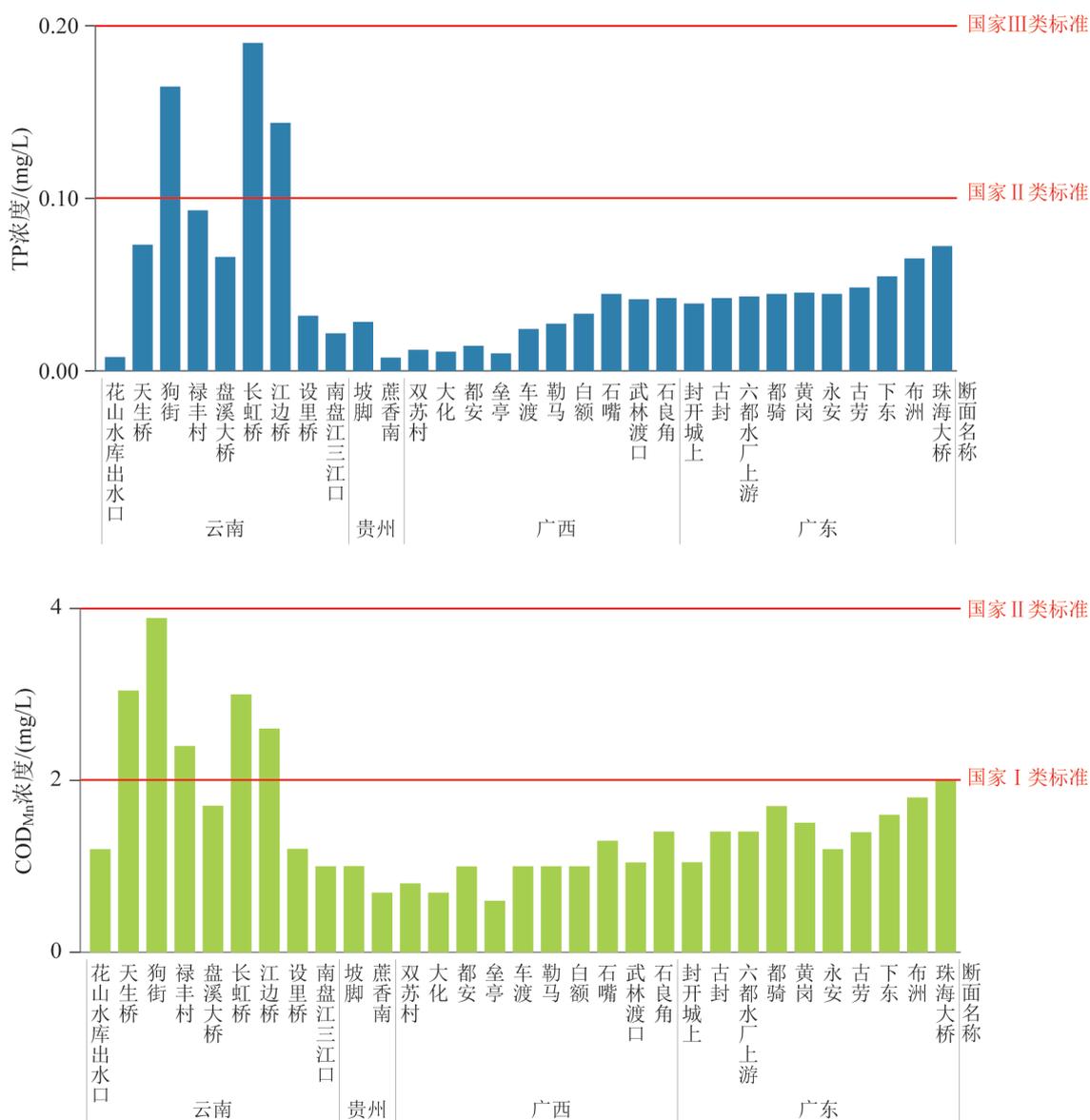


图 2-8 2024 年珠江干流主要定类指标浓度沿程变化

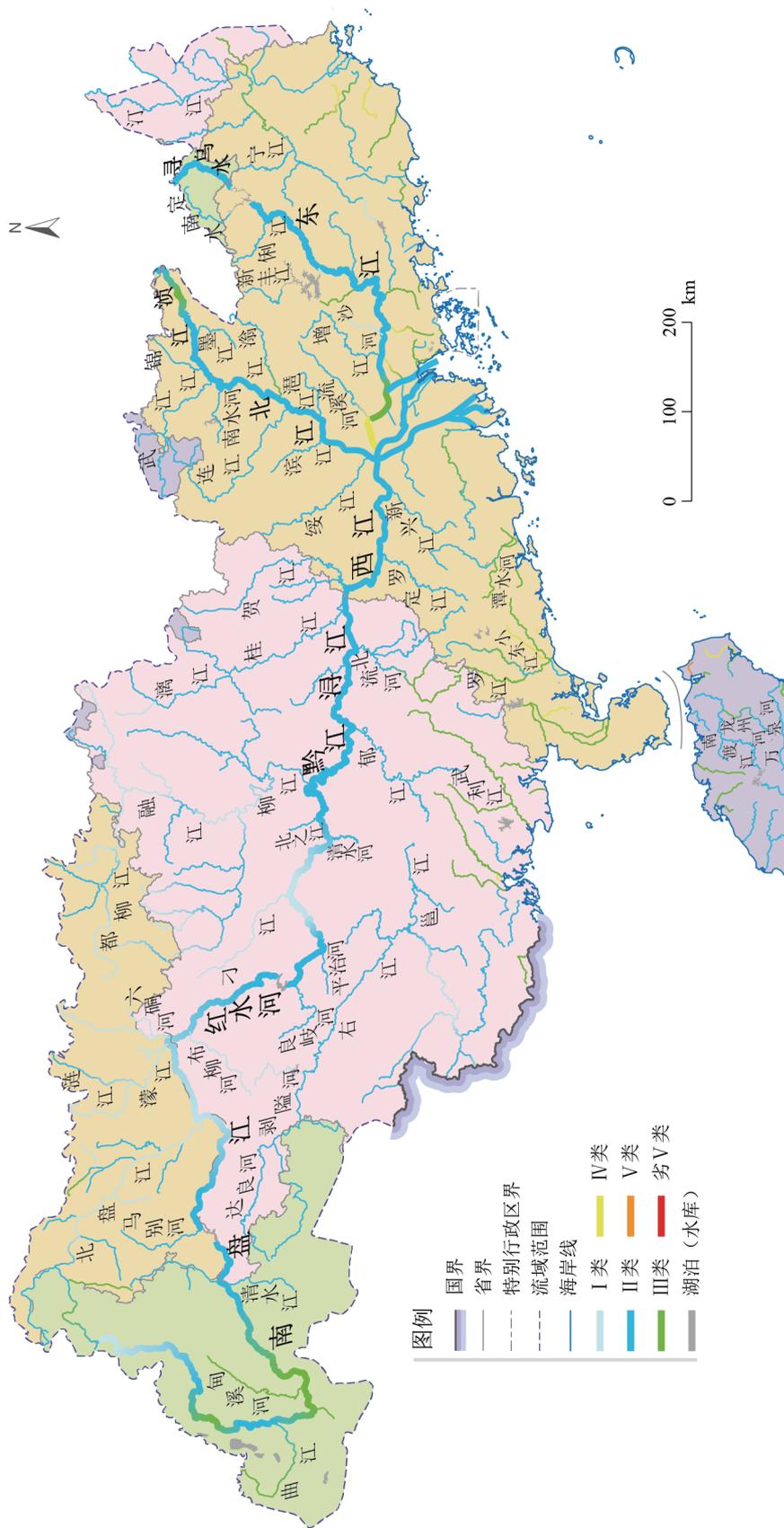


图2-9 2024年珠江流域水质分布示意图

## 2.5 松花江流域

水质良好。监测的255个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占76.9%，比2023年上升2.0个百分点；劣Ⅴ类水质断面占2.0%，比2023年下降0.7个百分点。松花江干流和图们江水系水质为优，主要支流、乌苏里江水系和绥芬河水系水质良好，黑龙江水系为轻度污染。干流主要定类指标为高锰酸盐指数。



图 2-10 2024 年松花江干流主要定类指标浓度沿程变化

## 2.6 淮河流域

水质良好。监测的341个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占86.5%，比2023年下降0.6个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。淮河干流和沂沭泗水系水质为优，主要支流水质良好，山东半岛独流入海河流为轻度污染。干流主要定类指标为总磷和高锰酸盐指数。



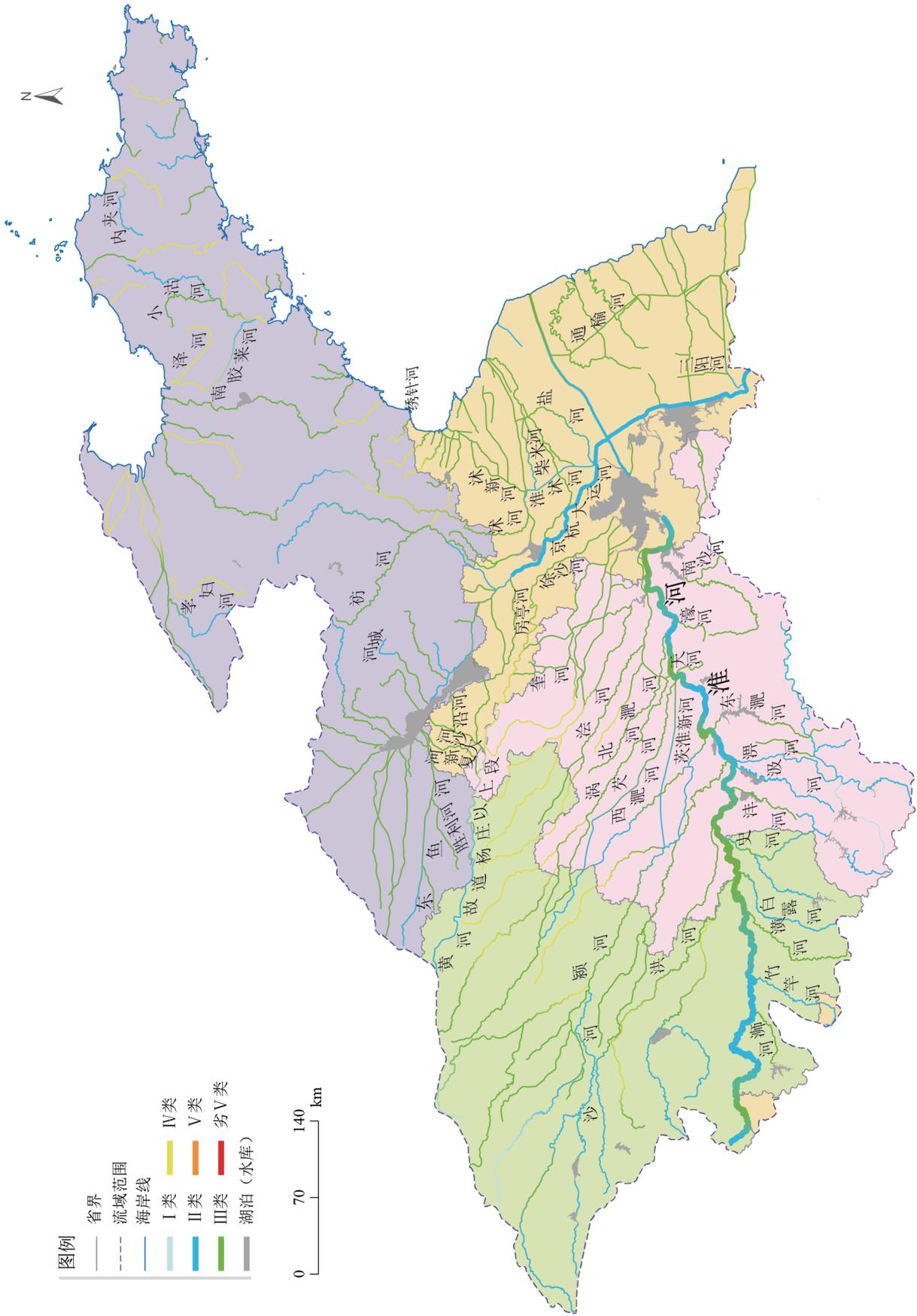


图2-12 2024年淮河流域水质分布示意图

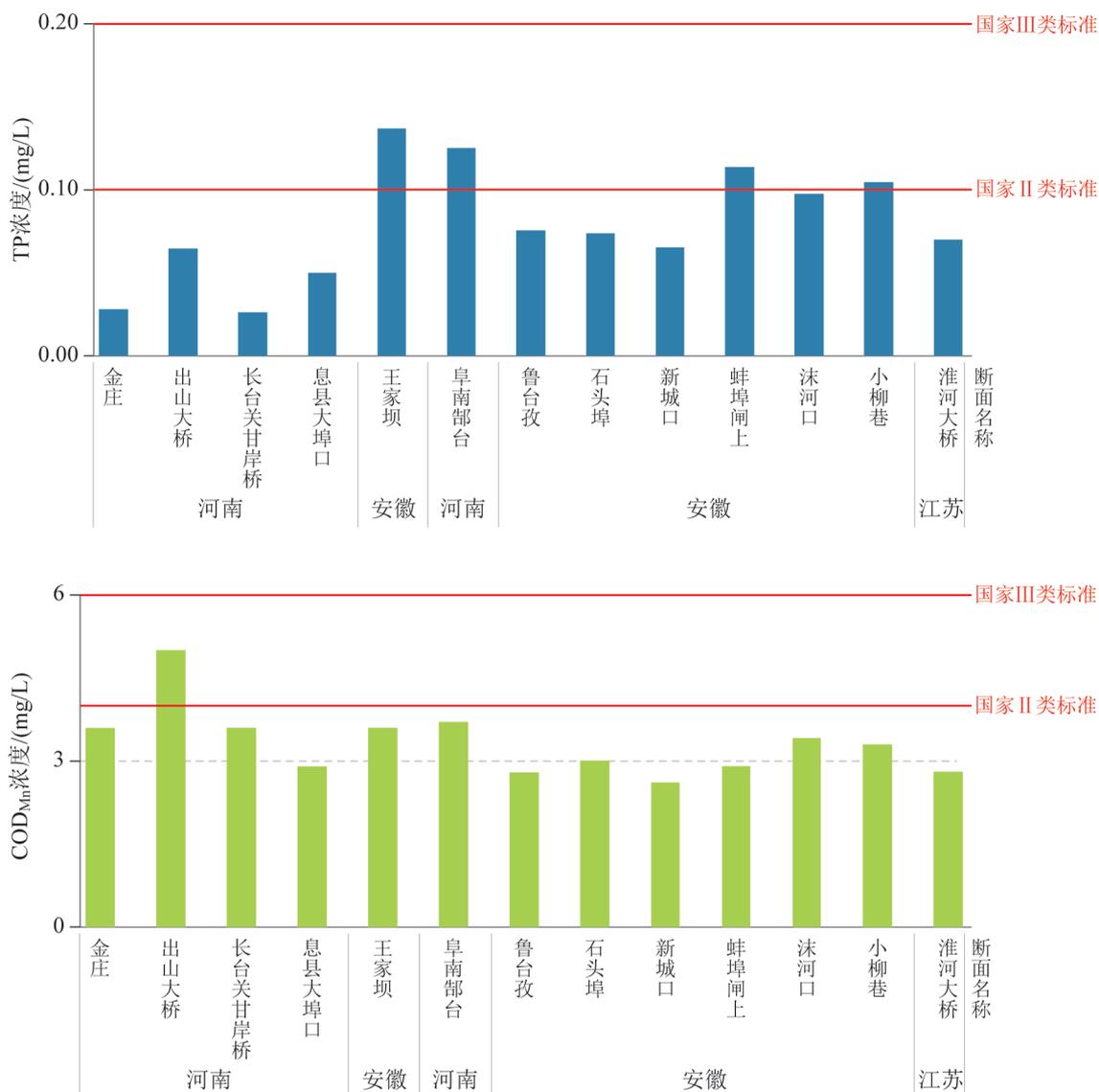


图 2-13 2024 年淮河干流主要定类指标浓度沿程变化

## 2.7 海河流域

水质良好。监测的246个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占81.3%，比2023年上升2.0个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。海河干流3个断面中，三岔口和天津大桥为Ⅲ类水质，海河大闸为Ⅴ类水质；滦河水系和冀东沿海诸河水系水质为优；主要支流水质良好；徒骇马颊河水系为轻度污染。干流主要定类指标为高锰酸盐指数。

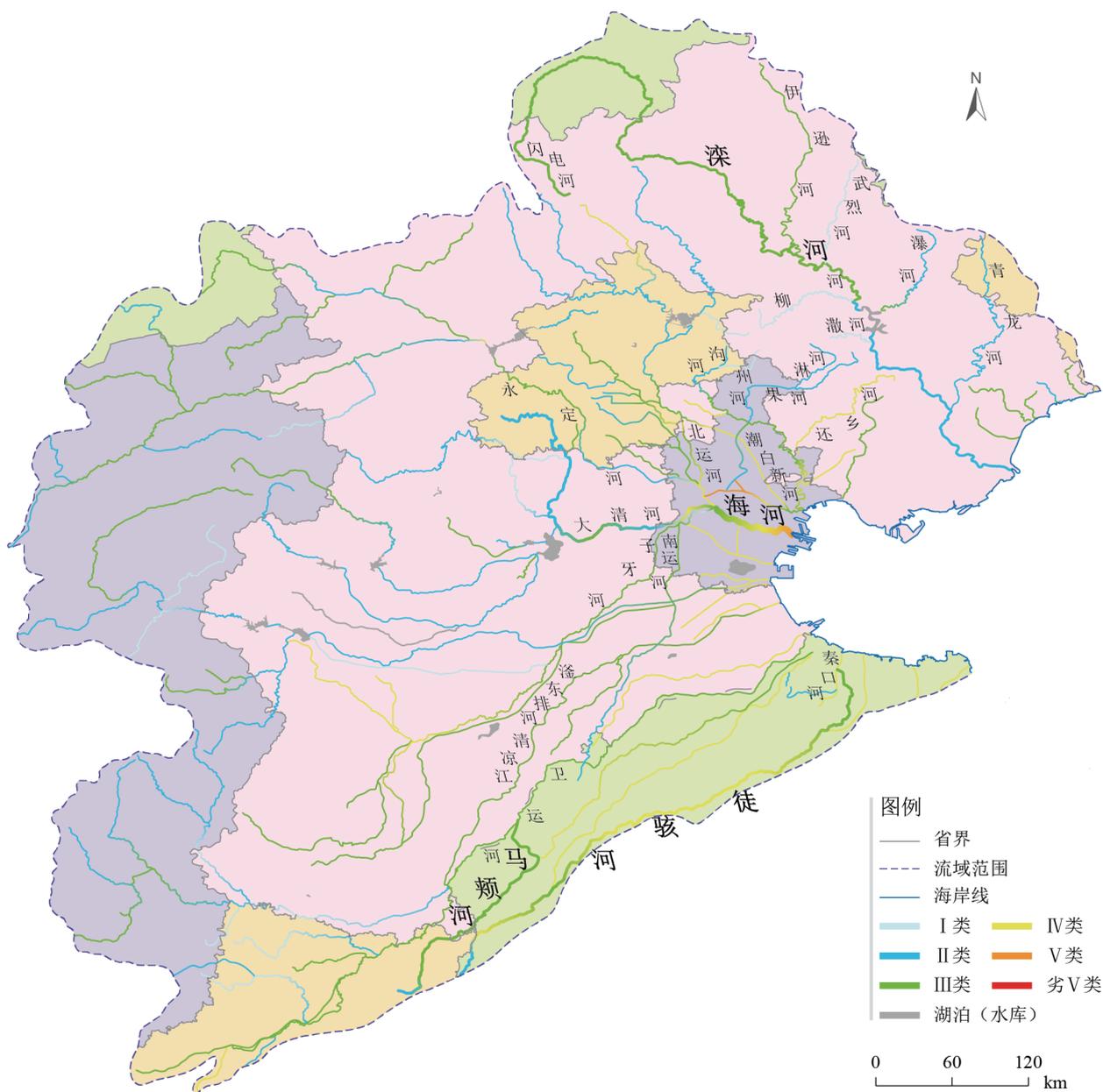


图2-14 2024年海河流域水质分布示意图

## 2.8 辽河流域

水质良好。监测的194个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占88.1%，比2023年上升4.2个百分点；劣Ⅴ类水质断面占0.5%，与2023年持平。大凌河水系、鸭绿江水系、辽东沿海诸河和辽西沿海诸河水质为优，主要支流和大辽河水系水质良好，辽河干流为轻度污染。干流主要定类指标为高锰酸盐指数。

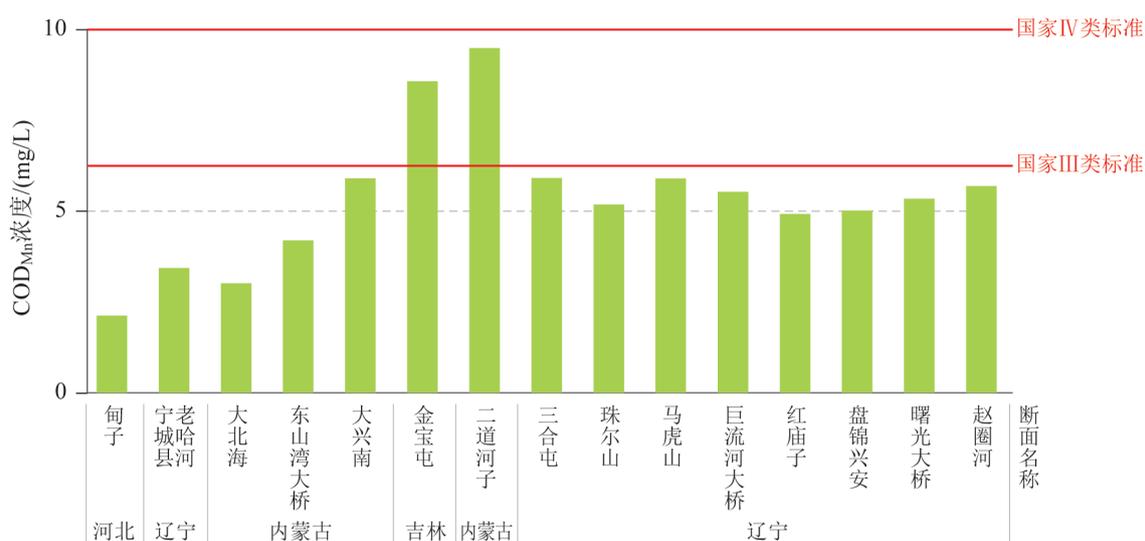


图 2-15 2024 年辽河干流主要定类指标浓度沿程变化

## 2.9 浙闽片河流

水质为优。监测的198个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占99.0%，比2023年上升1.5个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。

## 2.10 西北诸河

水质为优。监测的106个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占97.2%，与2023年持平；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。

## 2.11 西南诸河

水质为优。监测的133个国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占97.0%，与2023年持平；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。



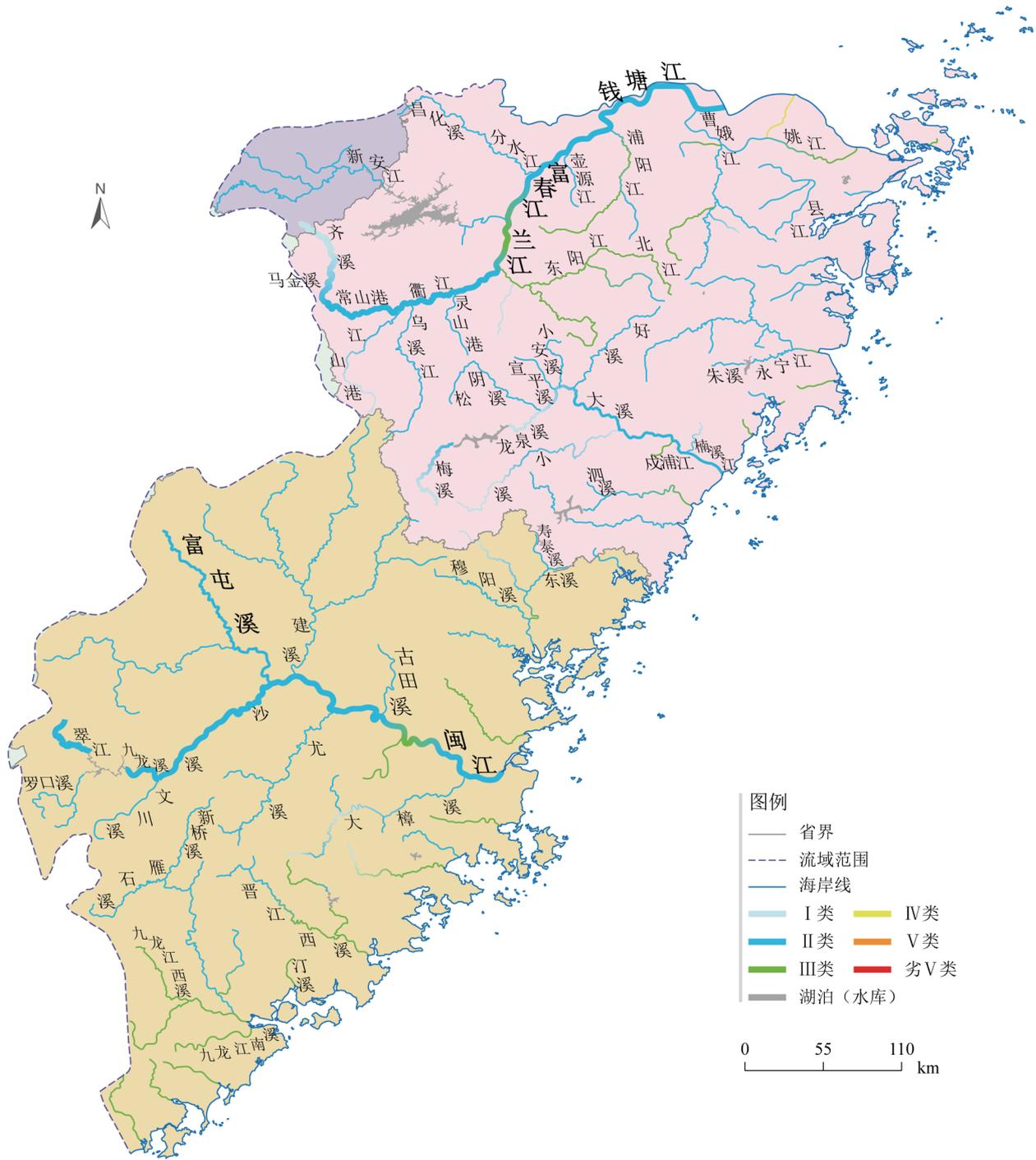


图2-17 2024年浙闽片河流水质分布示意图

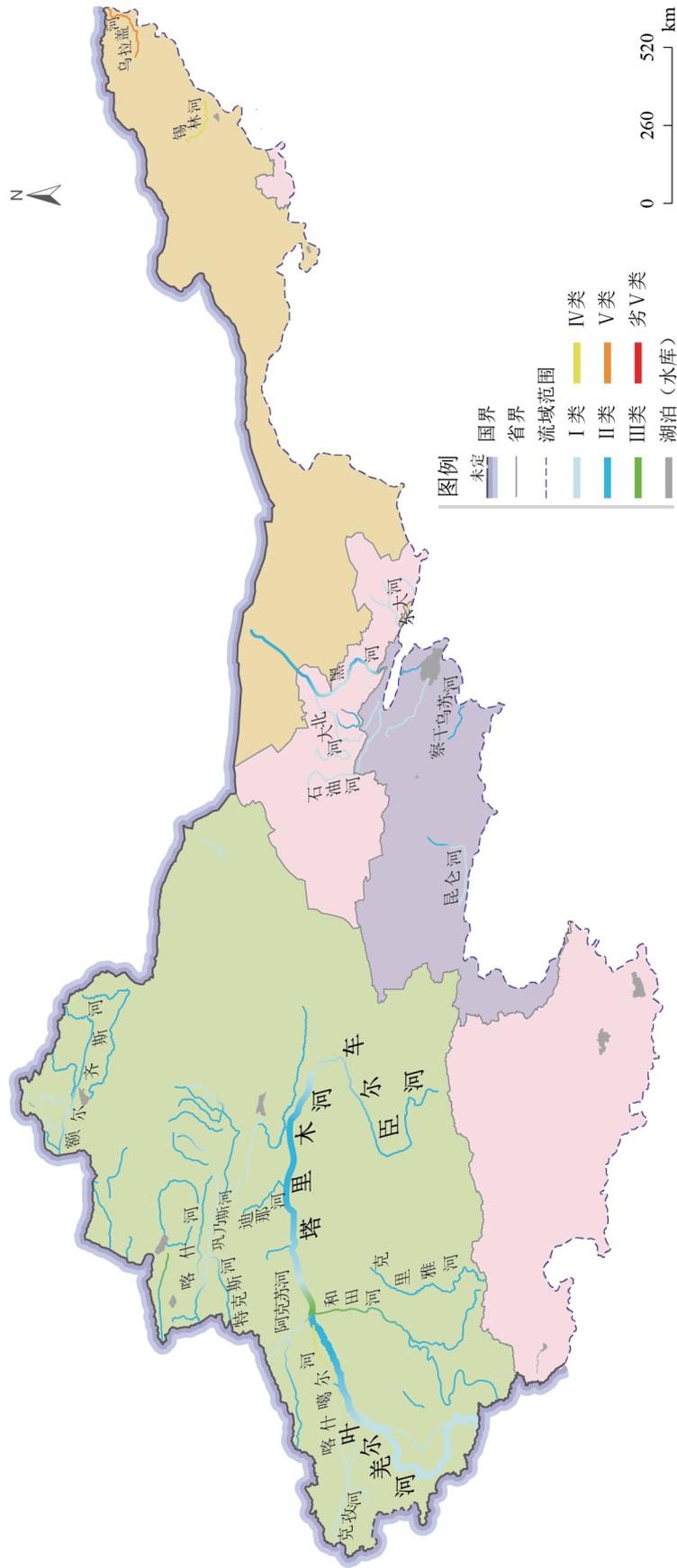


图2-18 2024年西北诸河水水质分布示意图

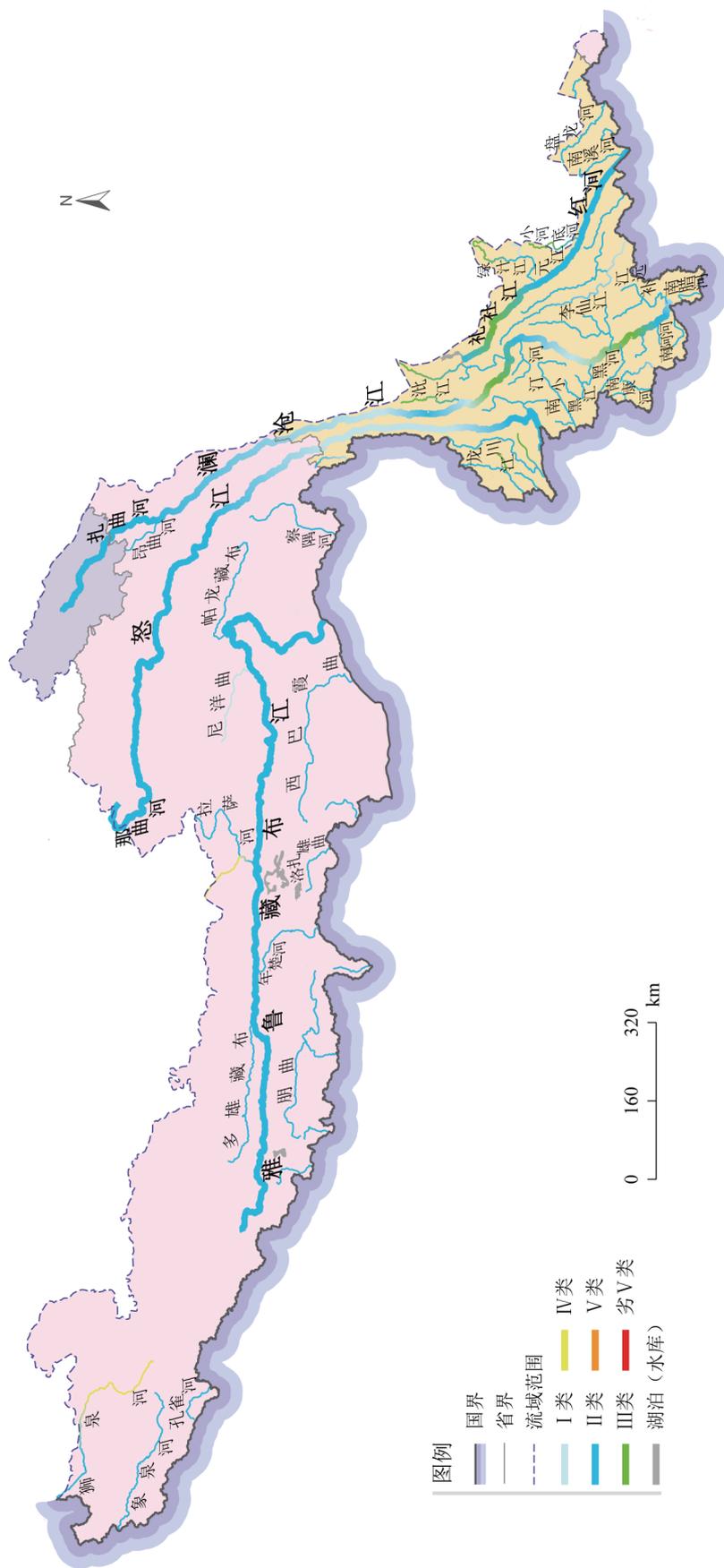


图2-19 2024年西南诸河水水质分布示意图

表2-1 2024年长江流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	1017	10.0	71.6	17.0	1.3	0.1	0	1.0	-0.6	-0.3	-0.1	0	0
干流	82	14.6	85.4	0	0	0	0	-1.3	1.3	0	0	0	0
主要支流	935	9.6	70.4	18.5	1.4	0.1	0	1.2	-0.7	-0.3	-0.1	0	0

表2-2 2024年黄河流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	261	6.5	60.2	23.8	6.9	1.1	1.5	-3.7	4.6	-1.4	0.9	-0.4	0
干流	42	9.5	90.5	0	0	0	0	-7.2	7.2	0	0	0	0
主要支流	219	5.9	54.3	28.3	8.2	1.4	1.8	-3.0	3.9	-1.6	1.1	-0.4	0

表2-3 2024年珠江流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	364	10.4	66.8	18.7	3.8	0.3	0	-1.7	3.3	-1.1	0.2	-0.8	0
干流	62	6.5	82.3	11.3	0	0	0	-3.2	4.9	0	-1.6	0	0
主要支流	180	18.3	70.0	10.0	1.7	0	0	-2.3	3.9	-1.1	-0.5	0	0
粤桂沿海诸河	79	0	46.8	43.0	10.1	0	0	0	2.5	-2.6	3.8	-3.8	0
海南诸河	43	2.3	67.4	20.9	7.0	2.3	0	0	0	0	0	0	0

表2-4 2024年松花江流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	255	0	25.5	51.4	17.3	3.9	2.0	0	3.5	-1.5	-1.1	0	-0.7
干流	20	0	15.0	85.0	0	0	0	0	-5.0	5.0	0	0	0
主要支流	155	0	33.5	49.7	14.2	1.9	0.6	0	4.5	-3.2	-0.6	0	-0.7
黑龙江水系	45	0	4.4	28.9	44.4	13.3	8.9	0	0	2.2	2.2	-2.3	-2.2
乌苏里江水系	15	0	6.7	80.0	6.7	6.7	0	0	6.7	6.7	-20.0	6.7	0
图们江水系	15	0	46.7	46.7	6.7	0	0	0	13.4	-13.3	0	0	0
绥芬河水系	5	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表2-5 2024年淮河流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	341	0.9	22.6	63.0	13.5	0	0	0	2.1	-2.7	1.2	-0.6	0
干流	13	0	61.5	38.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
主要支流	182	1.6	23.6	61.5	13.2	0	0	0	5.5	-4.4	0	-1.1	0
沂沭泗水系	99	0	18.2	75.8	6.1	0	0	0	-1.0	1.1	0	0	0
山东半岛独流入海河流	47	0	17.0	48.9	34.0	0	0	0	-4.3	-4.3	8.5	0	0

表2-6 2024年海河流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	246	8.1	33.7	39.4	17.5	1.2	0	-4.1	6.5	-0.4	-2.8	0.8	0
干流	3	0	0	66.7	0	33.3	0	0	0	0	-33.3	33.3	0
主要支流	193	8.3	36.3	37.8	16.6	1.0	0	-3.6	7.3	-0.5	-3.6	0.5	0
滦河水系	21	19.0	38.1	42.9	0	0	0	-14.3	4.8	9.6	0	0	0
冀东沿海诸河水系	7	0	14.3	85.7	0	0	0	0	0	14.3	-14.3	0	0
徒骇马颊河水系	22	0	18.2	31.8	50.0	0	0	0	4.6	-13.7	9.1	0	0

表2-7 2024年辽河流域水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	194	5.7	52.1	30.4	9.8	1.5	0.5	1.5	7.8	-5.0	-3.7	-0.6	0
干流	15	0	13.3	60.0	20.0	6.7	0	0	7.1	28.8	-23.8	-12.1	0
主要支流	63	0	33.3	46.0	17.5	1.6	1.6	0	5.0	-5.7	-0.8	1.6	-0.1
大辽河水系	38	7.9	44.7	31.6	13.2	2.6	0	2.6	5.2	-5.2	-2.6	0	0
大凌河水系	16	6.2	87.5	6.2	0	0	0	6.2	6.3	-6.3	-6.2	0	0
鸭绿江水系	27	14.8	85.2	0	0	0	0	0	18.5	-18.5	0	0	0
辽东沿海诸河	22	13.6	54.5	31.8	0	0	0	4.5	4.5	-9.1	0	0	0
辽西沿海诸河	13	0	92.3	7.7	0	0	0	0	15.4	-7.7	-7.7	0	0

表2-8 2024年浙闽片河流水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	198	7.6	68.7	22.7	1.0	0	0	-2.5	7.1	-3.1	-1.0	-0.5	0

表2-9 2024年西北诸河水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	106	42.5	52.8	1.9	1.9	0.9	0	-10.8	14.5	-3.7	0	0	0

表2-10 2024年西南诸河水质状况

水体	断面数 (个)	比例 (%)					比2023年变化 (个百分点)						
		I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类	I类	II类	III类	IV类	V类	劣V类
流域	133	12.0	77.4	7.5	2.3	0.8	0	-0.8	3.0	-2.3	0	0	0

## 2.12 入海河流

2024年，监测的230个\*入海河流国控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占82.6%，比2023年上升1.7个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与2023年持平。主要超标指标为化学需氧量（COD）、高锰酸盐指数和五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）。

表2-11 2024年各海区入海河流监测断面水质类别比例及主要超标指标

（单位：%）

海区	水质状况	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类	劣Ⅴ类	主要超标指标
渤海	轻度污染	0	19.0	43.1	34.5	3.4	0	COD、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub>
黄海	良好	0	14.0	71.9	14.0	0	0	—
东海	优	0	36.4	59.1	4.5	0	0	—
南海	良好	0	40.8	47.9	9.9	1.4	0	—

230个入海河流国控断面中，化学需氧量浓度范围为4.6～37.7毫克/升，平均为15.4毫克/升，断面超标率为14.8%；高锰酸盐指数浓度范围为1.3～12.5毫克/升，平均为4.1毫克/升，断面超标率为9.1%；五日生化需氧量浓度范围为0.5～6.8毫克/升，平均为2.4毫克/升，断面超标率为5.2%；总磷浓度范围为0.020～0.335毫克/升，平均为0.107毫克/升，断面超标率为3.9%；氟化物浓度范围为0.003～1.324毫克/升，平均为0.398毫克/升，断面超标率为0.9%；溶解氧浓度范围为4.1～13.0毫克/升，平均为8.4毫克/升，断面超标率为0.4%。

230个入海河流国控断面总氮平均浓度为3.30毫克/升，比2023年下降4.1%。其中，72个断面总氮年均浓度高于全国平均浓度。

## 3.湖泊（水库）水质

### 3.1 总体状况

2024年，开展水质监测的210个重要湖泊（水库）中，Ⅰ～Ⅲ类水质湖

\*“十四五”期间，全国共布设230个入海河流监测断面。

泊（水库）占77.1%，比2023年上升2.5个百分点；劣Ⅴ类水质湖泊（水库）占4.3%，比2023年下降0.5个百分点。主要超标指标为总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。

开展营养状态监测的207个重要湖泊（水库）中，贫营养状态湖泊（水库）占6.3%，比2023年下降2.0个百分点；中营养状态湖泊（水库）占63.8%，比2023年下降0.6个百分点；富营养状态湖泊（水库）占30.0%，比2023年上升2.7个百分点。

### 3.2 太湖

太湖湖体水质良好；其中，西部沿岸区为轻度污染，北部沿岸区、湖心区和东部沿岸区水质良好。全湖为轻度富营养状态；其中，东部沿岸区为中营养状态，湖心区、北部沿岸区和西部沿岸区为轻度富营养状态。

环湖河流水质为优。监测的133个国控断面中，Ⅱ类水质断面占44.4%，Ⅲ类占55.6%，无其他类。与2023年相比，Ⅱ类水质断面比例上升2.3个百分点，Ⅲ类下降1.5个百分点，Ⅳ类下降0.8个百分点，其他类持平。

卫星遥感监测显示，太湖\*水华程度\*\*为“无水华”～“轻度水华”。与2023年相比，“无水华”“无明显水华”“轻度水华”的比例分别下降9.6个百分点、上升6.4个百分点、上升3.2个百分点。最大水华面积比例\*\*\*为22%，发生在12月2日。

### 3.3 巢湖

巢湖湖体为轻度污染，主要超标指标为总磷；其中，东半湖和西半湖为轻度污染。全湖、东半湖和西半湖均为轻度富营养状态。

环湖河流水质为优。监测的21个国控断面中，Ⅱ类水质断面占42.9%，Ⅲ类占57.1%，无其他类。与2023年相比，Ⅱ类水质断面比例上升4.8个百分

\* 基于EOS/MODIS、Himawari-9和FY-3F卫星遥感数据，开展太湖2024年全年蓝藻水华（以下简称水华）遥感监测。

\*\* 根据《水华遥感与地面监测评价技术规范（试行）》（HJ 1098—2020），按照水华面积比例P（%）评价水华程度，无水华（P=0）、无明显水华（0<P<10）、轻度水华（10≤P<30）、中度水华（30≤P<60）和重度水华（60≤P≤100）。

\*\*\* 最大水华面积比例为年度内单次水华发生的最大面积占监测水体面积的比例。

点，Ⅲ类下降4.8个百分点，其他类持平。

卫星遥感监测显示，巢湖\*水华程度为“无水华”～“轻度水华”。与2023年相比，“无水华”“无明显水华”“轻度水华”的比例分别上升3.7个百分点、下降3.0个百分点、下降0.6个百分点。最大水华面积比例为12%，发生在10月11日。

### 3.4 滇池

滇池湖体为轻度污染，主要超标指标为化学需氧量、总磷和高锰酸盐指数；其中，滇池草海为轻度污染，滇池外海为中度污染。全湖、滇池草海和滇池外海均为中度富营养状态。

环湖河流水质为优。监测的12个国控断面中，Ⅱ类水质断面占33.3%，Ⅲ类占66.7%，无其他类。与2023年相比，Ⅱ类水质断面比例下降8.4个百分点，Ⅲ类上升8.4个百分点，其他类持平。

卫星遥感监测显示，滇池\*\*水华程度为“无水华”～“轻度水华”。与2023年相比，“无水华”“无明显水华”“轻度水华”的比例分别上升18.2个百分点、下降14.3个百分点、下降3.3个百分点。最大水华面积比例为18%，发生在1月13日。

### 3.5 丹江口水库

丹江口水库水质为优。全湖为中营养状态。监测的10条入库河流的入库口断面中，Ⅱ类水质断面占80.0%，Ⅲ类占20.0%，无其他类。与2023年相比，Ⅲ类水质断面比例上升10.0个百分点，Ⅳ类下降10.0个百分点，其他类持平。

卫星遥感监测显示，丹江口水库\*\*\*未监测到水华。

---

\* 基于 EOS/MODIS 和 Sentinel-3 OLCI 卫星遥感数据，开展巢湖 2024 年全年水华遥感监测。

\*\* 基于 GF1-WFV、GF6-WFV、HJ2A-CCD、HJ2B-CCD 和 Sentinel-2 MSI 卫星遥感数据，开展滇池 2024 年全年水华遥感监测。

\*\*\* 基于 GF1-WFV、GF6-WFV、HJ2A-CCD、HJ2B-CCD 和 Sentinel-2 MSI 卫星遥感数据，开展丹江口水库 2024 年 4—10 月水华遥感监测。

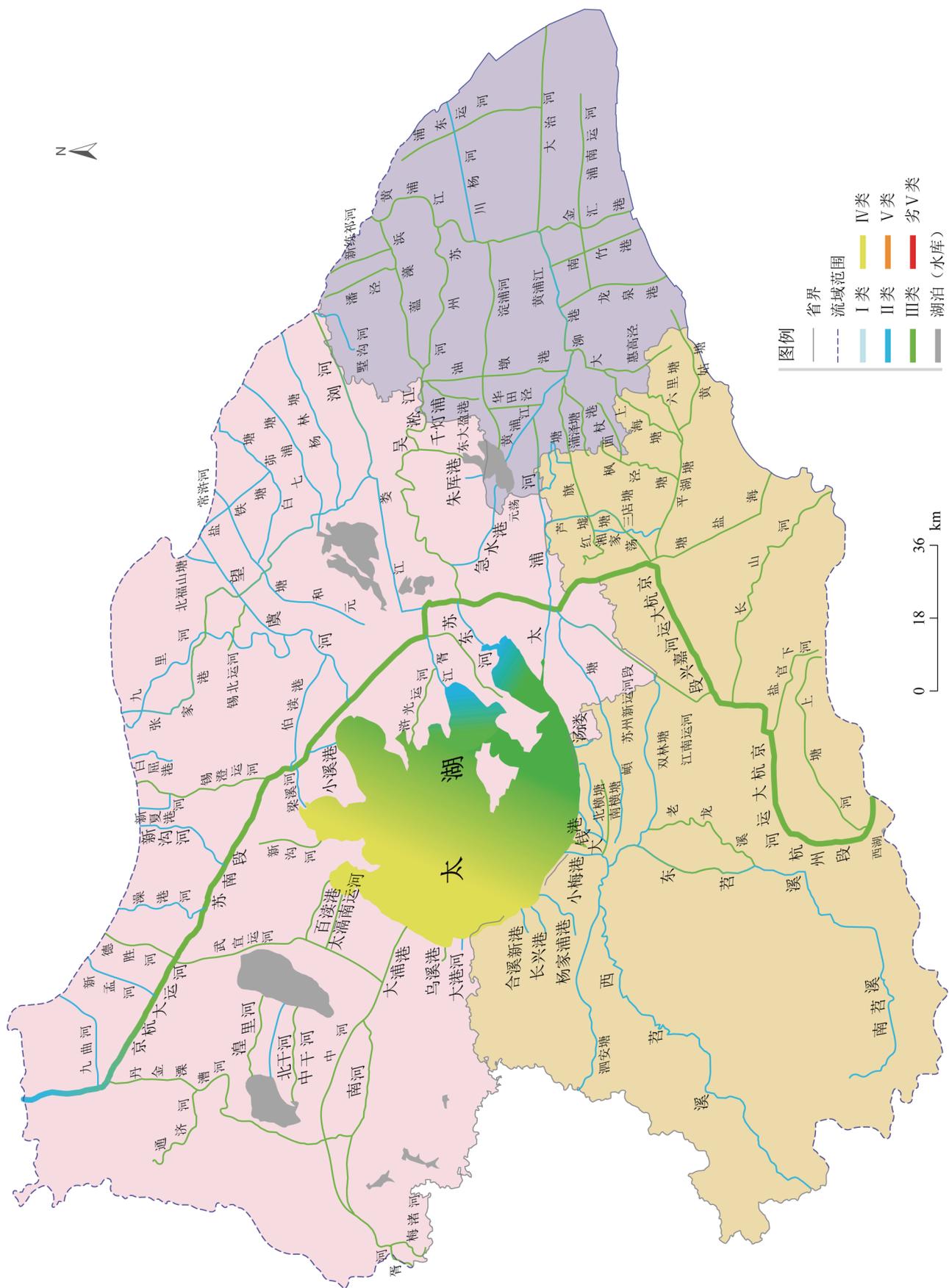


图2-20 2024年太湖流域水质分布示意图

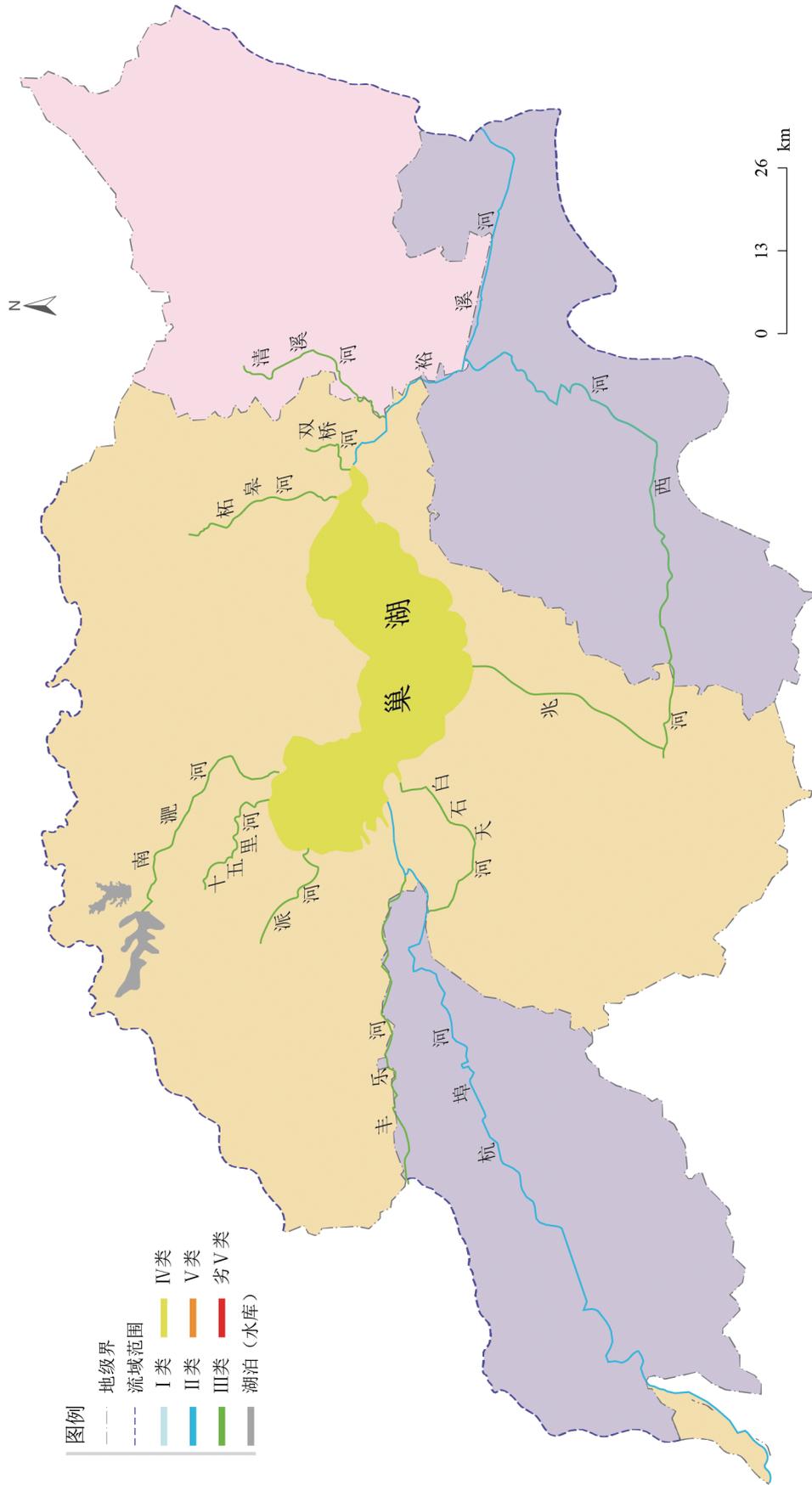


图2-21 2024年巢湖流域水质分布示意图

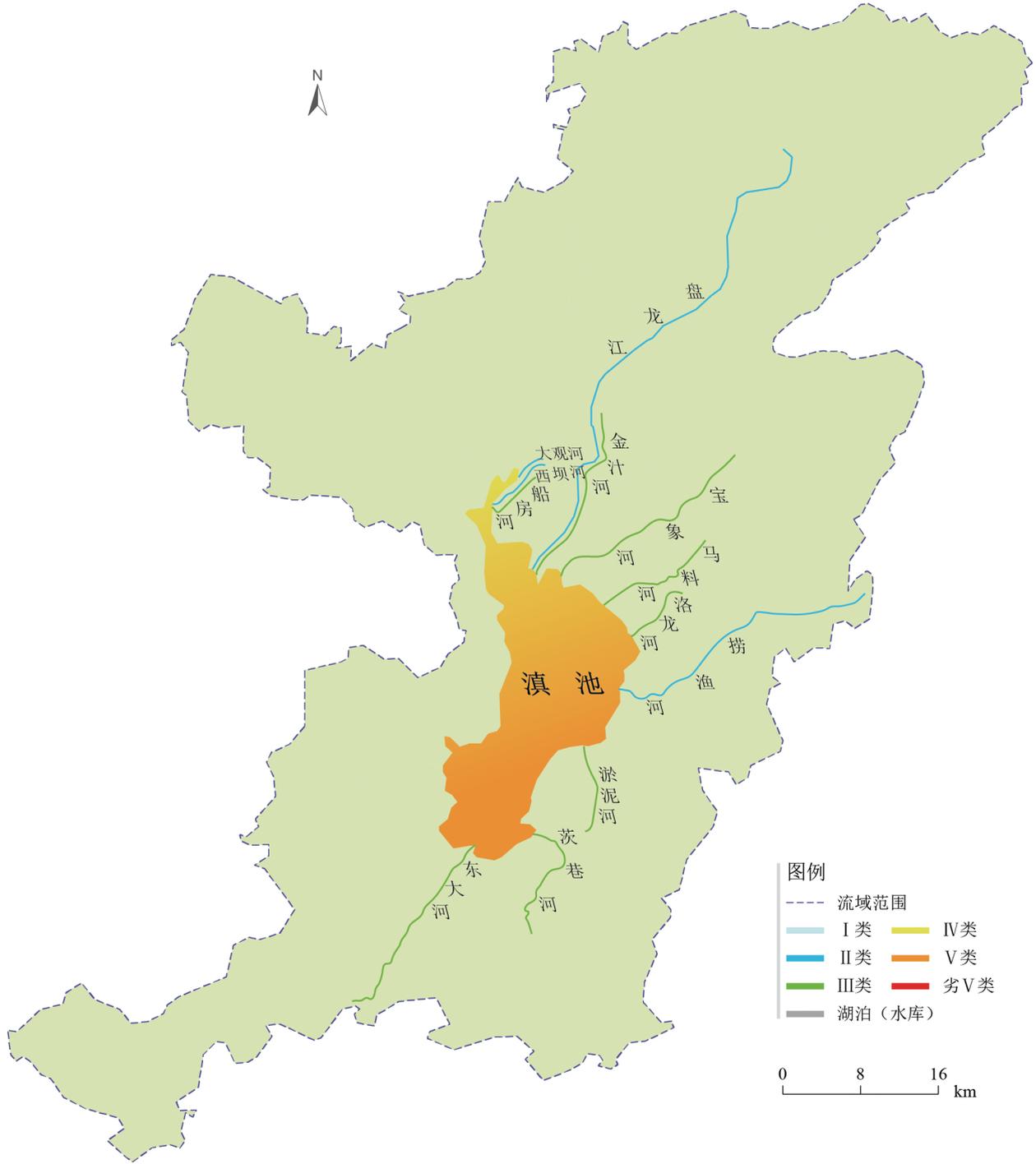


图2-22 2024年滇池流域水质分布示意图

### 3.6 洱海

洱海水质良好。全湖为中营养状态。监测的2条入湖河流的入湖口断面均为Ⅱ类水质。与2023年相比，1个断面水质由Ⅲ类好转为Ⅱ类，1个断面水质类别无变化。

卫星遥感监测显示，洱海\*水华程度为“无水华”～“无明显水华”。与2023年相比，“无水华”“无明显水华”的比例分别下降5.0个百分点、上升5.0个百分点。最大水华面积比例为0.16%，发生在10月30日。

### 3.7 白洋淀

白洋淀水质良好。全湖为中营养状态。监测的4条入湖河流的入湖口断面中，3个断面为Ⅱ类水质，1个断面为Ⅲ类水质。与2023年相比，1个断面水质由Ⅲ类好转为Ⅱ类，3个断面水质类别无变化。

卫星遥感监测显示，白洋淀\*\*未监测到水华。

## 4.重点流域水生生物

### 4.1 底栖动物

2024年，物种数量上，重点流域监测到的底栖动物主要优势类群均为节肢动物门。



图2-23 蟻科Perlidae sp. (清洁物种，采自长江流域嘉陵江、赤水河等河流水体)

\* 基于 GF1-WFV、GF6-WFV、HJ2A-CCD 和 HJ2B-CCD 卫星遥感数据，开展洱海 2024 年 4—10 月水华遥感监测。

\*\* 基于 GF1-WFV、GF6-WFV、HJ2A-CCD 和 HJ2B-CCD 卫星遥感数据，开展白洋淀 2024 年 4—10 月水华遥感监测。



图2-24 大蜓科Cordulegastridae sp. ( 清洁物种, 采自长江流域赤水河 )

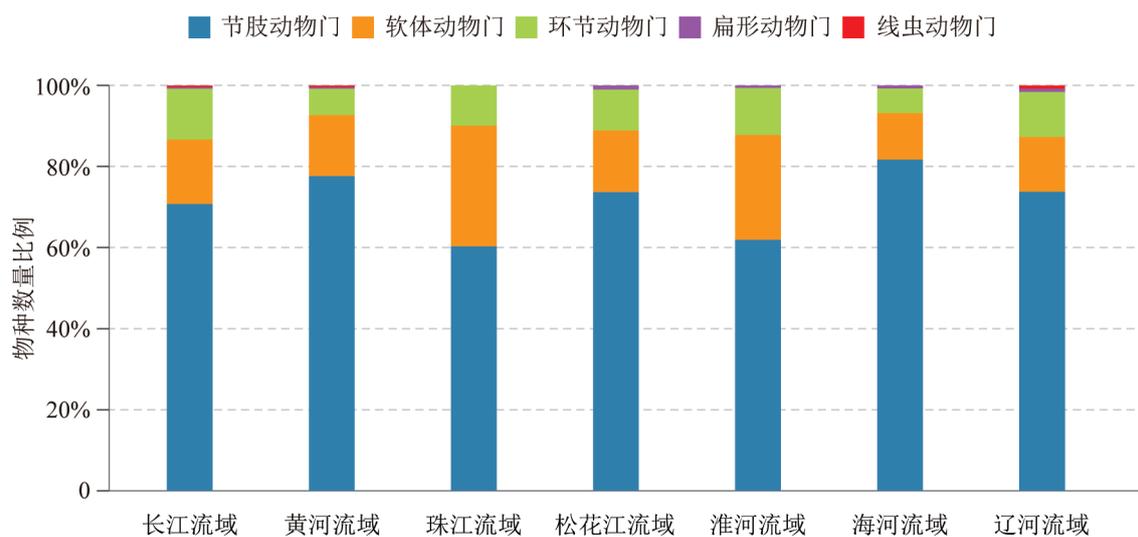


图 2-25 2024 年重点流域底栖动物物种组成

## 4.2 浮游动物

2024年，物种数量上，重点流域湖库监测到的浮游动物主要优势类群均为轮虫类。

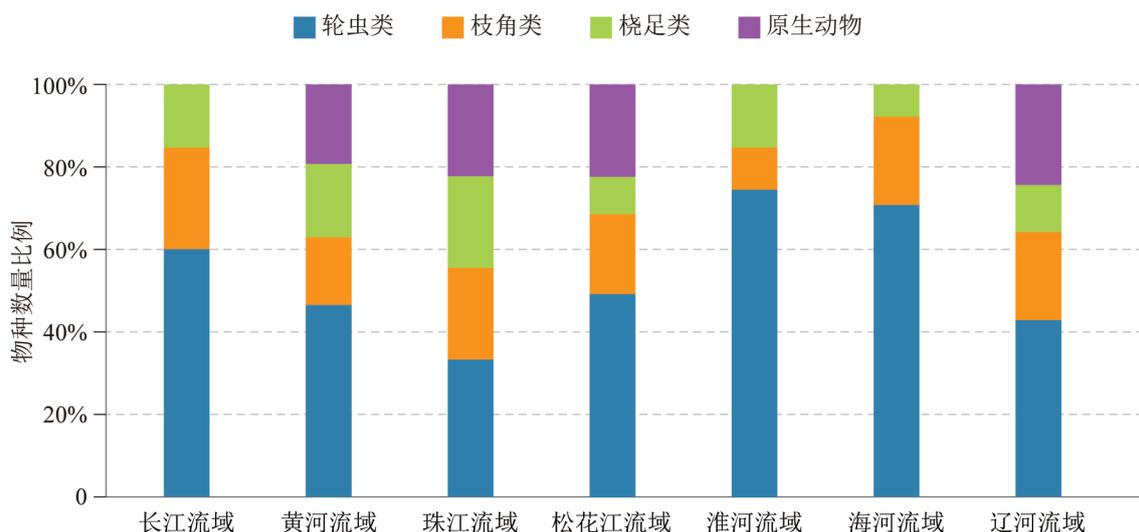


图 2-26 2024 年重点流域湖库浮游动物物种组成

### 4.3 浮游植物

2024年，物种数量上，重点流域湖库监测到的浮游植物中，松花江流域、海河流域和辽河流域主要优势类群为硅藻门和绿藻门，其他4个流域为绿藻门。

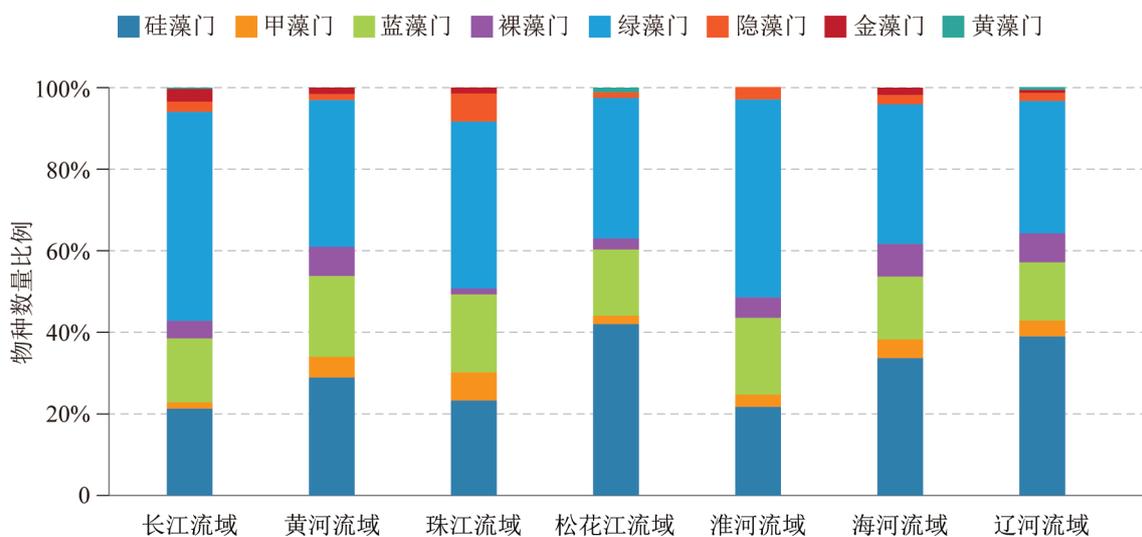


图 2-27 2024 年重点流域湖库浮游植物物种组成

#### 4.4 着生藻类

2024年，物种数量上，重点流域河流监测到的着生藻类中，淮河流域主要优势类群为绿藻门，其他5个流域为硅藻门\*。

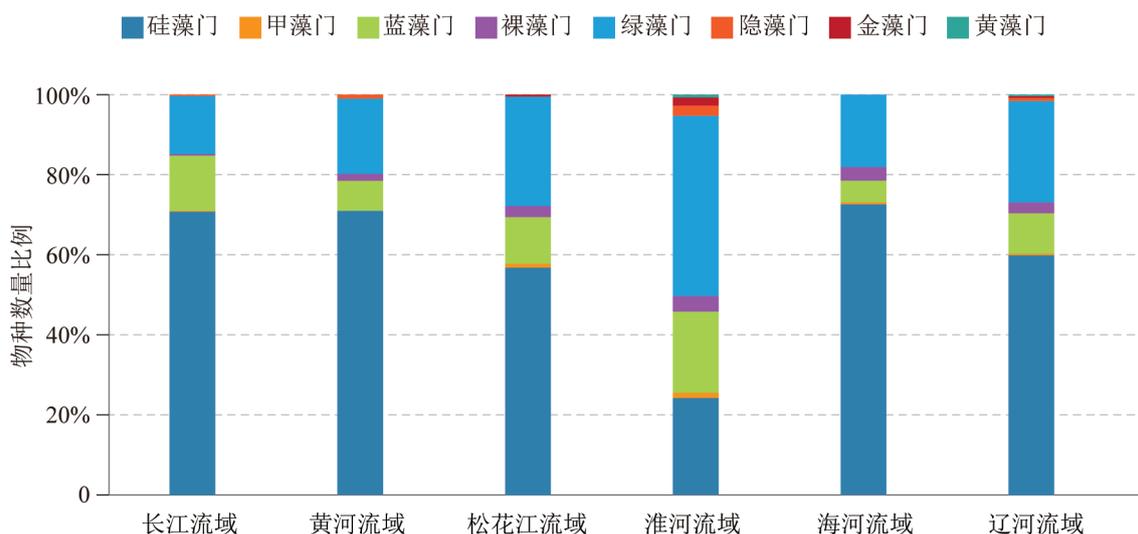


图 2-28 2024 年重点流域河流着生藻类物种组成

## （二）地下水环境质量

2024年，全国监测的1883个国家地下水环境质量考核点位\*\*中，I~IV类水质点位占77.9%，V类占22.1%。其中，潜水\*\*\*点位1085个，I~IV类水质点位占75.9%；承压水\*\*\*\*点位798个，I~IV类水质点位占80.5%。主要超标指标为铁、硫酸盐和氯化物。

\* 珠江流域着生藻类仅采集硅藻门，本公报未统计相关数据。

\*\* “十四五”期间，全国共布设1912个国家地下水环境质量考核点位，覆盖全国一级和二级水文地质分区、339个地级及以上城市。评价依据《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)。2024年，实际监测1883个点位。

\*\*\* 地表以下、第一个稳定隔水层以上具有自由水面的地下水。

\*\*\*\* 充满于上下两个相对隔水层间的具有承压性质的水。

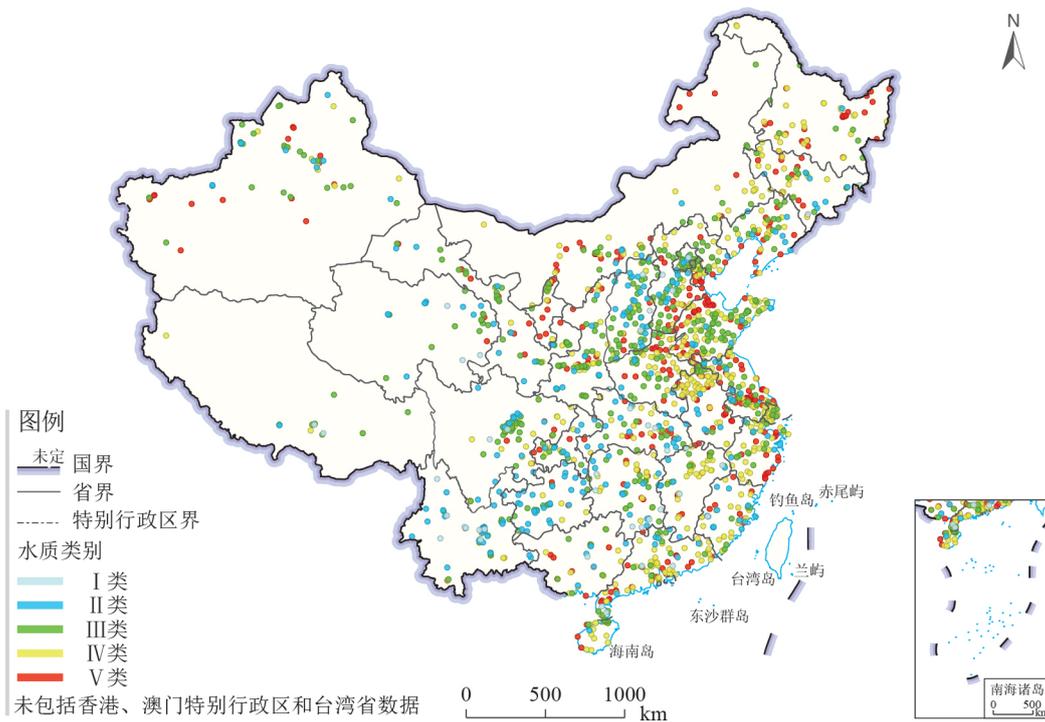


图2-29 2024年全国地下水水质分布示意图

2021—2024年<sup>\*</sup>，全国地下水水质总体保持稳定，I～IV类水质点位比例范围为77.6%～79.4%。

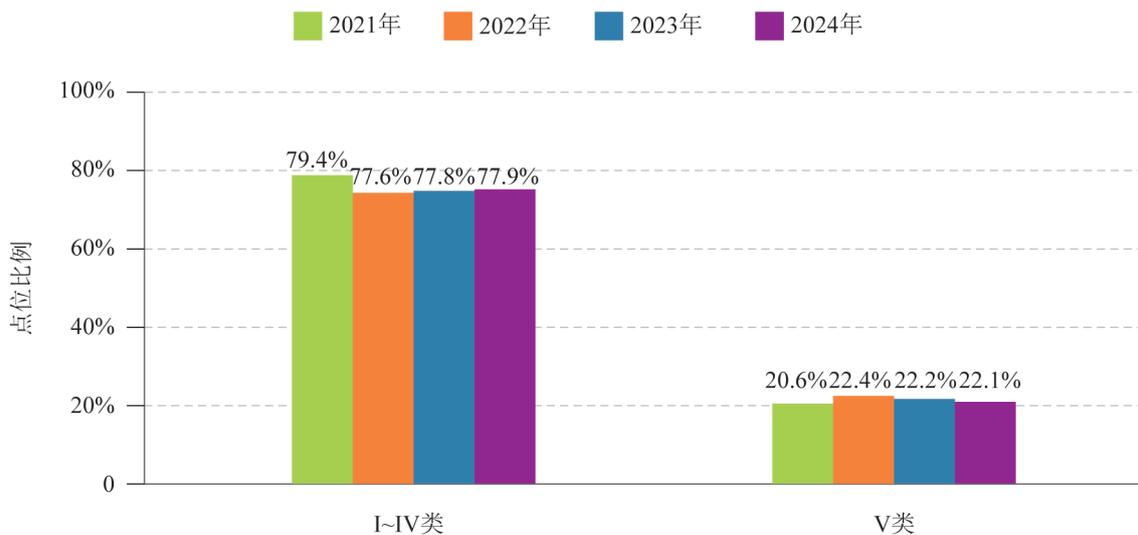


图 2-30 2021—2024 年全国地下水总体水质年际变化

<sup>\*</sup>2021年，生态环境部印发《“十四五”国家地下水环境质量考核点位设置方案》，开始全国地下水环境质量考核点位监测工作。

## （三）主要用水区域水环境质量

### 1.集中式生活饮用水水源\*

#### 1.1 地级及以上城市

2024年，地级及以上城市集中式生活饮用水水源总数889个，达标853个，占96.0%。其中地表水水源643个，达标632个，占98.3%，主要超标指标为总磷、五日生化需氧量和高锰酸盐指数；地下水水源246个，达标221个，占89.8%，主要超标指标为锰、铁和氟化物，主要是天然背景值较高所致。

#### 1.2 县级城镇

2024年，县级城镇集中式生活饮用水水源总数2698个，达标2527个，占93.7%。其中地表水水源1800个，达标1788个，占99.3%，主要超标指标为硫酸盐、高锰酸盐指数和氟化物；地下水水源898个，达标739个，占82.3%，主要超标指标为锰、氟化物和铁，主要是天然背景值较高所致。

#### 1.3 农村千吨万人

2024年，农村千吨万人集中式生活饮用水水源监测的9903个断面（点位）中，8390个断面（点位）全年均达标，占84.7%。其中地表水水源监测断面5484个，5337个断面全年均达标，占97.3%，主要超标指标为总磷、高锰酸盐指数和硫酸盐；地下水水源监测点位4419个，3053个点位全年均达标，占69.1%，主要超标指标为氟化物、钠和碘化物，主要是天然背景值较高所致。

### 2. 重点水利工程水体

#### 2.1 三峡库区

2024年，三峡库区主要支流水质为优。监测的77个断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占98.7%，Ⅳ类占1.3%，无其他类，均与2023年持平。无贫营养状态断面，与2023年持平；中营养状态断面占83.1%，比2023年上升9.1个百分点。

\*评价依据《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）和《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）。

点；富营养状态断面占16.9%，比2023年下降9.1个百分点。

## 2.2 南水北调（东线）

2024年，长江取水口水质为优。输水干线京杭运河不牢河段、韩庄运河段和梁济运河段水质良好，宝应运河段、里运河段和宿迁运河段水质为优。

## 2.3 南水北调（中线）

2024年，取水口水质为优。丹江口水库为中营养状态。

## 3. 农田灌溉水\*

2024年，灌溉规模达到10万亩及以上的农田灌区监测的1808个灌溉用水断面（点位）中，1678个断面（点位）达标，占92.8%。主要超标指标为粪大肠菌群、悬浮物和pH值。

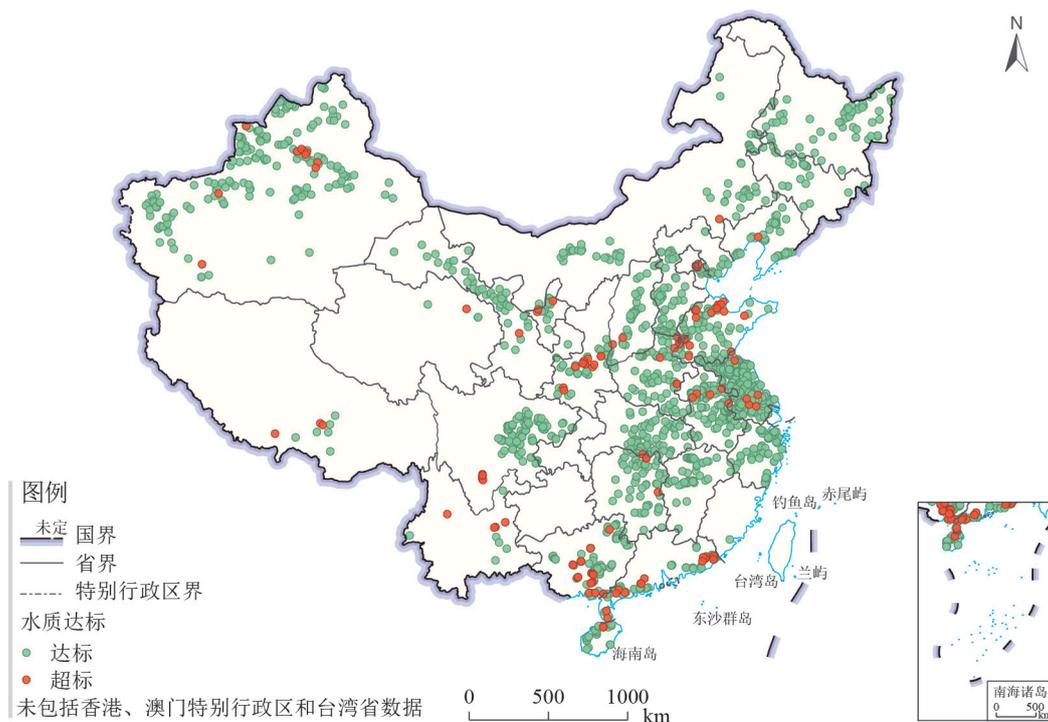


图2-31 2024年农田灌溉水水质达标情况分布示意图

\* 评价依据《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）。

## 4.内陆渔业水域\*

### 4.1 江河重要渔业水域

水体中总氮、总磷、非离子氨、高锰酸盐指数、石油类、挥发性酚和铜的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为0.4%、69.3%、97.6%、92.4%、99.9%、99.9%和93.2%，主要超标因子为总氮；锌、铅、镉、汞、砷和铬的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，总氮、总磷和铜的超标面积比例有所增大，非离子氨、高锰酸盐指数、石油类、挥发性酚和锌的超标面积比例有所减小。

### 4.2 湖泊（水库）重要渔业水域

水体中总氮、总磷、非离子氨、高锰酸盐指数、石油类和挥发性酚的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为12.2%、24.4%、72.8%、53.2%、86.8%和96.9%，主要超标因子为总氮和总磷；铜、锌、铅、镉、汞、砷和铬的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，总氮、石油类和挥发性酚的超标面积比例有所增大，总磷、非离子氨、高锰酸盐指数、铜、汞和铬的超标面积比例有所减小。

### 4.3 国家级水产种质资源保护区

水体中总氮、总磷、非离子氨、高锰酸盐指数、石油类、挥发性酚、铜和汞的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为0.6%、91.7%、80.5%、90.8%、95.2%、98.8%、99.9%和99.9%，主要超标因子为总氮；锌、铅、镉、砷和铬的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，总磷、石油类和铜的超标面积比例有所增大，非离子氨、高锰酸盐指数、挥发性酚、锌、汞和铬的超标面积比例有所减小。

---

\* 包含黑龙江流域、黄河流域、长江流域、珠江流域的78个重要鱼、虾类的产卵场、索饵场、洄游通道、增养殖区、自然保护区和43个国家级水产种质资源保护区等重要渔业水域。

2024年，生态环境部以美丽河湖保护与建设为重要抓手，统筹“三水”治理，深入打好碧水保卫战。制定美丽河湖指标体系，明确“有河有水、有鱼有草、人水和谐”的内涵要求；制定发布《美丽河湖保护与建设清单》，国家层面确定了2573个河湖水体，明确了目标要求和具体任务，涵盖具有重要生态功能、环境敏感脆弱、社会关注度高的大江大河干支流、重要湖泊和水库。指导地方编制本地区美丽河湖保护与建设实施方案，在国家清单的基础上，进一步延伸拓展，把老百姓身边的小微水体纳入管控范围。征集地方优秀案例，宣传美丽河湖保护与建设好经验好做法。截至2024年底，已征集包括浙江省千岛湖、福建省筶筴湖等在内的第三批共94个美丽河湖优秀案例，开展美丽河湖采风活动，深入挖掘其丰富经验和现实意义，充分展示河湖之美和生态之变。推进实施长江保护修复、黄河生态保护治理攻坚战行动方案，扎实开展长江经济带和沿黄河省（区）工业园区水污染整治专项行动，累计推动解决2400余个污水管网不完善、设施运行不正常等问题。深入开展入河排污口排查整治，累计排查56万千米河湖岸线，查出排污口33万余个，倒逼岸上城乡各类污染源全面整治。会同住房城乡建设部指导各地扎实开展城市黑臭水体整治环境保护行动，巩固提升全国地级及以上城市黑臭水体治理成效，县级城市黑臭水体消除比例超过80%。

## ◎ 海洋生态环境

## 三、海洋生态环境

### （一）海洋环境质量状况

#### 1.海水水质

##### 1.1 管辖海域\*

2024年夏季，符合第一类海水水质标准的海域面积占管辖海域面积的97.7%，比2023年下降0.2个百分点。渤海、黄海、东海和南海未达到第一类海水水质标准的海域面积分别为10960平方千米、12680平方千米、37760平方千米和8300平方千米。与2023年相比，黄海和南海未达到第一类海水水质标准的海域面积有所增加，渤海和东海有所减少。

表3-1 2024年中国管辖海域未达到第一类海水水质标准的各类海域面积

海区	海域面积（平方千米）				
	二类	三类	四类	劣四类	合计
渤海	6890	800	650	2620	10960
黄海	9420	640	490	2130	12680
东海	11250	5310	3960	17240	37760
南海	2820	1280	1030	3170	8300
管辖海域	30380	8030	6130	25160	69700

\*全国管辖海域共布设1359个海水环境质量国控监测点位，其中近岸海域1172个点位、近海海域187个点位。近岸海域开展春季、夏季和秋季三期监测，近海海域开展夏季一期监测。管辖海域评价采用夏季监测数据，近岸海域评价采用春季、夏季和秋季三期监测数据。评价依据《海水、海洋沉积物和海洋生物质量评价技术规范》（HJ 1300—2023）、《近岸海域环境监测技术规范》（HJ 442—2020）和《海水水质标准》（GB 3097—1997）。



图3-1 2024年中国管辖海域水质状况分布示意图

## 1.2 近岸海域

### 1.2.1 总体情况

2024年，全国近岸海域优良（一、二类）水质面积比例为83.7%，比2023年下降1.3个百分点；劣四类水质面积比例为8.6%，比2023年上升0.7个百分点。主要超标指标为无机氮和活性磷酸盐。

2016—2024年，全国近岸海域优良水质面积比例由72.9%升至83.7%，上升10.8个百分点；劣四类水质面积比例由11.3%降至8.6%，下降2.7个百分点。

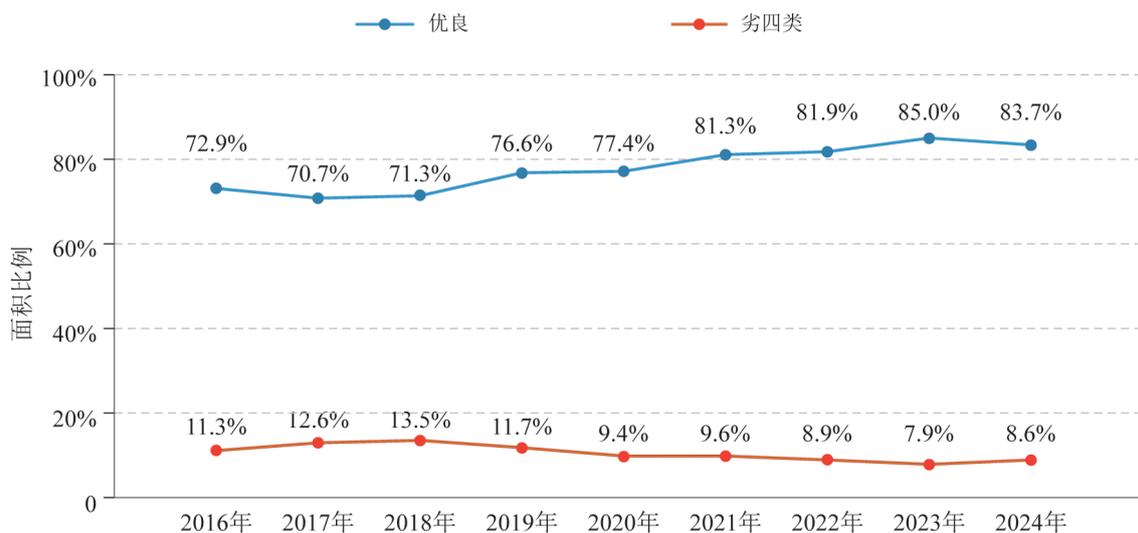


图 3-2 2016—2024 年全国近岸海域优良和劣四类水质面积比例年际变化

与2023年相比，天津、上海和福建近岸海域优良水质面积比例有所上升，辽宁、河北和海南基本持平，山东、江苏、浙江、广东和广西有所下降；天津和上海近岸海域劣四类水质面积比例有所下降，辽宁、河北、山东、福建和海南基本持平，江苏、浙江、广东和广西有所上升。

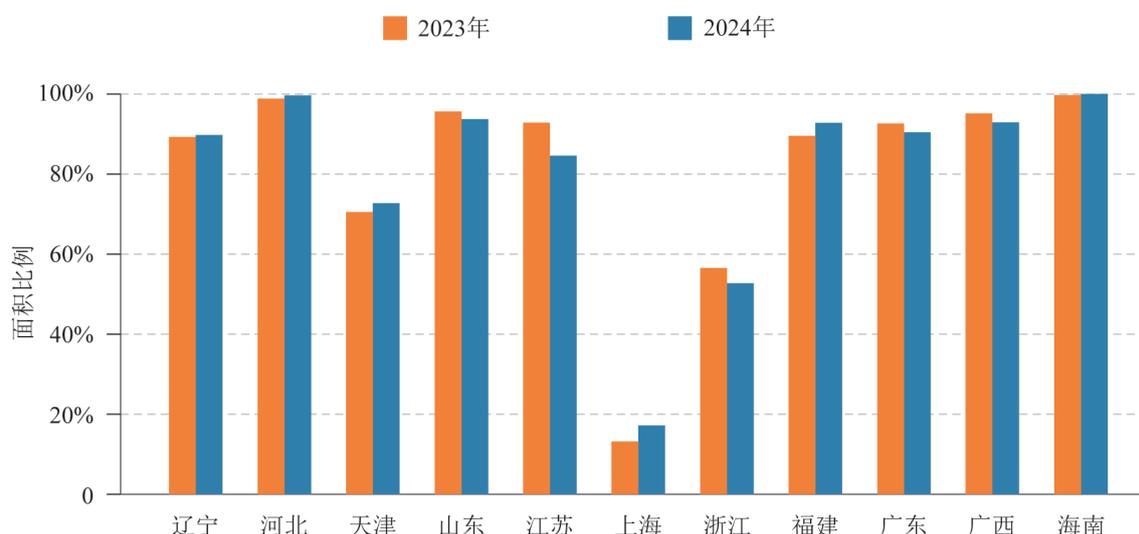


图 3-3 2024 年沿海各省（区、市）近岸海域优良水质面积比例及年际变化

### 1.2.2 重点海域\*

渤海、长江口-杭州湾、珠江口邻近海域三大综合治理攻坚战海域总体年均优良水质面积比例为66.8%，比2023年下降0.7个百分点。其中，长江口-杭州湾和珠江口邻近海域分别比2023年下降0.3个百分点和4.5个百分点，渤海比2023年上升0.2个百分点。

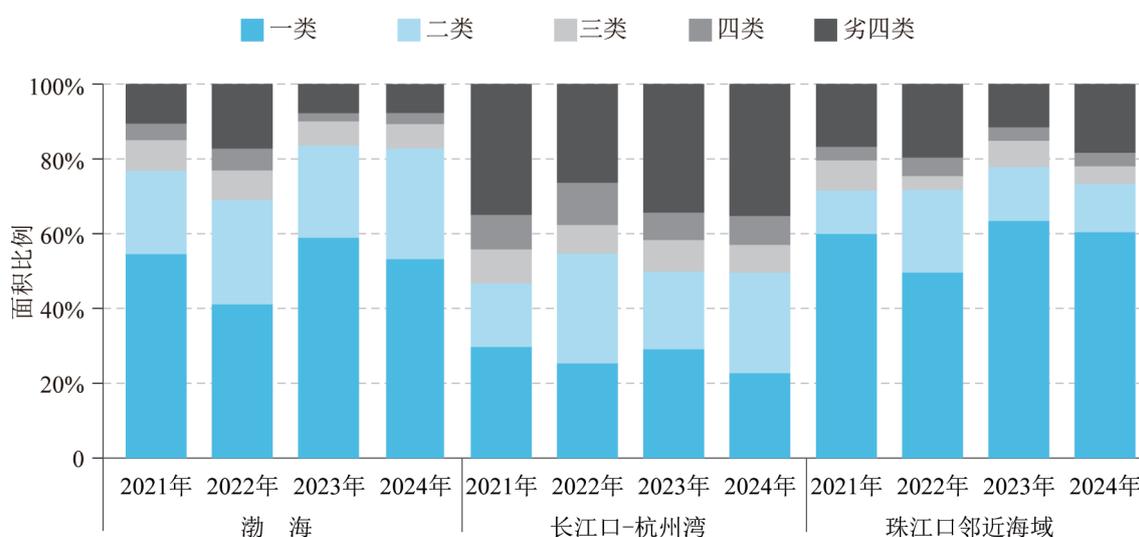


图 3-4 2021—2024 年重点海域各类海水水质面积比例年际变化

\* 重点海域是指纳入《重点海域综合治理攻坚战行动方案》中的三大海域，分别为渤海、长江口-杭州湾、珠江口邻近海域。

### 1.2.3 海湾

283个海湾单元中，162个海湾优良水质面积比例超过85%，其中125个海湾优良水质面积比例为100%。沿海各省（区、市）中，海南优良水质面积比例超过85%的海湾单元数量比例最高，其次为河北、山东、广西。与各海湾单元2018—2020年水质平均水平相比，59个海湾水质明显改善，56个海湾水质改善，124个海湾水质基本稳定，44个海湾水质退化\*。其中，江苏呈明显改善或改善的海湾单元数量比例最高，其次为福建、广东、河北和浙江。

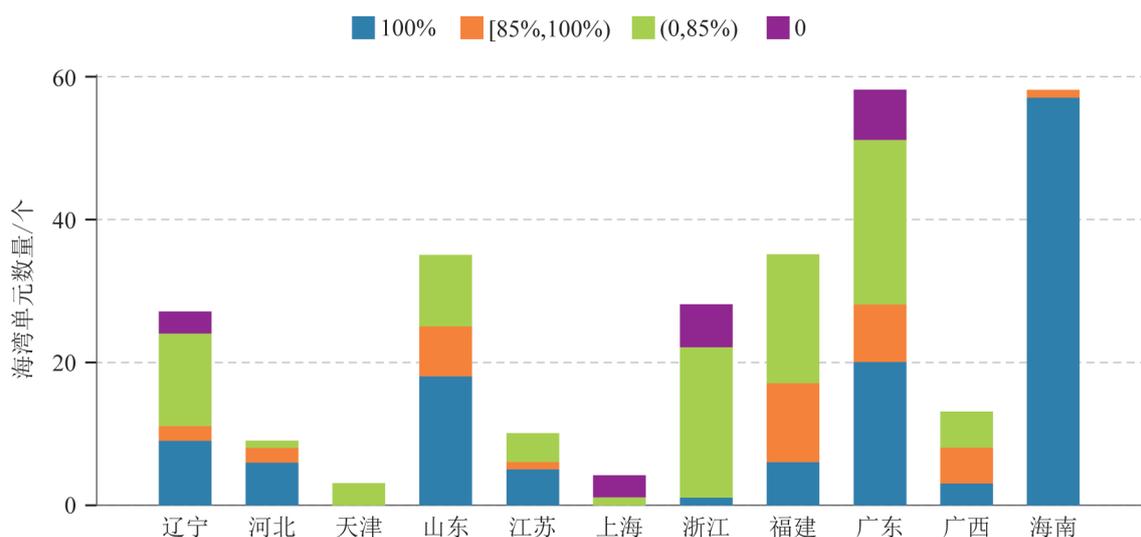


图 3-5 2024 年沿海各省（区、市）海湾水质状况

\* 海湾水质优良比例与 2018—2020 年三年优良水质比例的算术平均值相比，增加 20% 以上为“明显改善”，5%~20% 为“改善”，0%~5% 为“基本稳定”，增长率为负表示“退化”。

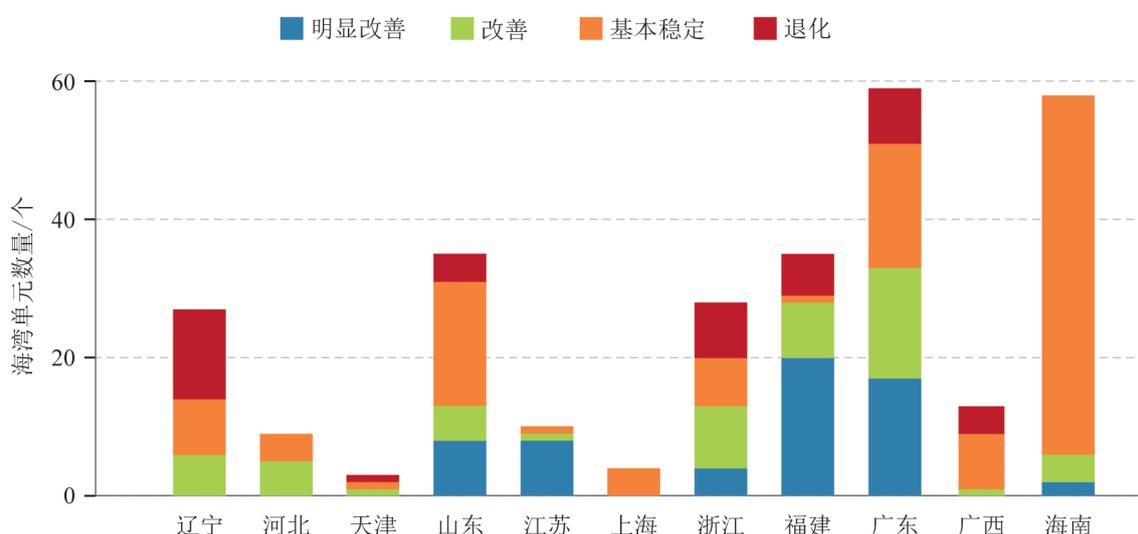


图 3-6 2024 年沿海各省（区、市）海湾水质改善状况

## 2. 海水富营养状态\*

2024年夏季，管辖海域呈富营养状态的海域面积为30160平方千米，比2023年增加1200平方千米。其中呈轻度、中度和重度富营养状态的海域面积分别为10560、6770和12830平方千米。呈重度富营养状态海域主要集中在辽东湾、长江口、杭州湾和珠江口等近岸海域。2016—2024年，管辖海域呈富营养状态的海域面积总体呈下降趋势。

表3-2 2024年中国管辖海域呈富营养状态的海域面积

（单位：平方千米）

海区	轻度富营养	中度富营养	重度富营养	合计
渤海	1030	1050	1310	3390
黄海	730	30	40	800
东海	6750	4360	10550	21660
南海	2050	1330	930	4310
管辖海域	10560	6770	12830	30160

\*富营养状态依据富营养化指数（E）计算结果确定。该指数计算公式为  $E = [\text{化学需氧量}] \times [\text{无机氮}] \times [\text{活性磷酸盐}] \times 10^6 / 4500$ 。E ≥ 1 为富营养化，其中  $1 \leq E \leq 3$  为轻度富营养化， $3 < E \leq 9$  为中度富营养化， $E > 9$  为重度富营养化。

### 3.海洋垃圾\*

海上目测的漂浮垃圾平均个数为87个/平方千米；表层水体拖网监测的漂浮垃圾平均个数为4149个/平方千米，平均密度为6.3千克/平方千米。塑料类垃圾数量最多，占90.8%；其次为木制品类和纸制品类，分别占4.9%和2.0%。塑料类垃圾主要为泡沫、塑料碎片、塑料绳等。海滩垃圾平均个数为59710个/平方千米，平均密度为491千克/平方千米。塑料类垃圾数量最多，占85.6%；其次为纸制品类和玻璃类，分别占5.2%和2.6%。塑料类垃圾主要为香烟过滤嘴、塑料碎片、泡沫、包装类塑料制品、瓶盖等。海底垃圾平均个数为5051个/平方千米，平均密度为5.2千克/平方千米。塑料类垃圾数量最多，占94.5%；其次为木制品类，占4.1%。塑料类垃圾主要为塑料绳、塑料薄膜等。

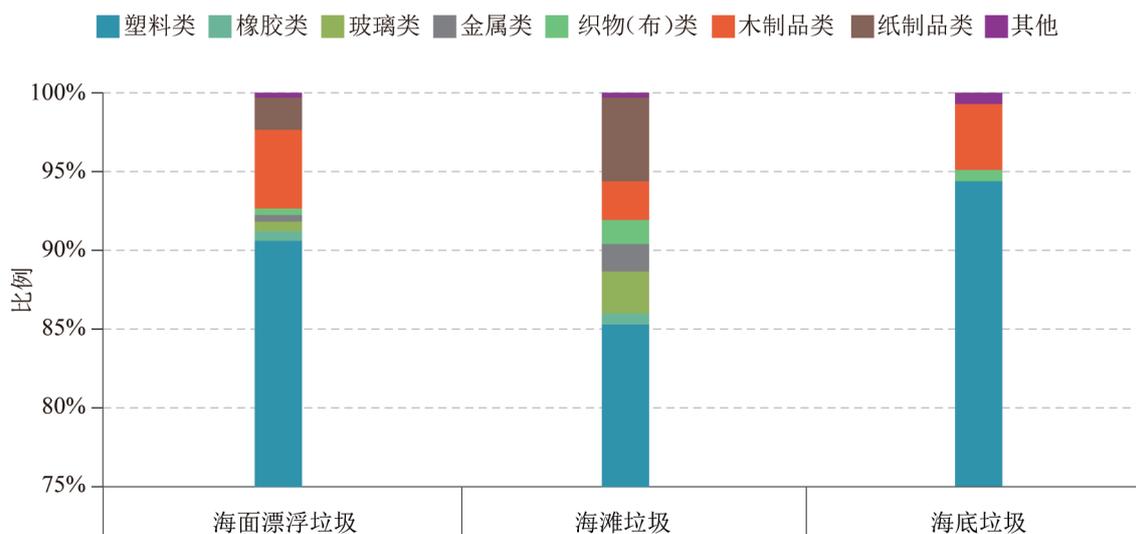


图 3-7 2024 年监测区域海洋垃圾主要类型

\*2024 年，对全国 69 个近岸区域开展海洋垃圾监测，监测内容包括海面漂浮垃圾、海滩垃圾和海底垃圾的种类和数量。评价依据《海洋垃圾监测与评价技术规程（试行）》（海环字〔2015〕31 号）。海上目测的漂浮垃圾为大块（ $2.5\text{ cm} \leq \text{直径} < 1\text{ m}$ ）和特大块（ $\text{直径} \geq 1\text{ m}$ ）垃圾，拖网监测的漂浮垃圾为中块（ $0.5\text{ cm} \leq \text{直径} < 2.5\text{ cm}$ ）和大块（ $2.5\text{ cm} \leq \text{直径} < 1\text{ m}$ ）垃圾。海滩垃圾采集的样品为大块（ $2.5\text{ cm} \leq \text{直径} < 1\text{ m}$ ）和特大块（ $\text{直径} \geq 1\text{ m}$ ）垃圾。海底垃圾采集的样品为大块（ $2.5\text{ cm} \leq \text{直径} < 1\text{ m}$ ）和特大块（ $\text{直径} \geq 1\text{ m}$ ）垃圾。

## （二）海洋生态状况

### 1. 典型海洋生态系统\*

2024年，监测的典型海洋生态系统中，6处呈健康状态，18处呈亚健康状态，无不健康状态生态系统。

#### 1.1 河口生态系统

鸭绿江口、辽河口、滦河口-北戴河、黄河口、长江口、闽江口、珠江口等7处河口生态系统呈亚健康状态。部分河口海水呈富营养状态；沉积物质量良好；海洋生物质量总体良好；多数河口浮游植物密度和浮游动物生物量高于正常范围，浮游动物密度低于正常范围，鱼卵和仔稚鱼密度过低，大型底栖生物密度高于正常范围。

#### 1.2 海湾生态系统

渤海湾、莱州湾、胶州湾、杭州湾、乐清湾、闽东沿岸、大亚湾、北部湾等8处海湾生态系统呈亚健康状态。个别海湾海水呈富营养状态；沉积物质量良好；海洋生物质量良好；多数海湾浮游植物密度高于正常范围，浮游动物密度低于正常范围，鱼卵和仔稚鱼密度过低，大型底栖生物密度和生物量低于正常范围。

#### 1.3 滩涂湿地生态系统

苏北浅滩滩涂湿地生态系统呈亚健康状态。浮游植物密度和浮游动物密度高于正常范围，浮游动物生物量低于正常范围，大型底栖生物生物量高于正常范围。现有滩涂植被主要为碱蓬和芦苇。

\* 全国共对24处海洋生态系统开展一期监测。评价依据《近岸海洋生态健康评价指南》（HY/T 087—2005）。海洋生态系统的健康状态分为健康、亚健康和 unhealthy 三个级别。健康：生态系统保持其自然属性。生物多样性及生态系统结构基本稳定，生态系统主要服务功能正常发挥。人为活动所产生的生态压力在生态系统的承载力范围之内。亚健康：生态系统基本维持其自然属性。生物多样性及生态系统结构发生一定程度变化，但生态系统主要服务功能尚能正常发挥。环境污染、人为破坏、资源的不合理利用等生态压力超出生态系统的承载能力。不健康：生态系统自然属性明显改变。生物多样性及生态系统结构发生较大程度变化，生态系统主要服务功能严重退化或丧失。环境污染、人为破坏、资源的不合理利用等生态压力超出生态系统的承载能力。



## 1.4 珊瑚礁生态系统

雷州半岛西南沿岸、广西北海、海南东海岸、西沙等4处珊瑚礁生态系统呈健康状态。雷州半岛西南沿岸珊瑚礁珊瑚种类为8种，活珊瑚盖度为8.4%；广西北海珊瑚种类为26种，活珊瑚盖度为18.4%；海南东海岸珊瑚礁珊瑚种类为30种，活珊瑚盖度为21.8%；西沙珊瑚礁种类为41种，活珊瑚盖度为20.8%，硬珊瑚补充量为6个/平方米。

## 1.5 红树林生态系统

广西北海、北仑河口等2处红树林生态系统呈健康状态。广西北海红树林盖度为90.3%，红树植物密度为143株/百平方米，大型底栖生物生物量为187.1克/平方米；北仑河口红树林盖度为70.0%，红树植物密度为145株/百平方米，大型底栖生物生物量为230.9克/平方米。

## 1.6 海草床生态系统

广西北海、海南东海岸等2处海草床生态系统呈亚健康状态。广西北海海草床海草密度为704株/平方米，海草盖度为6.9%，大型底栖生物生物量为124.3克/平方米；海南东海岸海草床海草密度为490株/平方米，海草盖度为33.5%，大型底栖生物生物量为111.0克/平方米。

## 2. 滨海湿地

对7处滨海湿地开展生态质量状况等级评价\*，广东惠东港口海龟滨海湿地、辽宁大连斑海豹滨海湿地和辽宁庄河滨海湿地生态质量状况为优，广西北仑河口滨海湿地、广西山口红树林滨海湿地、辽宁双台河口滨海湿地和广东湛江红树林滨海湿地生态质量状况为良。7处滨海湿地共监测到国家一级重点保护鸟类4种，国家二级重点保护鸟类11种。

\*滨海湿地生态质量状况评价依据《湿地生态质量评价技术规范》（HJ 1339—2023），分为五个级别。优：生态系统物种多样，生态结构完整，系统稳定；良：生态系统物种较为多样，生态结构较完整，系统较稳定；中：生态系统生物多样性一般，生态结构完整性和稳定性一般；低：生态系统生物多样性较低，生态结构完整性和稳定性较差，生态系统较脆弱；差：生态系统生物多样性低，生态结构完整性和稳定性差，生态系统脆弱。

### 3.海洋国家级自然保护区

对10处涉及海洋的国家级自然保护区开展生态环境状况等级评价\*，河北昌黎黄金海岸国家级自然保护区、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、广东惠东海龟国家级自然保护区和广西合浦儒艮国家级自然保护区等4处保护区生态环境状况等级为Ⅰ级，整体状况优良；辽河口国家级自然保护区、江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、上海九段沙湿地国家级自然保护区、广东徐闻珊瑚礁国家级自然保护区、广西山口红树林生态国家级自然保护区和广西北仑河口国家级自然保护区等6处保护区生态环境状况等级为Ⅱ级，整体状况一般。

### 4.海洋生态质量

2024年，开展了全国海洋自然岸线保有指数和海域开发强度指数遥感监测与评价。

全国海洋自然岸线保有指数为34.904，比2023年增长0.072。11个沿海省份中有9个沿海省份指数发生变化。其中，辽宁、河北、山东、江苏、广东、广西和海南等7个省份指数增长，增长值分别为0.054、0.467、0.176、0.456、0.019、0.031和0.191；浙江和福建指数略有下降，下降值分别为0.011和0.090。

全国海域开发强度指数为24.140，比2023年增长0.056。11个沿海省份指数均发生变化。其中，天津、江苏、上海、浙江、广东和广西等6个省份指数增长，增长值分别为0.014、0.268、0.019、0.387、0.055和0.011；辽宁、河北、山东、福建和海南等5个省份指数略有下降，下降值分别为0.015、0.173、0.010、0.003和0.015。

\*自然保护区的生态环境状况评价依据《自然保护区生态环境保护成效评估标准（试行）》（HJ 1203—2021），分为三个级别。Ⅰ级：保护区的主要保护对象、生态系统结构、生态系统服务、水环境质量整体优良，主要威胁因素管控成效显著；Ⅱ级：保护区的主要保护对象、生态系统结构、生态系统服务、水环境质量整体一般，主要威胁因素管控成效一般；Ⅲ级：保护区的主要保护对象、生态系统结构、生态系统服务、水环境质量整体较差，主要威胁因素管控成效较差。

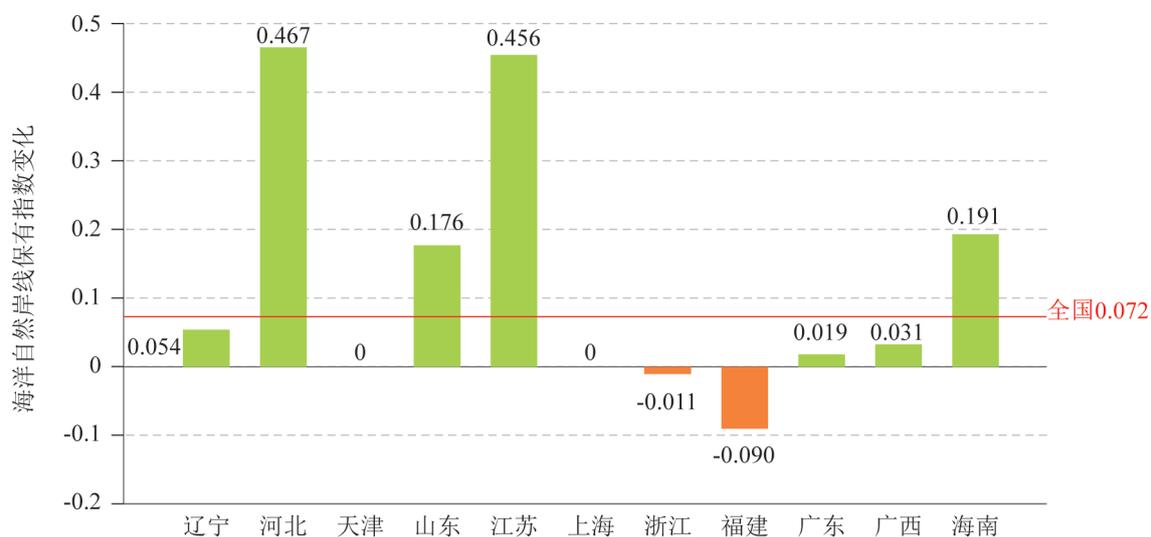


图 3-9 2024 年沿海省（区、市）海洋自然岸线保有指数比 2023 年变化情况



图 3-10 2024 年沿海省（区、市）海域开发强度指数比 2023 年变化情况

## （三）主要用海区域环境状况

### 1.海水浴场\*

2024年游泳季节和旅游时段，全国重点监测的32个海水浴场中，19个海水浴场水质等级为优或良。其中，秦皇岛老虎石、秦皇岛平水桥、威海国际、舟山朱家尖、厦门黄厝、三亚大东海和三亚亚龙湾海水浴场监测时段水质等级为优的天数比例高于95%。个别海水浴场部分时段水质等级为差。影响海水浴场水质的主要指标为粪大肠菌群。

### 2.海洋渔业水域\*\*

#### 2.1 海洋天然重要渔业水域

水体中无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量和石油类的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为35.5%、70.8%、88.0%和97.3%，主要超标因子为无机氮；铜、锌、铅、镉、汞、砷和铬的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，无机氮、活性磷酸盐和石油类的超标面积比例有所增大，化学需氧量的超标面积比例有所减小。

#### 2.2 海水重点增殖区

水体中无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量和石油类的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为52.2%、55.7%、97.0%和99.8%，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐；铜、锌、铅、镉、汞、砷和铬的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量和石油类的超标面积比例有所增大。

\*全国共监测32个海水浴场。每周开展两次监测。评价依据《海水浴场监测与评价指南》（HY/T 0276—2019）和《海水水质标准》（GB 3097—1997）。海水浴场单日本质：优，全部要素判别结果均为“优”；良，一项或一项以上要素判别结果为“良”，且没有要素判别结果为“差”；差，一项或一项以上水质要素判别结果为“差”。

\*\*包含黄渤海区、东海区、南海区的30个重要鱼、虾、贝类的产卵场、索饵场、洄游通道、自然保护区和8个国家级水产种质资源保护区等重要渔业水域。评价依据《渔业水质标准》（GB 11607—1989）、《海水水质标准》（GB 3097—1997）和《海洋沉积物质量》（GB 18668—2002）。

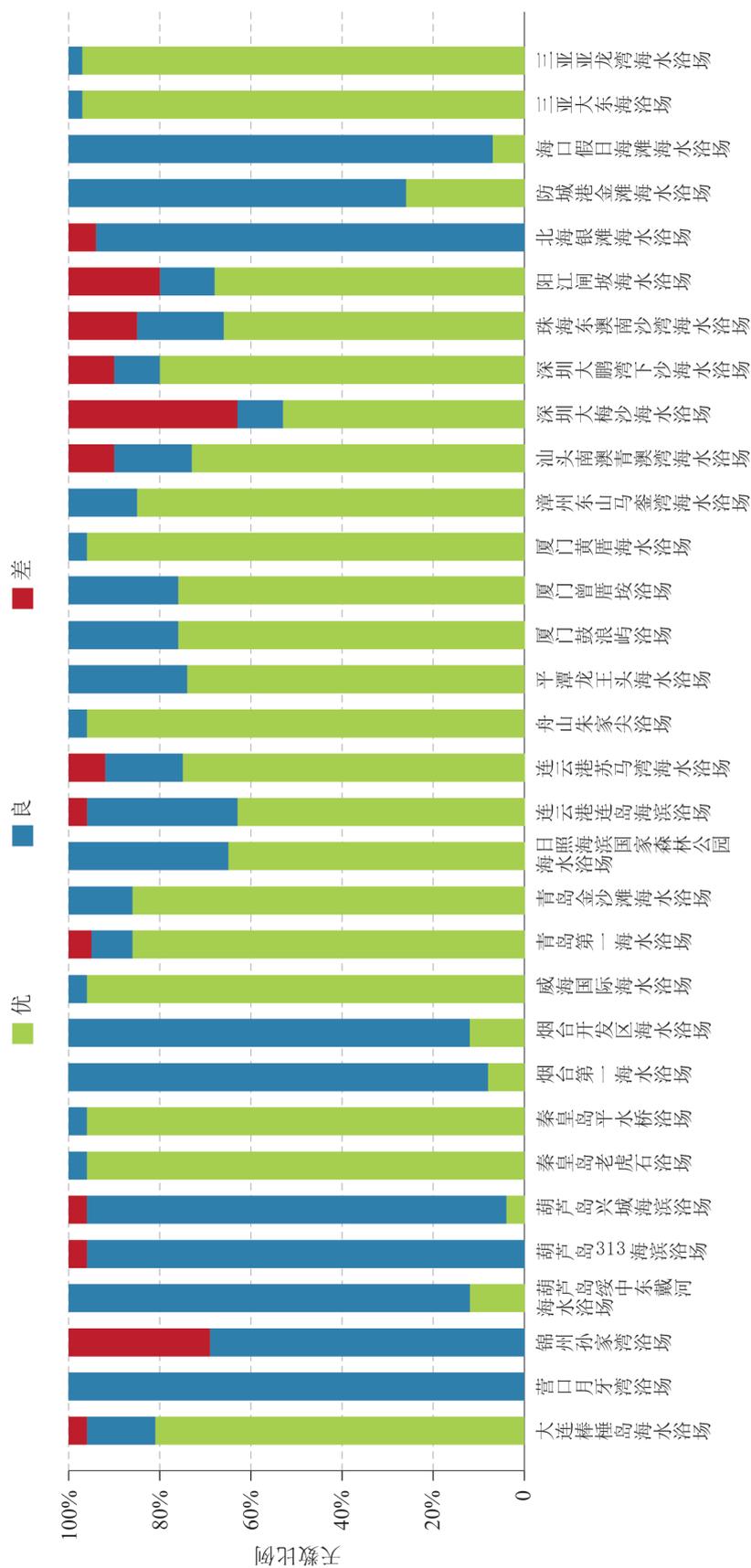


图3-11 2024年沿海城市海水浴场水质状况

## 2.3 国家级水产种质资源保护区

水体中无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量、石油类、铜和锌的监测浓度优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为7.7%、77.6%、55.6%、65.4%、99.1%和99.7%，主要超标因子为无机氮；铅、镉、汞和砷的监测浓度均优于评价标准。与2023年相比，无机氮、活性磷酸盐、石油类、铜和锌的超标面积比例有所增大，化学需氧量的超标面积比例有所减小。

## 2.4 26个海洋重要渔业水域沉积物

石油类、铜、锌、铅、镉、汞、砷和铬的监测结果优于评价标准的面积占所监测面积的比例分别为98.4%、97.8%、99.0%、99.8%、95.4%、99.9%、99.8%和89.1%，整体状况良好。与2023年相比，石油类、铅、镉、汞和砷的超标面积比例有所增大，铜、锌和铬的超标面积比例有所减小。

## （四）直排海污染源\*

2024年，457个直排海污染源污水排放总量约为795598万吨。不同类型污染源中，综合污染源污水排放量最多，其次为工业污染源，生活污染源排放量最少。各项主要监测指标综合污染源排放量均最大。

表3-3 2024年各类直排海污染源污水及主要监测指标排放量

污染源类别	排口数(个)	污水量(万吨)	化学需氧量(吨)	石油类(吨)	氨氮(吨)	总氮(吨)	总磷(吨)
工业	210	244999	29340	60	886	8824	185
生活	54	97508	14671	14	561	7512	145
综合	193	453091	104171	351	2702	38529	651

\*2024年，对457个日排污水量大于或等于100吨的直排海工业污染源、生活污染源、综合污染源进行监测。

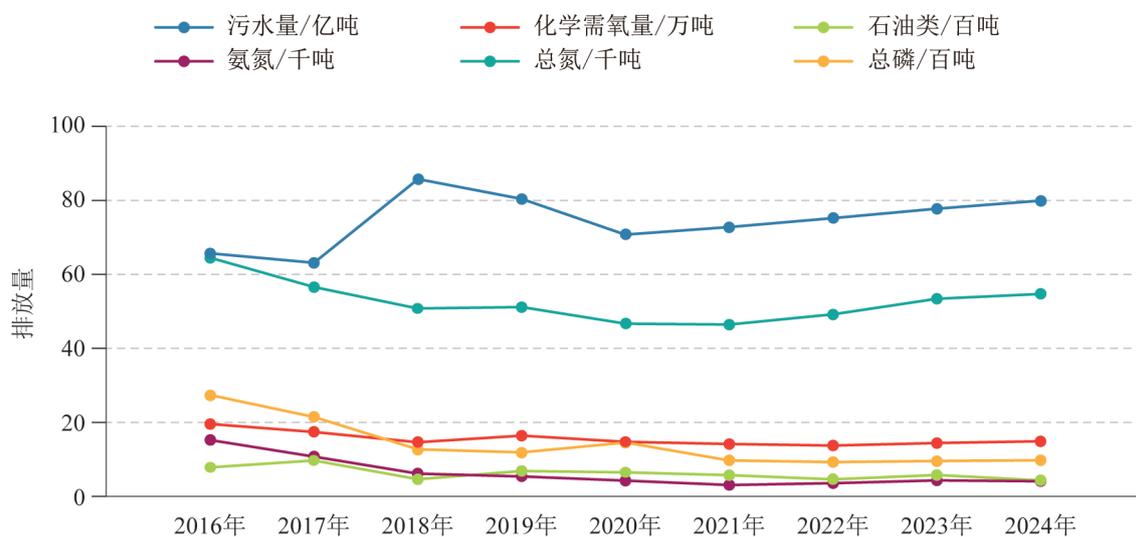


图 3-12 2016—2024 年全国直排海污染源污水及主要监测指标排放量年际变化

开展监测的各项指标中，粪大肠菌群、总磷、悬浮物和总镍个别点位超标，其他指标未见超标。

各海区中，东海接纳污水排放量最多，其次是南海和黄海。沿海各省（区、市）中，浙江污水排放量最大，其次是福建和广东。

表3-4 2024年各海区直排海污染源污水及主要监测指标受纳量

海区	排口数 (个)	污水量 (万吨)	化学需氧量 (吨)	石油类 (吨)	氨氮 (吨)	总氮 (吨)	总磷 (吨)
渤海	58	62949	6971	38	154	1783	51
黄海	81	91171	20389	63	674	7385	138
东海	177	474937	86777	257	1880	33166	501
南海	141	166541	34046	66	1440	12531	290

表3-5 2024年沿海各省（区、市）直排海污染源污水及主要监测指标排放量

省份	排口数 (个)	污水量 (万吨)	化学需氧量 (吨)	石油类 (吨)	氨氮 (吨)	总氮 (吨)	总磷 (吨)
辽宁	26	4981	249	2	7	202	1
河北	5	39073	533	—	9	352	19
天津	16	5719	1100	4	22	346	10
山东	74	96021	23541	85	754	7649	148
江苏	18	8326	1937	11	36	619	12
上海	8	43507	8087	29	262	3638	60
浙江	123	235521	60714	193	857	20918	264
福建	46	195909	17976	35	761	8610	177
广东	65	102177	20408	39	896	7747	156
广西	41	18157	3854	8	179	1511	25
海南	35	46207	9784	18	365	3273	109

备注：“—”为相应监测指标浓度低于检出限。

2024年,生态环境部会同有关部门和沿海地方持续开展“一湾一策”美丽海湾建设,推动美丽海湾建设扩面提质增效。新遴选确定了海南三沙七连屿等11个第三批美丽海湾优秀案例,涉及6个亲海宜居型、4个生态保育型和1个绿色产业型,绿色产业型案例系首次入围。中央媒体赴福建、广西、山东等地开展“采风行”活动,集中报道地方美丽海湾建设丰富实践经验,充分发挥示范引领作用。

对照到2027年40%建成率目标,生态环境部印发《美丽海湾建设提升行动方案》,重点打造110余个美丽海湾,并在厦门、秦皇岛等7个城市探索开展全域美丽海湾建设。截至目前,全国283个海湾中,已有159个海湾出台具体建设方案。

为加强海湾综合治理力度,生态环境部先后印发《沿海城市海洋垃圾清理行动方案》《关于进一步加强入海河流总氮等污染治理与管控 推动近岸海域水质持续改善的意见》《入海排污口监督管理办法(试行)》,进一步加强海洋垃圾、入海河流总氮排海和入海排污口等突出问题治理力度,为人民群众营造良好亲海环境。

香港特别行政区位于珠江口以东，海岸线长约 1200 千米，海域面积约 1640 平方千米。香港环境保护署根据《水污染管制条例》（香港法例第 358 章）制定了海水水质指标分区管控标准。自 1986 年以来，香港每月开展海水水质监测，并根据溶解氧、无机氮、非离子氨和大肠杆菌的浓度计算海域水质指标达标率。2024 年，对香港海域 76 个点位开展海水水质监测，整体达标率为 88%；其中，非离子氨、大肠杆菌、溶解氧和无机氮达标率分别为 100%、100%、99% 和 61%。

香港环境保护署每年对主要海岸区域多个点位开展海岸清洁监察，并将 33 个点位列为优先处理海上垃圾地点清单，优先处理地点每月开展 1 次监察，其余地点一般每三个月开展 1 次监察。综合利用无人机技术和现场详查确定海岸清洁情况，依据香港海岸清洁评级制度评价，将海岸清洁程度划分为 5 个等级。2024 年，香港海岸整体洁净情况保持良好，33 个优先处理海上垃圾地点均评为一级（良好）或二级（满意）。全年共收集海面漂浮垃圾 2281 吨，较 2023 年同期下降约 5%；收集岸滩垃圾 3035 吨，较 2023 年同期上升约 12%。

每年游泳季节（3—10 月），香港环境保护署对 42 个宪报公布的海水浴场进行水质监测，依据《水污染管制条例》（香港法例第 358 章）确定的海水水质管控标准，根据大肠杆菌浓度评估海水浴场的水质状况。2024 年，全港所有 42 个海水浴场均符合海水浴场细菌水质指标，其中 23 个海水浴场水质的全年评级为“良好”，19 个为“一般”，当中无“欠佳”或“极差”。

## 专栏

## 澳门海洋生态环境保护工作开展情况

澳门特别行政区位于珠江口以西，海岸线长 79.5 千米，海域面积 85 平方千米。澳门环境保护局每年定期开展海水水质监测，共设 25 个监测点位，监测内容包括有机物、营养物、重金属和生物学等指标。水质评估依据《海水水质标准》（GB 3097—1997）第三类标准值。2024 年结果显示，全部点位的金属评估指数均远低于标准值，非金属评估指数超出标准值的点位有所增加，海域水质总评估指数同比上升。

澳门特别行政区政府市政署每月对澳门黑沙海滩和竹湾海滩浴场开展水质监测，游泳季节增加监测频次，监测项目包括大肠杆菌、感官和物理指标、有机物、营养物、重金属和藻类等，评价参考香港环境保护署海水浴场水质等级评价标准，根据大肠杆菌浓度评估海水浴场年度水质情况。2024 年，澳门黑沙海滩和竹湾海滩浴场水质等级为“一般”。

## ◎ 土地与农村生态环境

## 四、土地与农村生态环境

### （一）土壤环境质量

2024年，全国土壤环境风险得到基本管控，土壤污染加重趋势得到初步遏制。全国受污染耕地安全利用率达到92%，农用地土壤环境状况总体稳定，土壤重点风险监控点重金属含量整体呈下降趋势。重点建设用地安全利用得到有效保障。

### （二）耕地质量

《2019年全国耕地质量等级情况公报》显示\*，全国耕地质量平均等级为4.76等。其中，一至三等、四至六等和七至十等耕地面积分别占耕地总面积的31.24%、46.81%和21.95%。

### （三）土地生态环境状况

#### 1. 水土流失

2024年水土流失动态监测成果显示，全国水土流失面积为260.19万平方千米。其中，水力侵蚀面积为105.10万平方千米，风力侵蚀面积为155.09万平方千米。按侵蚀强度分，轻度、中度、强烈、极强烈和剧烈侵蚀面积分别占全国水土流失总面积的65.74%、16.35%、6.58%、5.55%和5.78%。

\*评价依据《耕地质量等级》（GB/T 33469—2016）。耕地质量划分为十个等级，一等地耕地质量最好，十等地耕地质量最差。一至三等、四至六等、七至十等分别划分为高等地、中等地、低等地。截至本公报发布时，2019年全国耕地质量等级情况公报结果为最新数据。

表4-1 全国耕地质量等级面积及比例

耕地质量等级	面积 ( 亿亩 )	比例 ( % )
一等地	1.38	6.82
二等地	2.01	9.94
三等地	2.93	14.48
四等地	3.50	17.30
五等地	3.41	16.86
六等地	2.56	12.65
七等地	1.82	9.00
八等地	1.31	6.48
九等地	0.70	3.46
十等地	0.61	3.01

## 2. 荒漠化和沙化

全国荒漠化土地面积25737万公顷，占陆域国土面积的26.8%；沙化土地面积16878万公顷，占陆域国土面积的17.6%；具有明显沙化趋势的土地面积2792万公顷，占陆域国土面积的2.9%。

### （四）农业面源污染

2024年，全国农业面源总氮和总磷入水体强度空间分布不均。其中，淮河流域中南部的江苏段和安徽段，长江流域的成渝地区、鄂湘赣中部地区和长三角地区入水体强度均超过全国平均水平。浙闽片河流、长江流域和珠江流域农业面源总氮入水体强度分别为全国平均水平的2.8倍、2.4倍和2.2倍；长江流域、浙闽片河流、珠江流域和淮河流域农业面源总磷入水体强度分别为全国平均水平的2.4倍、2.0倍、1.7倍和1.3倍\*。

\* 评估依据《全国农业面源污染监测评估实施方案（2022—2025年）》（环办监测〔2022〕23号）。

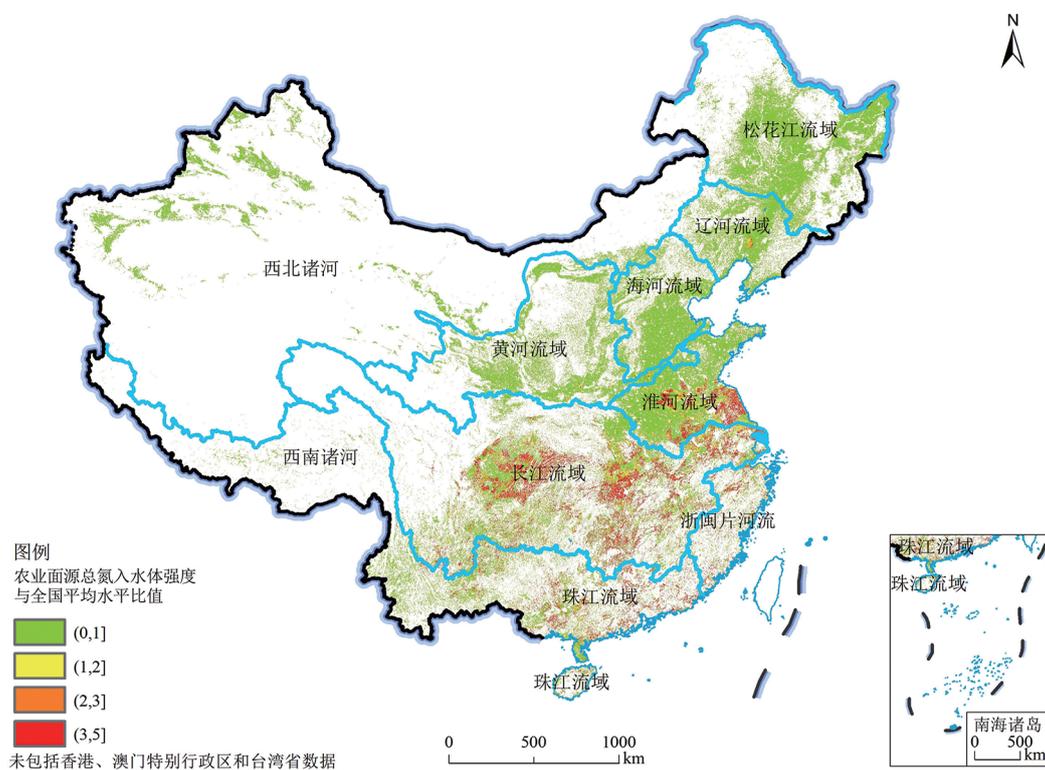


图4-1 2024年全国农业面源总氮入水体强度分布示意图

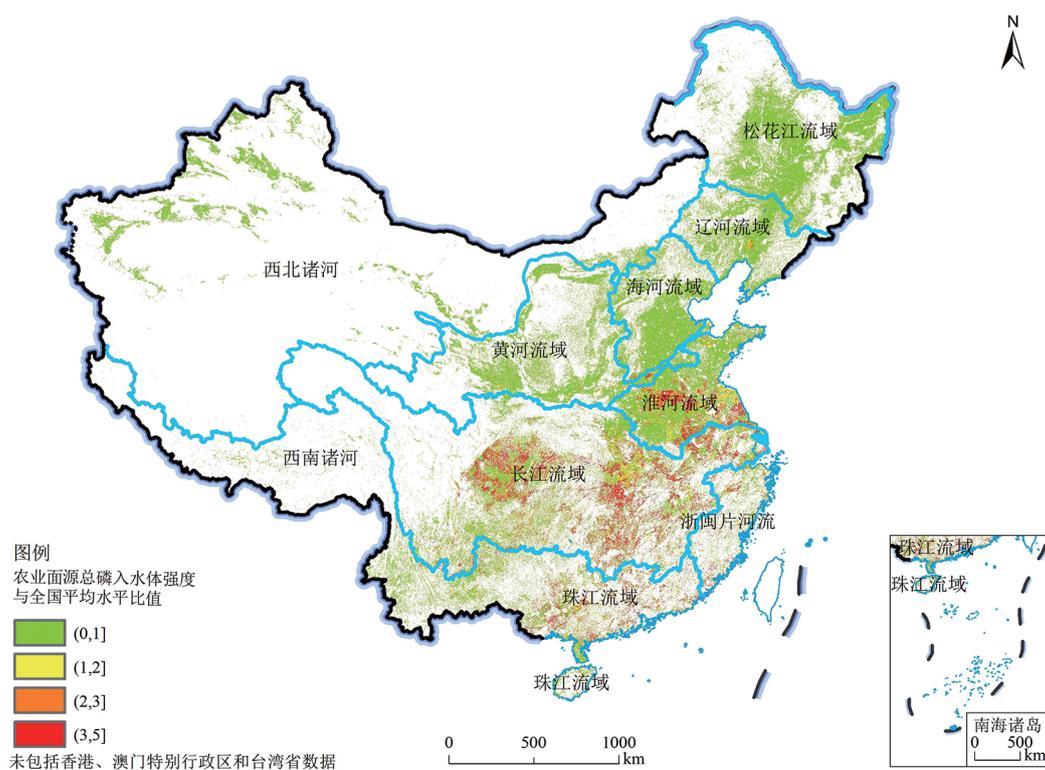


图4-2 2024年全国农业面源总磷入水体强度分布示意图

2024年，生态环境部推动全国2.5万个行政村环境整治，惠及农民群众约4000万人，农村生活污水治理率较2023年提高5个百分点以上，达到45%以上，提前完成“十四五”规划目标；新增完成治理较大面积农村黑臭水体1000余个，治理率达到82.3%，农村生态环境持续改善。在污染治理路径上不照搬“城市经验”，指导各地落实《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》，把不让污水直排环境作为底线，筛选适合自身特点的模式和工艺，同时优先进行资源化利用。锚定水清岸绿，以用促治整治黑臭水体，确保长制久清。新增12个地级市纳入农村黑臭水体治理试点。部分地区打造“渔光互补”模式，形成“上可发电、下可养鱼”的产业新模式；有的地方将水体治理融入传统村落文化传承，重现“一汪碧水绕古村”。健全常态机制，“四不两直”成效评估，确保可感可及。会同农业农村部建立农村环境整治常态化摸排调研机制，不以层层报数来评判成效，通过随机抽样，把人民网基层来信等作为问题线索，“四不两直”开展调查取证、案例通报、定期调度，及时发现问题、解决问题，拓展治理成效，为基层减负。围绕2023年成效评估发现的245个生活污水和黑臭水体等问题，加强盯办跟踪，推动立即整改、取得实效。收集转办农民群众反映身边生态环境问题669个，一批长期积累的环境纠纷有效化解。

严格建设用地准入管理，加强关闭搬迁企业地块土壤污染管控。13万余个地块纳入全国污染地块土壤环境管理信息系统，有序推进调查评估、风险管控及修复；2400余个地块依法纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录。分阶段推进农用地土壤重金属污染溯源整治全覆盖，分解各省（区、市）任务目标，完成一批重点县污染溯源。印发《农用地土壤重金属污染溯源指南》，指导和规范溯源工作。常态化开展严格管控类耕地风险管控措施落实情况遥感监测。加大黑土地保护宣传力度，首次在COP16边会上向全世界宣讲黑土地保护典型案例，展示中国在保护黑土地方面所取得的成就。加强农业面源污染治理监督指导，持续开展农业面源污染治理与监督指导试点，总结推广典型经验，以点带面推动农业面源污染治理。印发《农业面源污染突出区域调查技术指南（试行）》，为精准治污提供支撑。基本完成全国地下水污染防治重点区划定，开展998个“一区两场”等地下水重点污染源风险排查，累计完成100个土壤污染源头管控重大工程项目。

## ◎ 自然生态

## 五、自然生态

### （一）生态质量

#### 1. 全国

2024年，全国生态质量指数（EQI）值为59.95，生态质量为“二类”<sup>\*</sup>，与2023年相比无明显变化。

2021—2024年<sup>\*\*</sup>，全国EQI范围为59.62~59.95，生态质量保持“二类”，表明中国生物多样性较丰富、自然生态系统覆盖比例较高、生态结构较完整、功能较完善。

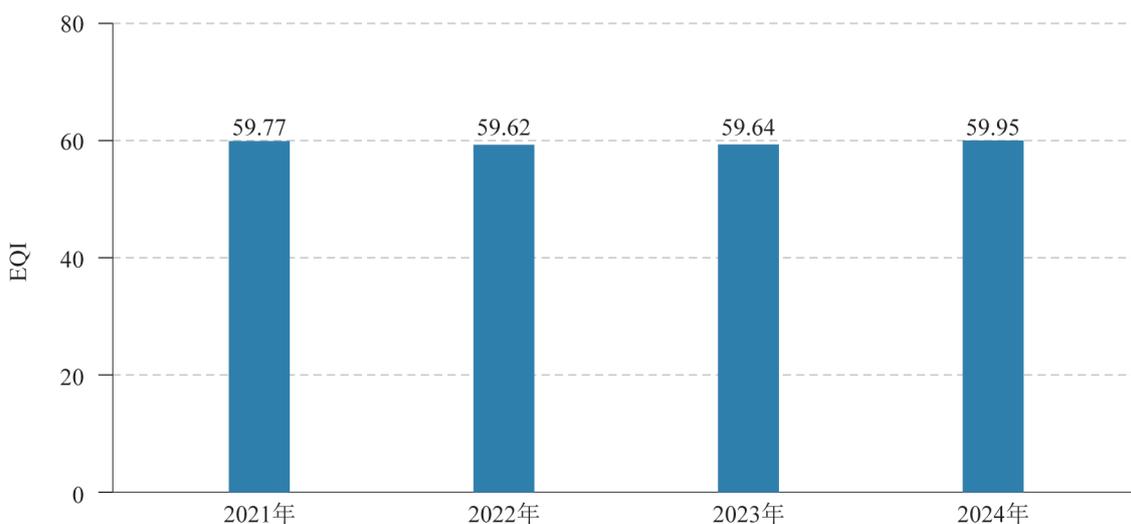


图 5-1 2021—2024 年全国 EQI 年际变化

<sup>\*</sup>评价依据《区域生态质量评价办法（试行）》。EQI  $\geq 70$  为一类， $55 \leq \text{EQI} < 70$  为二类， $40 \leq \text{EQI} < 55$  为三类， $30 \leq \text{EQI} < 40$  为四类，EQI  $< 30$  为五类。

<sup>\*\*</sup>2021年，生态环境部印发《区域生态质量评价办法（试行）》，采用生态质量指数（EQI）对区域生态质量进行综合评价。

## 2. 省域

2024年，31个省份中，生态质量“一类”的省份有黑龙江、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州和云南，占陆域国土面积的29.1%；“二类”的有北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、江苏、安徽、重庆、西藏、陕西和青海，占陆域国土面积的45.0%；“三类”的有天津、上海、山东、河南、甘肃、宁夏和新疆，占陆域国土面积的25.9%；无其他类省份。

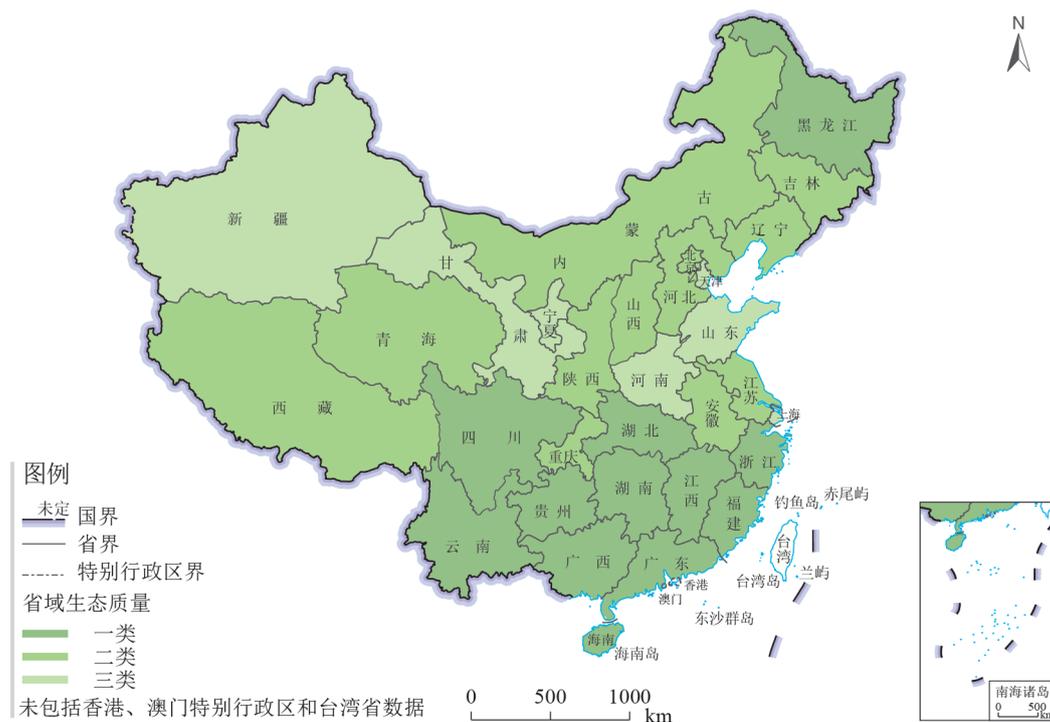


图5-2 2024年全国省域生态质量分布示意图

与2023年相比，各省域生态质量指数变化幅度（ $\Delta EQI$ ）在-0.48 ~ 2.15之间。



图 5-3 2024 年全国省域生态质量指数比 2023 年变化情况

### 3. 市域

全国339个地级及以上城市中，生态质量“一类”的有105个，占陆域国土面积的26.3%；“二类”的有144个，占陆域国土面积的35.8%；“三类”的有87个，占陆域国土面积的35.4%；“四类”的有3个，占陆域国土面积的2.5%；无“五类”。

在空间上，生态质量“一类”的市域主要分布在东北大小兴安岭和长白山、青藏高原东部、云贵高原西部、秦岭、江南丘陵等地区，“二类”的市域主要分布在三江平原、内蒙古高原、黄土高原、青藏高原中东部、四川盆地和长江中下游平原等地区，“三类”的市域主要分布在华北平原、阿拉善高原、青藏高原西部以及新疆大部分地区，“四类”的市域主要分布在新疆中部和甘肃西北部等地区。



图5-4 2024年全国市域生态质量分布示意图

#### 4. 县域

2024年，全国2855个县域行政单元中，生态质量“一类”的县域面积占陆域国土面积的28.4%，主要分布在东北大小兴安岭和长白山、青藏高原东南部、云贵高原西部、秦岭、江南丘陵等地区；“二类”的县域面积占31.7%，主要分布在三江平原、内蒙古高原、黄土高原、青藏高原中东部、四川盆地、珠江三角洲和长江中下游平原等地区；“三类”的县域面积占32.5%，主要分布在华北平原、东北平原中部、阿拉善高原、青藏高原中西部以及新疆大部分地区；“四类”的县域面积占6.8%，“五类”的县域面积占0.6%，主要分布在新疆中北部、甘肃西部等地区。

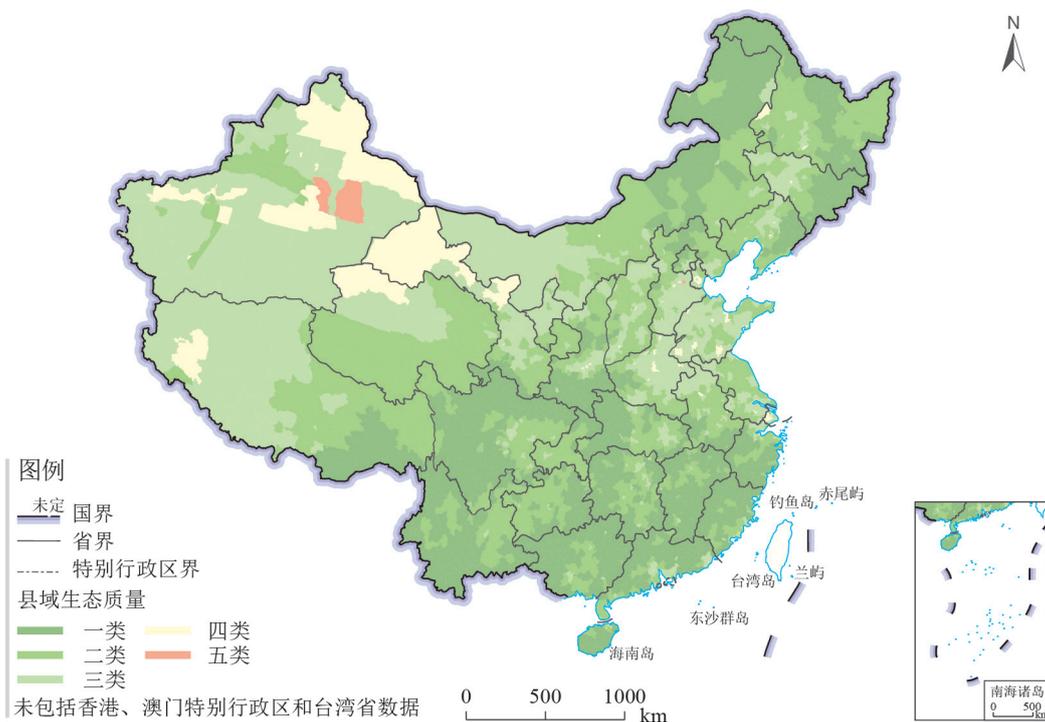


图5-5 2024年全国县域生态质量分布示意图

## (二) 生物多样性

### 1. 生态系统多样性

中国拥有森林、草原、荒漠、湿地、海岛、海湾、红树林、珊瑚礁、海草床、河口和上升流等多种类型自然生态系统，有农田、城市等人工、半人工生态系统。

覆盖全国的生态质量综合监测站监测到各类生态系统和珍稀物种。



祁连山（甘肃祁连山生态质量综合监测站提供）



班戈草原（西藏那曲生态质量综合监测站提供）



库布齐沙漠（内蒙古库布齐生态质量综合监测站提供）



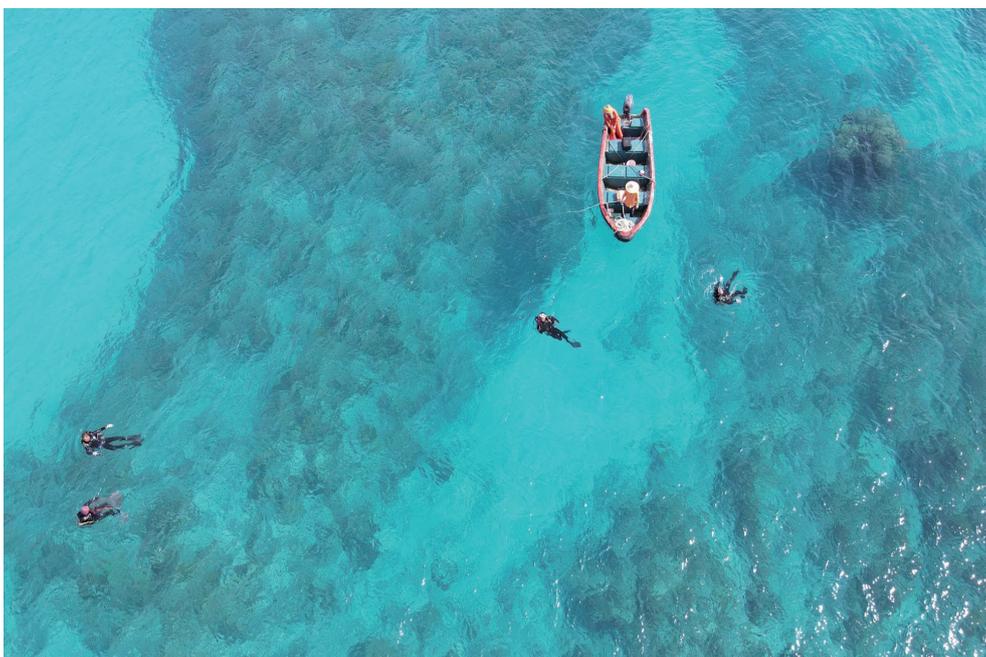
密云水库湿地（北京密云水库生态质量综合监测站提供）



盐城滨海海湾（江苏盐城滨海生态质量综合监测站提供）



红树林（广西北部湾生态质量综合监测站提供）



西沙站珊瑚礁（海南西沙热带岛屿生态质量综合监测站提供）



杭州湾河口（浙江杭州湾河口生态质量综合监测站提供）

图5-6 生态系统照片

## 2.物种多样性

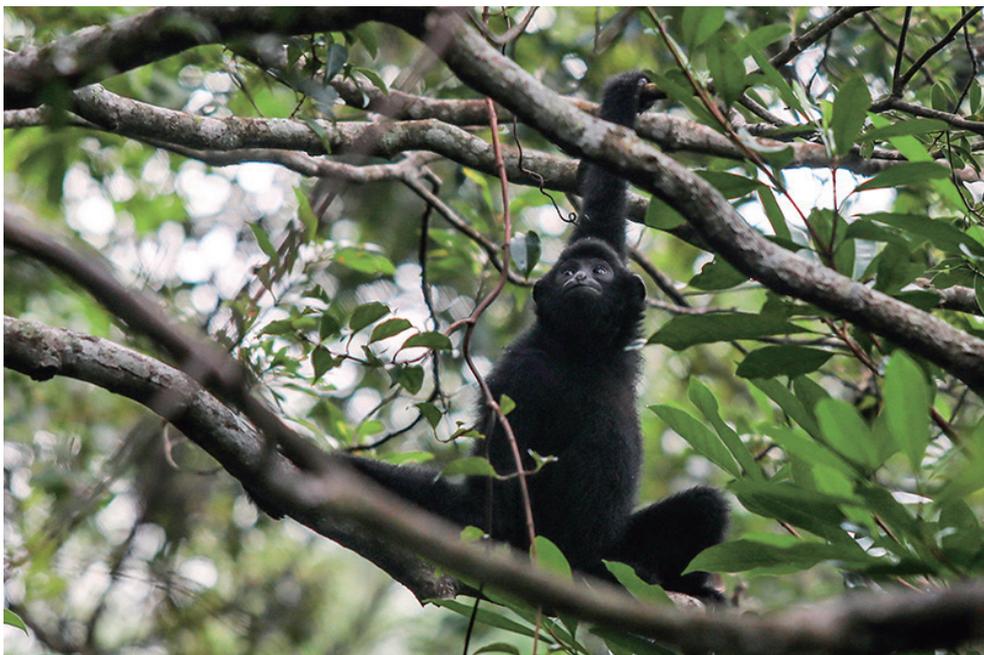
《中国生物物种名录2024版》共收录物种及种下单元155364个。其中，动物界73862个，植物界47474个，真菌界27807个，原生动物界2566个，色素界2381个，细菌界469个，病毒805个。

列入《国家重点保护野生动物名录》的野生动物有980种和8类，其中国家一级保护野生动物234种和1类、国家二级保护野生动物746种和7类，包括大熊猫、海南长臂猿、普氏原羚、褐马鸡、长江江豚、长江鲟、扬子鳄等中国特有野生动物。列入《国家重点保护野生植物名录》的野生植物有455种和40类，其中国家一级保护野生植物54种和4类，国家二级保护野生植物401种和36类，包括百山祖冷杉、水杉、霍山石斛、云南沉香等中国特有野生植物。

大熊猫“七仔”，是目前全球唯一一只圈养的棕色大熊猫，因其罕见的棕白毛色而成为“宝中之宝”，棕色大熊猫目前仅被发现和监测到10次，均位于秦岭地区。



大熊猫“七仔”（陕西秦岭生态质量综合监测站提供）



海南长臂猿（海南热带雨林生态质量综合监测站提供）



普氏原羚（甘肃祁连山生态质量综合监测站提供）



水杉（河南鹤壁生态质量综合监测站提供）



霍山石斛（安徽大别山生态质量综合监测站提供）

图5-7 珍稀物种照片

### 3.遗传多样性

据不完全统计，中国有栽培作物455类1339种，经济树种1000种以上，原产观赏植物种类达7000种。第三次全国畜禽遗传资源普查显示，中国目前有1018个畜禽地方品种、培育品种、引入品种。截至2024年底，国家作物种质库保存各类资源58万余份。

#### （三）受威胁物种

全国39330种高等植物（含种下单元）的评估结果显示，需要重点关注和保护的高等植物有11715种，占评估物种总数的29.8%，其中受威胁的有4088种、近危等级的有2875种、数据缺乏等级的有4752种。4767种脊椎动物（除海洋鱼类）的评估结果显示，需要重点关注和保护的脊椎动物有2816种，占评估物种总数的59.1%，其中受威胁的有1050种、近危等级的有774种、数据缺乏等级的有992种。9302种已知大型真菌的评估结果显示，需要重点关注和保护的大型真菌有6538种，占评估物种总数的70.3%，其中受威胁的有97种、近危等级的有101种、数据缺乏等级的有6340种。

#### （四）自然保护地和生态保护红线

全国共划定生态保护红线总面积约319万平方千米。其中，陆域生态保护红线面积约304万平方千米，占陆域国土面积比例超过30%，有效保护了90%的陆地生态系统类型和74%的国家重点保护野生动植物种群；海洋生态保护红线面积约15万平方千米。中国绝大多数国际和国家重要湿地、冰川及永久积雪、红树林、海草床、珊瑚礁等各类典型生态类型都划入生态保护红线，除部分风景名胜区中非生态功能极重要、生态极脆弱的区域外，所有自然保护地均划入生态保护红线；超过99%的红树林、96%的一级国家级公益林、92%的冰川及永久积雪、91%的珊瑚礁、89%的海草床及94%的未开发利

用无居民海岛划入生态保护红线，实施严格保护，绝大部分重要生态自然空间得到最严格的保护。现有三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山等5个国家公园，总面积约2323万公顷。

2024年，生态环境部切实履行自然保护地和生态保护红线生态环境监管职责。统筹开展“绿盾2024”自然保护地强化监督和生态保护红线生态破坏问题排查专项行动，会同自然资源部、交通运输部、水利部、农业农村部、文化和旅游部、中国科学院、国家林草局、中国海警局等8部门，对10省（区）50个国家自然保护地和14个地级市的生态保护红线生态环境问题涉及的452个点位进行联合巡查，推动问题整改和生态修复。推进荒漠化防治和“三北”生态工程监督，开展全国沙漠、荒漠、戈壁生态状况及主要问题专项研究。谋划新一轮全国生态状况调查评估工作，联合中国科学院印发《第五次全国生态状况变化调查评估实施方案》。组织开展黄河流域生态状况专题调查评估。推进“十三五”25个山水林田湖草生态保护修复工程试点区域生态环境成效评估。

为贯彻全国生态环境保护大会精神，加快补齐生态质量监测短板，生态环境部积极推进生态质量监测网络建设。2023—2024年，与中国科学院联合开展两批次生态质量综合监测站遴选工作，共计171个生态质量综合监测站纳入全国生态质量监测网络，实现31个省（区、市）和新疆生产建设兵团全覆盖。2024年，印发《全国生态质量监测样地设置方案》，在全国布设16400个生态质量监测样地，涵盖八大生态系统类型，包括森林5551个、草地2263个、湿地543个、荒漠395个、城乡2570个、农田2069个、水体2468个、海洋541个，基本实现县级行政单元全覆盖。中国“一站多点”的生态质量地面监测体系初步建成，为中国生态保护和监管工作提供有力支撑。

## ◎ 声环境

## 六、声环境\*

### (一) 功能区声环境质量

2024年，全国地级及以上城市声环境功能区昼间和夜间达标率分别为95.8%和88.2%。与2023年相比，昼间达标率下降0.3个百分点，夜间达标率上升1.2个百分点。

全国城市声环境功能区昼间达标率高于夜间。从1类~4a类声环境功能区夜间情况看，3类功能区夜间达标率最高，1类和4a类功能区夜间达标率较低\*\*。

表6-1 2024年全国各类城市声环境功能区达标率

(单位：%)

年份	1类		2类		3类		4a类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2023	90.1	82.2	96.9	94.1	98.9	95.6	98.2	70.1
2024	90.0	81.0	95.9	94.1	98.8	96.2	99.4	76.3

\*2024年，全国地级及以上城市7万余个城市声环境监测点位开展监测。评价依据《声环境质量标准》(GB 3096—2008)和《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640—2012)。

\*\*1类功能区指以居住住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域；2类功能区指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；3类功能区指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域；4a类功能区指高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域。

2016—2024年，全国地级及以上城市声环境功能区昼间达标率由92.2%升至95.8%，上升3.6个百分点；夜间达标率由74.0%升至88.2%，上升14.2个百分点。

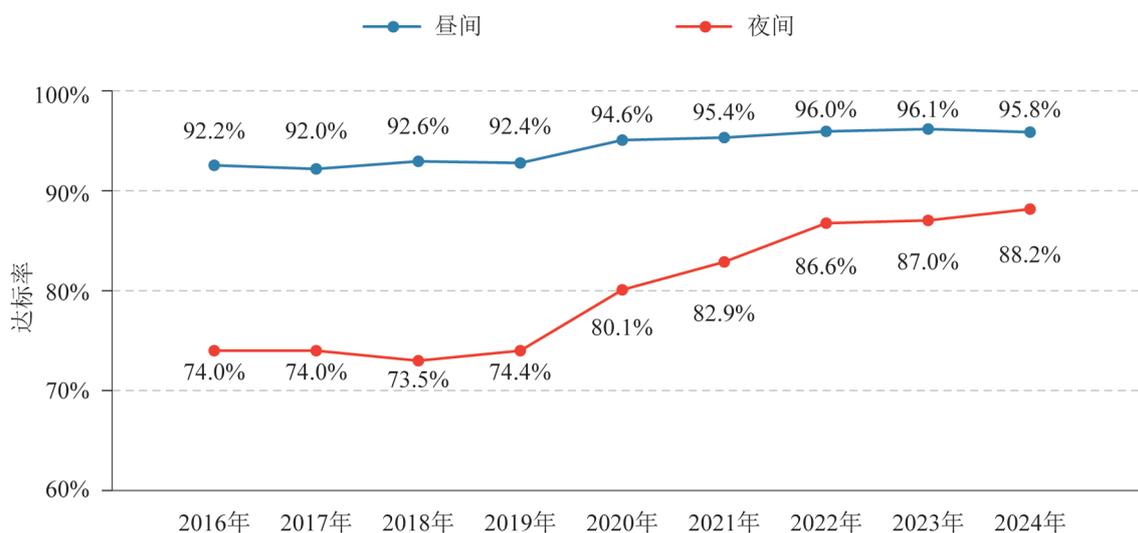


图 6-1 2016—2024 年全国城市声环境功能区昼间、夜间达标率年际变化

## (二) 区域声环境状况

2024年，全国地级及以上城市区域昼间等效声级平均值为53.7分贝，比2023年下降0.2分贝。城市区域昼间环境噪声总体水平为一级的城市占7.1%，比2023年上升1.3个百分点；二级的城市占66.9%，比2023年下降2.4个百分点；三级的城市占25.5%，比2023年上升1.6个百分点；四级的城市占0.6%，比2023年下降0.3个百分点；无五级的城市，与2023年持平\*。

\*昼间平均等效声级≤50.0分贝为好（一级），50.1～55.0分贝为较好（二级），55.1～60.0分贝为一般（三级），60.1～65.0分贝为较差（四级），>65.0分贝为差（五级）。

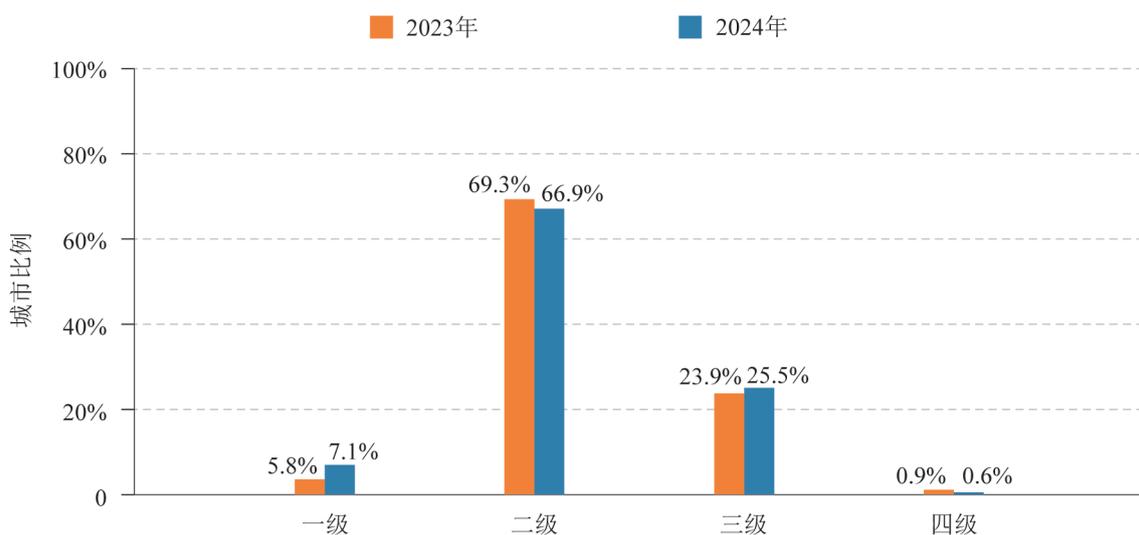


图 6-2 2024 年全国城市区域昼间环境噪声总体水平各级别城市比例及年际变化

### （三）道路交通声环境状况

2024年，全国地级及以上城市道路交通昼间等效声级平均值为65.8分贝，比2023年下降0.4分贝。城市道路交通昼间噪声强度为一级的城市占85.0%，比2023年上升5.2个百分点；二级的城市占13.2%，比2023年下降5.5个百分点；三级的城市占1.8%，比2023年上升0.3个百分点；无四级、五级的城市，与2023年持平\*。

\*昼间平均等效声级 $\leq 68.0$ 分贝为好（一级），68.1~70.0分贝为较好（二级），70.1~72.0分贝为一般（三级），72.1~74.0分贝为较差（四级）， $> 74.0$ 分贝为差（五级）。

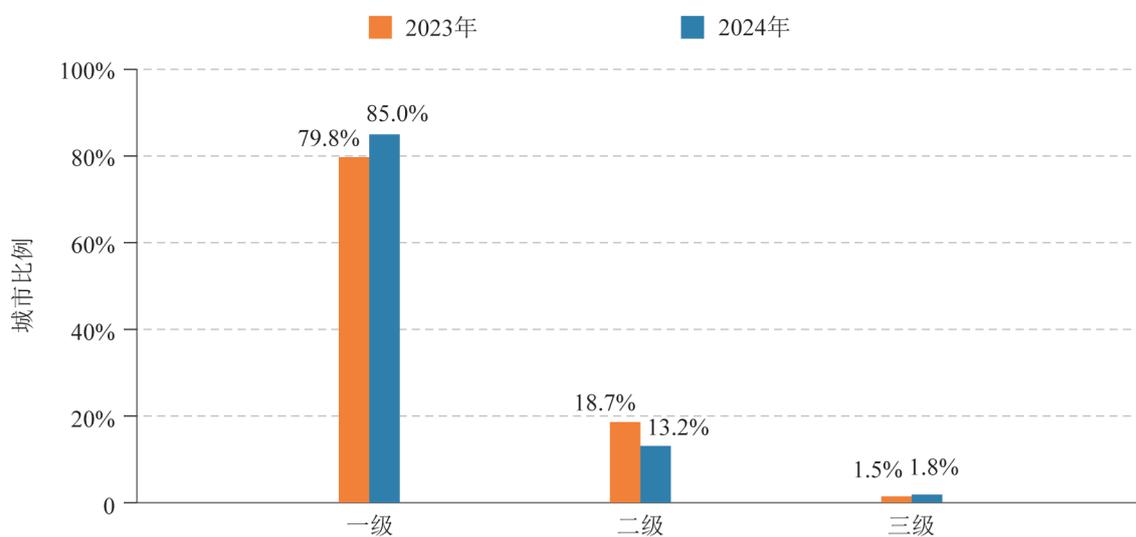


图 6-3 2024 年全国城市道路交通昼间噪声强度各级别城市比例及年际变化

2024年，生态环境部会同相关部门多措并举，继续下大气力解决老百姓“家门口”的噪声问题，回应群众关切。完善“噪声治理千件万户”重点投诉案件调度机制，指导各省建立省内典型投诉案件调度机制，全国调度典型案件1600余件。推动26个典型城市（地区）分别开展噪声敏感建筑物集中区域划定、宁静小区建设、城市噪声治理评估和城市噪声地图应用四批噪声污染防治试点。组织全国338个地级及以上城市全面完成4005个功能区声环境质量自动监测站点建设联网，功能区声环境质量监测实现从手工方式向自动方式的飞跃。会同中央文明办等13个部门和单位联合发布《中国噪声污染防治报告（2024）》。工信部、生态环境部等四部门联合发布《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》，在2023年第一批名录的基础上进行了更新完善，入选设备的噪声控制水平进一步提升。中国民航局、生态环境部等四部门联合印发《民用运输机场周围区域民用航空器噪声污染防控行动方案（2024—2027年）》，对机场噪声污染防控作出部署。

## ◎ 辐射环境

## 七、辐射环境

### (一) 环境电离辐射质量

#### 1. 全国

2024年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。

环境 $\gamma$ 辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。

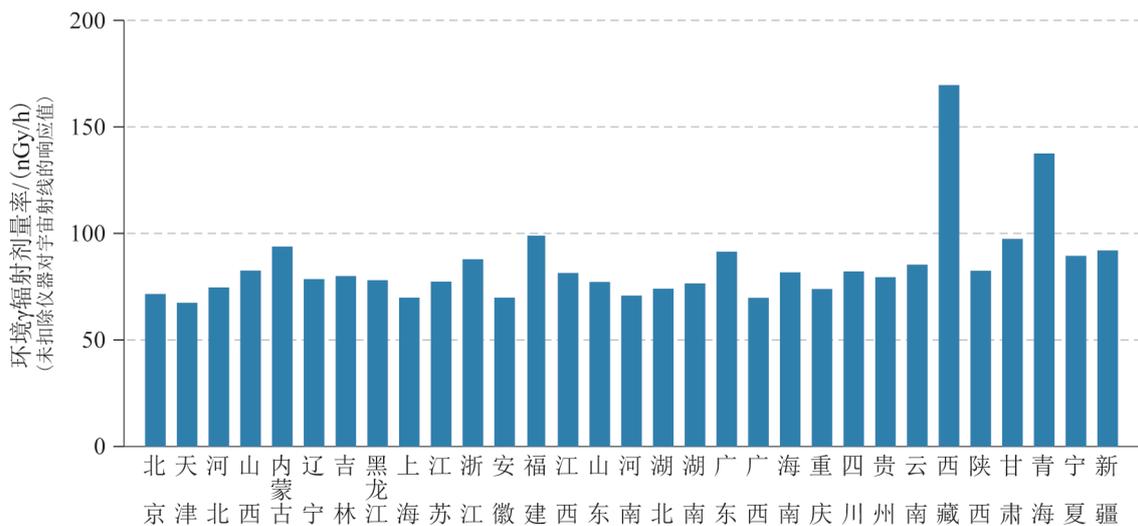


图7-1 2024年31个省份辐射环境自动监测站环境 $\gamma$ 辐射剂量率年均值\*

气溶胶中天然放射性核素铅-210、钋-210、镭-228等活度浓度处于本底水平，人工放射性核素锶-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常。沉降物中天然放射性核素铅-210、镭-228等日沉降量处于本底水平，人工

\* 全国环境 $\gamma$ 辐射剂量率（未扣除仪器对宇宙射线的响应值）本底范围为39.3~403.5 nGy/h，出自《中国环境天然放射性水平》。

放射性核素铯-90、铯-134、铯-137等日沉降量未见异常。空气水分和降水中氡活度浓度未见异常。空气中人工放射性核素碘-131活度浓度未见异常。

长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河及重要湖泊（水库）中天然放射性核素铀和钍浓度、镭-226活度浓度处于本底水平，人工放射性核素铯-90和铯-137活度浓度未见异常。地下水中天然放射性核素铀和钍浓度、铅-210、钋-210和镭-226活度浓度处于本底水平，总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 活度浓度符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）的Ⅲ类标准。城市集中式饮用水水源地水中总 $\alpha$ 、总 $\beta$ 活度浓度处于本底水平。

管辖海域海水中氡、碳-14、铯-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常，沉积物中铯-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常。近岸海域海洋生物中氡、碳-14、铯-90、铯-134和铯-137等活度浓度未见异常。海水中铯-90和铯-137等相关人工放射性核素活度浓度远低于《海水水质标准》（GB 3097—1997）。

土壤中天然放射性核素铀-238、钍-232和镭-226等活度浓度处于本底水平，人工放射性核素铯-137活度浓度未见异常。

## 2.核设施周围

2024年，运行核电基地、民用研究堆、核燃料循环设施、放射性废物处置设施周围环境 $\gamma$ 辐射剂量率，空气、水、土壤、生物等环境介质中与设施活动相关的放射性核素活度浓度总体处于历年范围内。评估结果显示，上述核设施运行对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的剂量限值，未对环境安全和公众健康造成影响。

## 3.铀矿冶周围

2024年，铀矿冶设施周围环境 $\gamma$ 辐射剂量率，空气、水、土壤和生物中与设施活动相关的放射性核素活度浓度总体处于历年范围内。

## （二）环境电磁辐射质量

2024年，31个省（区、市）环境电磁辐射国控监测点的电磁辐射水平，监测的广播电视发射设施、输变电设施、移动通信基站周围电磁辐射环境敏感目标处的电磁辐射水平总体符合《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）。

2024年，生态环境部（国家核安全局）严格开展核电厂和研究堆核安全监管，保障核与辐射安全。组织完成全面加强核电行业核安全管理专项行动。发布《研究堆营运单位核安全报告规定》《核动力厂在役检查》等文件。推动加快构建严密的核安全责任体系，压实涉核企业主体责任。依法依规开展核安全许可审批和环评批复。强化首堆新堆监管，保障重点项目高质量投运。开展监管关注度分级，强化对核电厂的分级分类监管，推动逐步建立核电健康档案，有效运转核电堆型监管专班。强化研究堆核安全监管，相关研究堆消缺改造取得积极进展。严肃查处典型问题，依法开展5项行政处罚。有效运转经验反馈体系，巩固强化经验反馈集中分析、重要异常定期筛选分析讨论等重要机制。不断深化核安全国际合作，加强双多边交流，组织做好《核安全公约》《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》履约国内相关工作。

## ◎ 气候变化与自然灾害

## 八、气候变化与自然灾害

### (一) 气候变化

#### 1. 气温

2024年，全国平均气温 $10.9^{\circ}\text{C}$ ，较常年（1991—2020年）平均值偏高 $1.01^{\circ}\text{C}$ ，为1951年以来历史最高。除2月气温较常年同期偏低外，其余各月气温均偏高，其中4月、5月、7—9月和11月气温均为历史同期最高。

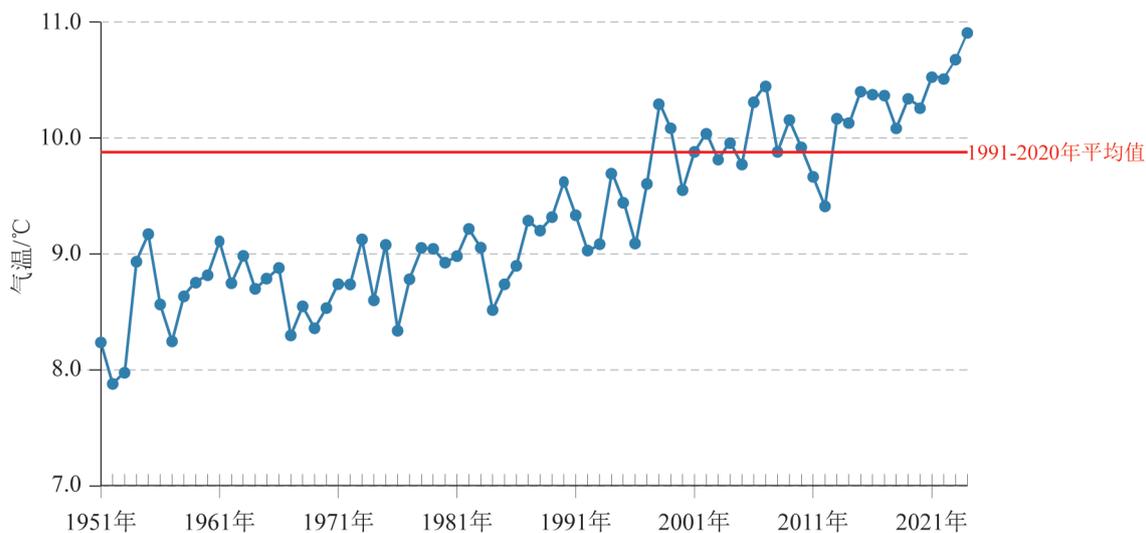


图 8-1 1951—2024 年全国平均气温年际变化

全国31个省（区、市）气温均偏高，其中辽宁、内蒙古、甘肃、宁夏、青海、陕西、山西、北京、河北、河南、天津、山东、安徽、江苏、湖北、湖南、四川、重庆和贵州19个省（区、市）气温均为1961年以来历史最高，吉林、上海、浙江、江西、福建、云南和海南7个省（市）均为历史次高。

## 2.降水

2024年，全国平均降水量697.7毫米，较常年（1991—2020年）平均值偏多9.0%，为1951年以来历史第四多。1月、2月、4月、6月、7月和9—11月降水量偏多，其中4月偏多59.5%，为1961年以来历史同期最多；3月、5月、8月和12月降水量偏少，其中12月偏少55.0%。

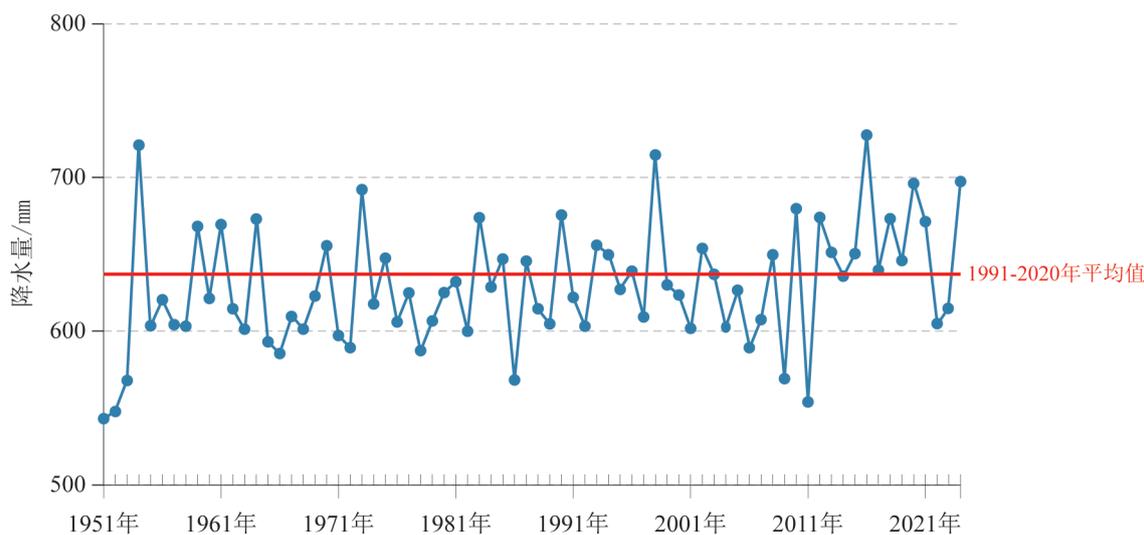


图 8-2 1951—2024 年全国平均降水量年际变化

与常年比，东北地区中南部、华北北部和东部、西北地区中部和东北部及山东东部、安徽北部、江苏北部和东南部、湖南南部、广西北部 and 西南部、广东中东部等地降水偏多2成至1倍，黑龙江西部、新疆南部、青海西北部、甘肃西部、西藏中北部和东部等地偏少2~5成，全国其余大部地区降水量接近常年。

## （二）应对气候变化

### 1. 温室气体

2023年\*，青海瓦里关站CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>和N<sub>2</sub>O平均浓度分别为421.4 ± 0.1 ppm、1986 ± 0.6 ppb和337.3 ± 0.1 ppb，过去10年的年平均绝对增量分别为2.13 ppm、9.3 ppb和1.08 ppb。

2023年\*，卫星遥感监测结果显示，全国CO<sub>2</sub>浓度\*\*呈“西低东高”的空间分布格局，京津冀及周边、汾渭平原、长三角和珠三角等高排放重点区域的CO<sub>2</sub>浓度高于全国平均水平，背景区域（西藏和青海）浓度均值低于全国平均水平。

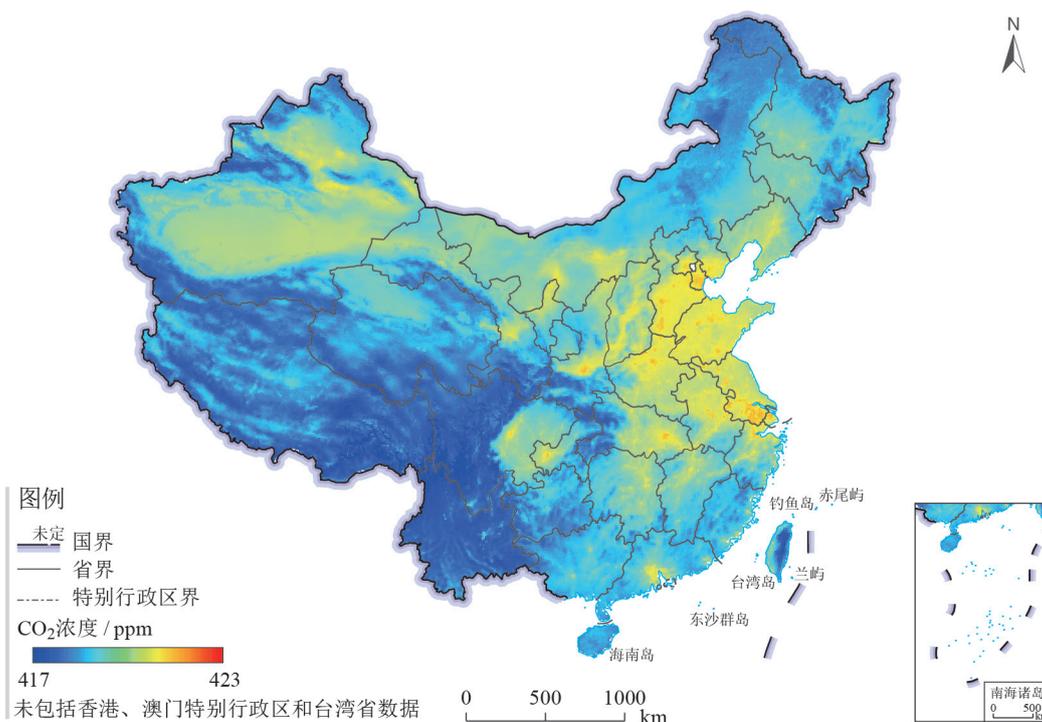


图8-3 全国CO<sub>2</sub>浓度空间分布示意图

\* 截至本公报发布时，2023年结果为最新数据。

\*\* 卫星遥感监测的大气CO<sub>2</sub>浓度通常指的是大气CO<sub>2</sub>柱平均干空气混合比(XCO<sub>2</sub>)，即从地表到大气顶层的整个垂直气柱中CO<sub>2</sub>分子数与干空气分子数的比值，单位为ppm(百万分之一)。本公报数据是利用国产温室气体卫星(GF-5B)和国际相关卫星(如GOSAT、OCO-2卫星等)等数据，采用多源数据融合算法获取。

初步核算，2024年全国万元国内生产总值二氧化碳排放比2023年下降3.4%\*。

## 2.能源

### 2.1 生产情况

初步核算，2024年，一次能源生产总量\*\*为49.8亿吨标准煤，比2023年增长4.6%。

表8-1 2024年主要能源产品产量及其增长速度

产品名称	单位	产量	比2023年增长(%)
一次能源生产总量	亿吨标准煤	49.8	4.6
原煤	亿吨	47.8	1.2
原油	万吨	21289.1	1.8
天然气	亿立方米	2464.5	6.0
发电量	亿千瓦时	100868.8	6.7
其中：火电***	亿千瓦时	63742.6	1.7
水电	亿千瓦时	14256.8	10.9
核电	亿千瓦时	4508.5	3.7
风电	亿千瓦时	9970.4	12.5
太阳能发电	亿千瓦时	8390.4	43.6

### 2.2 消费情况

初步核算，2024年能源消费总量59.6亿吨标准煤，比2023年增长4.3%。煤炭消费量增长1.7%，原油消费量下降1.2%，天然气消费量增长7.3%，电力消费量增长6.8%。煤炭消费量占能源消费总量比重为53.2%，比2023年下降1.6个百分点；天然气、水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源消

\* 万元国内生产总值二氧化碳排放按2020年价格计算。

\*\* 根据《煤炭企业能源消费统计规范》(GB/T 28398—2023)，煤炭洗选加工过程中产生的固体废弃物不计入煤炭消费量和综合能源消费量。据此对一次能源生产总量、能源消费总量、煤炭消费量统计核算口径进行了调整，2024年增速按可比口径计算。

\*\*\* 火电包括燃煤发电量，燃油发电量，燃气发电量，余热、余压、余气发电量，垃圾焚烧发电量，生物质发电量。

费量占能源消费总量比重为 28.6%，比 2023 年上升 2.2 个百分点。初步测算，扣除原料用能和非化石能源消费量后，全国万元国内生产总值能耗<sup>\*</sup>比 2023 年下降 3.8%。

### 3. 交通

2024 年，全国机动车保有量达 45252 万辆。国家铁路单位运输工作量综合能耗为 3.86 吨标准煤 / 百万换算吨公里，与 2023 年基本持平；铁路货运总发送量为 51.75 亿吨，比 2023 年增长 2.8%。截至 2023 年底<sup>\*\*</sup>，全国新能源公交车总量达到 55.4 万辆，占城市公交车总量的 81.2%。

### 4. 碳市场

截至 2024 年底，全国碳排放权交易市场配额累计成交量 6.3 亿吨，累计成交额 430.33 亿元。其中，2024 年配额成交量和成交额较 2023 年分别增长 44% 和 110%，交易规模持续扩大。2024 年纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位应清缴配额总量 52.44 亿吨，配额清缴完成率 99.98%，创历史最优水平。

## （三）自然灾害

### 1. 气象与水旱灾害

2024 年，中国暴雨洪涝、台风、低温冷冻害损失偏重，干旱、强对流等灾害偏轻。高温日数多、强度强、范围广、持续时间长，7 月 3 日—9 月 14 日中东部地区出现 1961 年以来第二强高温过程；台风登陆个数偏多、登陆强度偏强、秋台活跃且极端性强，秋台“摩羯”登陆强度强、影响重；冷空气过程偏多，年初和 10 月寒潮频繁；强对流天气过程偏少，但局地强降水屡破极值，致灾重；北方沙尘天气过程略偏少，出现晚，影响偏轻。

2024 年，全国共发生 38 次强降雨过程，1321 条河流发生超警戒以上洪水，其中 298 条超保证、67 条超历史实测记录；大江大河发生 26 次编号洪水，

<sup>\*</sup> 万元国内生产总值能耗按 2020 年价格计算。

<sup>\*\*</sup> 截至本公报发布时，2023 年结果为最新数据。

为 1998 年有统计资料以来最多。河北、内蒙古、河南、重庆、云南等 19 个省（区、市）发生干旱，主要干旱过程为西南地区冬春连旱和伏秋旱，华北西北黄淮地区夏旱等。

## 2. 地震灾害

2024 年，中国大陆地区共发生 5.0 级以上地震 25 次。

## 3. 地质灾害

2024 年，全国共发生地质灾害 5719 起。其中，滑坡 3316 起、崩塌 1579 起、泥石流 727 起、地面塌陷 97 起。

## 4. 森林灾害

### 4.1 有害生物

2024 年，全国主要林业有害生物发生面积为 1028.8 万公顷，比 2023 年下降 5.81%。其中，虫害发生面积为 639.2 万公顷，比 2023 年下降 5.68%；病害发生面积为 213.7 万公顷，比 2023 年下降 5.02%；鼠（兔）害发生 158.3 万公顷，比 2023 年下降 7.86%；有害植物发生 17.6 万公顷，与 2023 年基本持平。

### 4.2 火灾

2024 年，全国发生森林火灾 292 起，比 2023 年下降 11.0%；受害森林面积为 7080.08 公顷，比 2023 年上升 71.2%。

## 5. 草原灾害

### 5.1 有害生物

2024 年，全国草原有害生物发生面积为 3853 万公顷，比 2023 年下降 2.5%。其中，鼠害危害面积为 2753 万公顷，比 2023 年下降 3.4%；虫害危害面积为 706.67 万公顷，比 2023 年上升 7.9%；毒害草危害面积为 400 万公顷，比 2023 年下降 12.2%。

### 5.2 火灾

2024 年，全国发生草原火灾 3 起，比 2023 年下降 80.0%；受害草原面积为 3719.33 公顷，比 2023 年下降 97.4%。

2024年，中国高度重视应对气候变化，把积极应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，推动应对气候变化工作取得积极进展。截至2024年底，全国可再生能源发电装机达到18.89亿千瓦，风电光伏合计装机达到14.06亿千瓦。印发实施《碳排放权交易管理暂行条例》，全国温室气体自愿减排交易市场顺利启动。全球覆盖温室气体排放量最大的全国碳排放权交易市场已经顺利完成2019—2023年度的配额清缴，年覆盖二氧化碳排放量约52亿吨。截至2024年底，全国碳排放权交易市场配额累计成交量6.3亿吨，累计成交额430.33亿元。国家温室气体排放因子数据库正式上线。加快建立碳足迹管理体系，印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》。加强气候风险评估与适应工作力度。积极参与和引领应对气候变化全球治理，为联合国气候变化巴库大会（COP29）发挥积极建设性作用。按期提交《中华人民共和国气候变化第一次双年透明度报告》，展现全球气候治理大国担当。已与42个发展中国家签署54份气候变化南南合作谅解备忘录，累计实施300多期气候变化相关领域或主题的能力建设项目，为120多个发展中国家提供1万余人次培训员额，为推动构建公平合理、合作共赢的应对气候变化全球治理体系做出积极贡献。

## ◎ 固体废物与化学品

## 九、固体废物与化学品

### （一）固体废物

#### 1. 一般工业固体废物

初步核算，2024年，全国一般工业固体废物产生量为44.7亿吨，综合利用量为26.5亿吨，处置量为7.8亿吨。

#### 2. 危险废物

##### 2.1 产生情况

2024年，全国危险废物产生量约1.3亿吨。产生量位居前5名的行业为化学原料和化学制品制造业，石油、煤炭及其他燃料加工业，有色金属冶炼和压延加工业，黑色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业，占全国产生量的63.3%。产生量位居前5名的废物类别为HW11精（蒸）馏残渣、



图 9-1 2024 年各省份和新疆生产建设兵团危险废物产生情况

HW34废酸、HW48有色金属采选和冶炼废物、HW18焚烧处置残渣、HW33无机氰化物废物，占全国产生量的63.7%。

## 2.2 利用处置情况

2024年，全国危险废物利用处置量约1.3亿吨。其中，利用量约0.8亿吨。利用量位居前5名的废物类别为HW11精（蒸）馏残渣、HW34废酸、HW48有色金属采选和冶炼废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW17表面处理废物，占利用总量的74.7%。处置量约0.5亿吨。其中，填埋处置量约1800万吨、焚烧处置量约1100万吨、物理化学处置量约620万吨、水泥窑协同处置约370万吨，占处置总量的81%。处置量位居前5名的废物类别为HW18焚烧处置残渣、HW33无机氰化物废物、HW34废酸、HW11精（蒸）馏残渣、HW49其他废物，占利用总量的65.0%。

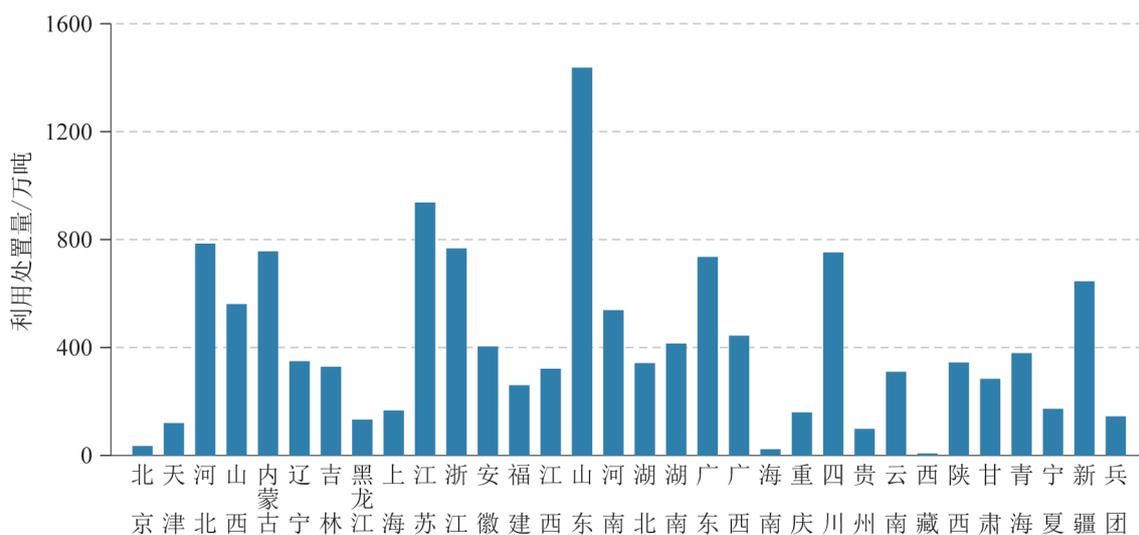


图 9-2 2024 年各省份和新疆生产建设兵团危废利用处置情况

## 3. 城市生活垃圾

初步核算，2024年，全国城市生活垃圾清运量26236.62万吨，无害化处理能力115.55万吨/日，无害化处理量为26198.58万吨。

#### 4. 农业固体废物

2023年<sup>\*</sup>，全国畜禽粪污综合利用率达到79.4%，秸秆综合利用率达到88.3%。2024年，农膜处置率稳定在80%以上。

#### 5. 废弃电器电子产品

2024年，全国废弃电器电子产品（废电冰箱、废电视机、废空调、废洗衣机、废电脑五类）进入规范拆解处理企业进行处理的数量为9400万台（套）。拆解产物重量为265万吨，其中55万吨废塑料、3万吨废铜及其合金、3万吨废铝及合金、73万吨废铁及其合金。

#### 6. 尾矿库

2024年，纳入环境监管的尾矿库7820座，其中一级环境监管尾矿库76座，二级环境监管尾矿库2109座，三级环境监管尾矿库5635座。

---

## （二）化学品与新污染物

---

### 1. 新化学物质环境管理登记

2024年，生态环境部批准87份新化学物质环境管理常规登记，涉及71种新化学物质，登记量407785.4吨；批准213份新化学物质环境管理简易登记，涉及186种新化学物质，登记量2071.809吨；收到5815份新化学物质环境管理备案，涉及备案量2376886吨；将77种化学物质增补列入《中国现有化学物质名录》。

### 2. 有毒化学品进出口

2024年，经生态环境部批准，全国实际进口0.005千克全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA类），实际出口1.11吨三丁基锡化合物。《鹿特丹公约》国内履约工作稳步推进，履行事先知情同意程序，完成209份化学品

---

<sup>\*</sup>截至本报发布时，2023年结果为最新数据。

出口通知审核及回复。

### 3. 重点管控新污染物

2023年<sup>\*</sup>，全国重点管控新污染物生产和加工使用企业1915家，产量约390万吨，使用量约204万吨。

### 4. 优先控制化学品

2023年<sup>\*</sup>，全国优先控制化学品生产和加工使用企业5650家，产量约4696万吨，使用量约3899万吨。

---

<sup>\*</sup>截至本公报发布时，2023年结果为最新数据。

2024年，生态环境部高标准推进“无废城市”建设，印发《2024年度“无废城市”建设工作推进计划》，推动“113+8”个城市和地区加快落实“无废城市”建设工作任务和工程项目，各地累计开展工程项目3900项，投入资金8800亿元，累计建设“无废细胞”2.5万余个。支持中石化、国能集团、中国宝武、中国中化等4家大型央企开展“无废集团”建设试点。有序推进浙江等20个省份全域“无废城市”建设，京津冀、长三角、川渝等地区区域“无废城市”共建。制定《“无废城市”建设进展评价办法（试行）》，开展“无废指数”研究。推进“无废城市”投融资工作，推动北京银行发布首个“无废贷”产品。推动天津、浙江、河南、广东等8个省份、71个地级及以上城市和地区办好“国际无废日”主题活动，让“无废”理念更深入人心。

2024年，生态环境部持续加强新污染物治理，召开新污染物治理部际协调小组第二次会议，全年共部署完成127项重点工作任务。推动将化学物质环境风险管理法规制定纳入国务院2024年度立法工作计划预备类。推动将新污染物治理要求纳入环评、监测、执法等现行环境管理制度。印发《化学物质环境风险评估与管控技术标准体系框架（2024年版）》，加强标准预研究引导。开展全国化学物质环境信息统计调查，完成高关注、高生产使用量化学物质环境风险筛查，有序开展新污染物环境风险评估。聚焦2023年淘汰的8种类重点管控新污染物，加强监测溯源、现场核查、进出口管控等，对120余家企业开展现场帮扶，巩固淘汰成果。印发《关于〈新污染物治理试点工作方案〉的通知》，聚焦长江、黄河等重点流域，全氟化合物、抗生素等重点领域，印染、涂料等重点行业，启动两批17省份共计23个新污染物治理试点项目。

## 专栏

## 严密防控环境风险

截至 2024 年底，全国已编制完成 2515 条重点河流突发水污染事件环境应急“一河一策一图”，提前实现“十四五”时期重点河流全覆盖目标。全国共排查突发环境事件风险隐患 8.84 万余项。妥善处置各类突发环境事件 174 起，其中重大事件 1 起，较大事件 9 起，一般事件 164 起，所有事件均得到妥善处置。

## 编写说明

本报由生态环境部会同国家发展和改革委员会、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、农业农村部、应急管理部、国家统计局、中国气象局、国家林业和草原局、国家铁路局共同编制。以生态环境部监测网络数据为主，同时吸收相关部委提供的环境状况内容。其中，机动车数量由公安部提供，生态保护红线划定情况、地质灾害由自然资源部提供，城市黑臭水体治理、城市生活垃圾处理由住房城乡建设部提供，新能源公交车情况由交通运输部提供，水土流失、气象与水旱灾害部分内容水利部提供，内陆和海洋渔业水域水质、耕地质量、遗传多样性部分内容、农业固体废物由农业农村部提供，气象与水旱灾害部分内容、地震灾害、森林和草原火灾由应急管理部提供，碳排放强度、能源由国家统计局提供，气温、降水、气象与水旱灾害部分内容、温室气体部分内容由中国气象局提供，荒漠化和沙化、国家公园、森林和草原灾害由国家林业和草原局提供，国家铁路单位运输工作量综合能耗、铁路货运量由国家铁路局提供。

本报涉及的全国性数据，除行政区划、国土面积或特殊说明外，均未包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省数据。

审图号：京审字（2025）G 第 0770 号

# 2024 中国生态环境状况公报编写单位

## 主持单位

生态环境部

## 成员单位

国家发展和改革委员会

公安部

自然资源部

住房和城乡建设部

交通运输部

水利部

农业农村部

应急管理部

国家统计局

中国气象局

国家林业和草原局

国家铁路局