

2024沈阳市
生态环境质量
状况公报

BULLETIN OF ENVIRONMENTAL
QUALITY IN SHENYANG

2024沈阳市

生态环境质量
状况公报

BULLETIN OF ENVIRONMENTAL
QUALITY IN SHENYANG

沈阳市生态环境局
二〇二五年一月

2024沈阳市



生态环境质量 状况公报

BULLETIN OF ENVIRONMENTAL
QUALITY IN SHENYANG

沈阳市生态环境局
二〇二五年一月

编委会名单

主任：董恩武

副主任：单伟民 张晨宇 刘 韬 王永峰
王佳楠 水 华 崔涤尘 张艳桥 商大为

编委：乔 旭 文 武 张力军 程琳琳 田 颖 荆 勇
贾宇光 范士纯 张卓群 安 丽 金 瑛 韩鸿飞
李 鹏 张学智 温 冰 姚忠伟 刘文超 王珍涛

编写人员：郭 丹 于昕岩 范禹辰 王姝欣 高木木 王佳音
贾文娟 王 微 高 峰 卢迎红 李 欣 刘 娜
刘晓奇

目录

CONTENTS

一、	环境空气质量状况01
二、	水环境质量状况09
三、	声环境质量状况11
四、	生态质量状况14
五、	环境管理措施15

一、环境空气质量状况

2024年，沈阳市城市环境空气质量优良天数为318天，同比增加16天；优良天数比例86.9%，比2023年上升4.2个百分点。环境空气6项评价指标中，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，24小时平均第95百分位数浓度超标，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）均达到国家环境空气质量二级标准。

（一）达标天数及比例

2024年，沈阳市城市环境空气质量优良天数占全年总天数的86.9%，其中，环境空气质量指数（AQI）I级（优）天数112天，II级（良）天数206天，III级（轻度污染）天数37天，IV级（中度污染）天数9天，V级（重度污染）天数1天，VI级（严重污染）天数1天。2024年沈阳市城市环境空气质量级别分布及同比变化见图1-1、图1-2。

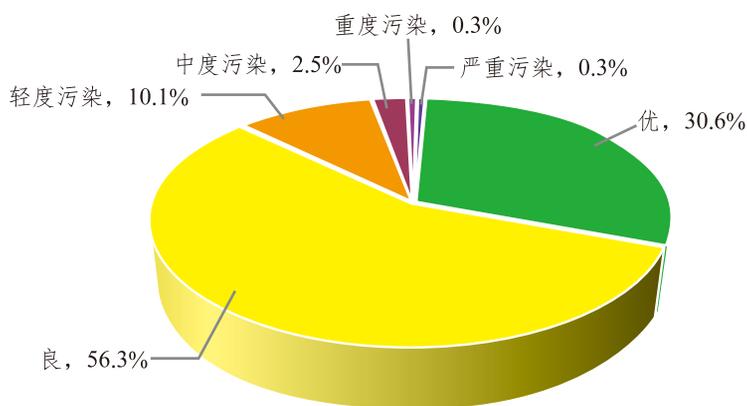


图 1-1 2024 年沈阳市城市环境空气质量级别分布情况

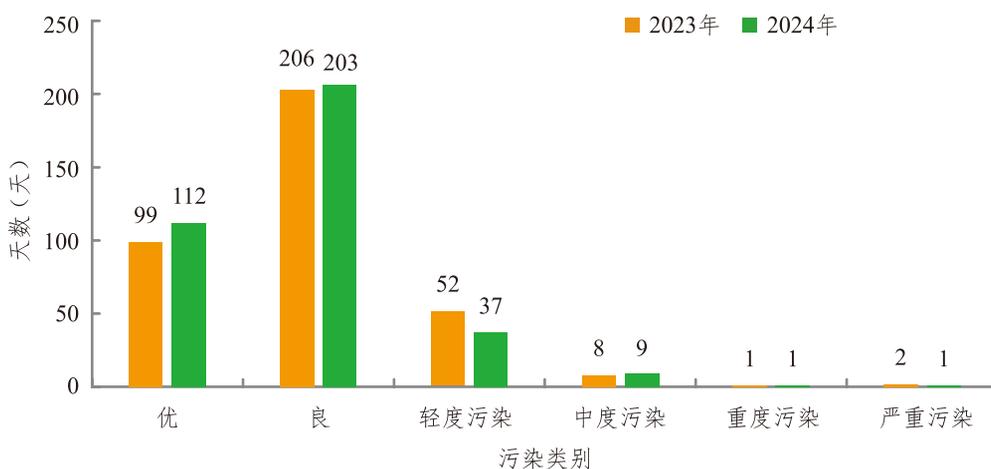


图 1-2 2024 年沈阳市城市环境空气质量各级别天数同比变化图

在轻度污染及以上的超标污染日中，首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）占 47.9%，臭氧（O₃）占 41.7%，可吸入颗粒物（PM₁₀）占 10.4%。

自 2013 年全面实施国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以来，沈阳市环境空气质量持续改善，达标天数总体呈上升趋势，优良天数比例由 2013 年 58.9% 上升至 2024 年 86.9%。2013-2024 年达标情况及各年空气质量类别见图 1-3、图 1-4。

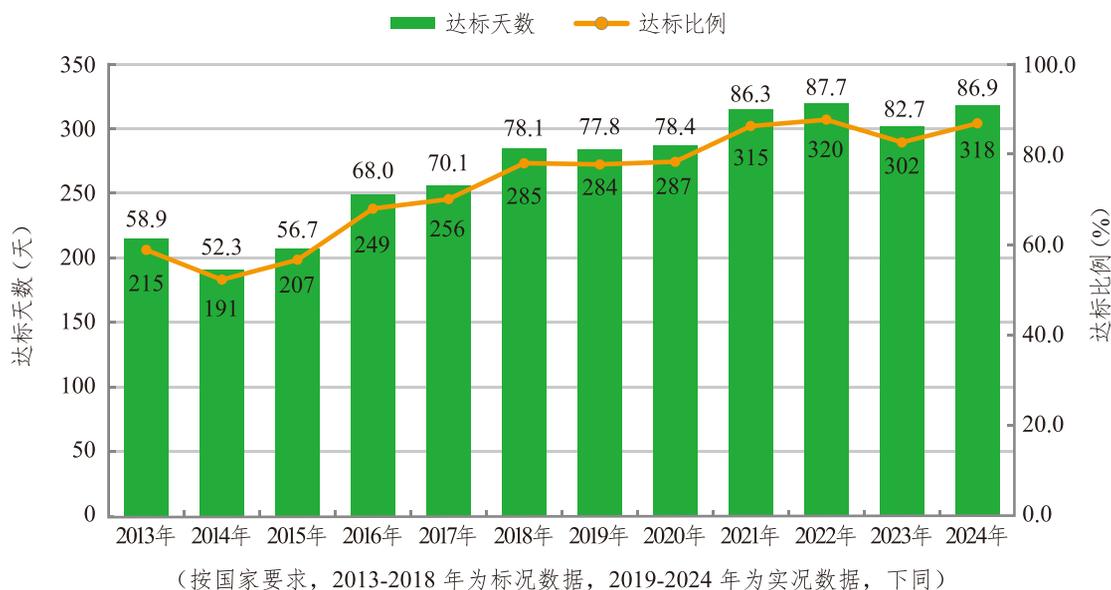


图 1-3 2013-2024 年沈阳市城市环境空气质量达标天数及达标比例变化图

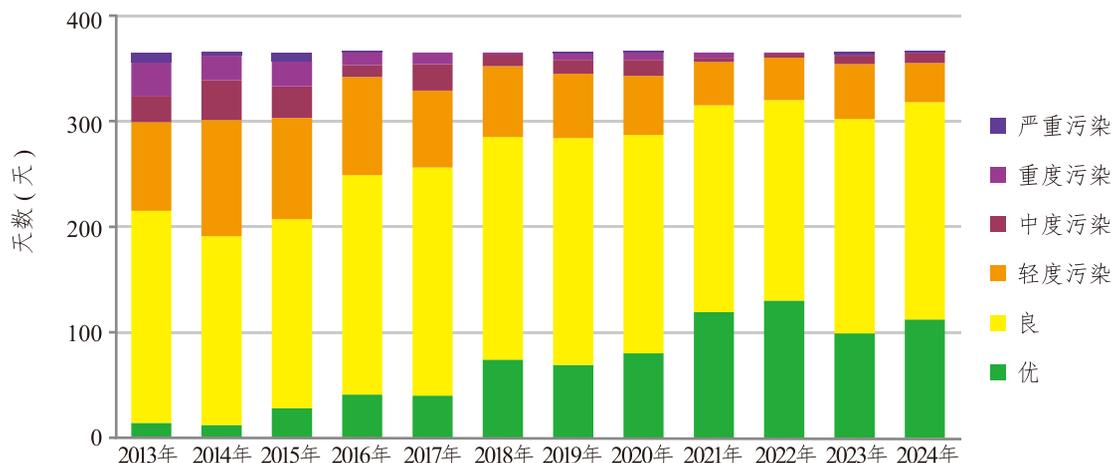


图 1-4 2013-2024 年沈阳市城市环境空气质量类别

(二) 主要污染物浓度及达标情况

2024 年，沈阳市城市环境空气中主要污染物细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度为 34 微克/立方米，同比上升 3.0%，达到国家环境空气质量二级标准；24 小时平均第 95 百分位数浓度为 80 微克/立方米，同比下降 11.1%，超标 0.07 倍；全年日均值达标率为 93.6%。

可吸入颗粒物（PM₁₀）的年均浓度为 56 微克/立方米，同比下降 5.1%，达到国家环境空气质量二级标准；24 小时平均第 95 百分位数浓度为 121 微克/立方米，同比下降 18.2%，达到国家环境空气质量二级标准；全年日均值达标率为 97.0%。

二氧化硫（SO₂）的年均浓度为 12 微克/立方米，同比下降 14.3%，达到国家环境空气质量二级标准；24 小时平均第 98 百分位数浓度为 21 微克/立方米，同比下降 22.2%，达到国家环境空气质量二级标准；全年日均值达标率为 100%。

二氧化氮（NO₂）的年均浓度为 32 微克/立方米，同比持平，达到国家环境空气质量二级标准；24 小时平均第 98 百分位数浓度为 60 微克/立方米，同比下降 3.2%，达到国家环境空气质量二级标准；全年日均值达标率为 100%。

一氧化碳（CO）的 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.4 毫克/立方米，同比持平，达到国家环境空气质量二级标准，全年日均值达标率为 100%。

臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度为

150 微克/立方米，同比下降 3.2%，达到国家环境空气质量二级标准，全年日均值达标率 94.3%。2024 年沈阳市城市环境空气中 6 项主要污染物监测结果见表 1-1

2024 年降尘年均值 2.5 吨/(平方公里·月)，达到辽宁省推荐标准，点位月均值达标率为 91.7%。

降水酸度 (pH) 范围在 6.00 ~ 7.49 之间，全年未出现酸性降水。

表 1-1 2024 年沈阳市城市环境空气中 6 项主要污染物监测结果

污染物名称	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
年均浓度 (μg/m ³)	34	56	12	32	—	—
同比变化率 (%)	3.0%	-5.1%	-14.3%	0.0%	—	—
年标准 (μg/m ³)	35	70	60	40	—	—
超标倍数 (倍)	—	—	—	—	—	—
24 小时百分位数浓度 (μg/m ³)	80	121	21	60	1.4	150
同比变化率 (%)	-11.1%	-18.2%	-22.2%	-3.2%	0.0%	-3.2%
24 小时平均浓度标准 (μg/m ³ , mg/m ³)	75	150	150	80	4	160
超标倍数 (倍)	0.07	—	—	—	—	-

注：1.2023 年，沈阳市城市环境空气质量评价按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)要求执行。

2. 年评价指标：PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、24 小时平均第 95 百分位数浓度；SO₂、NO₂ 年均浓度、24 小时平均第 98 百分位数浓度；CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度；O₃ 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度。

3. 污染物 CO 浓度单位为 mg/m³，其余指标均为 μg/m³。

4. 根据中国环境监测总站《关于沙尘天气过程影响扣除有关问题的通知(总站气字(2020)76号)》要求，PM₁₀、PM_{2.5} 浓度数据统计均扣除沙尘影响日数据；SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度数据统计保留沙尘影响日数据。

自 2013 年全面实施国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准以来，沈阳市 6 项评价指标总体呈转好趋势。其中细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度变化呈先下降后小幅波动，2019 年后持续下降，2023 年与 2024 年有小幅回升；可吸入颗粒物 (PM₁₀) 浓度总体呈下降趋势，2019 年与 2023 年有小幅回升；二氧化硫 (SO₂) 浓度逐年下降；二氧化氮 (NO₂) 浓度先上升后下降，2023 年与 2024 年有小幅回升；一氧化碳 (CO) 浓度呈现波动变化后下降；臭氧 (O₃) 浓度呈波动变化，2022 年开始有所回升，2024 年再次下降。2013-2024 年沈阳市城市主要污染物浓度对比见图 1-5。

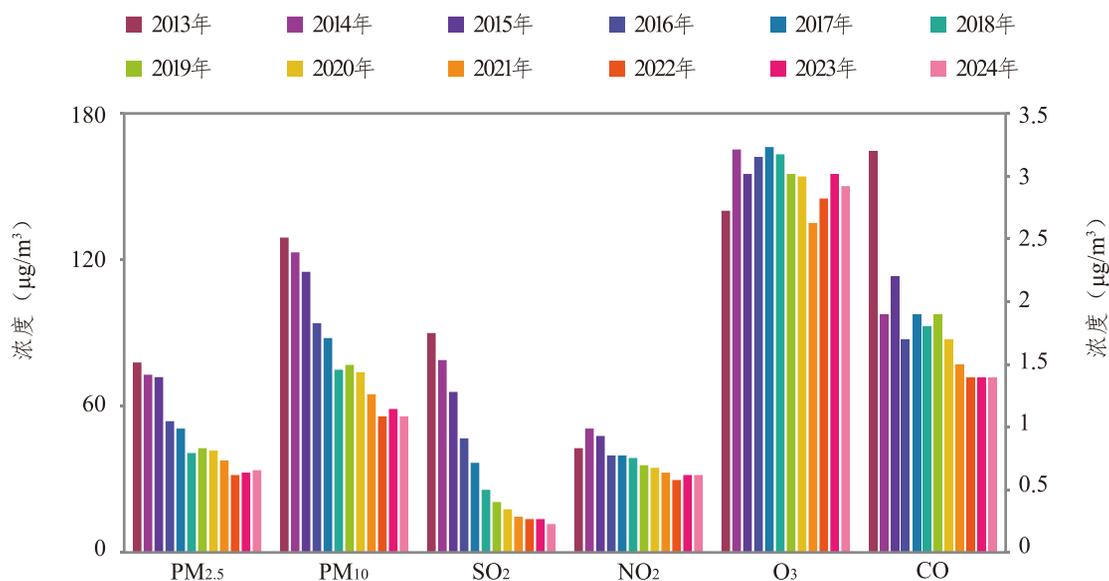


图 1-5 2013-2024 年沈阳市城市主要污染物浓度对比

(三) 主要污染物分布状况

2024 年，沈阳市环境空气中各项污染物浓度的空间分布特征有所不同。可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度总体呈现西南部较高，东北部较低，出现一个相对低值区裕农路，出现一个相对高值区沈辽西路。2024 年沈阳市城市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度空间分布见图 1-6。

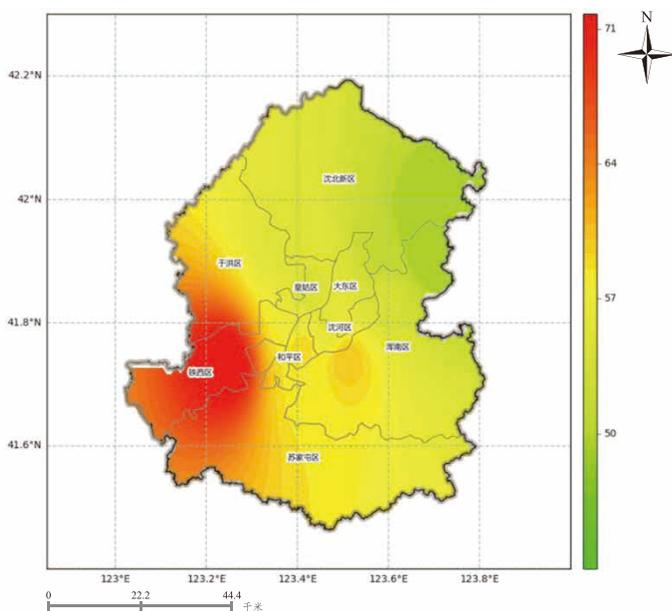


图 1-6 2024 年沈阳市城市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度等值线分布

细颗粒物（PM_{2.5}）浓度总体呈现西部高东北部低的趋势。出现一个相对低值区裕农路，出现一个相对高值区沈辽西路。2024年沈阳市城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）浓度空间分布见图 1-7。

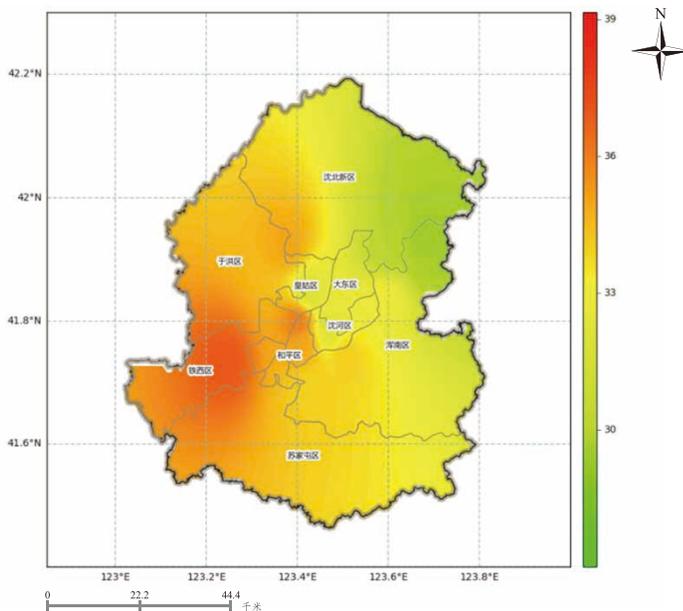


图 1-7 2024 年沈阳市城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）浓度等值线分布

二氧化硫（SO₂）浓度总体呈现北部、中部高，东北部低的趋势，出现相对低值区裕农路、陵东街，出现相对高值区新秀街、京沈街、太原街。2024年沈阳市城市环境空气中二氧化硫（SO₂）浓度空间分布见图 1-8。

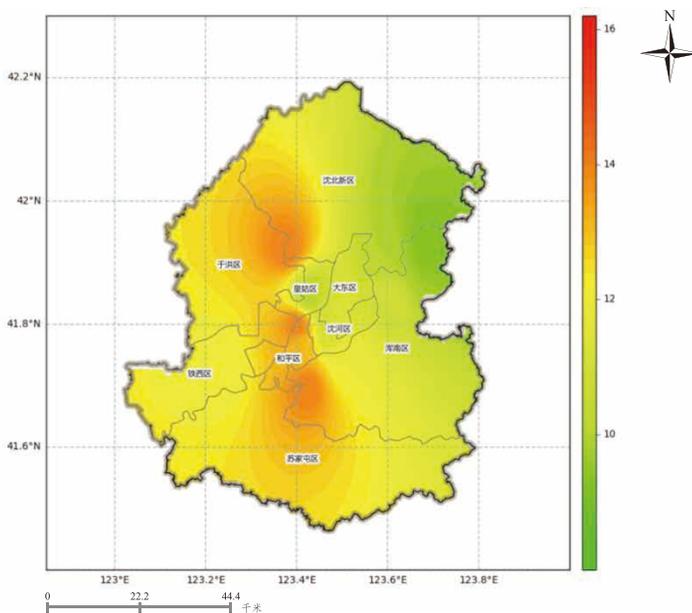


图 1-8 2024 年沈阳市城市环境空气中二氧化硫（SO₂）浓度等值线分布

二氧化氮 (NO_2) 浓度总体呈现中南部、西部高，东北部相对较低的趋势。其中，出现一个相对高值区出现在太原街，相对低值区出现在裕农路、东陵路。2024 年沈阳市城市环境空气中二氧化氮 (NO_2) 浓度空间分布见图 1-9。

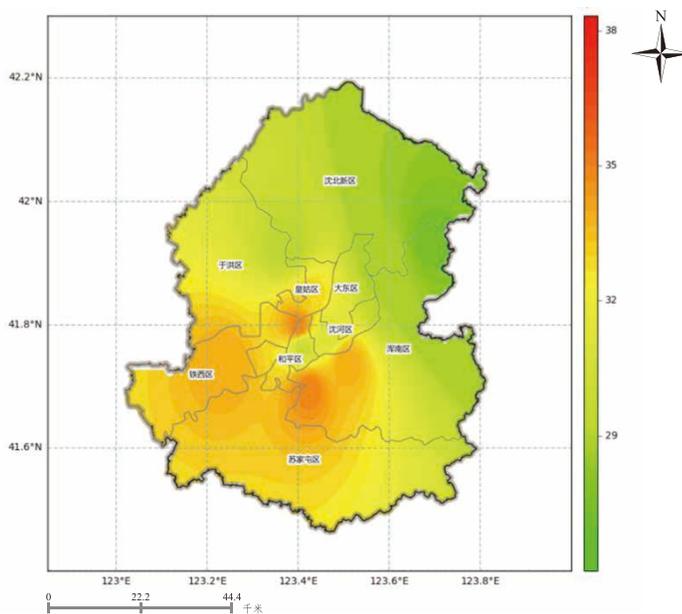


图 1-9 2024 年沈阳市城市环境空气中二氧化氮 (NO_2) 浓度等值线分布

一氧化碳 (CO) 24 小时平均值第 95 百分位数浓度总体呈现中部、西南部偏高，北部较低的趋势，整体浓度值相差不大。2024 年沈阳市城市环境空气中一氧化碳 (CO) 浓度空间分布见图 1-10。

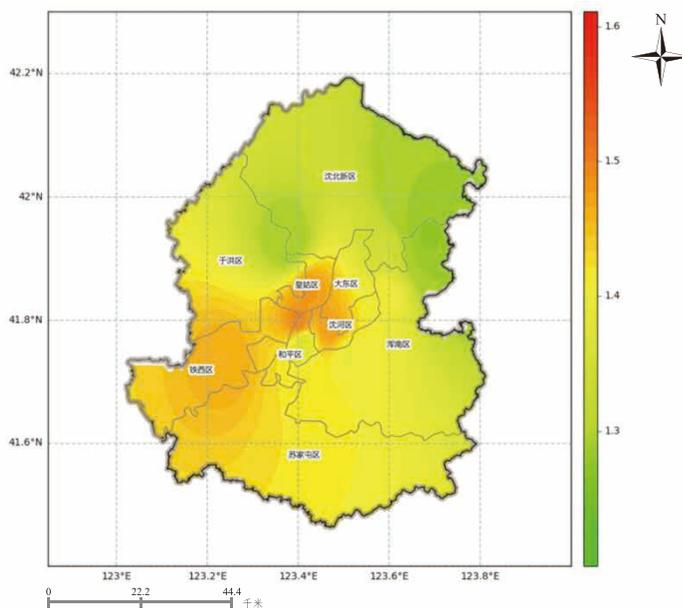


图 1-10 2024 年沈阳市城市环境空气中一氧化碳 (CO) 浓度等值线分布

臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度总体呈现西北部、中部偏高，东北部较低的趋势，出现一个相对低值区新秀街，相对高值区出现在京沈街、文化路。2024 年沈阳市城市环境空气中臭氧（O₃）浓度空间分布见图 1-11。

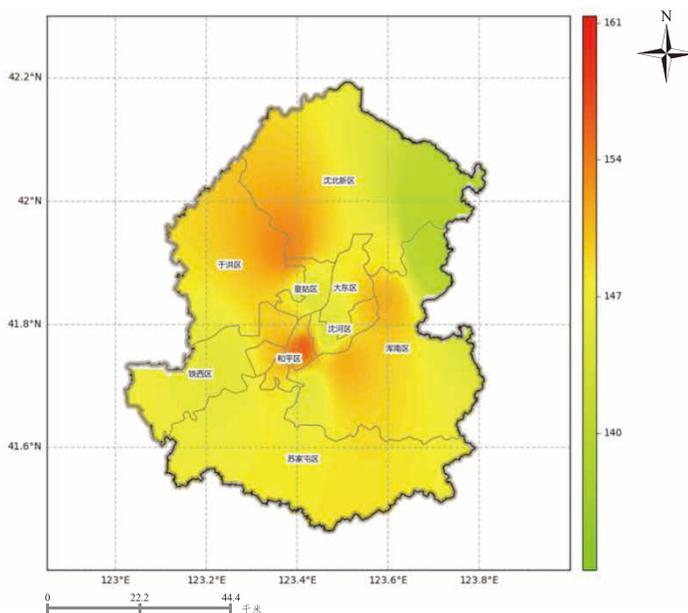


图 1-11 2024 年沈阳市城市环境空气中臭氧（O₃）浓度等值线分布

二、水环境质量状况

2024 年，沈阳市 15 个国考断面均达标，达到或好于 III 类水质占 60%，无劣 V 类水质。国考断面水质指数为 5.73，同比（6.24）好转 8.2%。湖库均符合地表水 IV 类水质标准，主要污染指标均呈下降趋势。城市和县级在用集中式生活饮用水水源地达标率为 100%。

（一）地表水环境质量

2024 年，沈阳市辖区内 15 个国考断面达标率为 100%，达标断面增加 1 个，达标率同比提高 6.7 个百分点；断面优良水体比例为 60%，同比增加 2 个，提高 13.3 个百分点，优于考核目标（33.3%）；无劣 V 类水质。

蒲河兴国桥断面符合 II 类水质标准，占比 6.7%；辽河干流马虎山和巨流河大桥、浑河干流王纲大桥和砂山、北沙河东羊角、拉马河拉马桥、柳河柳河桥、秀水河公主屯 8 个断面符合 III 类水质标准，占比 53.3%；辽河红庙子、养息牧河旧门桥、浑河于家房、细河于台、蒲河团结水库 5 个断面符合 IV 类水质标准，占比 33.3%；蒲河蒲河沿断面符合 V 类水质标准，占比 6.7%。2024 年沈阳市国考断面水质类别分布见图 2-1。

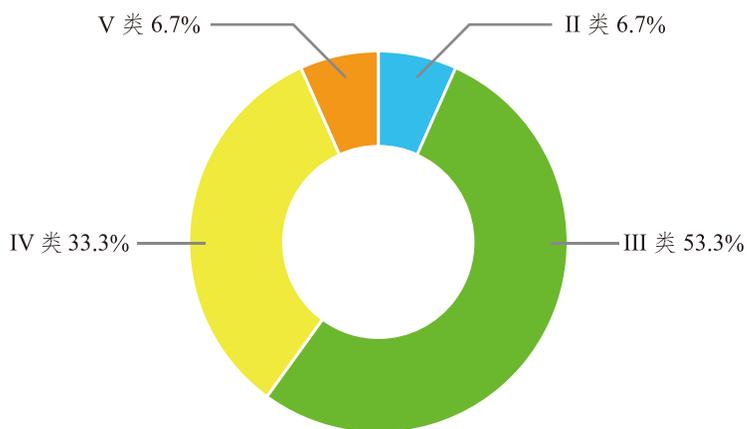


图 2-1 2024 沈阳市国考断面水质类别分布

（二）湖库水质状况

卧龙湖符合地表水 IV 类水质标准，为轻度富营养，主要污染指标总磷、化学需氧量、氟化物符合地表水 IV 类水质标准，年均浓度分别为 0.08 毫克 / 升、29.4 毫克 / 升、1.31 毫克 / 升，同比分别改善 5.9%、16.0%、3.1%。均符合地表水 IV 类水质标准。

石佛寺水库符合地表水 IV 类水质标准，为中度富营养，主要污染指标总磷符合地表水 IV 类水质标准，年均浓度为 0.099 毫克 / 升，同比改善 3.9%。

（三）集中式饮用水水源地水质状况

2024 年，沈阳市集中式饮用水地下水水源地水质全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III 类水质要求。

1. 城市在用集中式饮用水水源地水质状况

2024 年，沈阳市城市集中式饮用水地下水水源地取水总量 1721 万吨，达标水量 1721 万吨，水量达标率为 100%；6 个水源全部达标，水源达标率为 100%。

2. 县级在用集中式饮用水水源地水质状况

2024 年，沈阳市城镇集中式生活饮用水地下水水源地取水总量 1248 万吨，达标水量 1248 万吨，水量达标率为 100%；14 个水源全部达标，水源达标率为 100%。

3. 备用集中式饮用水水源地水质状况

2024 年，沈阳市备用集中式生活饮用水地下水水源地中 3 个水源已“两断三清”，未开展监测，11 个开展监测的水源全部达标，水源达标率为 100%。

三、声环境质量状况

2024 年，沈阳市城市声环境质量总体水平保持稳定。沈阳市城市昼间区域声环境质量等级为二级，评价结果为“较好”；城市昼间道路交通声环境噪声强度等级为二级，评价结果为“较好”；功能区声环境昼间监测点次达标率为 95.0%，夜间监测点次达标率为 81.3%。

（一）区域声环境质量

2024 年，沈阳市城市区域声环境昼间监测平均等效声级为 53.9 分贝，同比下降 0.5 分贝，声环境质量等级为二级，评价结果为“较好”，2024 年沈阳市城市区域声环境质量昼间等级分布见图 3-1。

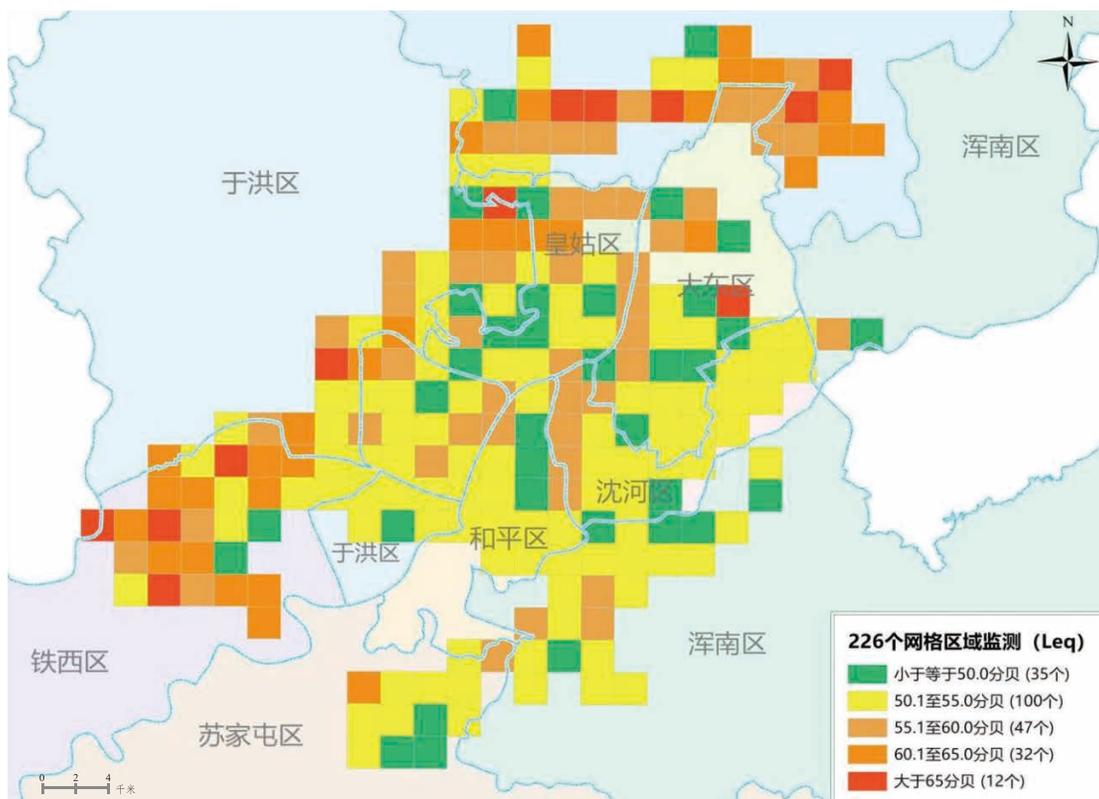


图 3-1 2024 年沈阳市城市区域声环境质量昼间等级分布

2024年，昼间声源构成如下：以生活噪声为主要噪声源的网格数占网格总数的47.8%；以交通噪声为主要噪声源的网格占网格总数34.5%；以工业噪声为主要噪声源的网格占网格总数12.4%；以施工噪声为主要噪声源的网格数占网格总数的5.3%。生活噪声所占比例最大，是影响范围最广的噪声源，其次是交通噪声。2024年沈阳市城市区域声环境昼间声源构成见图3-2。

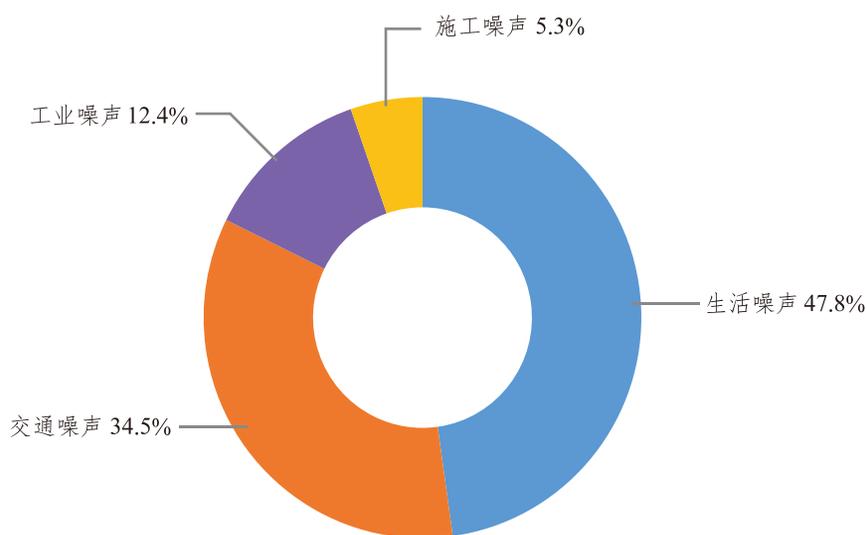


图 3-2 2024 年沈阳市城市区域声环境昼间声源构成

（二）道路交通声环境质量

2024年，沈阳市城市道路交通声环境昼间监测平均等效声级为68.1分贝，同比下降1.3分贝，城市道路交通噪声强度等级为二级，评价结果为“较好”。

2024年，沈阳市城市道路交通声环境实际监测85条交通干线，109个道路交通声环境监测点位，监测路段总长度为400.68公里。沈阳市城市道路交通昼间声环境平均等效声级小于等于70分贝的监测路段长度246.02公里，占总长度的61.4%，噪声强度等级为一级和二级，评价结果为“好”和“较好”；大于70分贝的监测路段长

度 154.66 公里，占总长度的 38.6%，噪声强度等级为三级和四级，评价结果为“一般”和“较差”。2024 年沈阳市城市道路交通昼间声环境质量分布见图 3-3。



图 3-3 2024 年沈阳市城市道路交通昼间声环境质量分布

(三) 功能区声环境质量

2024 年，沈阳市城市声环境功能区昼间点次达标率为 95.0%，夜间点次达标率为 81.3%，昼间点次达标率高于夜间。统计 1 类~4a 类声环境功能区监测结果，各类功能区昼间点次达标率在 90.6~100% 之间，夜间点次达标率在 65.6~95.8% 之间，1 类声环境功能区夜间点次达标率最低。

四、生态质量状况

2023年¹，全市生态质量指数(EQI)值为52.08，生态质量²为三类，表明全市自然生态系统覆盖比例一般、受到一定程度的人类活动干扰、生物多样性丰富度一般、生态结构完整性和稳定性一般、生态功能基本完善。与2022年相比，生态质量指数值升高0.65个单位，生态质量变化幅度等级³为基本稳定。

全市13个县域中，生态质量为二类的县域有2个，分别为辽中区和康平县，面积占全市面积的29.6%；三类县域为6个，分别为法库县、新民市、沈北新区、浑南区、苏家屯区和于洪区，面积占全市面积的65.9%；四类县域为5个，分别为皇姑区、沈河区、和平区、铁西区和大东区，面积占全市面积的4.5%；无一类和五类县域。2023年沈阳市县域生态质量分类示意图见图4-1。

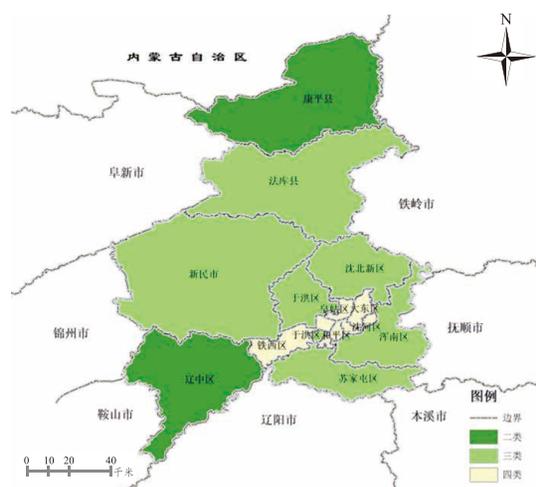


图 4-1 2023 年沈阳市县域生态质量分类示意图

注 1. 截至本公报发布时，2024 年数据尚在审核中，故采用 2023 年数据。

2. 2021 年起，生态质量评价依据调整为《区域生态质量评价办法（试行）》。其中：EQI \geq 70 为一类，55 \leq EQI $<$ 70 为二类，40 \leq EQI $<$ 55 为三类，30 \leq EQI $<$ 40 为四类，EQI $<$ 30 为五类。

3. 2021 年起，生态质量评价依据调整为《区域生态质量评价办法（试行）》。其中：1 \leq Δ EQI $<$ 2 为轻微变好，2 \leq Δ EQI $<$ 4 为一般变好， Δ EQI \geq 4 为明显变好，-1 $<$ Δ EQI $<$ 1 为基本稳定，-2 $<$ Δ EQI \leq -1 为轻微变差，-4 $<$ Δ EQI \leq -2 为一般变差， Δ EQI \leq -4 为明显变差。

五、环境管理措施

2024 年，在厅党组的坚强领导下，沈阳市生态环境局全面学习贯彻党的二十大以及二中、三中全会精神，认真贯彻落实国家及省市决策部署，以“振兴新突破 我要当先锋”专项行动为载体，深入推进污染防治攻坚，扎实做好督察整改，发动全市上下打响“决战下半年 誓取新突破”三大攻坚战役，实现环境质量各项指标触底反弹、向好改善，全力推动各项工作取得积极进展。

（一）环境空气污染防治卓有成效

根据沈阳市大气污染特征，结合空气质量提升战役的 8 项攻坚行动、重点区域“一区一策”方案、“周单元”管控等工作，实施精准管控。坚持“压煤、治企、控车、抑尘、禁烧”多措并举，大型燃煤锅炉超低排放改造总量达 1.5 万吨；升级改造 150 家企业 VOCs 治理设施；推动淘汰老旧柴油货车 3 万辆，超年度既定任务 4 倍以上；加强污染天气联合应对，全年轻污拉良 60 天，11、12 两个月全部优良，秋冬季大气管控实现历史性突破。2024 年，优良天数 318 天，同比增加 16 天，优良比例 86.9%；PM_{2.5} 浓度 33.7 微克/立方米，好于考核目标 1.3 微克；两项指标跃升至全国 168 城市中上游水平。重污染天数比率 0.5%，完成不超过 0.8% 的考核目标。

（二）水环境质量明显改善

根据沈阳市水环境特征，制定“一河一策”图集全力推动水质提升攻坚行动。坚持“三水统筹”，开展蒲河、北沙河等 5 大重点流域综合治理，推动实施 20 项重点水污染治理工程，解决污水直排、雨污混排问题 520 处，我市水质补偿金由去年同期净支出 1240 万元转为盈余 563 万元，水环境质量连续五年持续改善。2024 年，20 个国省考断面全部达标，国考断面优良水体比率 53.3%，优于考核目

标 20 个百分点；水质综合指数 5.76，同比改善 8 个百分点，改善幅度全省第 2。县级及以上在用集中式饮用水源水质优良比例 100%。

（三）土壤环境继续保持安全稳定

强化土壤污染源头防治，加强建设用地联动监管，严格优先监管地块管控，保障全市土壤环境安全。加强固废治理，1398 个涉粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾点位全面清零；累计创建“无废细胞”471 个，超额完成“十四五”目标。2024 年，重点建设用地安全利用率、危险废物安全处置率均保持 100%。

（四）中央环保督察整改提质增效

第二轮中央和省级督察整改任务按期保质完成 60 项，1386 件信访案件全部办结，经开区典型案例全面完成整改并通过省级验收。开展三轮突出环境问题大排查，整治问题 634 个，整治率达 86.0%。高效处置信访、舆情 1.4 万条，群众满意度达 95.2%，我局被生态环境部评为全国信访治理工作表现突出集体，相关经验做法被全省推广。

（五）生态底线守紧把牢

优化完善生态保护红线监管平台，整治生态破坏问题 508 处；省内率先完成生物多样性本底调查，摸清 2937 种动植物底数，新发现 17 种，填补我市多年基础数据空白。圆满完成全省首例水质专项调查试点工作，建立全市 72 个水源环境管理档案，水源地环境风险隐患动态清零。办理行政处罚案件 306 件，同比增加 35.4%，处罚金额 941.97 万元，同比增加 43.6%，破获涉环境刑事案件 149 起，有力震慑环境违法行为。累计办理生态环境损害赔偿案件 210 件，线索提报率、案件办结率达到双 100%，入库赔偿金额 330 余万元，为我省全面推进生态损害赔偿作出卓越贡献；消除危险废物、尾矿库等安全风险隐患 1587 处，我市环境安全零事故。

（六）环境执法效能不断提升

印发《公职人员与民营企业家交往正面、反面清单》《沈阳市行政执法“十条禁令”》《沈阳市2024年生态环境执法工作计划》《沈阳市2024年生态环境“双随机、一公开”监管工作实施方案》。2024年，开展“双随机、一公开”执法检查4527家次，发现环境问题98个，同比增长51%；全市共开展现场检查9400家次，同比减少23.2%。开展非现场检查1391家次，同比增长17.4%，非现场检查发现环境问题758个，同比增长177%。全市累计立案508件，下达处罚决定书366件，下达处罚决定累计金额1140.83万元，其中不予行政处罚决定103件，累计免罚2242.69万元；办理移送公安案件60件，其中涉嫌环境违法犯罪移送案件50件。截至目前共登记办理各平台、渠道交办生态环境信访信件13686件，同比增加1451件，增长11.9%；12345等重点平台办结率98.02%，满意率89.05%，单件评星2.37。市执法队连续3年被生态环境部评为全国表现突出集体。

（七）助推绿色发展卓有成效

加强生态环境分区管控，为86个地块提供分区管控意见，指导多个园区规划环境影响评价，服务项目快速落地，推动产业结构调整。积极推进生态示范区创建，编制创建国家生态文明示范市规划纲要，我市“两山”建设经验获得全省推广。优化环境服务，200多个项目环评审批实现“即来即办”，帮扶解决企业需求1515个。探索建立沈阳市碳普惠运行机制，推动减污降碳协同增效，二氧化碳下降强度已达“十四五”目标的93.1%。推动包装绿色低碳领域项目17个，拟融资约47亿元。积极争取上级资金7.9亿元，包装成型污染治理项目31个。

（八）全面提升生态环境事务服务质量

进一步深化“1+5+10”生态环境监测体系建设，5个区域中心实验室分别建立了有效运行机制并投入运行，铁西区域中心实验室

监测项目扩项评审累计完成 93 项认证，超额完成能力建设目标，各分中心委托监测经费占比从 2021 年 80%，降至 50%，监测数据自主完成率接近 70%。通过路检路查、入户监督抽测等多种方式开展柴油货车联合执法专项行动，累计执法 761 次，查验柴油车共计 8406 台，发现违规车辆 377 台，其中检查重型柴油、燃气货车 592 台次，发现问题车辆 38 台，处罚金额 7.54 万元。加强非道路移动机械监管，新增编码登记 4495 台，全市累计 16520 余台，位列全省第二。沈阳现代化都市圈已发布 36 期机动车尾气协同治理交办单，对 7188 台次年检超标车和 402 台次冒黑烟车辆开展了有效的协同治理，并发布了 29 期工作进展情况通报。已实现全市 40 多个常规环境空气自动监测点位外加 72 个 PM_{2.5} 点位、20 座国考地表水水质自动监测全覆盖，22 个噪声自动监测点位以及 452 家在线污染源 755 个点位数据实时上传至国家、省、市三级监测部门，初步实现数据同步与信息协同。在此基础上，系统梳理形成智慧环保治理体系，并形成了思维导图。