

蒙城县 2024 年空气质量分析月报

(2024/2/01-2024/2/29)

蒙城环保委环保专项小组

2024 年 3 月 1 日

一、空气质量达标情况

蒙城县 2024 年 1 月 1 日-2 月 29 日，优良天数占比 66.7%；PM_{2.5} 日均质量浓度为 65.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1 空气质量达标情况

	2024 年目标	1 月 1 日至 2 月 29 日	达标情况
优良天数占比	--	66.7%	--
PM _{2.5} 质量浓度	--	65.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	--

二、空气质量变化特征

2.1 空气质量环比

表 2 空气质量六参数日均平均浓度环比（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO： mg/m^3 ）

月份	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ _8H	PM ₁₀	PM _{2.5}
1 月	4.4	32.4	0.9	64.9	107.1	68.7
2 月	3.1	11.9	0.9	91.2	86.2	61.1
增幅	-30.6%	-63.3%	0.5%	40.5%	-19.5%	-11.1%

2 月 PM_{2.5} 环比下降 11.1%，主要原因有：① 本月整体风速相对上月升高，扩散条件较好，本地污染累积影响减弱，颗粒物浓度相对上月逐渐降低；② 受外

来污染传输影响较上月减少，颗粒物浓度较上月逐渐降低。

PM₁₀浓度环比下降 19.5%，主要原因是春节期间建筑工地停工，本地扬尘管控成效显著，外来污染传输较上月减少。

NO₂ 的浓度绝对值环比下降 63.3%，较上月环保局周边黑烟车闯禁区较为减少。

SO₂ 的浓度环比下降 30.6%，与 1 月相比，散煤以及生物质燃烧现象减少。

2.2 空气质量同比

表 3 蒙城县空气质量同比

	因子	2024 年	2023 年	2022 年年
累计 (1 月-2 月)	优良天数占比	66.7%	78.0%	67.8%
	PM _{2.5} 质量浓度 (μg/m ³)	65.0	57.2	64.1
	PM ₁₀ 质量浓度 (μg/m ³)	97.0	94.4	89.6
2 月	优良天数占比	75.9%	92.9%	100.0%
	PM _{2.5} 质量浓度 (μg/m ³)	61.1	43.9	45.6
	PM ₁₀ 质量浓度 (μg/m ³)	86.2	73.7	72.0

空气质量同比结果显示，截止 2024 年 2 月 29 日优良天数占比为 66.7%，较 2023 年下降 11.3 百分点,较 2022 年下降 1.1 个百分点;PM_{2.5} 质量浓度高于 2023 年（高 13.6%），高于 2022 年（高 1.4%）；PM₁₀ 质量浓度高于 2023 年（高 2.8%），高于 2022 年（高 8.3%）。

2 月份的优良天数占比为 75.9%，较 2023 年下降 17.0 个百分点，较 2022 年年下降 24.1 个百分点；PM_{2.5} 质量浓度高于 2023 年（高 39.2%），高于 2022 年（高 34.0%）；PM₁₀ 质量浓度高于 2023 年（高 17.0%），高于 2022 年（高 19.7%）。

2.3 与周边区县对比

表 4 蒙城县与周边区县空气质量对比

	PM _{2.5}			PM ₁₀		
	排名	县城	浓度(μg/m ³)	排名	县城	浓度(μg/m ³)
累计 (1月-2月)	1	蒙城	65.0	1	蒙城	97.0
	2	利辛	69.4	2	利辛	103.2
	3	涡阳	75.0	3	涡阳	113.5
2月	1	蒙城	61.1	1	蒙城	86.2
	2	利辛	61.4	2	利辛	90.2
	3	涡阳	71.2	3	涡阳	101.4

与周边区县空气质量对比结果显示，截止2月底，蒙城PM_{2.5}排名第一，比利辛低6.3%，比涡阳低13.3%；PM₁₀排名第一，分别比利辛低6.0%、比涡阳低14.5%。

2月份蒙城PM_{2.5}排第一，PM_{2.5}比利辛低0.5%、比涡阳低14.2%；PM₁₀排第一，比利辛低4.4%，比涡阳低15.0%。

三、各指标变化及污染成因分析

3.1 本月空气质量日均值变化（2月1日-2月29日）

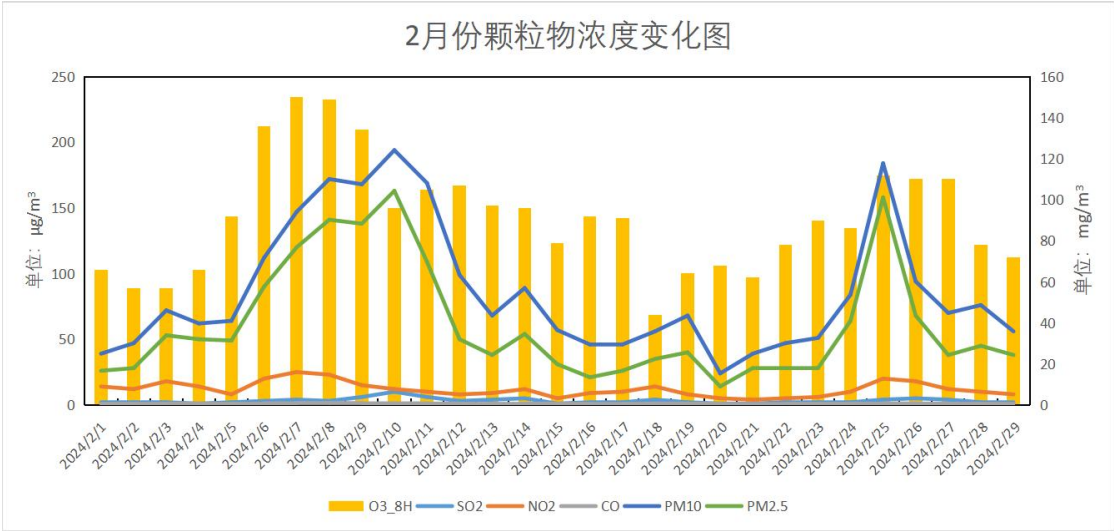


图 1 空气质量六参数时序变化图

蒙城县 2 月空气质量时序变化图结果显示：PM₁₀、PM_{2.5} 在 8 日-10 日、25 日明显偏高并产生峰值，主要是受烟花爆竹燃放和外来污染传输影响；NO₂ 在 7 日和 25 日左右数值较高，主要是节假日期间返乡车辆较多导致机动车尾气排放增多同时叠加区域性外来污染传输影响，其它各参数质量浓度无明显变化趋势；结合气象数据对蒙城县 2 月空气质量变化特征分析如下：

(1) 2 月 1 日-2 月 10 日：风力 2 级左右，短时风速较小，扩散条件良好，受降雪导致路面积雪空气湿度较大、节假日返乡车辆增多怠速导致机动车尾气排放增加、春节期间烟花爆竹燃放力度大、外来污染传输等多方面因素影响，颗粒物浓度整体呈逐渐升高趋势，并于 10 日达到峰值，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 质量浓度分别为 163μg/m³ 和 194μg/m³，空气质量于当日达到重度污染，期间首要污染物主要为 PM_{2.5}。

(2) 2 月 11 日-2 月 20 日：风力 2-3 级，整体扩散条件较好，该时段以晴好天气为主，随着温度升高，湿度降低，颗粒物稀释增长与二次转化减弱，外来污染传输逐渐过境，烟花爆竹燃放力度减弱，返乡车辆疏散，颗粒物浓度呈逐渐下降趋势，于 20 日达到谷值，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 质量浓度分别为 14 μg/m³ 和 24 μg/m³，

日空气质量以优为主，首要污染为 PM_{10} ；

(3) 2月21日-2月29日：2月21日-25日，风力2-3级，短时风速较小，整体扩散条件较好，积雪融化影响导致车辆带泥上路，空气湿度较大，颗粒物稀释增长与二次转化增强，叠加元宵节期间再次受烟花爆竹影响，颗粒物浓度呈快速升高趋势， $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 质量浓度于25日达到峰值分别为 $158\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $184\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，并于当日达到重度污染，期间首要污染为 $\text{PM}_{2.5}$ ；2月26日-29日，风力2-3级，整体扩散条件较好，随着外来污染传输逐渐过境，烟花爆竹燃放力度减弱，返乡车辆疏散，颗粒物浓度呈逐渐下降趋势，日空气质量以良为主，首要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

3.2 本月空气质量小时均值变化特征（2月1日-2月29日）

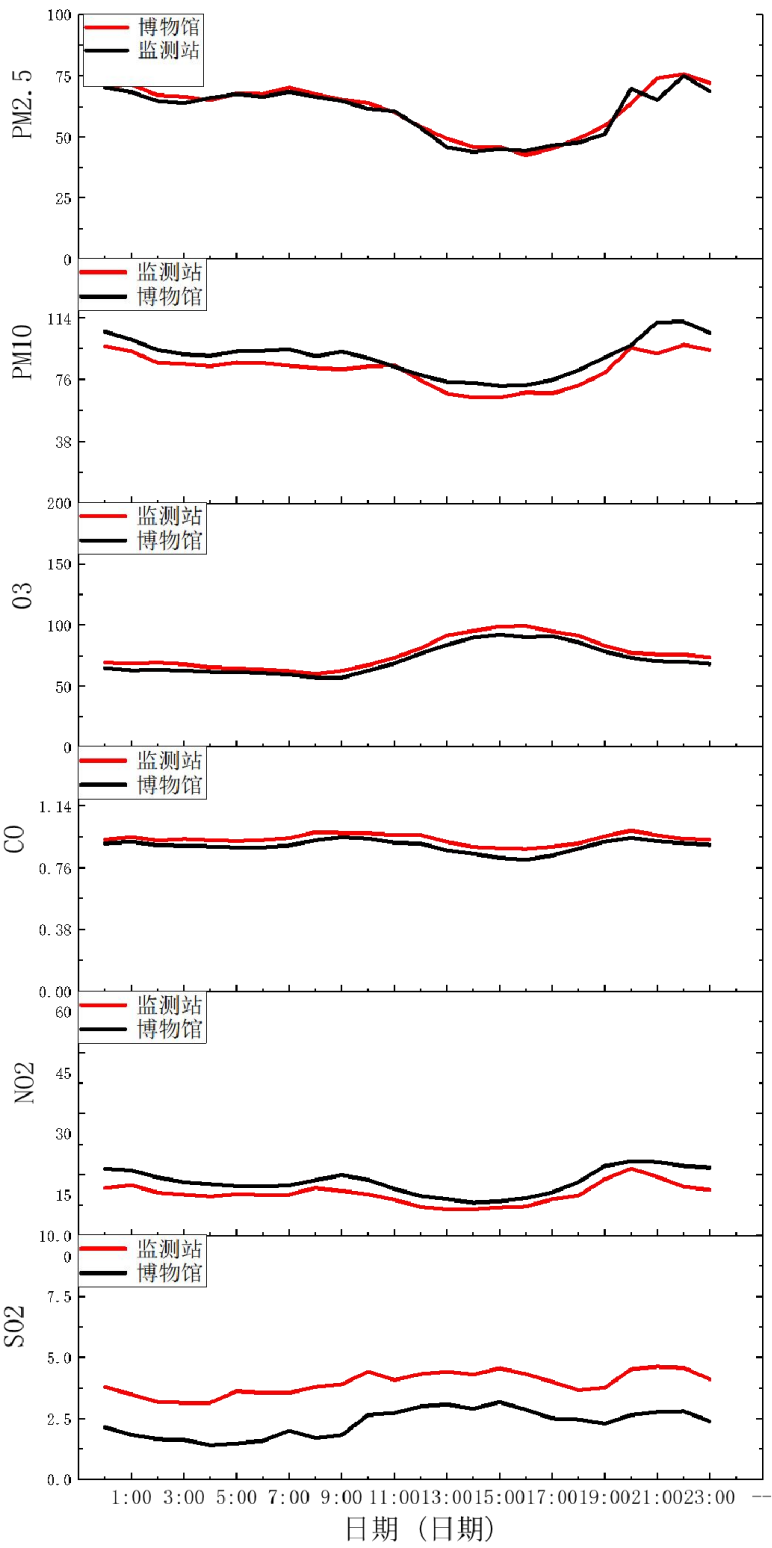


图 2 空气质量小时均值变化图

蒙城县 2 月小时均值变化曲线图谱显示 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 、 CO 和 O_3 均有明显的日变化特征：

- (1) 早晚高峰期间（6 时-9 时、18 时-22 时）：机动车尾气、道路扬尘、餐饮油烟等污染排放增加，颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} ）浓度有小幅度的升高，于 9 时和 22 年时左右出现明显峰值；夜间无光照作用， O_3 浓度于 9 时达谷值。
- (2) 午间前后（12 时-18 时）：温度升高，边界层抬升，且湿度降低， $\text{PM}_{2.5}$ 的二次转化和吸湿增长减少，颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} ）浓度降低；另一方面，光照增强， O_3 浓度明显升高，并于 16 时左右达峰值。
- (3) 夜间（0 时-6 时）： $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 的质量浓度略有降低并趋于稳定。立春之后，早间时段，相较于秋冬季时段，春夏季受到的太阳红外辐射增强，地表升温的速度加快，边界层抬升速度也相应增加，使整体污染物扩散较快。

3.3 本月各参数对综合指数贡献率分析(2 月 1 日-2 月 29 日)

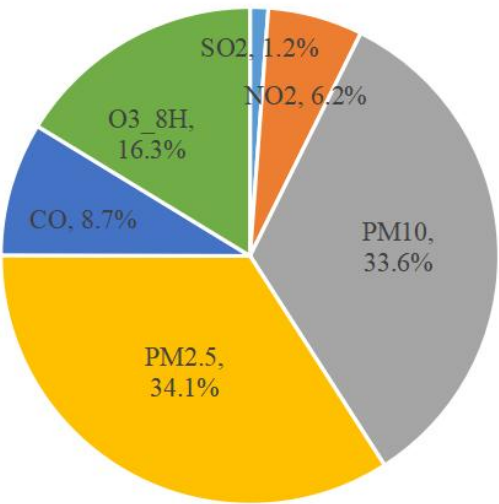


图 3 各参数对综合指数的贡献

蒙城县 2024 年 2 月， $\text{PM}_{2.5}$ 对综合指数的贡献占比最大（34.1%），是重点管控对象之一，需加强对站点周边烟花爆竹燃放、餐饮油烟管控、交通拥堵疏通等源头管控工作； PM_{10} 、 O_3 贡献比次之，分别占 33.6%和 16.3%； CO 、 NO_2 贡献率较小，分别为 8.7%和 6.2%； SO_2 的贡献相对最小，占比为 1.2%。

3.4 本月扩散条件分析（2月1日-2月29日）

从污染物与风速风向关联图可以看出：本月首要污染物以 $\text{PM}_{2.5}$ 为主，风速较低时本月站点周边 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度较高，风速 3 级左右时站点西南方向 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度较高、风速较高时（5 级以上）西北方向 $\text{PM}_{2.5}$ 较高。主要受外来污染传输、雨雪天气以及春节假期期间烟花爆竹燃放和返乡车辆较多造成拥堵等原因影响； PM_{10} 浓度在站点西南方向 2-3 级风速时较高，主要受道路扬尘和建筑工地扬尘等原因影响。

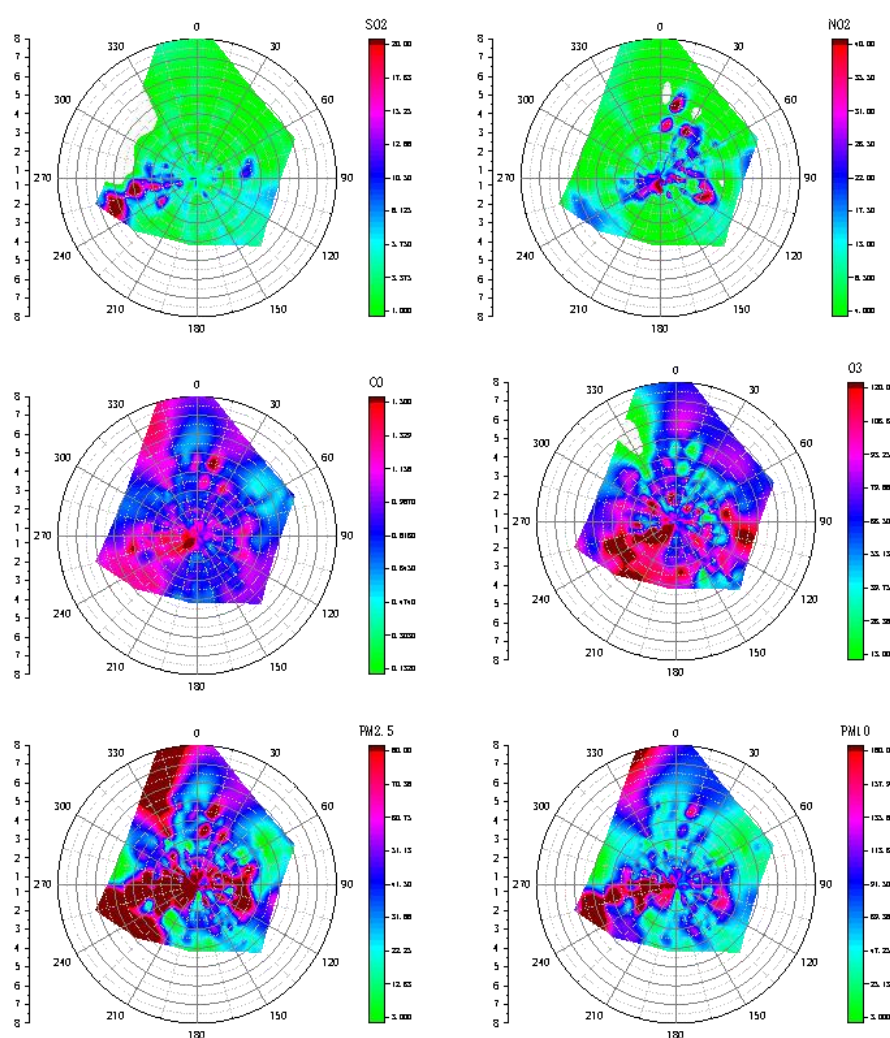


图 4 蒙城县 2024 年 2 月份污染物与风向风速关联图

四、激光雷达扫描溯源

本月（2/1-2/28）激光雷达扫描未发现明显污染热点。

五、巡查问题统计

截止 2 月底，共排查发现问题 113 件，整改完成 93 件，整改完成率 82.3%。

其中涉及问题如下表 5 所示：

序号	问题类型	问题总数	整改总数	整改率
1	餐饮油烟	1	1	100%
2	城区火点	4	4	100%
3	建筑工地	33	33	100%
4	桥梁工地	1	1	100%
5	燃放烟花爆竹	14	14	100%
6	砂石料场	1	1	100%
7	涉 VOCS 工业企业	5	5	100%
8	市政工地	4	4	100%
9	乡镇火点	4	4	100%
10	乡镇烟花爆竹	2	2	100%
11	道路工地	9	8	89%
12	道路保洁	10	8	80%
13	城区餐饮油烟	15	7	47%
14	道路未硬化	6	1	17%
15	拆迁工地	1	0	0%
16	带泥上路	1	0	0%
17	高铁工程	2	0	0%
总计		113	93	82.3%

表 5 整改情况

六、小结及管控建议

6.1 小结

（1）从污染物与风速风向关联图可以看出：本月首要污染物以 PM_{2.5} 为主，风速较低时本月站点周边 PM_{2.5} 浓度较高，风速 3 级左右时站点西南方向 PM_{2.5} 浓度较高、风速较高时（5 级以上）西北方向 PM_{2.5} 较高。主要受外来污染传输、

雨雪天气以及春节假期期间烟花爆竹燃放和返乡车辆较多造成拥堵等原因影响；PM₁₀浓度在站点西南方向 2-3 级风速时较高，主要受道路扬尘和建筑工地扬尘等原因影响。

（2）截止 2 月底，蒙城 PM_{2.5} 排名第一，比利辛低 6.3%，比涡阳低 13.3%；PM₁₀ 排名第一，分别比利辛低 6.0%、比涡阳低 14.5%。2 月份蒙城 PM_{2.5} 排第一，PM_{2.5} 比利辛低 0.5%、比涡阳低 14.2%；PM₁₀ 排第一，比利辛低 4.4%，比涡阳低 15.0%。

（3）蒙城县 2 月小时均值变化曲线图谱显示 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、CO 和 O₃ 均有明显的日变化特征：早晚高峰期间（6 时-9 时、18 时-22 时）：机动车尾气、道路扬尘、餐饮油烟等污染排放增加，颗粒物（PM_{2.5} 和 PM₁₀）浓度有小幅度的升高，于 7 时和 22 年时左右出现明显峰值；夜间无光照作用，O₃ 浓度于 7 时达谷值；午间前后（12 时-18 时）：温度升高，边界层抬升，且湿度降低，PM_{2.5} 的二次转化和吸湿增长减少，颗粒物（PM_{2.5} 和 PM₁₀）浓度降低；另一方面，光照增强，O₃ 浓度明显升高，并于 16 时左右达峰值；夜间（0 时-6 时）：PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 的质量浓度略有降低并趋于稳定。

（4）蒙城县 2024 年 2 月，PM_{2.5} 对综合指数的贡献占比最大（34.1%），是重点管控对象之一，需加强对站点周边烟花爆竹燃放、餐饮油烟管控、交通拥堵疏通等源头管控工作；PM₁₀、O₃ 贡献比次之，分别占 33.6%和 16.3%；CO、NO₂ 贡献率较小，分别为 8.7%和 6.2%；SO₂ 的贡献相对最小，占比为 1.2%。

6.2 月度管控建议

（1）加强道路保洁工作，对道路存在积尘及时进行清扫冲洗，对可机扫路段全部实行机械化清扫。作业车辆严格按照规定车速作业，实施实时监控。在机扫保洁的同时，对机扫的死角死面及时进行人工补扫，当路面较脏时应放慢车速，确保达到保洁质量标准；同时加大对环保局及周边清扫力度；

（2）严格按照工地扬尘污染防治要求，接受社会监督，落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；施工现场采取洒水、

覆盖、铺装、绿化等降尘措施；住建局需加大各站点周边工地内部扬尘和道路保洁管控，务必加强内部道路和出入口保洁、进出车辆 100%冲洗喷淋干净，防止车辆进出带泥上路；

（3）街道办事处应加大宣传力度，禁止居民在城区燃烧生物质和燃放烟花爆竹，减少颗粒物污染源；

（4）早、中、晚高峰期间加强鲲鹏路与北蒙大道交叉口路段交通疏导，减少车辆怠速；严禁重型及老旧柴油货车、农用车等高排放车辆在环保局周边 500 米内行驶；

（5）多次开展联合巡查工作，做好促进城区范围内各建筑工地、道路工地、市政、餐饮行业等满足大气污染防治方案落相关要求。

七、总结与目标

截至 2 月 29 日，PM_{2.5} 年累计浓度为 65.0 微克/立方米，分别比利辛（69.4 微克/立方米）低 4.4 微克/立方米、比涡阳（75.0 微克/立方米）低 10.0 微克/立方米。在县委县政府的领导下，以降低环境污染，提升环境空气质量为目的，以科学的管控为手段，通过区域巡查，重点摸排，利用专业技术手段进行排查，取得了一定的成效。进入 2 月份以来，整体扩散条件较好，空气质量整体维持在较稳定水平，但受春节烟花爆竹燃放和外来污染传输影响，对空气质量优良天数有较大影响，我县 PM_{2.5} 均值在三县排名第一，我县 2 月 PM_{2.5} 浓度为 61.0 微克/立方米，较利辛（61.4 微克/立方米）低 0.3 微克/立方米、较涡阳（71.2 微克/立方米）低 10.1 微克/立方米。2 月蒙城县城区内仍存在车辆带泥上路、车辆拥堵、烟花爆竹燃放、餐饮油烟集中爆发等问题，但与上月相比外来污染传输天数减少，颗粒物浓度下降 11.1%，空气质量以优良为主。

结合 2024 年 3 月份工作计划，建议和相关重点部门重点抓好以下工作：针对城区范围内重点管控区域，蒙城县监测站、蒙城县博物馆站点和城南新区智慧城市站点，对站点周边 3 公里范围内进行严格管控，对各单位提出以下要求：一是对于不能严格落实“六个百分百”的工地，一律顶格处罚，对于建筑工地一次整改，两次停工；对于不适宜停工的市政工地，计入信用体系；二是加强对闯禁区的，

重型柴油货车、“黑烟车”、农机车辆、处罚力度；加强非道路移动机械执法检查，严查禁止区内使用高排放非道路移动机械行为；三是严控露天焚烧，加强露天焚烧监管；四是确保餐饮油烟净化设施正常使用，并严查移动摊贩是否有散煤燃烧现象；五是确保企业达标排放，尤其是夜间，严禁偷排、漏排、超排现象。其中重点巡查城南汽车工业学校拆迁工地，以及秋水路与东四环交叉口工地、高铁工程安驰大道路段、鲲鹏路与南华路交叉口南侧工地等道路工地，以及城区范围内的道路保洁及餐饮油烟。与相关单位积极配合，努力合作，争取在 3 月 PM_{2.5} 排名取得进步。

附件 1 截止到 2 月 29 日未整改问题列表

时间	问题类型	位置	问题描述	责任单位
2023/2/7	建筑工地	宝塔路与南华路交叉口东南 侧老中医院工地	内部道路泥土较多，带泥上路	住建局
2023/2/7	裸土问题	新发地北文昌路北段前何	带泥上路，大面积裸土建筑垃圾 倾倒未覆盖，	城投公司
2023/2/7	建筑工地	鸿业又一城工地北门	户外搅拌，内部裸土未覆盖， 道路泥泞，带泥上路严重	住建局
2023/2/7	建筑工地	万达二期	工地外围、内部大面积裸土建 筑垃圾裸露，地面泥土较多， 东北侧、西侧带泥上路，多次 通报整改不彻底	住建局
2023/2/8	市政工地	涡河路箱涵管网改造	大面积裸土长期裸露	城管局

2023/2/8	市政工地	涡河五桥下方	大面积裸土未覆盖，长期裸露	城管局
2023/2/8	市政工地	万庄安置小区西侧道路工地	主干道泥泞，带泥上路	城投公司
2023/2/10	道路保洁	复查经十四路、文昌路带泥上路	多辆重型货车停放，带泥上路较严重，反复污染主干道	城管局、公安局
2023/2/10	建筑工地	万达二期	工地西门地面泥土较多，未冲洗导致带泥上路，污染主干道	住建局
2023/2/13	建筑工地	万达二期西门	西门门口存在带泥上路问题，西门工地门口道路存在破损，灵山大道道路被污染严重	住建局
2023/2/13	建筑工地	民健路幼儿园	工地内部存在裸土裸露未覆盖，建议及时进行覆盖或清运	住建局
2023/2/13	河道清淤工程	永兴路与嵇康路交叉口	淤泥运输无冲洗设备，导致路面带泥严重	水利局

2023/2/14	河道清淤工程	永兴路与嵇康路交叉口	淤泥运输车辆冲洗不彻底，导致路面带泥较严重，污染永兴路辅路、周庄路全路段	水利局
2023/2/14	建筑工地	望月路(纬一路—乐土路)区间路段	中铁四局工地进出车辆冲洗不彻底，导致路面带泥较严重，污染望月路主干道	住建局
2023/2/15	建筑工地	高速时代首府	濮水路与望月路交叉口砂石物料裸露	住建局
2023/2/15	建筑工地	瑞沅紫御府	大面积砂石物料、裸土未覆盖，户外搅拌，内部道路积尘严重，工地外围无围挡	住建局
2023/2/15	物料裸露	南华南路料场	露天售卖，场地未硬化，带泥上路污染主干道	城管局

2023/2/15	河道清淤工程	三义路与嵇康路交叉口	淤泥运输车辆冲洗不彻底、存在滴漏现象，导致路面带泥上路，污染三义路、嵇康路、纬一路、经一路等路段	水利局
2023/2/15	建筑工地	经一路安徽兴成钢构有限公司	大面积裸土裸露，主干道路未硬化，带泥上路严重	经开区管委会
2023/2/15	餐饮油烟	体育路金色家园 周边餐饮 排查	不二家菜馆、网红地锅鸡，油烟净化装置滴油漏油现象较严重	城管局
2023/2/15	餐饮油烟	体育路金色家园 周边餐饮 排查	学锋拉面干扣面，现场测量挥发性有机物污染数值超标为2.3PPM，油烟净化装置存在滴油漏油现象	城管局

2023/2/16	建筑工地	宝业又一城东门	工地进行土方作业，后张路主干道存在带泥上路，主干道被污染严重	住建局
2023/2/16	建筑工地	宝业时代绿苑	地面积尘较多，带泥上路，南侧大面积建筑垃圾裸露	住建局
2023/2/16	物料裸露	三友路君樾府东北角	沙石物料裸露，地面积尘较多	城管局
2023/2/16	裸土问题	安驰大道南段	大面积裸土建筑垃圾裸露	庄周街道
2023/2/17	河道清淤工程	逍遥路南段	淤泥运输行驶，安排了专人清扫，冲洗不彻底，导致路面带泥上路，污染逍遥路南段主干道	水利局
2023/2/17	建筑工地	东外环路与三义路交叉口新一院	新一院通过无人机排查西北角大量裸土未覆盖，内部挖机	住建局

			作业无降尘措施，扬尘明显	
2023/2/17	砂石料场	小辛集乡七里沟蒙城县企鹏 再生资源有限公司	户外大量露天堆放物料，堆放 仓储外围破损严重，现场生产 作业未密闭未开启喷淋设备， 现场扬尘明显，手持终端测量 数值 PM2.5 高达 395 微克/立 方米，PM10 现场测量数值高 达 3136.4 微克/立方米	住建局
2023/2/17	建筑工地	望月路与幸福路交叉口皖新 北院	砂石物料裸土未覆盖，内部道 路泥泞积尘较多，西门带泥上 路	住建局
2023/2/17	物料裸露	幸福路中梁西北角停车场	砂石物料裸露堆放、售卖，遗 撒地面导致积尘较严重，地面	城管局

			脏乱差，屡禁不止	
2023/2/17	建筑工地	旭要路新三院工地	地面积尘较多，沙石物料裸	住建局
2023/2/20	物料裸露	金马江山印北门	门口多处装修物料裸露堆放 售卖，地面较脏。	城管局
2023/2/20	餐饮油烟	商贸城金牛像附近餐饮	隐君阁酒店，油烟味较大，测 量污染数值较高为 2.2PPM ， 油烟净化装置未及时清洗维 护。	城管局
2023/2/22 年	建筑工地	江淮蒙城年产 3 万辆商用车 搬迁项目	工地内部大面积裸土裸露	住建局
2023/2/22 年	建筑工地	梦蝶路虹升塑粉对面污水站 项目	工地内部大面积裸土长期裸 露	住建局

2023/2/22 年	河道清淤工程	濮水路与庄子大道交叉口	河道淤泥运输行驶，冲洗不彻底，车辆淤泥泄露导致路面带泥上路，污染庄子大道、乐土路主干道，车辆经过扬尘污染较大	水利局
2023/2/22	物料裸露	三阳路西头新发地黄峰修配	门口装修物料裸露，地面较脏	城管局
2023/2/22	建筑工地	书香院南门	工地门口车辆出入冲洗不彻底，存在带泥上路行为，主干道濮水路被污染	住建局
2023/2/22	建筑工地	新三院建筑工地	工地内部存在大量裸土未覆盖	住建局
2023/2/23	物料裸露	文体中心西侧商铺	商铺装修，物料裸露，地面积尘较多	城管局

2023/2/24	道路保洁	经十四路北头道路	地面较脏	城管局
2023/2/24	建筑工地	濮水路观澜府工地西侧料场	运输道路未硬化，未及时冲洗，导致带泥上路	住建局
2023/2/27	建筑工地	南华路鲲鹏天境	工地西门内部积尘较多，带泥上路	住建局
2023/2/27	建筑工地	鸿业又一城工地	主干道路未硬化，门口积尘较多带泥上路，内部裸土未覆盖	住建局
2023/2/28	道路保洁	王集乡 S239 道路保洁	道路较脏，车辆经过扬尘明显	城管局、王集乡政府
2023/2/28	建筑工地	蒙城县城南三院工地	内部道路存在干扫，现场扬尘明显，大量裸土未覆盖，带泥上路明显，现场测量数据 PM2.5 高达 251.3 微克/立方	住建局

			米，PM10 高达 1288 微克/立 方米	
--	--	--	---------------------------	--