

烈山区环境空气质量

数据分析月报

编制：重庆智汇淮北项目组

2024.2.1-2024.2.29

一、空气质量情况概述

（一）全区空气质量概况

表 1 2024 年 2 月烈山区六项污染物月均浓度、综合指数及变化率

时间	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	SO ₂	NO ₂	综合指数
2024 年 2 月	70	91	1	117	6	20	4.88
2024 年 1 月	83	116	1	92	7	40	5.98
环比变化	-15.66%	-21.55%	0.00%	27.17%	-14.29%	-50.00%	-18.39%
2023 年 2 月	57	80	0.8	108	7	33	4.59
同比变化	22.81%	13.75%	25.00%	8.33%	-14.29%	-39.39%	6.32%
2024 年截至 2 月	77	104	1	107	7	30	5.48
2023 年截至 2 月	70	99	1	111	7	35	5.35
同比变化	10.00%	5.05%	0.00%	-3.60%	0.00%	-14.29%	2.43%

【注】CO 浓度采用日均第 95 分位数，O₃-8h 浓度采用最大八小时滑动平均值第 90 分位数。

2 月份我区 PM_{2.5} 月度浓度 70μg/m³，环比下降 15.66%，同比上升 22.81%；PM₁₀ 月度浓度 91μg/m³，环比下降 21.55%，同比上升 13.75%。空气质量综合指数为 4.88，空气质量差于去年同期。截止 2 月 29 日，我区 O₃-8h、NO₂ 污染物浓度优于去年同期，CO、SO₂ 污染物浓度与去年同期持平，PM₁₀、PM_{2.5} 污染物浓度同比去年上升，其中 PM_{2.5} 污染物浓度升幅最大，上升幅度为 10.00%。

（二）优良天数及首要污染物

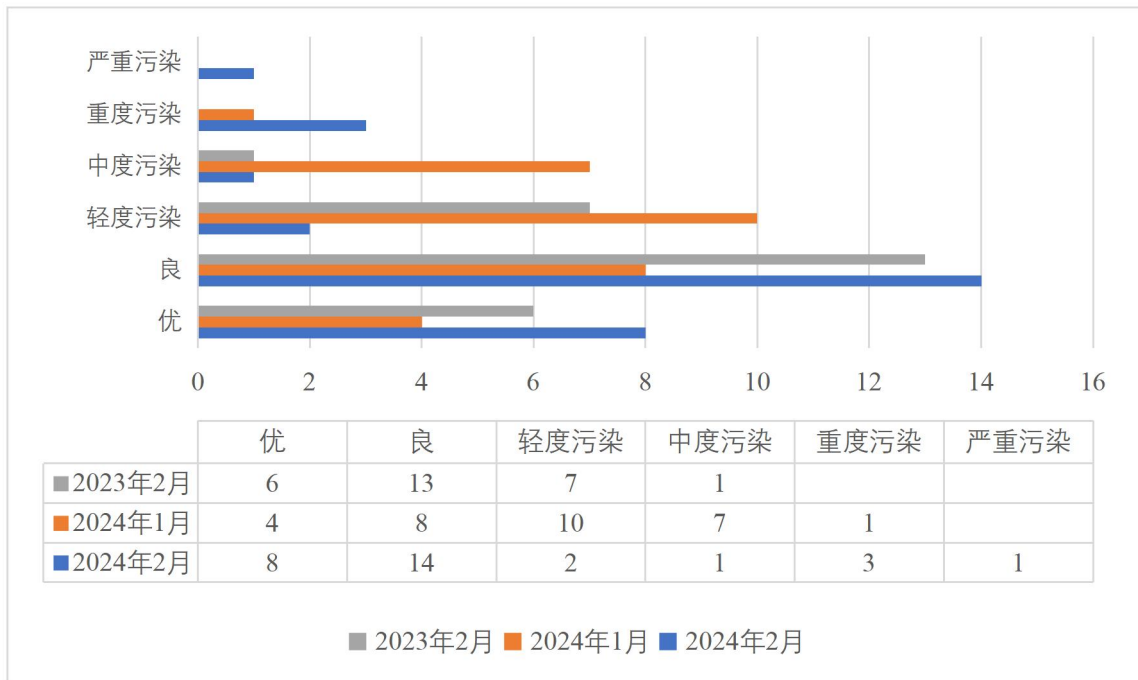


图1 2024年2月烈山区优良天数情况

2月份，我区有优天数8天，良天数14天，轻度污染2天，中度污染1天，重度天数3天（农历二十九、农历除夕、农历年初二），严重污染1天（农历年初一）。2月份空气质量受春节、元宵节烟花爆竹燃放影响显著，重度污染及严重污染天数较去年2月份增加4天，优良天数较去年2月份增加3天。在非一级优的21天里，首要污染物为PM_{2.5}的有17天，首要污染物为PM₁₀的有4天。

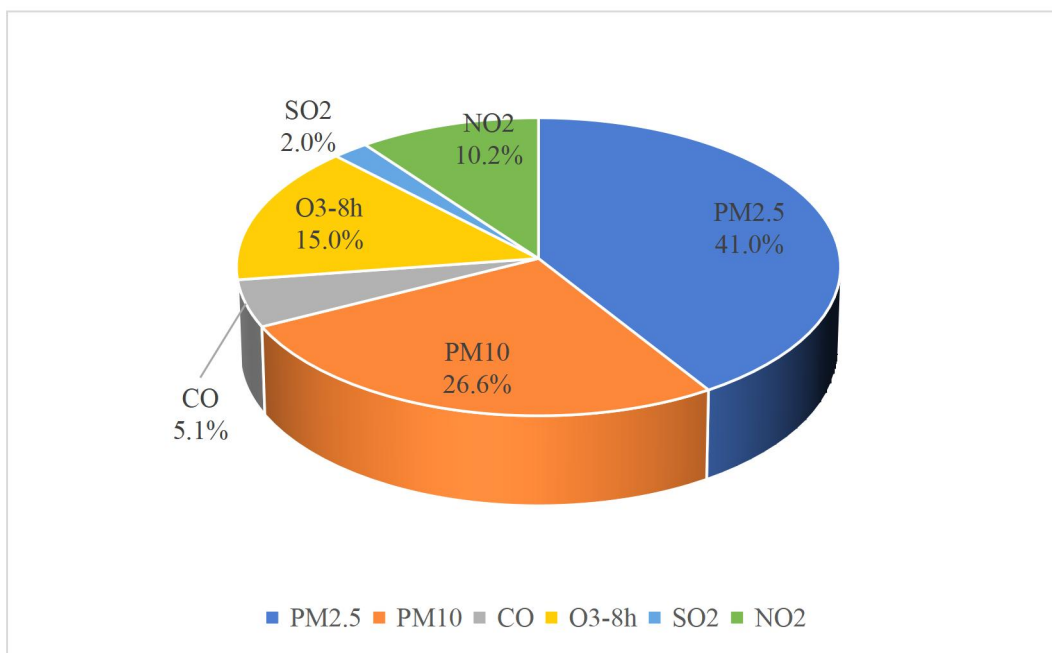


图2 2024年2月烈山区六项污染物综合指数贡献情况

2月份，我区六项污染物分摊占比中，PM_{2.5}占比为41.0%，PM₁₀占比为26.6%，NO₂占比为10.2%，颗粒物占比之和（PM_{2.5}和PM₁₀）为67.6%。

（三）各区空气质量情况

表2 2024年2月淮北市各区六参浓度月均值变化情况

排名	区域名称	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	SO ₂	NO ₂	综合指数
1	濉溪县	65	85	1.4	113	7	18	4.70
2	相山区	69	97	1.3	112	7	21	5.02
3	烈山区	70	91	1.0	117	6	20	4.88
4	杜集区	70	96	1.2	120	8	17	4.97

2月份，各县区排名中，我区PM_{2.5}浓度与杜集区并列第三、PM₁₀浓度第二、综合指数排名第二。

（四）镇街空气质量情况

表3 2024年2月烈山区各镇办、开发区六参浓度月均值变化情况

主要指标	烈山镇		古饶镇		宋疃镇		杨庄街道		烈山经济开发区	
	2024年2月	同比	2024年2月	同比	2024年2月	同比	2024年2月	同比	2024年2月	同比
PM _{2.5}	71	11.48%	68	19.80%	70	2.81%	70	22.81%	63	22.57%
PM ₁₀	135	12.35%	96	-5.88%	90	-11.76%	91	13.75%	90	-14.29%
CO	1.3	17.61%	1.7	64.78%	1.2	14.35%	1	25.00%	1.5	11.66%
O ₃ -8h	134	1.82%	95	-6.86%	128	28.00%	117	8.33%	134	30.10%
SO ₂	5	0.00%	9	50.00%	14	100.00%	6	-14.29%	8	30.00%
NO ₂	24	-7.69%	11	-56.00%	20	-23.08%	20	-39.39%	17	-39.29%

备注：杨庄街道数据用国控点烈山区政府数据代替，无自建标准站。

2月份受春节及元宵节区域内烟花爆竹燃放影响，各镇街空气质量整体情况同比差于去年同期，各参数浓度除NO₂、PM₁₀外，其余参数浓度整体上同比上升。各镇街中烈山镇PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃-8h浓度最高，烈山镇站点位于东外环路以东华家湖社区内，靠近四季榴园景区，春节期间周边区域车辆及人员活动密集，同时该站点位于禁燃禁放区域外，结合网格员排查发现，站点周边烟花爆竹燃放现象较多。

依据《淮北市大气污染防治镇街量化考核办法（试行）》，本月份各镇街量化考核得分均为100分，无考核排名倒数情况。建议各镇街继续加强辖区禁烧、高值、交办反馈工作，对站点周边重点区域加强日常巡查监管，常态化落实扬尘污染防治措施。

（五）微观站排名

1、重点区域点位排名

表4 2024年2月重点管控区域微站颗粒物浓度倒数排名表

排名	重点区域点位	镇街	PM _{2.5}	重点区域点位	镇街	PM ₁₀
	平均值		72	平均值		96
1	梧桐中路与创新大道交叉口	烈山镇	73	梧桐中路与创新大道交叉口	烈山镇	98
2	杨庄街道办事处	杨庄街道	72	杨庄街道办事处	杨庄街道	95
3	烈山区政府	杨庄街道	70	烈山区政府	杨庄街道	95

2、全区点位排名

表5 2024年2月烈山区微站颗粒物浓度倒数排名表

排名	重点区域点位	镇街	PM _{2.5}	重点区域点位	镇街	PM ₁₀
	平均值		76	平均值		99

1	三五山土地综合整治工程西山项目	烈山镇	81	三五山土地综合整治工程西山项目	烈山镇	103
2	工地-绿金新城二期项目	烈山镇	74	梧桐中路与创新大道交叉口	烈山镇	98
3	梧桐中路与创新大道交叉口	烈山镇	73	工地-绿金新城二期项目	烈山镇	97

(六) 路段排名



图 3 烈山区污染最重的路段排名情况

表 6 烈山区污染最重路段排名表

排名	所属区县	道路名称	路段中心位置	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM ₁₀ /PM _{2.5}
1	烈山镇	雷河路	安徽省淮北市烈山区烈山镇 沱河东路南湖湿地公园	108	81	1.3
2	烈山镇	卧牛山路	安徽省淮北市烈山区烈山镇 卧牛山路	93	71	1.3

【注】表中 PM₁₀/PM_{2.5}>2.5：典型的粗颗粒物污染；PM₁₀/PM_{2.5}<1.5：典型的细颗粒污染；PM₁₀/PM_{2.5} 数值越大，说明粗颗粒越多，扬尘越严重。

二、异常高值分析

2月9日夜間烈山区政府国控站点高值简析

一、国控站点小时数据变化趋势图

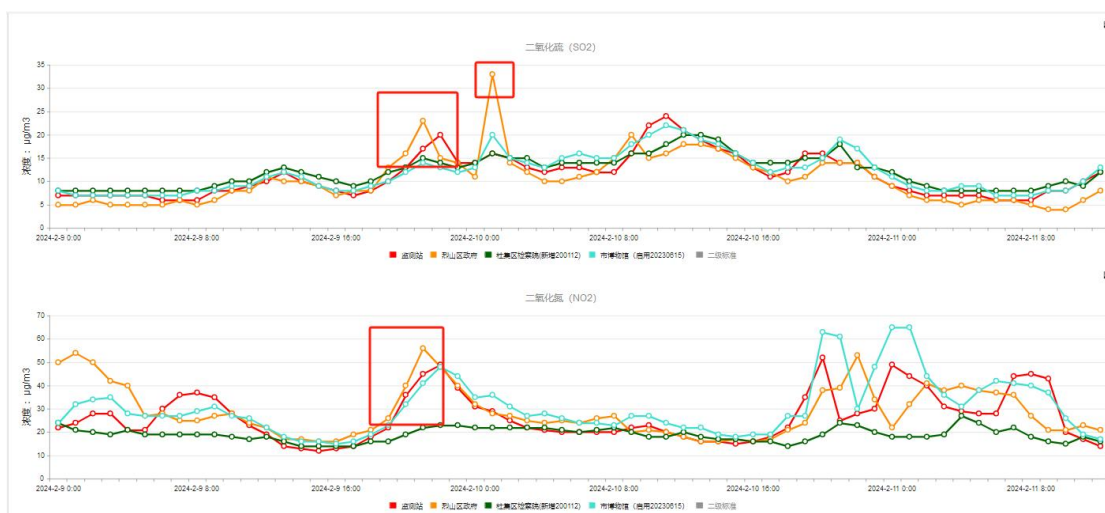


图1 国控站点 SO₂、NO₂ 浓度小时变化趋势图

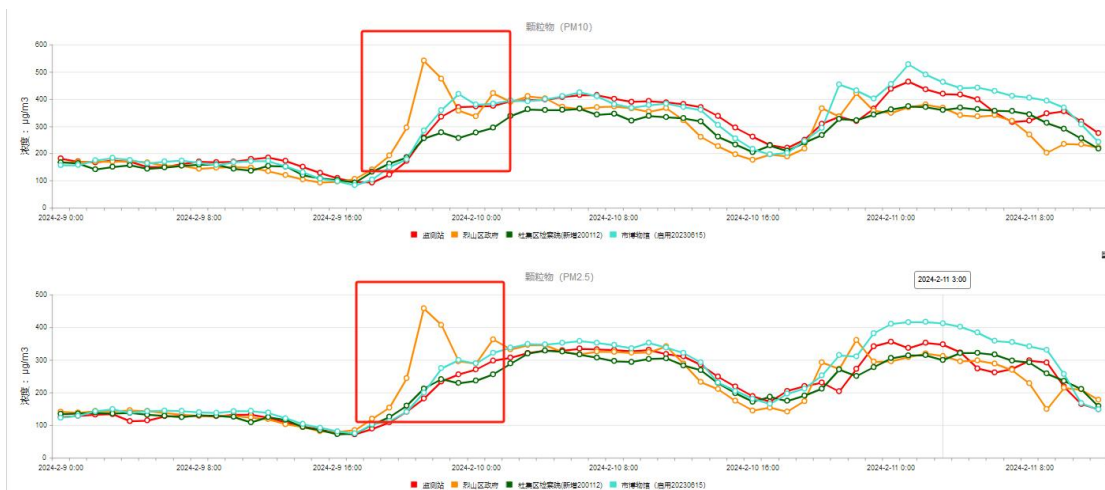


图2 国控站点 PM₁₀、PM_{2.5} 浓度小时变化趋势图

根据国控站点各参数浓度趋势图（图1、2）显示，烈山区政府站点自2月9日18时起，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度偏高明显，且上升趋势较快，21时起下降，至23时各参数基本降至与其余站点一致。

二、气象基础数据变化

实时数据

气象步骤

气象数据

已选站点

为山区政府

»

按天气看一个列表列表可以使用列表进行分组

站名名称	时间	气压(hpa)	气温(°C)	湿度(%)	风向(deg)	风速(m/s)	降水量(mm)	能见度(km)	备注
为山区政府	2024-02-09 15:00	1016.6	10.4	51	246.2	1.4	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 16:00	1016.4	10.8	51	243.9	1.3	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 17:00	1016.1	10.1	59	222.2	2.1	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 18:00	1016.5	7.9	71	211.5	2.1	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 19:00	1017	6.6	75	216	2.9	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 20:00	1017.5	5.9	80	235	3.1	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 21:00	1017.8	5.7	82	235.3	3	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 22:00	1018.3	5.1	85	256.3	2.2	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-09 23:00	1018.6	4.9	86	238.7	2	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 00:00	1018.6	4.2	89	244.6	1.5	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 01:00	1018.5	3.8	92	226.4	1.6	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 02:00	1018.6	3.4	92	223	1.5	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 03:00	1018.5	2.7	94	223	1.5	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 04:00	1018.2	2.2	95	218.3	1.7	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 05:00	1018.1	1.9	96	221.9	1.8	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 06:00	1018.4	1.8	96	223.3	1.7	0(BB)	-99	详细
为山区政府	2024-02-10 07:00	1019	1.5	96	225.5	1.8	0(BB)	-99	详细

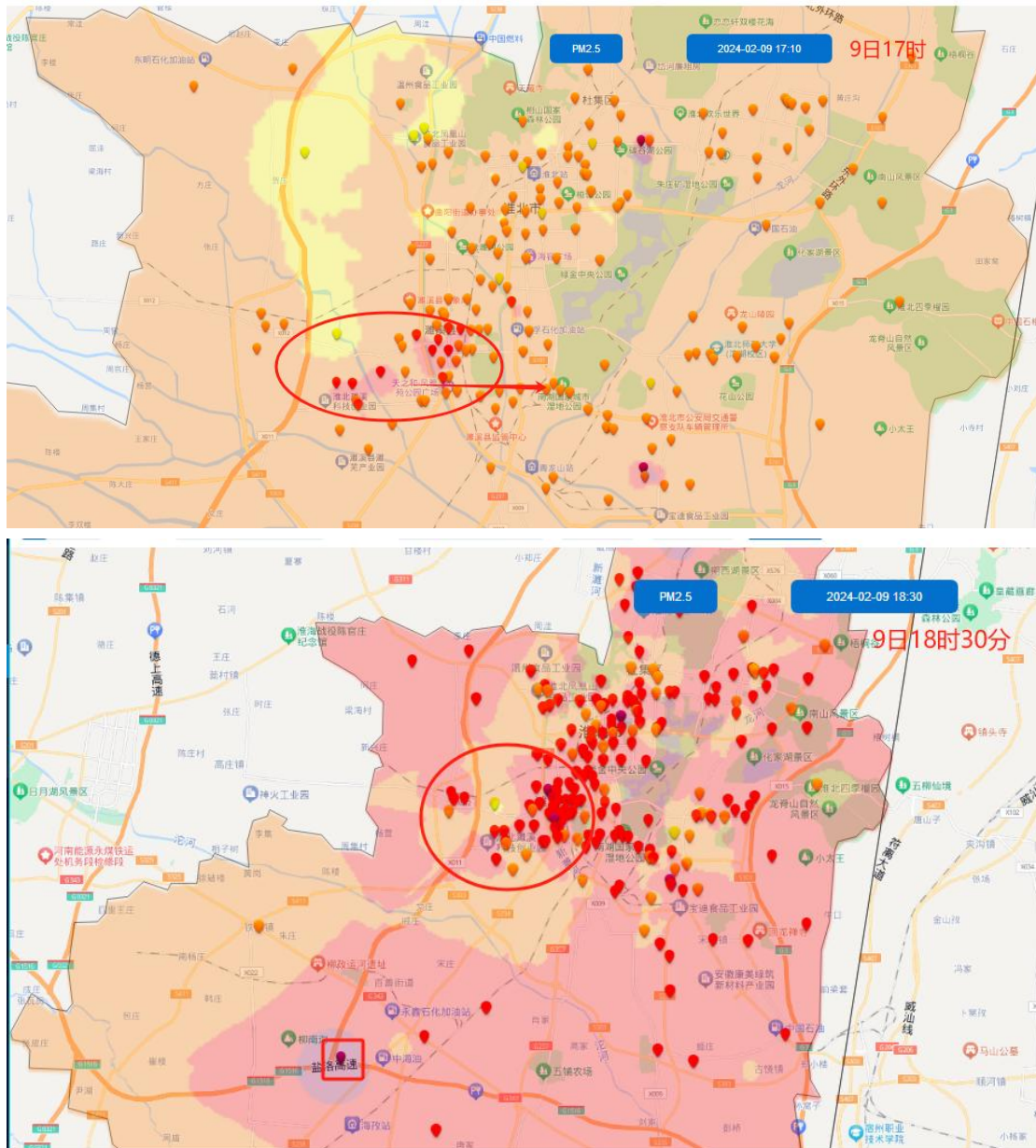
图3 烈山区政府站点夜间气象基础数据



图 4 烈山区政府站点夜间风向风速变化、风玫瑰图

根据烈山区政府站点气象基础数据（图 3、4）来看，2 月 9 日 15 时至 10 日 7 时，烈山区政府站点主导风向为西南风，风速 1-2 级。

三、微观站平台数据变化



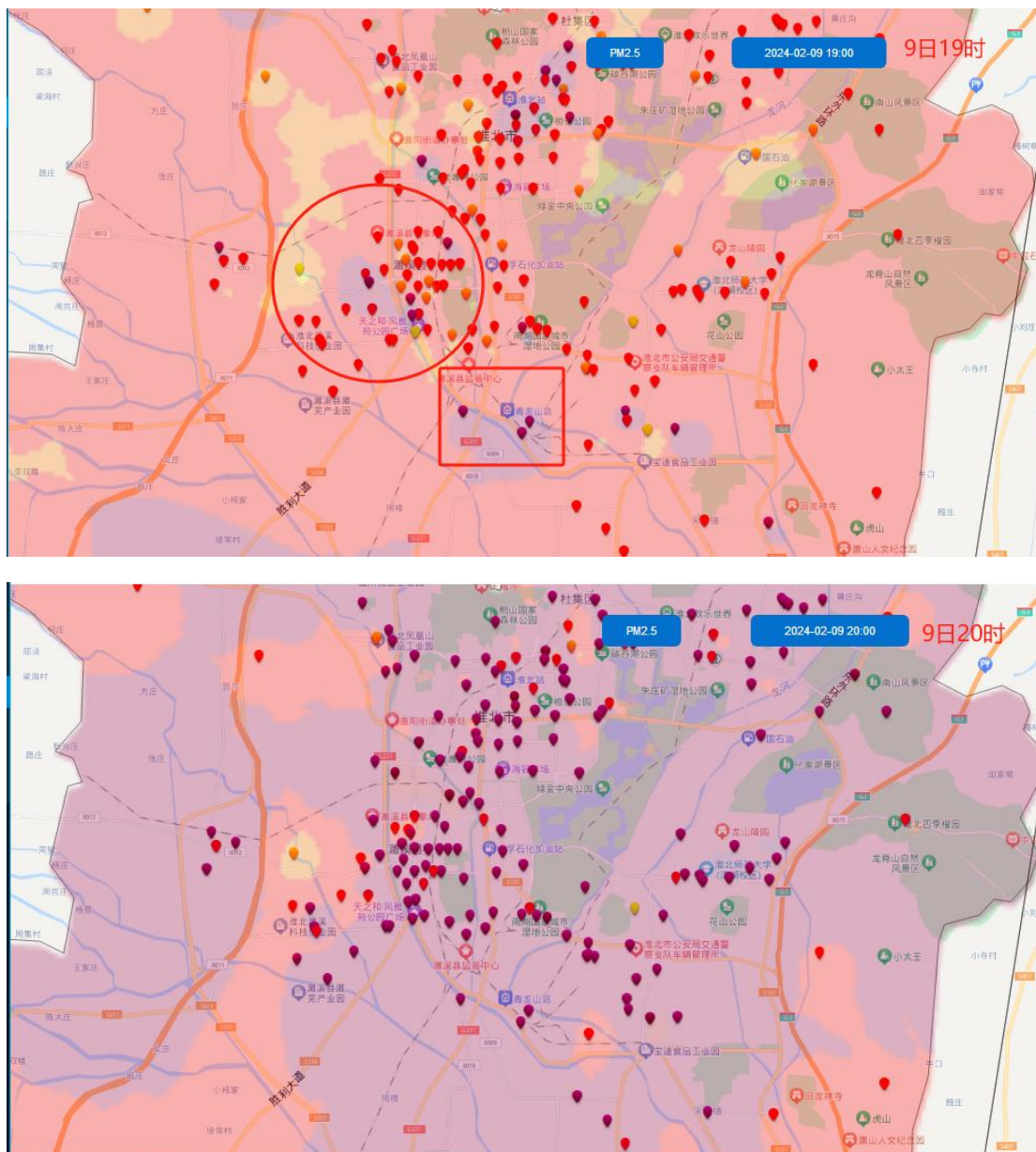


图5 9日17时-20时烈山区政府站点上风向区域微观站数据图

通过查看烈山区政府站点上风向微观站数据（图5），发现高值最先出现在站点上风向区域，20时左右站点周边微站数据均已偏高明显。根据该时段站点风速风向气象数据，发现站点数据受来自上风向濉溪方向的污染传输影响。根据现场排查情况发现，该时段上风向及周边区域存在烟花爆竹集中燃放情况。

四、同城站点对比情况

从四站点（监测站、市博物馆、烈山区政府、杜集区检察院）小时浓度变化特征来看，各站点污染发生时的颗粒物浓度整体变化趋势较为一致，均于9日晚18时开始PM_{2.5}浓度急剧升高，当日22时淮北市PM_{2.5}平均浓度达到峰值，为289μg/m³，10日4时淮北市PM_{2.5}平均浓度再次达到峰值，为338μg/m³，随后出现了短暂的下降过程，至19时又再次抬高到严重污染的级别。PM₁₀与PM_{2.5}的变化趋势基本相同。

四个国控站点中，9日以烈山区政府站点的问题最为突出，颗粒物较其他站点上升最快，PM_{2.5}与PM₁₀峰值浓度分别达458μg/m³与542μg/m³，通过查看重点区域站点周边电子围栏和现场巡查情况，发现站点周边存在烟花爆竹燃放情况，现场已对烟花爆竹燃放行为进行劝阻。

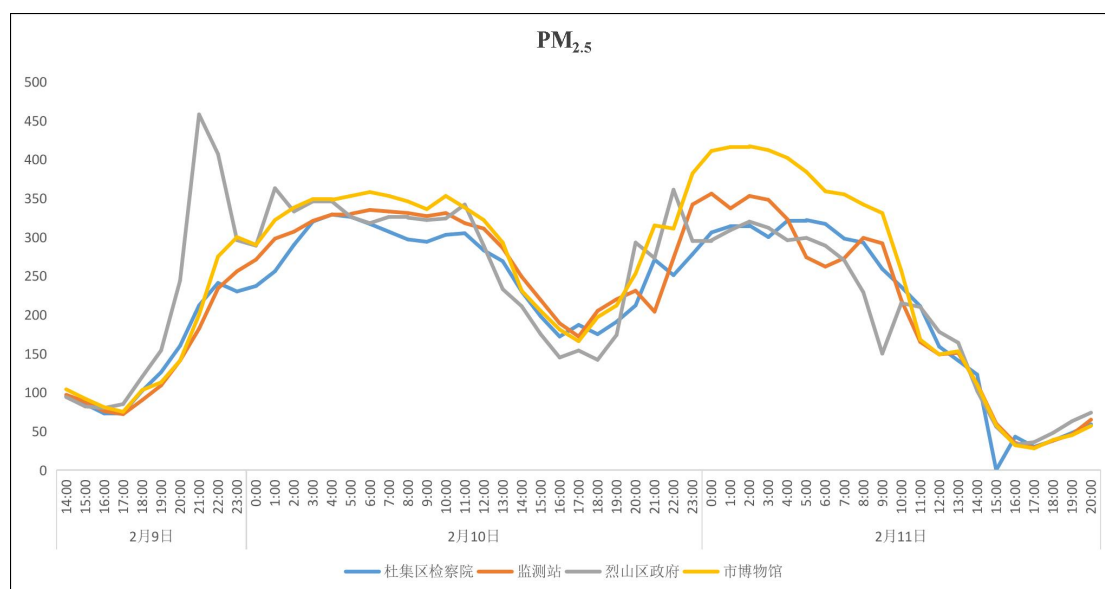


图6 同城国控站点PM_{2.5}浓度时序对比图

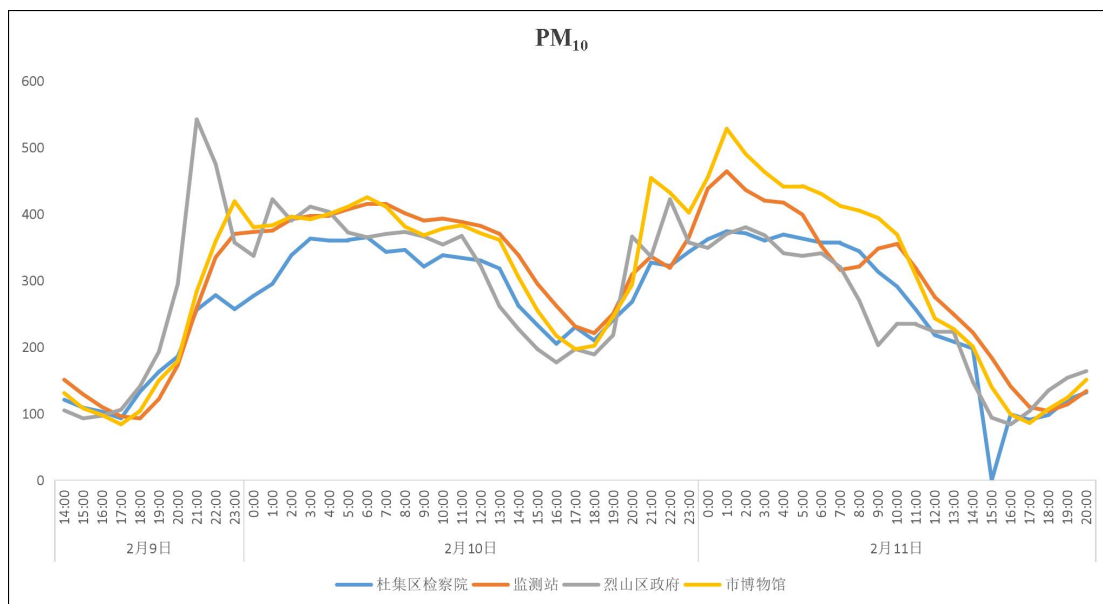
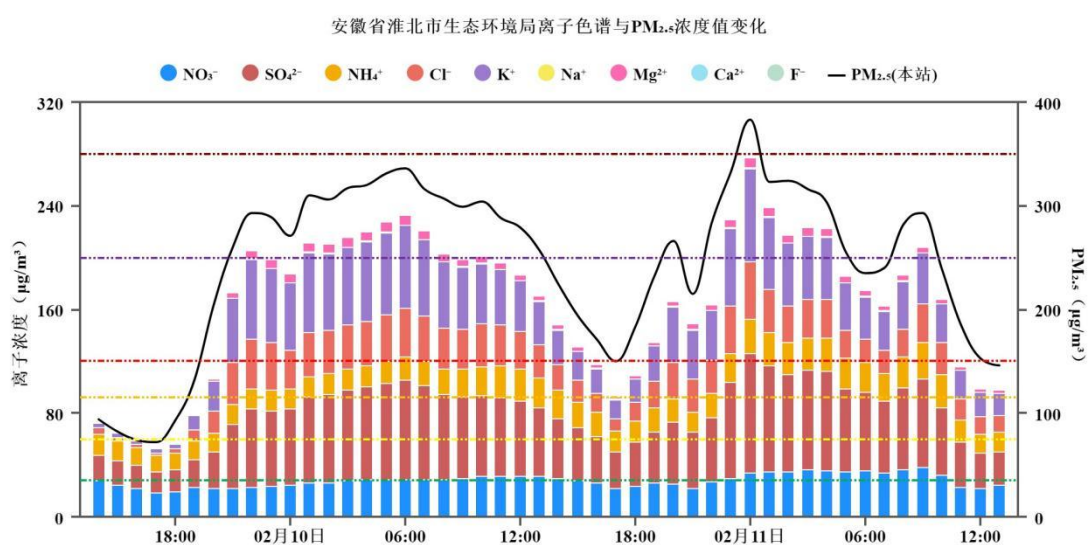


图 7 同城国控站点 PM10 浓度时序对比图

五、市监测站颗粒物组分数据变化

如图 8 所示，根据淮北市监测站颗粒物组分数据可知，受烟花爆竹燃放影响，监测站 $\text{PM}_{2.5}$ 组分中 K^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 含量显著增加， Mg^{2+} 离子含量略微增加。 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度峰值出现在 2 月 11 日 2 时，推断为烟花爆竹燃放不易扩散，污染物逐步累积。



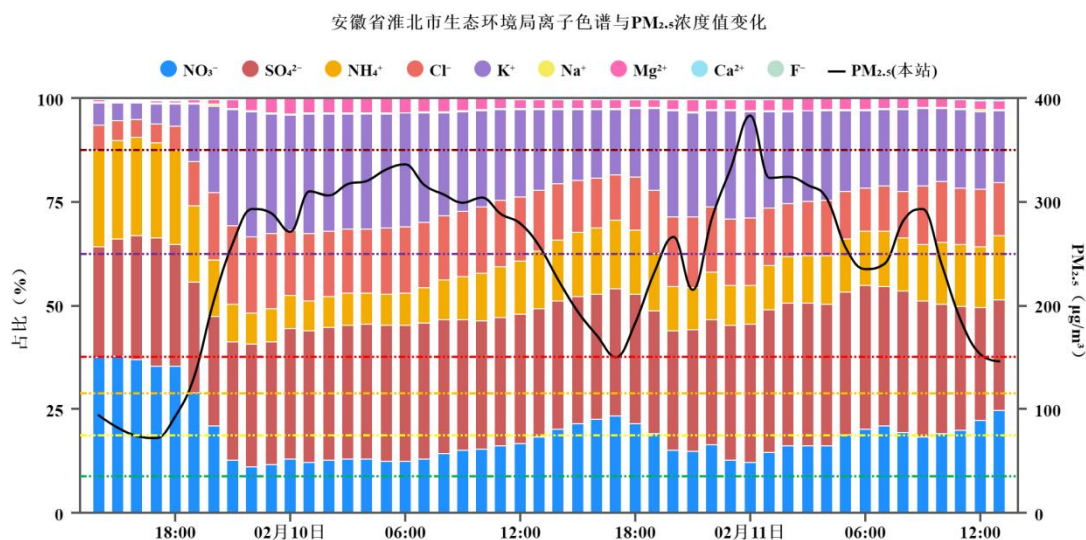


图 8 春节期间监测站 PM_{2.5} 及组分浓度、PM_{2.5} 组分占比时序图

如图 9 所示，春节期间集中燃放时段监测站 PM_{2.5} 主要组分占比依次为 SO_4^{2-} (31.8%) > K^+ (23.5%) > NO_3^- (15.9%) > Cl^- (14.8%) > NH_4^+ (10.8%) > Mg^{2+} (2.7%)，与非燃放时段相比，集中燃放时段的 K^+ 占比由 4.7% 增加至 23.5%， Cl^- 占比由 5.0% 增加至 14.8%。

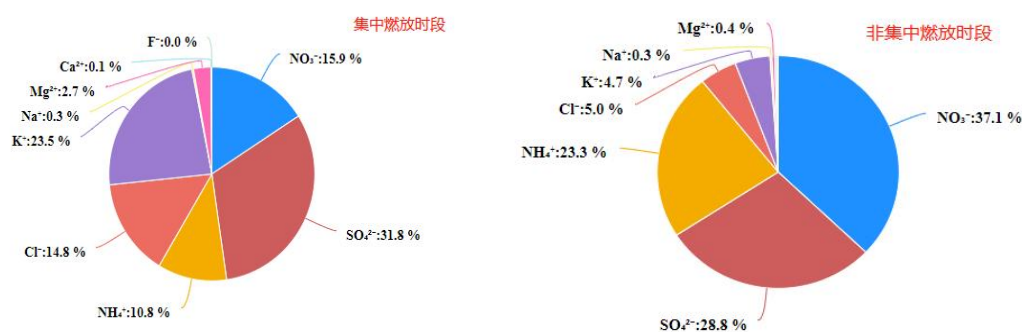


图 9 不同时段监测站 PM_{2.5} 组分占比特征

六、总结

烈山区政府站点本次污染自 9 日晚 18 时开始，3 小时内污染物迅速累积造成空气质量进一步恶化，至 9 日夜间 21 时达到严重污染后，

维持高位至 11 日 13 时，11 日午后扩散条件转好后，污染物浓度逐渐下降至轻度污染水平。

结合同城国控点数据、微观站、市颗粒物组分站数据变化，本次污染高值为春节期间区域内及周边烟花爆竹集中燃放影响所致，叠加区域整体扩散条件较差，导致污染物扩散慢，站点数据急剧升高后长时间维持较高水平。

附件：站点周边巡查情况及重点区域电子围栏告警信息

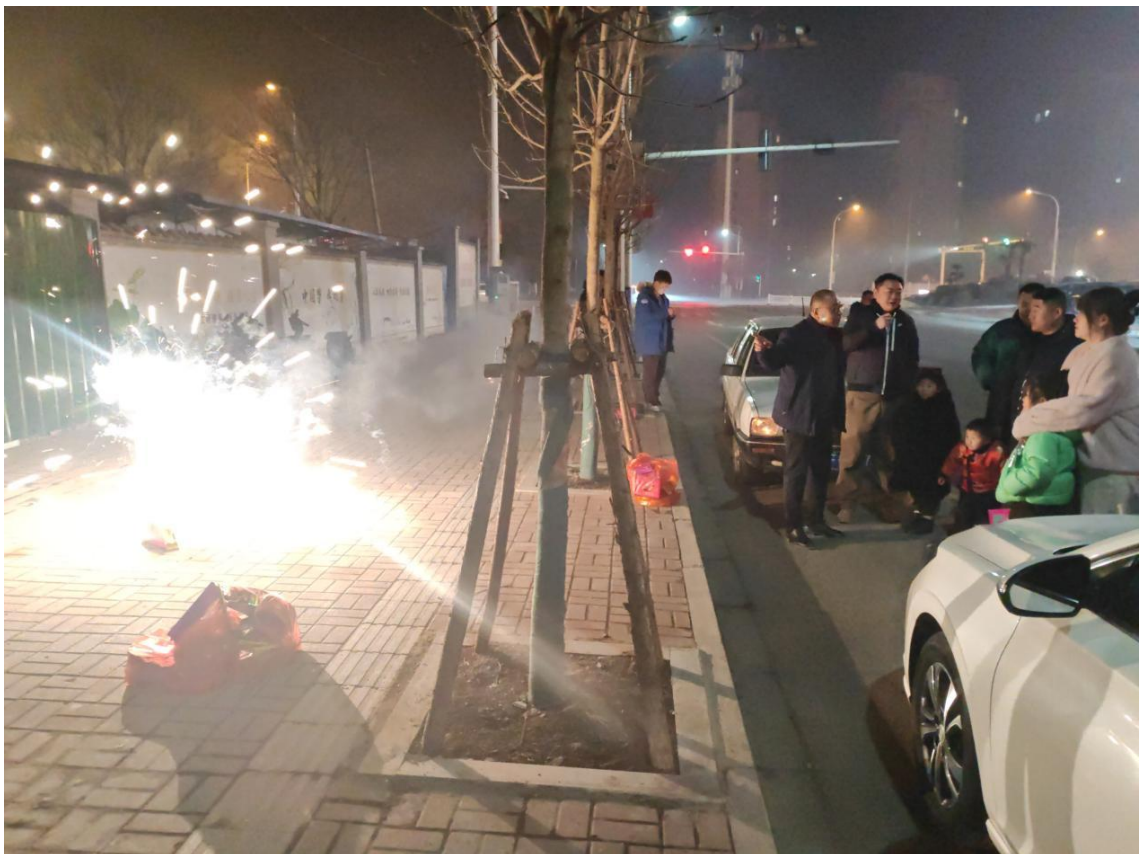
1、【重点区域电子围栏告警信息】淮北市烈山区政府监测站烈山福乐定东（高点全景球机）
监控点位于 2024 年 02 月 09 日 20 时 22 分 38 秒发生疑似烟花燃放



2、【重点区域电子围栏告警信息】淮北市烈山区政府监测站烈山福乐定东（高点全景球机）
监控点位于 2024 年 02 月 10 日 18 时 22 分 36 秒发生疑似烟花燃放



3、站点周边烟花爆竹燃放巡查及现场劝阻情况





三、月度巡查工作总结

（一）事件抽查情况

1、2 月份正值春节假期前后，辖区企业、工地大部分处于放假停产、停工阶段，烈山项目共巡查事件 62 件，问题事件 3 件，问题发现率 4.8%，其中企业管控 1 件、道路扬尘 1 件、散乱污 1 件。

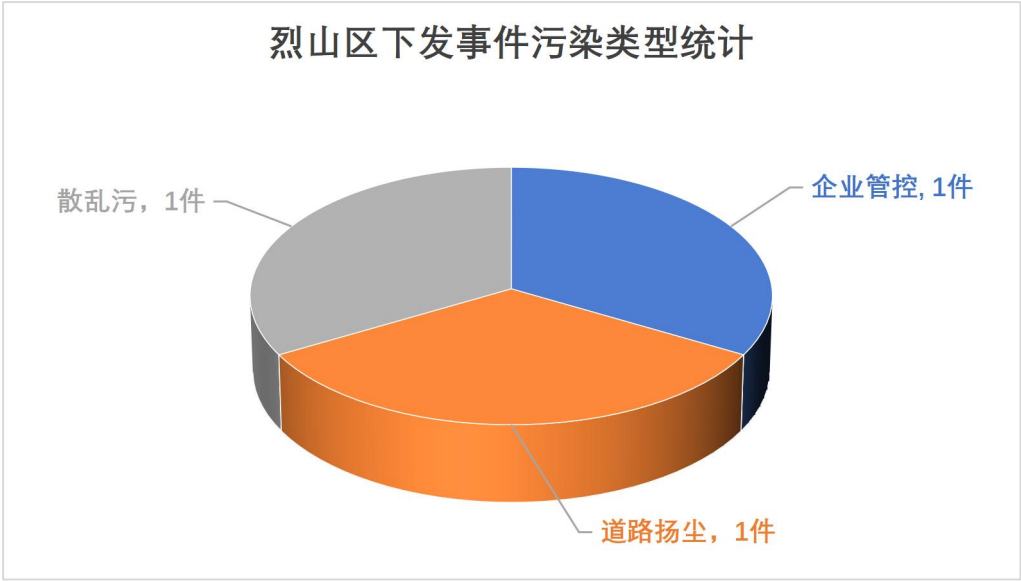


图 7 2 月下发事件类型占比

（二）事件反馈办结情况

表 7 镇、街道办及开发区事件交办反馈情况

镇街	巡查事件	问题事件	未整改	问题描述
烈山经济开发区	9	0	0	/
烈山镇	26	0	0	/
宋疃镇	12	3	0	/
杨庄街道	15	0	0	/
古饶镇	/	/	/	/

（三）典型事件

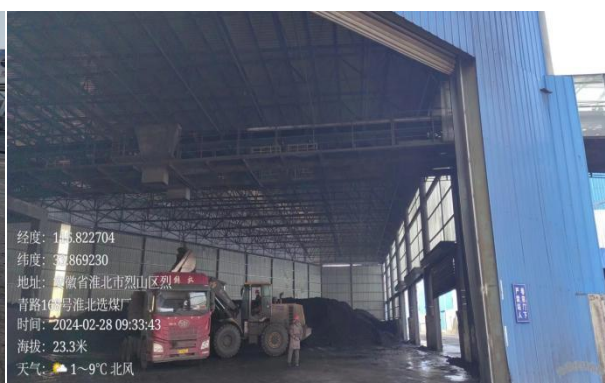
1、电厂一路（宋疃镇）：烈山区电厂一路道路积尘严重，车过扬尘较大。（已整改回复）



2、电厂一路北侧物料堆场（宋疃镇）：宋疃镇电厂一路北侧大量粉煤灰露天堆放未覆盖，场地积尘严重。（已整改回复）



3、淮北选煤厂（宋疃镇）：该企业正常生产，正在倒运物料和汽车运输作业，厂区较泥泞，喷淋未开启。建议措施：加强监管。（已整改回复）



四、总结及建议

（一）2月份重度天数3天（农历二十九、农历除夕、农历年初二），

严重污染 1 天（农历年初一），本次重污染天气主要是春节期间气象扩散条件不利，污染物易累积，且叠加烟花爆竹影响导致。建议后期在春节、元宵节等易出现烟花爆竹燃放的时期要加强部门联合执法行动，加密对站点周边巡查，及时劝离燃放烟花爆竹群众，加强对违规燃放行为的查处，同时加大环保宣传力度，提高公众对环保意识的认知。

（二）3 月起工业企业及建筑工地将陆续复工复产，建议加大辖区内企业监管力度，确保废气处理设施稳定有效运行、污染物稳定排放达标；住建部门督促工地施工单位采取有效措施减少扬尘污染，严格落实“六个百分百”扬尘防治措施，从源头上控制大气污染物的产生；环卫部门适时调整路面洒水保洁作业频次，降低道路扬尘污染；另外需关注夜间“散乱污”生产和柴油车辆不规范运输的监管，防止死灰复燃现象，避免因夜间“散乱污”企业生产和柴油货车不规范运输等导致夜间站点高值问题。