

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

2025.1.1-2025.1.31

一、空气质量情况概述

（一）全区空气质量概况

表 1 2025 年 1 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
2025 年 1 月	75	115	1.1	97	8	39	5.78
2024 年 12 月	74	114	0.9	76	7	45	5.68
环比变化	1.4%	0.9%	22.2%	27.6%	14.3%	-13.3%	1.8%
2024 年 1 月	83	116	1	92	7	40	5.98
同比变化	-9.6%	-0.9%	10.0%	5.4%	14.3%	-2.5%	-3.3%

【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。

1 月份我区 PM_{2.5} 月度浓度 5μg/m³，环比上升 1.4%，同比下降 9.6%；PM₁₀ 月度浓度 115μg/m³，环比上升 0.9%，同比下降 0.9%；空气质量综合指数为 5.78，环比上升 1.8%，同比下降 3.3%；空气质量较去年同期略有好转。

（二）优良天数及首要污染物

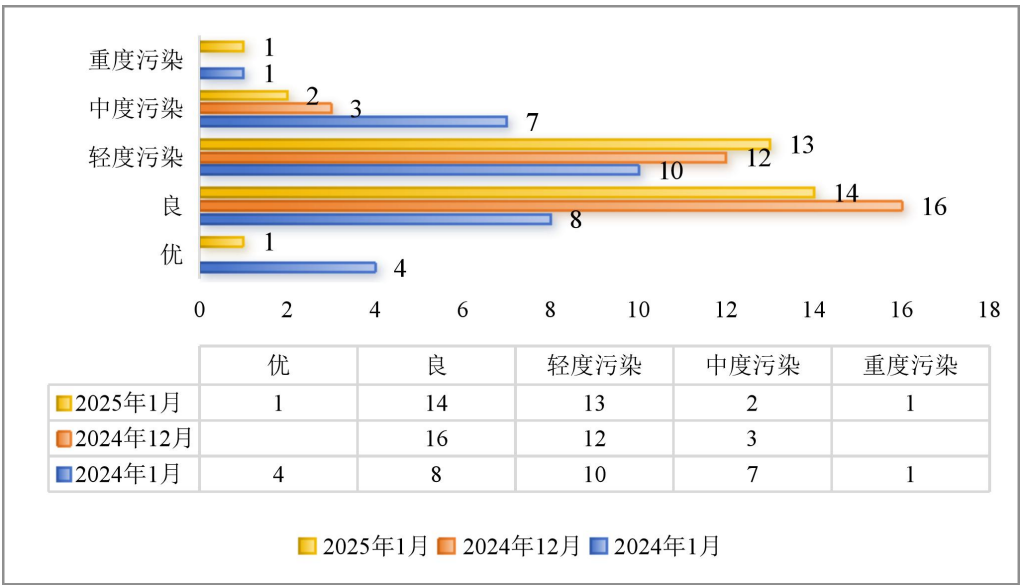


图 1 2025 年 1 月烈山区优良天数情况

1 月份，我区空气质量有 1 天优，14 天良，13 天轻度污染，2 天中度污染，1 天重度污染。优良天数较去年 1 月份增加 3 天。在非一级优的 30 天里，23 天首要污染物为 PM_{2.5}，7 天为 PM₁₀。

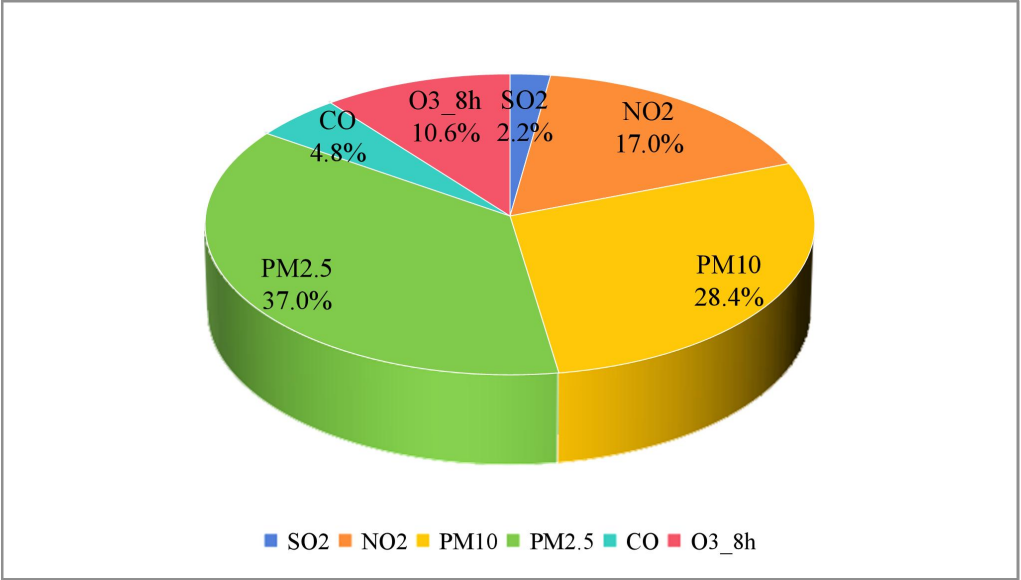


图 2 2025 年 1 月烈山区六项污染物综合指数贡献情况

1 月份，我区六项污染物分摊占比中，PM_{2.5} 占比为 37.0%，PM₁₀ 占比为 28.4%，气态污染物中 O₃-8h 占比最高为 17.0%，颗粒物占比之和（PM_{2.5} 和 PM₁₀）为 65.4%。

（三）各区空气质量情况

表 2 2025 年 1 月淮北市各区六参浓度情况表

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	72	116	1.3	90	12	32	5.60
2	相山区	74	117	1.1	92	9	34	5.64
3	烈山区	75	115	1.1	97	8	39	5.78
4	杜集区	79	117	1	101	6	26	5.56

1 月份，各县区排名中，我区 PM_{2.5} 浓度排名第三，PM₁₀ 浓度及综合指数分别排名第一、第四。

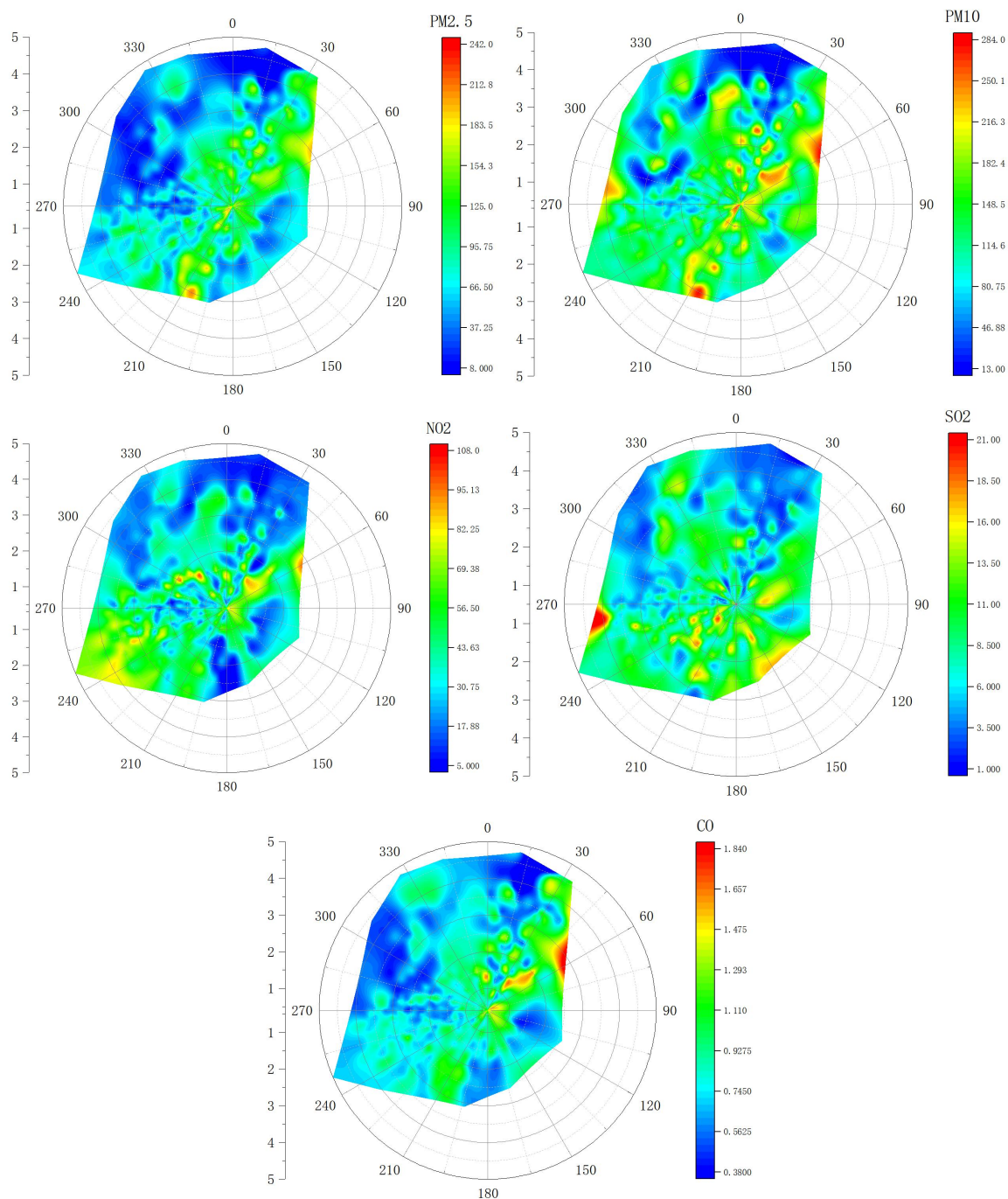


图3 2025年1月烈山区政府污染物风向来源三维图

通过烈山区政府污染物风向来源三维图发现，站点受东北方向燃烧源、工程机械施工及车辆运输，偏南（西南、南、东南）方向工业源影响较大。

（四）镇街空气质量情况

表3 2025年1月烈山区各镇办、开发区六参浓度月均值变化情况

镇街	古饶镇			烈山经济开发区			烈山镇			宋疃镇			杨庄街道		
主要指标	2025年1月	2024年1月	同比	2025年1月	2024年1月	同比	2025年1月	2024年1月	同比	2025年1月	2024年1月	同比	2025年1月	2024年1月	同比
PM _{2.5}	78	88	-11.4%	71	76	-6.6%	75	87	-13.8%	78	88	-11.4%	75	83	-9.5%
PM ₁₀	137	130	5.4%	119	133	-10.5%	152	165	-7.9%	131	125	4.8%	115	116	-0.9%
CO	1.04	1.514	-31.3%	0.964	1.198	-19.5%	0.992	0.96	3.3%	0.95	1.046	-9.2%	1.1	1	10.0%
O ₃ -8h	97	71	36.8%	93	87	6.9%	99	110	-10.0%	94	97	-3.1%	97	92	5.4%
SO ₂	13	8	62.5%	8	9	-11.1%	10	5	100.0%	12	11	9.1%	8	7	14.3%
NO ₂	39	29	34.5%	40	34	17.6%	33	38	-13.2%	37	34	8.8%	39	40	-2.5%

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。

1 月份各镇街中，除古饶镇 O₃-8h、SO₂、NO₂ 浓度及烈山镇 SO₂ 浓度同比上升显著外，其余镇街各参数浓度均同比下降或上升幅度不明显，PM_{2.5} 浓度均实现同比下降。根据现场巡查发现：烈山镇东部新城支路路网建设项目设计施工总承包、凤宁花园二期项目，宋疃镇电厂一路国安电力附近工地扬尘防治措施落实不到位且存在未落实重污染天气预警管控措施情况；烈山镇烈青路东侧，宋疃镇电厂一路选煤厂东侧均发现大面积焚烧杂草现象。

二、高值分析

（一）1 月 17 日

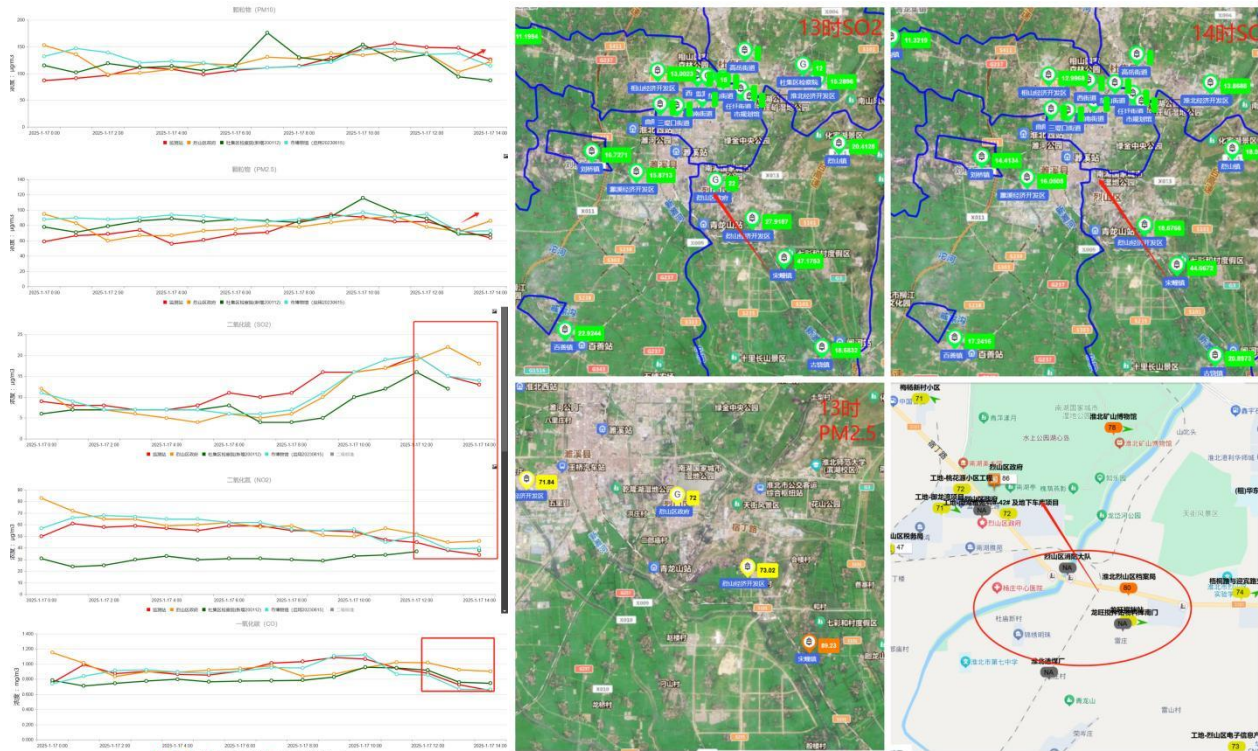




图4 站点数据变化趋势及现场巡查情况

1月17日我市主导风向为东南风，风速相对较低。14时，烈山区政府区域多项污染物指标超出正常范围，其中二氧化硫（SO₂）浓度偏高情况尤为显著。同时标准站与微观站的数据显示，国控站东南方向的宋疃镇以及原龙旺搅拌站，其污染物数据变化趋势与烈山区政府站点高度一致。表明该现象可能由站点东南区域燃煤燃烧源（工业企业、居民生活）或露天焚烧垃圾、秸秆等行为导致。现场排查发现宋疃镇电厂一路选煤厂东侧大面积焚烧杂草现象。

（二）1月28日

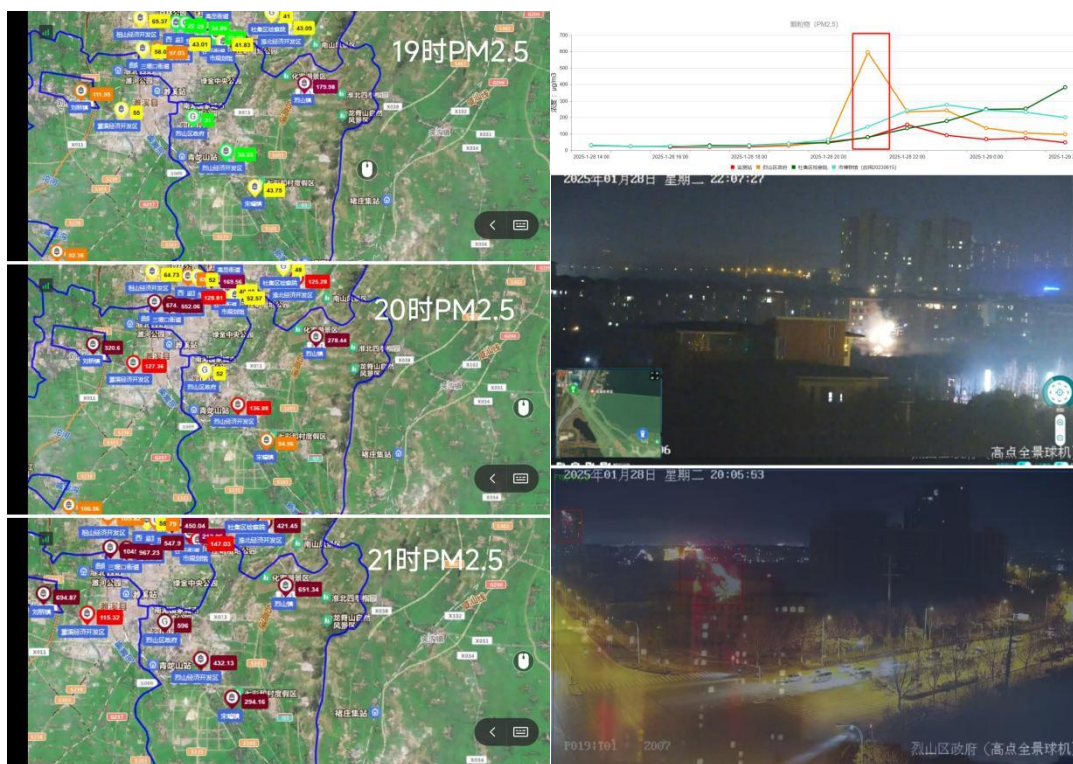


图5 高值时段区域数据变化及高空瞭望巡查情况

1月28日21时，我区PM_{2.5}数据从52μg/m³突升至596μg/m³。主导风向为东南风，风速较低，趋于静稳，易于污染物累积。与此同时，烈山区政府SO₂、NO₂以及CO的浓度也呈现出显著的协同升高态势。

经电子围栏监测以及对站点周边进行现场巡查，发现站点周边存在多处燃放烟花爆竹的现象。在不利的气象条件下，燃放烟花爆竹产生的污染物极易形成局部严重污染。此外，标准站监测数据显示，烈山区政府东部及东南部区域颗粒物浓度处于明显高值状态，在弱东南风的作用下，高浓度颗粒物向西北方向传输，进而对烈山区政府站点的空气质量产生影响。

三、区域传输（PM_{2.5}）

将2025年1月份烈山区气象与PM_{2.5}浓度组合，进行高值判定，烈山区PM_{2.5}浓度大于115微克/立方米时，烈山区受偏西南侧、偏东侧，

污染影响较大，详见图 6。

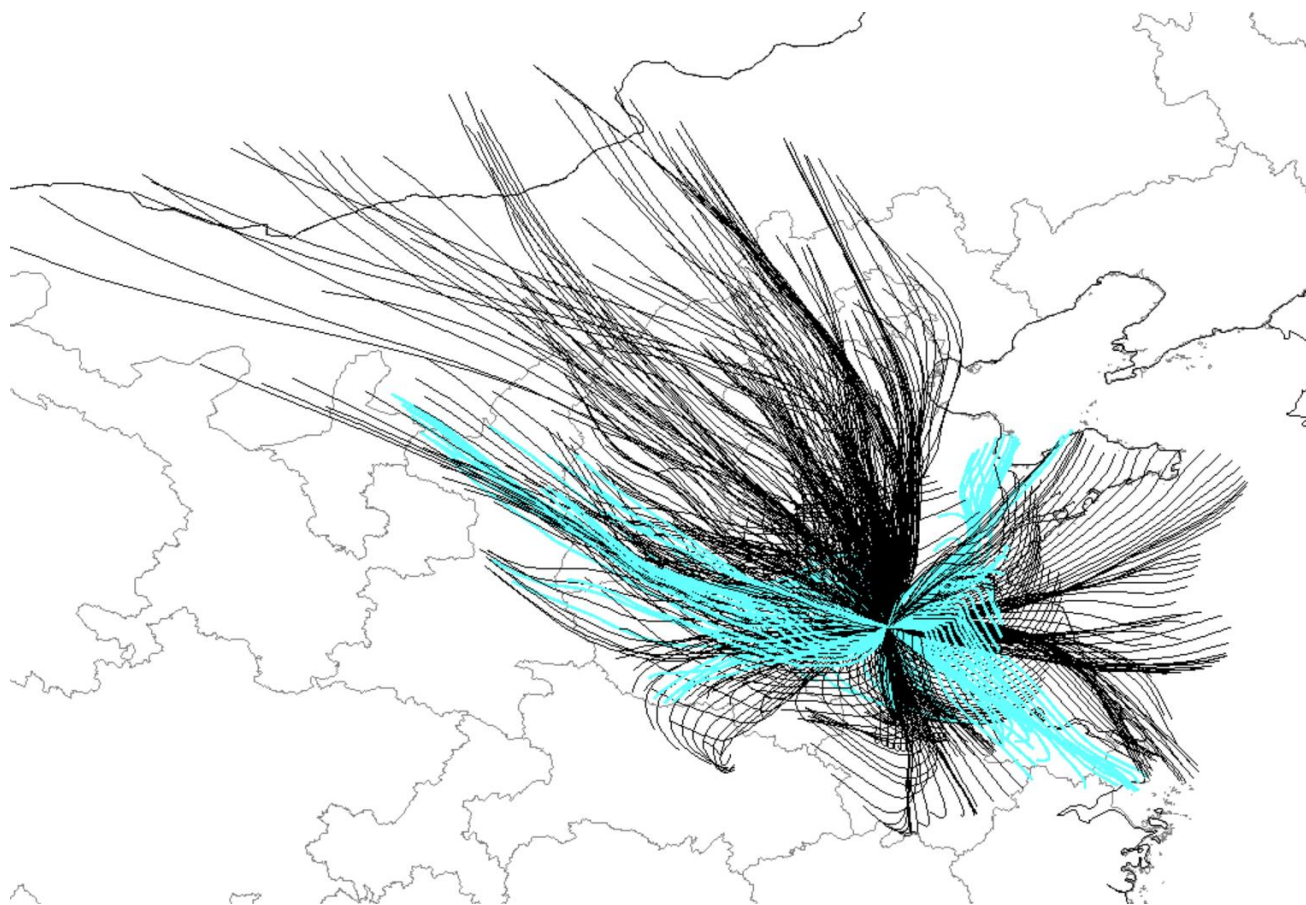


图 6 2025 年烈山区 1 月 $PM_{2.5}$ 与后向轨迹聚合图

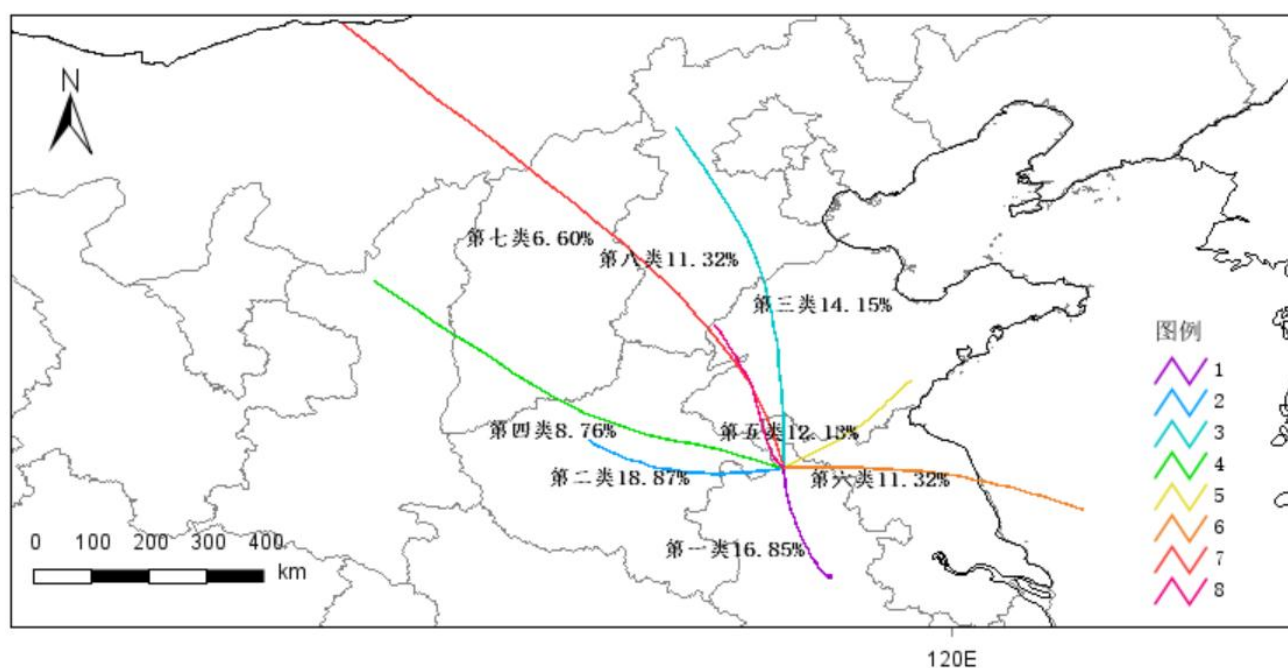
依据欧拉距离聚类 and WPSCF、WCWT 潜在源贡献分析， $PM_{2.5}$ 浓度 1 月份受 8 类（方差出现拐点）气团影响，详见图 7：

第一、二、五类气团（南、偏西南、东北）空气质量相对较差， $PM_{2.5}$ 浓度较高，属短距离污染气团传输，对烈山区空气质量有较差影响，分别占总轨迹线的 16.85%、18.87%、12.13%。说明当时大气环境较为稳定，易于污染物的积累；对应较高的 $PM_{2.5}$ 浓度说明烈山区南、偏西南以及东北部的排放源以及较为稳定的区域气象条件是烈山区高浓度颗粒物污染过程的重要原因。

WPSCF 通过计算不同网格区域对受体点污染物浓度的潜在贡献概

率，从而识别出潜在源区。其值越高，表明该网格成为潜在源区的可能性越大。从 WPSCF 值空间分布地图来看，高值区（WPSCF 值大于 0.8）主要集中在烈山区北部。其中，靠近晋冀鲁豫交接区域 WPSCF 值最高，为污染主要潜在源区。

WCWT 值代表污染贡献大小，值越大代表其对烈山区的污染贡献越大。WCWT 相对高值区域主要集中在烈山区东北部、偏西部以及东南部，PM_{2.5} 贡献值达到了 90~100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。



Cluster	Num	Mean_Val	Stdev	P_Num	P_Mean_Val	P_Stdev
1	125	84.54	27.23	125	84.54	27.23
2	140	86.31	40.38	140	86.31	40.38
3	105	36.40	25.34	105	36.40	25.34
4	65	76.37	51.86	65	76.37	51.86
5	90	115.03	45.92	90	115.03	45.92
6	84	59.58	37.46	84	59.58	37.46
7	49	40.59	25.62	49	40.59	25.62
8	84	70.54	23.88	84	70.54	23.88
All	742	73.73	42.67	742	73.73	42.67

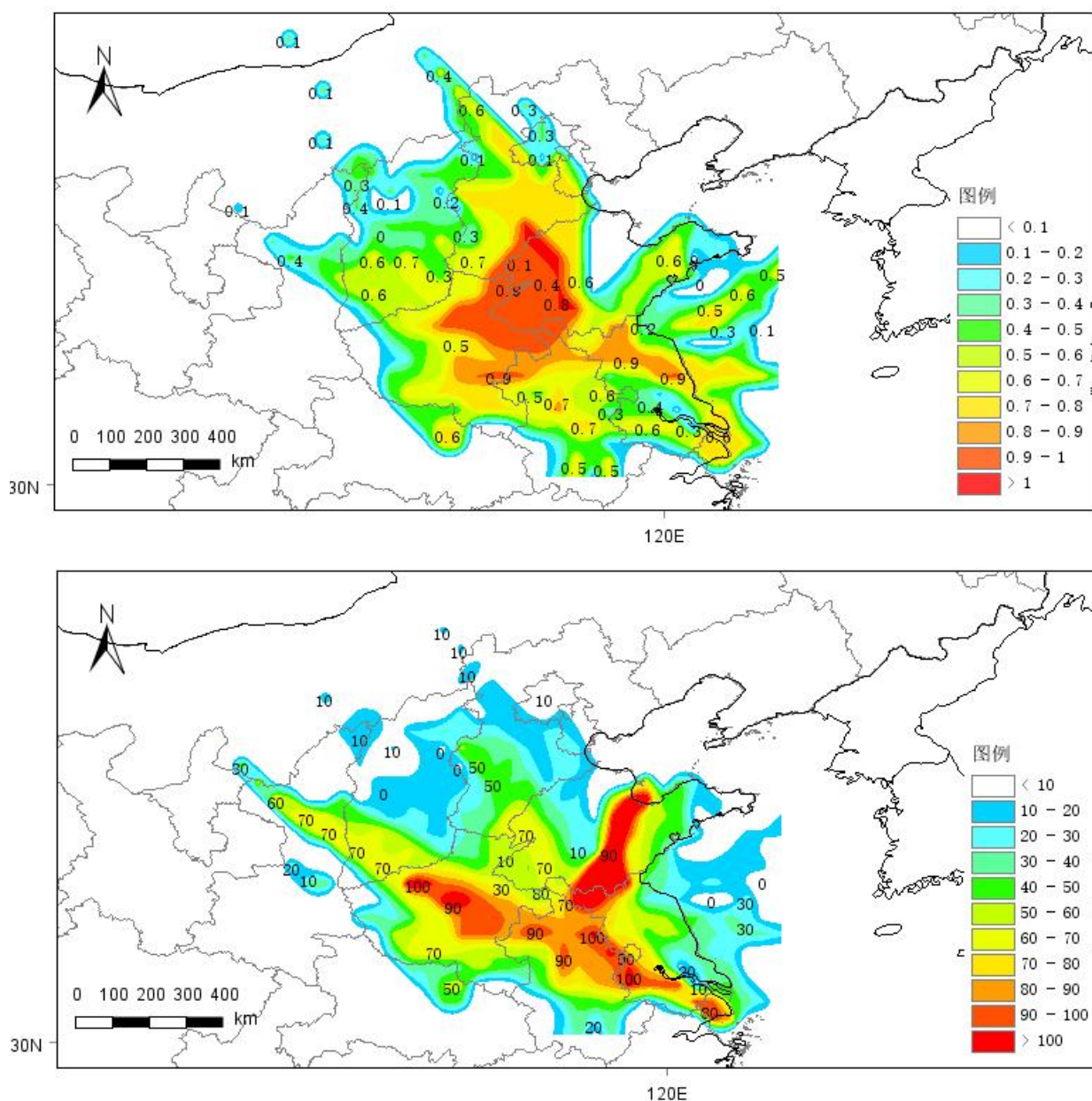


图7 2025年烈山区1月份PM_{2.5}聚类 and 潜在源分析图

四、2025年除夕至初二期间空气质量情况

2025年除夕至初二（1月28日-30日）烟花爆竹集中燃放时间段，我区PM_{2.5}累积浓度为80 μg/m³，相较于2024年同期（204 μg/m³）改善60.8%。在全市PM_{2.5}累积浓度排名中，从2024年的第3位跃升至第1位，实现了2个位次的提升，且改善率同样位居全市首位。从空气质量等级分布来看，2025年除夕至初二我区空气质量为1天良，1

天轻度污染，1天中度污染，与2024年同期相比，未出现重度污染天，表明我区在烟花爆竹管控工作上取得的显著成效。但个别时段仍出现了规模性烟花爆竹燃放情况，如1月28日21时，我区PM_{2.5}浓度从原本的52μg/m³急剧攀升至596μg/m³，致使当日空气质量失良。

表4 2025年除夕-初二月淮北市各区六参浓度情况表

排名	区域名称	PM _{2.5}	PM _{2.5} 同比	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	SO ₂	NO ₂
1	烈山区	80	-60.8%	113	0.8	105	10	13
2	杜集区	81	-58.0%	105	0.8	103	8	15
3	濉溪县	82	-54.7%	114	0.8	94	13	12
4	相山区	84	-59.6%	118	0.8	96	11	19

五、总结及建议

1月份我区空气质量虽同比略有好转，但改善不明显，全市排名中处于相对靠后的位置。建议：

（一）针对偏南方向的工业源，制定针对性的管控措施，减少污染物排放。如尽快推动国安、申皖、申能、大唐煤电机组全面达到“超净排放”。其他企业加强废气治理设施的运行管理，确保达标排放。协调濉溪县对濉溪经济开发区及百善镇重点工业企业，尤其是高架源和污染排放大户，开展夜间专项执法检查，重点检查治污设施运行、排放监测数据、无组织排放等情况，确保企业达标排放。

（二）烈山镇、宋疃镇需着重强化对辖区扬尘源的管控力度，要求施工过程中常态化落实各项污染防治措施，在重污染天气预警期间严格按照预警管控措施执行。尤其要加大对站点偏东北方向施工工地的管控强度，强化对夜间车辆运输的管理工作。积极推行“阳光运输”模式，即合理规划运输时间，尽量安排在白天进行物料运输，减少夜间运输频次，降低因夜间施工及运输产生的扬尘污染，从而有效控制

扬尘对空气质量的负面影响。

（三）古饶镇加强辖区内燃煤源的巡查管控。同时各镇街加强禁烧宣传巡查，巡查工作着重聚焦于田间地头与道路两侧等关键区域。针对路边可能出现的秸秆、枯枝落叶以及生活垃圾堆放现象，组织力量及时清理，从源头上彻底消除焚烧隐患，确保禁烧工作不留死角、落到实处。

（四）元宵节临近，烟花爆竹燃放将进入新一轮高发期，需提前做好应对工作，一是加大禁放宣传工作，做到宣传工作无盲区、无死角；二是禁放区内展开拉网式排查，坚决杜绝售卖、燃放烟花爆竹。