

长治市空气质量周报

2018 年 11 月 26 日-12 月 02 日

长治市城区空气质量监控中心

20181203

一、本周空气质量状况

本周我区空气质量差，轻度污染 4 天，中度污染 1 天，重度污染 2 天。

2018年01月01日-12月02日我区 PM_{2.5} 平均质量浓度为52 μg/m³，较去年同期下降16%（62 μg/m³），若完成年度指标，剩余天数 PM_{2.5} 需达到52μg/m³及以下。

2018年01月01日-12月02日我区SO₂ 平均质量浓度为19 μg/m³，较去年同期下降53%（42 μg/m³），按照目前状况，基本可完成本年计划。

2018年01月01日-12月02日我区优良天数累计达 204天。

表 1 本周长治市空气质量状况

	AQI	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	污染级别	首要污染物
周一	114	69	177	25	52	1.5	67	轻度污染	PM ₁₀
周二	163	80	275	53	53	1.2	42	中度污染	PM ₁₀
周三	134	75	217	33	52	1.4	66	轻度污染	PM ₁₀
周四	142	90	233	36	57	2.3	55	轻度污染	PM ₁₀
周五	203	153	321	54	79	2.5	60	重度污染	PM _{2.5}
周六	210	160	300	34	63	2.8	68	重度污染	PM _{2.5}
周日	108	81	129	12	39	1.9	43	轻度污染	PM _{2.5}
周均值	/	101	236	35	56	2.7	67	/	/

上周环比 (%)	/	116.5	148.8	26	15.8	42.6	-1.5	/	/
-------------	---	-------	-------	----	------	------	------	---	---

注：默认浓度单位为 μg/m³，CO 为 mg/m³，AQI 无量纲

二、山西省内各城市空气质量排名

本周我区空气质量综合指数 9.36，在省内正排名第 10 位，省内排名较上周（第 1 位）下降 9 位，主要污染物为 PM₁₀。

表 2 本周山西省内各城市指标对比

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	忻州	10.04	3.28	PM _{2.5}	115	220	62	68	2.5	44
2	晋城	10.38	3.97	PM ₁₀	115	278	30	53	2.7	96
3	晋中	10.39	3.62	PM ₁₀	102	254	65	77	2.4	43
4	阳泉	10.55	3.82	PM ₁₀	113	267	49	70	2.3	58
5	太原	11.62	4.34	PM ₁₀	124	304	48	82	2.4	46
6	运城	12.22	4.39	PM ₁₀	152	307	35	58	3.8	84
7	临汾	12.62	4.39	PM _{2.5}	154	283	69	74	3.7	41
8	大同	7.87	2.77	PM ₁₀	67	194	60	43	3.1	51
9	吕梁	9.14	3.08	PM ₁₀	86	216	86	60	1.7	43
10	长治	9.36	3.37	PM ₁₀	101	236	35	56	2.7	67
11	朔州	9.37	3.95	PM ₁₀	83	276	65	49	1.4	63

注：默认浓度单位为 μg/m³，CO 为 mg/m³，综合指数无量纲

三、国控站数据分析

（1）整体状况

本周城区主要污染物为PM₁₀。受区域性污染的影响，长治市出现了持续性的中-重度污染过程

表 3 本周城区国控点六项污染物平均质量浓度

站点名称	综合指数	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	O ₃ _8h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
德盛苑	7.8	90	193	34	37	1.9	78
监测站	9.5	105	243	34	61	2.1	58
清华站	8.7	95	226	30	59	1.6	70
审计局	9.4	101	234	35	65	2.0	67
长治八中	10.1	105	280	42	58	2.0	63

（2）污染物排放分析

11月26日18时-27日17时，沙尘过境长治市，各国控站PM₁₀浓度急剧上升，26日-29日期间，PM_{2.5}/PM₁₀均值为0.34（0.48~0.26），表明此次污染以粗颗粒物为主（PM₁₀），尤其在沙尘过境的初期。

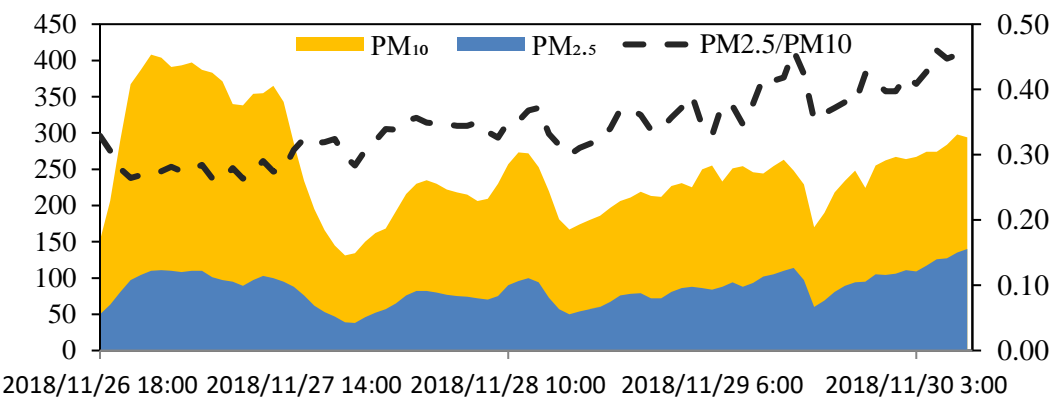


图 1 PM_{2.5}、PM₁₀、PM_{2.5}/PM₁₀时间序列图

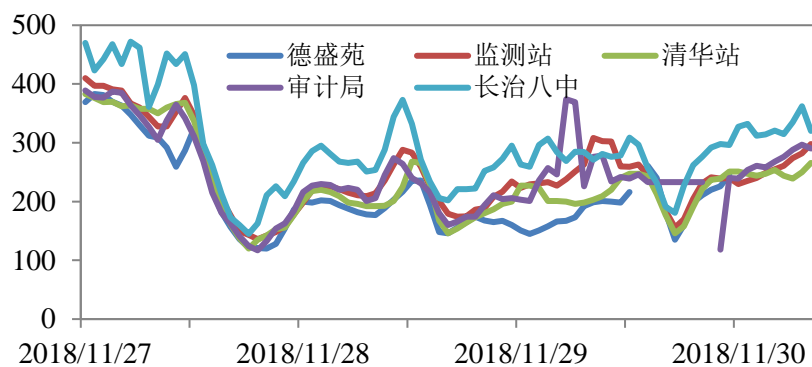


图 2 各国控站 PM_{10} 时间序列图

根据气体数据，11月27日12-14时 SO_2 排放较高，27日-28日 NO_2 与 CO 排放有所升高，一次污染物逐步累积，导致在沙尘过境后不利的扩散条件下，二次生成转化作用加强，引起持续性的空气污染。1日晚间到2日上午，区域内大部分城市空气中相对湿度不断升高，从1日晚间的80%左右升高到2日早晨的接近饱和，出现区域性的大雾天气。

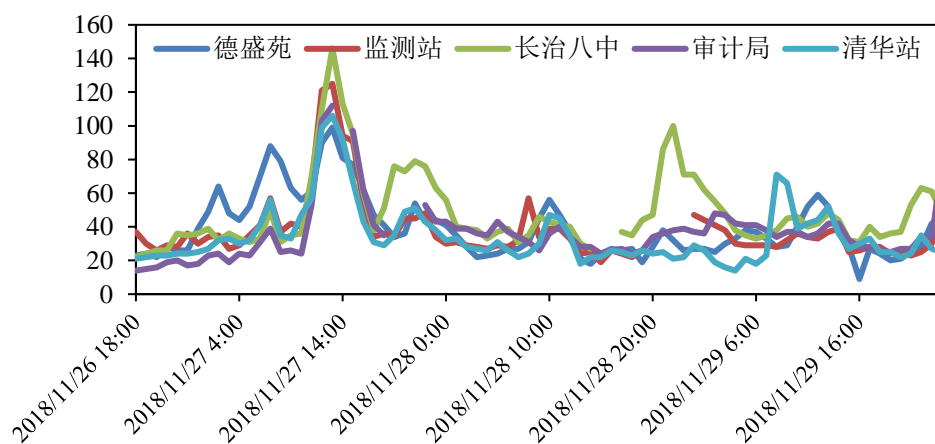


图 3 各国控站 SO_2 时间序列

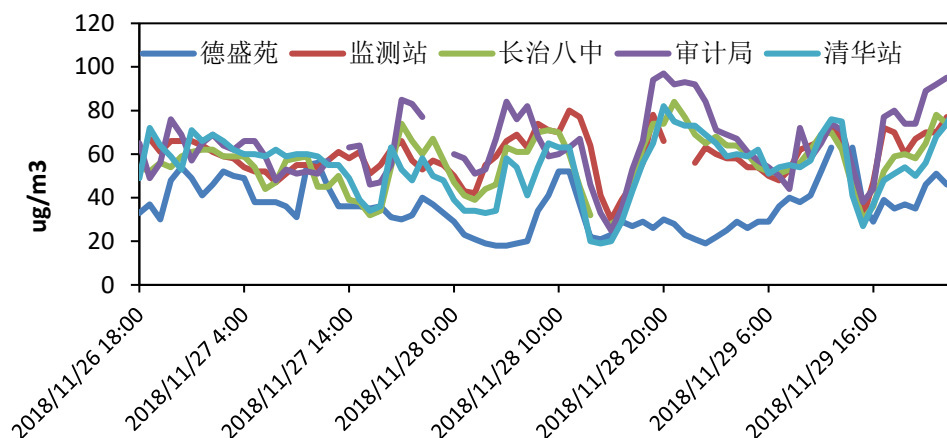


图 4 各国控站 NO₂ 时间序列

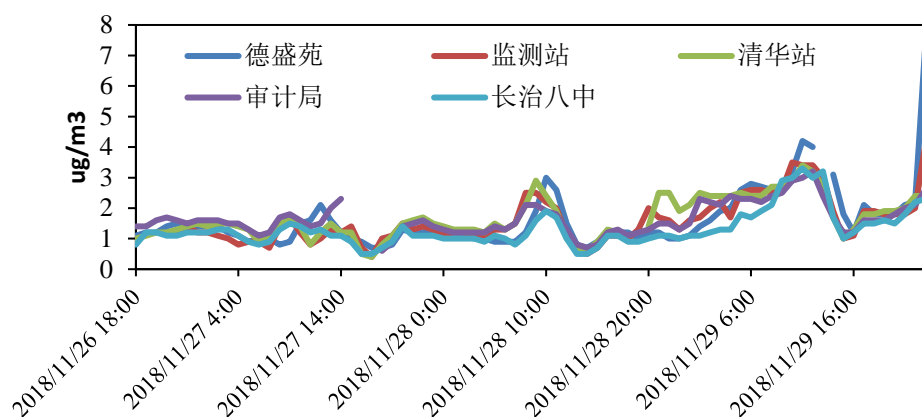


图 5 各国控站 CO 时间序列

四、区域污染状况

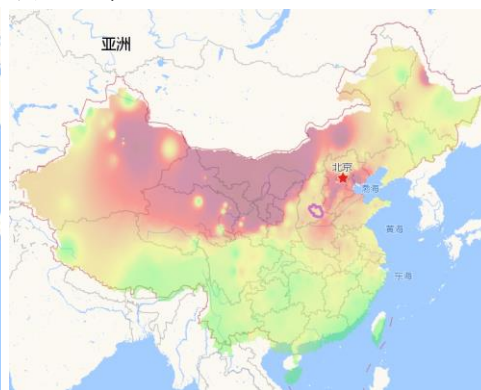
自 11 月 26 日 18 时开始长治出现沙尘天气，根据反向轨迹分析，此次沙尘天气与 25 日起始于西北的新疆、甘肃地区，伴随着偏北风，逐渐向中东部地区移动，26 日沙尘到达华北、汾渭平原，26-28 日中东部多地区空气质量出现重度污染，特别是河北南部、河南北部、山东中西部、安徽和江苏北部地区多个城市日均浓度达到重度污染水平；中东部地区多个城市的主要污染物为 PM₁₀，以沙尘污染为主。

与之前沙尘过境后的清除作用不同，本次污染过程在沙尘传输后保持低风速的静稳天气，不利于浮尘沉降和清除，28-29日多地区出现了持续浮尘天气，有轻到中度霾；预计浮尘天气将持续至本月底。

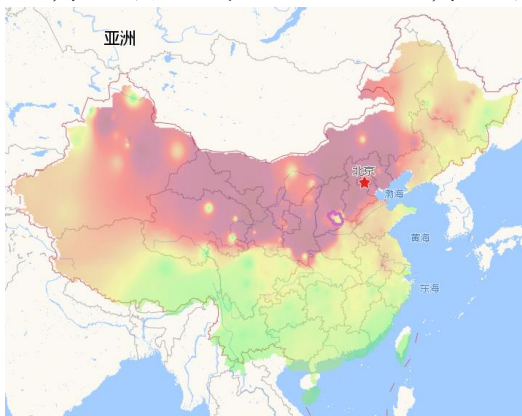
11月26日01时



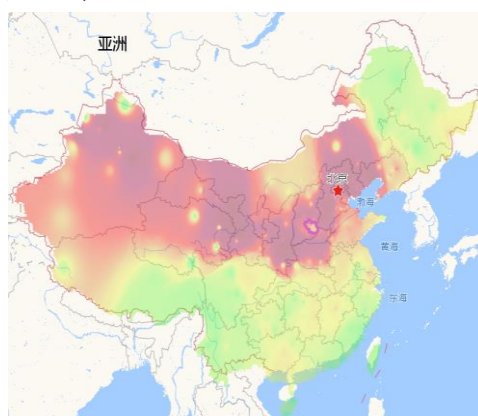
11月26日08时



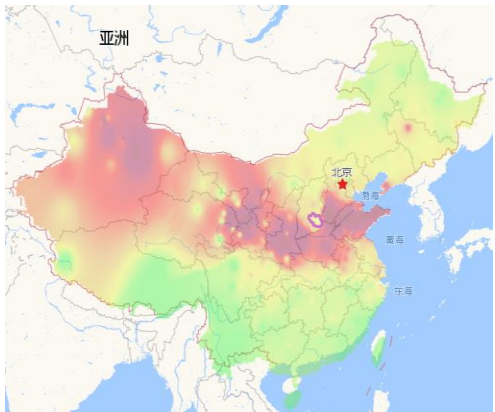
11月26日18时



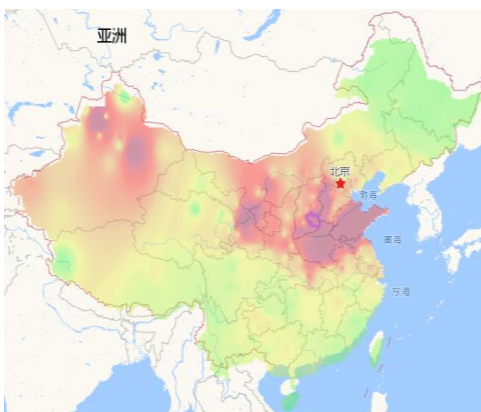
11月27日02时



11月27日16时



11月28日10时



11月29日00时

11月30日08时

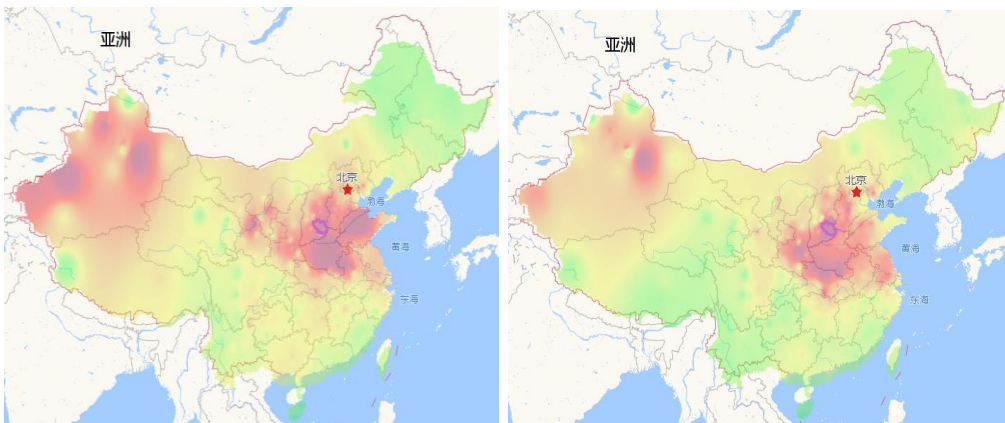


图6 11月26日-11月30日全国沙尘污染过程图



图7 11月26日-11月28日沙尘过境轨迹图

五、管控建议

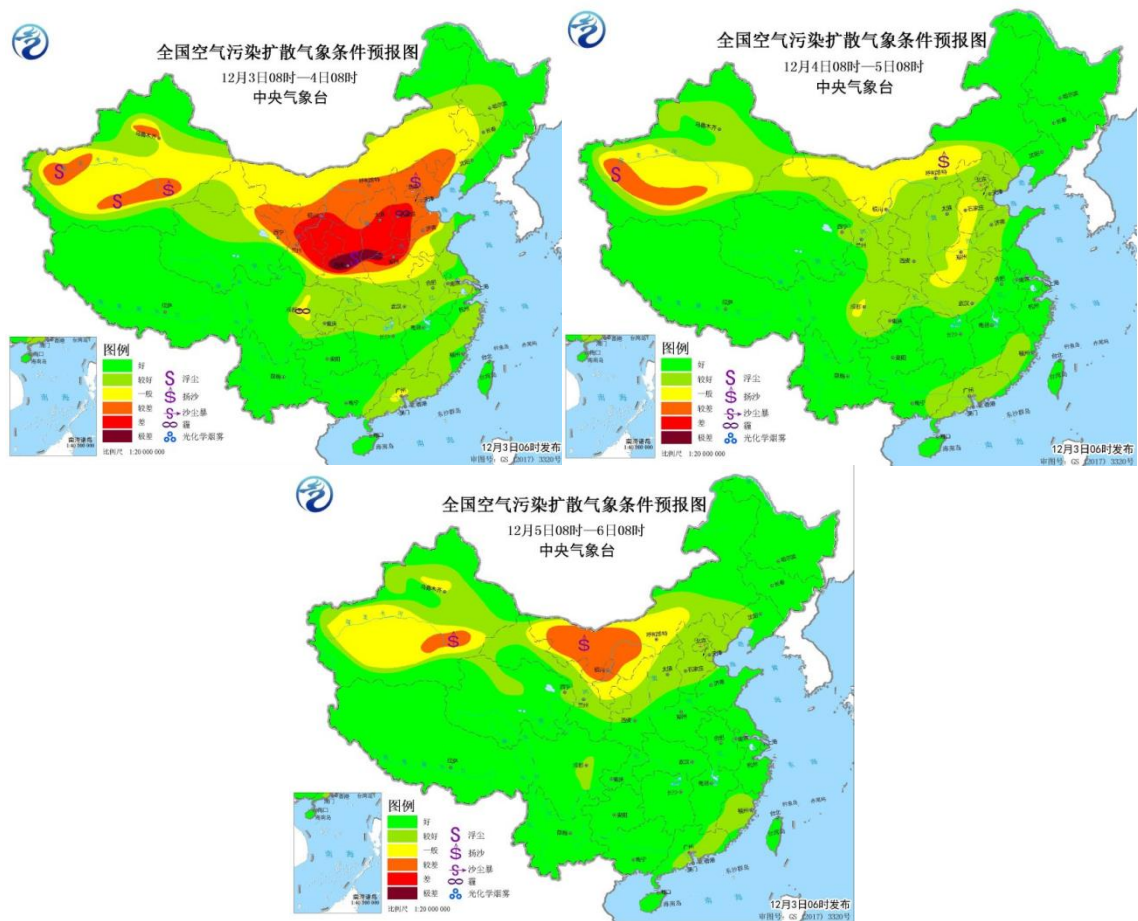
(1) 进入冬季，需加强“禁煤区”的管理，实施联片管控；开展新一轮“散乱污”企业排查，持续实施工业污染源全面达标行动，未达标排放的企业一律停产整治，跟踪整改销号。

(2) 做好柴油货车和散装物料车污染治理联合执法行动；加强国省道公路沿线环境整治，组织对沿路企业、村庄、经营网点裸露场地及车辆出入路面进行硬化并保持清洁，对垃圾、抛洒物等及时进行清理。

(3) 强化区域联防联控，建立完善区域大气污染防治协作机制，落实应急减排措施。

六、未来气象条件预报

12月3日过后，受冷空气影响，预计空气质量为优良。



注：图片来自中央气象台