

白银市 2022 年沙尘天气剔除报告

白银市生态环境局会宁分局
2022 年 12 月 31 日

会宁县 2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日沙尘天气

造成颗粒物监测数据异常情况的报告

白银市会宁县 2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日共发生沙尘天气 23 次，影响天数 43 天，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）和颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）平均浓度分别为 63、 $32\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，剔除沙尘天气影响监测数据后，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）和颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）平均浓度分别为 49、 $29\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

会宁县沙尘天气影响情况汇总表

生态环境监测中心（盖章）

审核人：

城市名称	县区行政区划代码	受影响日期	剔除前 PM_{10}	剔除前 $\text{PM}_{2.5}$	审核结果
会宁县	620422	2022/3/7	175	45	通过
会宁县	620422	2022/3/11	101	42	通过
会宁县	620422	2022/3/12	181	58	通过
会宁县	620422	2022/3/13	233	52	通过
会宁县	620422	2022/3/14	209	60	通过
会宁县	620422	2022/3/15	124	42	通过
会宁县	620422	2022/3/18	140	37	通过
会宁县	620422	2022/3/19	113	26	通过
会宁县	620422	2022/3/24	234	45	通过
会宁县	620422	2022/3/25	113	28	通过
会宁县	620422	2022/4/11	266	70	通过

会宁县	620422	2022/4/12	156	59	通过
会宁县	620422	2022/4/13	130	48	通过
会宁县	620422	2022/4/17	159	42	通过
会宁县	620422	2022/4/18	115	41	通过
会宁县	620422	2022/4/21	137	51	通过
会宁县	620422	2022/4/22	203	77	通过
会宁县	620422	2022/4/23	108	45	通过
会宁县	620422	2022/4/27	252	85	通过
会宁县	620422	2022/4/28	165	75	通过
会宁县	620422	2022/5/29	167	55	通过
会宁县	620422	2022/8/19	92	31	通过
会宁县	620422	2022/10/3	98	35	通过
会宁县	620422	2022/11/18	152	45	通过
会宁县	620422	2022/11/19	99	46	通过
会宁县	620422	2022/11/20	118	43	通过
会宁县	620422	2022/11/21	117	56	通过
会宁县	620422	2022/11/28	248	51	通过
会宁县	620422	2022/11/29	174	41	通过
会宁县	620422	2022/11/30	125	48	通过
会宁县	620422	2022/12/1	133	60	通过
会宁县	620422	2022/12/3	212	88	通过
会宁县	620422	2022/12/4	193	82	通过
会宁县	620422	2022/12/11	358	98	通过
会宁县	620422	2022/12/13	182	83	通过
会宁县	620422	2022/12/15	158	68	通过
会宁县	620422	2022/12/16	115	29	通过

会宁县	620422	2022/12/17	217	62	通过
会宁县	620422	2022/12/19	122	58	通过
会宁县	620422	2022/12/20	298	94	通过
会宁县	620422	2022/12/21	105	51	通过
会宁县	620422	2022/12/24	260	65	通过
合 计			7062	2317	

一、沙尘天气情况描述

2022年3月7日04时至2022年3月7日15时，会宁县发生沙尘天气，持续12小时，城市PM₁₀小时最大浓度为351 μg/m³，最低能见度为14.3km，最大风速7.1m/s。

二、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

3月6日22时至3月7日03时，6小时PM₁₀平均浓度为145 μg/m³，7日04时PM₁₀小时平均浓度为313 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的2.2倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为21%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表1。

表1 3月7日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度(μg/m3)	PM2.5 浓度(μg/m3)	SO2 浓度(μg/m3)	NO2 浓度(μg/m3)	CO 浓度(mg/m3)	O3 浓度(μg/m3)	
2022/3/6 16:00	157	26	8	10	0.5	114	17
2022/3/6 17:00	82	25	8	10	0.5	117	30
2022/3/6 18:00	108	25	9	11	0.5	113	23
2022/3/6 19:00	104	23	8	12	0.5	109	22
2022/3/6 20:00	88	26	9	16	0.6	104	30
2022/3/6 21:00	96	28	18	44	0.8	69	29
2022/3/6 22:00	106	37	18	65	0.9	44	35
2022/3/6 23:00	117	48	13	74	1.1	24	41
2022/3/7 0:00	159	55	8	36	1	44	35

2022/3/7 1:00	134	53	6	22	0.8	55	40
2022/3/7 2:00	137	46	6	40	0.8	32	34
2022/3/7 3:00	218	53	6	50	0.6	21	24
2022/3/7 4:00	313	67	6	45	0.5	22	21
2022/3/7 5:00	345	76	5	41	0.5	24	22
2022/3/7 6:00	351	75	5	39	0.6	22	21
2022/3/7 7:00	324	76	5	36	0.6	24	23
2022/3/7 8:00	331	75	6	39	0.7	30	23
2022/3/7 9:00	326	69	8	48	1	36	21
2022/3/7 10:00	284	72	11	24	0.7	78	25
2022/3/7 11:00	224	46	11	14	0.6	89	21
2022/3/7 12:00	176	39	10	13	0.6	92	22
2022/3/7 13:00	131	32	8	12	0.5	94	24
2022/3/7 14:00	103	27	7	11	0.5	100	26
2022/3/7 15:00	112	30	7	12	0.6	101	27
2022/3/7 16:00	97	24	6	12	0.5	103	25
2022/3/7 17:00	75	26	7	13	0.6	104	35
2022/3/7 18:00	67	22	7	14	0.6	103	33
2022/3/7 19:00	58	18	9	21	0.7	95	31
2022/3/7 20:00	76	29	10	33	0.7	74	38
2022/3/7 21:00	75	27	14	53	0.8	50	36
2022/3/7 22:00	87	40	14	70	0.9	26	46
2022/3/7 23:00	80	36	11	70	0.8	19	45
2022/3/8 0:00	68	31	10	68	0.9	21	46
2022/3/8 1:00	56	28	8	45	0.8	47	50
2022/3/8 2:00	46	33	7	46	0.8	47	72
2022/3/8 3:00	49	33	6	39	0.8	52	67

(三) 颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 1-1，1-2。

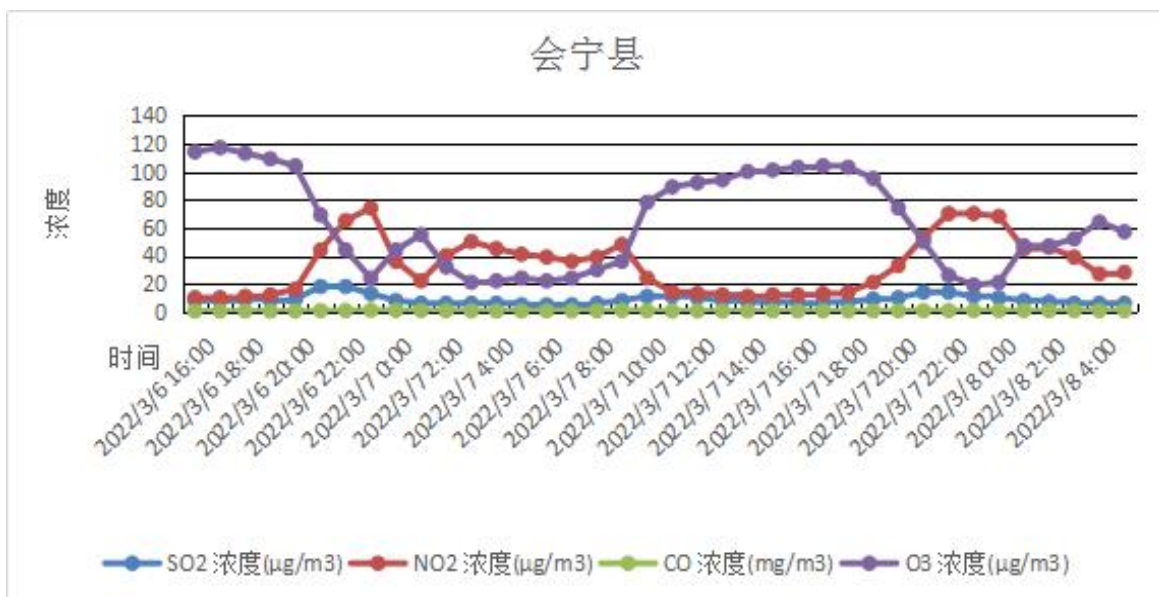


图 1-1 3 月 7 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

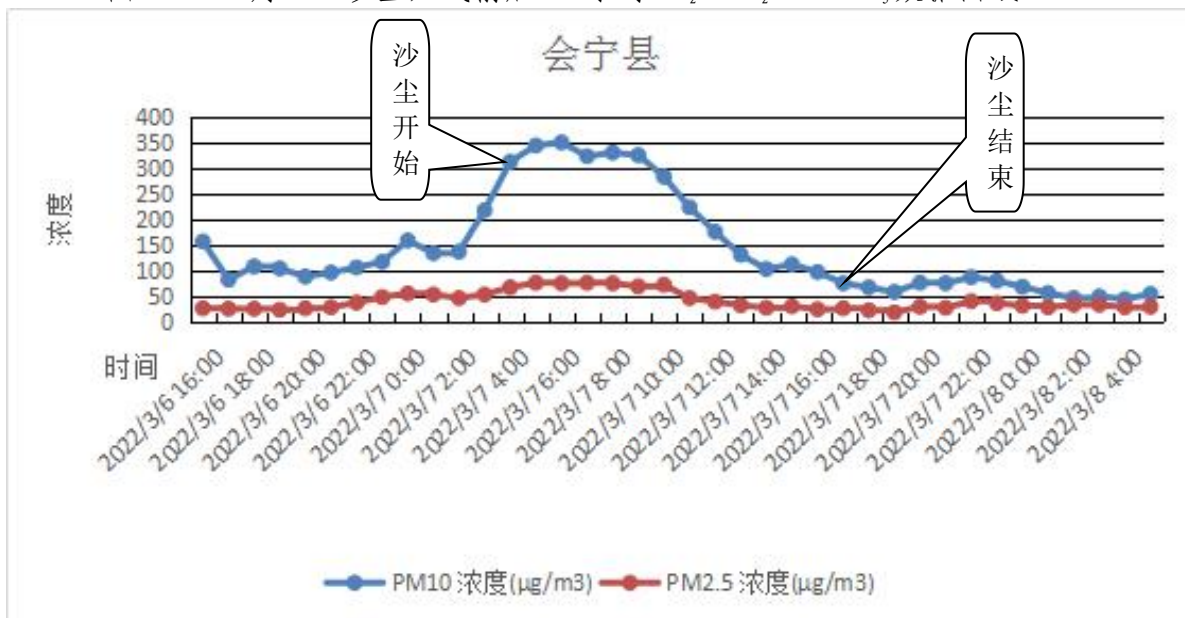


图 1-2 3 月 7 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

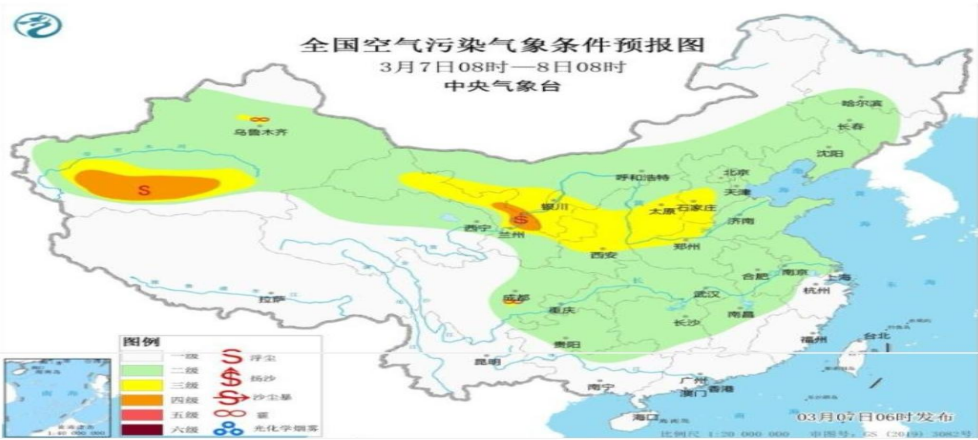
(四) 证明材料

3月7日环境气象公报：甘肃新疆等部分地区有沙尘

来源：天气加 2022/03/07 11:37:28

天气网讯，据最新3月7日环境气象公报显示，未来一周，我国大部环境气象不太佳，尤其西北地区，更是沙尘天气频扰。其中，今甘肃新疆等部分地区有沙尘天气出没，大家注意防护。除了沙尘，本周部分地区大气扩散条件总体一般，例如8日起，京津冀及周边区域有霾出没。

3月7日环境气象公报：甘肃新疆等部分地区有沙尘



三、沙尘天气情况描述

2022年3月11日22时至2022年3月12日22时，会宁县发生沙尘天气，持续25小时，城市PM₁₀小时最大浓度为410 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

四、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

3月11日16时至3月11日21时，6小时PM₁₀平均浓度为57 μg/m³，11日22时PM₁₀小时平均浓度为329 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的5.8倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为18%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表2。

表2 3月11—12日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值	PM _{2.5} 与PM ₁₀
------	--------	-------------------------------------

	PM10 浓度(µg/m3)	PM2.5 浓度(µg/m3)	SO2 浓度(µg/m3)	NO2 浓度(µg/m3)	CO 浓度(mg/m3)	O3 浓度(µg/m3)	比 值%
2022/3/11 10:00	103	55	10	44	1.3	14	53
2022/3/11 11:00	120	66	33	48	1.5	22	55
2022/3/11 12:00	133	72	44	28	1.1	56	54
2022/3/11 13:00	83	56	34	3	0.7	94	67
2022/3/11 14:00	56	35	19	-1	0.7	101	63
2022/3/11 15:00	41	32	13	-1	0.7	104	78
2022/3/11 16:00	48	30	10	0	0.7	108	63
2022/3/11 17:00	54	21	10	1	0.7	112	39
2022/3/11 18:00	51	32	13	0	0.7	114	63
2022/3/11 19:00	58	35	16	3	0.8	111	60
2022/3/11 20:00	65	41	16	2	0.8	106	63
2022/3/11 21:00	58	37	11	0	0.6	111	64
2022/3/11 22:00	329	59	8	-2	0.5	112	18
2022/3/11 23:00	410	67	8	-3	0.5	107	16
2022/3/12 0:00	312	72	9	-3	0.5	99	23
2022/3/12 1:00	251	76	7	-4	0.4	92	30
2022/3/12 2:00	263	68	7	2	0.4	82	26
2022/3/12 3:00	255	70	8	16	0.4	61	27
2022/3/12 4:00	253	67	8	19	0.5	53	26
2022/3/12 5:00	220	66	7	45	0.6	21	30
2022/3/12 6:00	195	59	7	39	0.6	19	30
2022/3/12 7:00	195	58	7	34	0.6	22	30
2022/3/12 8:00	187	61	7	40	0.5	14	33
2022/3/12 9:00	185	59	9	38	0.7	16	32
2022/3/12 10:00	189	63	11	29	0.7	34	33
2022/3/12 11:00	192	66	10	18	0.7	55	34
2022/3/12 12:00	196	70	8	4	0.5	80	36
2022/3/12 13:00	194	64	7	-3	0.4	93	33
2022/3/12 14:00	184	57	6	-3	0.4	98	31
2022/3/12 15:00	142	54	6	-4	0.4	101	38
2022/3/12 16:00	130	43	6	-4	0.4	102	33
2022/3/12 17:00	120	50	6	-3	0.4	103	42
2022/3/12 18:00	132	43	9	8	0.5	100	33

2022/3/12 19:00	158	65	8	4	0.5	97	41
2022/3/12 20:00	145	47	7	5	0.5	97	32
2022/3/12 21:00	155	47	8	4	0.6	93	30
2022/3/12 22:00	146	49	8	5	0.6	89	34
2022/3/12 23:00	132	50	8	4	0.6	86	38
2022/3/13 0:00	123	48	8	0	0.6	84	39
2022/3/13 1:00	125	44	8	5	0.6	74	35
2022/3/13 2:00	122	45	8	17	0.6	60	37
2022/3/13 3:00	108	36	7	11	0.6	63	33
2022/3/13 4:00	118	43	7	23	0.6	44	36
2022/3/13 5:00	90	36	6	29	0.5	35	40
2022/3/13 6:00	95	33	6	34	0.6	25	35
2022/3/13 7:00	89	36	6	33	0.6	27	40
2022/3/13 8:00	78	36	6	35	0.6	23	46
2022/3/13 9:00	103	37	8	36	0.7	22	36
2022/3/13 10:00	146	62	13	32	1	45	42

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 2-1，2-2。

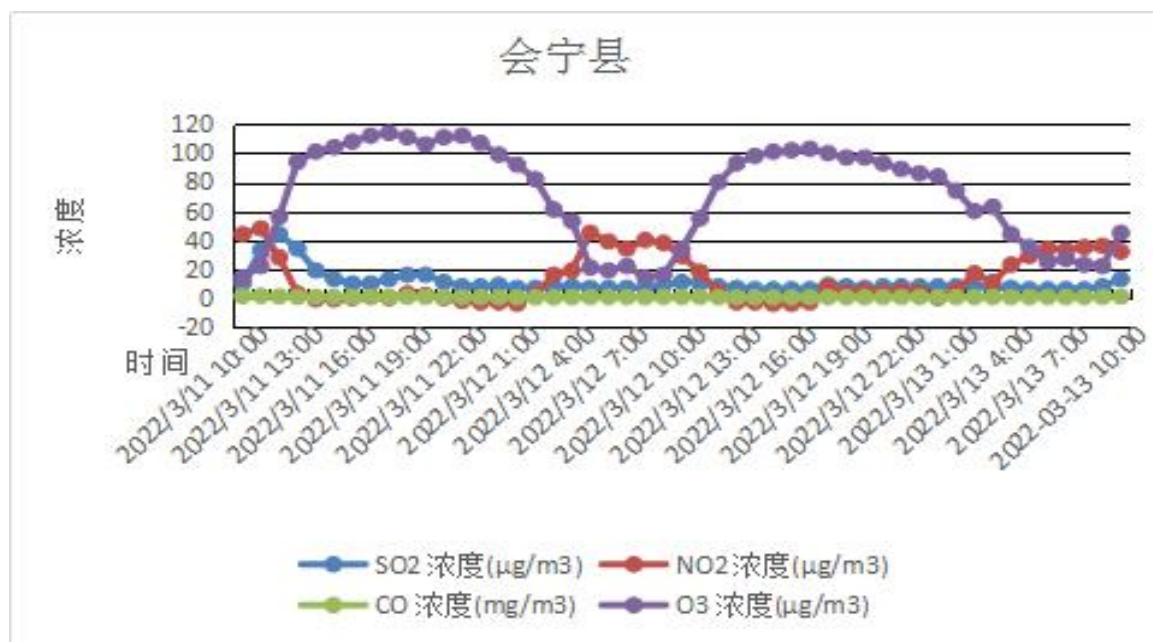


图 2-1 3 月 11—12 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

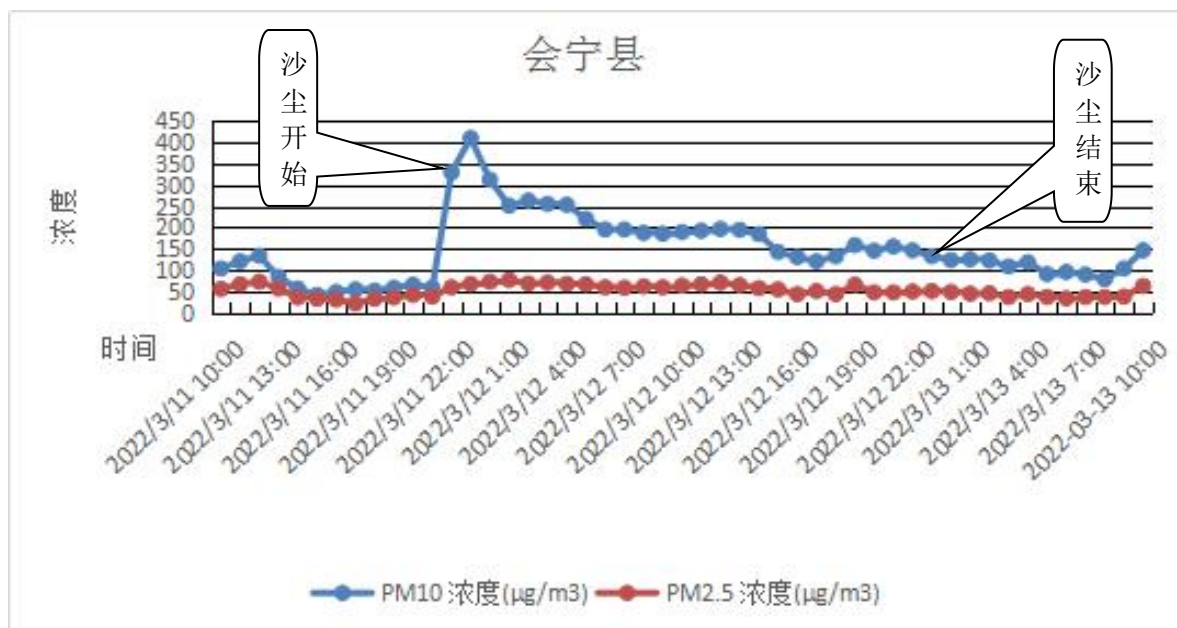


图 2-2 3 月 11—12 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料 甘肃省兰州市发布大风蓝色预警

兰州市气象台 2022 年 03 月 11 日 19 时 28 分发布大风蓝色预警信号:预计今天夜间,受北部冷空气影响,全市大部地区将受大风影响,市区平均风力 4-5 级,北部(永登西北部、兰州新区、皋兰、榆中北部)平均风力 5-6 级,阵风 7 级,并伴有沙尘天气。

五、沙尘天气情况描述

2022 年 3 月 13 日 15 时至 2022 年 3 月 15 日 12 时,会宁县发生沙尘天气,持续 46 小时,城市 PM_{10} 小时最大浓度为 $621 \mu g/m^3$,最低能见度为 16.3km,最大风速 5.9m/s。

六、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

3 月 13 日 09 时至 3 月 13 日 14 时,6 小时 PM_{10} 平均浓度为 $97 \mu g/m^3$,13 日 15 时 PM_{10} 小时平均浓度为 $243 \mu g/m^3$, PM_{10} 小时平均浓度为前 6 个小时 PM_{10} 平均浓度的 2.5 倍; $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 小时浓度比值为 19%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 3。

表 3 3 月 13—15 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比 值%
	PM10 浓度(μg/m3)	PM2.5 浓度(μg/m3)	SO2 浓度(μg/m3)	NO2 浓度(μg/m3)	CO 浓度(mg/m3)	O3 浓度(μg/m3)	
2022/3/13 3:00	108	36	7	11	0.6	63	33
2022/3/13 4:00	118	43	7	23	0.6	44	36
2022/3/13 5:00	90	36	6	29	0.5	35	40
2022/3/13 6:00	95	33	6	34	0.6	25	35
2022/3/13 7:00	89	36	6	33	0.6	27	40
2022/3/13 8:00	78	36	6	35	0.6	23	46
2022/3/13 9:00	103	37	8	36	0.7	22	36
2022/3/13 10:00	112	47	12	29	0.9	41	42
2022/3/13 11:00	120	53	11	12	0.7	69	44
2022/3/13 12:00	111	44	8	2	0.6	88	40
2022/3/13 13:00	81	37	7	2	0.5	95	46
2022/3/13 14:00	54	31	7	2	0.4	100	57
2022/3/13 15:00	243	47	12	2	0.5	115	19
2022/3/13 16:00	277	44	10	2	0.5	116	16
2022/3/13 17:00	420	54	6	2	0.4	108	13
2022/3/13 18:00	368	58	6	2	0.4	100	16
2022/3/13 19:00	513	66	6	2	0.3	100	13
2022/3/13 20:00	414	64	5	2	0.4	100	15
2022/3/13 21:00	545	81	5	2	0.4	99	15
2022/3/13 22:00	621	98	5	2	0.4	100	16
2022/3/13 23:00	434	84	5	2	0.4	98	19
2022/3/14 0:00	356	83	5	2	0.4	91	23
2022/3/14 1:00	301	93	6	12	0.4	65	31
2022/3/14 2:00	281	85	5	18	0.4	49	30
2022/3/14 3:00	292	86	5	10	0.4	52	29
2022/3/14 4:00	273	81	5	20	0.4	37	30
2022/3/14 5:00	243	71	5	32	0.4	23	29
2022/3/14 6:00	247	73	5	37	0.4	14	30
2022/3/14 7:00	236	71	5	33	0.4	16	30
2022/3/14 8:00	258	69	6	35	0.5	13	27
2022/3/14 9:00	284	76	7	32	0.6	16	27

2022/3/14 10:00	300	79	8	26	0.6	34	26
2022/3/14 11:00	272	82	9	18	0.6	59	30
2022/3/14 12:00	239	75	6	NA	0.4	97	31
2022/3/14 13:00	132	52	5	NA	0.4	102	39
2022/3/14 14:00	137	32	5	NA	0.3	102	23
2022/3/14 15:00	128	28	6	-4	0.3	101	22
2022/3/14 16:00	122	32	5	-4	0.4	101	26
2022/3/14 17:00	128	37	6	-3	0.4	103	29
2022/3/14 18:00	131	35	6	-2	0.4	103	27
2022/3/14 19:00	137	38	6	1	0.4	100	28
2022/3/14 20:00	143	41	6	3	0.5	96	29
2022/3/14 21:00	160	45	7	10	0.5	85	28
2022/3/14 22:00	190	48	7	31	0.5	62	25
2022/3/14 23:00	188	51	8	43	0.6	42	27
2022/3/15 0:00	186	58	9	51	0.7	31	31
2022/3/15 1:00	191	57	8	58	0.6	16	30
2022/3/15 2:00	172	50	6	20	0.6	36	29
2022/3/15 3:00	156	51	8	47	0.7	10	33
2022/3/15 4:00	150	52	6	22	0.6	28	35
2022/3/15 5:00	156	48	6	6	0.6	38	31
2022/3/15 6:00	136	50	5	10	0.5	34	37
2022/3/15 7:00	144	58	5	9	0.6	33	40
2022/3/15 8:00	150	44	5	13	0.6	31	29
2022/3/15 9:00	158	52	8	26	0.8	26	33
2022/3/15 10:00	185	68	10	15	0.7	44	37
2022/3/15 11:00	162	68	9	12	0.6	56	42
2022/3/15 12:00	152	52	6	2	0.4	83	34
2022/3/15 13:00	78	25	6	2	0.4	88	32
2022/3/15 14:00	69	25	6	2	0.4	96	36
2022/3/15 15:00	84	25	6	2	0.5	99	30
2022/3/15 16:00	97	27	6	2	0.5	101	28
2022/3/15 17:00	98	23	6	2	0.5	101	23
2022/3/15 18:00	93	29	6	2	0.5	102	31
2022/3/15 19:00	94	22	6	1	0.5	96	23
2022/3/15 20:00	87	28	8	21	0.6	69	32

2022/3/15 21:00	80	26	8	39	0.7	48	33
2022/3/15 22:00	97	34	8	29	0.7	45	35
2022/3/15 23:00	101	49	8	59	0.6	11	49
2022/3/16 0:00	97	40	7	39	0.8	22	41

(三) 颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 3-1，3-2。

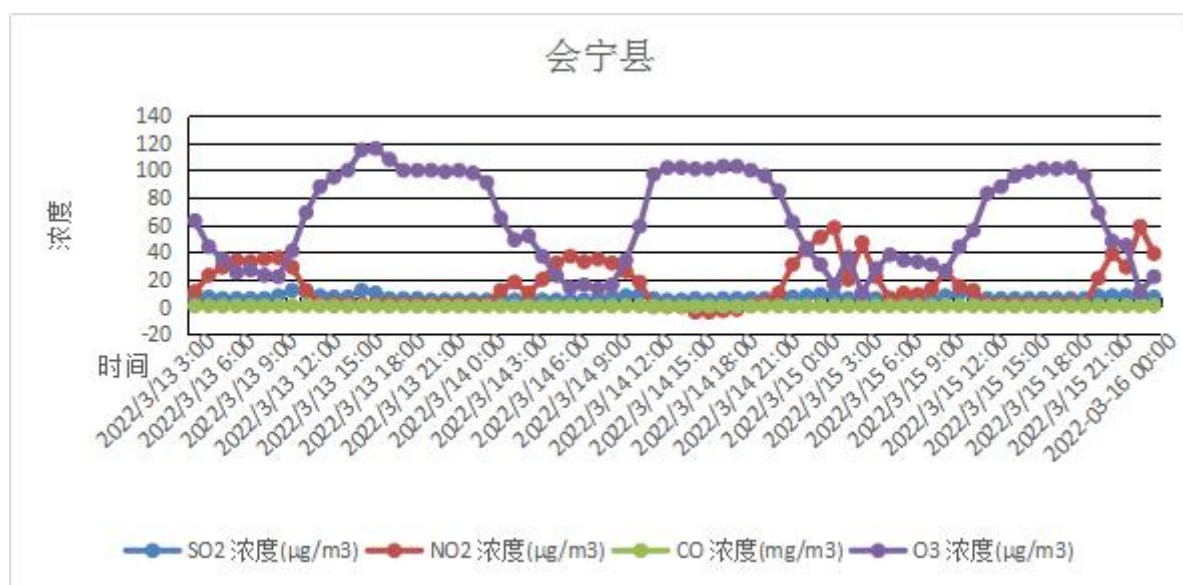


图 3-1 3 月 13—15 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

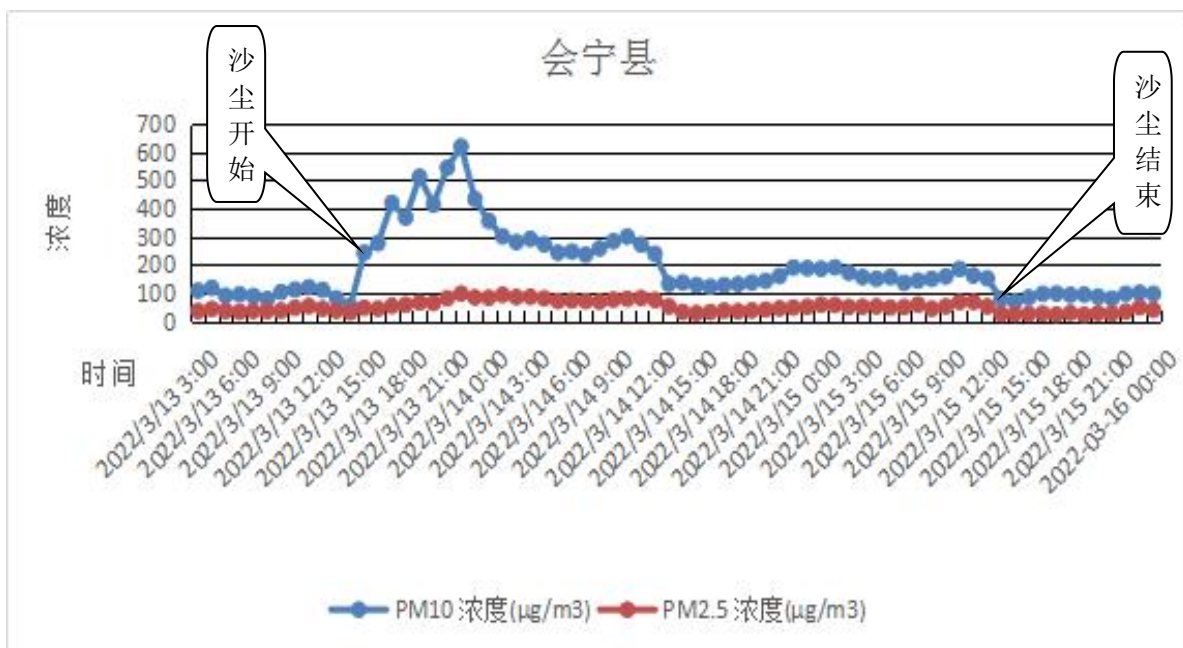


图 3-2 3 月 13—15 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料 环境气象公报

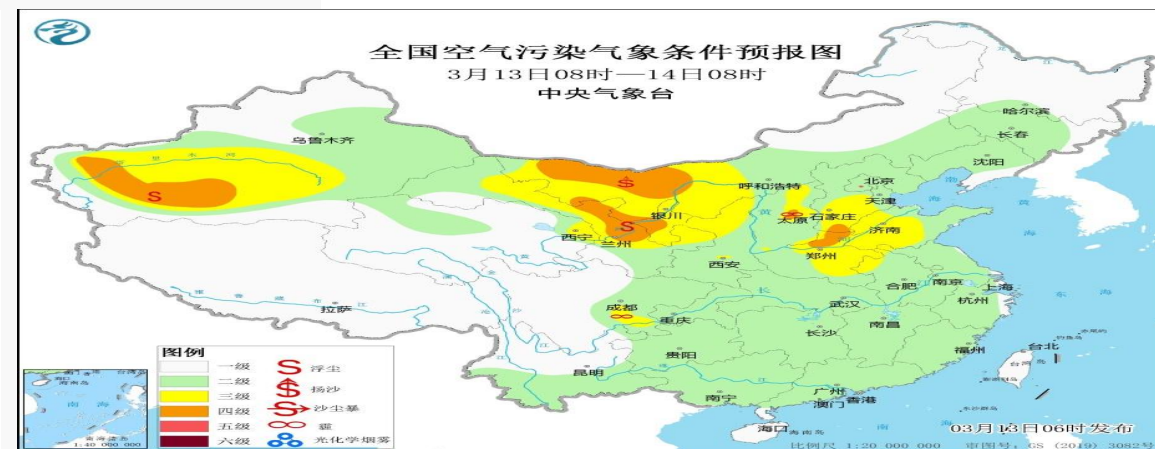
来源：中央气象台 发布时间：2022 年 03 月 13 日 06 时

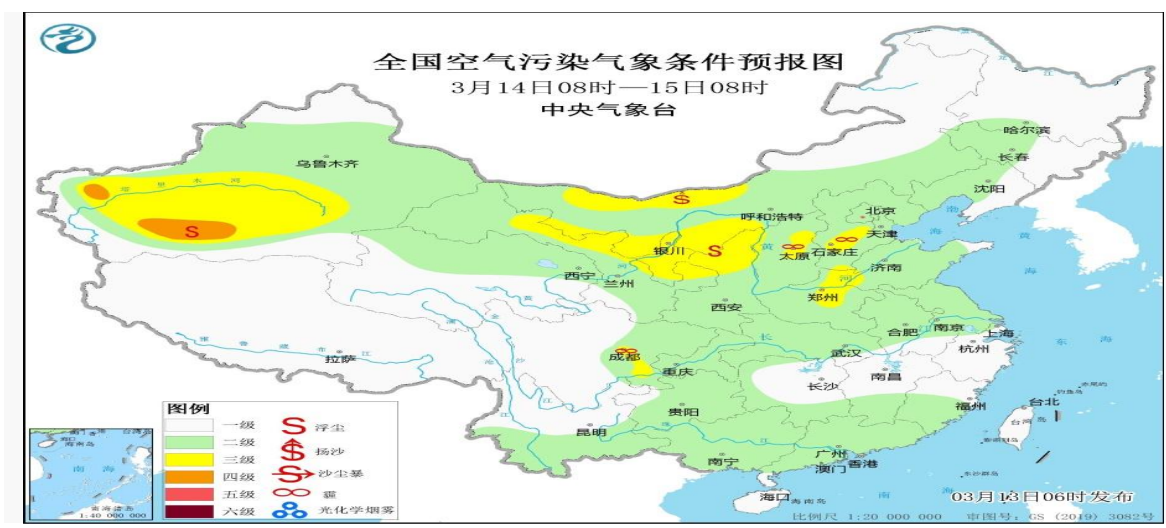
西北地区有沙尘天气

具体预报如下：

西北区域

13 日至 15 日，新疆南疆盆地、内蒙古中西部、甘肃中西部、宁夏、陕西北部等地有扬沙或浮尘天气。





七、沙尘天气情况描述

2022年3月17日22时至2022年3月20日00时，会宁县发生沙尘天气，持续52小时，城市 PM_{10} 小时最大浓度为 $212\mu g/m^3$ ，最低能见度为16.3km，最大风速5.9m/s。

八、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

3月17日16时至3月17日21时，6小时 PM_{10} 平均浓度为 $78\mu g/m^3$ ，17日22时 PM_{10} 小时平均浓度为 $212\mu g/m^3$ ， PM_{10} 小时平均浓度为前6个小时 PM_{10} 平均浓度的2.7倍； $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 小时浓度比值为9%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表4。

表4 3月18—19日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度($\mu g/m^3$)	PM _{2.5} 浓度($\mu g/m^3$)	SO ₂ 浓度 ($\mu g/m^3$)	NO ₂ 浓度 ($\mu g/m^3$)	CO 浓度(mg/m ³)	O ₃ 浓度($\mu g/m^3$)	
2022/3/17 10:00	37	19	6	NA	0.5	64	51
2022/3/17 11:00	28	15	8	NA	0.6	71	54
2022/3/17 12:00	28	26	11	NA	0.5	77	93
2022/3/17 13:00	64	16	10	NA	0.5	NA	25
2022/3/17 14:00	40	20	9	NA	0.5	NA	50
2022/3/17 15:00	43	19	8	NA	0.5	NA	44
2022/3/17 16:00	52	17	NA	NA	0.5	86	33

2022/3/17 17:00	68	19	40	NA	0.5	86	28
2022/3/17 18:00	78	15	6	NA	0.5	94	19
2022/3/17 19:00	86	26	8	NA	0.6	94	30
2022/3/17 20:00	103	16	8	NA	0.6	84	16
2022/3/17 21:00	78	20	7	2	0.5	92	26
2022/3/17 22:00	212	19	6	2	0.5	94	9
2022/3/17 23:00	166	17	6	2	0.5	91	10
2022/3/18 0:00	199	21	6	1	0.4	87	11
2022/3/18 1:00	162	48	6	7	0.5	76	30
2022/3/18 2:00	152	39	6	13	0.5	62	26
2022/3/18 3:00	155	47	6	9	0.5	57	30
2022/3/18 4:00	149	46	6	17	0.5	48	31
2022/3/18 5:00	139	39	6	22	0.5	49	28
2022/3/18 6:00	160	36	6	24	0.5	38	23
2022/3/18 7:00	169	42	6	30	0.6	29	25
2022/3/18 8:00	151	45	6	23	0.5	42	30
2022/3/18 9:00	172	43	9	27	0.6	37	25
2022/3/18 10:00	185	42	10	18	0.6	48	23
2022/3/18 11:00	177	53	11	12	0.6	59	30
2022/3/18 12:00	114	41	10	5	0.6	75	36
2022/3/18 13:00	103	36	8	3	0.5	84	35
2022/3/18 14:00	116	34	6	2	0.5	93	29
2022/3/18 15:00	130	32	6	2	0.5	93	25
2022/3/18 16:00	146	34	6	2	0.4	97	23
2022/3/18 17:00	179	30	6	2	0.4	97	17
2022/3/18 18:00	135	22	6	2	0.4	101	16
2022/3/18 19:00	121	30	8	11	0.5	84	25
2022/3/18 20:00	105	29	11	21	0.6	69	28
2022/3/18 21:00	115	37	9	25	0.6	60	32
2022/3/18 22:00	97	31	7	35	0.5	37	32
2022/3/18 23:00	112	28	7	26	0.6	42	25
2022/3/19 0:00	106	32	7	19	0.5	56	30
2022/3/19 1:00	123	24	6	14	0.5	61	20
2022/3/19 2:00	110	24	6	19	0.5	48	22
2022/3/19 3:00	101	23	6	18	0.5	50	23

2022/3/19 4:00	108	28	6	18	0.5	47	26
2022/3/19 5:00	100	27	6	23	0.5	38	27
2022/3/19 6:00	100	23	6	31	0.5	25	23
2022/3/19 7:00	109	24	6	38	0.7	18	22
2022/3/19 8:00	112	27	7	36	0.6	19	24
2022/3/19 9:00	109	28	8	34	0.6	28	26
2022/3/19 10:00	113	30	10	16	0.6	48	27
2022/3/19 11:00	94	22	15	13	0.7	62	23
2022/3/19 12:00	88	28	12	6	0.6	81	32
2022/3/19 13:00	95	28	10	3	0.6	83	29
2022/3/19 14:00	116	24	8	2	0.5	87	21
2022/3/19 15:00	156	25	8	2	0.6	94	16
2022/3/19 16:00	97	23	7	2	0.6	98	24
2022/3/19 17:00	108	24	7	2	0.5	102	22
2022/3/19 18:00	99	24	7	2	0.5	103	24
2022/3/19 19:00	110	23	8	2	0.6	101	21
2022/3/19 20:00	112	30	10	3	0.6	95	27
2022/3/19 21:00	125	24	6	2	0.5	89	19
2022/3/19 22:00	152	29	6	4	0.5	85	19
2022/3/19 23:00	174	38	6	2	0.5	90	22
2022/3/20 0:00	106	26	6	2	0.4	92	25
2022/3/20 1:00	64	16	7	0	0.5	90	25
2022/3/20 2:00	57	19	7	0	0.5	87	33
2022/3/20 3:00	60	17	7	0	0.5	90	28
2022/3/20 4:00	47	3	6	-1	0.4	94	6
2022/3/20 5:00	33	11	6	-2	0.4	94	33
2022/3/20 6:00	7	10	7	-1	0.4	92	143
2022/3/20 7:00	27	11	7	0	0.4	87	41
2022/3/20 8:00	30	6	14	11	0.5	70	20
2022/3/20 9:00	59	17	15	23	0.5	59	29
2022/3/20 10:00	51	20	7	1	0.4	88	39
2022/3/20 11:00	31	12	6	2	0.4	88	39
2022/3/20 12:00	32	15	6	0	0.4	94	47

(三) 颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 4-1，4-2。

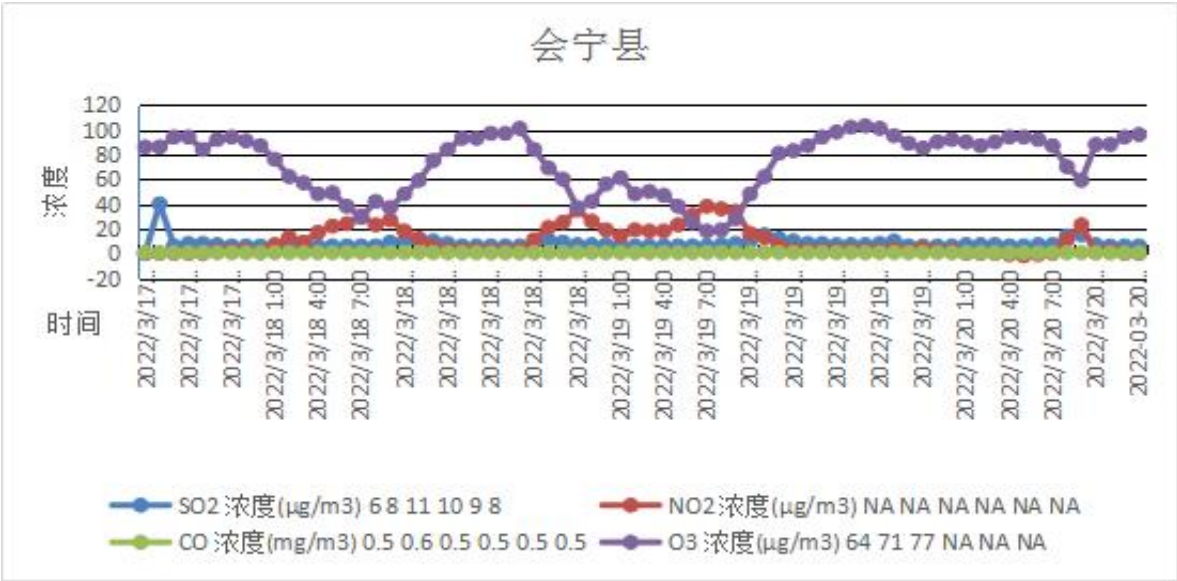


图 4-1 3 月 18—19 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

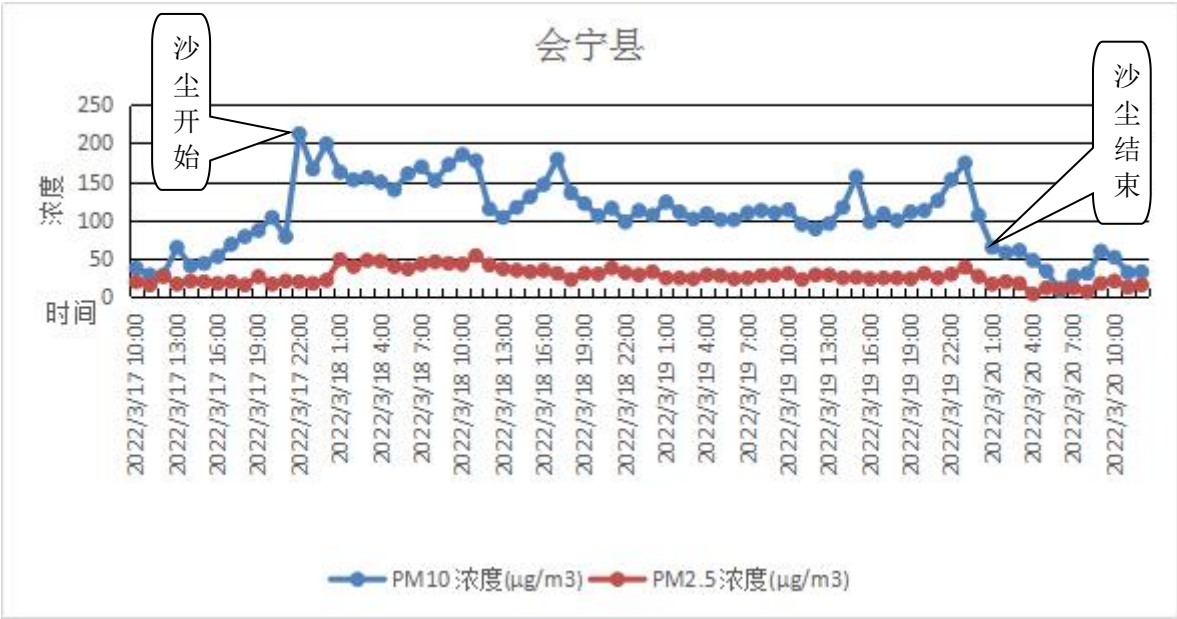


图 4-2 3 月 18—19 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

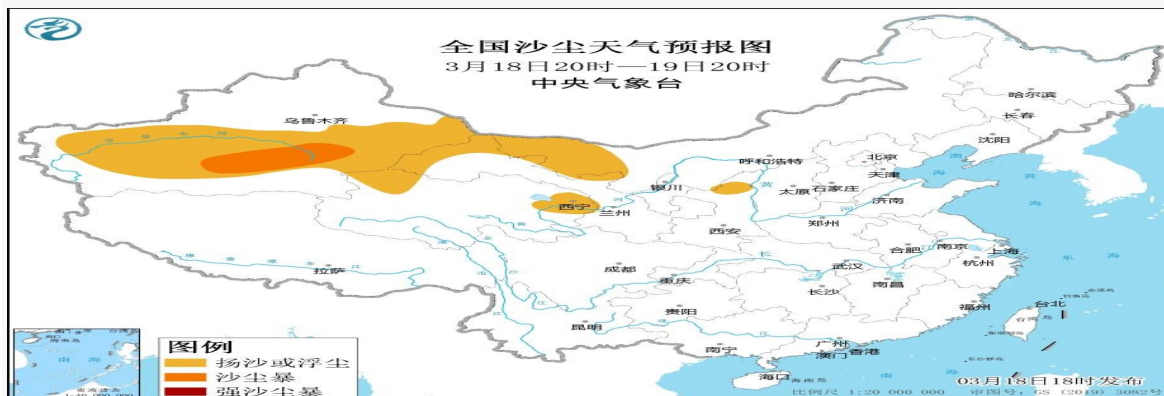
(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 03 月 18 日 18 时

西北地区多扬沙或浮尘天气

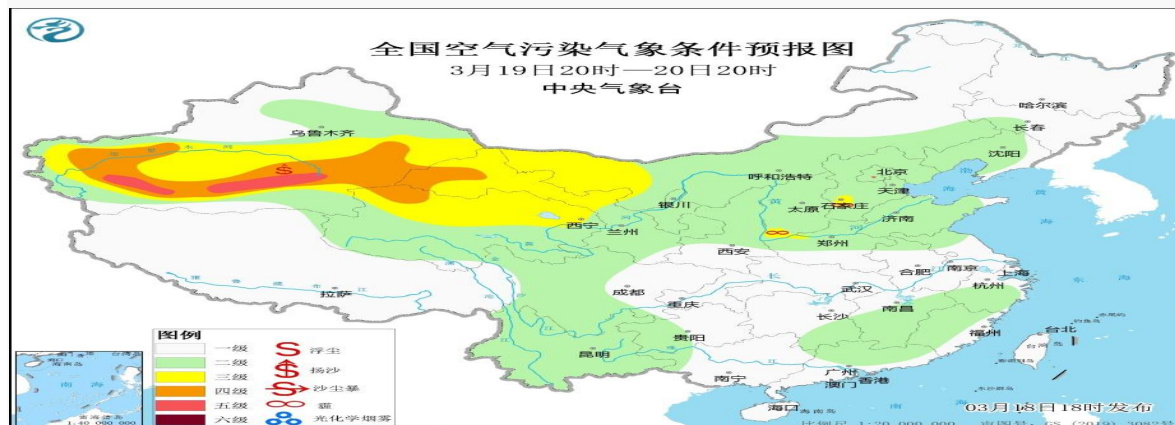
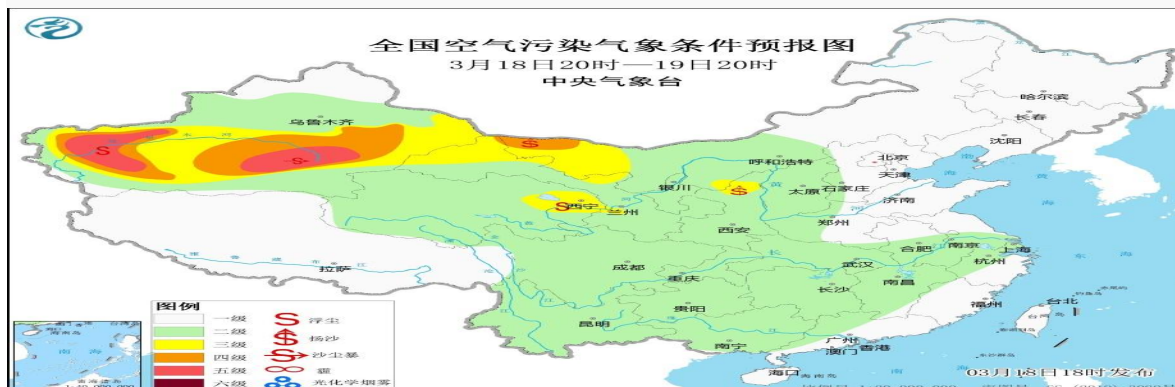
18 日夜间至 19 日白天，新疆东部和南疆盆地、青海北部、甘肃西部、内蒙古西部、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，新疆南疆盆地局地有沙尘暴。中央气象台于 18 日 18 时发布沙尘天气预报。



具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域多扬沙或浮尘天气。其中，18 日夜间至 19 日白天，新疆东部和南疆盆地、青海北部、甘肃西部、内蒙古西部、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，新疆南疆盆地局地有沙尘暴。



九、沙尘天气情况描述

2022年3月24日15时至2022年3月25日13时，会宁县发生沙尘天气，持续23小时，城市PM₁₀小时最大浓度为719 μg/m³，最低能见度为14.3km，最大风速7.1m/s。

十、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

3月24日09时至3月24日14时，6小时PM₁₀平均浓度为24 μg/m³，24日15时PM₁₀小时平均浓度为467 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的19.5倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为14%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表5。

表5 3月24—25日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度(μg/m3)	PM2.5 浓度(μg/m3)	SO2 浓度(μg/m3)	NO2 浓度(μg/m3)	CO 浓度(mg/m3)	O3 浓度(μg/m3)	
2022/3/24 3:00	96	12	6	2	0.5	75	13
2022/3/24 4:00	32	4	6	2	0.5	68	13
2022/3/24 5:00	4	8	6	2	0.5	64	200
2022/3/24 6:00	1	17	5	2	0.5	61	1700
2022/3/24 7:00	18	8	6	2	0.5	59	44
2022/3/24 8:00	4	10	5	3	0.6	55	250
2022/3/24 9:00	12	11	6	7	0.6	51	92
2022/3/24 10:00	18	13	6	2	0.6	56	72
2022/3/24 11:00	15	8	8	1	0.6	57	53
2022/3/24 12:00	19	6	8	2	0.6	61	32
2022/3/24 13:00	24	11	8	2	0.6	70	46
2022/3/24 14:00	53	18	6	2	0.5	84	34
2022/3/24 15:00	467	65	6	2	0.4	87	14
2022/3/24 16:00	542	81	6	2	0.4	89	15
2022/3/24 17:00	569	89	5	2	0.4	87	16
2022/3/24 18:00	719	107	5	2	0.4	85	15
2022/3/24 19:00	586	104	5	2	0.4	84	18
2022/3/24 20:00	567	101	6	2	0.4	83	18

2022/3/24 21:00	556	117	5	2	0.4	84	21
2022/3/24 22:00	512	105	5	2	0.4	85	21
2022/3/24 23:00	384	89	5	2	0.3	85	23
2022/3/25 0:00	339	70	5	2	0.4	85	21
2022/3/25 1:00	275	61	5	2	0.4	87	22
2022/3/25 2:00	253	59	5	2	0.4	91	23
2022/3/25 3:00	232	45	6	2	0.4	90	19
2022/3/25 4:00	160	46	5	2	0.3	83	29
2022/3/25 5:00	178	51	5	2	0.3	82	29
2022/3/25 6:00	164	51	6	2	0.3	82	31
2022/3/25 7:00	135	37	6	2	0.4	84	27
2022/3/25 8:00	136	38	7	2	0.4	83	28
2022/3/25 9:00	130	39	6	2	0.3	86	30
2022/3/25 10:00	167	36	6	2	0.4	88	22
2022/3/25 11:00	134	35	5	2	0.4	91	26
2022/3/25 12:00	121	23	5	2	0.4	91	19
2022/3/25 13:00	103	17	5	2	0.4	92	17
2022/3/25 14:00	96	14	5	2	0.4	92	15
2022/3/25 15:00	68	18	5	2	0.4	92	26
2022/3/25 16:00	88	14	5	2	0.4	93	16
2022/3/25 17:00	57	11	5	2	0.4	94	19
2022/3/25 18:00	30	18	5	3	0.4	93	60
2022/3/25 19:00	40	17	5	4	0.5	89	43
2022/3/25 20:00	43	14	5	5	0.5	85	33
2022/3/25 21:00	34	10	5	4	0.5	84	29
2022/3/25 22:00	26	11	5	4	0.4	86	42
2022/3/25 23:00	23	4	5	4	0.4	84	17
2022/3/26 0:00	26	11	5	3	0.4	78	42
2022/3/26 1:00	27	11	5	10	0.4	68	41

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 5-1，5-2。



图 5-1 3 月 24—25 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

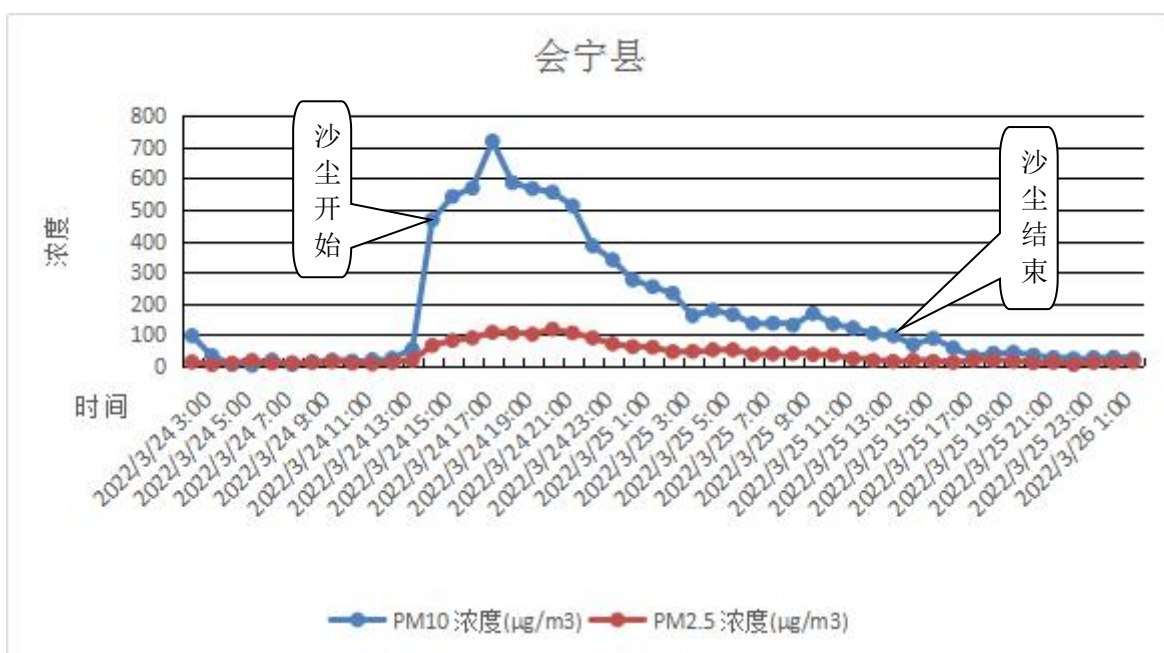


图 5-2 3 月 24—25 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

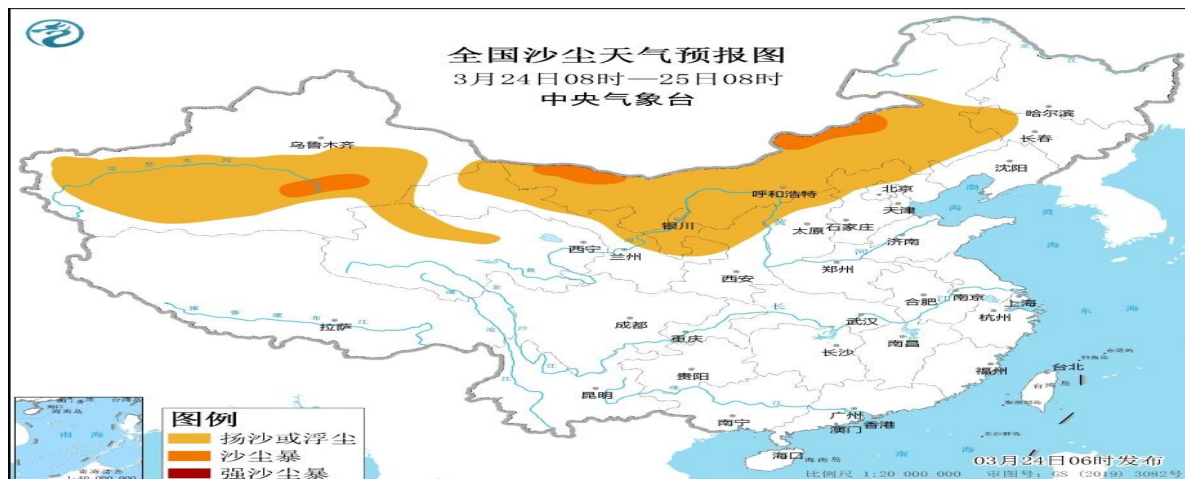
(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 03 月 24 日 06 时

西北地区有扬沙浮尘局地沙尘暴

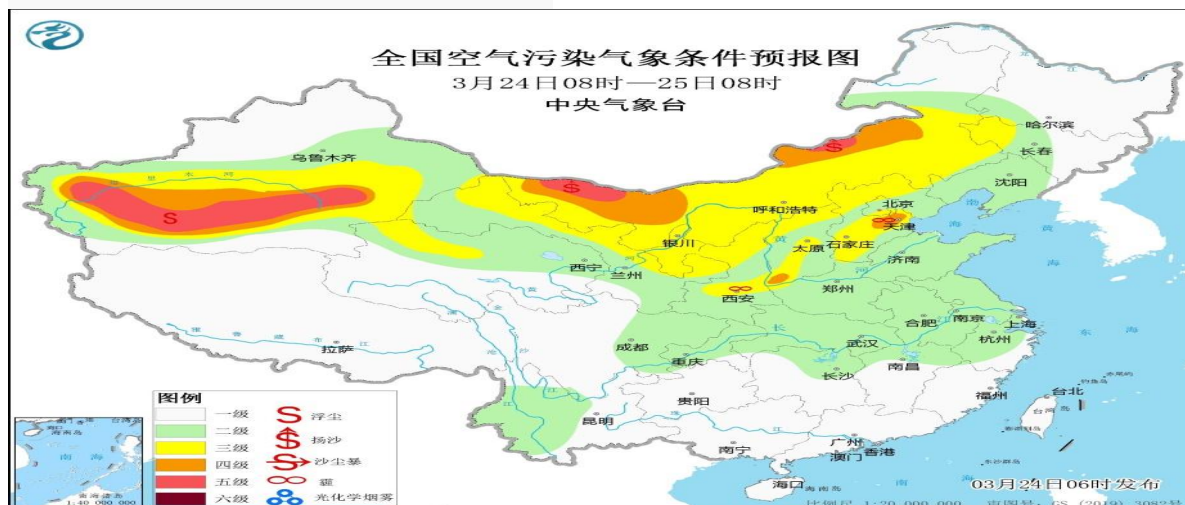
未来一周，西北地区多扬沙或浮尘天气。受蒙古气旋和冷空气大风影响，预计 24 日，新疆东部和南疆盆地、青海西北部、内蒙古中西部、甘肃北部、宁夏大部、陕西北部、山西北部以及河北北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，其中内蒙古中西部偏北地区、南疆盆地东部局地有沙尘暴。中央气象台于 3 月 24 日 6 时继续发布沙尘暴蓝色预警。



具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域多沙尘天气。受蒙古气旋和冷空气大风影响，预计 24 日，新疆东部和南疆盆地、青海西北部、内蒙古中西部、甘肃北部、宁夏大部、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，其中内蒙古中西部偏北地区、南疆盆地东部局地有沙尘暴。25 日至 26 日，新疆南疆盆地、内蒙古中部、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，南疆盆地局地有沙尘暴。



十一、沙尘天气情况描述

2022年4月11日04时至2022年4月11日16时，会宁县发生沙尘天气，持续13小时，城市PM₁₀小时最大浓度为963 μg/m³，最低能见度为14.3km，最大风速7.1m/s。

十二、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

4月10日22时至4月11日03时，6小时PM₁₀平均浓度为56 μg/m³，11日04时PM₁₀小时平均浓度为568 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的10倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为11%。

（三）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表6。

表6 4月11日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O ₃ 浓度 (μg/m ³)	
2022/4/10 16:00	39	12	6	6	0.5	107	31
2022/4/10 17:00	35	18	6	6	0.4	107	51
2022/4/10 18:00	42	14	6	6	0.4	110	33
2022/4/10 19:00	40	18	6	14	0.5	105	45
2022/4/10 20:00	54	23	5	12	0.6	104	43
2022/4/10 21:00	56	20	6	14	0.7	97	36
2022/4/10 22:00	48	24	6	13	0.7	92	50
2022/4/10 23:00	53	25	7	29	0.8	68	47
2022/4/11 0:00	62	24	7	26	0.7	74	39
2022/4/11 1:00	51	27	7	33	0.8	60	53
2022/4/11 2:00	42	26	7	60	0.7	26	62
2022/4/11 3:00	80	33	6	23	0.5	60	41
2022/4/11 4:00	568	62	5	2	0.4	83	11
2022/4/11 5:00	963	124	5	2	0.4	81	13

2022/4/11 6:00	567	102	6	2	0.4	84	18
2022/4/11 7:00	389	83	11	3	0.4	81	21
2022/4/11 8:00	293	88	11	5	0.4	76	30
2022/4/11 9:00	372	112	7	5	0.4	75	30
2022/4/11 10:00	535	139	5	5	0.4	76	26
2022/4/11 11:00	683	180	5	4	0.4	83	26
2022/4/11 12:00	547	119	5	4	0.4	NA	22
2022/4/11 13:00	405	140	NA	5	0.5	84	35
2022/4/11 14:00	343	146	5	4	0.6	NA	43
2022/4/11 15:00	128	50	5	4	0.5	85	39
2022/4/11 16:00	116	44	5	2	0.5	88	38
2022/4/11 17:00	22	31	5	3	0.5	85	141
2022/4/11 18:00	39	23	6	5	0.5	82	59
2022/4/11 19:00	42	30	5	8	0.6	80	71
2022/4/11 20:00	34	31	5	8	0.6	76	91
2022/4/11 21:00	39	21	5	10	0.6	73	54
2022/4/11 22:00	41	24	5	12	0.6	67	59
2022/4/11 23:00	40	29	5	26	0.6	42	73
2022/4/12 0:00	48	22	5	43	0.6	20	46
2022/4/12 1:00	58	27	5	28	0.7	30	47
2022/4/12 2:00	46	38	5	5	0.6	48	83
2022/4/12 3:00	62	46	5	8	0.6	41	74
2022/4/12 4:00	66	36	5	10	0.6	39	55

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 6-1，6-2。

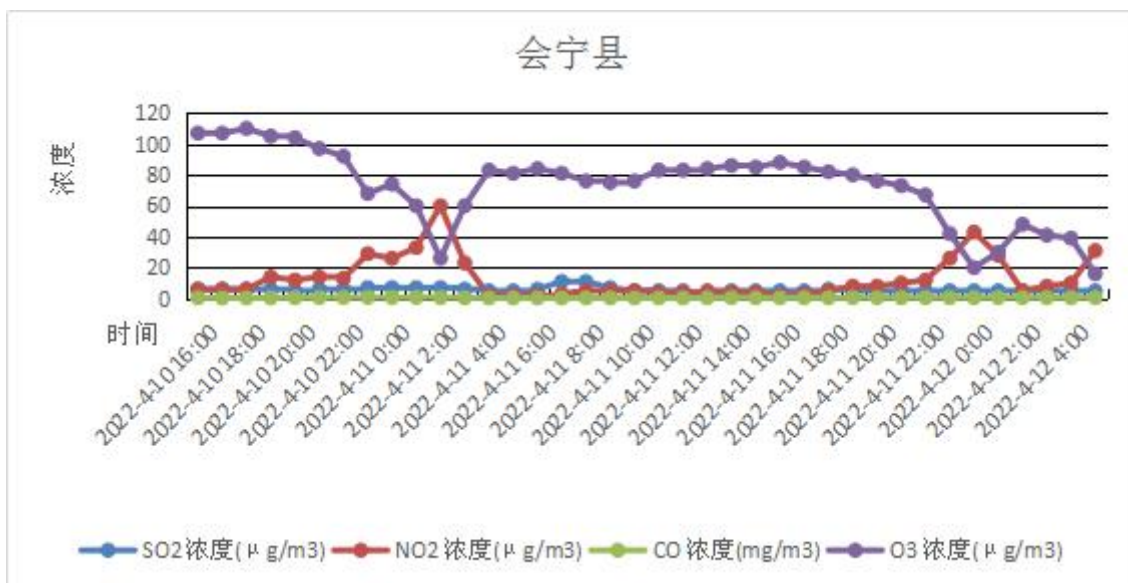


图 6-1 4 月 11 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

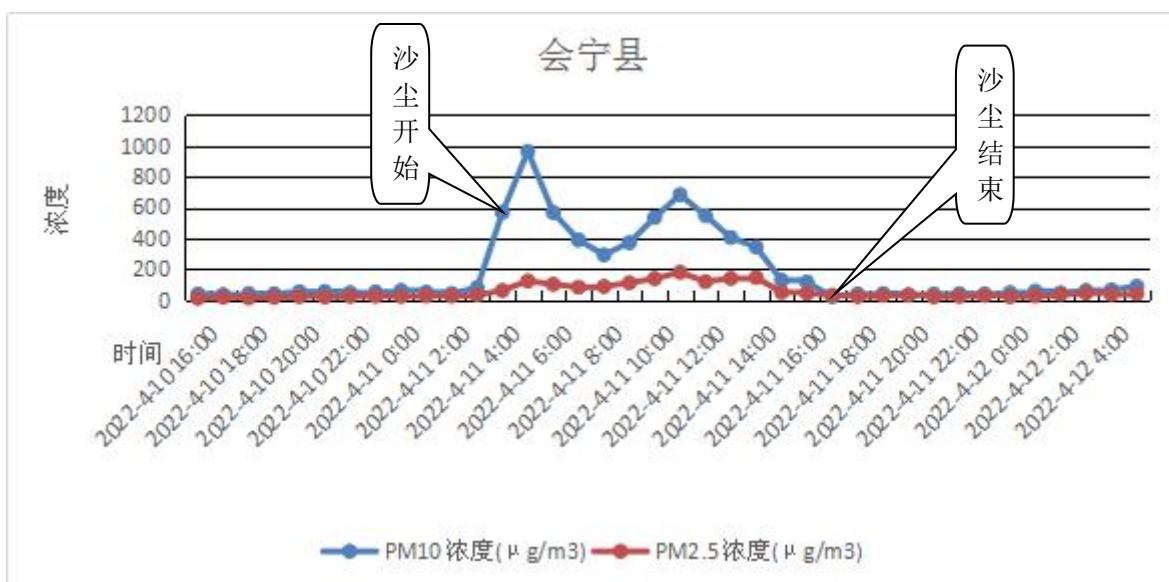


图 6-2 4 月 11 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料

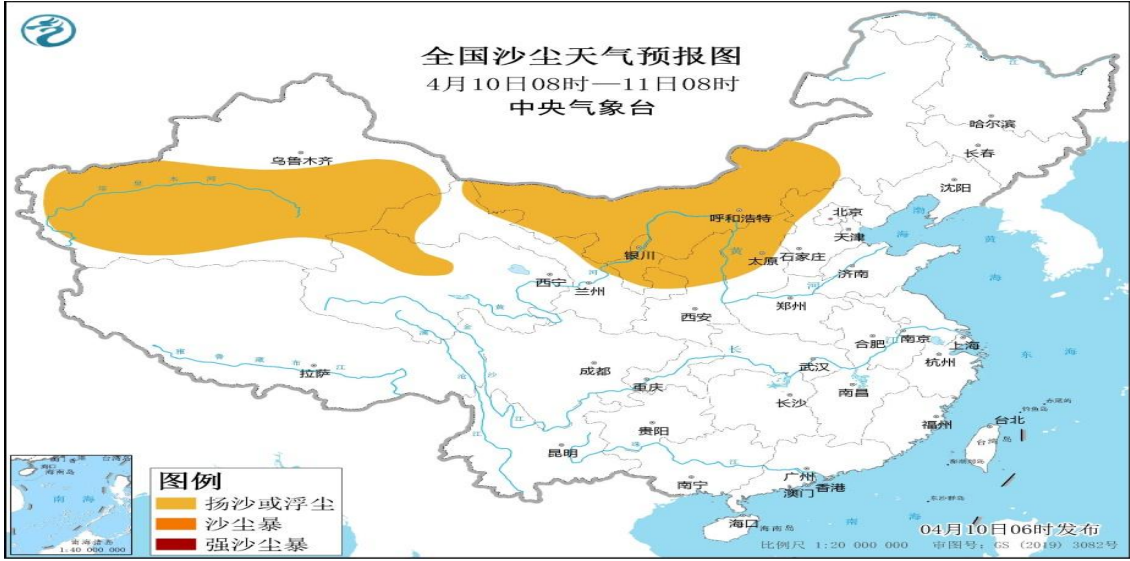
环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 04 月 10 日 06 时

北方地区多沙尘天气

受冷空气大风和沙尘传输影响，预计 10 日 08 时至 11 日 08 时，新疆南疆盆地、青海西北部、甘肃西部、内蒙古中西部、宁夏、陕西北部、山西北部、河北北部等地

的部分地区有扬沙或浮尘天气，局地有沙尘暴。中央气象台于 10 日 06 时继续发布沙尘预报。



11 日，新疆南疆盆地、内蒙古中西部、青海北部、陕西、山西、河北西部等地有扬沙或浮尘天气。

十三、沙尘天气情况描述

2022 年 4 月 12 日 10 时至 2022 年 4 月 14 日 00 时，会宁县发生沙尘天气，持续 39 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 252 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

十四、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

4 月 12 日 04 时至 4 月 12 日 09 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 74 μg/m³，12 日 10 时 PM₁₀ 小时平均浓度为 154 μg/m³，PM₁₀ 小时平均浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 2 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 39%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 7。

表 7 4 月 12—13 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O ₃ 浓度 (μg/m ³)	
2022/4/11 22:00	41	24	5	12	0.6	67	59

2022/4/11 23:00	40	29	5	26	0.6	42	73
2022/4/12 0:00	48	22	5	43	0.6	20	46
2022/4/12 1:00	58	27	5	28	0.7	30	47
2022/4/12 2:00	46	38	5	5	0.6	48	83
2022/4/12 3:00	62	46	5	8	0.6	41	74
2022/4/12 4:00	66	36	5	10	0.6	39	55
2022/4/12 5:00	39	42	5	31	0.6	16	47
2022/4/12 6:00	76	37	5	32	0.6	15	49
2022/4/12 7:00	66	38	5	36	0.6	10	58
2022/4/12 8:00	82	38	5	31	0.6	14	46
2022/4/12 9:00	120	51	6	33	0.7	17	43
2022/4/12 10:00	154	60	7	26	0.8	35	39
2022/4/12 11:00	155	65	6	10	0.5	70	42
2022/4/12 12:00	192	76	6	11	0.6	72	40
2022/4/12 13:00	232	99	6	7	0.5	82	43
2022/4/12 14:00	233	100	6	4	0.5	92	43
2022/4/12 15:00	247	90	6	4	0.5	96	36
2022/4/12 16:00	240	86	6	4	0.5	100	36
2022/4/12 17:00	252	86	6	3	0.5	96	34
2022/4/12 18:00	217	78	6	3	0.5	95	36
2022/4/12 19:00	205	71	6	4	0.5	94	35
2022/4/12 20:00	252	74	7	6	0.6	97	29
2022/4/12 21:00	354	68	9	6	0.6	101	19
2022/4/12 22:00	171	43	6	4	0.5	94	25
2022/4/12 23:00	95	34	6	5	0.5	88	36
2022/4/13 0:00	89	31	5	4	0.4	87	35

2022/4/13 1:00	199	69	5	33	0.5	49	35
2022/4/13 2:00	190	78	5	23	0.6	44	41
2022/4/13 3:00	149	61	5	21	0.6	40	41
2022/4/13 4:00	134	53	5	30	0.6	32	40
2022/4/13 5:00	126	50	5	24	0.5	38	40
2022/4/13 6:00	147	58	6	38	0.5	27	39
2022/4/13 7:00	179	77	6	32	0.5	44	43
2022/4/13 8:00	175	65	6	24	0.5	57	37
2022/4/13 9:00	154	50	6	11	0.5	79	32
2022/4/13 10:00	129	52	6	9	0.6	80	40
2022/4/13 11:00	134	50	6	8	0.6	85	37
2022/4/13 12:00	118	54	6	6	0.6	92	46
2022/4/13 13:00	103	49	6	5	0.5	97	48
2022/4/13 14:00	108	40	6	5	0.5	99	37
2022/4/13 15:00	109	33	6	5	0.5	98	30
2022/4/13 16:00	105	41	6	5	0.5	99	39
2022/4/13 17:00	96	46	6	5	0.6	97	48
2022/4/13 18:00	109	37	6	6	0.6	92	34
2022/4/13 19:00	73	44	6	8	0.6	88	60
2022/4/13 20:00	63	38	6	10	0.6	83	60
2022/4/13 21:00	62	30	6	8	0.6	91	48
2022/4/13 22:00	215	38	6	5	0.5	92	18
2022/4/13 23:00	117	18	5	4	0.5	93	15
2022/4/14 0:00	115	31	5	3	0.6	91	27
2022/4/14 1:00	51	34	5	4	0.6	88	67
2022/4/14 2:00	24	20	5	4	0.6	86	83

2022/4/14 3:00	29	18	5	4	0.6	86	62
2022/4/14 4:00	42	28	5	4	0.6	83	67
2022/4/14 5:00	52	23	5	4	0.6	83	44
2022/4/14 6:00	45	27	5	4	0.6	81	60
2022/4/14 7:00	36	26	5	5	0.6	79	72
2022/4/14 8:00	19	20	5	9	0.6	72	105
2022/4/14 9:00	14	16	5	5	0.6	81	114
2022/4/14 10:00	21	17	5	7	0.6	77	81
2022/4/14 11:00	24	16	5	8	0.6	75	67
2022/4/14 12:00	28	19	5	9	0.6	73	68

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 7-1，7-2。



图 7-1 4 月 12—13 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

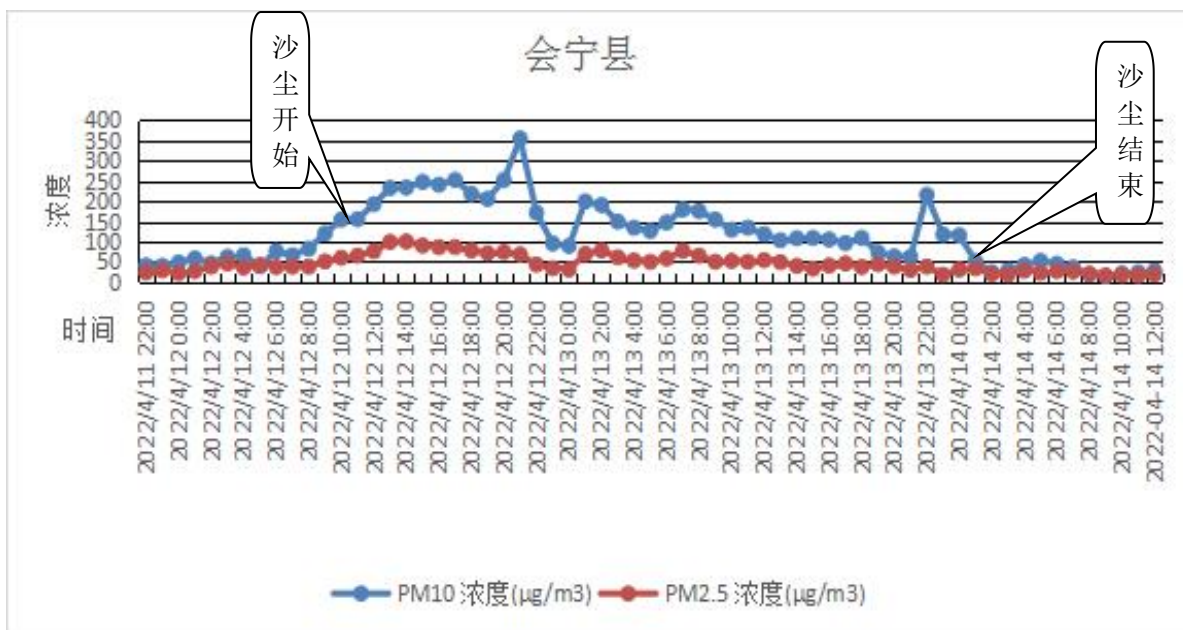


图 7-2 4 月 12—13 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料 环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 04 月 11 日 06 时

西北华北部分地区有沙尘天气

受冷空气大风和沙尘传输影响，预计 11 日白天，新疆南疆盆地、青海北部、甘肃中东部、内蒙古中西部、宁夏、陕西中北部、山西西部和北部、河北西部、北京西部等地有扬沙或浮尘天气，局地有沙尘暴；11 日夜间，沙尘逐渐减弱。中央气象台于 11 日 06 时发布沙尘暴蓝色预警。

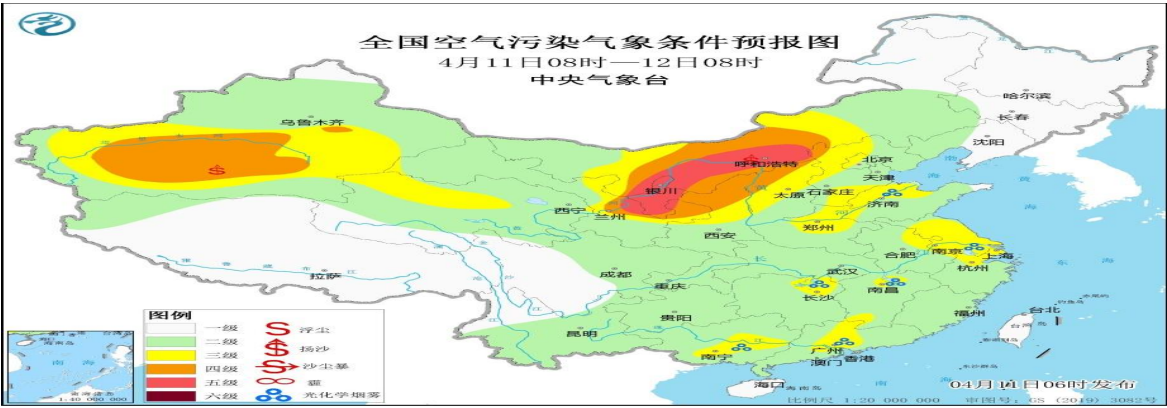


具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域多大风沙尘天气。其中，11 日，新疆南疆盆地、青海北部、甘肃中东部、内蒙古中西部、宁夏、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘，局地有沙尘

暴；12-13 日新疆南疆盆地、青海北部、甘肃西部、内蒙古中西部等地的部分地区仍有扬沙或浮尘天气。



十五、沙尘天气情况描述

2022 年 4 月 17 日 12 时至 2022 年 4 月 18 日 11 时，会宁县发生沙尘天气，持续 24 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 610 μg/m³，最低能见度为 16.3km，最大风速 5.9m/s。

十六、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

4 月 17 日 06 时至 4 月 17 日 11 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 76 μg/m³，14 日 12 时 PM₁₀ 小时平均浓度为 163 μg/m³，PM₁₀ 小时平均浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 2.1 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 28%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 8。

表 8 4 月 17—18 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	NO ₂ 浓度 (μg/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O ₃ 浓度 (μg/m ³)	
2022/4/17 0:00	6	20	5	29	0.8	35	333
2022/4/17 1:00	10	17	5	18	0.7	48	170
2022/4/17 2:00	16	18	5	29	0.7	35	113

2022/4/17 3:00	16	13	5	3	0.6	91	81
2022/4/17 4:00	14	6	5	2	0.5	90	43
2022/4/17 5:00	21	14	5	2	0.5	91	67
2022/4/17 6:00	9	13	5	2	0.5	102	144
2022/4/17 7:00	71	22	5	4	0.6	100	31
2022/4/17 8:00	75	34	5	6	0.6	96	45
2022/4/17 9:00	100	33	5	15	0.7	84	33
2022/4/17 10:00	96	43	5	12	0.6	88	45
2022/4/17 11:00	102	41	6	10	0.6	93	40
2022/4/17 12:00	163	45	6	5	0.5	103	28
2022/4/17 13:00	194	42	6	4	0.5	104	22
2022/4/17 14:00	171	44	6	4	0.5	102	26
2022/4/17 15:00	174	44	5	4	0.5	105	25
2022/4/17 16:00	167	45	5	4	0.5	110	27
2022/4/17 17:00	180	38	6	4	0.5	115	21
2022/4/17 18:00	164	41	6	4	0.5	114	25
2022/4/17 19:00	173	36	6	5	0.5	113	21
2022/4/17 20:00	156	38	6	6	0.5	111	24
2022/4/17 21:00	133	34	5	5	0.5	103	26
2022/4/17 22:00	610	109	5	4	0.5	98	18
2022/4/17 23:00	598	141	5	4	0.5	95	24
2022/4/18 0:00	400	100	5	3	0.5	98	25
2022/4/18 1:00	233	70	5	4	0.5	95	30
2022/4/18 2:00	204	62	5	13	0.5	78	30
2022/4/18 3:00	185	55	6	26	0.5	58	30
2022/4/18 4:00	182	51	5	19	0.6	52	28

2022/4/18 5:00	168	48	5	16	0.6	44	29
2022/4/18 6:00	164	54	5	10	0.6	51	33
2022/4/18 7:00	168	54	5	13	0.7	46	32
2022/4/18 8:00	167	58	5	26	0.9	33	35
2022/4/18 9:00	167	69	8	21	0.9	49	41
2022/4/18 10:00	174	80	9	16	0.7	74	46
2022/4/18 11:00	125	51	6	6	0.5	97	41
2022/4/18 12:00	72	23	5	3	0.5	104	32
2022/4/18 13:00	48	13	5	4	0.5	106	27
2022/4/18 14:00	56	20	5	3	0.5	107	36
2022/4/18 15:00	39	23	5	3	0.5	108	59
2022/4/18 16:00	41	13	5	4	0.5	107	32
2022/4/18 17:00	36	21	5	3	0.5	110	58
2022/4/18 18:00	44	25	0	0	0.5	94	57
2022/4/18 19:00	47	17	5	4	0.5	0	36
2022/4/18 20:00	47	16	6	9	0.6	98	34
2022/4/18 21:00	40	29	6	18	0.7	83	73
2022/4/18 22:00	44	25	6	46	0.6	46	57
2022/4/18 23:00	47	17	6	32	0.7	52	36

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 8-1，8-2。

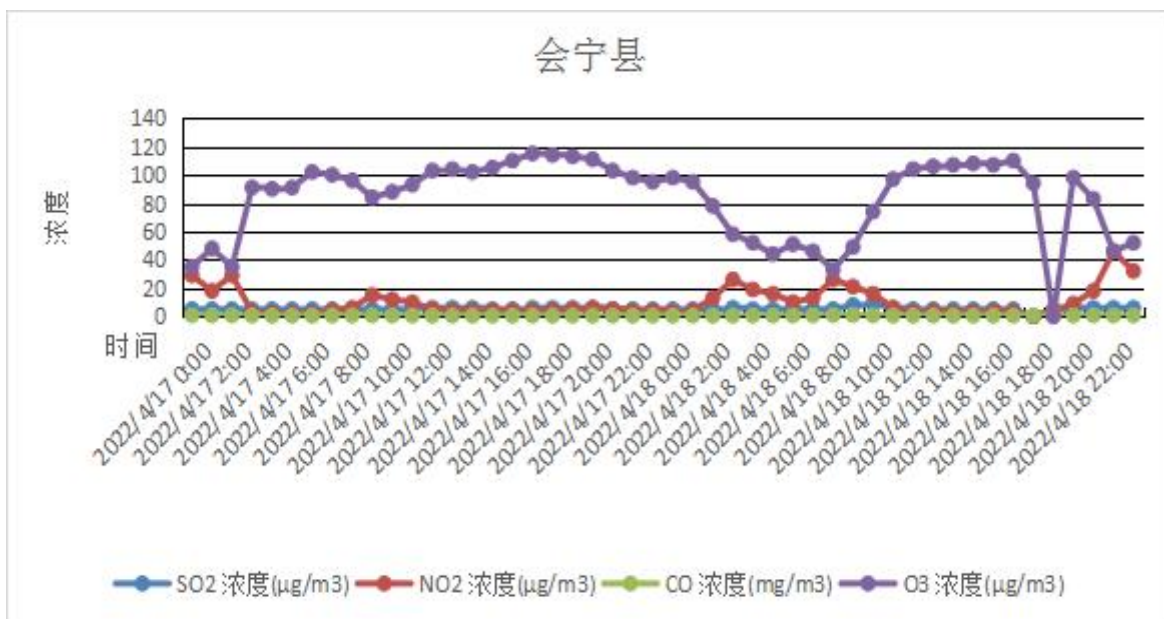


图 8-1 4 月 17—18 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

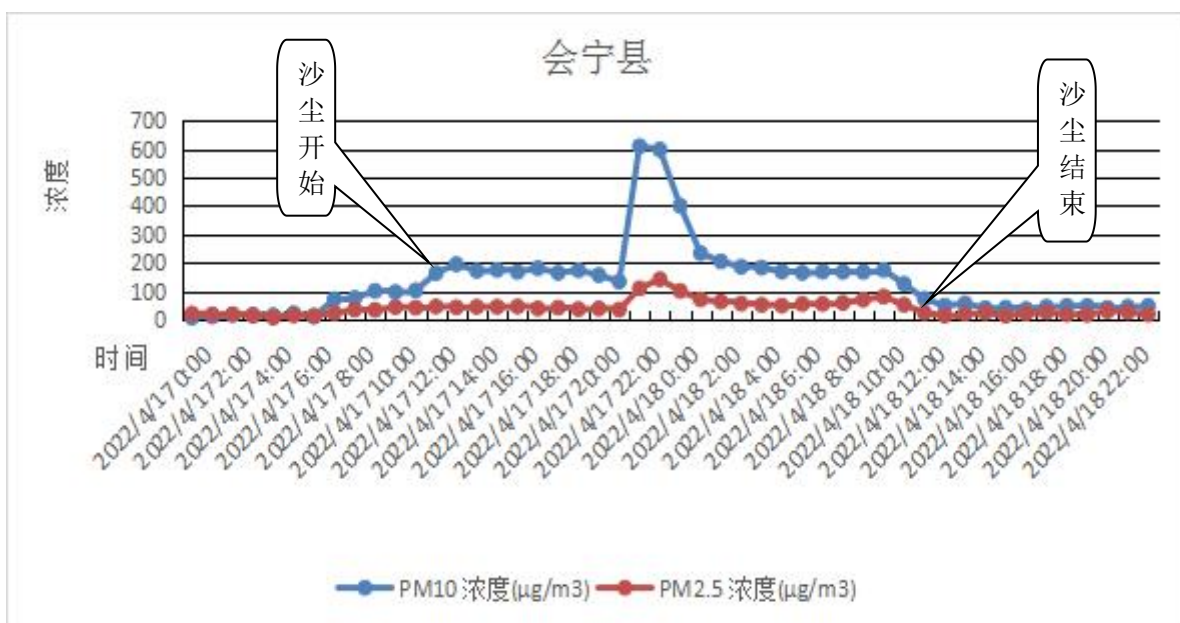


图 8-2 4 月 17—18 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 04 月 15 日 06 时

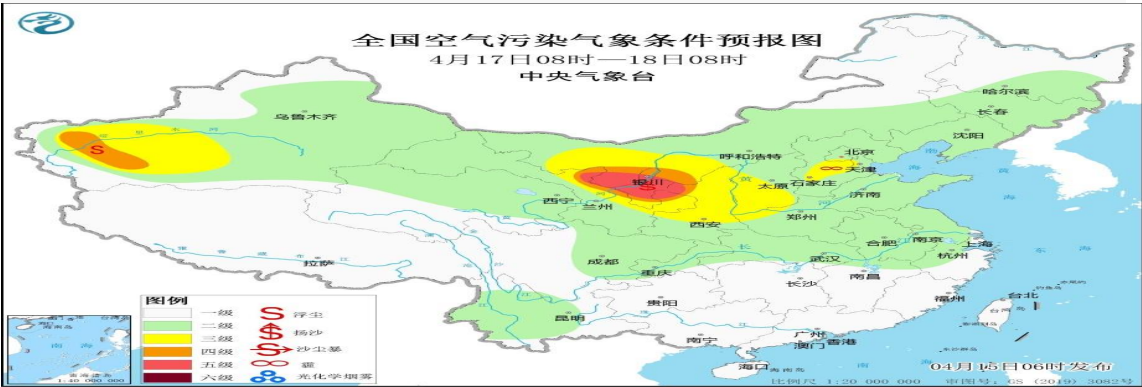
西北地区多沙尘天气

15日至17日，受大风天气影响，西北地区多沙尘天气。其中，15日08时至16日08时，新疆东部和南疆盆地、青海西北部、甘肃西部和河西、内蒙古西部、宁夏北部等地有扬沙或浮尘天气，新疆东部局地有沙尘暴。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域多大风沙尘天气。15日至17日，新疆东部和南疆盆地、青海北部、甘肃中西部、内蒙古西部、宁夏等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，局地有沙尘暴。



十七、沙尘天气情况描述

2022年4月21日19时至2022年4月23日12时，会宁县发生沙尘天气，持续43小时，城市PM₁₀小时最大浓度为486 μg/m³，最低能见度为16.3km，最大风速5.9m/s。

十八、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

4月21日13时至4月21日18时，6小时PM₁₀平均浓度为73 μg/m³，21日19时PM₁₀小时平均浓度为451 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的6.2倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为27%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表9。

表9 4月21—23日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	

2022/4/21 7:00	27	21	6	50	0.6	16	78
2022/4/21 8:00	52	28	8	48	0.8	12	54
2022/4/21 9:00	69	38	10	49	1	18	55
2022/4/21 10:00	97	51	12	35	0.8	60	53
2022/4/21 11:00	83	43	10	15	0.6	99	52
2022/4/21 12:00	60	27	8	12	0.5	110	45
2022/4/21 13:00	50	31	7	11	0.5	116	62
2022/4/21 14:00	55	32	7	10	0.3	111	58
2022/4/21 15:00	56	43	6	8	0.2	113	77
2022/4/21 16:00	76	38	6	8	0.1	113	50
2022/4/21 17:00	80	19	5	8	0.1	108	24
2022/4/21 18:00	123	47	5	8	0	103	38
2022/4/21 19:00	451	121	5	9	0	105	27
2022/4/21 20:00	486	137	5	8	0	104	28
2022/4/21 21:00	437	128	5	8	0.1	101	29
2022/4/21 22:00	367	125	5	6	0.2	99	34
2022/4/21 23:00	294	105	5	9	0.3	89	36
2022/4/22 0:00	267	96	5	28	0.4	59	36
2022/4/22 1:00	248	96	5	38	0.4	42	39
2022/4/22 2:00	240	95	5	46	0.4	28	40
2022/4/22 3:00	242	88	5	59	0.4	13	36
2022/4/22 4:00	227	87	5	31	0.3	37	38
2022/4/22 5:00	231	89	5	47	0.3	19	39
2022/4/22 6:00	209	84	6	29	0.4	33	40
2022/4/22 7:00	201	88	6	42	0.4	21	44
2022/4/22 8:00	223	86	12	49	0.6	17	39

2022/4/22 9:00	271	95	13	49	0.6	14	35
2022/4/22 10:00	282	101	9	39	0.6	31	36
2022/4/22 11:00	258	95	9	36	0.5	36	37
2022/4/22 12:00	256	92	8	25	0.5	60	36
2022/4/22 13:00	202	81	7	18	0.3	71	40
2022/4/22 14:00	194	60	6	10	0.2	97	31
2022/4/22 15:00	134	57	6	10	0.2	105	43
2022/4/22 16:00	117	43	6	15	0.2	107	37
2022/4/22 17:00	138	50	6	12	0.1	112	36
2022/4/22 18:00	130	55	5	14	0.1	112	42
2022/4/22 19:00	136	52	5	16	0.1	111	38
2022/4/22 20:00	150	56	5	16	0.2	112	37
2022/4/22 21:00	188	64	6	15	0.3	109	34
2022/4/22 22:00	188	77	7	13	0.4	108	41
2022/4/22 23:00	213	80	6	12	0.4	102	38
2022/4/23 0:00	200	74	6	14	0.4	95	37
2022/4/23 1:00	192	78	6	13	0.4	93	41
2022/4/23 2:00	178	70	6	12	0.4	92	39
2022/4/23 3:00	161	68	6	27	0.4	68	42
2022/4/23 4:00	152	61	6	28	0.4	68	40
2022/4/23 5:00	148	59	6	17	0.4	83	40
2022/4/23 6:00	141	50	6	15	0.4	83	35
2022/4/23 7:00	132	49	6	30	0.4	61	37
2022/4/23 8:00	140	51	6	38	0.4	54	36
2022/4/23 9:00	137	52	8	31	0.5	72	38
2022/4/23 10:00	132	58	8	15	0.4	98	44

2022/4/23 11:00	104	45	8	14	0.4	102	43
2022/4/23 12:00	103	43	8	11	0.3	108	42
2022/4/23 13:00	80	44	6	13	0.2	112	55
2022/4/23 14:00	71	37	6	11	0.1	115	52
2022/4/23 15:00	85	41	6	15	0.1	112	48
2022/4/23 16:00	107	45	6	19	0	109	42
2022/4/23 17:00	80	25	-1	24	0.1	109	31
2022/4/23 18:00	82	21	4	25	0.1	108	26
2022/4/23 19:00	84	33	5	24	0.1	108	39
2022/4/23 20:00	75	31	5	23	0.2	102	41
2022/4/23 21:00	62	38	5	19	0.2	97	61
2022/4/23 22:00	53	34	5	16	0.2	96	64
2022/4/23 23:00	47	29	6	17	0.2	90	62
2022/4/24 0:00	39	29	5	12	0.2	109	74

(三) 颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 9-1，9-2。

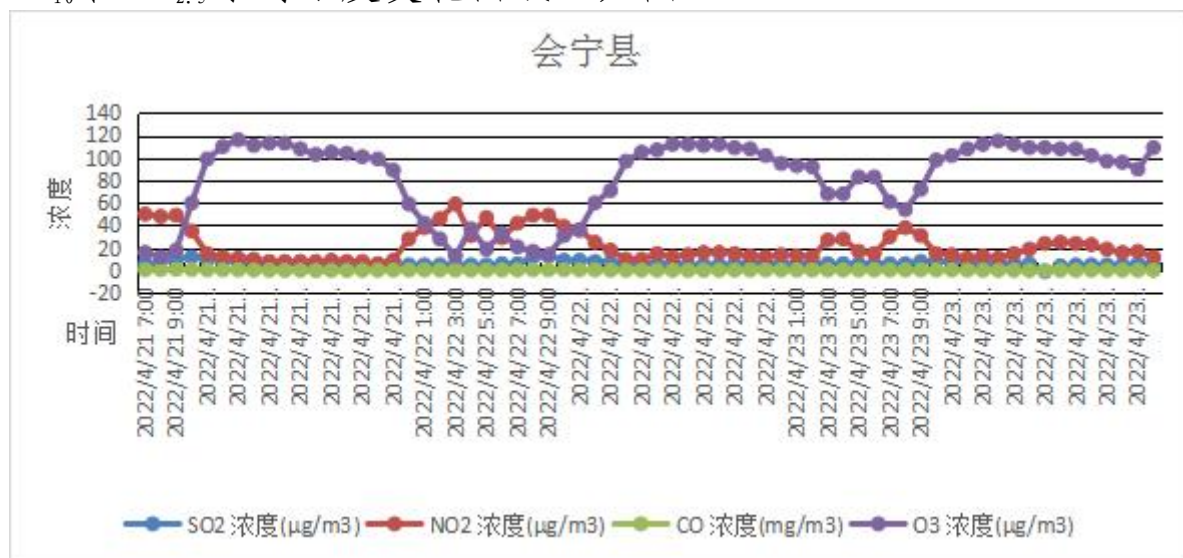


图 9-1 4 月 21—23 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

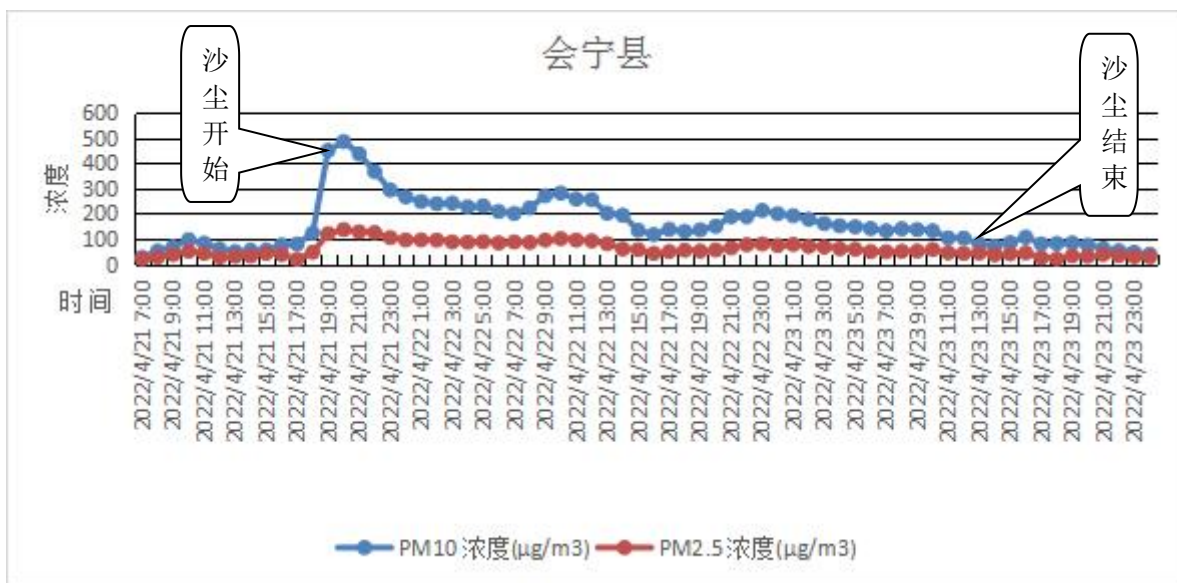


图 9-2 4 月 21—23 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

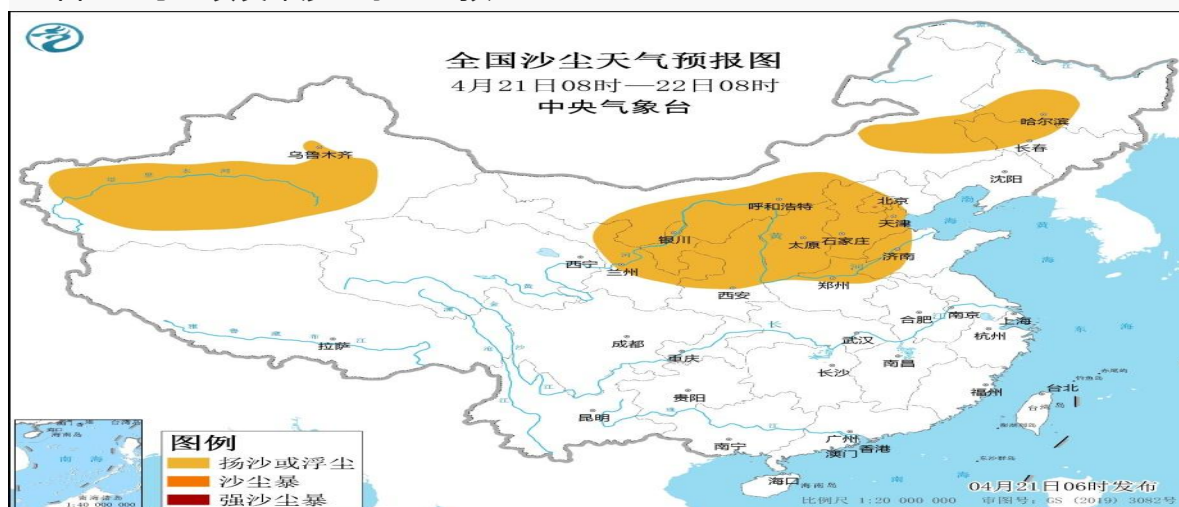
(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 04 月 21 日 06 时

西北华北地区有扬沙浮尘

未来一周，西北地区多大风和沙尘天气。受大风天气和沙尘传输影响，预计 21 日白天，新疆南疆盆地、内蒙古中西部 and 东南部、宁夏、陕西中北部、山西中北部、河北、北京、天津、吉林西部、黑龙江南部等地有扬沙或浮尘天气。中央气象台 4 月 21 日 06 时继续发布沙尘暴蓝色预



十九、沙尘天气情况描述

2022年4月27日08时至2022年4月28日22时，会宁县发生沙尘天气，持续39小时，城市PM₁₀小时最大浓度为1072 μg/m³，最低能见度为9.7km，最大风速8.3m/s。

二十、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

4月27日02时至4月27日07时，6小时PM₁₀平均浓度为30 μg/m³，27日08时PM₁₀小时平均浓度为201 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的6.7倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为35%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表10。

表10 4月27—28日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/4/26 21:00	35	22	7	12	0.5	112	63
2022/4/26 22:00	35	26	6	12	0.4	106	74
2022/4/26 23:00	37	26	6	10	0.4	101	70
2022/4/27 0:00	41	26	6	10	0.4	98	63
2022/4/27 1:00	32	12	6	6	0.4	99	38
2022/4/27 2:00	17	17	6	6	0.5	102	100
2022/4/27 3:00	24	18	6	4	0.5	103	75
2022/4/27 4:00	31	24	6	12	0.5	92	77
2022/4/27 5:00	36	23	6	14	0.5	83	64
2022/4/27 6:00	28	27	6	29	0.6	56	96
2022/4/27 7:00	46	27	6	25	0.6	59	59
2022/4/27 8:00	201	70	8	6	0.5	73	35

2022/4/27 9:00	1072	282	6	5	0.4	78	26
2022/4/27 10:00	991	264	6	5	0.5	85	27
2022/4/27 11:00	451	178	6	5	0.5	86	39
2022/4/27 12:00	381	144	6	5	0.5	84	38
2022/4/27 13:00	409	146	6	5	0.4	84	36
2022/4/27 14:00	368	104	6	4	0.3	92	28
2022/4/27 15:00	306	65	6	4	0.3	96	21
2022/4/27 16:00	249	55	6	3	0.3	98	22
2022/4/27 17:00	245	54	6	3	0.3	93	22
2022/4/27 18:00	236	77	5	5	0.4	85	33
2022/4/27 19:00	148	74	5	16	0.5	70	50
2022/4/27 20:00	155	75	5	12	0.4	71	48
2022/4/27 21:00	153	73	5	9	0.4	69	48
2022/4/27 22:00	154	74	5	11	0.5	65	48
2022/4/27 23:00	163	74	5	28	0.5	43	45
2022/4/28 0:00	158	76	5	15	0.5	48	48
2022/4/28 1:00	156	71	5	8	0.4	50	46
2022/4/28 2:00	151	67	5	22	0.4	29	44
2022/4/28 3:00	158	59	5	30	0.4	17	37
2022/4/28 4:00	143	61	5	38	0.4	6	43
2022/4/28 5:00	140	61	5	28	0.4	13	44
2022/4/28 6:00	145	57	5	22	0.4	13	39
2022/4/28 7:00	146	59	6	22	0.5	13	40
2022/4/28 8:00	146	60	5	17	0.6	19	41
2022/4/28 9:00	170	68	6	19	0.6	28	40
2022/4/28 10:00	166	72	7	16	0.5	49	43

2022/4/28 11:00	187	91	6	10	0.4	79	49
2022/4/28 12:00	276	129	6	7	0.4	92	47
2022/4/28 13:00	199	92	6	6	0.4	100	46
2022/4/28 14:00	171	93	6	5	0.4	106	54
2022/4/28 15:00	151	75	5	5	0.3	111	50
2022/4/28 16:00	144	74	5	5	0.3	116	51
2022/4/28 17:00	130	73	5	5	0.3	118	56
2022/4/28 18:00	197	90	6	6	0.4	118	46
2022/4/28 19:00	192	89	6	7	0.4	118	46
2022/4/28 20:00	210	85	6	8	0.4	114	40
2022/4/28 21:00	173	78	6	11	0.4	102	45
2022/4/28 22:00	159	79	6	9	0.4	93	50
2022/4/28 23:00	125	67	6	7	0.4	87	54
2022/4/29 0:00	125	58	6	6	0.4	83	46
2022/4/29 1:00	114	54	6	5	0.4	78	47
2022/4/29 2:00	83	51	6	5	0.4	79	61
2022/4/29 3:00	79	44	6	4	0.4	79	56
2022/4/29 4:00	60	41	6	6	0.4	77	68
2022/4/29 5:00	49	33	5	19	0.4	62	67
2022/4/29 6:00	56	36	5	8	0.4	74	64
2022/4/29 7:00	49	34	5	14	0.4	62	69
2022/4/29 8:00	49	36	5	13	0.5	62	73

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃小时浓度变化曲线，PM₁₀和 PM_{2.5}小时浓度变化曲线，见图 10-1，10-2。

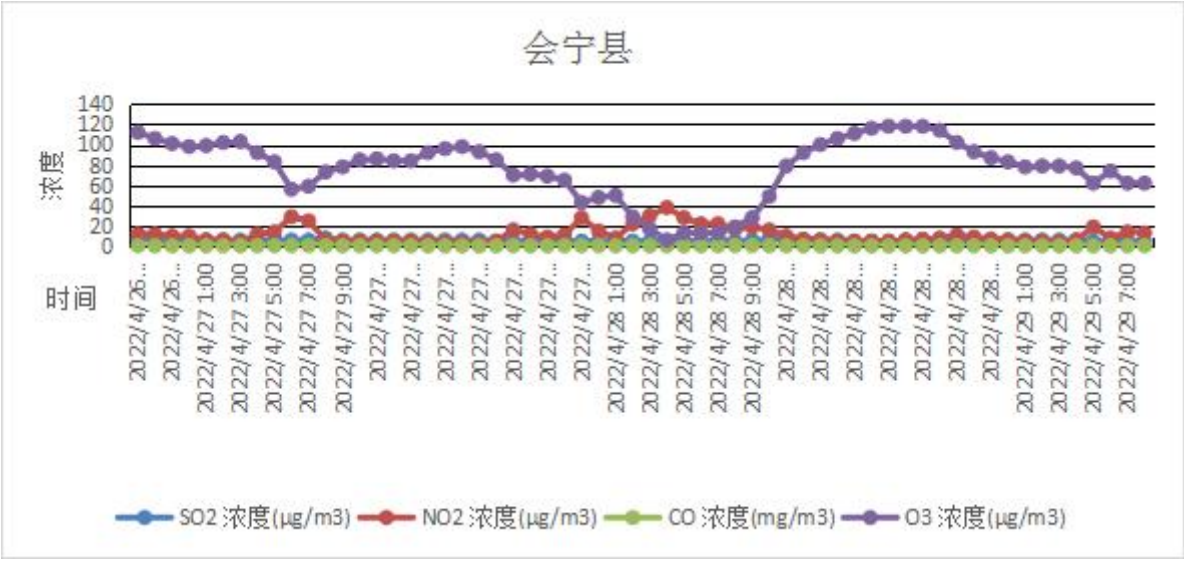


图 10-1 4 月 27—28 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃数据曲线

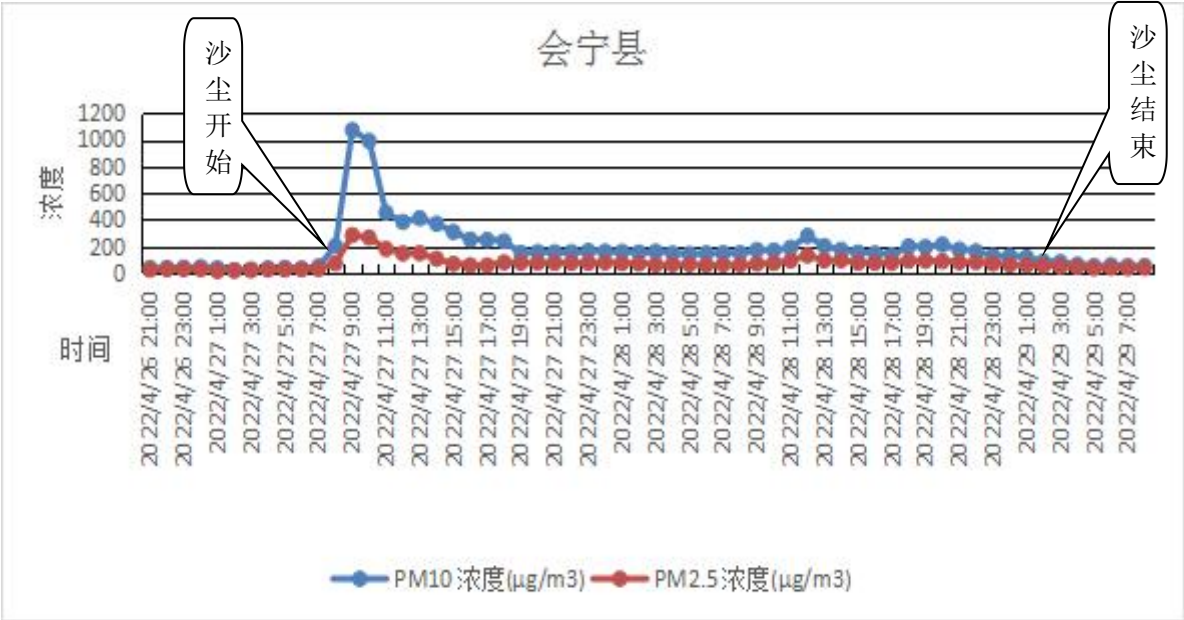


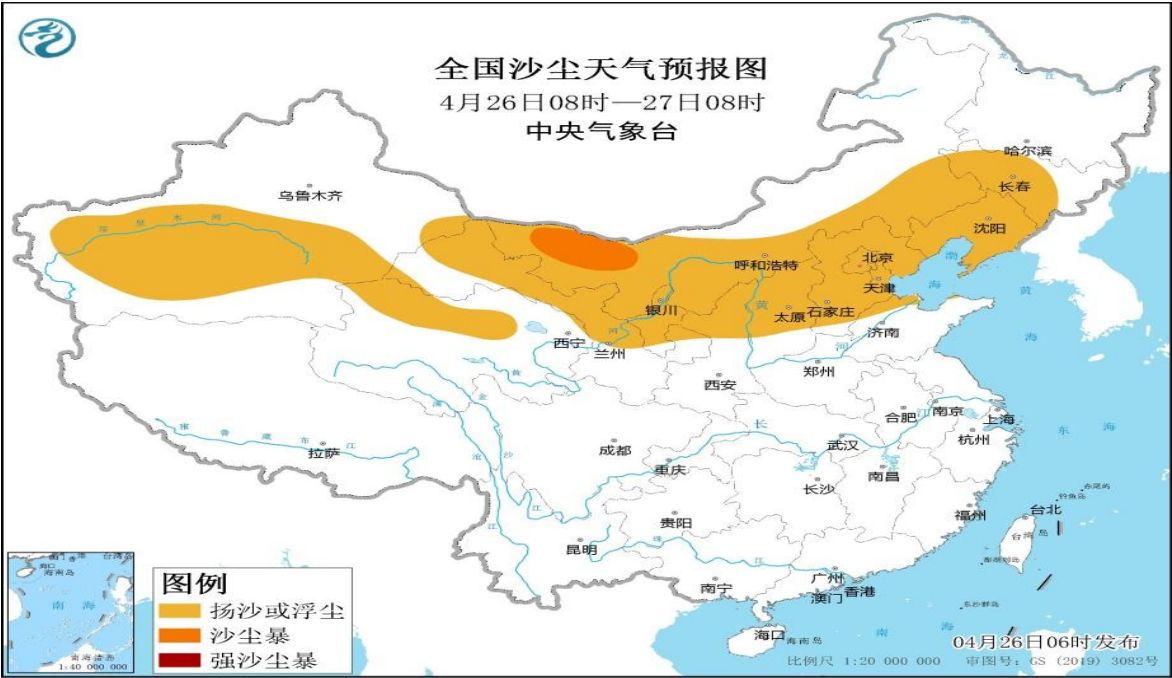
图 10-2 4 月 27—28 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5}数据曲线

（四）证明材料

环境气象公报

西北华北地区有沙尘天气

受大风天气影响，26 日 08 时至 27 日 08 时，新疆南疆盆地、青海西北部、甘肃河西、内蒙古中西部和东南部、宁夏北部、华北、东北等地的部分地区有短时扬沙或浮尘天气，其中，内蒙古西部局地有沙尘暴。



二十一、沙尘天气情况描述

2022 年 5 月 29 日 02 时至 2022 年 5 月 29 日 08 时，会宁县发生沙尘天气，持续 7 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 818 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

二十二、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

5 月 28 日 20 时至 5 月 29 日 01 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 48 μg/m³，29 日 02 时 PM₁₀ 小时平均浓度为 432 μg/m³，PM₁₀ 小时平均浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 9 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 53%。

（五）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 11。

表 11 5 月 29 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	

2022/5/28 14:00	17	11	8	5	0.4	129	65
2022/5/28 15:00	18	5	7	5	0.3	132	28
2022/5/28 16:00	22	12	6	5	0.3	134	55
2022/5/28 17:00	20	22	6	5	0.3	139	110
2022/5/28 18:00	21	14	6	5	0.3	138	67
2022/5/28 19:00	20	21	6	8	0.4	129	105
2022/5/28 20:00	25	10	6	13	0.5	119	40
2022/5/28 21:00	31	20	6	22	0.6	99	65
2022/5/28 22:00	42	30	7	25	0.6	86	71
2022/5/28 23:00	50	31	7	25	0.6	80	62
2022/5/29 0:00	60	21	6	19	0.5	82	35
2022/5/29 1:00	80	41	6	3	0.4	106	51
2022/5/29 2:00	432	230	6	2	0.4	106	53
2022/5/29 3:00	693	236	6	2	0.4	108	34
2022/5/29 4:00	818	140	6	2	0.4	106	17
2022/5/29 5:00	559	106	6	3	0.5	103	19
2022/5/29 6:00	337	71	6	4	0.5	102	21
2022/5/29 7:00	210	50	6	4	0.5	100	24
2022/5/29 8:00	131	44	6	5	0.5	96	34
2022/5/29 9:00	89	41	6	6	0.6	93	46
2022/5/29 10:00	62	29	6	11	0.6	91	47
2022/5/29 11:00	45	32	6	7	0.5	97	71
2022/5/29 12:00	39	34	6	9	0.5	97	87
2022/5/29 13:00	41	28	6	6	0.5	104	68
2022/5/29 14:00	42	39	6	3	0.4	109	93
2022/5/29 15:00	45	28	6	4	0.4	109	62

2022/5/29 16:00	51	20	6	6	0.4	103	39
2022/5/29 17:00	52	13	6	4	0.4	104	25
2022/5/29 18:00	49	18	6	4	0.4	104	37
2022/5/29 19:00	48	26	6	6	0.4	98	54
2022/5/29 20:00	49	19	6	10	0.5	91	39

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 11-1，11-2。

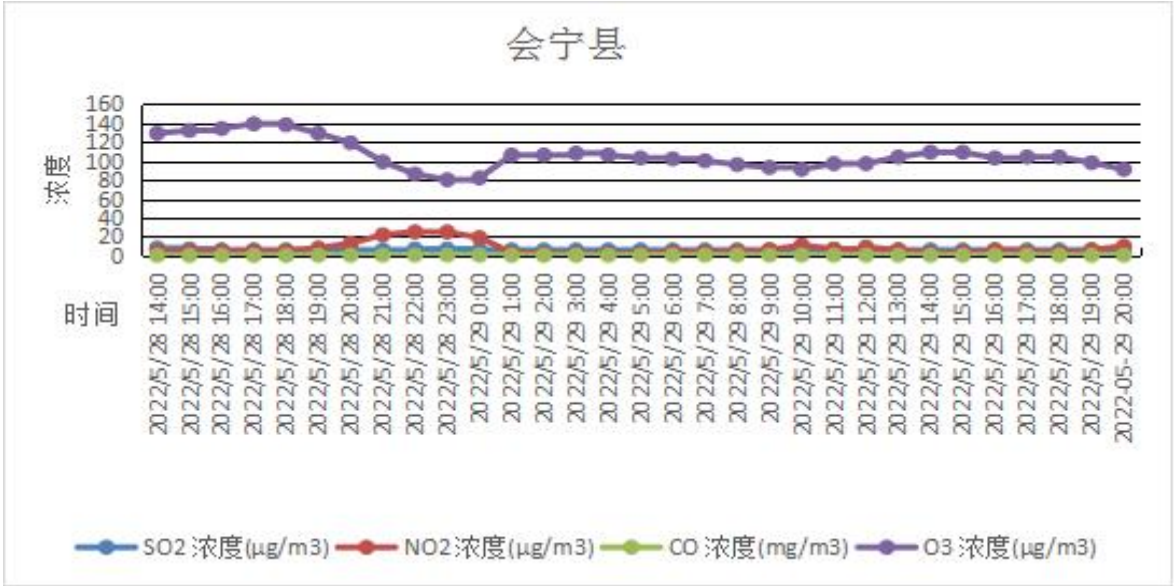


图 11-1 5 月 29 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

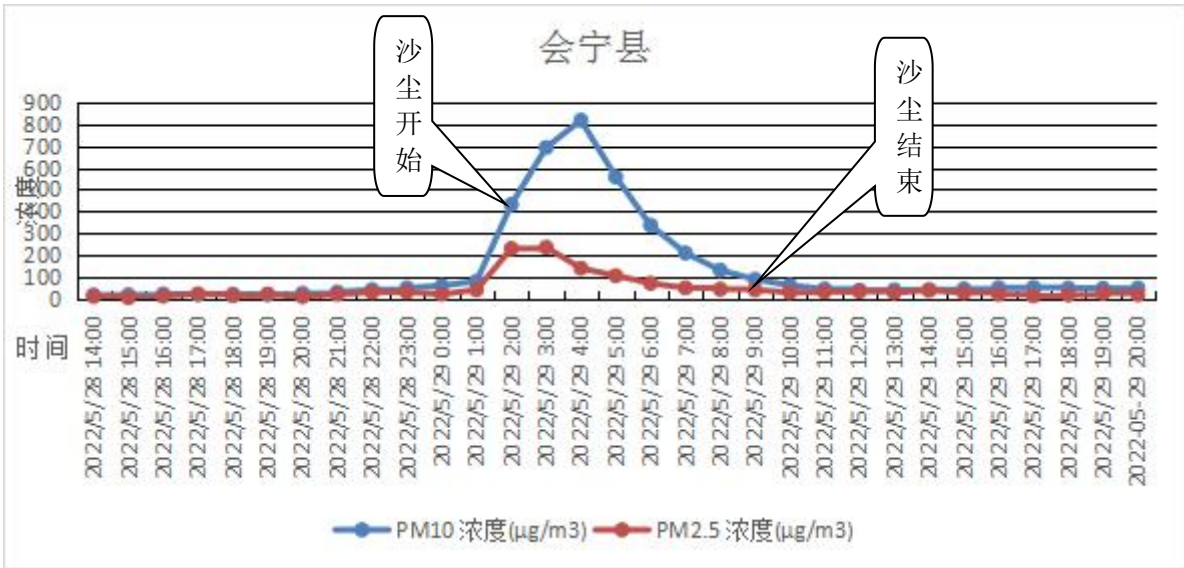


图 11-2 5 月 29 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料

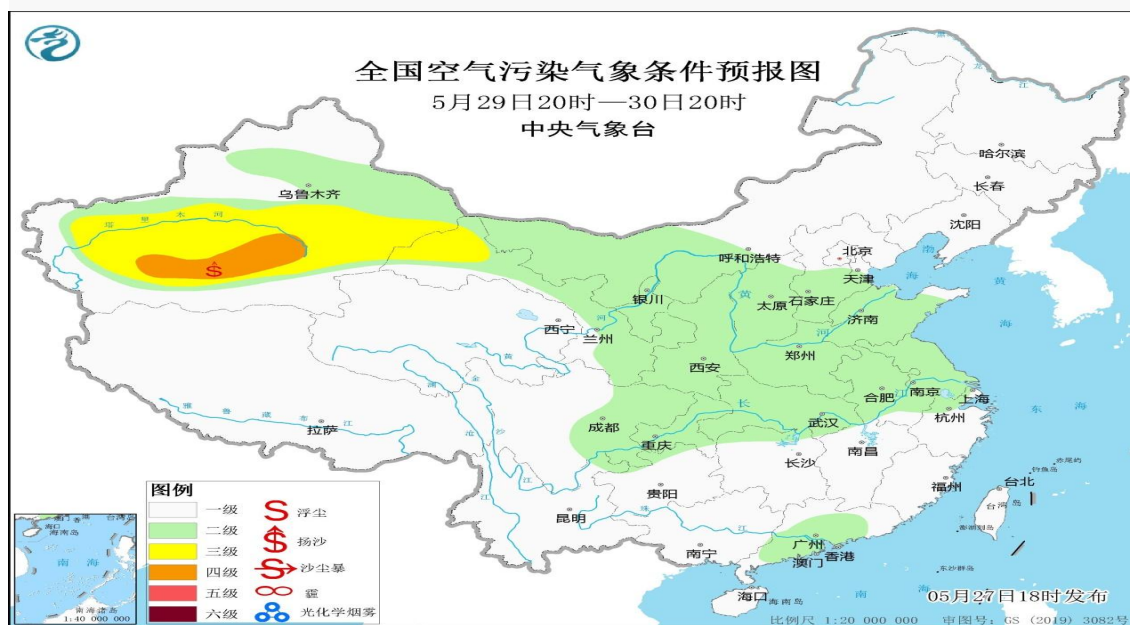
环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 05 月 27 日 18 时

具体预报如下：

西北区域

29 日至 30 日，受大风天气影响，新疆东部和南疆盆地、甘肃西部等地有扬沙或浮尘。



二十三、沙尘天气情况描述

2022 年 8 月 18 日 23 时至 2022 年 8 月 19 日 09 时，会宁县发生沙尘天气，持续 11 小时，城市 PM_{10} 小时最大浓度为 $190 \mu g/m^3$ ，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

二十四、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

8 月 18 日 17 时至 8 月 18 日 22 时，6 小时 PM_{10} 平均浓度为 $52 \mu g/m^3$ ，18 日 23 时 PM_{10} 小时平均浓度为 $166 \mu g/m^3$ ， PM_{10} 小时平均浓度为前 6 个小时 PM_{10} 平均浓度的 3.2 倍； $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 小时浓度比值为 25%。

(六) 剔除数据列表
 沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 12。

表 12 8 月 19 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比 值%
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO2 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO2 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 浓度 (mg/m^3)	O3 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
2022/8/18 11:00	20	9	6	2	0.8	99	45
2022/8/18 12:00	17	11	6	18	0.8	93	65
2022/8/18 13:00	10	7	6	13	0.8	82	70
2022/8/18 14:00	11	14	6	12	0.8	87	127
2022/8/18 15:00	11	9	6	11	0.8	88	82
2022/8/18 16:00	11	18	6	5	0.8	96	164
2022/8/18 17:00	14	13	7	10	0.8	99	93
2022/8/18 18:00	20	8	6	16	0.8	89	40
2022/8/18 19:00	30	17	6	25	0.8	78	57
2022/8/18 20:00	47	29	6	13	0.8	88	62
2022/8/18 21:00	78	33	6	5	0.8	92	42
2022/8/18 22:00	125	46	6	4	0.7	95	37
2022/8/18 23:00	166	42	6	4	0.7	91	25
2022/8/19 0:00	190	38	6	4	0.7	87	20
2022/8/19 1:00	190	50	6	5	0.7	76	26
2022/8/19 2:00	182	45	6	21	0.7	49	25
2022/8/19 3:00	174	52	6	37	0.7	27	30
2022/8/19 4:00	166	40	6	35	0.7	25	24
2022/8/19 5:00	159	44	6	17	0.7	33	28
2022/8/19 6:00	150	36	6	10	0.7	38	24
2022/8/19 7:00	142	39	6	5	0.7	60	27

2022/8/19 8:00	125	37	6	6	0.7	55	30
2022/8/19 9:00	106	38	6	8	0.7	54	36
2022/8/19 10:00	85	30	6	8	0.7	66	35
2022/8/19 11:00	80	27	6	8	0.7	78	34
2022/8/19 12:00	69	18	6	8	0.7	84	26
2022/8/19 13:00	63	22	6	11	0.7	84	35
2022/8/19 14:00	52	18	6	5	0.7	94	35
2022/8/19 15:00	46	25	6	5	0.7	90	54
2022/8/19 16:00	41	31	6	3	0.7	94	76
2022/8/19 17:00	37	19	6	3	0.7	95	51
2022/8/19 18:00	38	23	6	5	0.7	92	61
2022/8/19 19:00	40	17	6	6	0.7	88	43
2022/8/19 20:00	44	29	6	10	0.7	79	66
2022/8/19 21:00	51	25	6	18	0.7	64	49

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 12-1，12-2。

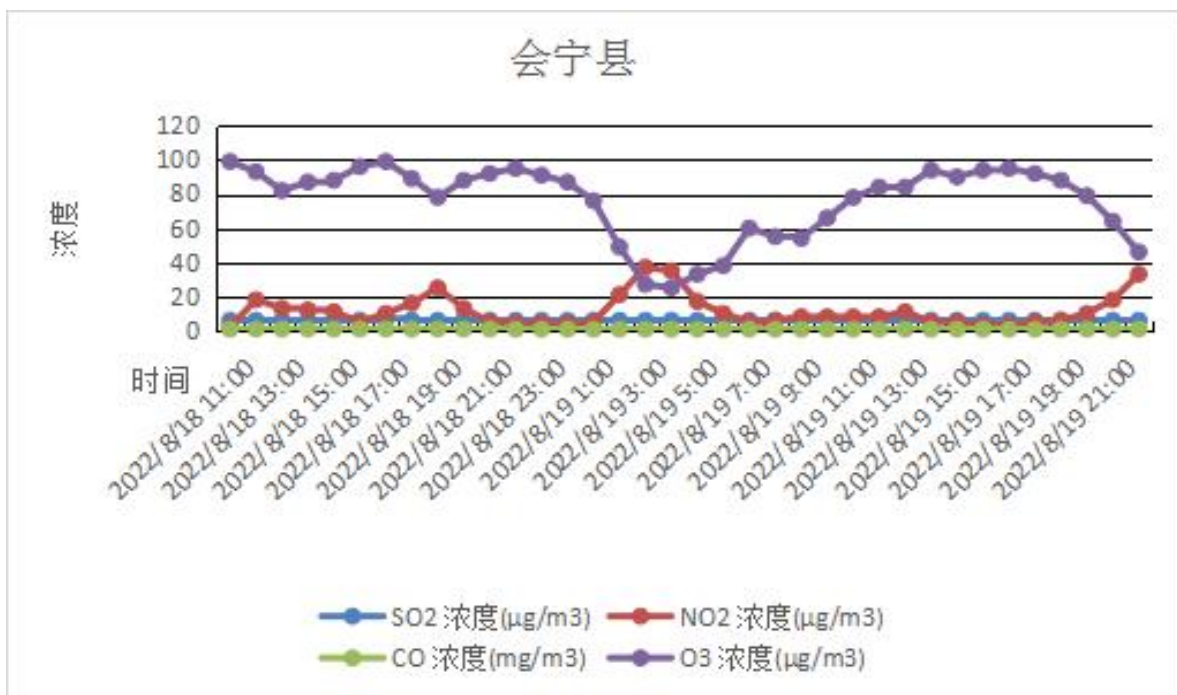


图 12-1 8 月 19 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃数据曲线

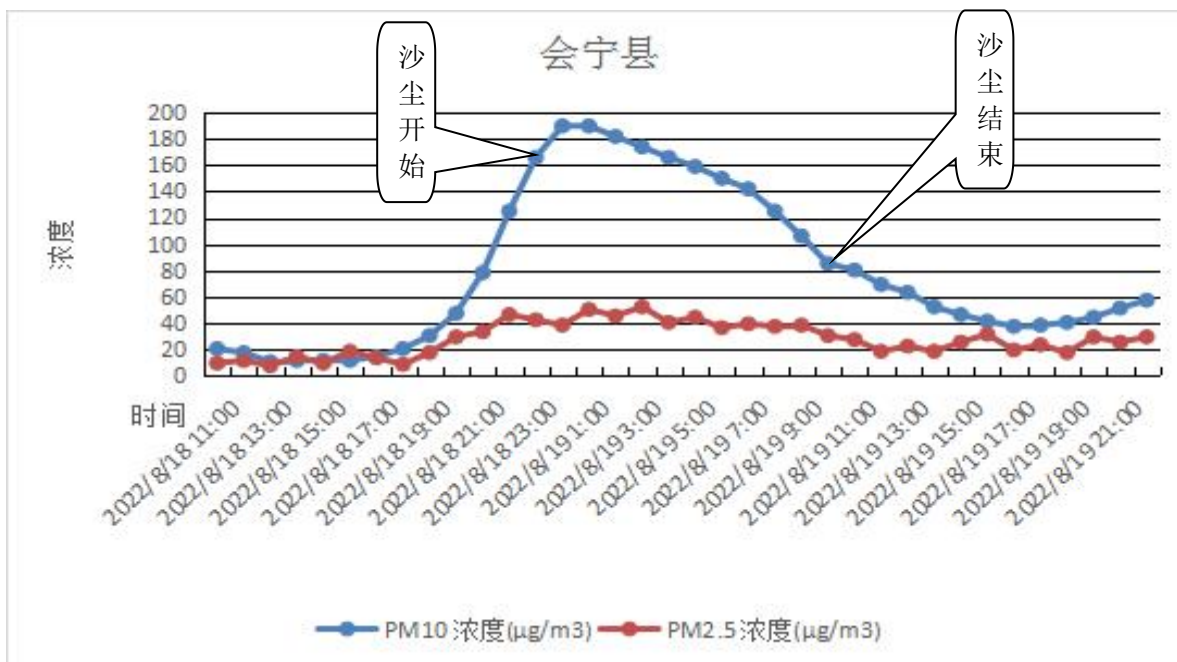


图 12-2 8 月 19 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5}数据曲线

(四) 证明材料

天气网 > 天气预警 > 甘肃省酒泉市预警



甘肃省酒泉市2022-08-18 03:23发布
沙尘蓝色预警

2022-08-18 03:23:00 来源：天气网

肃北蒙古族自治县气象台2022年08月18日03时23分将沙尘暴橙色预警信号降级为沙尘蓝色预警信号：预计今天夜间到白天，我县党城湾镇、石包城乡、盐池湾乡仍将出现能见度小于3000米的沙尘天气，并伴有6~7级大风，请有关单位和人员做好防范准备！

二十五、沙尘天气情况描述

2022年10月2日22时至2022年10月3日04时，会宁县发生沙尘天气，持续7小时，城市PM₁₀小时最大浓度为249 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

二十六、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

10月2日16时至10月2日21时，6小时PM₁₀平均浓度为72 μg/m³，2日22时PM₁₀小时平均浓度为185 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的2.6倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为18%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表13。

表13 10月3日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	

2022/10/2 10:00	17	17	6	11	0.8	55	100
2022/10/2 11:00	15	15	6	9	0.8	54	100
2022/10/2 12:00	22	19	6	5	0.8	57	86
2022/10/2 13:00	32	21	6	4	0.7	68	66
2022/10/2 14:00	54	15	6	1	0.6	80	28
2022/10/2 15:00	54	19	6	1	0.6	83	35
2022/10/2 16:00	51	14	6	1	0.6	84	27
2022/10/2 17:00	64	23	6	1	0.6	83	36
2022/10/2 18:00	67	10	6	2	0.6	82	15
2022/10/2 19:00	76	22	6	2	0.6	81	29
2022/10/2 20:00	94	16	6	1	0.5	80	17
2022/10/2 21:00	83	20	6	2	0.5	75	24
2022/10/2 22:00	185	34	6	2	0.5	72	18
2022/10/2 23:00	217	54	6	1	0.5	73	25
2022/10/3 0:00	249	57	6	1	0.5	69	23
2022/10/3 1:00	234	52	6	1	0.5	69	22
2022/10/3 2:00	126	45	6	6	0.5	63	36
2022/10/3 3:00	128	34	6	1	0.5	67	27
2022/10/3 4:00	109	35	6	7	0.5	53	32
2022/10/3 5:00	89	36	6	4	0.5	61	40
2022/10/3 6:00	80	31	6	0	0.5	71	39
2022/10/3 7:00	77	26	6	2	0.5	66	34
2022/10/3 8:00	88	26	6	7	0.5	61	30
2022/10/3 9:00	74	30	6	7	0.6	61	41
2022/10/3 10:00	92	36	6	3	0.5	67	39
2022/10/3 11:00	98	34	6	1	0.5	70	35

2022/10/3 12:00	99	33	6	2	0.5	72	33
2022/10/3 13:00	106	39	6	1	0.5	74	37
2022/10/3 14:00	106	39	6	0	0.5	79	37
2022/10/3 15:00	89	40	6	1	0.5	80	45
2022/10/3 16:00	104	29	6	1	0.5	78	28

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 13-1，3-2。

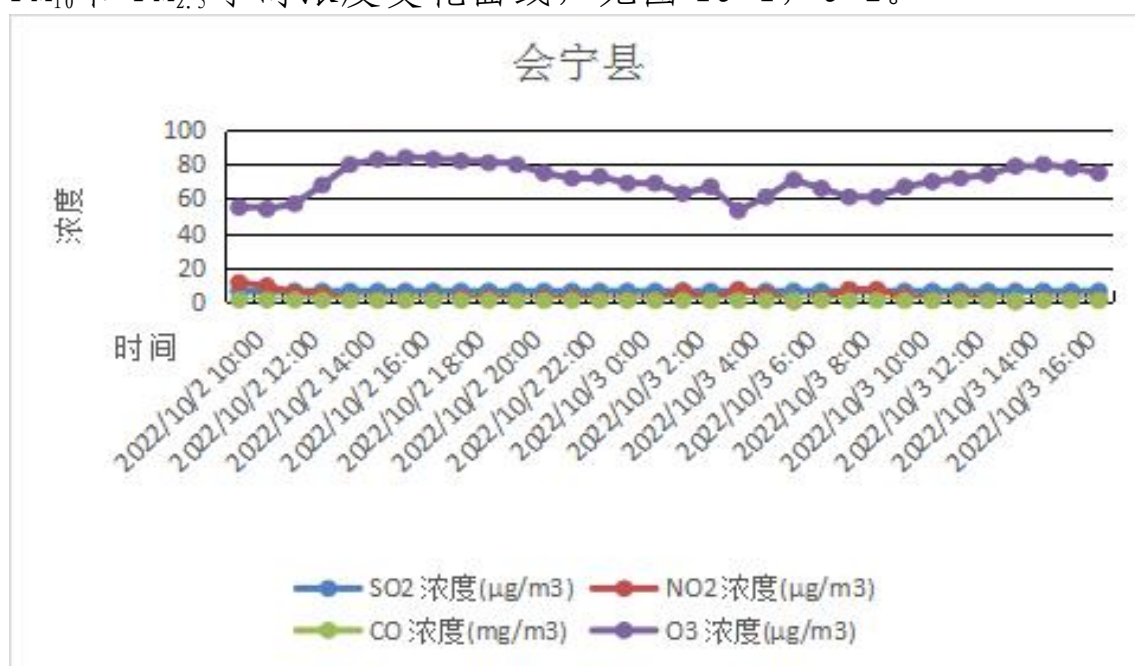


图 13-1 10 月 3 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

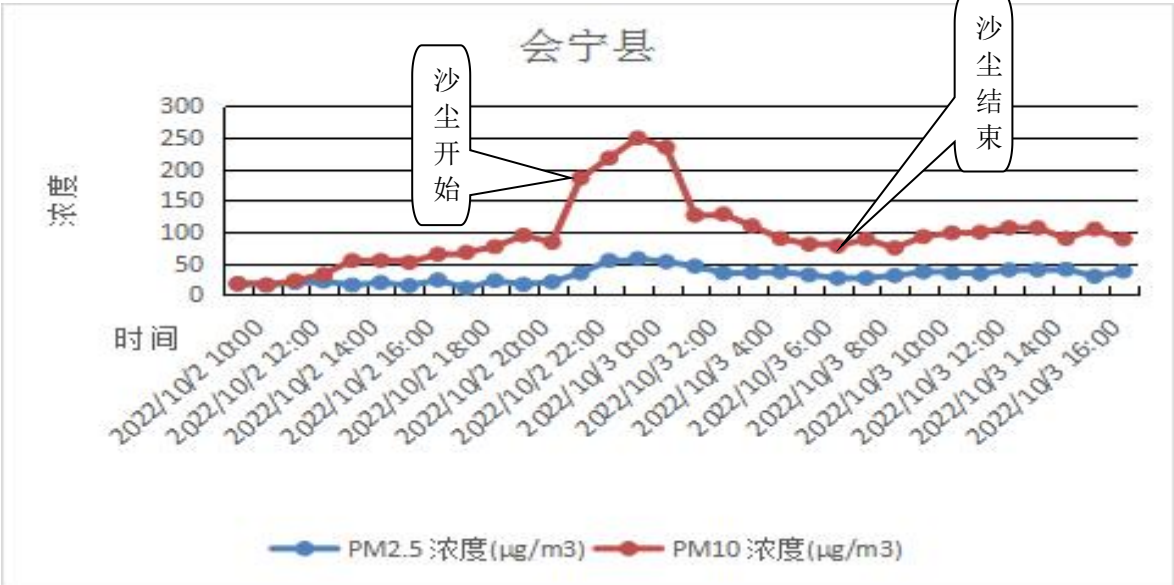


图 13-2 10 月 3 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

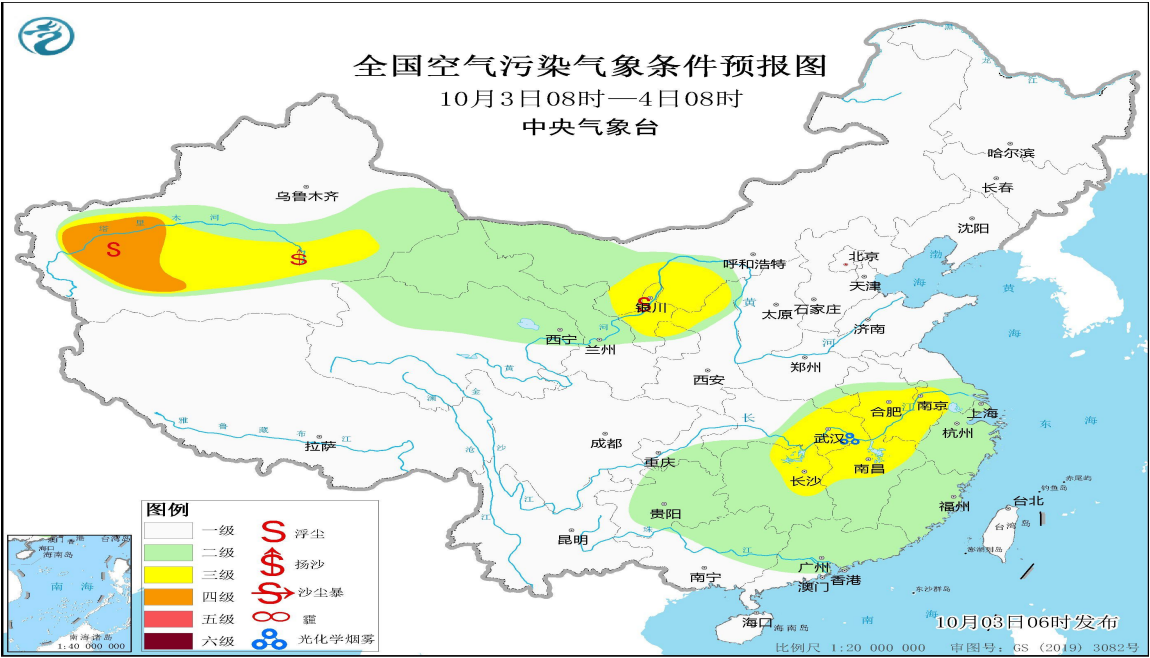
环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 10 月 03 日 06 时

具体预报如下：

西北区域

3 日，内蒙古西部、宁夏、新疆东部及南疆盆地等地有扬沙或浮尘。区域其余大部地区大气扩散条件较好。



二十七、沙尘天气情况描述

2022 年 11 月 18 日 04 时至 2022 年 11 月 19 日 13 时，会宁县发生沙尘天气，持续 58 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 201 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

二十八、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

11 月 17 日 22 时至 11 月 18 日 03 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 43 μg/m³，18 日 04 时 PM₁₀ 小时平均浓度为 179 μg/m³，PM₁₀ 小时平均浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 4.2 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 23%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 14。

表 14 11 月 18—19 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/11/17 16:00	34	23	8	9	0.8	72	68
2022/11/17 17:00	42	36	8	9	0.8	74	86
2022/11/17 18:00	47	35	8	9	0.8	72	74
2022/11/17 19:00	41	34	7	14	0.9	66	83
2022/11/17 20:00	38	34	7	15	1	62	89
2022/11/17 21:00	36	34	7	16	1	59	94
2022/11/17 22:00	40	46	7	15	1	55	115
2022/11/17 23:00	32	43	7	13	0.9	57	134
2022/11/18 0:00	35	34	7	28	1	38	97
2022/11/18 1:00	45	44	7	27	0.9	35	98
2022/11/18 2:00	41	39	7	7	0.8	63	95
2022/11/18 3:00	62	36	9	5	0.7	84	58

2022/11/18 4:00	179	41	10	5	0.6	87	23
2022/11/18 5:00	183	46	10	9	0.6	80	25
2022/11/18 6:00	183	40	12	14	0.7	72	22
2022/11/18 7:00	183	40	12	14	0.7	72	22
2022/11/18 8:00	190	48	18	29	0.7	60	25
2022/11/18 9:00	195	52	15	32	0.8	55	27
2022/11/18 10:00	187	60	13	29	0.7	59	32
2022/11/18 11:00	185	50	14	21	0.7	69	27
2022/11/18 12:00	189	50	12	10	0.7	83	26
2022/11/18 13:00	201	52	11	10	0.7	86	26
2022/11/18 14:00	199	46	10	4	0.6	98	23
2022/11/18 15:00	189	40	10	5	0.6	100	21
2022/11/18 16:00	192	41	10	5	0.6	100	21
2022/11/18 17:00	162	40	9	5	0.6	100	25
2022/11/18 18:00	124	31	11	9	0.7	93	25
2022/11/18 19:00	129	38	12	27	0.9	68	29
2022/11/18 20:00	147	44	13	52	1.2	36	30
2022/11/18 21:00	148	65	11	34	1.1	41	44
2022/11/18 22:00	114	60	9	48	0.9	26	53
2022/11/18 23:00	118	45	9	50	0.8	18	38
2022/11/19 0:00	99	42	8	47	0.8	18	42
2022/11/19 1:00	104	43	8	42	0.8	18	41
2022/11/19 2:00	95	40	7	38	0.8	19	42
2022/11/19 3:00	101	40	6	33	0.8	22	40
2022/11/19 4:00	106	38	6	30	0.7	21	36
2022/11/19 5:00	89	35	6	28	0.7	22	39

2022/11/19 6:00	100	45	6	30	0.7	19	45
2022/11/19 7:00	80	33	7	25	0.9	25	41
2022/11/19 8:00	115	56	8	33	0.9	17	49
2022/11/19 9:00	100	39	11	41	1.2	20	39
2022/11/19 10:00	182	80	13	40	1.4	25	44
2022/11/19 11:00	167	74	17	49	1.7	34	44
2022/11/19 12:00	178	94	16	34	1.1	46	53
2022/11/18 13:00	201	52	11	10	0.7	86	26
2022/11/18 14:00	199	46	10	4	0.6	98	23
2022/11/18 15:00	189	40	10	5	0.6	100	21
2022/11/18 16:00	192	41	10	5	0.6	100	21
2022/11/18 17:00	162	40	9	5	0.6	100	25
2022/11/18 18:00	124	31	11	9	0.7	93	25
2022/11/18 19:00	129	38	12	27	0.9	68	29
2022/11/18 20:00	147	44	13	52	1.2	36	30
2022/11/18 21:00	148	65	11	34	1.1	41	44
2022/11/18 22:00	114	60	9	48	0.9	26	53
2022/11/18 23:00	118	45	9	50	0.8	18	38
2022/11/19 0:00	99	42	8	47	0.8	18	42
2022/11/19 1:00	104	43	8	42	0.8	18	41
2022/11/19 2:00	95	40	7	38	0.8	19	42
2022/11/19 3:00	101	40	6	33	0.8	22	40
2022/11/19 4:00	106	38	6	30	0.7	21	36
2022/11/19 5:00	89	35	6	28	0.7	22	39
2022/11/19 6:00	100	45	6	30	0.7	19	45
2022/11/19 7:00	80	33	7	25	0.9	25	41

2022/11/19 8:00	115	56	8	33	0.9	17	49
2022/11/19 9:00	100	39	11	41	1.2	20	39
2022/11/19 10:00	182	80	13	40	1.4	25	44
2022/11/19 11:00	167	74	17	49	1.7	34	44
2022/11/19 12:00	178	94	16	34	1.1	46	53
2022/11/19 13:00	130	54	13	21	0.9	67	42
2022/11/19 14:00	96	41	10	9	0.8	80	43
2022/11/19 15:00	61	26	9	6	0.7	82	43
2022/11/19 16:00	65	31	9	12	0.8	80	48
2022/11/19 17:00	74	37	10	33	0.8	62	50
2022/11/19 18:00	58	42	9	22	0.8	69	72
2022/11/19 19:00	102	42	9	29	1	57	41
2022/11/19 20:00	103	44	8	17	0.9	66	43
2022/11/19 21:00	78	36	8	19	1	66	46
2022/11/19 22:00	57	46	8	30	1.1	49	81
2022/11/19 23:00	71	50	8	46	1	30	70
2022/11/20 0:00	65	38	8	49	0.8	24	58
2022/11/20 1:00	47	38	8	44	0.9	24	81

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 14-1，14-2。

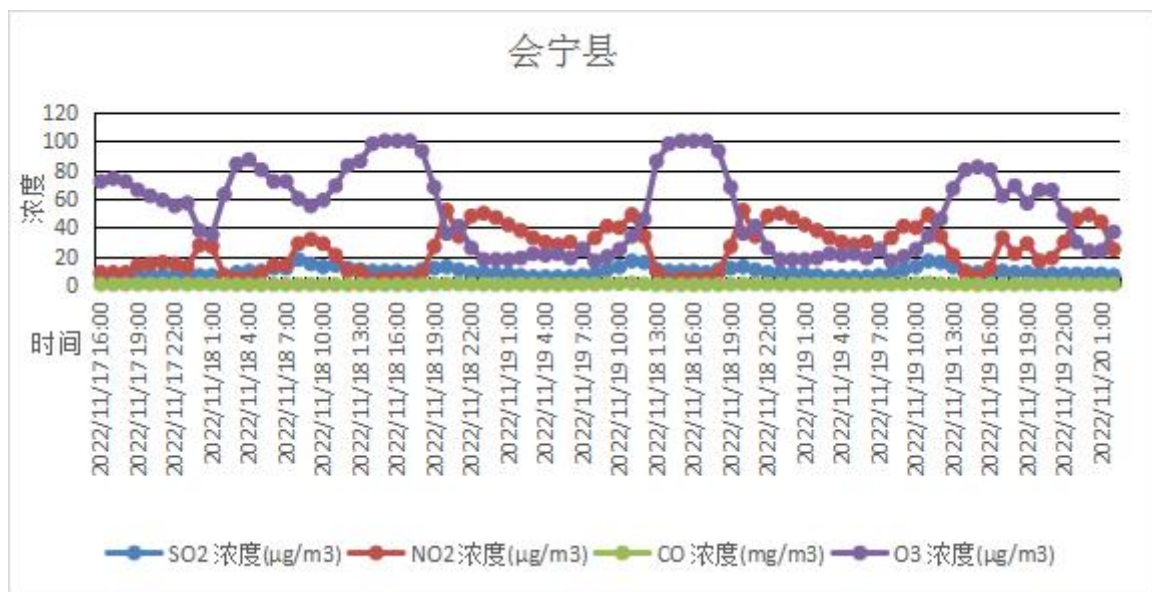


图 14-1 11 月 18—19 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

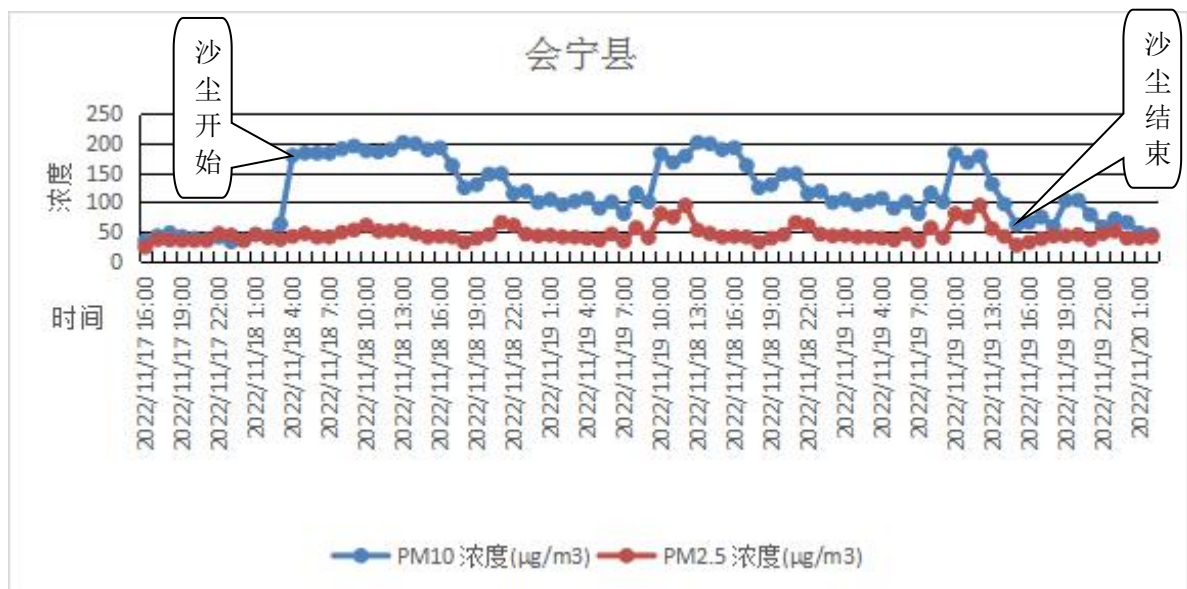


图 14-2 11 月 18—19 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

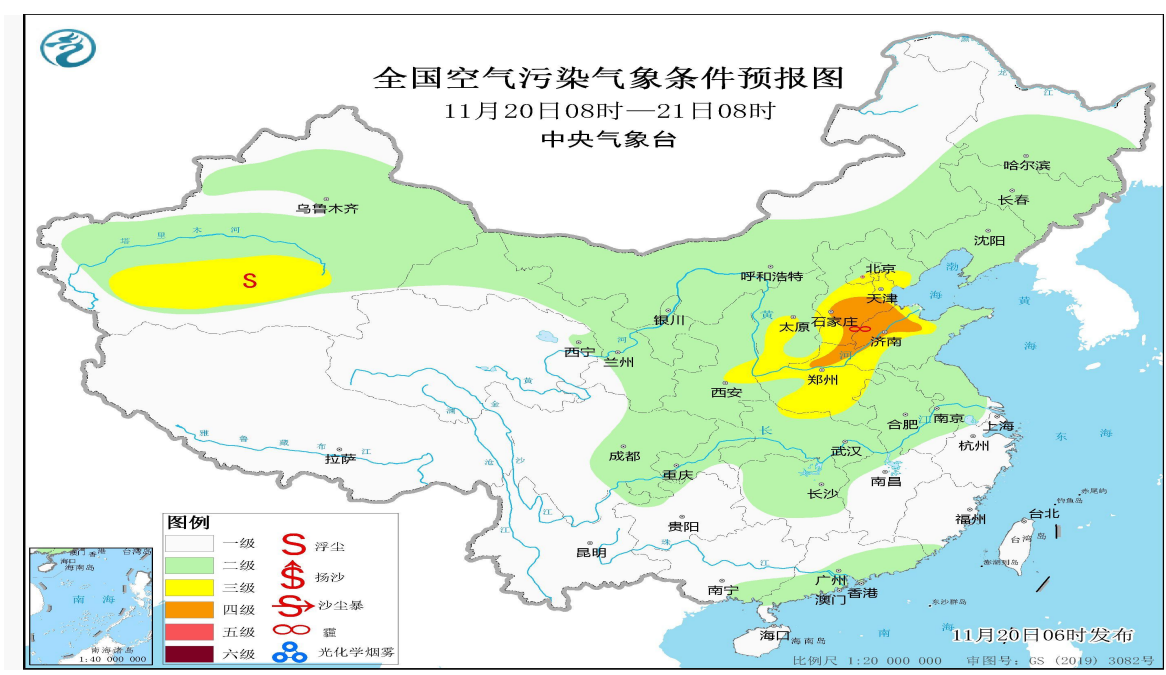
来源：中央气象台 发布时间：2022 年 11 月 20 日 06 时

未来三天，新疆南疆盆地多沙尘天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域大部大气扩散条件较好。新疆南疆盆地局地有浮尘。



二十九、沙尘天气情况描述

2022 年 11 月 20 日 18 时至 2022 年 11 月 21 日 15 时，会宁县发生沙尘天气，持续 22 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 368 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

三十、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

11 月 20 日 12 时至 11 月 20 日 17 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 55 μg/m³，20 日 18 时 PM₁₀ 小时平均浓度为 368 μg/m³，PM₁₀ 小时平均浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 6.7 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 15%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 15。

表 15 11 月 20—21 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/11/20 6:00	38	32	7	9	0.8	57	84
2022/11/20 7:00	27	33	7	6	0.8	60	122
2022/11/20 8:00	7	22	7	14	0.9	50	314

2022/11/20 9:00	33	19	9	37	1.5	25	58
2022/11/20 10:00	110	75	10	39	1.3	19	68
2022/11/20 11:00	140	66	9	35	1.2	24	47
2022/11/20 12:00	86	52	8	31	1	33	60
2022/11/20 13:00	53	29	8	17	1	50	55
2022/11/20 14:00	37	36	8	10	0.9	58	97
2022/11/20 15:00	33	25	8	6	0.8	66	76
2022/11/20 16:00	37	22	8	6	0.8	69	59
2022/11/20 17:00	84	35	10	12	0.8	77	42
2022/11/20 18:00	368	55	13	14	0.8	77	15
2022/11/20 19:00	348	71	12	13	0.8	82	20
2022/11/20 20:00	321	70	10	10	0.7	85	22
2022/11/20 21:00	314	63	10	8	0.7	83	20
2022/11/20 22:00	240	53	12	18	0.9	71	22
2022/11/20 23:00	173	61	11	26	1	58	35
2022/11/21 0:00	170	56	9	58	0.9	24	33
2022/11/21 1:00	150	62	8	24	0.7	50	41
2022/11/21 2:00	118	47	8	40	0.9	31	40
2022/11/21 3:00	123	46	7	29	0.9	36	37
2022/11/21 4:00	111	43	7	7	0.7	53	39
2022/11/21 5:00	126	48	6	8	0.7	49	38
2022/11/21 6:00	110	41	6	17	0.8	39	37
2022/11/21 7:00	111	47	7	22	0.7	36	42
2022/11/21 8:00	125	42	7	25	0.9	34	34
2022/11/21 9:00	111	48	7	27	0.9	35	43
2022/11/21 10:00	121	57	9	43	1.1	25	47

2022/11/21 11:00	165	73	14	54	1.6	22	44
2022/11/21 12:00	190	109	18	58	1.5	22	57
2022/11/21 13:00	195	92	18	53	1.4	29	47
2022/11/21 14:00	152	91	16	39	1.1	41	60
2022/11/21 15:00	125	74	12	27	0.9	54	59
2022/11/21 16:00	71	52	10	18	0.7	65	73
2022/11/21 17:00	64	42	9	12	0.6	73	66
2022/11/21 18:00	49	30	12	16	0.7	68	61
2022/11/21 19:00	65	27	12	34	1	46	42
2022/11/21 20:00	98	49	12	60	1.1	20	50
2022/11/21 21:00	126	52	12	43	1.4	28	41
2022/11/21 22:00	132	72	9	42	1	21	55
2022/11/21 23:00	84	45	8	45	0.9	17	54
2022/11/22 0:00	82	52	8	39	1	18	63
2022/11/22 1:00	83	49	8	40	0.8	16	59
2022/11/22 2:00	52	35	7	35	0.8	16	67
2022/11/22 3:00	51	39	7	31	0.8	16	76

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 15-1，15-2。

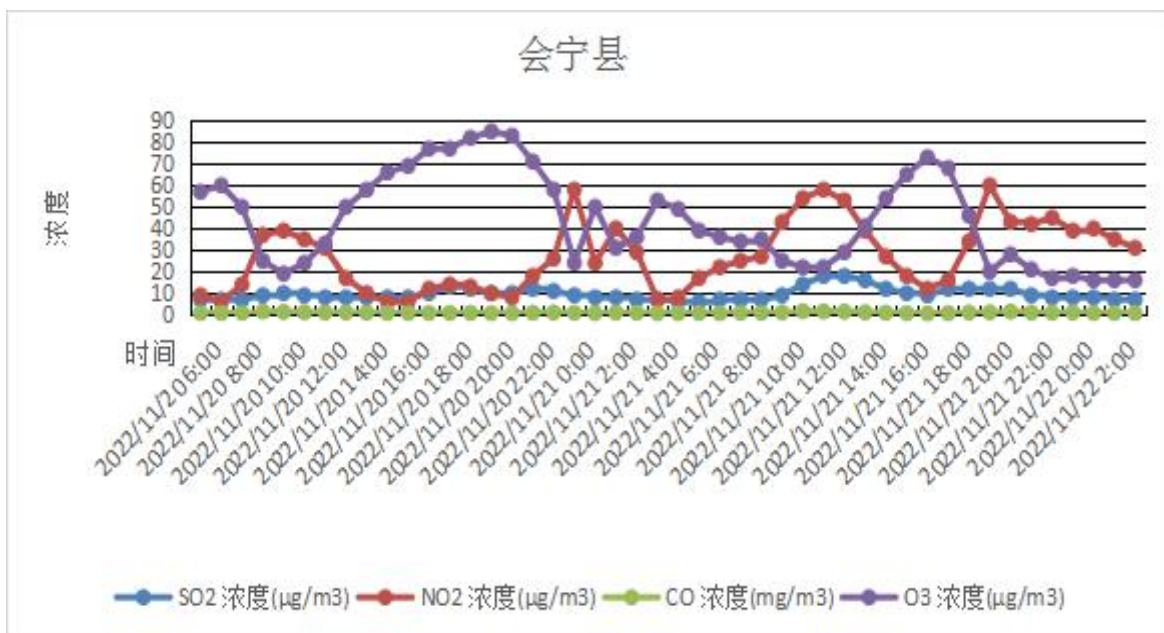


图 15-1 11 月 20—21 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

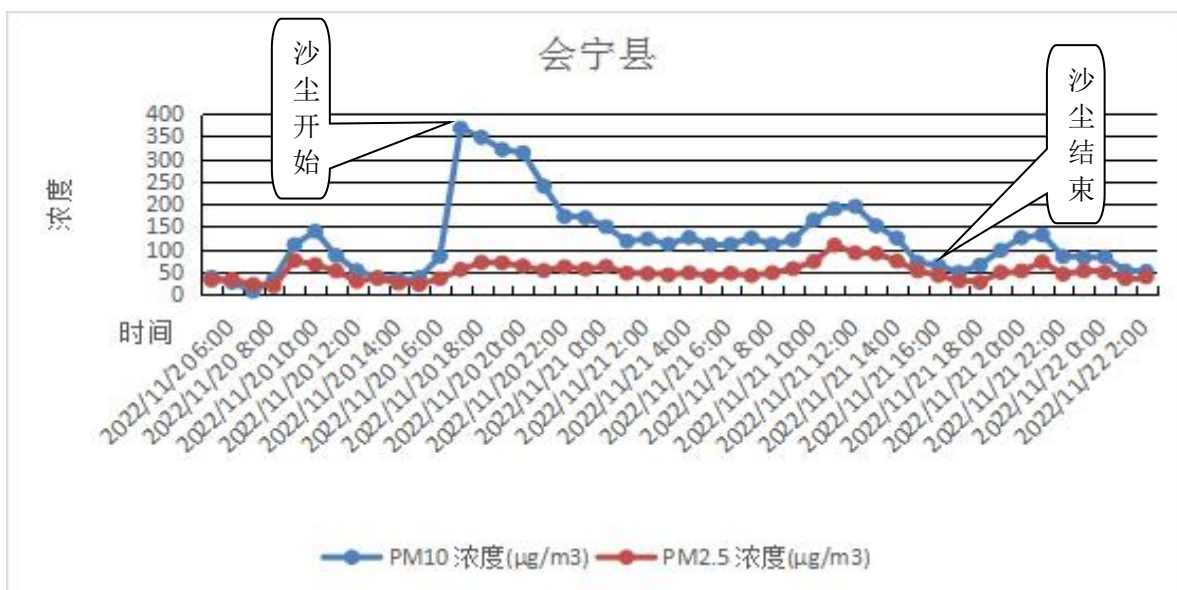


图 15-2 11 月 20—21 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

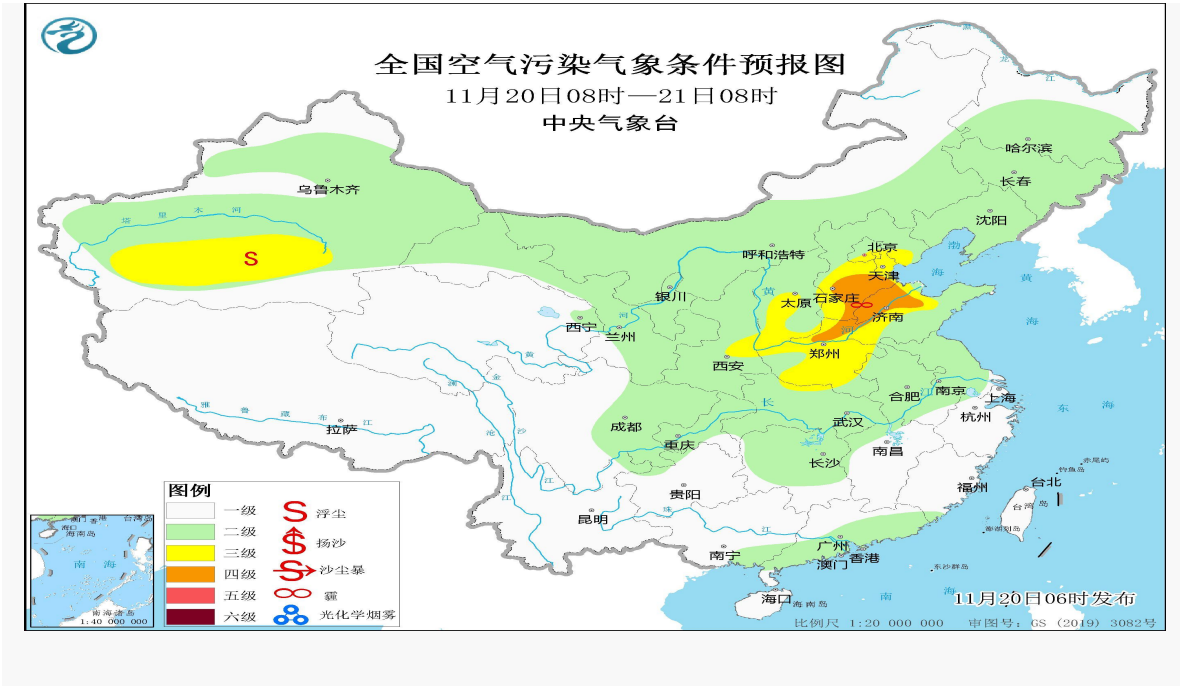
来源：中央气象台 发布时间：2022 年 11 月 20 日 06 时

未来三天，新疆南疆盆地多沙尘天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，区域大部大气扩散条件较好。新疆南疆盆地局地有浮尘。



三十一、沙尘天气情况描述

2022年11月28日00时至2022年11月29日10时（沙尘持续中），会宁县发生沙尘天气，城市PM₁₀小时最大浓度为1289 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

三十二、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

11月27日18时至11月27日23时，6小时PM₁₀平均浓度为79 μg/m³，28日00时PM₁₀小时平均浓度为825 μg/m³，PM₁₀小时平均浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的10.4倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为11%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表16。

表16 11月28—29日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/11/27 12:00	67	67	10	18	1.1	36	100

2022/11/27 13:00	23	56	11	14	1	47	243
2022/11/27 14:00	39	47	12	5	0.9	66	121
2022/11/27 15:00	26	35	12	6	0.9	70	135
2022/11/27 16:00	38	31	12	7	0.9	69	82
2022/11/27 17:00	24	33	11	11	0.9	67	138
2022/11/27 18:00	44	39	11	27	1.2	52	89
2022/11/27 19:00	50	46	11	24	1.2	54	92
2022/11/27 20:00	62	58	10	6	0.9	71	94
2022/11/27 21:00	93	46	10	6	0.9	78	49
2022/11/27 22:00	90	42	11	7	0.8	71	47
2022/11/27 23:00	132	33	11	7	0.7	73	25
2022/11/28 0:00	825	93	8	4	0.6	74	11
2022/11/28 1:00	1289	208	10	6	0.6	70	16
2022/11/28 2:00	955	170	8	5	0.6	69	18
2022/11/28 3:00	654	114	8	4	0.6	68	17
2022/11/28 4:00	403	75	8	5	0.6	66	19
2022/11/28 5:00	251	50	7	4	0.6	69	20
2022/11/28 6:00	150	29	7	5	0.6	64	19
2022/11/28 7:00	112	20	8	6	0.6	62	18
2022/11/28 8:00	94	12	7	4	0.6	65	13
2022/11/28 9:00	122	10	7	4	0.6	71	8
2022/11/28 10:00	193	35	8	5	0.6	71	18
2022/11/28 11:00	158	36	8	3	0.6	73	23
2022/11/28 12:00	159	40	8	4	0.6	72	25
2022/11/28 13:00	157	45	8	2	0.6	75	29
2022/11/28 14:00	150	42	8	2	0.6	74	28

2022/11/28 15:00	147	38	8	2	0.5	76	26
2022/11/28 16:00	127	41	8	2	0.6	78	32
2022/11/28 17:00	113	30	7	3	0.5	81	27
2022/11/28 18:00	88	21	7	3	0.6	80	24
2022/11/28 19:00	95	30	7	4	0.6	77	32
2022/11/28 20:00	102	26	8	4	0.6	76	25
2022/11/28 21:00	111	35	8	3	0.6	74	32
2022/11/28 22:00	102	32	8	6	0.6	68	31
2022/11/28 23:00	121	34	8	8	0.6	66	28
2022/11/29 0:00	109	44	7	6	0.6	70	40
2022/11/29 1:00	100	35	8	8	0.6	62	35
2022/11/29 2:00	109	40	7	6	0.6	62	37
2022/11/29 3:00	102	34	7	5	0.6	64	33
2022/11/29 4:00	113	31	7	4	0.6	63	27
2022/11/29 5:00	105	35	8	5	0.6	61	33
2022/11/29 6:00	112	34	8	7	0.6	60	30
2022/11/29 7:00	141	40	9	7	0.6	58	28
2022/11/29 8:00	197	42	9	7	0.6	59	21
2022/11/29 9:00	305	35	9	5	0.6	67	11
2022/11/29 10:00	276	49	8	5	0.6	71	18

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 16-1，16-2。

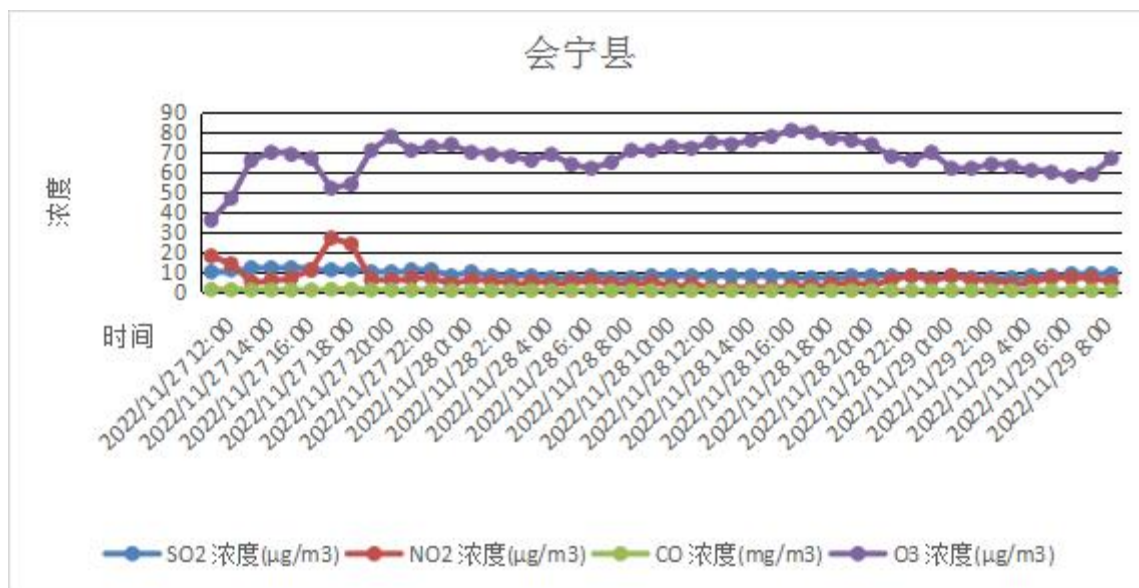


图 16-1 11 月 28—29 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

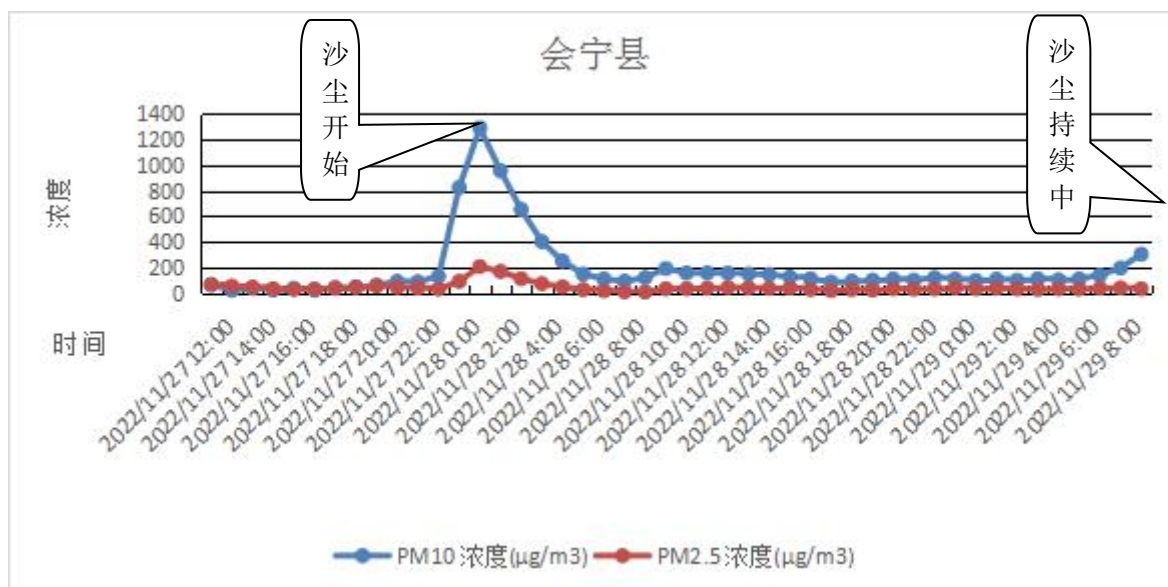


图 16-2 11 月 28—29 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 11 月 27 日 06 时

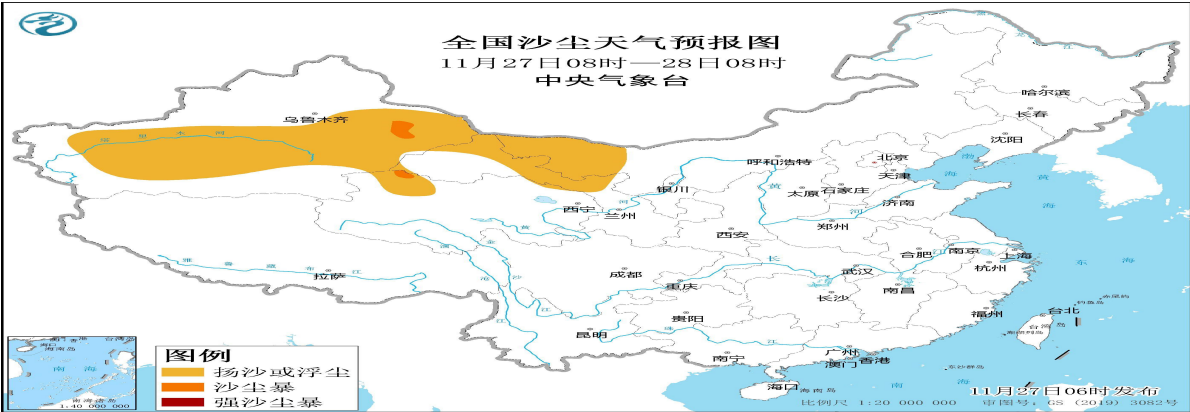
西北地区有沙尘天气

27 日至 29 日，新疆东部和南疆盆地、内蒙古中西部、青海柴达木盆地、甘肃西部、河北北部等地的部分地区有扬沙或浮尘，局地有沙尘暴天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，受冷空气影响，区域多大风天气。27日至29日，新疆东部和南疆盆地、内蒙古中西部、青海柴达木盆地、甘肃西部等地有扬沙或浮尘，局地有沙尘暴天气。



未来一周，受冷空气影响，区域多大风天气。29日至30日，新疆东部和南疆盆地、青海东部、内蒙古中部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气。



三十三、沙尘天气情况描述

2022年11月29日09时至2022年12月2日06时，会宁县发生沙尘天气，持续70小时，城市PM₁₀小时最大浓度为312 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

三十四、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

11月29日03时至11月29日08时，6小时PM₁₀平均浓度为128 μg/m³，29日09时PM₁₀小时浓度为305 μg/m³，PM₁₀小时浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的2.4倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为11%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表17。

表17 11月29日—12月1日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/11/28 21:00	111	35	8	3	0.6	74	32
2022/11/28 22:00	102	32	8	6	0.6	68	31
2022/11/28 23:00	121	34	8	8	0.6	66	28
2022/11/29 0:00	109	44	7	6	0.6	70	40
2022/11/29 1:00	100	35	8	8	0.6	62	35
2022/11/29 2:00	109	40	7	6	0.6	62	37
2022/11/29 3:00	102	34	7	5	0.6	64	33
2022/11/29 4:00	113	31	7	4	0.6	63	27
2022/11/29 5:00	105	35	8	5	0.6	61	33
2022/11/29 6:00	112	34	8	7	0.6	60	30
2022/11/29 7:00	141	40	9	7	0.6	58	28
2022/11/29 8:00	197	42	9	7	0.6	59	21
2022/11/29 9:00	305	35	9	5	0.6	67	11
2022/11/29 10:00	276	49	8	5	0.6	71	18
2022/11/29 11:00	312	53	8	4	0.6	73	17
2022/11/29 12:00	299	55	7	2	0.6	72	18

2022/11/29 13:00	197	41	7	2	0.6	74	21
2022/11/29 14:00	194	38	7	2	0.6	73	20
2022/11/29 15:00	210	46	7	3	0.6	70	22
2022/11/29 16:00	183	37	7	2	0.6	74	20
2022/11/29 17:00	149	42	7	2	0.6	74	28
2022/11/29 18:00	154	37	9	4	0.6	70	24
2022/11/29 19:00	152	37	7	4	0.6	72	24
2022/11/29 20:00	185	38	9	8	0.6	66	21
2022/11/29 21:00	164	46	10	7	0.6	66	28
2022/11/29 22:00	130	52	10	5	0.7	67	40
2022/11/29 23:00	152	38	10	4	0.7	66	25
2022/11/30 0:00	131	49	8	7	0.7	60	37
2022/11/30 1:00	148	37	8	9	0.7	56	25
2022/11/30 2:00	114	32	7	11	0.7	47	28
2022/11/30 3:00	109	53	6	8	0.7	50	49
2022/11/30 4:00	104	38	7	10	0.7	46	37
2022/11/30 5:00	93	40	8	10	0.7	45	43
2022/11/30 6:00	107	45	7	9	0.8	44	42
2022/11/30 7:00	114	45	8	11	0.7	42	39
2022/11/30 8:00	120	40	10	15	0.8	38	33
2022/11/30 9:00	121	45	11	22	0.9	30	37
2022/11/30 10:00	123	53	15	26	0.9	28	43
2022/11/30 11:00	101	59	12	12	0.8	51	58
2022/11/30 12:00	115	46	11	8	0.8	57	40
2022/11/30 13:00	106	53	19	16	0.8	50	50
2022/11/30 14:00	136	42	12	11	0.7	56	31

2022/11/30 15:00	138	52	10	7	0.7	61	38
2022/11/30 16:00	134	39	11	9	0.7	61	29
2022/11/30 17:00	137	43	12	7	0.7	63	31
2022/11/30 18:00	148	46	14	14	0.8	57	31
2022/11/30 19:00	138	45	12	8	0.8	60	33
2022/11/30 20:00	122	48	15	24	0.9	40	39
2022/11/30 21:00	167	55	10	33	0.9	29	33
2022/11/30 22:00	147	61	9	21	1	38	41
2022/11/30 23:00	131	61	9	21	1.2	31	47
2022/12/1 0:00	138	67	7	13	1	38	49
2022/12/1 1:00	137	63	8	24	0.9	24	46
2022/12/1 2:00	102	55	8	23	1.1	24	54
2022/12/1 3:00	34	53	7	15	0.9	30	156
2022/12/1 4:00	116	59	8	24	0.8	19	51
2022/12/1 5:00	113	50	7	20	0.9	22	44
2022/12/1 6:00	73	43	7	18	1	23	59
2022/12/1 7:00	115	58	8	22	1	19	50
2022/12/1 8:00	122	52	8	21	1	20	43
2022/12/1 9:00	148	65	9	21	0.9	22	44
2022/12/1 10:00	134	50	9	18	1	28	37
2022/12/1 11:00	155	58	11	17	1.2	35	37
2022/12/1 12:00	154	81	13	13	1.1	45	53
2022/12/1 13:00	124	84	12	9	0.9	60	68
2022/12/1 14:00	127	58	10	7	0.8	70	46
2022/12/1 15:00	126	51	12	9	0.8	70	40
2022/12/1 16:00	138	59	11	6	0.7	77	43

2022/12/1 17:00	139	60	10	5	0.7	80	43
2022/12/1 18:00	162	64	11	10	0.8	71	40
2022/12/1 19:00	159	66	10	13	0.9	63	42
2022/12/1 20:00	167	68	9	8	0.8	65	41
2022/12/1 21:00	158	70	9	11	0.9	63	44
2022/12/1 22:00	135	55	9	22	0.8	50	41
2022/12/1 23:00	132	58	8	33	0.8	32	44
2022/12/2 0:00	123	58	8	37	0.9	24	47
2022/12/2 1:00	140	61	8	23	1	36	44
2022/12/2 2:00	160	60	7	5	0.9	52	38
2022/12/2 3:00	170	61	7	13	1	40	36
2022/12/2 4:00	123	65	7	13	0.9	37	53
2022/12/2 5:00	125	56	7	22	1	27	45
2022/12/2 6:00	127	58	7	18	1.2	32	46
2022/12/2 7:00	118	66	7	12	1.1	36	56
2022/12/2 8:00	118	66	8	22	1.2	23	56
2022/12/2 9:00	135	74	10	27	1.3	22	55
2022/12/2 10:00	117	82	13	25	1.2	24	70
2022/12/2 11:00	182	87	16	22	1.3	35	48
2022/12/2 12:00	149	89	14	13	1	60	60
2022/12/2 13:00	103	68	12	7	0.8	74	66
2022/12/2 14:00	116	60	11	5	0.8	78	52
2022/12/2 15:00	113	62	11	7	0.8	81	55
2022/12/2 16:00	103	58	10	7	0.8	82	56
2022/12/2 17:00	109	64	10	9	0.9	79	59
2022/12/2 18:00	112	62	12	14	1	69	55

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 17-1，17-2。

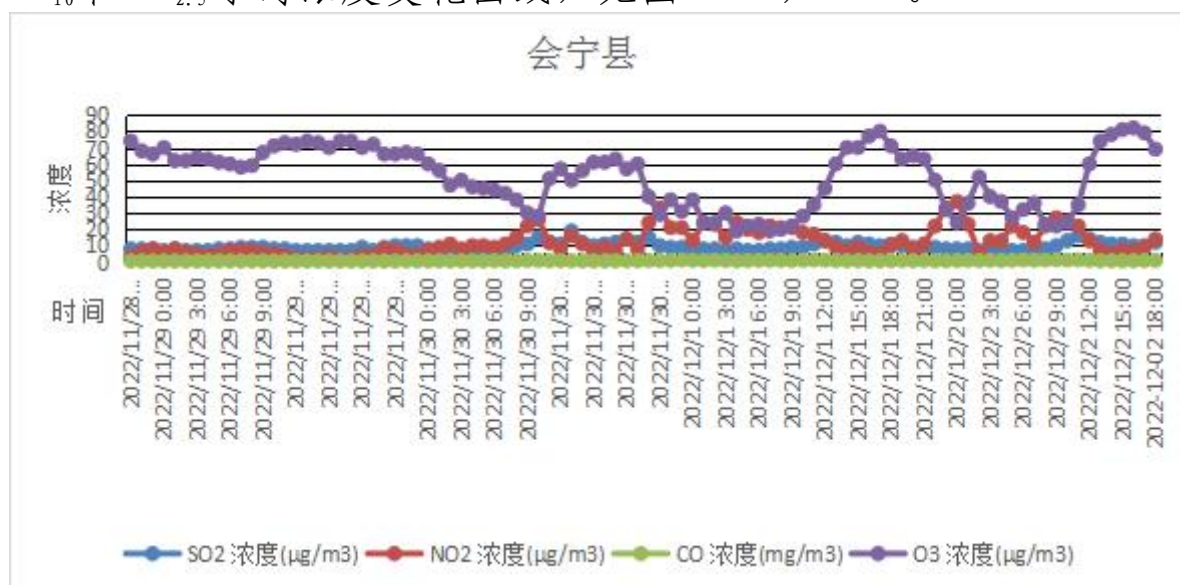


图 17-1 11 月 29 日—12 月 1 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

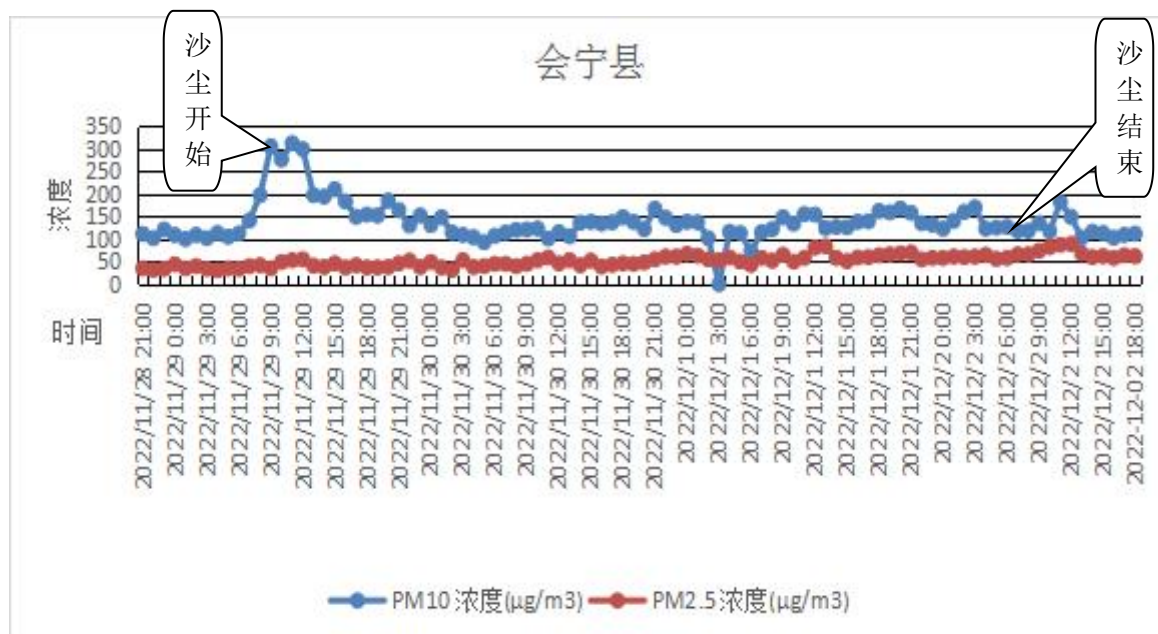


图 17-2 11 月 29 日—12 月 1 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 数据曲线

（四）证明材料

西北地区有沙尘天气

27 日至 29 日，新疆东部和南疆盆地、内蒙古中西部、青海柴达木盆地、甘肃西部、河北北部等地的部分地区有扬沙或浮尘，局地有沙尘暴天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，受冷空气影响，区域多大风天气。27 日至 29 日，新疆东部和南疆盆地、内蒙古中西部、青海柴达木盆地、甘肃西部等地有扬沙或浮尘，局地有沙尘暴天气。

三十五、沙尘天气情况描述

2022 年 12 月 3 日 03 时至 2022 年 12 月 4 日 22 时，会宁县发生沙尘天气，持续 44 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 260 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

三十六、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

12 月 2 日 21 时至 12 月 3 日 02 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 97 μg/m³，3 日 03 时 PM₁₀ 小时浓度为 191 μg/m³，PM₁₀ 小时浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 2 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 39%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 18。

表 18 12 月 3—4 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比 值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2.5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/12/2 15:00	113	62	11	7	0.8	81	55
2022/12/2 16:00	103	58	10	7	0.8	82	56
2022/12/2 17:00	109	64	10	9	0.9	79	59
2022/12/2 18:00	112	62	12	14	1	69	55
2022/12/2 19:00	118	67	13	22	1.2	56	57
2022/12/2 20:00	111	69	11	27	1	48	62

2022/12/2 21:00	110	60	10	30	1	40	55
2022/12/2 22:00	92	53	9	39	1.1	30	58
2022/12/2 23:00	97	71	9	32	1	34	73
2022/12/3 0:00	110	62	11	32	1.3	30	56
2022/12/3 1:00	144	70	10	17	1.1	51	49
2022/12/3 2:00	136	70	10	12	0.9	57	51
2022/12/3 3:00	191	74	10	12	0.9	57	39
2022/12/3 4:00	209	80	10	9	0.8	62	38
2022/12/3 5:00	260	81	10	12	0.8	58	31
2022/12/3 6:00	238	83	11	13	0.9	54	35
2022/12/3 7:00	249	84	10	17	0.8	49	34
2022/12/3 8:00	228	89	9	26	1.1	32	39
2022/12/3 9:00	219	96	8	17	1.2	39	44
2022/12/3 10:00	233	119	12	19	1.2	42	51
2022/12/3 11:00	256	132	18	22	1.1	46	52
2022/12/3 12:00	237	118	18	16	0.8	63	50
2022/12/3 13:00	247	102	12	7	0.7	74	41
2022/12/3 14:00	239	91	12	7	0.7	77	38
2022/12/3 15:00	211	82	12	7	0.7	81	39
2022/12/3 16:00	214	79	14	11	0.7	77	37
2022/12/3 17:00	175	88	16	16	0.7	71	50
2022/12/3 18:00	199	87	15	18	0.8	70	44
2022/12/3 19:00	221	87	14	18	0.8	62	39
2022/12/3 20:00	216	91	17	31	0.9	43	42
2022/12/3 21:00	223	86	14	25	0.8	53	39
2022/12/3 22:00	179	72	16	24	0.8	55	40

2022/12/3 23:00	185	72	11	19	0.8	54	39
2022/12/4 0:00	169	73	14	29	0.9	35	43
2022/12/4 1:00	179	78	11	27	0.9	34	44
2022/12/4 2:00	186	80	10	26	1	32	43
2022/12/4 3:00	176	83	9	23	0.9	32	47
2022/12/4 4:00	183	77	10	15	0.9	40	42
2022/12/4 5:00	206	74	12	15	0.8	38	36
2022/12/4 6:00	183	77	11	16	0.9	37	42
2022/12/4 7:00	179	73	14	21	0.9	30	41
2022/12/4 8:00	186	81	11	26	1	21	44
2022/12/4 9:00	195	87	16	25	1	23	45
2022/12/4 10:00	212	93	17	23	1	27	44
2022/12/4 11:00	214	93	19	20	1	33	43
2022/12/4 12:00	221	100	28	19	1	47	45
2022/12/4 13:00	185	101	24	14	0.9	61	55
2022/12/4 14:00	182	90	14	9	0.8	67	49
2022/12/4 15:00	224	89	12	8	0.8	73	40
2022/12/4 16:00	213	82	12	5	0.8	75	38
2022/12/4 17:00	240	88	12	5	0.7	81	37
2022/12/4 18:00	236	70	14	14	0.8	68	30
2022/12/4 19:00	159	60	16	31	1	41	38
2022/12/4 20:00	191	79	12	22	1	45	41
2022/12/4 21:00	185	76	10	25	1.2	35	41
2022/12/4 22:00	180	78	10	33	1.3	23	43
2022/12/4 23:00	158	80	8	20	1.3	35	51
2022/12/5 0:00	149	72	8	29	1	23	48

2022/12/5 1:00	131	69	8	28	1.1	20	53
2022/12/5 2:00	122	60	7	16	1.2	31	49
2022/12/5 3:00	117	71	7	18	1.1	24	61
2022/12/5 4:00	117	59	7	20	1.1	20	50
2022/12/5 5:00	96	61	7	18	1	19	64
2022/12/5 6:00	98	52	7	18	1	18	53
2022/12/5 7:00	101	58	7	17	1	18	57
2022/12/5 8:00	106	60	8	16	1.1	19	57
2022/12/5 9:00	132	70	10	17	1.4	21	53
2022/12/5 10:00	147	87	10	18	1.5	26	59

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 18-1，18-2。

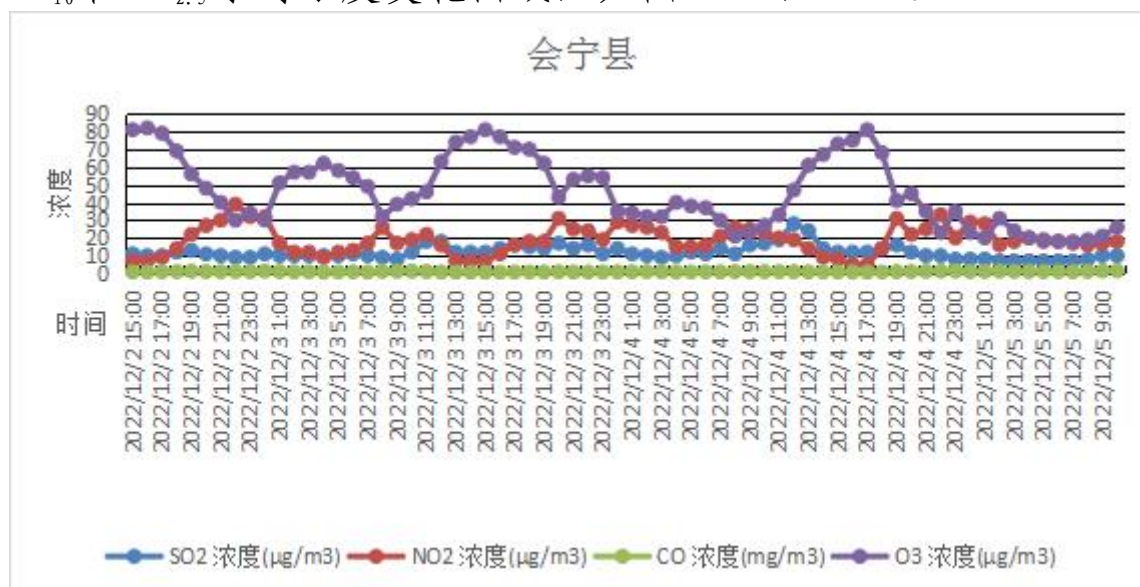


图 18-1 12 月 3—4 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

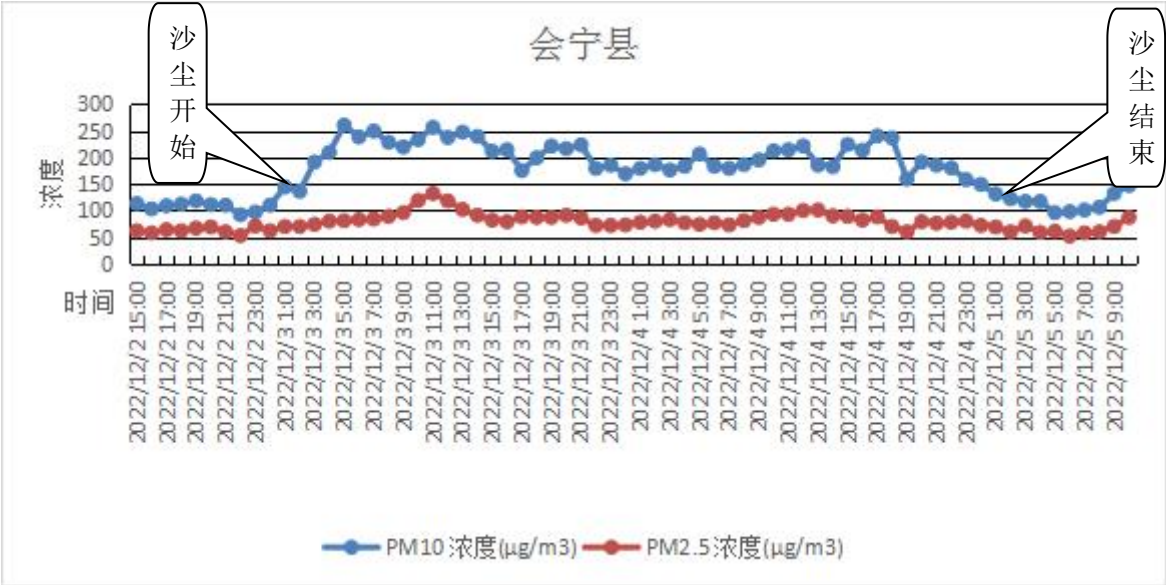


图 18-2 12 月 3—4 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

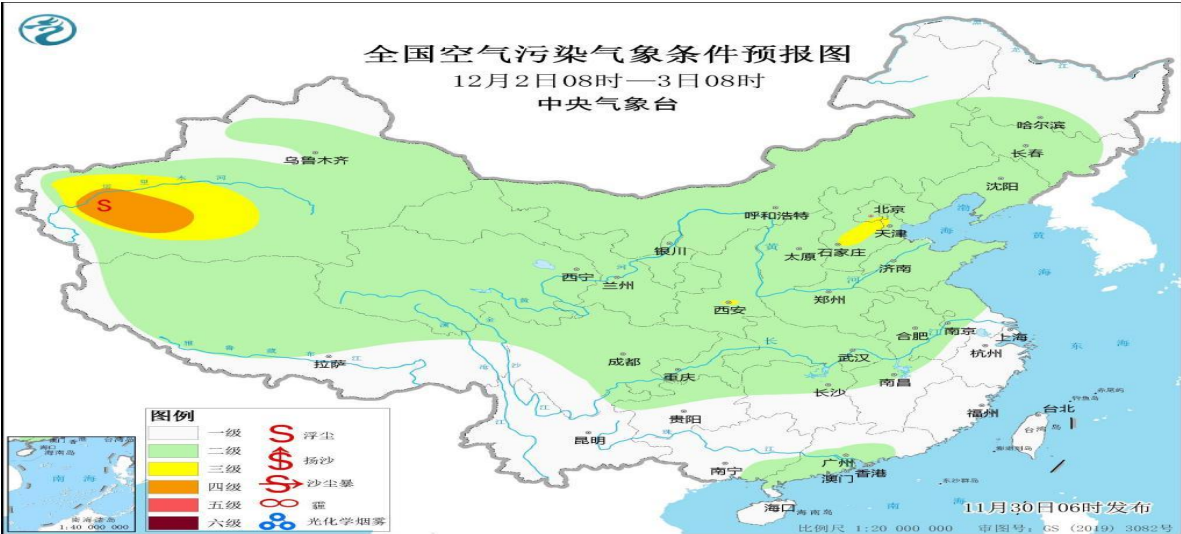
(四) 证明材料

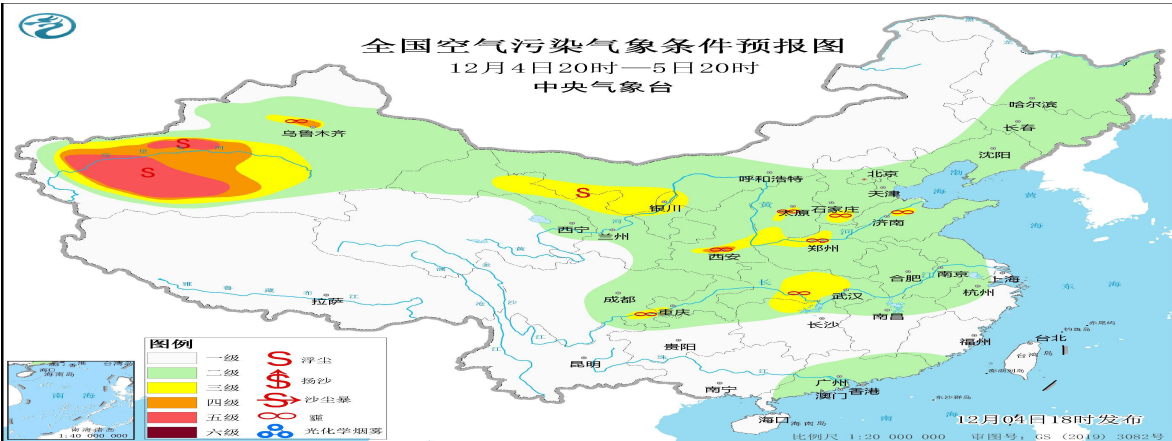
环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 2 日 06 时

具体预报如下：
西北区域

未来一周，新疆天山北坡大气扩散条件一般，多雾霾天气。新疆南疆盆地、甘肃河西等地的部分地区有浮尘天气。





三十七、沙尘天气情况描述

2022 年 12 月 11 日 10 时至 2022 年 12 月 14 日 9 时会宁县发生沙尘天气，持续 71 小时，城市 PM₁₀ 小时最大浓度为 1028 μg/m³，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

三十八、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

12 月 11 日 04 时至 12 月 11 日 09 时，6 小时 PM₁₀ 平均浓度为 90 μg/m³，11 日 10 时 PM₁₀ 小时浓度为 214 μg/m³，PM₁₀ 小时浓度为前 6 个小时 PM₁₀ 平均浓度的 2.4 倍；PM_{2.5} 与 PM₁₀ 小时浓度比值为 26%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 19。

表 19 12 月 11—13 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM10 浓度 (μ g/m ³)	PM2.5 浓度 (μ g/m ³)	SO2 浓度 (μ g/m ³)	NO2 浓度 (μ g/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O3 浓度 (μ g/m ³)	
2022/12/10 23:00	115	102	13	25	1.2	21	89
2022/12/11 0:00	87	62	12	23	1.2	21	71
2022/12/11 1:00	109	65	10	20	1.1	27	60
2022/12/11 2:00	94	52	10	16	1.2	41	55
2022/12/11 3:00	68	52	10	5	1	77	76
2022/12/11 4:00	86	57	9	3	0.9	81	66

2022/12/11 5:00	92	45	9	3	0.9	82	49
2022/12/11 6:00	78	47	8	4	0.9	77	60
2022/12/11 7:00	73	49	9	6	1	67	67
2022/12/11 8:00	98	56	11	15	1.1	37	57
2022/12/11 9:00	112	49	13	10	1	53	44
2022/12/11 10:00	214	55	12	5	0.9	63	26
2022/12/11 11:00	390	63	11	4	0.8	69	16
2022/12/11 12:00	417	90	11	4	0.8	75	22
2022/12/11 13:00	463	102	8	3	0.7	75	22
2022/12/11 14:00	1028	184	9	4	0.7	76	18
2022/12/11 15:00	658	142	10	3	0.7	75	22
2022/12/11 16:00	594	136	8	3	0.7	77	23
2022/12/11 17:00	494	124	8	3	0.7	74	25
2022/12/11 18:00	489	130	10	4	0.8	72	27
2022/12/11 19:00	452	131	9	4	0.8	70	29
2022/12/11 20:00	482	135	10	4	0.9	68	28
2022/12/11 21:00	502	140	9	3	0.8	68	28
2022/12/11 22:00	568	151	9	4	1	62	27
2022/12/11 23:00	557	147	9	6	0.9	57	26
2022/12/12 0:00	465	148	10	13	1.2	29	32
2022/12/12 1:00	464	148	8	6	0.9	50	32
2022/12/12 2:00	425	138	7	4	0.9	51	32
2022/12/12 3:00	448	135	6	3	1	49	30
2022/12/12 4:00	416	129	7	7	1	30	31
2022/12/12 5:00	378	123	7	11	1	24	33
2022/12/12 6:00	363	115	7	12	0.9	20	32

2022/12/12 7:00	333	106	7	12	1	19	32
2022/12/12 8:00	362	115	8	12	1	19	32
2022/12/12 9:00	392	114	9	12	1.1	20	29
2022/12/12 10:00	363	117	9	11	1.2	25	32
2022/12/12 11:00	376	151	12	12	1.5	33	40
2022/12/12 12:00	398	196	15	11	1.3	44	49
2022/12/12 13:00	392	164	19	12	1	54	42
2022/12/12 14:00	322	137	14	7	1	47	43
2022/12/12 15:00	277	133	12	7	1	37	48
2022/12/12 16:00	213	97	11	21	0.9	NA	46
2022/12/12 17:00	198	96	12	NA	0.7	86	48
2022/12/12 18:00	147	102	10	6	0.9	74	69
2022/12/12 19:00	151	505	14	24	1	52	334
2022/12/12 20:00	142	106	14	51	1.1	21	75
2022/12/12 21:00	194	77	19	59	1.3	13	40
2022/12/12 22:00	175	96	15	55	1.1	11	55
2022/12/12 23:00	193	90	17	52	1.2	11	47
2022/12/13 0:00	183	79	10	47	0.9	10	43
2022/12/13 1:00	203	93	10	46	1	8	46
2022/12/13 2:00	197	80	9	37	1.2	12	41
2022/12/13 3:00	179	93	9	42	0.9	8	52
2022/12/13 4:00	205	88	10	40	0.9	8	43
2022/12/13 5:00	187	82	11	35	0.7	12	44
2022/12/13 6:00	180	78	8	32	0.8	11	43
2022/12/13 7:00	200	82	8	34	0.8	8	41
2022/12/13 8:00	184	77	10	34	1.2	11	42

2022/12/13 9:00	205	101	8	29	1.1	15	49
2022/12/13 10:00	207	89	12	32	1.2	14	43
2022/12/13 11:00	238	109	22	36	1	18	46
2022/12/13 12:00	247	140	20	28	0.7	34	57
2022/12/13 13:00	201	88	9	12	0.6	56	44
2022/12/13 14:00	194	75	9	9	0.6	64	39
2022/12/13 15:00	171	73	11	9	0.6	71	43
2022/12/13 16:00	142	63	9	7	0.6	74	44
2022/12/13 17:00	138	54	11	16	0.6	67	39
2022/12/13 18:00	135	56	14	30	0.7	51	41
2022/12/13 19:00	145	60	20	42	0.9	38	41
2022/12/13 20:00	159	63	20	49	1	29	40
2022/12/13 21:00	159	65	15	59	0.8	17	41
2022/12/13 22:00	159	120	14	55	0.9	17	75
2022/12/13 23:00	152	82	13	39	1.3	23	54
2022/12/14 0:00	183	75	8	20	1	31	41
2022/12/14 1:00	154	72	10	47	0.9	9	47
2022/12/14 2:00	127	58	9	47	0.8	8	46
2022/12/14 3:00	102	68	10	43	0.8	8	67
2022/12/14 4:00	112	55	10	39	0.8	8	49
2022/12/14 5:00	139	67	9	38	0.8	8	48
2022/12/14 6:00	116	63	8	36	0.8	8	54
2022/12/14 7:00	107	53	8	36	0.9	9	50
2022/12/14 8:00	112	54	8	36	1	8	48
2022/12/14 9:00	142	60	12	33	1.2	12	42
2022/12/14 10:00	143	78	16	32	1.3	14	55

2022/12/14 11:00	164	84	30	36	1.2	15	51
2022/12/14 12:00	152	78	51	42	1.1	22	51
2022/12/14 13:00	123	73	23	31	0.8	38	59
2022/12/14 14:00	112	73	15	20	0.8	58	65
2022/12/14 15:00	109	56	14	24	0.7	60	51
2022/12/14 16:00	112	54	28	32	0.8	53	48
2022/12/14 17:00	115	62	22	42	0.8	44	54
2022/12/14 18:00	126	64	19	40	0.9	45	51
2022/12/14 19:00	125	61	19	56	1.2	30	49
2022/12/14 20:00	152	81	26	71	1.7	14	53
2022/12/14 21:00	195	100	24	65	1.7	15	51

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 19-1，19-2。

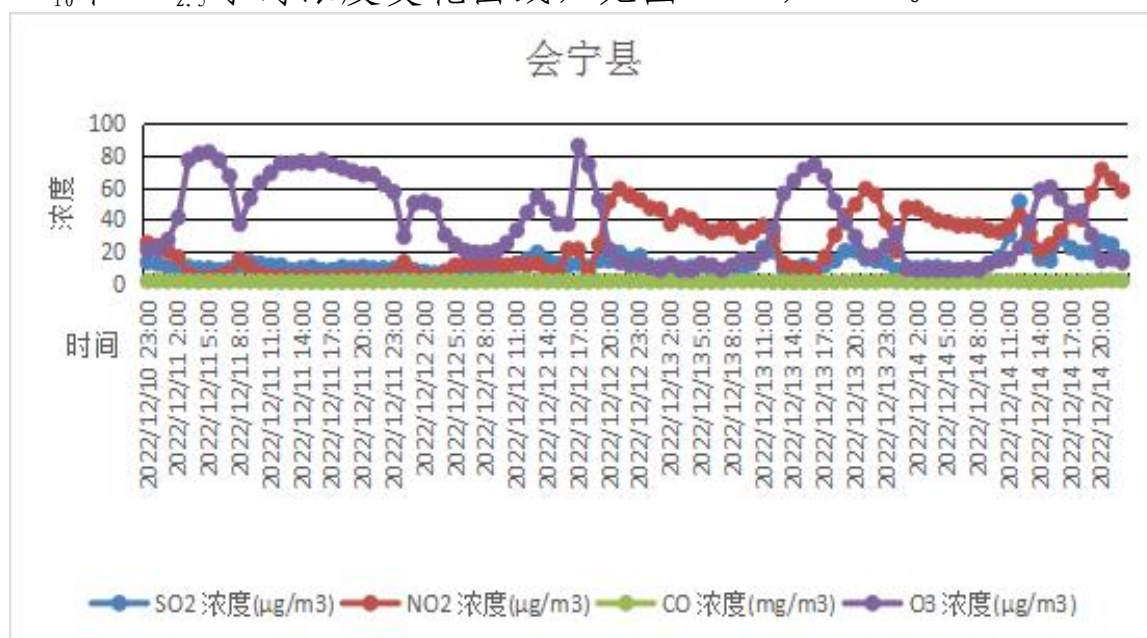


图 19-1 12 月 11—13 日沙尘天气前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 数据曲线

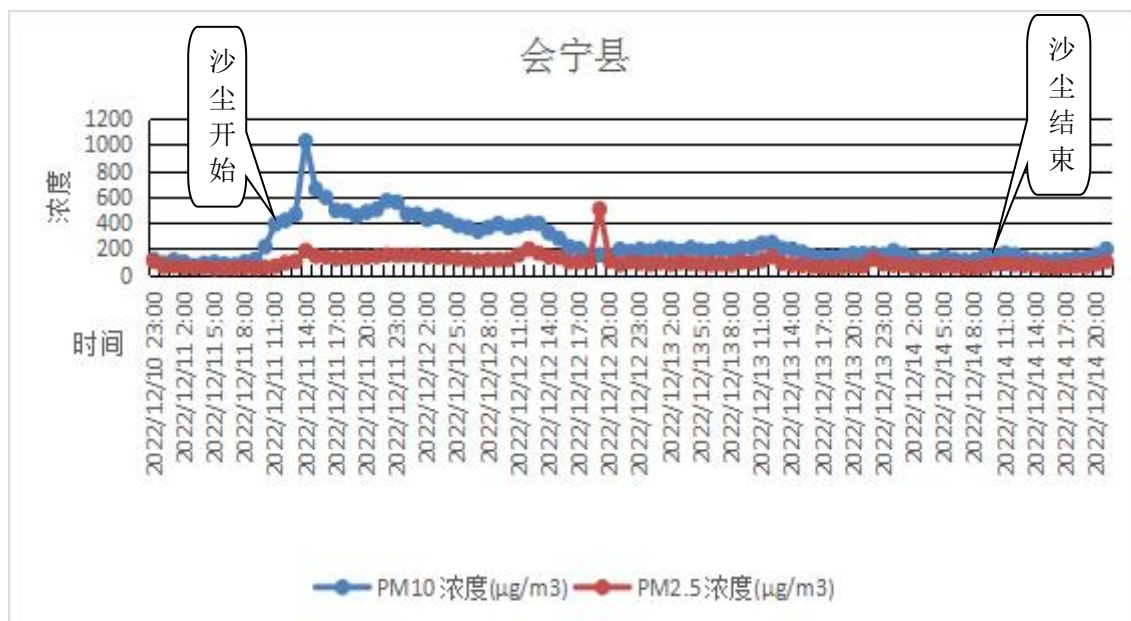


图 19-2 12 月 11—13 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

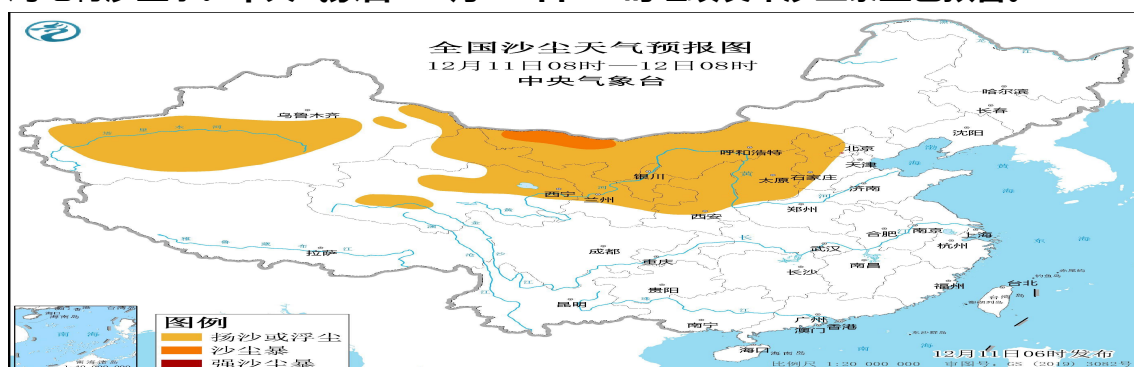
(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 11 日 06 时

西北地区有沙尘天气

未来一周，受冷空气影响，西北地区多沙尘天气。预计 12 月 11 日 08 时至 12 日 08 时，新疆东部和南疆盆地、青海北部和西南部、内蒙古西部、甘肃大部、宁夏、陕西中北部、山西、河北西部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气，其中，内蒙古西部局地有沙尘暴。**中央气象台 12 月 11 日 06 时继续发布沙尘暴蓝色预警。**



三十九、沙尘天气情况描述

2022 年 12 月 15 日 20 时至 2022 年 12 月 16 日 04 时，会宁县发生沙尘天气，持续 9 小时，城市 PM_{10} 小时最大浓度为 529

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最低能见度为 17.3km，最大风速 6.0m/s。

四十、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

12 月 15 日 14 时至 12 月 15 日 19 时，6 小时 PM_{10} 平均浓度为 $92\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，15 日 20 时 PM_{10} 小时浓度为 $529\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 小时浓度为前 6 个小时 PM_{10} 平均浓度的 5.8 倍； $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 小时浓度比值为 14%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 20。

表 20 12 月 15 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比 值%
	PM ₁₀ 浓度 (μ g/m ³)	PM _{2.5} 浓度 (μ g/m ³)	SO ₂ 浓度 (μ g/m ³)	NO ₂ 浓度 (μ g/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O ₃ 浓度 (μ g/m ³)	
2022/12/15 8:00	107	54	10	35	1.2	13	50
2022/12/15 9:00	116	76	10	33	1.1	11	66
2022/12/15 10:00	114	69	11	34	1.2	14	61
2022/12/15 11:00	129	77	12	39	1.5	17	60
2022/12/15 12:00	147	102	17	32	1.2	29	69
2022/12/15 13:00	128	122	18	17	0.9	52	95
2022/12/15 14:00	75	74	15	21	0.9	56	99
2022/12/15 15:00	69	50	13	26	1	54	72
2022/12/15 16:00	84	47	14	32	0.9	48	56
2022/12/15 17:00	101	48	16	27	0.9	54	48
2022/12/15 18:00	98	53	13	15	0.8	65	54
2022/12/15 19:00	123	52	11	12	0.7	62	42
2022/12/15 20:00	529	73	8	10	0.6	62	14
2022/12/15 21:00	390	81	7	6	0.5	71	21

2022/12/15 22:00	246	63	9	7	0.5	72	26
2022/12/15 23:00	267	61	10	12	0.6	69	23
2022/12/16 0:00	303	54	8	8	0.6	72	18
2022/12/16 1:00	213	59	7	8	0.6	70	28
2022/12/16 2:00	161	49	6	7	0.6	67	30
2022/12/16 3:00	113	49	6	5	0.6	66	43
2022-12-16 04:00	117	40	5	5	0.6	67	34
2022-12-16 05:00	97	31	5	8	0.6	66	32
2022-12-16 06:00	81	24	6	8	0.5	71	30
2022-12-16 07:00	63	17	6	3	0.5	75	27
2022-12-16 08:00	48	16	5	5	0.6	72	33
2022/12/16 9:00	30	16	6	12	0.7	65	53
2022/12/16 10:00	54	21	6	9	0.6	67	39
2022/12/16 11:00	43	12	7	6	0.6	72	28
2022/12/16 12:00	50	14	8	4	0.5	73	28
2022/12/16 13:00	39	11	8	4	0.5	75	28
2022/12/16 14:00	49	13	8	4	0.5	76	27
2022/12/16 15:00	54	18	7	4	0.5	77	33
2022/12/16 16:00	51	21	7	4	0.5	75	41
2022-12-16 17:00	82	14	7	4	0.5	77	

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 小时浓度变化曲线， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 小时浓度变化曲线，见图 20-1，20-2。

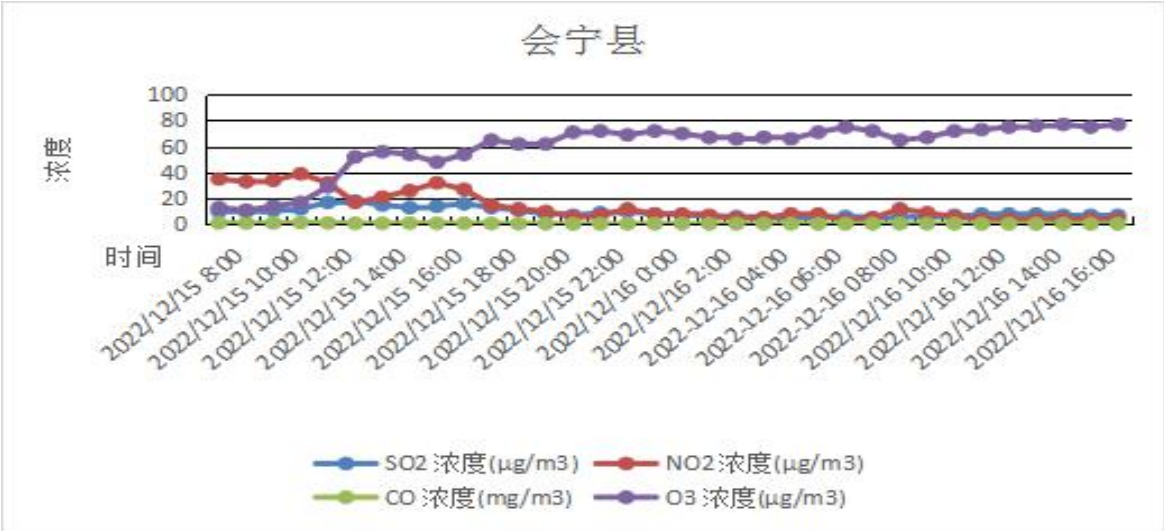


图 20-1 12 月 15 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃数据曲线

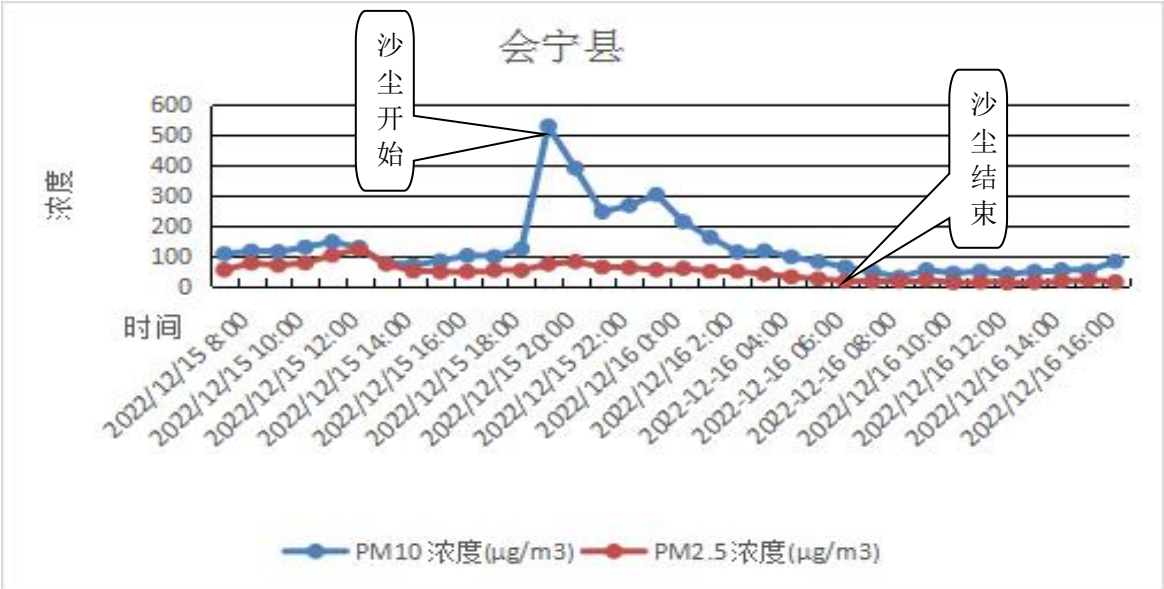


图 20-2 12 月 15 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5}数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

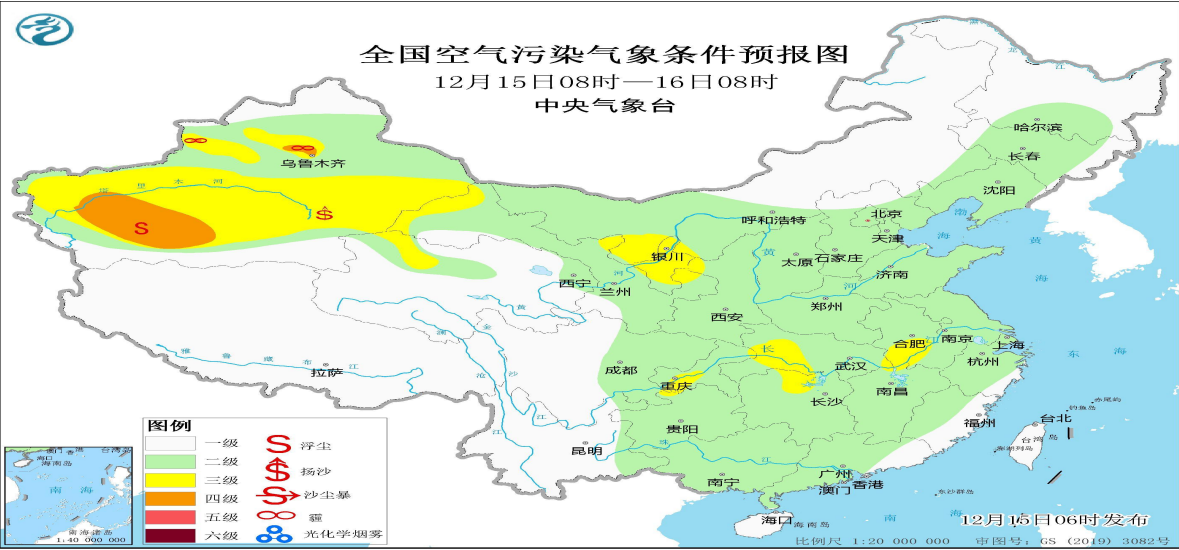
源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 15 日 06 时

15 日至 17 日，西北地区东部的部分地区将有沙尘天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，新疆天山北坡多雾或霾天气；新疆南疆盆地多沙尘天气。15日至17日，受冷空气大风影响，内蒙古中西部、甘肃中部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气。



四十一、沙尘天气情况描述

2022年12月16日20时至2022年12月17日15时，会宁县发生沙尘天气，持续20小时，城市PM₁₀小时最大浓度为433 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

四十二、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

12月16日14时至12月16日19时，6小时PM₁₀平均浓度为59 μg/m³，16日20时PM₁₀小时浓度为176 μg/m³，PM₁₀小时浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的3倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为15%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表21。

表 21 12月16日—17日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM _{2.5} 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	NO ₂ 浓度(μg/m ³)	CO浓度(mg/m ³)	O ₃ 浓度(μg/m ³)	
2022/12/16 8:00	48	16	5	5	0.6	72	33
2022/12/16 9:00	30	16	6	12	0.7	65	53

2022/12/16 10:00	54	21	6	9	0.6	67	39
2022/12/16 11:00	43	12	7	6	0.6	72	28
2022/12/16 12:00	50	14	8	4	0.5	73	28
2022/12/16 13:00	39	11	8	4	0.5	75	28
2022/12/16 14:00	49	13	8	4	0.5	76	27
2022/12/16 15:00	54	18	7	4	0.5	77	33
2022/12/16 16:00	51	21	7	4	0.5	75	41
2022/12/16 17:00	82	14	7	4	0.5	77	17
2022/12/16 18:00	51	13	9	12	0.6	70	25
2022/12/16 19:00	66	16	10	10	0.6	70	24
2022/12/16 20:00	176	26	8	6	0.6	74	15
2022/12/16 21:00	117	29	6	5	0.6	75	25
2022/12/16 22:00	160	30	6	4	0.6	73	19
2022/12/16 23:00	407	66	6	7	0.6	68	16
2022/12/17 0:00	433	89	6	6	0.6	68	21
2022/12/17 1:00	416	83	6	4	0.6	70	20
2022/12/17 2:00	405	84	6	5	0.6	62	21
2022/12/17 3:00	360	80	5	11	0.6	50	22
2022/12/17 4:00	367	78	5	12	0.7	44	21
2022/12/17 5:00	346	80	5	8	0.7	44	23
2022/12/17 6:00	338	79	5	13	0.7	38	23
2022/12/17 7:00	326	77	5	10	0.7	39	24
2022/12/17 8:00	327	75	5	26	0.8	23	23
2022/12/17 9:00	301	81	5	16	0.8	32	27
2022/12/17 10:00	335	71	6	14	0.9	36	21
2022/12/17 11:00	324	92	8	9	0.8	51	28

2022/12/17 12:00	213	89	11	10	0.7	60	42
2022/12/17 13:00	169	76	11	10	0.6	63	45
2022/12/17 14:00	152	60	9	5	0.5	72	39
2022/12/17 15:00	102	39	8	4	0.5	74	38
2022/12/17 16:00	77	44	7	3	0.5	78	57
2022/12/17 17:00	66	29	7	4	0.5	76	44
2022/12/17 18:00	62	28	9	11	0.6	69	45
2022/12/17 19:00	64	26	9	26	0.7	48	41
2022/12/17 20:00	68	30	15	51	1	20	44
2022/12/17 21:00	126	45	13	31	1.1	30	36
2022/12/17 22:00	103	52	14	52	1.1	11	50
2022/12/17 23:00	75	38	13	48	1	11	51
2022/12/18 0:00	75	40	10	45	0.8	9	53
2022/12/18 1:00	41	28	9	43	0.7	8	68
2022/12/18 2:00	57	27	8	40	0.8	8	47
2022/12/18 3:00	50	31	8	38	0.8	8	62

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 21-1，21-2。

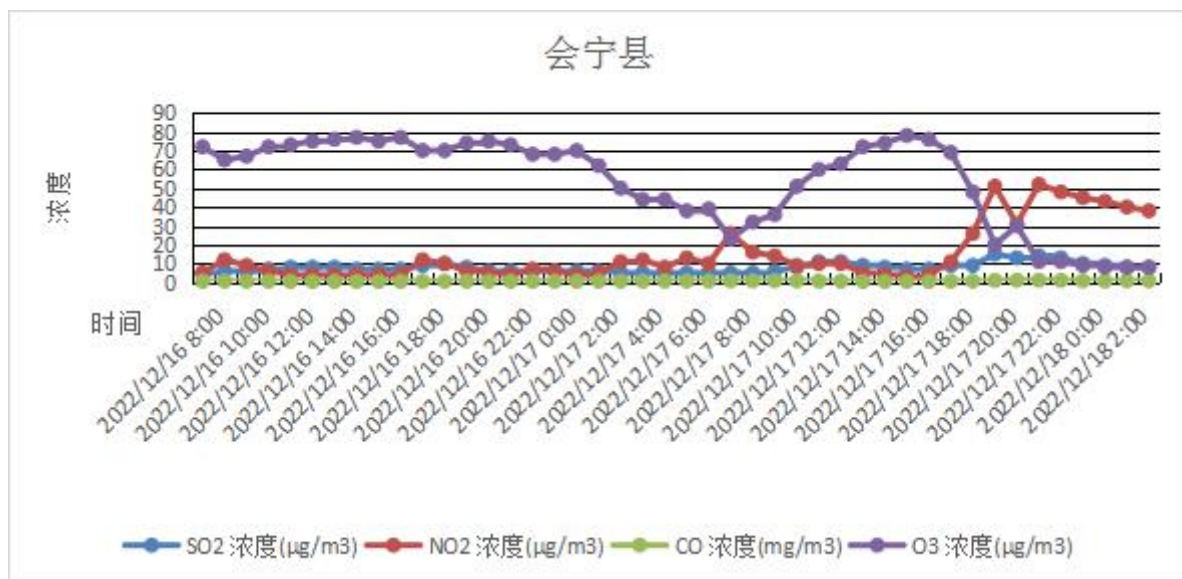


图 21-1 12 月 16 日—17 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

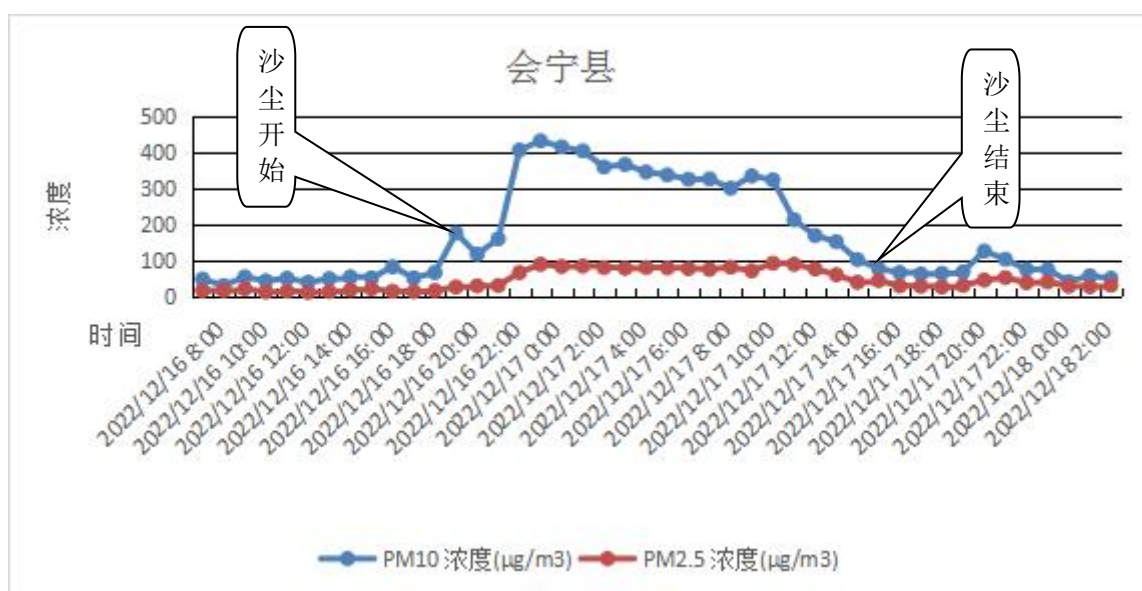


图 21-2 12 月 16 日—17 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 16 日 06 时

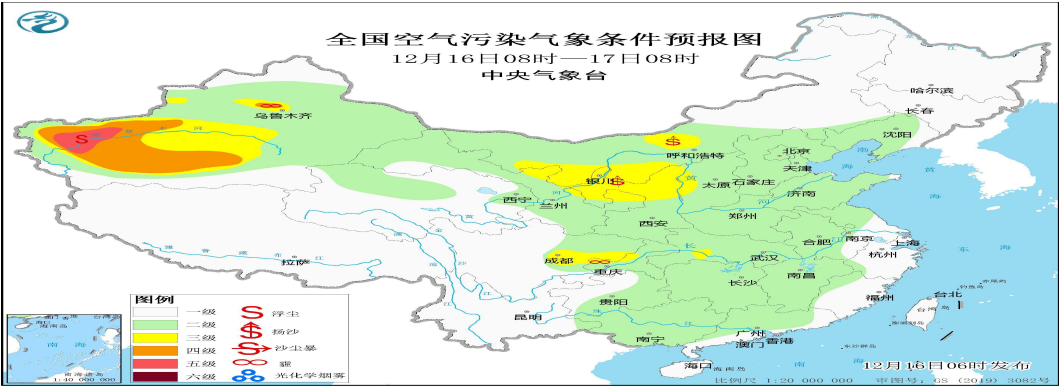
16 日至 17 日内蒙古中西部等地局部有沙尘天气

16 日至 17 日，内蒙古中西部、甘肃中部、宁夏、陕西北部以及新疆塔里木盆地等地局部有扬沙或浮尘天气。

具体预报如下：

西北区域

未来一周，新疆天山北坡有雾或霾天气；新疆塔里木盆地多沙尘天气。16日至17日，受冷空气大风影响，内蒙古中西部、甘肃中部、宁夏、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气。



四十三、沙尘天气情况描述

2022年12月19日20时至2022年12月21日17时，会宁县发生沙尘天气，持续46小时，城市PM₁₀小时最大浓度为472 μg/m³，最低能见度为17.3km，最大风速6.0m/s。

四十四、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

（一）沙尘起始条件判定

12月19日14时至12月19日19时，6小时PM₁₀平均浓度为98 μg/m³，19日20时PM₁₀小时浓度为190 μg/m³，PM₁₀小时浓度为前6个小时PM₁₀平均浓度的2倍；PM_{2.5}与PM₁₀小时浓度比值为32%。

（二）剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表22。

表 22 12月19日—12月21日沙尘天气过程影响前后12小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比值%
	PM ₁₀ 浓度(μ g/m ³)	PM _{2.5} 浓度(μ g/m ³)	SO ₂ 浓度(μ g/m ³)	NO ₂ 浓度(μ g/m ³)	CO 浓度 (mg/m ³)	O ₃ 浓度(μ g/m ³)	
2022/12/19 8:00	77	52	9	30	1.2	11	68
2022/12/19 9:00	94	61	10	29	1.3	13	65
2022/12/19 10:00	109	61	11	27	1.4	16	56

2022/12/19 11:00	116	78	16	29	1.3	16	67
2022/12/19 12:00	92	70	18	18	0.9	NA	76
2022/12/19 13:00	80	48	12	21	0.8	45	60
2022/12/19 14:00	89	51	13	16	0.8	58	57
2022/12/19 15:00	76	46	18	16	0.8	61	61
2022/12/19 16:00	81	36	18	20	0.8	58	44
2022/12/19 17:00	87	40	12	18	0.7	69	46
2022/12/19 18:00	111	45	13	14	0.7	64	41
2022/12/19 19:00	146	58	18	20	0.8	60	40
2022/12/19 20:00	190	60	18	24	0.7	55	32
2022/12/19 21:00	209	67	17	23	0.7	52	32
2022/12/19 22:00	210	81	20	20	0.9	55	39
2022/12/19 23:00	260	78	16	18	0.8	52	30
2022/12/20 0:00	335	91	10	14	0.8	60	27
2022/12/20 1:00	365	100	11	13	0.7	38	27
2022/12/20 2:00	428	103	9	13	0.6	37	24
2022/12/20 3:00	472	113	8	15	0.7	50	24
2022/12/20 4:00	453	122	8	21	0.9	38	27
2022/12/20 5:00	437	114	7	21	0.8	37	26
2022/12/20 6:00	443	116	8	44	0.9	11	26
2022/12/20 7:00	425	110	7	38	1	15	26
2022/12/20 8:00	401	110	7	32	0.9	18	27
2022/12/20 9:00	377	120	10	41	1.1	11	32
2022/12/20 10:00	428	124	11	34	1.4	22	29
2022/12/20 11:00	437	144	13	19	1.1	37	33
2022/12/20 12:00	402	139	13	12	0.8	52	35

2022/12/20 13:00	379	124	14	10	0.7	66	33
2022/12/20 14:00	250	98	13	9	0.6	73	39
2022/12/20 15:00	168	72	12	8	0.6	75	43
2022/12/20 16:00	129	61	12	9	0.6	77	47
2022/12/20 17:00	104	65	11	7	0.6	79	63
2022/12/20 18:00	167	60	13	10	0.7	76	36
2022/12/20 19:00	171	62	13	9	0.7	77	36
2022/12/20 20:00	147	50	17	30	1	53	34
2022/12/20 21:00	145	64	12	47	1	28	44
2022/12/20 22:00	147	60	12	34	1.3	37	41
2022/12/20 23:00	144	70	9	16	1.1	45	49
2022/12/21 0:00	143	66	8	27	1.2	31	46
2022/12/21 1:00	143	71	8	43	1.1	16	50
2022/12/21 2:00	112	60	8	43	1.1	13	54
2022/12/21 3:00	135	56	8	43	1	10	41
2022/12/21 4:00	120	42	8	40	0.9	10	35
2022/12/21 5:00	104	49	8	38	0.9	10	47
2022/12/21 6:00	101	42	8	36	0.9	9	42
2022/12/21 7:00	104	43	8	35	0.9	9	41
2022/12/21 8:00	103	48	10	34	1	10	47
2022/12/21 9:00	102	49	9	32	1.3	15	48
2022/12/21 10:00	128	58	10	30	1.4	20	45
2022/12/21 11:00	128	72	16	34	1.3	25	56
2022/12/21 12:00	125	72	25	36	1.3	34	58
2022/12/21 13:00	114	77	38	40	1	38	68
2022/12/21 14:00	117	68	22	28	0.8	52	58

2022/12/21 15:00	98	50	12	10	0.6	70	51
2022/12/21 16:00	98	32	9	4	0.5	77	33
2022/12/21 17:00	117	23	11	6	0.6	76	20
2022/12/21 18:00	64	26	14	12	0.6	70	41
2022/12/21 19:00	69	29	17	38	0.8	46	42
2022/12/21 20:00	81	31	16	56	1.1	22	38
2022/12/21 21:00	86	37	21	54	1.5	22	43
2022/12/21 22:00	97	61	17	46	1.4	19	63
2022/12/21 23:00	92	64	15	48	1.5	14	70
2022/12/22 0:00	91	56	13	45	1.2	11	62
2022/12/22 1:00	47	47	12	42	0.8	8	100
2022/12/22 2:00	58	32	10	39	0.9	9	55
2022/12/22 3:00	56	33	9	37	0.9	9	59
2022/12/22 4:00	63	29	8	36	0.9	9	46
2022/12/22 5:00	71	28	8	34	0.9	9	39

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 22-1，22-2。

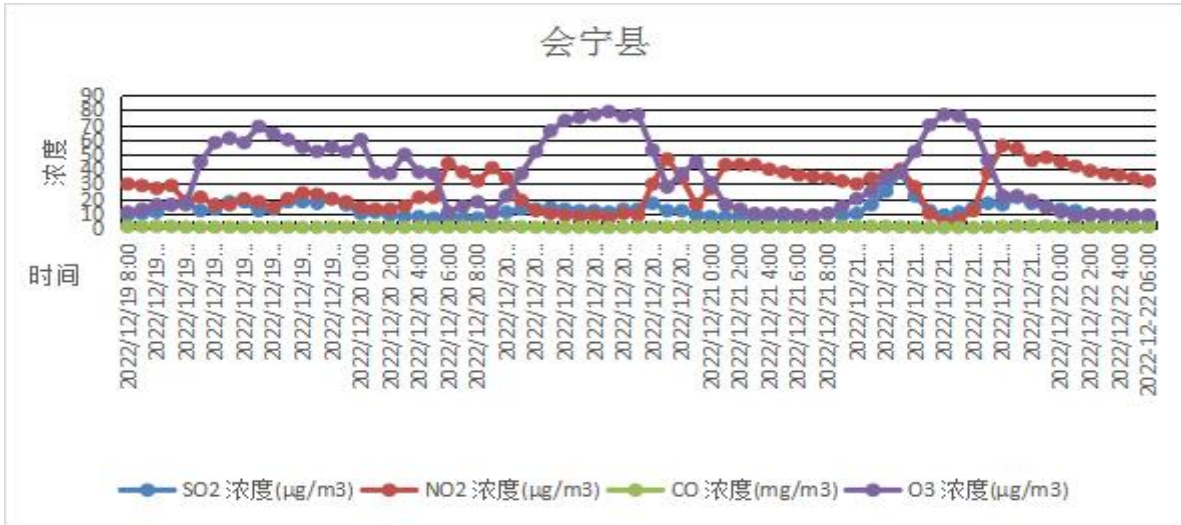


图 22-1 12 月 19 日—12 月 21 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

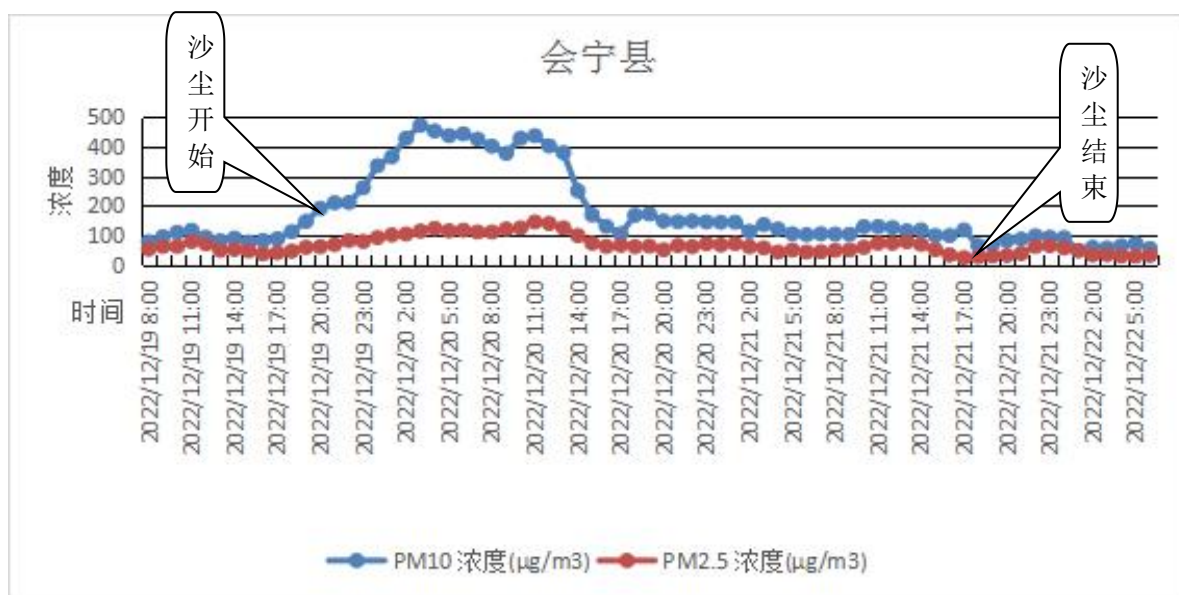


图 22-2 12 月 19 日—12 月 21 日沙尘天气前后 12 小时 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 17 日 06 时

具体预报如下：

西北区域

未来一周，新疆天山北坡有雾或霾天气；新疆塔里木盆地多沙尘天气。17 日，受冷空气大风影响，青海东部、内蒙古西部偏东地区、宁夏、陕西北部等地的部分地区有扬沙或浮尘天气。19 日至 21 日，青海柴达木盆地、甘肃中东部、内蒙古中西部、宁夏等地的还将有一次沙尘天气过程。

四十五、沙尘天气情况描述

2022 年 12 月 24 日 20 时至 2022 年 12 月 25 日 02 时，会宁县发生沙尘天气，持续 7 小时，城市 PM_{10} 小时最大浓度为 $1868 \mu g/m^3$ ，最低能见度为 12.3km，最大风速 7.0m/s。

四十六、沙尘天气过程影响城市空气质量情况

(一) 沙尘起始条件判定

12 月 24 日 14 时至 12 月 24 日 19 时，6 小时 PM_{10} 平均浓度为 $96 \mu g/m^3$ ，24 日 20 时 PM_{10} 小时浓度为 $225 \mu g/m^3$ ， PM_{10} 小时浓度为前 6 个小时 PM_{10} 平均浓度的 2.3 倍； $PM_{2.5}$ 与 PM_{10} 小时浓度比值

为 24%。

(二) 剔除数据列表

沙尘天气过程影响城市空气质量时段及监测数据详见表 23。

表 23 12 月 24 日沙尘天气过程影响前后 12 小时数据时刻表

日期时间	城市小时均值						PM _{2.5} 与 PM ₁₀ 比 值%
	PM10 浓度 (μg/m3)	PM2. 5 浓度 (μg/m3)	SO2 浓度 (μg/m3)	NO2 浓度 (μg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	O3 浓度 (μg/m3)	
2022/12/24 8:00	57	53	7	22	1.2	17	93
2022/12/24 9:00	79	55	7	22	1.4	18	70
2022/12/24 10:00	95	70	10	28	1.5	19	74
2022/12/24 11:00	114	82	21	38	1.5	19	72
2022/12/24 12:00	103	78	26	38	1.2	25	76
2022/12/24 13:00	79	68	22	35	1.2	38	86
2022/12/24 14:00	95	62	19	8	0.7	78	65
2022/12/24 15:00	162	44	16	8	0.7	82	27
2022/12/24 16:00	109	40	16	9	0.8	84	37
2022/12/24 17:00	73	37	16	10	0.8	84	51
2022/12/24 18:00	62	45	16	25	1	68	73
2022/12/24 19:00	74	45	16	32	1.2	63	61
2022/12/24 20:00	225	55	11	21	0.8	50	24
2022/12/24 21:00	1868	199	8	16	0.7	54	11
2022/12/24 22:00	1348	117	7	8	0.6	66	9
2022/12/24 23:00	813	95	8	6	0.6	74	12
2022/12/25 0:00	327	60	9	7	0.6	76	18
2022/12/25 1:00	167	48	7	3	0.5	79	29
2022/12/25 2:00	124	26	8	5	0.6	76	21

2022/12/25 3:00	107	27	8	7	0.6	74	25
2022/12/25 4:00	80	25	8	6	0.6	73	31
2022/12/25 5:00	53	21	8	6	0.6	72	40
2022/12/25 6:00	48	23	10	9	0.6	70	48
2022/12/25 7:00	17	18	12	11	0.6	68	106
2022/12/25 8:00	46	10	9	14	0.6	62	22
2022/12/25 9:00	59	26	10	20	0.7	59	44
2022/12/25 10:00	73	34	11	10	0.6	70	47
2022/12/25 11:00	52	22	10	7	0.6	74	42
2022/12/25 12:00	60	28	10	8	0.6	72	47
2022/12/25 13:00	78	34	10	8	0.6	72	44
2022/12/25 14:00	49	21	10	7	0.6	74	43
2022/12/25 15:00	49	16	11	8	0.6	74	33

（三）颗粒物小时浓度随时间变化曲线

剔除当日及前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 小时浓度变化曲线，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 小时浓度变化曲线，见图 7-1，7-2。

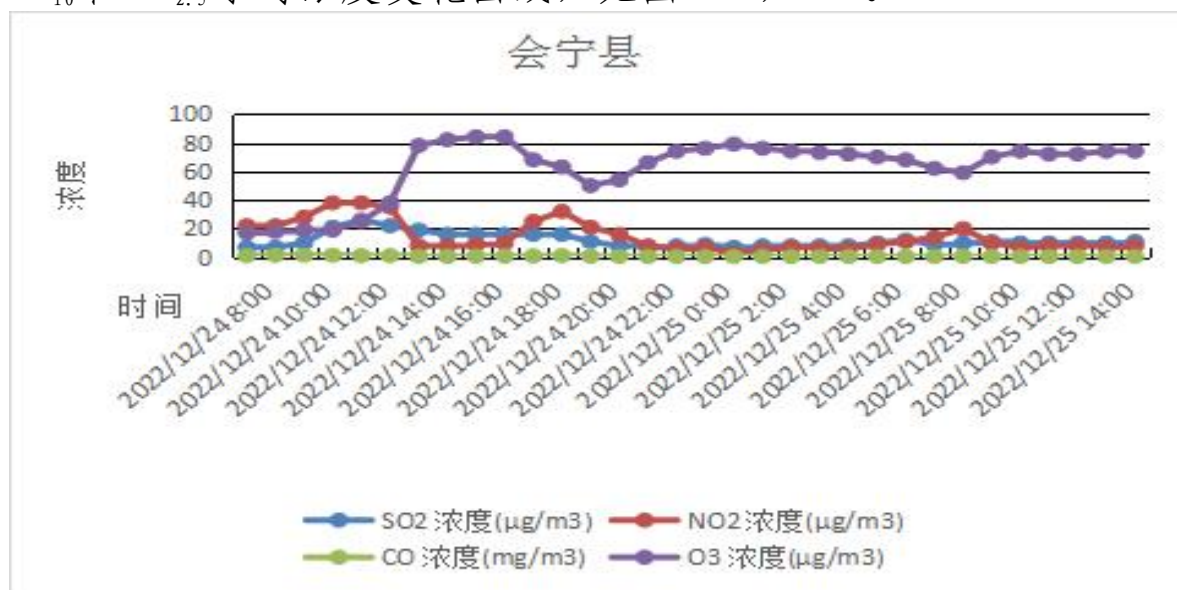


图 23-1 12 月 24 日沙尘天气前后 12 小时 SO₂、NO₂、CO、O₃ 数据曲线

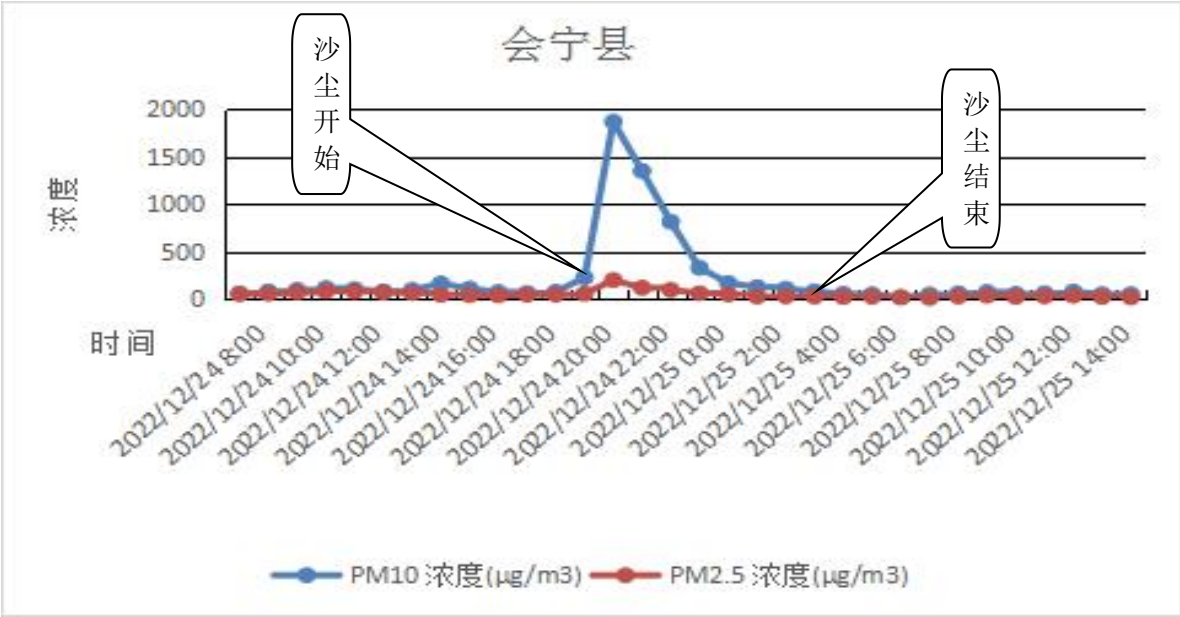


图 23-2 12 月 24 日沙尘天气前后 12 小时 PM₁₀、PM_{2.5} 数据曲线

(四) 证明材料

环境气象公报

来源：中央气象台 发布时间：2022 年 12 月 24 日 18 时

具体预报如下：

西北区域

未来一周，新疆南部多扬沙或浮尘天气。此外，25 日，受冷空气大风影响，甘肃东部、内蒙古中部等地的部分地区有扬沙或浮尘。

