承德市大气污染防治工作领导小组办公室

承气领办〔2022〕8号

关于2021年12月份全市空气质量预警监测结果的通报

各县（市、区）、自治县人民政府，承德高新区、御道口牧场管理区管委会:

根据承德市环境监控中心提供的空气质量监测数据结果，现将2021年12月份全市环境空气质量有关情况通报如下:

一、空气质量状况

（一）达标天数

12月份，全市环境空气质量平均达标天数为30天，占总天数的96.8%。中心城区（省考核市区域）达标天数为31天，占总天数的100%，与去年同期持平。

1至12月份，全市环境空气质量平均达标天数为327天。达标天数最多的是围场县，为345天；达标天数最少的是宽城县，为308天。中心城区（省考核市区域）达标天数为329天，占总天数的90.1%，与2020年同期相比增加7天。

（二）重污染天数

12月份，各县（市）区重污染天数：12个县（市）区均为0天。

1至12月份，各县（市）区重污染天数：滦平县5天；兴隆县、宽城县、平泉市、隆化县4天；其余县区3天。中心城区（省考核市区域）重污染天数为4天，同比增加3天。

（三）环境空气质量排名

12月份，按照环境空气质量综合指数评价，12个县（市）区综合指数由低到高（空气质量从好到差）排名为：围场县(2.93)、兴隆县(3.06)、滦平县(3.13)、隆化县(3.47)、宽城县(3.54)、双滦区(3.65)、营子区(3.75)、平泉市(3.79)、高新区(3.83)、承德县(3.89)、双桥区(3.89)、丰宁县(3.90)。中心城区（省考核市区域）环境空气质量综合指数为3.81。

12月份，按照环境空气质量与去年同期综合指数变化率评价，12个县（市）区综合指数变化率：承德县、围场县、宽城县、隆化县、丰宁县综合指数变化率大于0，空气质量有所变差，其余县（市）区综合指数变化率小于0，空气质量有所改善。空气质量综合指数变化率由小到大（改善幅度由大到小）的排名为：滦平县(-14.7%)、平泉市(-14.6%)、兴隆县(-9.5%)、营子区(-8.5%)、

双滦区（-4.5%）、高新区（-4.0%）、双桥区（-1.8%）、承德县(1.6%)、围场县（2.8%）、宽城县（3.8%）、隆化县（10.2%）、丰宁县（10.5%）。中心城区（省考核市区域）环境空气质量综合指数变化率为（-2.8%），空气质量较去年同期有所改善。

1-12月份，按照环境空气质量综合指数评价，12个县（市）区综合指数由低到高(空气质量从好到差)排名为:围场县(2.85)、隆化县(3.05)、丰宁县(3.11)、滦平县(3.33)、承德县(3.47)、兴隆县(3.49)、双滦区(3.61)、平泉市(3.64)、高新区(3.79)、双桥区（3.81）、宽城县（3.86）、营子区（3.95）。中心城区（省考核市区域）环境空气质量综合指数为3.80。

1-12月份，按照环境空气质量与去年同期综合指数变化率评价，12个县（市）区综合指数变化率：12个县（市）区综合指数变化率均小于0，空气质量较去年同期均有所改善。空气质量综合指数变化率由小到大（改善幅度由大到小）的排名为：承德县(-16.8%)、围场县(-15.9%)、隆化县(-15.0%)、营子区(-14.5%)、兴隆县（-13.8%）、滦平县（-11.4%）、平泉市（-10.3%）、宽城县(-8.3%)、丰宁县(-8.0%)、双滦区(-7.0%)、高新区(-5.7%)、双桥区（-4.0%）。中心城区（省考核市区域）环境空气质量综合指数变化率为（-3.8%），空气质量较去年同期有所改善。

12月及1-12月各县（市）区空气质量排名情况详见附表1。

（四）六项污染物浓度

1.全市及中心城区情况

12月份，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度为29μg/m^3，可吸

入颗粒物（PM_{10}）平均浓度为 56μg/m³、二氧化硫（SO_2）平均浓度为 17μg/m³、一氧化碳（CO）平均浓度为 1.7mg/m³、臭氧（O_3）平均浓度为 72μg/m³，二氧化氮（NO_2）平均浓度为 31μg/m³，均达到国家二级标准。12 月份全市环境空气质量状况及变化情况详见附表 2。

12 月份，中心城区（省考核市区域）六项污染物浓度均值：除细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度为 36μg/m³未达到国家二级标准外，可吸入颗粒物（PM_{10}）平均浓度为 64μg/m³、二氧化硫（SO_2）平均浓度为 9μg/m³、一氧化碳（CO）平均浓度为 1.6mg/m³、臭氧（O_3）平均浓度为 68μg/m³、二氧化氮（NO_2）平均浓度为 36μg/m³，均达到国家二级标准。六项污染物浓度均值较去年同比变化情况详见下表：

浓度单位：CO 是 mg/m³，其它是 μg/m³

年度	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	CO	O_3	NO_2
2021 年	36	64	9	1.6	68	36
2020 年	30	63	15	2.2	71	37
变化情况%	↑20.0	↑1.6	↓40.0	↓27.3	↓4.2	↓2.7
国家二级标准	35	70	60	4	160	40

1 至 12 月份，全市各项污染物浓度均值：细颗粒物（$PM_{2.5}$）为 26μg/m³、可吸入颗粒物（PM_{10}）53μg/m³、二氧化硫（SO_2）为 11μg/m³、一氧化碳（CO）为 1.6 mg/m³、臭氧（O_3）133μg/m³、二氧化氮（NO_2）浓度均值分别为 24μg/m³，均达到国家二级标准。1 至 12 月份全市环境空气质量状况及变化情况详见附表 3。

1至12月份，中心城区（省考核市区域），细颗粒物（$PM_{2.5}$）30μg/m³、可吸入颗粒物（PM_{10}）55μg/m³、二氧化硫（SO_2）11μg/m³、一氧化碳（CO）1.6 mg/m³、臭氧（O_3）131μg/m³、二氧化氮（NO_2）浓度均值分别为30g/m³,均达到国家二级标准。六项污染物浓度均值较去年同比变化情况详见下表:

浓度单位：CO是 mg/m³，其它是μg/m³

年度	$PM_{2.5}$	PM_{10}	SO_2	CO	O_3	NO_2
2021年	30	55	11	1.6	131	30
2020年	27	55	12	1.8	154	31
变化情况%	↑11.1	持平	↓8.3	↓11.1	↓14.9	↓3.2
国家二级标准	35	70	60	4	160	40

2.各县（市）区情况

$PM_{2.5}$: 12月份，各县（市）区$PM_{2.5}$浓度范围为23-37μg/m³。12个县（市）区$PM_{2.5}$浓度均值同比变化情况：承德县、兴隆县、滦平县、平泉市、围场县、营子区同比呈现下降，下降比例为7.1%-28.6%，平泉市下降比例最高。其余县区同比均呈现上升，上升比例为3.7%-36.4%，双滦区上升比例最高。

1至12月，各县（市）区$PM_{2.5}$浓度范围为19-30μg/m³。12个县（市）区的$PM_{2.5}$浓度均值同比变化情况：高新区、双桥区、双滦区同比呈现上升，上升比例为3.4%-7.1%，双桥区上升比例最高，其余县区同比均呈现下降，下降比例为3.4%-32.1%，围场县下降比例最高。

PM_{10}: 12月份，各县（市）区PM_{10}浓度范围为44-65μg/m³。

12个县（市）区PM_{10}浓度均值同比变化情况：丰宁县、隆化县、围场县、高新区同比呈现上升，上升比例为4.8%-14.3%，围场县上升比例最高；双桥区同比持平；其余县区同比均呈现下降，下降比例为1.9%-19.7%，平泉市下降比例最高。

1至12月份，各县（市）区PM_{10}浓度范围为44-65μg/m³。12个县（市）区PM_{10}浓度均值同比变化情况：12个县（市）区中，高新区同比上升3.7%，其余县区同比均呈现下降，下降比例为3.5%-18.2%，其中承德县下降比例最高。

SO_2：12月份，各县（市）区SO_2浓度范围为7-38μg/m³。12个县（市）区SO_2浓度均值同比变化情况：承德县、丰宁县、宽城县、隆化县同比均呈现上升，上升比例为22.7%-123.5%，隆化县上升比例最高，其余县（市）区同比呈现下降，下降比例为8.3%-40.0%，其中高新区下降比例最高。

1到12月份，各县（市）区SO_2浓度范围为7-16μg/m³。12个县（市）区SO_2浓度均值同比变化情况：滦平县、围场县、营子区、双滦区同比呈现下降，下降比例为6.3%-36.4%，营子区下降比例最高；兴隆县、隆化县、高新区、双桥区同比持平；其余县区同比呈现上升，上升比例为15.4%-37.5%，丰宁县上升比例最高。

CO：12月份，各县（市）区CO浓度范围为1.0-2.2mg/m³。12个县（市）区CO浓度均值同比变化情况：承德县、围场县同比分别上升4.8%和30.0%；宽城县同比持平；其余县（市）区同比呈现下降，下降比例为5.0%-39.1%，滦平县下降比例最高。

1至12月份，各县（市）区CO浓度范围为1.2-1.8mg/m³。12

个县（市）区 CO 浓度均值同比变化情况：除围场县同比持平外；其余县（市）区同比均呈现下降，下降比例为 5.9%-27.3%，宽城县下降比例最高。

O_3：12 月份，各县（市）区 O_3 浓度范围为 68-78 μg/m³。12 个县（市）区 O_3 浓度均值同比变化情况：隆化县、围场县、高新区同比呈现下降，下降比例为 1.4%-6.5%，围场县下降比例最高；丰宁县同比持平；其余县（市）区同比均呈现上升，上升比例为 1.4%-15.6%，滦平县上升比例最高。

1-12 月份，各县（市）区 O_3 浓度范围为 118-147 μg/m³。12 个县（市）区 O_3 浓度均值同比变化情况：12 个县（市）区同比均呈现下降，下降比例为 8.6%-18.5%，营子区下降比例最高。

NO_2：12 月份，各县（市）区 NO_2 浓度范围为 23-38 μg/m³。12 个县（市）区 NO_2 浓度均值同比变化情况：丰宁县、宽城县、围场县、营子区同比呈现上升，上升比例为 2.9%-15.0%，围场县上升比例最高；承德县、高新区同比持平；其余县(市)区同比均呈现下降，下降比例为 2.9%-16.7%，滦平县下降比例最高。

1 至 12 月份，各县（市）区 NO_2 浓度范围为 17-32 μg/m³。12 个县（市）区 NO_2 浓度均值同比变化情况：宽城县同比上升 4.2%，丰宁县、营子区同比持平；其余县区同比均呈现下降，下降比例为 3.0%-11.1%，承德县下降比例最高。

二、污染特征分析

12 月份，中心城区（省考核市区域）空气质量与 2020 年同期相比，六项污染物浓度均值变化比例分别为：$PM_{2.5}$ 同比上升 20.0%、

PM_{10}同比上升 1.6%、SO_2同比下降 40.0%、CO 同比下降 27.3%、O_3同比下降 4.2%。重污染天数 0 天，同比持平，首要污染物为 $PM_{2.5}$。

12 月份，12 个县（市）区六项污染物浓度均值：除双桥区 $PM_{2.5}$浓度均值超标外，其余县（市）区六项污染物浓度均值均达到国家二级标准。12 个县（市）区首要污染物：承德县、兴隆县、围场县、营子区为 PM_{10}，滦平县、宽城县、隆化县为 NO_2，其余县（市）区为 $PM_{2.5}$。

附件：1. 2021 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量排名情况表

2. 2021 年 12 月份全市环境空气质量状况及变化情况表

3. 2021 年 1 至 12 月份全市环境空气质量状况及变化情况表

承德市大气污染防治工作领导小组办公室

2022 年 1 月 24 日

附件 1

2021 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量排名情况表

按综合指数排名						按综合指数变化率排名					
12 月			1-12 月			12 月			1-12 月		
排名	县区	综合指数	排名	县区	综合指数	排名	县区	综合指数变化率	排名	县区	综合指数变化率
1	围场县	2.93	1	围场县	2.85	1	滦平县	-14.7%	1	承德县	-16.8%
2	兴隆县	3.06	2	隆化县	3.05	2	平泉市	-14.6%	2	围场县	-15.9%
3	滦平县	3.13	3	丰宁县	3.11	3	兴隆县	-9.5%	3	隆化县	-15.0%
4	隆化县	3.47	4	滦平县	3.33	4	营子区	-8.5%	4	营子区	-14.5%
5	宽城县	3.54	5	承德县	3.47	5	双滦区	-4.5%	5	兴隆县	-13.8%
6	双滦区	3.65	6	兴隆县	3.49	6	高新区	-4.0%	6	滦平县	-11.4%
7	营子区	3.75	7	双滦区	3.61	7	双桥区	-1.8%	7	平泉县	-10.3%
8	平泉市	3.79	8	平泉市	3.64	8	承德县	1.6%	8	宽城县	-8.3%
9	高新区	3.83	9	高新区	3.79	9	围场县	2.8%	9	丰宁县	-8.0%
10	承德县	3.89	10	双桥区	3.81	10	宽城县	3.8%	10	双滦区	-7.0%
11	双桥区	3.89	11	宽城县	3.86	11	隆化县	10.2%	11	高新区	-5.7%
12	丰宁县	3.90	12	营子区	3.95	12	丰宁县	10.5%	12	双桥区	-4.0%
中心城区		3.81	中心城区		3.80	中心城区		-2.8%	中心城区		-3.8%

注：1.变化率大于零，代表空气质量恶化；综合指数变化率小于零，代表空气质量改善。2.中心城区数据来源于国家平台，其他数据来源于河北省平台。

附件 2

2021 年 12 月全市环境空气质量状况及变化情况表

县区	各污染物浓度均值及变化情况												首要污染物	达标天数	变化天数	重污染天数	变化天数
	$PM_{2.5}$	变化率	PM_{10}	变化率	SO_2	变化率	CO	变化率	O_3	变化率	NO_2	变化率					
承德县	27	↓12.9%	63	↓4.5%	25	↑56.3%	2.2	↑4.8%	72	↑10.8%	32	持平	PM_{10}	31	0	0	0
兴隆县	25	↓3.8%	54	↓8.5%	7	↓30.0%	1.0	↓37.5%	78	↑2.6%	29	↓3.3%	PM_{10}	30	0	0	0
滦平县	26	↓7.1%	44	↓8.3%	12	↓33.3%	1.4	↓39.1%	74	↑15.6%	30	↓16.7%	NO_2	31	0	0	0
丰宁县	35	↑16.7%	59	↑13.5%	27	↑22.7%	1.9	↓5.0%	76	持平	26	↑13.0%	$PM_{2.5}$	30	0	0	0
宽城县	28	↑3.7%	52	↓1.9%	20	↑25.0%	1.6	持平	68	↑9.7%	34	↑3.0%	NO_2	30	↓1	0	0
平泉市	30	↓28.6%	57	↓19.7%	20	↓9.1%	2.2	↓8.3%	73	↑10.6%	31	↓8.8%	$PM_{2.5}$	31	↑3	0	0
隆化县	24	↑4.3%	48	↑6.7%	38	↑123.5%	1.1	↓21.4%	69	↓1.4%	30	↓3.2%	NO_2	31	0	0	0
围场县	23	↓11.5%	48	14.3%	14	↓17.6%	1.3	↑30.0%	72	↓6.5%	23	↑15.0%	PM_{10}	31	↑1	0	0
营子区	28	↓15.2%	63	↓19.2%	11	↓8.3%	2.0	↓13.0%	78	14.7%	35	↑2.9%	PM_{10}	31	↑2	0	0
高新区	35	↑9.4%	65	↑4.8%	9	↓40.0%	1.7	↓22.7%	69	↓2.8%	38	持平	$PM_{2.5}$	/	/	/	/
双桥区	37	↑15.6%	64	持平	9	↓35.7%	1.6	↓27.3%	69	↑1.5%	35	↓5.4%	$PM_{2.5}$	31	0	0	0
双滦区	30	↑36.4%	56	↓6.7%	15	↓31.8%	1.8	↓30.8%	70	↑1.4%	34	↓2.9%	$PM_{2.5}$	31	0	0	0
全市平均	29	持平	56	↓3.4%	17	持平	1.7	↓15.0%	72	↑4.3%	31	↓3.1%	/	/	/	/	/
中心城区	36	↑20.0%	64	↑1.6%	9	↓40.0%	1.6	↓27.3%	68	↓4.2%	36	↓2.7%	$PM_{2.5}$	31	0	0	0
国家二级标准浓度限值	35		70		60		4		160		40		/	/	/	/	/

注：1. CO 的单位是 mg/m³，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、O_3的单位是μg/m³。2. CO 为 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O_3为日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度。3. 浓度变化率为 2020 年 12 月与 2021 年 12 月的同期比较。4. 双桥区数据是由中国银行测点和铁路测点计算得出的，高新区数据是由开发区测点和铁路测点计算得出，达标天数，重度污染天数除外。5. 双桥区、高新区达标天数，重度污染天数数据由中国银行，铁路，开发区监测点位计算得出。6 中心城区数据来源于国家平台，其他数据来源于河北省平台。

附件 3

2021 年 1 月至 12 月空气质量状况及变化情况表

县区	各污染物浓度均值及变化情况												达标天数	变化天数	重污染天数	变化天数
	$PM_{2.5}$	变化率	PM_{10}	变化率	SO_2	变化率	CO	变化率	O_3	变化率	NO_2	变化率				
承德县	23	↓30.3%	54	↓18.2%	10	25.0%	1.7	↓15.0%	136	↓13.4%	24	↓11.1%	330	↑19	3	0
兴隆县	26	↓18.8%	56	↓11.1%	7	持平	1.2	↓25.0%	145	↓15.2%	25	↓3.8%	317	↑26	4	↑1
滦平县	28	↓3.4%	49	↓9.3%	8	↓20.0%	1.4	↓26.3%	139	↓12.0%	19	↓9.5%	323	↑8	5	↑3
丰宁县	24	↓11.1%	46	↓9.8%	11	↑37.5%	1.6	↓5.9%	122	↓16.4%	17	持平	341	↑16	3	↑1
宽城县	30	↓11.8%	55	↓5.2%	16	↑33.3%	1.6	↓27.3%	147	↓13.5%	25	↑4.2%	308	↑9	4	↓2
平泉市	26	↓13.3%	55	↓6.8%	15	↑15.4%	1.8	↓21.7%	137	↓12.2%	22	↓4.3%	328	↑21	4	↑3
隆化县	21	↓22.2%	44	↓17.0%	13	持平	1.2	↓14.3%	128	↓14.7%	20	↓9.1%	336	↑10	4	↑3
围场县	19	↓32.1%	45	↓10.0%	9	↓35.7%	1.2	持平	118	↓13.2%	19	↓5.0%	345	↑12	3	↑2
营子区	29	↓19.4%	65	↓13.3%	7	↓36.4%	2.0	↓13.0%	132	↓18.5%	30	持平	320	↑24	3	↑1
高新区	30	↑3.4%	56	↑3.7%	10	持平	1.6	↓11.1%	133	↓14.7%	32	↓3.0%	/	/	/	/
双桥区	30	↑7.1%	55	↓3.5%	10	持平	1.6	↓11.1%	132	↓12.0%	30	↓6.3%	330	↑5	3	↑1
双滦区	25	↑4.2%	52	↓3.7%	15	↓6.3%	1.7	↓15.0%	127	↓8.6%	28	↓9.7%	333	↑1	3	↑3
全市平均	26	↓13.3%	53	↓8.6%	11	持平	1.6	↓15.8%	133	↓13.6%	24	↓7.7%	/	/	/	/
中心城区	30	↑11.1%	55	持平	11	↓8.3%	1.6	↓11.1%	131	↓14.9%	30	↓3.2%	329	↑7	4	↑3
国家二级标准浓度限值	35		70		60		4		160		40		/	/	/	/

注：1. CO的单位是 mg/m^3，$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、O_3的单位是 $\mu g/m^3$。2. CO为 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O_3为日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度。3. 浓度变化率为 2020 年 1-12 月与 2021 年 1-12 月的同期比较。4. 双桥区数据是由中国银行测点和铁路测点计算得出的，高新区数据是由开发区测点和铁路测点计算得出，达标天数，重度污染天数除外。5. 双桥区、高新区达标天数，重度污染天数数据由中国银行，铁路，开发区监测点位计算得出。6 中心城区数据来源于国家平台，其他数据来源于河北省平台。

抄送：市大气污染防治工作领导小组成员单位，局领导，各县（市、区）生态环境分局，市生态环境局大气科、土壤科、综合科、监测科、自然科、督查科

承德市大气污染防治工作领导小组办公室　　2022年1月24日印发