

2020年及12月广州市环境空气质量状况

一、2020年12月环境空气质量

(一) 广州市环境空气质量

2020年12月,我市环境空气综合指数4.11,同比下降23.6%,达标天数比例93.5%,同比增加29.0个百分点,空气质量明显改善;空气质量指数类别分别为:优13天、良16天、轻度污染2天,未出现中度以上污染,超标污染物均为二氧化氮和臭氧。

PM_{2.5}平均浓度为36微克/米³,同比下降16.3%;PM₁₀平均浓度为63微克/米³,同比下降25.9%;二氧化氮平均浓度为45微克/米³,同比下降33.8%;二氧化硫平均浓度为9微克/米³,同比下降10.0%;臭氧(第90百分位浓度,下同)浓度为98微克/米³,同比下降18.3%;一氧化碳(第95百分位浓度,下同)浓度为1.2毫克/米³,同比下降7.7%(见图1及表1、表2)。

表1 2020年12月广州市环境空气质量状况

单位:天

| 统计时段 | 优 | 良 | 轻度污染 | 中度污染 | 重度污染 | 严重污染 | 达标天数 | 超标天数 | 达标天数比例 |
|-------|----|----|------|------|------|------|------|------|--------|
| 2020年 | 13 | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 29 | 2 | 93.5 |
| 2019年 | 2 | 18 | 11 | 0 | 0 | 0 | 20 | 11 | 64.5 |

表 2 2020 年 12 月广州市环境空气主要污染物浓度与综合指数

单位：微克/米³（一氧化碳：毫克/米³，综合指数无量纲）

| 统计时段 | PM _{2.5} | PM ₁₀ | 二氧化氮 | 二氧化硫 | 臭氧 | 一氧化碳 | 综合指数 |
|--------|-------------------|------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| 2019 年 | 36 | 63 | 45 | 9 | 98 | 1.2 | 4.11 |
| 2018 年 | 43 | 85 | 68 | 10 | 120 | 1.3 | 5.38 |
| 变化(%) | -16.3 | -25.9 | -33.8 | -10.0 | -18.3 | -7.7 | -23.6 |

注：一氧化碳以第 95 百分位数浓度评价，臭氧以第 90 百分位数浓度评价，其他污染物以平均浓度评价。下同。

（二）各行政区环境空气质量

按照环境空气质量综合指数排名，前三位为从化、增城、花都区，后三位为荔湾、南沙、番禺区；11 个行政区空气质量同比好转，白云、越秀、海珠区改善幅度较大。

PM_{2.5} 平均浓度：各区 PM_{2.5} 平均浓度为 30~42 微克/米³。与去年同比，从化区上升 7.1%，其他各区均下降，降幅在 12.5%~23.3%之间，其中黄埔、增城、海珠、白云区降幅较大。

PM₁₀ 平均浓度：各区 PM₁₀ 平均浓度为 42~76 微克/米³。与去年同比，各区浓度均下降，降幅在 8.7%~35.4%之间，其中黄埔、花都、增城区降幅较大。

二氧化氮平均浓度：各区二氧化氮平均浓度为 23~55 微克/米³。与去年同比，各区浓度均下降，降幅在 14.1%~33.8%之间，其中天河、荔湾、白云区降幅较大。

臭氧浓度：各区臭氧浓度为 91~119 微克/米³。与去年同比，黄埔、增城区浓度分别上升 18.0%、14.4%，其他各区均下降，

降幅在 2.8%~24.8%之间，其中荔湾、海珠、南沙区降幅较大。

表3 2020年12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/米³（一氧化碳：毫克/米³，综合指数无量纲）

| 排名 | 行政区 | 综合指数 | | 达标比例 | | PM _{2.5} | | PM ₁₀ | | 二氧化氮 | | 二氧化硫 | | 臭氧 | | 一氧化碳 | |
|----|-----|------|-------|-------|---------|-------------------|-------|------------------|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------|
| | | 无量纲 | 同比(%) | % | 同比(百分点) | 浓度 | 同比(%) | 浓度 | 同比(%) | 浓度 | 同比(%) | 浓度 | 同比(%) | 浓度 | 同比(%) | 浓度 | 同比(%) |
| 1 | 从化区 | 3.13 | -7.4 | 100.0 | 0.0 | 30 | 7.1 | 42 | -8.7 | 23 | -28.1 | 9 | 12.5 | 106 | -4.5 | 1.1 | -8.3 |
| 2 | 增城区 | 3.45 | -18.6 | 100.0 | 0.0 | 33 | -21.4 | 49 | -26.9 | 28 | -28.2 | 9 | -10.0 | 119 | 14.4 | 0.9 | -18.2 |
| 3 | 花都区 | 3.48 | -22.3 | 100.0 | 6.5 | 31 | -16.2 | 49 | -31.0 | 33 | -26.7 | 11 | -8.3 | 102 | -17.1 | 1 | -23.1 |
| 4 | 天河区 | 3.96 | -21.9 | 93.5 | 25.8 | 33 | -19.5 | 58 | -24.7 | 43 | -33.8 | 9 | -18.2 | 105 | -2.8 | 1.2 | -7.7 |
| 5 | 黄埔区 | 4.05 | -22.7 | 93.5 | 22.5 | 33 | -23.3 | 62 | -35.4 | 44 | -31.3 | 8 | -20.0 | 118 | 18.0 | 1 | 0.0 |
| 6 | 越秀区 | 4.11 | -23.2 | 93.5 | 29.0 | 35 | -12.5 | 62 | -23.5 | 48 | -31.4 | 9 | -10.0 | 100 | -19.4 | 1 | -28.6 |
| 7 | 白云区 | 4.14 | -24.7 | 96.8 | 25.8 | 37 | -21.3 | 71 | -25.3 | 43 | -31.7 | 9 | 0.0 | 95 | -17.4 | 1 | -28.6 |
| 8 | 海珠区 | 4.15 | -23.1 | 87.1 | 16.1 | 37 | -21.3 | 64 | -24.7 | 45 | -30.8 | 9 | 0.0 | 97 | -22.4 | 1.2 | 0.0 |
| 9 | 番禺区 | 4.22 | -20.5 | 90.3 | 19.3 | 36 | -16.3 | 66 | -18.5 | 46 | -29.2 | 7 | -36.4 | 108 | -12.2 | 1.2 | -14.3 |
| 10 | 南沙区 | 4.59 | -13.9 | 87.1 | 9.7 | 35 | -12.5 | 71 | -12.3 | 55 | -14.1 | 11 | 10.0 | 115 | -21.2 | 1.2 | -14.3 |
| 11 | 荔湾区 | 4.61 | -22.3 | 87.1 | 22.6 | 42 | -16.0 | 76 | -17.4 | 50 | -33.3 | 9 | -25.0 | 91 | -24.8 | 1.4 | 0.0 |
| | 广州市 | 4.11 | -23.6 | 93.5 | 29.0 | 36 | -16.3 | 63 | -25.9 | 45 | -33.8 | 9 | -10.0 | 98 | -18.3 | 1.2 | -7.7 |

注：按综合指数排名

二、2020 年环境空气质量

(一) 广州市环境空气质量

2020 年，我市 PM_{2.5} 年均值再创新低，连续四年稳定达标，并首次实现空气质量六项指标全面达标。我市环境空气综合指数 3.54，同比下降 17.1%，空气质量明显改善；空气质量达标 331 天，同比增加 38 天；达标天数比例 90.4%，同比增加 10.1 个百分点。

PM_{2.5} 年均值为 23 微克/米³，同比下降 23.3%；PM₁₀ 年均值为 43 微克/米³，同比下降 18.9%；二氧化氮年均值为 36 微克/米³，同比下降 20.0%；二氧化硫年均值为 7 微克/米³，同比持平；臭氧浓度为 160 微克/米³，同比下降 10.1%；一氧化碳浓度为 1.0 毫克/米³，同比下降 16.7%（见表 4、表 5）。

表 4 2020 年广州市环境空气质量状况

单位：天

| 统计时段 | 优 | 良 | 轻度污染 | 中度污染 | 重度污染 | 严重污染 | 达标天数 | 超标天数 | 达标天数比例 |
|--------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--------|
| 2020 年 | 147 | 184 | 29 | 5 | 1 | 0 | 331 | 35 | 90.4 |
| 2019 年 | 93 | 200 | 60 | 12 | 0 | 0 | 293 | 72 | 80.3 |

表 5 2019 年广州市环境空气主要污染物浓度与综合指数

单位：微克/米³（一氧化碳：毫克/米³，综合指数无量纲）

| 统计时段 | PM _{2.5} | PM ₁₀ | 二氧化氮 | 二氧化硫 | 臭氧 | 一氧化碳 | 综合指数 |
|--------|-------------------|------------------|-------|------|-------|-------|-------|
| 2020 年 | 23 | 43 | 36 | 7 | 160 | 1.0 | 3.54 |
| 2019 年 | 30 | 53 | 45 | 7 | 178 | 1.2 | 4.27 |
| 变化(%) | -23.3 | -18.9 | -20.0 | 0.0 | -10.1 | -16.7 | -17.1 |

(二) 各行政区环境空气质量

按照环境空气质量综合指数排名，前三位为从化、增城、花都区，后两位为荔湾、白云区；与去年相比，各区空气质量均有好转，空气质量改善排名前三位为越秀、荔湾、增城区（见表6）。

PM_{2.5}平均浓度：各区平均浓度在20~27微克/米³之间，均达标。与去年同比，各区均下降，其中越秀、黄埔区降幅较大。

PM₁₀平均浓度：各区平均浓度在32~49微克/米³之间，均达标。与去年同比，各区浓度均下降，其中南沙、越秀区降幅较大。

二氧化氮平均浓度：各区平均浓度在17~38微克/米³之间，均达标。与去年同比，各区均下降，其中越秀、白云区降幅较大。

臭氧浓度：各区浓度在137~163微克/米³之间，南沙、越秀区超标2~3微克/米³，其他各区均达标。与去年同比，除从化区上升3.6%外，其他各区均下降，其中南沙、荔湾区降幅较大。

表 6 2020 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/米³（一氧化碳：毫克/米³，综合指数无量纲）

| 排名 | 行政区 | 综合指数 | | 达标比例 | | PM _{2.5} | | PM ₁₀ | | 二氧化氮 | | 二氧化硫 | | 臭氧 | | 一氧化碳 | |
|----|-----|------|--------|------|----------|-------------------|--------|------------------|--------|------|--------|------|--------|-----|--------|------|--------|
| | | 无量纲 | 同比 (%) | % | 同比 (百分点) | 浓度 | 同比 (%) | 浓度 | 同比 (%) | 浓度 | 同比 (%) | 浓度 | 同比 (%) | 浓度 | 同比 (%) | 浓度 | 同比 (%) |
| 1 | 从化区 | 2.69 | -8.2 | 96.1 | -0.8 | 20 | -13.0 | 32 | -13.5 | 17 | -10.5 | 6 | -14.3 | 142 | 3.6 | 1.0 | -9.1 |
| 2 | 增城区 | 2.98 | -16.5 | 96.2 | 3.9 | 23 | -20.7 | 38 | -13.6 | 23 | -17.9 | 7 | -30.0 | 137 | -10.5 | 0.9 | -18.2 |
| 3 | 花都区 | 3.29 | -12.0 | 91.3 | 4.5 | 23 | -17.9 | 40 | -14.9 | 28 | -9.7 | 8 | 0.0 | 156 | -8.2 | 1.0 | -16.7 |
| 4 | 番禺区 | 3.39 | -12.9 | 92.6 | 7.1 | 23 | -17.9 | 42 | -16.0 | 32 | -8.6 | 9 | 12.5 | 149 | -11.3 | 1.0 | -23.1 |
| 5 | 南沙区 | 3.40 | -16.3 | 88.3 | 8.3 | 21 | -22.2 | 40 | -23.1 | 32 | -11.1 | 8 | -11.1 | 163 | -13.3 | 1.1 | -15.4 |
| 6 | 天河区 | 3.48 | -15.1 | 92.3 | 8.5 | 22 | -21.4 | 41 | -16.3 | 38 | -15.6 | 7 | 0.0 | 151 | -11.2 | 1.0 | -16.7 |
| 7 | 越秀区 | 3.50 | -18.4 | 88.8 | 11.3 | 22 | -26.7 | 41 | -19.6 | 36 | -21.7 | 7 | 0.0 | 162 | -10.5 | 1.0 | -16.7 |
| 8 | 海珠区 | 3.55 | -15.7 | 89.3 | 8.5 | 24 | -20.0 | 43 | -17.3 | 35 | -18.6 | 7 | 0.0 | 160 | -10.1 | 1.0 | -16.7 |
| 8 | 黄埔区 | 3.55 | -11.3 | 92.9 | 5.0 | 23 | -23.3 | 47 | -19.0 | 38 | -5.0 | 8 | 14.3 | 148 | -2.0 | 0.9 | -10.0 |
| 10 | 白云区 | 3.59 | -16.1 | 90.7 | 5.8 | 25 | -21.9 | 49 | -14.0 | 34 | -20.9 | 7 | 0.0 | 154 | -7.2 | 1.0 | -23.1 |
| 11 | 荔湾区 | 3.75 | -16.7 | 89.3 | 9.6 | 27 | -18.2 | 46 | -16.4 | 38 | -20.8 | 8 | 0.0 | 154 | -12.0 | 1.1 | -21.4 |
| | 广州市 | 3.54 | -17.1 | 90.4 | 10.1 | 23 | -23.3 | 43 | -18.9 | 36 | -20.0 | 7 | 0.0 | 160 | -10.1 | 1.0 | -16.7 |

注：按综合指数排名