

**2014 年 12 月京津冀、长三角、珠三角区域及直  
辖市、省会城市和计划单列市  
空气质量报告**

中国环境监测总站

2015 年 1 月 6 日

## 一、12 月份 74 个城市空气质量

### （一）总体状况<sup>1</sup>

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2014 年 12 月份，74 个城市达标天数比例在 12.9%~100.0%之间，平均达标天数比例为 58.9%，轻度污染天数比例为 27.4%，中度污染为 6.8%，重度污染为 5.9%，严重污染为 1.0%。超标天数中以 PM<sub>2.5</sub> 为首要污染物的天数最多，占超标天数的 89.0%；其次是 PM<sub>10</sub>，占 8.2%。

海口、福州、张家口和肇庆 4 个城市的达标天数比例为 100%，昆明、厦门、深圳等 13 个城市的达标天数比例在 80%~100%之间，宿迁、中山、秦皇岛等 27 个城市达标天数比例在 50%~80%之间，乌鲁木齐、衡水、邯郸等 30 个城市达标天数比例不足 50%。

与上年同期相比，74 个城市平均达标天数比例由 29.4%上升为 58.9%，同比提高 29.5 个百分点；京津冀、长三角和珠三角区域空气质量均有明显改善。与上月相比，74 城市平均达标天数比例降低 4.7 个百分点；京津冀空气质量有所改善，长三角和珠三角区域空气质量有所下降。

---

<sup>1</sup> 注：拉萨市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 PM<sub>2.5</sub> 有效监测天数不足 27 天

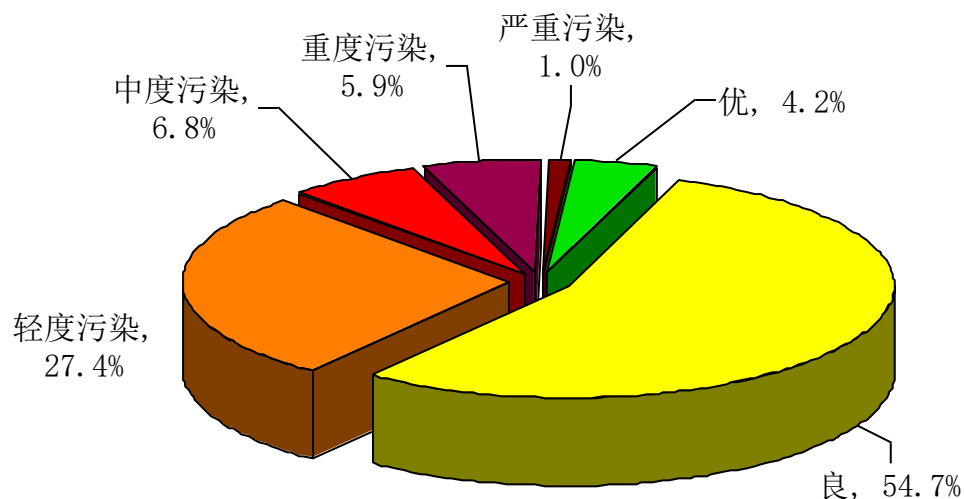


图 1 2014 年 12 月份 74 个城市日空气质量级别分布

按照城市环境空气质量综合指数评价，12 月份空气质量相对较差的前 10 位城市分别是保定、邯郸、石家庄、邢台、衡水、唐山、乌鲁木齐、沈阳、郑州和哈尔滨；空气质量相对较好的前 10 位城市分别是海口、福州、肇庆、厦门、舟山、南昌、张家口、昆明、惠州和拉萨。

## （二）主要污染物状况

2014 年 12 月份，74 个城市  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  浓度与上年同期相比均明显下降，与上月相比均有所上升。 $\text{CO}$  超标率与上年同期相比略有下降，与上月相比有所略有上升。 $\text{O}_3$  超标率与上年同期和上月相比均略有下降。其中：

PM<sub>2.5</sub>月均浓度范围为 31 μg/m<sup>3</sup>~187 μg/m<sup>3</sup>，平均月均浓度为 75 μg/m<sup>3</sup>，与上年同期相比下降 39.0%，与上月相比上升 4.2%。

PM<sub>10</sub>月均浓度范围为 58 μg/m<sup>3</sup>~292 μg/m<sup>3</sup>，平均月均浓度为 124 μg/m<sup>3</sup>，与上年同期相比下降 29.9%，与上月相比上升 8.8%。

NO<sub>2</sub>月均浓度范围为 14 μg/m<sup>3</sup>~77 μg/m<sup>3</sup>，平均月均浓度为 52 μg/m<sup>3</sup>，与上年同期相比下降 20.0%，与上月相比上升 6.1%。

SO<sub>2</sub>月均浓度范围为 9 μg/m<sup>3</sup>~171 μg/m<sup>3</sup>，平均月均浓度为 54 μg/m<sup>3</sup>，与上年同期相比下降 23.9%，与上月相比上升 45.9%。

CO 日均值超标率范围为 0.0%~45.2%，平均超标率为 2.0%，与上年同期相比下降 2.8 个百分点，与上月相比上升 1.1 个百分点。

O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值均无超标现象，与上年同期相比平均超标率下降 0.1 个百分点，与上月相比下降 0.6 个百分点。

## 二、12 月份重点区域空气质量

### （一）京津冀区域空气质量状况

2014 年 12 月份，京津冀区域 13 个城市空气质量达标天数比例在 16.1%~100.0%之间，平均为 46.8%，低于 74 个城市平均达标天数比例 12.1 个百分点；平均超标天数比例为 53.2%，其中重度污染天数比例为 17.9%，严重污染天数比例为 4.5%，重度及以上污染天数比例高于 74 个城市 15.5 个百分点。超标天数中以 PM<sub>2.5</sub>

为首要污染物的天数最多，占超标天数的 90.2%；其次是  $\text{PM}_{10}$ ，占 9.8%。

京津冀区域 13 个城市中，张家口、承德达标天数比例分别为 100%和 87.1%，秦皇岛、北京、廊坊 3 个城市的达标天数比例在 50%~80%之间，衡水、邯郸、邢台等 8 个城市的达标天数比例不足 50%。

京津冀区域 13 个城市  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别为  $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $167 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 和  $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$  日最大 8 小时值无超标现象，CO 日均值平均超标率为 11.2%。

与上年同期相比，京津冀区域 13 个城市平均达标天数比例由 34.3%上升为 46.8%，同比提高 12.5 个百分点，空气质量有所改善。6 项监测指标中， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别下降 33.6%、29.5%、24.1%和 18.3%；CO 日均值平均超标率下降 8.6 个百分点； $\text{O}_3$  日最大 8 小时值平均超标率持平。

与上月相比，京津冀区域 13 个城市平均达标天数比例提高 4.8 个百分点，空气质量有所改善。6 项监测指标中， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别下降 8.3%、6.2%和 7.9%， $\text{SO}_2$  上升 60.4%；CO 日均值平均超标率上升 6.1 个百分点； $\text{O}_3$  日最大 8 小时值平均超标率持平。

北京市 12 月份达标天数比例为 73.3%，其中出现重度污染 2 天，未出现严重污染，重度及以上污染天数同比上年减少 2 天。

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>月均浓度分别为 57 μg/m<sup>3</sup>、94 μg/m<sup>3</sup>、30 μg/m<sup>3</sup>、56 μg/m<sup>3</sup>，CO 日均值超标率为 6.5%，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时无超标现象。超标天数中以 PM<sub>2.5</sub> 为首要污染物占 87.5%，其次是 PM<sub>10</sub>，占 12.5%。与上年同期相比，达标天数比例上升 5.6 个百分点；PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub> 月均浓度分别下降 30.5%和 16.7%，PM<sub>10</sub> 上升 3.3%，NO<sub>2</sub> 持平；CO 日均值超标率和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率同比持平。与上月相比，达标天数比例上升 10.0 个百分点，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 月均浓度分别下降 32.9%、23.6%和 17.6%，SO<sub>2</sub> 上升 76.5%；CO 日均值超标率上升 6.5 个百分点，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率持平。

## （二）长三角区域空气质量状况

2014 年 12 月份，长三角区域 25 个城市空气质量达标天数比例在 29.0%~93.5%之间，平均为 58.8%，低于 74 个城市平均达标天数比例 0.1 个百分点；平均超标天数比例为 41.2%，其中重度污染天数比例为 2.5%，未出现严重污染，重度及以上污染天数比例低于 74 个城市 4.4 个百分点。超标天数中以 PM<sub>2.5</sub> 为首要污染物的天数最多，占超标天数的 89.3%；其次是 PM<sub>10</sub>，占 6.3%。

长三角区域 25 个城市中，舟山、衢州、丽水 3 个城市的达标天数比例在为 80%~100%之间，宿迁、温州、扬州等 13 个城市的达标天数比例在 50%~80%之间，无锡、淮安、绍兴等 9 个城市的达标天数比例不足 50%。

长三角区域 25 个城市  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别为  $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $121 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$  日最大 8 小时值和 CO 日均值无超标现象。

与上年同期相比，长三角区域 25 个城市平均达标天数比例由 18.4% 上升为 58.8%，同比提高 40.4 个百分点，空气质量明显改善。6 项监测指标中， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别下降 48.9%、37.0%、28.1% 和 20.6%；CO 日均值平均超标率下降 0.4 个百分点； $\text{O}_3$  日最大 8 小时值平均超标率下降 0.1 个百分点。

与上月相比，长三角区域 25 个城市平均达标天数比例降低 10.0 个百分点，空气质量有所下降。6 项监测指标中， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$  月均浓度分别上升 14.3%、23.5%、51.9% 和 12.5%；CO 日均值平均超标率和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时值平均超标率持平。

上海市 12 月份达标天数比例为 51.6%，未出现重度及以上污染天数，同比上年减少 8 天。 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  月均浓度分别为  $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $114 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 日均值和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时值均无超标现象。超标天数中以  $\text{PM}_{2.5}$  为首要污染物占 73.3%，其次是  $\text{NO}_2$ ，占 20.0%。与上年同期相比，达标天数比例上升 25.8 个百分点； $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  月均浓度分别下降 43.8%、26.5%、35.2% 和 15.7%；CO 日均值超标率和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时值超标率同比持平。与上月相比，达标天数比例下降 35.1 个百分点， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  月均浓度分别上升 41.2%、

67.6%、105.9%和 32.1%；CO 日均值超标率和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率持平。

### （三）珠三角区域空气质量状况

2014 年 12 月份，珠三角区域 9 个城市空气质量达标天数比例在 54.8%~100.0%之间，平均为 81.6%，高于 74 个城市平均达标天数比例 22.7 个百分点；平均超标天数比例为 18.4%，未出现重度及以上污染，重度及以上污染天数比例低于 74 个城市 6.9 个百分点。超标天数中以 PM<sub>2.5</sub> 为首要污染物的天数最多，占超标天数的 96.1%；其次是 NO<sub>2</sub>，占 3.9%。

珠三角区域 9 个城市中，肇庆达标天数比例为 100%，深圳、惠州、东莞和广州的达标天数比例在为 80%~100%之间，中山、珠海、佛山和江门的达标天数比例在 50%~80%之间。

珠三角区域 9 个城市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 月均浓度分别为 56μg/m<sup>3</sup>、82μg/m<sup>3</sup>、23μg/m<sup>3</sup>和 46μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值和 CO 日均值均无超标现象。

与上年同期相比，珠三角区域 9 个城市平均达标天数比例由 31.3%上升为 81.6%，同比提高 50.3 个百分点，空气质量明显改善。6 项监测指标中，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 月均浓度分别下降 33.3%、28.1%、34.3%和 28.1%；CO 日均值平均超标率持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值平均超标率下降 0.4 个百分点。

与上月相比，珠三角区域 9 个城市平均达标天数比例降低 6.3 个百分点，空气质量有所下降。6 项监测指标中，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 月均浓度分别上升 12.0%、17.1%、21.1%和 15.0%；CO 日均值平均超标率持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值平均超标率下降 4.8 个百分点。

广州市 12 月份达标天数比例为 80.6%，未出现重度及以上污染，与上年同期持平。PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 月均浓度分别为 56μg/m<sup>3</sup>、83μg/m<sup>3</sup>、19μg/m<sup>3</sup>、44μg/m<sup>3</sup>，CO 日均值和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值均无超标现象。超标天数中全部以 PM<sub>2.5</sub> 为首要污染物占 100.0%。与上年同期相比，达标天数比例上升 48.3 个百分点；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 月均浓度分别下降 31.7%、21.7%、29.6% 和 32.3%；CO 日均值超标率和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率同比持平。与上月相比，达标天数比例下降 12.7 个百分点，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub> 月均浓度分别上升 14.3%、27.7%和 18.8%，NO<sub>2</sub> 下降 12.0%；CO 日均值超标率持平，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标率下降 6.7 个百分点。

## 【说明】

1. 74 城市指第一阶段实施新空气质量标准的城市，包括北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水、太原、呼和浩特、沈阳、大连、长春、哈尔滨、上海、南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁、杭州、宁波、温州、嘉兴、湖州、绍兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水、合肥、福州、厦门、南昌、济南、青岛、郑州、武汉、长沙、广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山、南宁、海口、重庆、成都、贵阳、昆明、拉萨、西安、兰州、西宁、银川、乌鲁木齐。

2.环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值

| 污染物项目             | 平均时间    | 浓度限值 |     | 单位                |
|-------------------|---------|------|-----|-------------------|
|                   |         | 一级   | 二级  |                   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均     | 20   | 60  | μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 24 小时平均 | 50   | 150 |                   |
|                   | 1 小时平均  | 150  | 500 |                   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均     | 40   | 40  |                   |
|                   | 24 小时平均 | 80   | 80  |                   |
|                   | 1 小时平均  | 200  | 200 |                   |
| CO                | 24 小时平均 | 4    | 4   | mg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均  | 10   | 10  |                   |
| O <sub>3</sub>    | 8 小时平均  | 100  | 160 | μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均  | 160  | 200 |                   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均     | 40   | 70  |                   |
|                   | 24 小时平均 | 50   | 150 |                   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均     | 15   | 35  |                   |
|                   | 24 小时平均 | 35   | 75  |                   |

3.自 2014 年 1 月起，城市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度的统计方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关要求统计，即采用点位平均方法。

4.环境空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，它综合考虑了  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  等六项污染物的污染程度，环境空气质量综合指数数值越大表明综合污染程度越重。城市月评价的环境空气质量综合指数计算方法如下：

(a) 计算各污染物的统计量浓度值

统计各城市的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  的月均浓度，并统计一氧化碳（ $\text{CO}$ ）日均值的第 95 百分位数以及臭氧（ $\text{O}_3$ ）日最大 8 小时值的第 90 百分位数。

(b) 计算各污染物的单项指数

污染物  $i$  的单项指数  $I_i$  按（式 1）计算：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (\text{式 1})$$

式中： $C_i$ ——污染物  $i$  的浓度值，当  $i$  为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$  及  $\text{PM}_{2.5}$  时， $C_i$  为月均值，当  $i$  为  $\text{CO}$  和  $\text{O}_3$  时， $C_i$  为特定百分位数浓度值；

$S_i$ ——污染物  $i$  的年均值二级标准（当  $i$  为  $\text{CO}$  时，为日均值二级标准；当  $i$  为  $\text{O}_3$  时，为 8 小时均值二级标准）。

(c) 计算环境空气质量综合指数  $I_{sum}$

环境空气质量综合指数的计算需涵盖全部六项污染物，计算方法如（式 2）所示：

$$I_{sum} = \sum_i I_i \quad (\text{式 2})$$

式中： $I_{sum}$ ——环境空气质量综合指数；

$I_i$ ——污染物  $i$  的单项指数， $i$  包括全部六项指标。

当环境空气质量综合指数相同时，排名以并列计。

附表1 2014年12月份74城市排名情况

| 序号 | 城市  | 综合指数 | 最大指数 | 主要污染物             | 序号 | 城市   | 综合指数  | 最大指数 | 主要污染物             |
|----|-----|------|------|-------------------|----|------|-------|------|-------------------|
| 1  | 海口  | 3.27 | 1.03 | PM <sub>2.5</sub> | 38 | 西宁   | 6.82  | 1.80 | PM <sub>2.5</sub> |
| 2  | 福州  | 4.02 | 1.09 | PM <sub>2.5</sub> | 38 | 湖州   | 6.82  | 2.26 | PM <sub>2.5</sub> |
| 3  | 肇庆  | 4.29 | 1.14 | PM <sub>2.5</sub> | 40 | 杭州   | 6.86  | 2.17 | PM <sub>2.5</sub> |
| 4  | 厦门  | 4.31 | 1.26 | PM <sub>2.5</sub> | 41 | 宁波   | 6.87  | 2.11 | PM <sub>2.5</sub> |
| 5  | 舟山  | 4.40 | 1.26 | PM <sub>2.5</sub> | 42 | 金华   | 6.96  | 1.94 | PM <sub>2.5</sub> |
| 6  | 南昌  | 4.44 | 1.46 | PM <sub>2.5</sub> | 43 | 淮安   | 7.03  | 2.60 | PM <sub>2.5</sub> |
| 7  | 张家口 | 4.45 | 0.99 | PM <sub>10</sub>  | 44 | 青岛   | 7.10  | 2.06 | PM <sub>2.5</sub> |
| 8  | 昆明  | 4.48 | 1.26 | PM <sub>2.5</sub> | 45 | 嘉兴   | 7.13  | 2.11 | PM <sub>2.5</sub> |
| 9  | 惠州  | 4.58 | 1.40 | PM <sub>2.5</sub> | 46 | 西安   | 7.23  | 2.11 | PM <sub>10</sub>  |
| 10 | 拉萨  | 4.64 | 1.26 | PM <sub>2.5</sub> | 47 | 苏州   | 7.24  | 2.26 | PM <sub>2.5</sub> |
| 11 | 深圳  | 4.82 | 1.46 | PM <sub>2.5</sub> | 48 | 长春   | 7.25  | 2.29 | PM <sub>2.5</sub> |
| 12 | 承德  | 5.17 | 1.30 | PM <sub>10</sub>  | 49 | 南通   | 7.26  | 2.14 | PM <sub>2.5</sub> |
| 13 | 广州  | 5.25 | 1.60 | PM <sub>2.5</sub> | 50 | 无锡   | 7.27  | 2.31 | PM <sub>2.5</sub> |
| 14 | 台州  | 5.26 | 1.77 | PM <sub>2.5</sub> | 51 | 绍兴   | 7.32  | 2.14 | PM <sub>2.5</sub> |
| 15 | 合肥  | 5.27 | 1.94 | PM <sub>2.5</sub> | 52 | 武汉   | 7.43  | 2.46 | PM <sub>2.5</sub> |
| 16 | 东莞  | 5.39 | 1.63 | PM <sub>2.5</sub> | 53 | 成都   | 7.63  | 2.54 | PM <sub>2.5</sub> |
| 17 | 中山  | 5.47 | 1.80 | PM <sub>2.5</sub> | 54 | 呼和浩特 | 7.64  | 2.06 | PM <sub>2.5</sub> |
| 18 | 大连  | 5.48 | 1.40 | PM <sub>2.5</sub> | 55 | 连云港  | 7.67  | 2.57 | PM <sub>2.5</sub> |
| 19 | 珠海  | 5.65 | 1.77 | PM <sub>2.5</sub> | 56 | 徐州   | 7.89  | 2.34 | PM <sub>2.5</sub> |
| 20 | 丽水  | 5.71 | 1.80 | PM <sub>2.5</sub> | 57 | 兰州   | 7.98  | 2.37 | PM <sub>2.5</sub> |
| 21 | 佛山  | 5.92 | 1.63 | PM <sub>2.5</sub> | 58 | 秦皇岛  | 8.30  | 1.83 | PM <sub>2.5</sub> |
| 22 | 温州  | 6.02 | 1.69 | PM <sub>2.5</sub> | 59 | 廊坊   | 8.69  | 2.91 | PM <sub>2.5</sub> |
| 23 | 贵阳  | 6.05 | 1.97 | PM <sub>2.5</sub> | 60 | 银川   | 8.78  | 2.85 | SO <sub>2</sub>   |
| 24 | 衢州  | 6.21 | 1.60 | PM <sub>2.5</sub> | 61 | 济南   | 9.27  | 2.53 | PM <sub>10</sub>  |
| 25 | 北京  | 6.24 | 1.63 | PM <sub>2.5</sub> | 61 | 沧州   | 9.27  | 2.86 | PM <sub>2.5</sub> |
| 26 | 扬州  | 6.29 | 1.87 | PM <sub>10</sub>  | 63 | 太原   | 9.36  | 2.68 | SO <sub>2</sub>   |
| 27 | 长沙  | 6.41 | 2.23 | PM <sub>2.5</sub> | 64 | 天津   | 9.43  | 3.03 | PM <sub>2.5</sub> |
| 28 | 盐城  | 6.42 | 2.14 | PM <sub>2.5</sub> | 65 | 哈尔滨  | 9.45  | 2.86 | PM <sub>2.5</sub> |
| 29 | 宿迁  | 6.51 | 1.94 | PM <sub>2.5</sub> | 66 | 郑州   | 9.47  | 2.87 | PM <sub>10</sub>  |
| 30 | 南宁  | 6.55 | 2.09 | PM <sub>2.5</sub> | 67 | 沈阳   | 9.53  | 2.82 | SO <sub>2</sub>   |
| 31 | 南京  | 6.66 | 1.96 | PM <sub>10</sub>  | 68 | 乌鲁木齐 | 10.49 | 4.11 | PM <sub>2.5</sub> |
| 32 | 镇江  | 6.69 | 1.94 | PM <sub>2.5</sub> | 69 | 唐山   | 10.56 | 3.06 | PM <sub>2.5</sub> |
| 32 | 常州  | 6.69 | 2.14 | PM <sub>2.5</sub> | 70 | 衡水   | 10.60 | 3.34 | PM <sub>2.5</sub> |
| 32 | 泰州  | 6.69 | 2.37 | PM <sub>2.5</sub> | 71 | 邢台   | 11.19 | 3.40 | PM <sub>2.5</sub> |
| 35 | 江门  | 6.71 | 2.03 | PM <sub>2.5</sub> | 72 | 石家庄  | 11.78 | 3.57 | PM <sub>2.5</sub> |
| 36 | 重庆  | 6.77 | 2.83 | PM <sub>2.5</sub> | 73 | 邯郸   | 11.99 | 3.54 | PM <sub>2.5</sub> |
| 37 | 上海  | 6.81 | 2.06 | PM <sub>2.5</sub> | 74 | 保定   | 16.36 | 5.34 | PM <sub>2.5</sub> |

附表 2 2014 年 12 月份 74 城市污染物月均浓度

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO 为  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

| 序号 | 城市   | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | CO-95per | O <sub>3</sub> -8H-90per | PM <sub>2.5</sub> |
|----|------|-----------------|-----------------|------------------|----------|--------------------------|-------------------|
| 1  | 北京   | 30              | 56              | 94               | 4.0      | 59                       | 57                |
| 2  | 天津   | 76              | 66              | 155              | 3.8      | 52                       | 106               |
| 3  | 石家庄  | 116             | 68              | 215              | 4.8      | 50                       | 125               |
| 4  | 唐山   | 82              | 73              | 166              | 6.2      | 62                       | 107               |
| 5  | 秦皇岛  | 78              | 56              | 120              | 7.0      | 50                       | 64                |
| 6  | 邯郸   | 131             | 60              | 215              | 5.6      | 48                       | 124               |
| 7  | 邢台   | 98              | 61              | 203              | 5.6      | 54                       | 119               |
| 8  | 保定   | 166             | 77              | 292              | 7.2      | 57                       | 187               |
| 9  | 张家口  | 59              | 27              | 69               | 2.0      | 66                       | 31                |
| 10 | 承德   | 38              | 40              | 91               | 2.5      | 68                       | 42                |
| 11 | 沧州   | 93              | 54              | 170              | 3.0      | 53                       | 100               |
| 12 | 廊坊   | 54              | 54              | 155              | 4.2      | 43                       | 102               |
| 13 | 衡水   | 79              | 62              | 230              | 3.0      | 56                       | 117               |
| 14 | 太原   | 161             | 31              | 157              | 3.4      | 38                       | 90                |
| 15 | 呼和浩特 | 81              | 43              | 132              | 3.6      | 58                       | 72                |
| 16 | 沈阳   | 169             | 57              | 135              | 2.4      | 48                       | 86                |
| 17 | 大连   | 60              | 44              | 80               | 2.2      | 46                       | 49                |
| 18 | 长春   | 91              | 46              | 110              | 1.6      | 51                       | 80                |
| 19 | 哈尔滨  | 144             | 61              | 143              | 1.5      | 40                       | 100               |
| 20 | 上海   | 35              | 70              | 114              | 1.6      | 63                       | 72                |
| 21 | 南京   | 33              | 63              | 137              | 1.6      | 55                       | 64                |
| 22 | 无锡   | 47              | 54              | 136              | 2.0      | 63                       | 81                |
| 23 | 徐州   | 69              | 50              | 154              | 2.4      | 56                       | 82                |
| 24 | 常州   | 48              | 46              | 122              | 1.8      | 66                       | 75                |
| 25 | 苏州   | 42              | 74              | 119              | 1.6      | 53                       | 79                |
| 26 | 南通   | 51              | 56              | 135              | 2.0      | 70                       | 75                |
| 27 | 连云港  | 53              | 46              | 151              | 2.0      | 65                       | 90                |
| 28 | 淮安   | 41              | 39              | 134              | 2.0      | 58                       | 91                |
| 29 | 盐城   | 42              | 32              | 123              | 1.8      | 91                       | 75                |
| 30 | 扬州   | 44              | 39              | 131              | 1.6      | 76                       | 64                |
| 31 | 镇江   | 39              | 58              | 123              | 1.6      | 78                       | 68                |
| 32 | 泰州   | 45              | 39              | 129              | 1.5      | 59                       | 83                |
| 33 | 宿迁   | 46              | 53              | 119              | 1.8      | 53                       | 68                |
| 34 | 杭州   | 34              | 66              | 122              | 1.4      | 60                       | 76                |
| 35 | 宁波   | 33              | 66              | 123              | 1.4      | 72                       | 74                |
| 36 | 温州   | 29              | 62              | 99               | 1.6      | 78                       | 59                |
| 37 | 嘉兴   | 51              | 72              | 114              | 1.3      | 68                       | 74                |
| 38 | 湖州   | 37              | 70              | 104              | 1.4      | 56                       | 79                |
| 39 | 绍兴   | 60              | 67              | 128              | 1.1      | 63                       | 75                |
| 40 | 金华   | 52              | 64              | 121              | 1.4      | 75                       | 68                |

| 序号 | 城市   | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | CO-95per | O <sub>3-8H-90per</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
|----|------|-----------------|-----------------|------------------|----------|-------------------------|-------------------|
| 41 | 衢州   | 44              | 53              | 107              | 1.8      | 93                      | 56                |
| 42 | 舟山   | 14              | 36              | 84               | 1.2      | 81                      | 44                |
| 43 | 台州   | 17              | 36              | 105              | 1.3      | 79                      | 62                |
| 44 | 丽水   | 26              | 49              | 97               | 1.1      | 95                      | 63                |
| 45 | 合肥   | 29              | 34              | 100              | 1.4      | 36                      | 68                |
| 46 | 福州   | 10              | 36              | 72               | 1.0      | 93                      | 38                |
| 47 | 厦门   | 15              | 42              | 69               | 0.9      | 86                      | 44                |
| 48 | 南昌   | 34              | 39              | 59               | 1.2      | 47                      | 51                |
| 49 | 济南   | 101             | 73              | 177              | 2.2      | 52                      | 83                |
| 50 | 青岛   | 60              | 55              | 122              | 2.0      | 68                      | 72                |
| 51 | 郑州   | 75              | 63              | 201              | 2.8      | 58                      | 95                |
| 52 | 武汉   | 33              | 67              | 131              | 1.8      | 67                      | 86                |
| 53 | 长沙   | 34              | 59              | 98               | 1.4      | 60                      | 78                |
| 54 | 广州   | 19              | 44              | 83               | 1.9      | 89                      | 56                |
| 55 | 深圳   | 12              | 44              | 75               | 1.6      | 94                      | 51                |
| 56 | 珠海   | 17              | 52              | 84               | 1.9      | 99                      | 62                |
| 57 | 佛山   | 35              | 62              | 84               | 1.6      | 89                      | 57                |
| 58 | 江门   | 37              | 61              | 103              | 2.2      | 83                      | 71                |
| 59 | 肇庆   | 23              | 35              | 67               | 1.3      | 97                      | 40                |
| 60 | 惠州   | 16              | 32              | 77               | 1.2      | 114                     | 49                |
| 61 | 东莞   | 22              | 49              | 77               | 1.4      | 116                     | 57                |
| 62 | 中山   | 24              | 39              | 92               | 2.0      | 76                      | 63                |
| 63 | 南宁   | 25              | 52              | 125              | 1.4      | 96                      | 73                |
| 64 | 海口   | 9               | 14              | 58               | 1.0      | 106                     | 36                |
| 65 | 重庆   | 24              | 43              | 125              | 1.9      | 30                      | 99                |
| 66 | 成都   | 23              | 62              | 166              | 1.8      | 54                      | 89                |
| 67 | 贵阳   | 44              | 40              | 104              | 1.6      | 74                      | 69                |
| 68 | 昆明   | 22              | 39              | 75               | 1.7      | 61                      | 44                |
| 69 | 拉萨   | 13              | 35              | 84               | 2.0      | 92                      | 44                |
| 70 | 西安   | 55              | 51              | 148              | 2.9      | 46                      | 67                |
| 71 | 兰州   | 43              | 59              | 148              | 3.6      | 64                      | 83                |
| 72 | 西宁   | 62              | 55              | 112              | 2.8      | 49                      | 63                |
| 73 | 银川   | 171             | 49              | 127              | 2.6      | 54                      | 67                |
| 74 | 乌鲁木齐 | 44              | 70              | 201              | 3.5      | 24                      | 144               |

附表 3 2014 年 12 月 74 城市中不满足 27 天有效性规定的城市

| 城市名称 | 污染物项目             | 有效监测天数 |
|------|-------------------|--------|
| 拉萨   | SO <sub>2</sub>   | 25     |
|      | NO <sub>2</sub>   | 25     |
|      | PM <sub>10</sub>  | 25     |
|      | CO                | 25     |
|      | PM <sub>2.5</sub> | 26     |