

# 2018年7月四川省21个城市 环境空气质量报告

四川省环境监测总站

二〇一八年八月

## 一、全省 21 个城市环境空气质量总体状况

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 评价 21 个市(州) 政府所在地城市, 7 月份总体优良天数比例为 91.9%, 其中优为 46.7%, 良为 45.2%; 总体污染天数比例为 8.1%, 其中轻度污染为 7.4%, 中度污染为 0.8%。德阳、绵阳、广元、乐山、雅安、巴中、马尔康优良天数比例最高, 均为 100.0%; 泸州、眉山、宜宾、成都、内江、南充、广安、达州、资阳、遂宁、康定、攀枝花、西昌优良天数比例在 83.9%至 96.8%之间; 自贡优良天数比例最低, 为 67.7%。总体优良天数比例环比上升 1.6 个百分点, 同比上升 11.9 个百分点。本月首要污染物以臭氧为主。

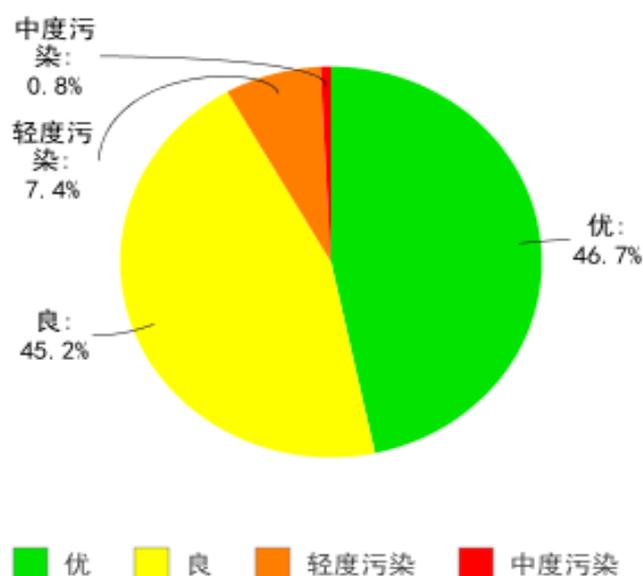


图 1 2018 年 7 月四川省 21 个城市环境空气质量指数 (AQI) 级别占比

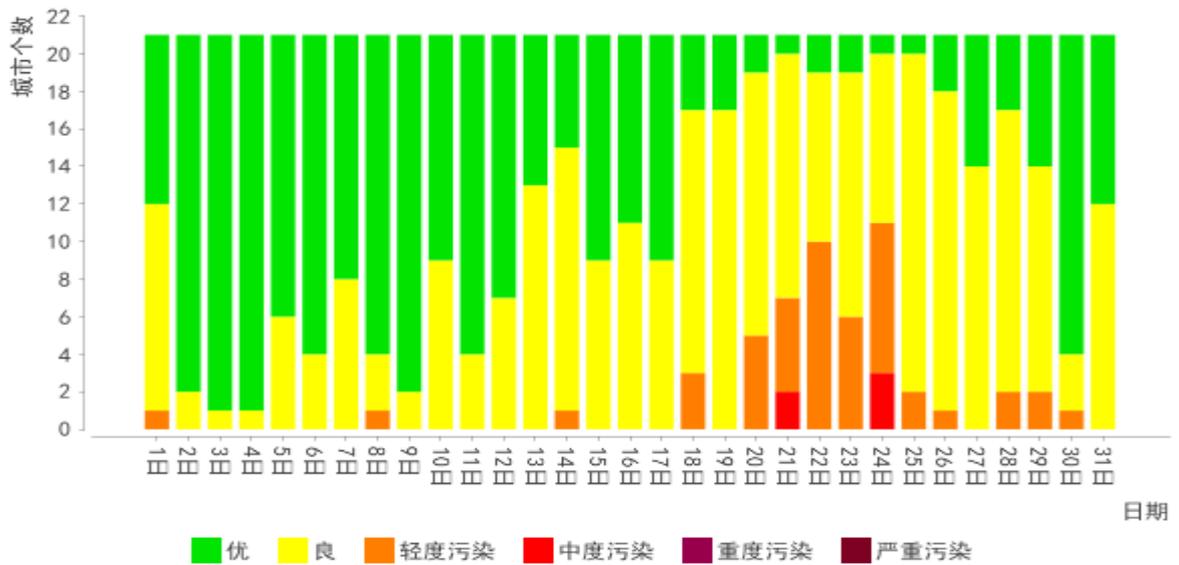


图 2 2018 年 7 月四川省 21 个城市环境空气质量指数 (AQI) 统计

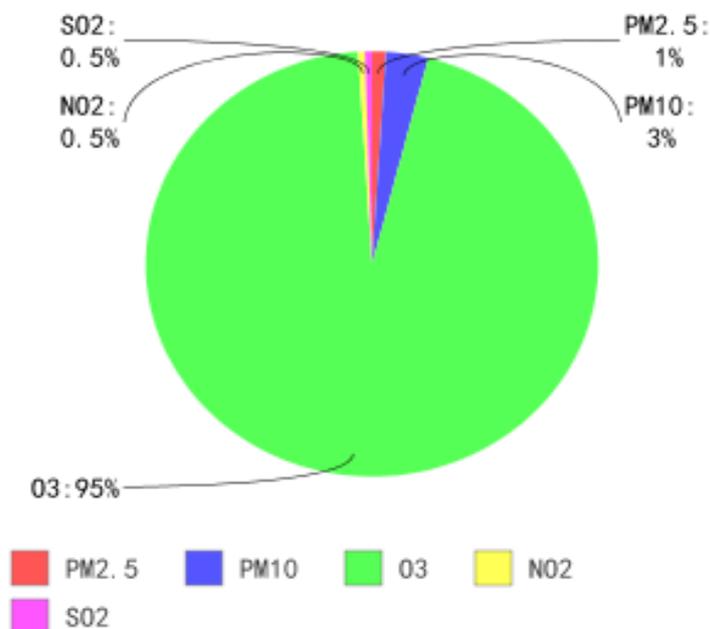


图 3 2018 年 7 月四川省 21 个城市首要污染物统计

受高温、强日照辐射影响，7 月 24 日，我省盆地出现今年第八次臭氧区域性污染过程，共计 1 天，污染区域覆盖盆地内 10 城市。其中自贡、内江为中度污染，其余受影响城市为轻度污染。

7 月全省平均气温 24.5℃，排历史同期第 5 高位，较常年同期偏高 0.9℃，除盆西北部分偏低外，其余大部地区气温偏高。7 月全省平均降水量 301.1 毫米，位居历史同期第 1 多位，较常年同期偏多 49%，除盆东北、盆南及攀枝花市等地偏少 1~5 成外，省内其余大部地区偏多。

## 二、污染物超标情况

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 评价 21 个城市，与上月相比，7 月二氧化氮、一氧化碳(日均值第 95 百分位浓度)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)月均浓度有所下降，分别下降 14.4、11.1、15.7、14.2 个百分点，二氧化硫月均浓度略有下降，下降 8.3 个百分点，臭氧(日最大 8 小时值第 90 百分位浓度)变化不大，下降 1.7 个百分点。

与去年同期相比，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳(日均值第 95 百分位浓度)、臭氧(日最大 8 小时值第 90 百分位浓度)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)月均浓度有所下降，分别下降 13.3、12.3、11.1、10.5、19.5、19.7 个百分点。

各项污染物超标情况如下：

细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)：优良天数比例为 100%，与上月维持不变，同比上升 0.2 个百分点，最大日均浓度值为 53 微克每立方米(南充市,宜宾市)；月均浓度值为 19.8 微克每立方米，环比下降 15.7 个百分点，同比下降 19.5 个百分点，最大月均浓度值为 31.8 微克每立方米(南充市)。

可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>): 优良天数比例为 100%, 与上月维持不变, 与去年同期维持不变, 最大日均浓度值为 84 微克每立方米(攀枝花市); 月均浓度值为 35 微克每立方米, 环比下降 14.2 个百分点, 同比下降 19.7 个百分点, 最大月均浓度值为 53.7 微克每立方米(攀枝花市)。

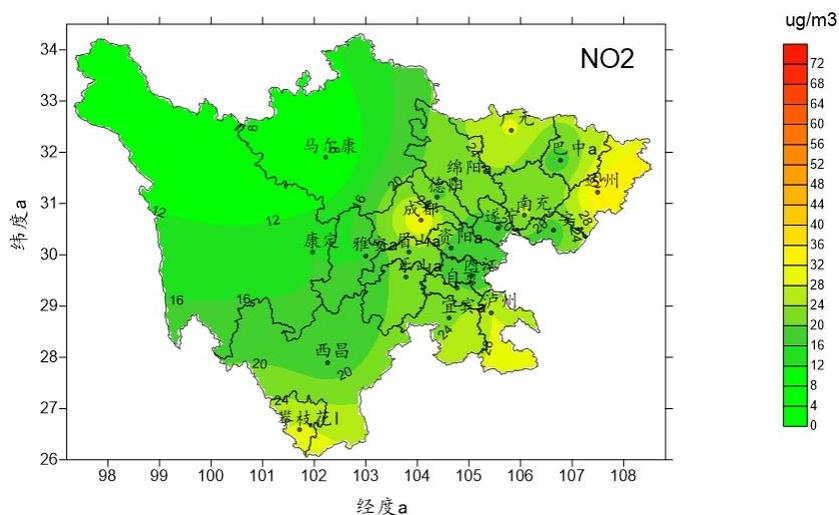
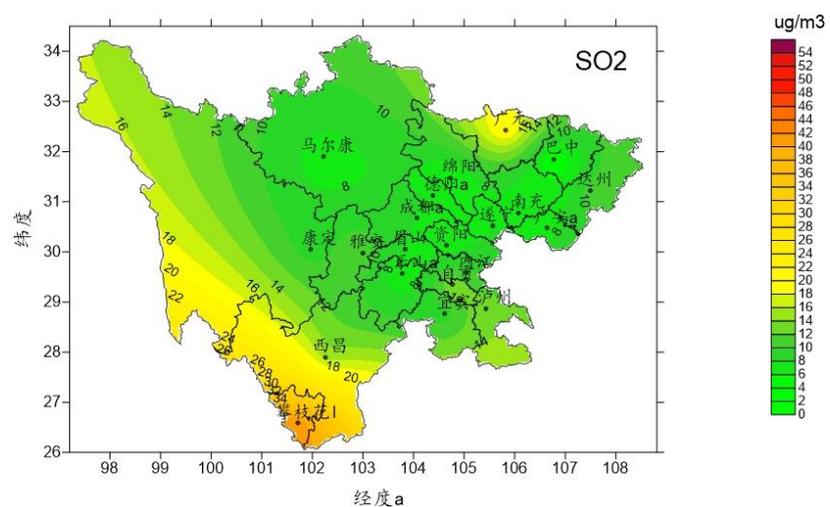
二氧化氮: 优良天数比例为 100%, 与上月维持不变, 与去年同期维持不变, 最大日均浓度值为 55 微克每立方米(成都市); 月均浓度值为 21.4 微克每立方米, 环比下降 14.4 个百分点, 同比下降 12.3 个百分点, 最大月均浓度值为 36.2 微克每立方米(达州市)。

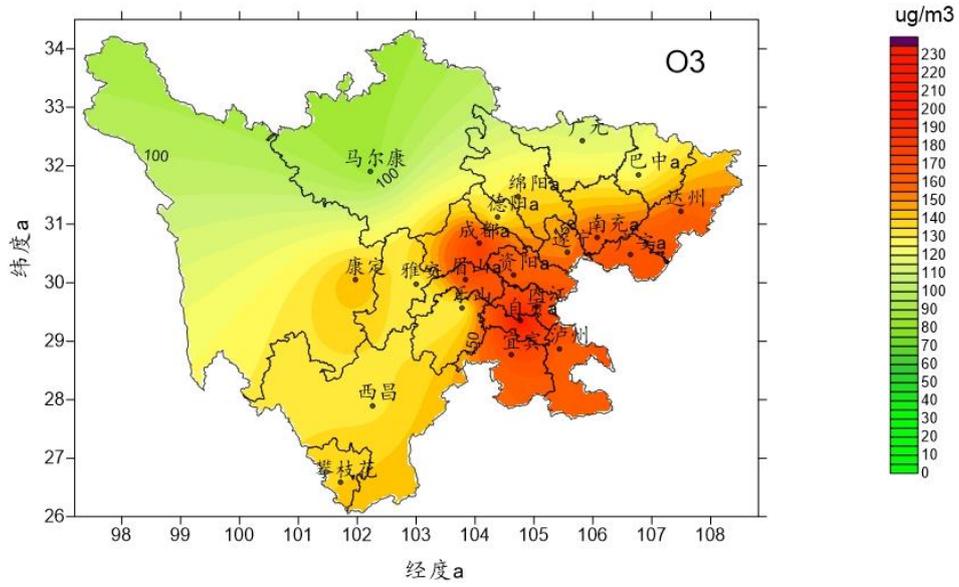
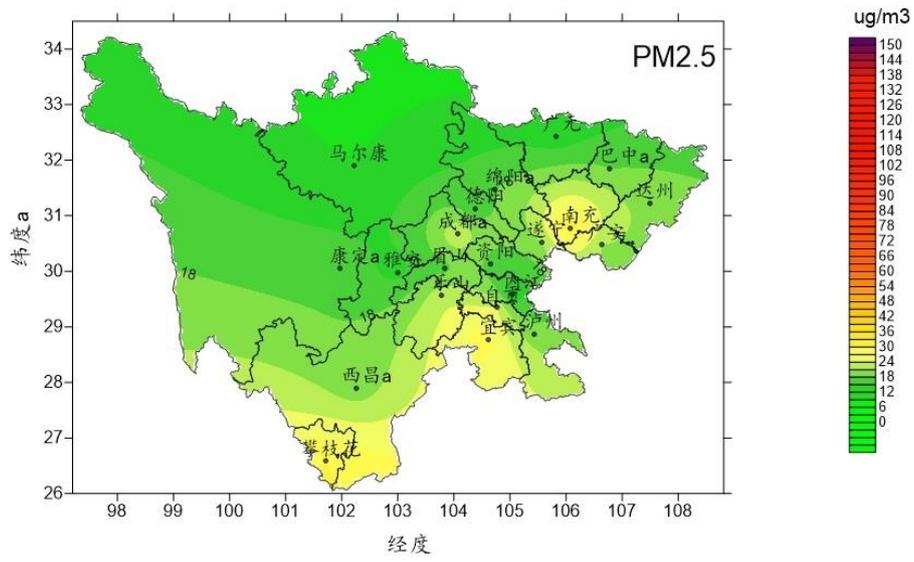
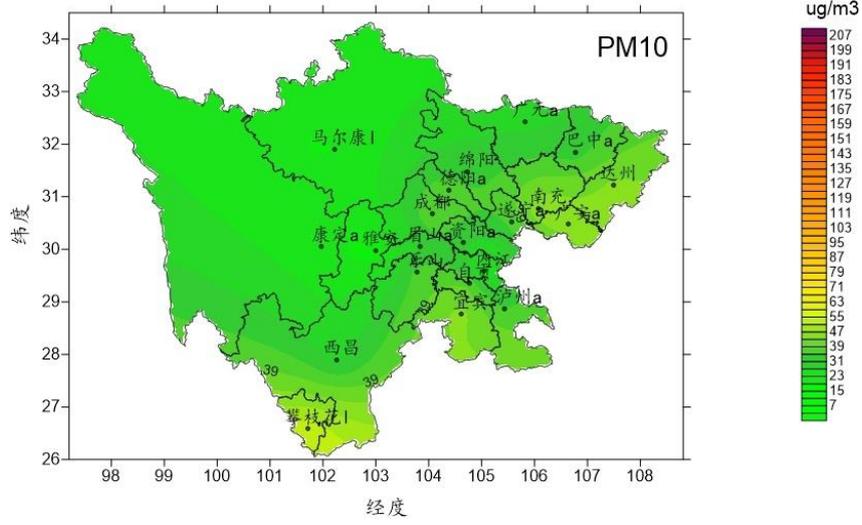
二氧化硫: 优良天数比例为 100%, 与上月维持不变, 与去年同期维持不变, 最大日均浓度值为 62 微克每立方米(攀枝花市); 月均浓度值为 11.1 微克每立方米, 环比下降 8.3 个百分点, 同比下降 13.3 个百分点, 最大月均浓度值为 42.1 微克每立方米(攀枝花市)。

臭氧: 平均污染天数比例为 8.1%, 环比下降 1.6 个百分点, 同比下降 11.9 个百分点, 最大日最大 8 小时值为 244 微克每立方米(内江市), 最大超标倍数为 0.53 倍; 日最大 8 小时值第 90 百分位值为 149.7 微克每立方米, 环比下降 1.7 个百分点, 同比下降 10.5 个百分点, 最大日最大 8 小时值第 90 百分位值为 203 微克每立方米(自贡市)。

一氧化碳: 优良天数比例为 100%, 与上月维持不变, 与去

年同期维持不变，最大日均浓度值为 2.1 毫克每立方米(攀枝花市)；日均值第 95 百分位值为 0.8 毫克每立方米，环比下降 11.1 个百分点，同比下降 11.1 个百分点，最大日均值第 95 百分位值为 2 毫克每立方米(攀枝花市)。





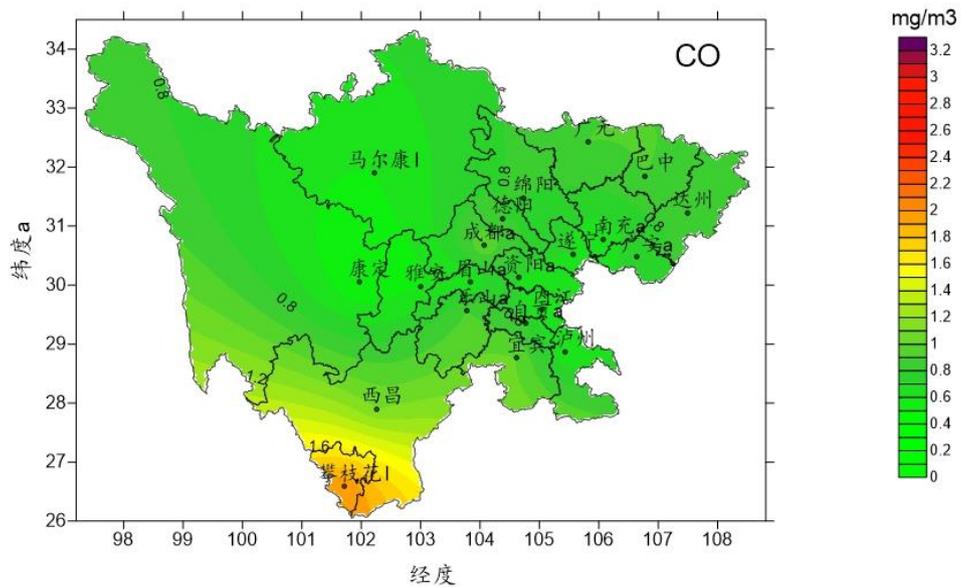


图 4 2018 年 7 月四川省 21 个城市 6 项污染物月均浓度分布

### 三、城市环境空气质量综合指数评价

按照城市环境空气质量六指标综合指数评价 21 个市（州），阿坝州、雅安市、甘孜州的城市环境空气质量相对较好，攀枝花市、成都市、达州市和南充市的城市环境空气质量相对较差；排序情况详见表 1。

表 1 2018 年 7 月四川省 21 个城市环境空气质量六指标综合指数统计表

排名	城市	环境空气质量综合指数	主要污染物
1	阿坝州	1.64	臭氧
2	雅安市	2.26	臭氧
3	甘孜州	2.43	臭氧
4	巴中市	2.48	臭氧
5	内江市	2.52	臭氧
6	德阳市	2.61	臭氧
7	绵阳市	2.68	臭氧
8	资阳市	2.69	臭氧
9	西昌市	2.75	臭氧
10	眉山市	2.82	臭氧
11	广元市	2.82	二氧化氮

排名	城市	环境空气质量综合指数	主要污染物
12	遂宁市	2.83	臭氧
13	乐山市	2.85	臭氧
14	广安市	3.02	臭氧
15	泸州市	3.13	臭氧
16	自贡市	3.46	臭氧
17	宜宾市	3.47	臭氧
18	南充市	3.48	臭氧
19	达州市	3.48	臭氧
20	成都市	3.61	臭氧
21	攀枝花市	4.43	臭氧

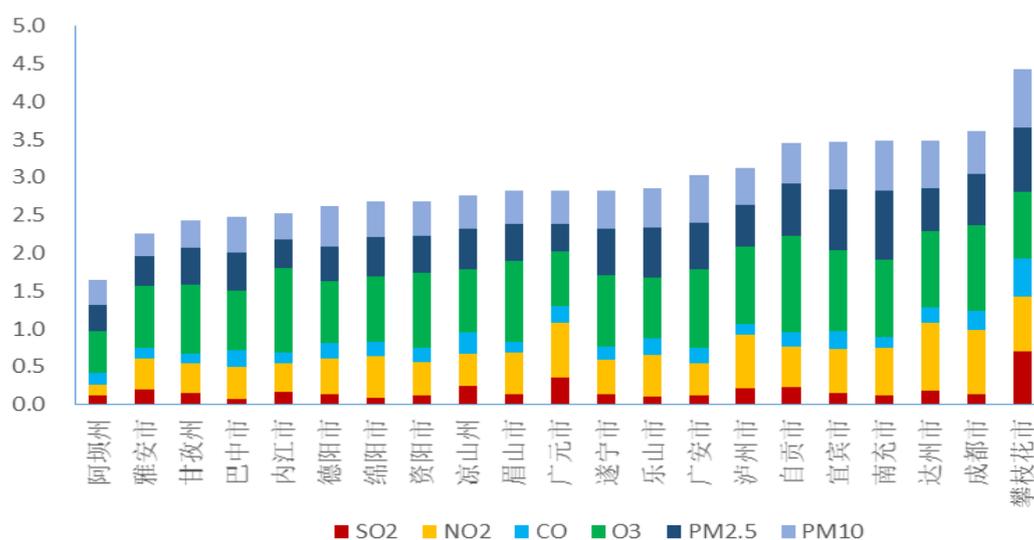


图5 2018年7月四川省21个城市环境空气质量综合指数排序

#### 四、1~7月全省21个城市环境空气质量状况

2018年1~7月份全省城市环境空气质量总体优良天数比例为82.3%，其中优占24.1%，良占58.2%；总体污染天数比例为17.7%，其中轻度污染为14.0%，中度污染为2.9%，重度污染为0.8%。空气质量污染天数率较多的城市依次为：自贡、宜宾、成都。总体优良天数比例同比上升3.0%。

全省 2018 年 1~7 月细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>) 平均浓度为 40 微克每立方米，同比下降 10.9%。共有 17 市细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 平均浓度同比 2017 年同期不同程度下降，降幅最大的城市依次为泸州市(27.8%)、德阳市(22.7%)、内江市(20.5%)；3 市不同程度上升，依次为广安市(13.1%)、攀枝花市(4.0%)、南充市(0.4%)；阿坝州同比持平。浓度最高的城市依次为自贡市、宜宾市、成都市。

全省 2018 年 1~7 月可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 平均浓度为 66.9 微克每立方米，同比下降 8.7%。共有 17 市可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 平均浓度同比 2017 年同期不同程度下降，降幅最大的城市依次为泸州市(24.7%)、广元市(17.3%)、资阳市(15.6%)；4 市不同程度上升，升幅较大的城市依次为阿坝州(8.8%)、南充市(2.9%)、绵阳市(2.5%)；浓度最高的城市依次为成都市、宜宾市、德阳市。

全省 2018 年 1~7 月二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 平均浓度为 13.1 微克每立方米，同比下降 12.7%。共有 15 市二氧化硫平均浓度同比 2017 年同期不同程度下降，降幅最大的城市依次为甘孜州(42.6%)、乐山市(40.6%)、广安市(36.6%)；6 市不同程度上升，升幅最大的城市依次为雅安市(38.7%)、攀枝花市(13.3%)、达州市(10.8%)；浓度最高的城市依次为攀枝花市、广元市、宜宾市。

全省 2018 年 1~7 月二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 平均浓度为 30.8 微

克每立方米，同比下降 3.4%。共有 12 市二氧化氮平均浓度同比 2017 年同期不同程度下降，降幅最大的城市依次为甘孜州(49.5%)、雅安市(27.5%)、凉山州(13.9%)；8 市不同程度上升，升幅最大的城市依次为遂宁市(19.4%)、攀枝花市(12.6%)、资阳市(11.8%)；广安市同比持平；浓度最高的城市依次为成都市、达州市、眉山市。

全省 2018 年 1~7 月臭氧（日最大 8 小时值第 90 百分位浓度）为 149.5 微克每立方米，同比上升 0.8%。有 7 市臭氧日最大 8 小时值第 90 百分位浓度同比 2017 年同期下降，降幅较大的城市依次为乐山市（17.4%）、成都市（10.0%）、德阳市（9.6%）；13 市不同程度上升，升幅最大的城市依次为甘孜州(13.3%)、攀枝花市(12.7%)、达州市(11.8%)；阿坝州同比持平；浓度最高的城市依次为自贡市、宜宾市、眉山市。

全省 2018 年 1~7 月一氧化碳（日均值第 95 百分位浓度）为 1.3 毫克每立方米，同比下降 7.1%。共有 12 市一氧化碳日均值第 95 百分位浓度同比 2017 年同期不同程度下降，降幅最大的城市依次为巴中市和乐山市（均为 25.0%）、遂宁市（21.4%）；2 市不同程度上升，升幅依次为凉山州(20.0%)、达州市(5.6%)；甘孜州、攀枝花市、阿坝州、内江市、泸州市、眉山市、德阳市同比持平；浓度最高的城市依次为攀枝花市、达州市、宜宾市。

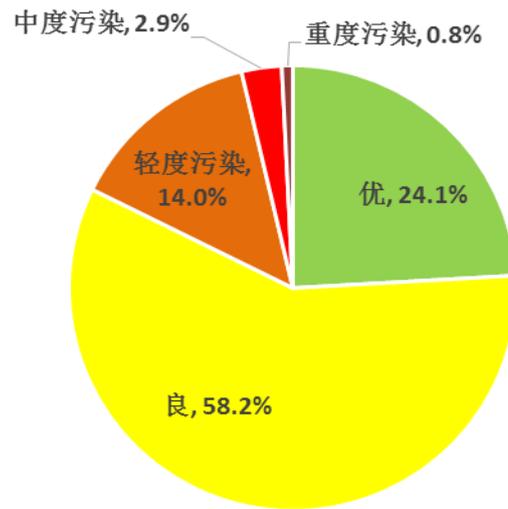


图 6 2018 年 1~7 月四川省 21 个城市环境空气质量指数 (AQI) 级别占比

## 【说明】

1、四川省 21 个城市是指 21 个市（州）政府所在地城市，分别为成都市、自贡市、攀枝花市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、眉山市、雅安市、巴中市、资阳市、西昌市、马尔康市、康定市。

2、根据国家要求，2015 年 1 月 1 日起，全省 21 个城市均开始执行新的环境空气质量标准（GB3095-2012），城市空气质量按新标准要求排序。

3、新的环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如附表 1 所示。

4、环境空气质量综合指数描述了城市环境空气质量的总体状况，它综合了各评价指标监测值与标准限值的比值。城市的环境空气质量综合指数越大，表明综合污染程度越重。

5、排序是按照各城市的环境空气质量综合指数计算结果由小到大排列的。如综合指数计算结果有相同时，由保留小数后一位数值的大小确定。

6、本报告所用监测数据由地方环境监测部门上报并经四川省环境监测总站审核。

附表1 环境空气质量标准（GB3095-2012）污染物浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
二氧化硫	年平均	60	微克每立方米
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳	24小时平均	4	毫克每立方米
	1小时平均	10	
臭氧	日最大8小时平均	160	微克每立方米
	1小时平均	200	
可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )	年平均	70	
	24小时平均	150	
细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	
	24小时平均	75	

附表 1 2018 年 7 月四川省 21 个城市环境空气质量六指标综合指数

城市	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		CO		O <sub>3</sub>		PM <sub>2.5</sub>		综合指数	排序
	浓度	分指数	浓度	分指数	浓度	分指数	浓度	分指数	浓度	分指数	浓度	分指数		
阿坝州	7	0.117	6	0.150	23	0.329	0.6	0.150	88	0.550	12	0.343	1.64	1
雅安市	12	0.200	16	0.400	21	0.300	0.6	0.150	130	0.813	14	0.400	2.26	2
甘孜州	9	0.150	16	0.400	25	0.357	0.5	0.125	146	0.913	17	0.486	2.43	3
巴中市	4	0.067	17	0.425	33	0.471	0.9	0.225	125	0.781	18	0.514	2.48	4
内江市	10	0.167	15	0.375	24	0.343	0.6	0.150	178	1.113	13	0.371	2.52	5
德阳市	8	0.133	19	0.475	37	0.529	0.8	0.200	131	0.819	16	0.457	2.61	6
绵阳市	5	0.083	22	0.550	33	0.471	0.8	0.200	138	0.863	18	0.514	2.68	7
资阳市	7	0.117	18	0.450	32	0.457	0.7	0.175	160	1.000	17	0.486	2.69	8
凉山州	15	0.250	17	0.425	30	0.429	1.1	0.275	133	0.831	19	0.543	2.75	9
眉山市	8	0.133	22	0.550	31	0.443	0.6	0.150	169	1.056	17	0.486	2.82	10
广元市	21	0.350	29	0.725	30	0.429	0.9	0.225	115	0.719	13	0.371	2.82	11
遂宁市	8	0.133	18	0.450	36	0.514	0.7	0.175	153	0.956	21	0.600	2.83	12
乐山市	6	0.100	22	0.550	36	0.514	0.9	0.225	129	0.806	23	0.657	2.85	13
广安市	7	0.117	17	0.425	44	0.629	0.8	0.200	168	1.050	21	0.600	3.02	14
泸州市	13	0.217	28	0.700	35	0.500	0.6	0.150	163	1.019	19	0.543	3.13	15
自贡市	14	0.233	21	0.525	38	0.543	0.8	0.200	203	1.269	24	0.686	3.46	16
宜宾市	9	0.150	23	0.575	44	0.629	1	0.250	171	1.069	28	0.800	3.47	17
南充市	7	0.117	25	0.625	46	0.657	0.6	0.150	163	1.019	32	0.914	3.48	18
达州市	11	0.183	36	0.900	44	0.629	0.8	0.200	160	1.000	20	0.571	3.48	19
成都市	8	0.133	34	0.850	39	0.557	1	0.250	181	1.131	24	0.686	3.61	20
攀枝花市	42	0.700	29	0.725	54	0.771	2	0.500	140	0.875	30	0.857	4.43	21

备注：O<sub>3</sub>浓度为日最大 8 小时第 90 百分位平均浓度，CO 浓度为日均值第 95 百分位平均浓度；除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其余污染物浓度单位为微克/立方米

附表 2 2018 年 1~7 月四川省各城市环境空气质量指数 (AQI) 级别统计

城市名称	优比例	良比例	轻度污染比例	中度污染比例	重度污染比例	严重污染比例	优良天数率		重度污染及以上	
							比例	同比改善	天数	同比减少天数
阿坝州	52.6%	47.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0	100.0%	0.0%	0	0
甘孜州	41.9%	57.1%	1.0%	0.0%	0.0%	0	99.0%	-0.5%	0	0
攀枝花市	13.7%	84.4%	1.9%	0.0%	0.0%	0	98.1%	-0.5%	0	0
凉山州	30.2%	67.5%	2.4%	0.0%	0.0%	0	97.6%	-0.5%	0	0
广元市	31.3%	63.9%	4.3%	0.5%	0.0%	0	95.2%	3.7%	0	0
巴中市	43.1%	51.2%	5.3%	0.5%	0.0%	0	94.3%	2.8%	0	0
遂宁市	22.2%	64.6%	11.8%	0.9%	0.5%	0	86.8%	6.6%	1	0
雅安市	25.0%	59.4%	11.8%	3.3%	0.5%	0	84.4%	3.7%	1	-3
泸州市	22.6%	58.0%	15.1%	3.8%	0.5%	0	80.7%	9.9%	1	-7
广安市	22.2%	58.5%	17.5%	0.5%	1.4%	0	80.7%	-2.8%	3	3
资阳市	19.0%	60.0%	19.0%	1.9%	0.0%	0	79.1%	0.8%	0	-2
内江市	22.2%	56.1%	18.4%	2.8%	0.5%	0	78.3%	8.5%	1	-6
乐山市	24.3%	53.9%	17.5%	2.9%	1.5%	0	78.2%	16.9%	3	-11
达州市	18.4%	59.0%	17.5%	4.2%	0.9%	0	77.4%	-8.5%	2	-3
德阳市	20.0%	56.5%	17.5%	5.0%	1.0%	0	76.5%	14.7%	2	-6
眉山市	13.5%	62.8%	17.9%	4.8%	1.0%	0	76.3%	7.9%	2	-9
南充市	19.8%	55.2%	22.6%	1.4%	0.9%	0	75.0%	-2.8%	2	1
绵阳市	21.4%	53.2%	19.9%	4.5%	1.0%	0	74.6%	-4.7%	2	-4
成都市	14.1%	53.4%	22.3%	8.3%	1.9%	0	67.5%	7.1%	4	-12
宜宾市	12.9%	53.3%	25.2%	6.7%	1.9%	0	66.2%	-1.7%	4	-7
自贡市	14.6%	46.7%	26.4%	9.0%	3.3%	0	61.3%	0.4%	7	-9
全省平均	24.1%	58.2%	14.0%	2.9%	0.8%	0	82.3%	3.0%	1.7	-3.5

备注：以优良天数率降序排列。

附表3 2018年1~7月四川省环境空气质量统计表

城市名称	2018年1~7月平均浓度 (微克/立方米, CO为毫克/立方米)						2017年1~7月平均浓度 (微克/立方米, CO为毫克/立方米)						同比2017年1~7月变化率					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
成都市	10.1	49.3	167	1.4	85.7	53.2	12.2	54.4	185.6	1.7	95.2	58.9	-17.2%	-9.4%	-10.0%	-17.7%	-10.0%	-9.7%
自贡市	15.5	31.9	178.9	1.4	82.8	58	16.1	35.9	160.8	1.6	92.7	68.2	-3.7%	-11.1%	11.3%	-12.5%	-10.7%	-15.0%
攀枝花市	40.1	36.7	143	2.6	65.5	36.2	35.4	32.6	126.9	2.6	67.6	34.8	13.3%	12.6%	12.7%	0.0%	-3.1%	4.0%
泸州市	16.1	34.8	152.9	0.9	66.8	41.5	19.7	34.4	151.9	0.9	88.7	57.5	-18.3%	1.2%	0.7%	0.0%	-24.7%	-27.8%
德阳市	8.6	32.5	159.9	1.2	83	43.6	10.5	30.3	176.9	1.2	93.8	56.4	-18.1%	7.3%	-9.6%	0.0%	-11.5%	-22.7%
绵阳市	6.6	32.3	160.9	1.2	78.4	48.2	9.3	34.5	144.9	1.5	76.5	51.5	-29.0%	-6.4%	11.0%	-20.0%	2.5%	-6.4%
广元市	22.1	36.8	133.9	1.2	60.1	26.1	20.7	38.5	126.9	1.5	72.7	26.6	6.8%	-4.4%	5.5%	-20.0%	-17.3%	-1.9%
遂宁市	9.9	29.6	152	1.1	66.5	38.3	14.1	24.8	157.8	1.4	69.1	40.2	-29.8%	19.4%	-3.7%	-21.4%	-3.8%	-4.7%
内江市	12.2	26	158.9	1.2	64.7	41.5	16.6	27.6	161	1.2	76.2	52.2	-26.5%	-5.8%	-1.3%	0.0%	-15.1%	-20.5%
乐山市	8.2	34.8	138	1.2	74.1	49.1	13.8	34.7	167	1.6	87	61.7	-40.6%	0.3%	-17.4%	-25.0%	-14.8%	-20.4%
南充市	10.5	35.3	160.9	1.2	77.4	48.6	12.5	35.6	158	1.3	75.2	48.4	-16.0%	-0.8%	1.8%	-7.7%	2.9%	0.4%
眉山市	11.8	39.5	169.9	1.2	74.4	42.8	16.5	42.1	168.8	1.2	86.6	53.3	-28.5%	-6.2%	0.7%	0.0%	-14.1%	-19.7%
宜宾市	17.7	37.1	171	1.5	84.1	55	18.6	33.8	153.8	1.7	83.2	60.3	-4.8%	9.8%	11.2%	-11.8%	1.1%	-8.8%
广安市	10.4	29.1	144.9	1.4	75.6	43.1	16.4	29.1	151.6	1.6	80.4	38.1	-36.6%	0.0%	-4.4%	-12.5%	-6.0%	13.1%
达州市	11.3	41.7	143	1.9	75.3	47.6	10.2	38.1	127.9	1.8	79.2	50.5	10.8%	9.5%	11.8%	5.6%	-4.9%	-5.7%
雅安市	14.7	21.9	127.7	1.2	63.7	46.4	10.6	30.2	138.8	1.3	70.1	52.8	38.7%	-27.5%	-8.0%	-7.7%	-9.1%	-12.1%
巴中市	4.6	27	121.9	1.2	58.4	32.8	4.2	28	121	1.6	58.5	35.3	9.5%	-3.6%	0.7%	-25.0%	-0.2%	-7.1%
资阳市	8.9	27.5	163	1	75.1	34.8	10.8	24.6	159.8	1.2	89	38.6	-17.6%	11.8%	2.0%	-16.7%	-15.6%	-9.8%
阿坝州	8.2	8.2	124	0.7	24.7	11.5	8.1	8.4	124	0.7	22.7	11.5	1.2%	-2.4%	0.0%	0.0%	8.8%	0.0%
甘孜州	11.6	15	125.9	0.8	32.4	19.4	20.2	29.7	111.1	0.8	34	21	-42.6%	-49.5%	13.3%	0.0%	-4.7%	-7.6%
凉山州	16.3	19.9	141	1.2	35.4	22.2	18.6	23.1	139.9	1	40.7	24.2	-12.4%	-13.9%	0.8%	20.0%	-13.0%	-8.3%
全省平均	13.1	30.8	149.5	1.3	66.9	40	15.0	31.9	148.3	1.4	73.3	44.9	-12.7%	-3.4%	0.8%	-7.1%	-8.7%	-10.9%

备注：O<sub>3</sub>浓度为日最大8小时第90百分位平均浓度，CO浓度为日均值第95百分位平均浓度。

