

攀枝花市 环境质量简报

第 17 期

攀枝花市生态环境局

2022 年 2 月 15 日

2021 年度环境质量状况

2021 年，攀枝花市水环境质量达到功能区划要求，环境空气质量达标率 96.7%，声环境质量总体保持稳定，道路交通噪声超过国家推荐的道路交通噪声控制值。

一、环境空气质量

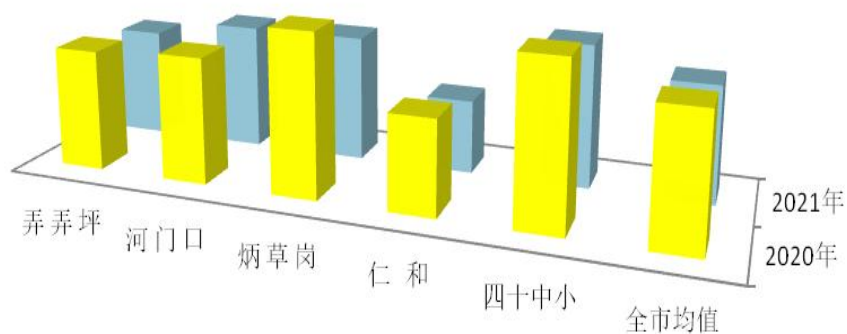
（一）城区空气质量总体情况：2021 年攀枝花市环境空气质量例行监测 365 天，首要污染物为臭氧，环境空气质量指数（AQI）范围为 24~147，全年空气质量 143 天优、210 天良、12 天轻度污染，优良率 96.7%。

（二）全市城区污染物浓度情况：二氧化硫（SO₂）年均浓度为 22μg/m³；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 29μg/m³；

可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;臭氧(O₃)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数为 133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;一氧化碳(CO)日均浓度第 95 百分位数为 2.3 mg/m^3 。2021 年,六项污染物年均浓度均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)II级标准。与去年同期相比,二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳分别下降 12.0%、9.4%、2.1%、8.0%;臭氧和细颗粒物分别上升 3.9%、6.9%。

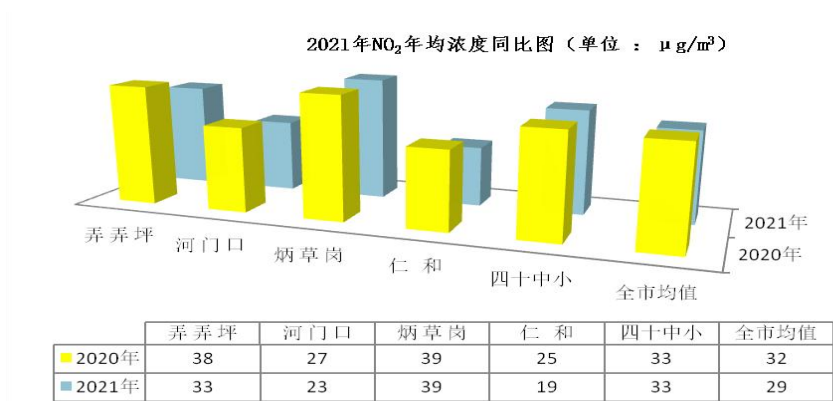
(三) 城区各测点浓度值情况:SO₂ 年均浓度所有测点达到II级标准。与去年同期相比,河门口测点持平,其余测点下降,其中炳草岗测点下降幅度最大,下降 22.6%,如下图。

2021年SO₂年均浓度同比图(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

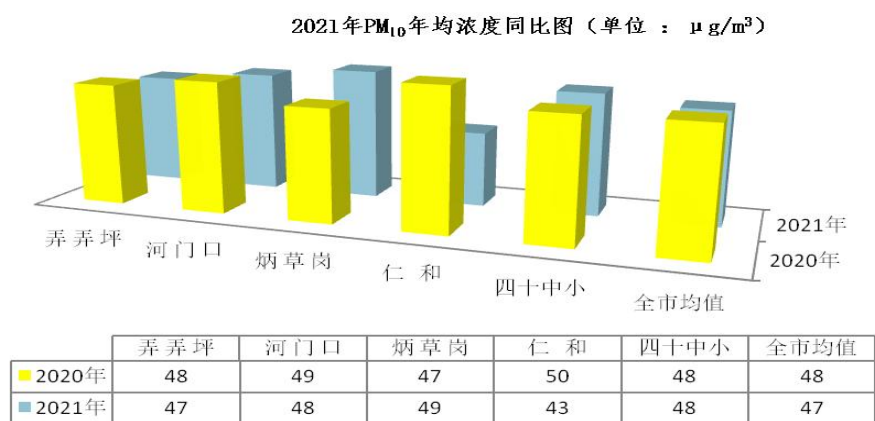


	弄弄坪	河门口	炳草岗	仁和	四十中小	全市均值
■ 2020年	23	24	31	18	31	25
■ 2021年	21	24	24	14	27	22

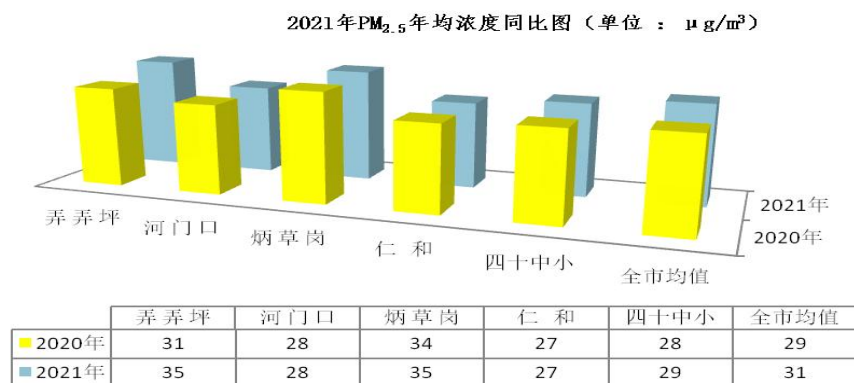
NO₂ 年均浓度所有测点达到II级标准。与去年同期相比,炳草岗、四十中小测点持平,其余测点下降,其中仁和测点下降幅度最大,下降 24.0%,如下图。



PM₁₀ 年均浓度所有测点达到Ⅱ级标准。与去年同期相比，四十中小测点持平，炳草岗测点上升 4.3%，其余测点下降，其中仁和测点下降幅度最大，下降 14.0%，如下图。



PM_{2.5} 年均浓度所有测点达到Ⅱ级标准。与去年同期相比，河门口、仁和测点持平，其余测点上升，其中弄弄坪测点上升幅度最大，上升 12.9%，如下图。



O₃ 年均浓度所有测点达到Ⅱ级标准。与去年同期相比，炳草岗、四十中小测点持平，其余测点上升，其中弄弄坪测点上升幅度最大，上升 4.8%，如下图。



CO 年均浓度所有测点达到Ⅱ级标准。与去年同期相比，河门口测点持平，其余测点下降，其中仁和测点下降幅度最大，下降 20.8%，如下图。



表 1

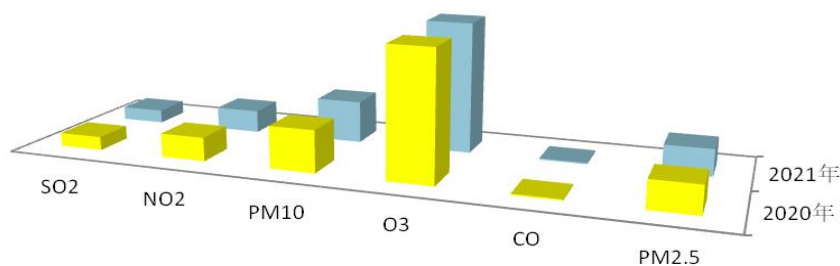
2021 年环境空气污染物浓度同期比较表

测点名称	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		变化百 分比 (%)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		变化百 分比 (%)	可吸入颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		变化百 分比 (%)	臭氧 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		变化百 分比 (%)	一氧化碳 (mg/m^3)		变化百 分比 (%)	细颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		变化百 分比 (%)
	2020 年	2021 年		2020 年	2021 年		2020 年	2021 年		2020 年	2021 年		2020 年	2021 年		2020 年	2021 年	
弄弄坪	23	21	-8.7	38	33	-13.2	48	47	-2.1	124	130	+4.8	4.3	3.6	-16.3	31	35	+12.9
河门口	24	24	持平	27	23	-14.8	49	48	-2.0	136	139	+2.2	2.3	2.3	持平	28	28	持平
炳草岗	31	24	-22.6	39	39	持平	47	49	+4.3	130	130	持平	2.3	2.1	-8.7	34	35	+2.9
仁和	18	14	-22.2	25	19	-24.0	50	43	-14.0	130	135	+3.8	2.4	1.9	-20.8	27	27	持平
四十中小	31	27	-12.9	33	33	持平	48	48	持平	130	130	持平	2.9	2.7	-6.9	28	29	+3.6
全市均值	25	22	-12.0	32	29	-9.4	48	47	-2.1	128	133	+3.9	2.5	2.3	-8.0	29	31	+6.9
米易县	13	13	持平	23	22	-4.3	41	41	持平	125	127	+1.6	1.2	1.3	+8.3	27	26	-3.7
盐边县	16	13	-18.8	10	9	-10.0	36	39	+8.3	112	126	+12.5	1.2	1.5	+25.0	22	23	+4.5

(四) 两县空气质量:

1. 米易县: 2021年, 米易县环境空气质量例行监测365天, 有效监测天数363天, 全年空气质量201天优、157天良、4天轻度污染, 1天中度污染, 优良率98.6%, 二氧化硫(SO₂)年均浓度为13μg/m³; 二氧化氮(NO₂)年均浓度为22μg/m³; 可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为41μg/m³; 细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为26μg/m³; 臭氧(O₃)年均浓度为127μg/m³; 一氧化碳(CO)年均浓度为1.3mg/m³, 六项监测因子年均浓度均达到II级标准。与去年同期相比, SO₂、PM₁₀年均浓度持平, NO₂、PM_{2.5}年均浓度下降, O₃、CO年均浓度上升。

2021年1-12月米易县空气质量污染物平均浓度同比图
(单位: μg/Nm³、mg/Nm³)

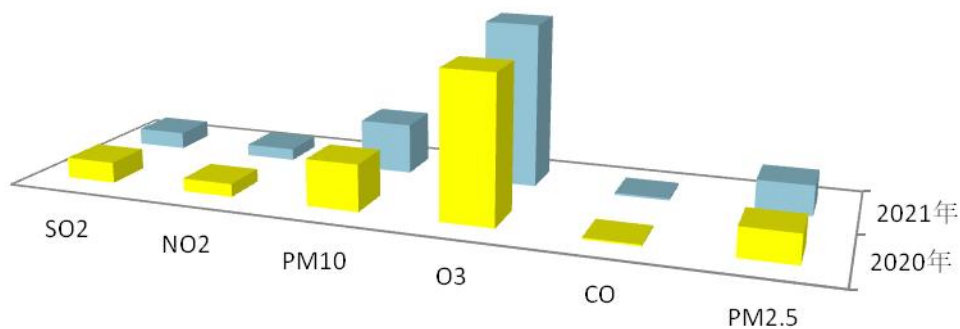


	SO2	NO2	PM10	O3	CO	PM2.5
2020年	13	23	41	125	1.2	27
2021年	13	22	41	127	1.3	26

2. 盐边县: 2021年, 盐边县环境空气质量例行监测365天, 有效监测天数365天, 全年空气质量225天优、135天良、4天轻度污染, 1天中度污染, 优良率98.6%, 二氧化硫(SO₂)年均浓度为13μg/m³; 二氧化氮(NO₂)年均浓度为9μg/m³; 可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为39μg/m³; 细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为23μg/m³; 臭氧(O₃)年均浓度为126μg/m³; 一氧化碳(CO)年均浓度为1.5mg/m³, 六项

监测因子年均浓度均达到Ⅱ级标准。与去年同期相比，SO₂、NO₂ 年均浓度下降，其余污染物年均浓度上升。

2021年1-12月盐边县空气质量污染物平均浓度同比图
(单位：μg/Nm³、mg/Nm³)



	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	O ₃	CO	PM _{2.5}
2020年	16	10	36	112	1.2	22
2021年	13	9	39	126	1.5	23

二、降水

本年度全市3个测点均采集到降水，共采集降水样品134个，总雨量（3个测点降水量之和）为1584.6mm，3个测点降水量最大值为627.9mm（弄弄坪）；全市降水pH值范围5.02~7.29，降水pH均值为5.83。全市酸雨样品12个，酸雨频率9.0%，酸雨量（3个测点酸雨量之和）为235.8mm，3个测点酸雨量最大值为204.55mm（弄弄坪）；全市酸雨pH均值5.35。与2020年相比，全市降水样品减少25个，总雨量增加28.3mm，3个测点降水量最大值增加55.2mm，降水pH均值下降0.17，酸雨频率上升2.7个百分点，酸雨pH均值下降0.09。

表 3：2021 年攀枝花市降水同期比较表

年度	测点 (个)	降雨量 (mm)	降水 pH 均值	采雨数 (个)	酸雨样 品 (个)	酸雨 pH 均值	酸雨频率 (%)	污染程度
2020 年	3	1556.3	6.00	159	10	5.44	6.3	非酸雨区 (pH>5.60)
2021 年	3	1584.6	5.83	134	12	5.35	9.0	轻酸雨区 (5.00<pH≤5.60)

注：1.降水评价采用《酸沉降监测技术规范》(HJ/T165-2004)。
 2.污染程度分为重酸雨区 (pH≤4.5)、中酸雨区 (4.50<pH≤5.00)、轻酸雨区 (5.00<pH≤5.60)、非酸雨区 (pH>5.60)。
 3.酸雨频率%在 0~100 之间，根据实际情况划分区间进行统计。比如：0、>0~≤40、>40~≤80、>80~≤100。

三、地表水水质

(一) 河流型地表水

2021 年，攀枝花市 10 个地表水监测断面中，龙洞、倮果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为Ⅰ类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为Ⅱ类。

与去年同期比较，龙洞、倮果、金江、大湾子、雅砻江口、二滩、柏枝、昔街大桥、湾滩电站断面水质均无明显变化。

表 4：2021 年攀枝花市地表水同期比较表

断面	年度	2020 年		2021 年	
		水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
金沙江	龙洞	Ⅰ	—	Ⅰ	—
	倮果	Ⅰ	—	Ⅰ	—
	金江	Ⅱ	—	Ⅱ	—
	大湾子	Ⅱ	—	Ⅱ	—
雅砻江	雅砻江口	Ⅰ	—	Ⅰ	—
	柏枝	Ⅰ	—	Ⅰ	—
	二滩	Ⅰ	—	Ⅰ	—
安宁河	昔街大桥	Ⅱ	—	Ⅱ	—
	湾滩电站	Ⅱ	—	Ⅱ	—
新庄河	观音岩	/	/	Ⅱ	—

（二）湖库水

2021年，攀枝花市重点湖库水质鱖鱼、红壁滩下断面水质优，水质类别均为Ⅱ类；鱖鱼、红壁滩下水质营养状态均为中营养状态。

与去年同期比较，鱖鱼断面、红壁滩下断面水质类别及营养状态均无明显变化。

表 5：2021 年攀枝花市湖库水与去年同期比较表

年度 断面		2020 年		2021 年	
		水质类别	营养状态分级	水质类别	营养状态分级
二滩库区	鱖鱼	Ⅱ	中营养	Ⅱ	中营养
	红壁滩下	Ⅱ	中营养	Ⅱ	中营养

注：1.地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。
2.21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

四、集中式饮用水水源地水质

（一）市级饮用水

2021年，攀枝花市市级集中式饮用水水源地监测结果显示：观音岩水质类别Ⅱ类，水源地水质达标；金江水质类别Ⅱ类，水源地水质达标。

与去年同期比较，观音岩水质无明显变化，金江水质类别由Ⅰ类变为Ⅱ类。

表 6：2021 年攀枝花市饮用水同期比较表

年度 断面	2020 年		2020 年	
	水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
观音岩	II	—	II	—
金江	I		II	

注：1.城市集中式饮用水水源地水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《地下水质量标准》GB/T14848-93 和《地表水环境质量评价办法（试行）》。
2.地表水饮用水源地水质监测项目为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，化学需氧量除外）、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的优选特定项目（33 项）。

（二）县级集中式饮用水水源地水质监测结果

2021 年，4 个县级集中式饮用水水源地水质均达标，其中盐边水厂、晃桥水库、高粱坪水厂水质类别 II 类；胜利水库水质类别 III 类。

与去年同期比较，盐边水厂取水口、晃桥水库取水口、高粱坪水厂水质类别未发生明显变化，胜利水库取水口水质类别由 II 类变为 III 类。

表 7：2021 年攀枝花市县级饮用水同期比较表

年度 断面	2020 年		2021 年	
	水质类别	主要污染指标	水质类别	主要污染指标
盐边水厂取水口	II	—	II	—
胜利水库取水口	II	—	III	—
晃桥水库取水口	II	—	II	—
高粱坪水厂	II	—	II	—

（三）乡镇集中式饮用水水源地水质监测结果

1. 17 个乡镇集中式饮用水地表水水源地：2021 年，普威镇水厂、马坪村五社潘家湾水质类别 I 类；永兴水厂、大龙塘沟、大槽村、布德水管站、山楂堡水厂、白马镇 dB（A）黄草村水厂、新山乡傈僳族乡马鹿塘河沟、米易县撒莲水厂、丙谷镇芭蕉箐水库水质类别 II 类；小河沟水库、清香水库、

双河水库桥、小纸坊水库、跃进水库水质类别Ⅲ类；盐边县新九乡高堰沟水质类别Ⅳ类。

表 8：2021 年地表水饮用水水源地水质类别表

点位名称	水质类别	主要污染物	单独评价指标	
			粪大肠菌群	总氮
小河沟水库	Ⅲ类	--	达标	达标
永兴水厂	Ⅱ类	--	达标	/
大龙塘沟	Ⅱ类	--	达标	/
高堰沟	Ⅳ类	总磷	达标	达标
清香水库	Ⅲ类	--	达标	超标
大槽村	Ⅱ类	--	达标	/
布德水管站	Ⅱ类	--	达标	超标
双河水库桥	Ⅲ类	--	达标	达标
小纸坊水库	Ⅲ类	--	达标	超标
跃进水库	Ⅲ类	--	达标	达标
山楂堡水厂	Ⅱ类	--	达标	/
白马镇黄草村水厂	Ⅱ类	--	达标	/
普威镇水厂	Ⅰ类	--	达标	/
新山乡傈僳族乡 马鹿塘河沟	Ⅱ类	--	达标	/
米易县撒莲水厂	Ⅱ类	--	达标	/
马坪村五社潘家湾	Ⅰ类	--	达标	/
丙谷镇芭蕉箐水库	Ⅱ类	--	达标	超标

从监测结果来看，除盐边县新九乡高堰沟外，其余监测点位所有评价项目年平均浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）标准中表 1 中Ⅲ类水质标准及表 2 标准限值；新九乡高堰沟水质类别为Ⅳ类，超标项目为总磷，年平均

浓度超标 0.8 倍，最大值超标 1.6 倍。

单独评价指标：所有河流型监测点位的粪大肠菌群浓度年平均值均符合Ⅱ类水质标准限值。湖库型监测点位中小河沟水库、高堰沟、双河水库桥、跃进水库总氮浓度年平均值均符合Ⅲ类水质标准限值，清香水库、布德水管站、小纸坊水库、丙谷镇芭蕉等水库总氮浓度年平均值均超标。

2. 3 个乡镇集中式饮用水地下水水源地：2021 年，象鼻子水质类别Ⅱ类；渔洞、湾丘乡五七 dB（A）水厂水质类别Ⅲ类。

表 9：2021 年地下水饮用水水源地水质类别表

点位名称	水质类别	主要污染物
渔洞	Ⅲ类	--
象鼻子	Ⅱ类	--
湾丘乡五七水厂	Ⅲ类	--

从监测结果来看，渔洞、象鼻子、湾丘乡五七水厂所有监测项目的年平均浓度均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准限值。

五、噪声

（一）城市区域环境噪声

1. 全市总体情况：攀枝花市 2021 年城市区域昼间声环境质量达标区数目有 149 个，面积为 63.0Km²，占全市实际监测面积的 96.1%；达标区人口（按市区人口密度计算）为 51.2 万人，占全市建成区人口的 75%。2021 年攀枝花市城市区域环境噪声（昼间）均值为 52.6 分贝，达到《声环境质量

标准》（GB3096-2008）II类标准限值。

2. 各片区区域噪声情况：2021年攀枝花市东区昼间声环境达标网格数66个，面积为27.9Km²，占东区实际监测面积的94.3%；西区昼间声环境达标网格数23个，面积为9.72Km²，占西区实际监测面积的100%；仁和区昼间声环境达标网格数60个，面积为25.4Km²，占仁和区实际监测面积的96.8%。

3. 城市区域环境噪声：2021年城市区域噪声52.6分贝较去年同期50.7分贝上升1.9分贝。

（二）功能区环境噪声

1. 总体情况：2021年，攀枝花市功能区噪声55.8分贝。1类区、2类区、3类区、4类区昼间（夜间）噪声测量值均达标。

表 10 2021 年全市功能区声环境监测结果

单位：分贝

功能区类型	Ld	超标值	Ln	超标值	L _{dn}
1	49.1	—	42.9	—	50.6
2	52.1	—	43.5	—	53.3
3	53.1	—	49.9	—	56.8
4	59.1	—	54.1	1.6	61.5
全市	53.4	—	47.4	—	55.8

2. 与去年同期比较：2021年，1类区、2类区、3类区、全市昼间（夜间）测量值均高于去年同期；4类区昼间（夜间）测量值均低于去年同期。

全市功能区噪声昼间测量均值比2020年测量值高1.4分

贝，夜间测量均值比 2020 年测量值高 1.1 分贝。

表 11 2021 年功能区噪声值同比较表

单位：分贝

功能区 类型	昼间等效声级 Ld			夜间等效声级 Ln		
	2020 年	2021 年	变化值	2020 年	2021 年	变化值
1 类区	47.5	49.1	+1.6	42.2	42.9	+0.7
2 类区	51.8	52.1	+0.3	42.9	42.9	+0.6
3 类区	50.4	53.1	+2.7	47.0	47.0	+2.9
4 类区	62.4	59.1	-3.3	56.6	56.6	-2.5
全 市	52.0	53.4	+1.4	46.3	46.3	+1.1

(三) 道路交通干线噪声

1. 总体情况：2021 年，城区道路干线交通噪声昼间平均值为 71.7 分贝，高于国家推荐的道路交通噪声控制值 1.7 分贝；大型车流量平均为 50 辆/20 分钟，小型车流量平均为 362 辆/20 分钟。36 个路段交通噪声测量值超过 70 分贝，其长度有 125.8 公里，占总长度的 75.15%。

2. 与去年同期比较，2021 年交通噪声平均值比 2020 年监测平均值上升了 2.3 分贝，且超过国家推荐的道路交通噪声控制值。

表 11 2021 年交通噪声噪声值同比表

单位：分贝

年 份		2021 年		2020 年	变化值
平均值	Leq dB (A)	71.7		69.4	+2.3
车流量	辆/20 分钟	大型车	小型车	445	\
		50	362		