

2021 楚雄州生态环境状况公报

综 述

2021 年是中国共产党建党 100 周年，是全面开启现代化建设新征程的一年。全州生态环境保护工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入践行习近平生态文明思想，认真落实州委、州政府和上级生态环境部门决策部署，统筹做好疫情防控和生态环境保护各项工作，以减污、降碳、协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，深入开展污染防治攻坚，坚决遏制“两高”项目盲目建设、持续优化执法监管，全力推进绿色低碳发展，全面完成了省下达的生态环境约束性指标，为“十四五”生态环境工作开创了良好局面。

第一章 大气环境

环境空气质量

2021 年，全州环境空气质量优良天数为 364 天，总体优良率为 99.7%，较上年下降 0.3 个百分点。其中，楚雄市、牟定县、元谋县、姚安县均出现 1 天轻度污染，优良率为 99.7%，均较上年下降 0.3 个百分点，楚雄市、牟定县、元谋县的超标污染物为细颗粒物，姚安县为臭氧；禄丰市出现轻度污染和中度污染各 1 天，超标污染物分别为臭氧和细颗粒物，优良率为 99.4%，较上年下降

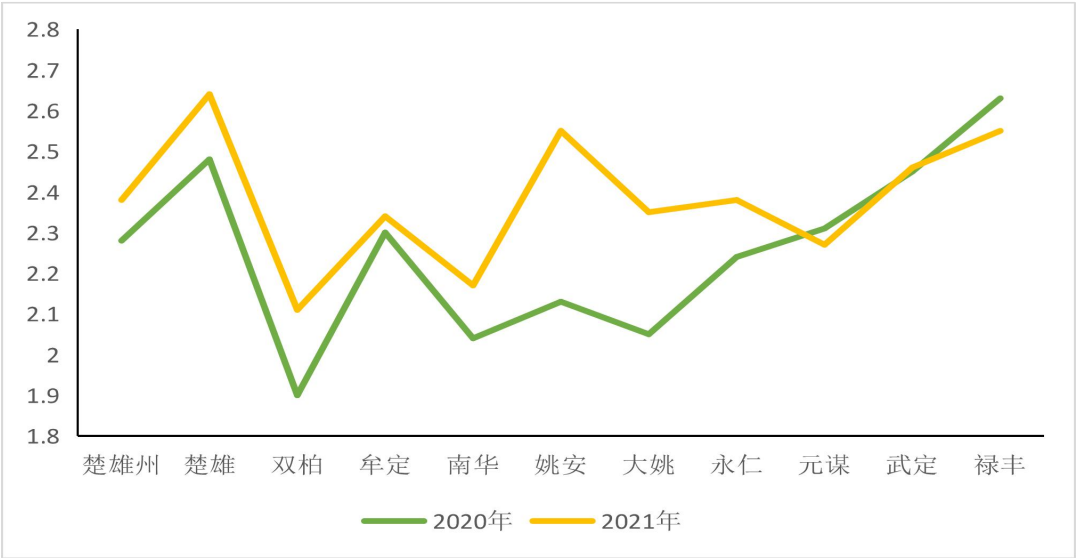
0.6个百分点；双柏县、永仁县、南华县、大姚县、武定县等5个县的优良率为100%，与上年一致，持续保持优良。

2021年，全州环境空气质量综合指数为2.38，较上年上升4.4个百分点，总体空气质量略有下降。各县市具体来看，除元谋县、禄丰市综合指数较上年分别下降1.7、3.0个百分点，空气质量略有提升外，其余8县市综合指数均呈上升趋势，空气质量下降。

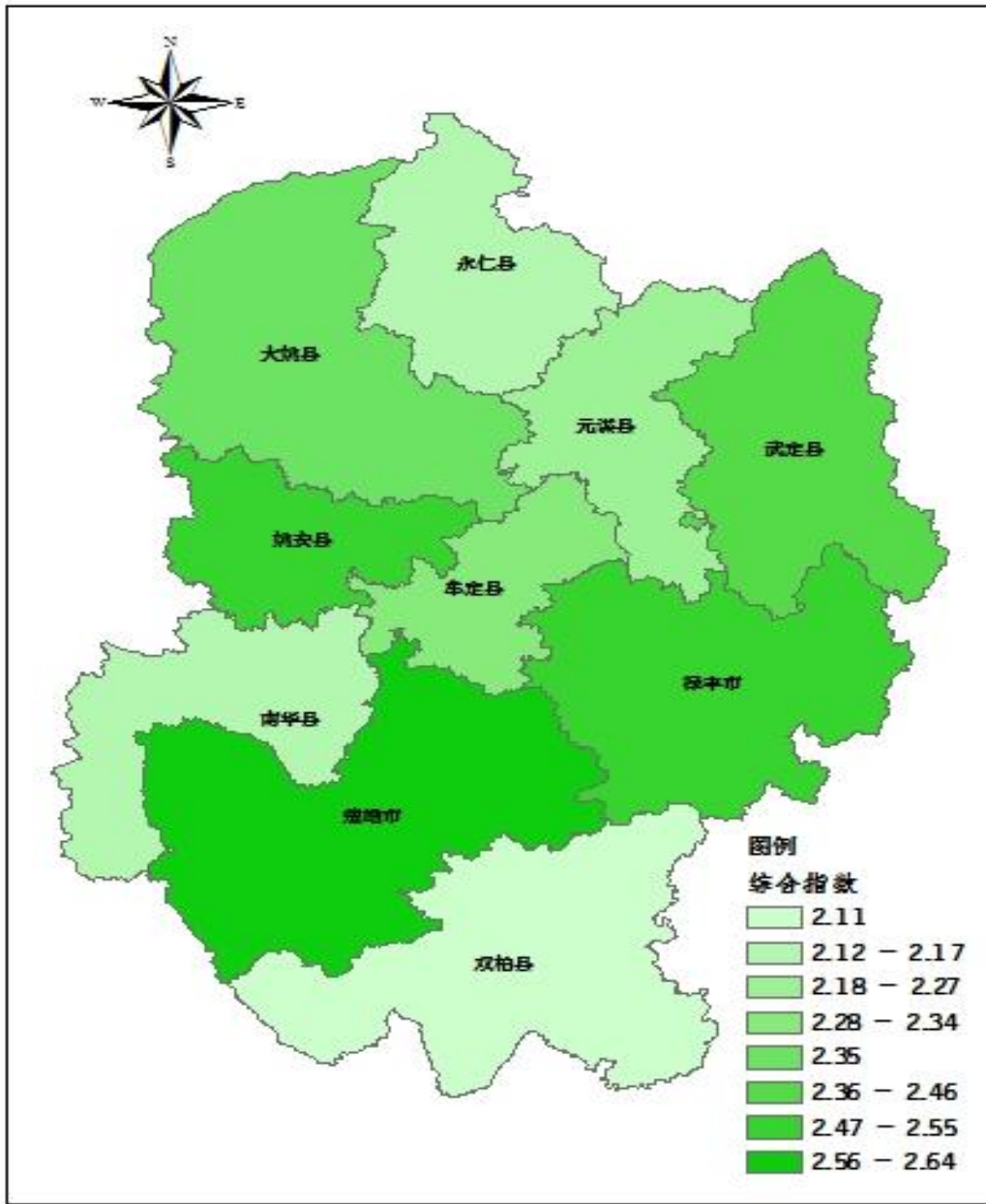
楚雄州 2021 年 10 县市综合指数变化情况统计表

序号	城市	2020 年	2021 年	同比变化情况
1	楚雄州	2.28	2.38	4.4%
2	楚雄市	2.48	2.64	6.5%
3	双柏县	1.90	2.11	11.1%
4	牟定县	2.30	2.34	1.7%
5	南华县	2.04	2.17	6.4%
6	姚安县	2.13	2.55	19.7%
7	大姚县	2.05	2.35	14.6%
8	永仁县	2.24	2.38	6.2%
9	元谋县	2.31	2.27	-1.7%
10	武定县	2.45	2.46	0.4%
11	禄丰市	2.63	2.55	-3.0%

楚雄州 2021 年 10 县市综合指数变化情况表征图



楚雄州 2021 年 10 县市综合指数空间变化情况图



双柏县综合指数最低，空气质量相对最好，楚雄市和禄丰市综合指数相对较高，空气质量相对较差，与县域经济发展等情况基本对应，符合实际情况。

酸雨

2021年期间，楚雄市城区监测降水样品45个，其中酸雨样品1个，酸雨率为2.2%，年均降水pH值为6.18，属于非酸雨区。酸雨中硫酸根所占比例最大，酸雨类型为硫酸型酸雨，pH值和硫酸根最大值均出现在4月，pH值最小值出现在6月，硫酸根最小值出现在11月。与上年相比，2021年降雨数和pH值基本持平；2021年硫酸根浓度1-3季度相差不大，第四季度较上年相比明显下降。

2021年楚雄市城区酸雨监测结果统计表

时间	样品总数		酸雨样品数		酸雨占比数 (%)		酸雨 pH 值					
							最高值		最低值		平均值	
	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年
一季度	4	1	0	0	0	0	6.75	6.75	5.86	6.75	6.18	6.75
二季度	13	15	0	1	0	6.7	6.35	7.43	5.65	5.54	6.04	6.32
三季度	23	21	0	0	0	0	6.96	6.51	5.66	5.72	6.22	5.99
四季度	2	8	0	0	0	0	6.18	6.88	6.01	5.82	6.10	6.36
年度	42	45	0	1	0	2.2	6.96	7.43	5.65	5.54	6.15	6.18
备注	酸雨 pH 平均值采用单个 pH 值进行算术平均值计算。											

第二章 水环境

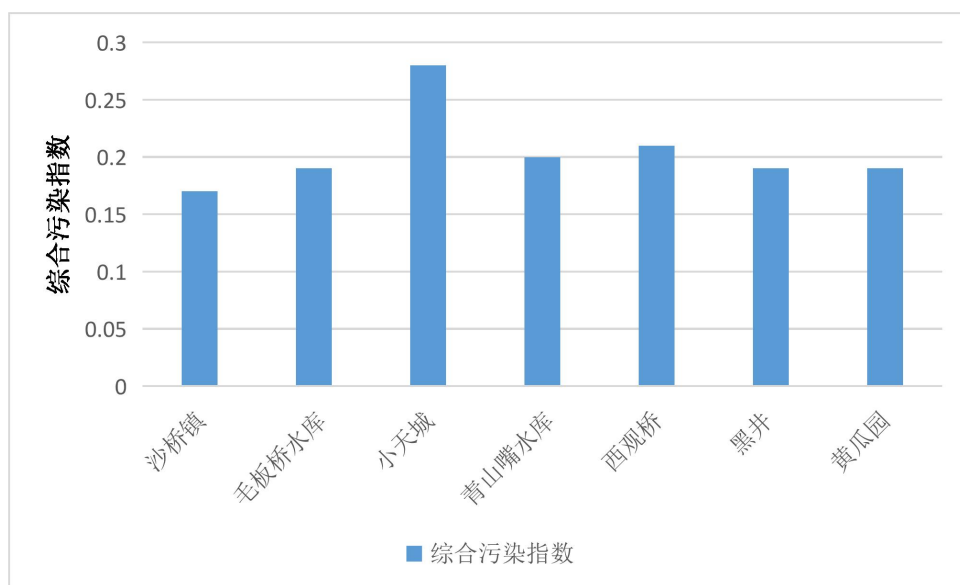
地表水

2021年，楚雄州39个监测断面（点位）中，水质状况为优（水质类别为I类—II类）的断面有24个，占61.5%；水质状况为良好（水质类别为III类）的断面有10个，占25.7%；水质状况为轻度污染（水质类别为IV类）的断面有2个，占5.1%；水质状况为中度污染（水质类别为V类）的断面有2个，占5.1%；水质状况为重度污染（水质类别为劣V类）的断面有1个，占2.6%。水质类

别符合水功能区划要求的监测断面（点位）有 28 个，水质达标率为 71.8%，水质优良率为 87.2%。

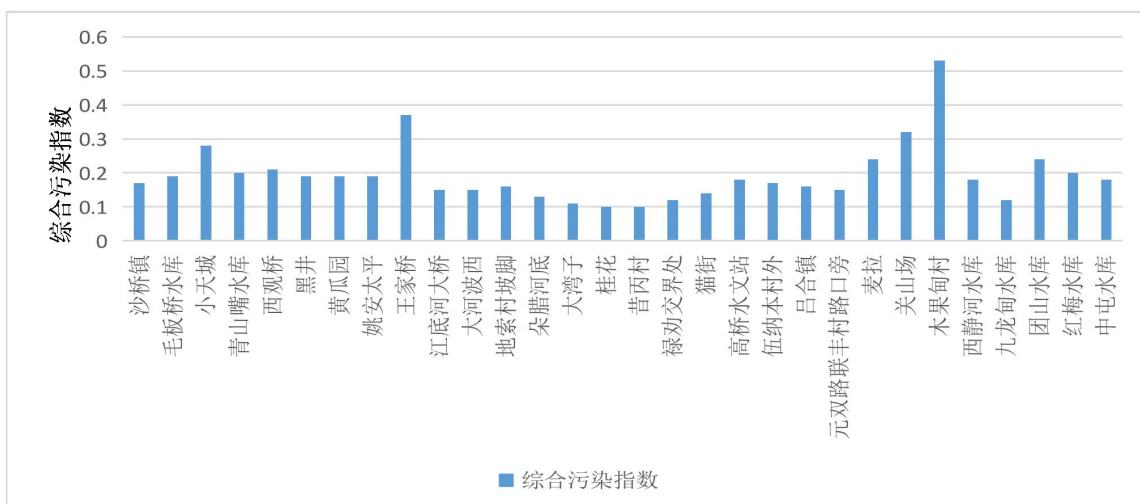
龙川江流域 龙川江干流共设监测断面 7 个，达标的监测断面为 5 个，达标率为 71.4%，优良率为 71.4%，龙川江河流水质定性评价为轻度污染。

2021 年龙川江各监测断面水质污染指数表征图



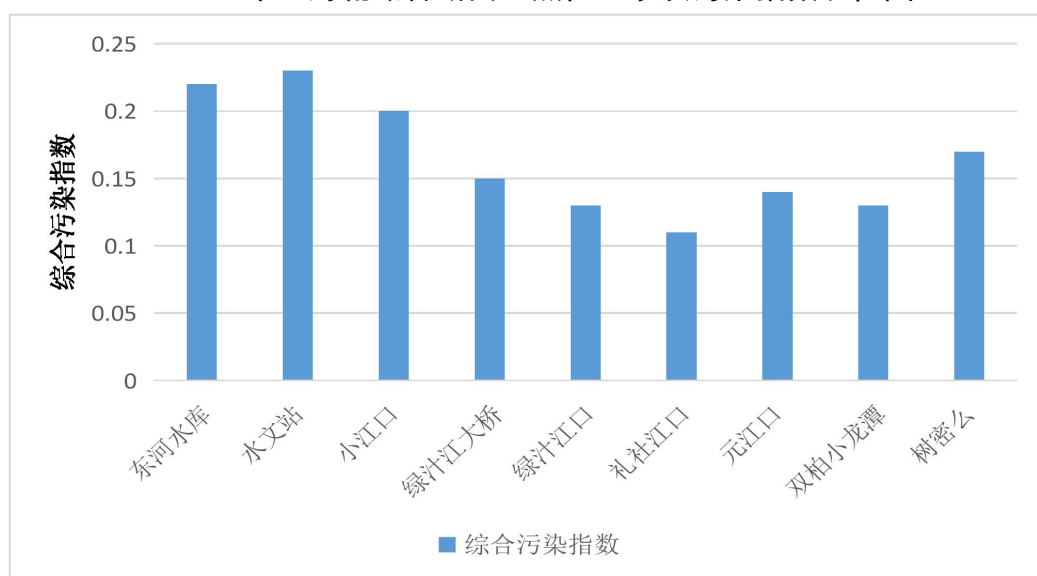
长江流域 监测的 30 个断面中，达标的监测断面为 20 个，达标率为 66.7%，优良率为 83.3%，长江流域水质定性评价为良好。

2021 年长江流域各断面（点位）水质污染指数表征图



红河流域 红河流域共设监测断面 9 个，达标的监测断面有 8 个，达标率为 88.9%，优良率为 100%，红河流域水质定性评价为优。

2021 年红河流域各断面（点位）水质污染指数表征图



水环境承载力

与上年相比，楚雄州 2021 年总体水环境承载力属临界超载状态，无明显变化；楚雄市和南华县水环境承载力从未超载状态下降为临界超载状态，有所下降；姚安县、永仁县和牟定县水环境承载力从未超载状态下降为超载状态，明显下降；元谋县和武定县水环境承载力从临界超载状态好转为未超载状态，有所好转；禄丰市、双柏县和大姚县均无明显变化。

集中式饮用水水源地

全州 25 个集中式饮用水水源地水质整体保持良好，水质达标率为 100%，其中九龙甸水库、双柏县定向水库、牟定县龙虎水库、

姚安县改水河水库、武定县石门坎水库、石将军龙潭、怒德龙潭和麦良田、禄丰市大滴水水质状况为优，其余 16 个水源地水质状况为良。

“千吨万人” 饮用水水源地

楚雄州共 13 个“千吨万人”饮用水水源地，水质达标率为 84.6%，水质符合或优于Ⅱ类的水源地有 3 个，占 23.1%。

乡镇级饮用水水源地

全州 85 个乡镇级饮用水水源地中，地表水源 73 个，地下水源 12 个。水质达标率为 91.7%。水质符合或优于Ⅱ类的水源地有 44 个，占 52.3%。

水库

楚雄州共对 6 个湖库开展水质监测，处于中营养状态的湖库有 5 个：西静河水库、九龙甸水库、红梅水库、中屯水库和东河水库；处于轻度富营养状态的湖库有 1 个：团山水库。与上年相比，九龙甸水库和西静河水库营养状态均为中营养，无明显变化，团山水库营养状态从中营养下降为轻度富营养，有所下降。

第三章 声环境

城市功能区

2020 楚雄州功能区声环境质量昼间点次达标率为 100%、夜间点次达标率为 98.5%。2021 楚雄州功能区声环境质量昼间点次达标率均为 99.6%、夜间点次达标率均为 98.0%；与上年相比，楚雄州功能区声环境质量昼间、夜间有所下降。

城市区域

2021 年，楚雄州城市区域声环境昼间平均等效声级值为 50.3 分贝，总体水平为二级，评级结果为较好。牟定县、双柏县、楚雄市、姚安县区域声环境质量总体水平为一级（好），其余 6 县市区域声环境质量总体水平为二级（较好）。

与 2020 年相比，姚安县的区域声环境质量明显好转；牟定县、双柏县、楚雄市无明显变化，仍为一级（好）的水平；禄丰市、大姚县、武定县、元谋县、南华县的区域环境噪声质量均无明显变化，仍为二级（较好）的水平；永仁县的区域声环境质量有所下降。

城市道路交通

2021 年，楚雄州城市道路交通声环境昼间平均等效声级值为 64.0 分贝，强度等级为一级，评级结果为好。与上年相比，除元谋县的道路交通声环境质量有所下降，仍为二级（较好）外；其余县市的道路交通声环境质量均为一级（好），无明显变化。

第三章 生态环境

生态文明建设

双柏县被命名为“国家生态文明建设示范区”和“国家水土保持示范县”，3个省级园林县城通过验收和公示，28个村荣获“国家森林乡村”称号，278个村荣获“省级森林乡村”称号。新增“三品一标”认证120个，99个品牌入选省“绿色食品牌”目录、推荐上报绿色工厂4户。全州受国家级表彰绿色学校2所，累计创建省级绿色学校111所、省级绿色社区25个、省级环境教育基地11个、州级绿色学校300所、州级绿色社区9个、州级环境教育基地6个。

自然保护区

全州建有自然保护区17个，面积192895.05公顷；风景名胜区面积55494公顷，森林公园面积10016.18公顷，地质公园面积10144公顷，水利风景名胜区6460公顷，总面积275009.23公顷。

辐射环境

2021年，楚雄州电磁辐射环境质量状况良好，监测点综合电场强度测值范围在0.148-1.558V/m之间，远低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值12V/m(频率范围为30~3000MHz)。

生态环境质量状况

2021年，楚雄州生态环境质量状况为“优”。10县市中，双柏、大姚、姚安和楚雄4县市EI值在75以上，生态环境状况为“优”，其余6县市生态环境状况均为“良”，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态系统基本稳定，适合人类生存。