上饶市环境质量月报

（2021 年 3 月）

组织编制单位： 江西省上饶市生态环境局

技术支持单位： 江西省上饶生态环境监测中心

编 写 时 间： 二〇二一年三月

编 写 人 员： 郑立楠 龚 博

数 据 处 理： 郑立楠 刘 青

审 核： 游汉兴 鲁 晖

林 岚 黎 军

审 定： 顾自强

资 料 提 供： 广信区环境监测站

广丰区环境监测站

玉山县环境监测站

横峰县环境监测站

弋阳县环境监测站

铅山县环境保护监测站

婺源县环境监测站

德兴市环境监测站

万年县环境监测站

余干县环境监测站

鄱阳县环境监测站

目　　录

一、信江干流(上饶段)断面水质状况.....1
二、饶河、乐安河(上饶段)水质状况.....3
三、上饶市湖泊点位水质状况.....4
四、鄱阳湖一级支流(上饶段)断面水质状况.....6
五、上饶市城区集中式生活饮用水源地水质状况.....7
六、水功能区(上饶段)断面水质状况.....8
七、上饶市城区环境空气质量状况.....9
八、上饶市城区降水.....10
九、上饶市各县（市、区）环境空气质量状况.....11

上饶市环境质量月报

2021 年 3 月

一、信江干流(上饶段)断面水质状况

信江干流(上饶段)共设置 25 个河流监测断面，分别为：玉山浮桥、文成、渡船头、上饶市水厂、黄家桥、信州下洋桥、上饶县窑山、信州高铁桥、丰溪河河口、上饶樱花公园、应家坊、梅潭、铅山河河口、铅山、旗山、横峰满团桥、横峰九甲、横峰溪畈、岑港河河口、弋阳、流口村、梅港、余干黄湾村、布袋闸和瑞洪大桥。水质监测频次为月度监测，根据 2021 年 4 月 8 日中国环境监测总站的地表水国考断面采测分离监测数据、江西省环境监测中心站的共享数据及江西省上饶生态环境监测中心 2021 年的监测数据，水质评价结果见表 1。

表 1　2021 年 3 月信江干流(上饶段)断面水质评价结果

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
信江	玉山浮桥	国控	III	II	/
信江	文成	省控、县界、长江经济带	III	III	III
信江	渡船头	省控、县界、长江经济带	III	III	III
信江	上饶市水厂	省控	III	III	II
十五都港	黄家桥	省控、源头保护区	I	I	I
饶北河	信州下洋桥	省控、县界	II	III	II
丰溪河	上饶县窑山	省控、县界、长江经济带	II	III	III
丰溪河	信州高铁桥	省控、县界	III	III	III
丰溪河	丰溪河河口	国控	III	III	III
信江	上饶樱花公园	省控、县界、长江经济带	III	III	III
信江	应家坊	国控、县界	III	III	III
信江	梅潭	省控、县界	III	III	III
铅山河	铅山河河口	国控	II	II	III
信江	铅山	国控	III	III	II

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
信江	旗山	国控、县界	II	II	III
岑港河	横峰满团桥	省控、县界	II	II	II
岑港河	横峰九甲	省控、县界、长江经济带	II	II	III
葛溪河	横峰溪畈	省控、县界、长江经济带	II	II	/
岑港河	岑港河河口	省控	II	III	III
信江	弋阳	国控	II	II	III
信江	流口村	国控、市界	II	II	II
信江	梅港	省控	II	II	/
万年河	余干黄湾村	省控、县界、长江经济带	II	II	II
信江东支	布袋闸	省控、入鄱阳湖、长江经济带	II	III	III
信江西支	瑞洪大桥	国控、入鄱阳湖	II	II	II

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

3、因国家总站本月“十四五”断面共享的监测指标不是全指标，所以除铅山河河口国控断面评价指标为 21 项外，其余国控断面评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。

评述：信江干流(上饶段)25 个河流监测断面水质达标率为 100%。其中Ⅰ类水质断面 1 个，占 4%；Ⅱ类水质断面 14 个，占 56%；Ⅲ类水质断面 10 个，占 40%。与上月相比信州下洋桥、上饶县窑山、岑港河河口和布袋闸断面水质有所上升；玉山浮桥断面水质有所下降。

二、饶河、乐安河(上饶段)水质状况

饶河、乐安河(上饶段)共设置 16 个监测断面，分别为： 汪口、婺源玉坦桥、海口、太白、婺源大源、香屯、洎水河河口、戴村、乐平十里岗、德兴黄柏刘家、弋阳邵畈、万年越溪、秋口镇、鄱阳坅口村、鄱湖花园和赵家湾。水质监测频次为月度监测，根据 2021 年 4 月 8 日中国环境监测总站的地表水国考断面采测分离监测数据、江西省环境监测中心站的共享数据及江西省上饶生态环境监测中心 2021 年的监测数据，水质评价结果见表 2。

表 2　2021 年 3 月饶河、乐安河(上饶段)水质评价结果表

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
乐安河	汪口	省控、源头保护区、国家生态功能区	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
乐安河	婺源玉坦桥	国控、县界、长江经济带、国家生态功能区	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ
乐安河	海口	省控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
乐安河	太白	省控	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ
赋春水	婺源大源	省控、县界、长江经济带	Ⅱ	Ⅱ	/
乐安河	香屯	省控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
洎水河	洎水河河口	国控	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
乐安河	戴村	国控、市界	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
长乐水	乐平十里岗	国控、市界、长江经济带	Ⅱ	Ⅱ	/
建节水	德兴黄柏刘家	国控、市界、长江经济带	Ⅱ	Ⅱ	/
曹溪水	弋阳邵畈	省控、市界、长江经济带	Ⅱ	Ⅰ	/
安殷水（珠溪河）	万年越溪	国控、市界、长江经济带	Ⅲ	Ⅳ；氨氮超标 0.28 倍	Ⅲ
乐安河	秋口镇	国控	Ⅱ	Ⅰ	/
乐安河	鄱阳坅口村	国控、县界、长江经济带	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ
昌江	鄱湖花园	国控	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ
饶河	赵家湾	国控、入鄱阳湖	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

3、因国家总站本月“十四五”断面共享的监测指标不是全指标，所以国控断面评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。

评述：饶河、乐安河(上饶段)16 个监测断面水质达标率为 100%。其中Ⅱ类水质断面 14 个，占 87.5%；Ⅲ类水质断面 2 个，占 12.5%。与上月相比婺源玉坦桥、太白、万年越溪、鄱阳坅口村和鄱湖花园断面水质有所上升；弋阳邵畈、秋口镇和赵家湾断面水质有所下降。

三、上饶市湖泊点位水质状况

1、鄱阳湖(上饶湖区)共设置 5 个监测点位，分别为：莲湖、余干、白沙洲、梅溪咀和康山。水质监测频次为月度监测，根据 2021 年 4 月 8 日中国环境监测总站的地表水国考点位采测分离监测数据，水质评价结果见表 3。

表 3　2021 年 3 月鄱阳湖(上饶湖区)点位水质评价结果

湖库名称	点位名称	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
鄱阳湖	莲湖	Ⅳ；总磷 0.8 倍	Ⅲ	Ⅳ；总磷 0.2 倍
鄱阳湖	余干	Ⅴ；总磷 1.8 倍	Ⅳ；总磷超标 0.3 倍	Ⅳ；总磷 0.2 倍
鄱阳湖	白沙洲	Ⅳ；总磷 0.4 倍	Ⅲ	Ⅲ
鄱阳湖	梅溪咀	Ⅳ；总磷 0.8 倍	Ⅳ；总磷超标 0.2 倍	Ⅳ；总磷 0.2 倍
鄱阳湖	康山	Ⅳ；总磷 0.56 倍	Ⅳ；总磷超标 0.62 倍	Ⅳ；总磷 0.4 倍

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

3、因国家总站本月“十四五”点位共享的监测指标不是全指标，所以国控点位评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。

评述：鄱阳湖(上饶湖区)5 个监测点位水质达标率为 0，其中Ⅳ类水质点位 4 个，占 80%；Ⅴ类水质点位 1 个，占 20%。与上月相比莲湖余干和白沙洲点位水质有所下降。

2、上饶市内珠湖共设置 5 个监测点位，分别为：内清、礼恭脑、大塘、陈岗山和赵家，水质监测频次为月度监测，根据根据 2021 年 4 月 8 日中国环境监测总站的地表水国考点位采测分离监测数据及江西省上饶生态环境监测中心 2021 年的监测数据，水质评价结果见表 4。

表 4　2021 年 3 月上饶市湖泊内珠湖点位水质评价结果

湖库名称	点位名称	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
内珠湖	内　清	Ⅲ	Ⅲ	Ⅰ
内珠湖	礼恭脑	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ
内珠湖	大　塘	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
内珠湖	陈岗山	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ
内珠湖	赵　家	Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

3、因国家总站本月“十四五”点位共享的监测指标不是全指标，所以赵家点位评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。

评述:上饶市内珠湖区 5 个点位水质达标率为 100%，其中Ⅱ类水质点位 4 个，占 80%；Ⅲ类水质点位 1 个，占 20%。与上月相比礼恭脑和陈岗山点位水质明显上升，赵家点位水质有所下降。

3、上饶市其他湖泊共设置 2 个监测点位，分别为：七一水库和乐平共产主义水库。水质监测频次为月度监测，根据 2021 年 4 月 8 日中国环境监测总站的地表水国考断面采测分离监测数据及江西省环境监测中心站的共享数据，水质评价结果见表 5。

表 5　2021 年 3 月上饶市湖泊其他点位水质评价结果

湖库名称	点位名称	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
七一水库	七一水库	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
乐平共产主义水库	乐平共产主义水库	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

3、因国家总站本月“十四五”点位共享的监测指标不是全指标，所以七一水库点位评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮。

评述：上饶市七一水库和乐平共产主义水库点位水质达标率均为 100%。

四、鄱阳湖一级支流(上饶段)断面水质状况

鄱阳湖一级支流(上饶段)共设置 3 个监测断面，分别为：余干宋家、鄱阳庆丰村和鄱阳独山，水质监测频次为月度监测，根据江西省上饶生态环境监测中心 2021 年的监测数据，水质评价结果见表 6。

表 6　2021 年 3 月鄱阳湖一级支流(上饶段)断面水质评价结果

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物	上年同期水质评价及主要污染物
九龙河	余干宋家	省控	II	II	II
潼津河	鄱阳庆丰村	省控、长江跨界	II	II	III
漳田河	鄱阳独山	省控、长江跨界	III	III	III

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

评述：鄱阳湖一级支流(上饶段)3 个断面水质达标率为 100%。其中 II 类水质断面 2 个，占 66.67%；III类水质断面 1 个，占 33.33%。

五、上饶市城区集中式生活饮用水源地水质状况

根据江西省上饶生态环境监测中心 2021 年 3 月对上饶市城区集中式饮用水源地水源的监测数据，水质评价见表 7。

表 7　2021 年 3 月上饶市城区集中式饮用水源地水质评价结果

水源地名称	水源地监测点位	取水量（万吨）	评价结果
大坳水库	大坳水库	547.2	达标
上饶市水厂	市水厂备用水源地	0	达标

注：1、监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的 24 项、表 2 的 5 项、表 3 的 33 项，共计 62 项；其中参与水质评价 59 项（水温、总氮、粪大肠菌群不参与评价）。

2、上饶市城区集中式饮用水源地均为地表水，其中大坳水库为湖库型水源地，上饶市水厂为河流型水源地。

评述：大坳水库及市水厂备用水源地取水口水质监测结果各项指标均无明显变化，水源地水质达标。

六、水功能区(上饶段)断面水质状况

水功能区(上饶段)共设置 13 个河流监测断面，分别为：信江步行桥、上饶水文站、上饶县水厂、紫湖、玉山糖厂、鄱阳、古县渡、昌江口、龟峰、弋阳水文站、西门大桥、三都和大坞河口。水质监测频次为月度监测，根据江西省上饶生态环境监测中心 2021 年的监测数据，水质评价结果见表 8。

表 8　2021 年 3 月水功能区(上饶段)断面水质评价结果

河流名称	断面名称	断面属性	水质评价及主要污染物	上月水质评价及主要污染物
信江	信江步行桥	水功能区断面	III	III
信江	上饶水文站	水功能区断面	III	III
信江	上饶县水厂	水功能区断面	III	II
信江	紫湖	水功能区断面	I	II
信江	玉山糖厂	水功能区断面	II	III
饶河	鄱阳	水功能区断面	III	III
昌江（饶河一级支流）	古县渡	水功能区断面	II	II
昌江（饶河一级支流）	昌江口	水功能区断面	III	III
信江	龟峰	水功能区断面	III	II
信江	弋阳水文站	水功能区断面	III	III
乐安河	西门大桥	水功能区断面	II	II
乐安河	三都	水功能区断面	II	II
乐安河	大坞河口	水功能区断面	III	II

注：1、评价标准为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、铜、锌、镉、砷、硒、铅、汞、六价铬、硫化物、总磷、氰化物、阴离子表面活性剂、氟化物和石油类共 21 项。

评述：其中 I 类水质断面 1 个；II 类水质断面 4 个；III类水质断面 8 个。

七、上饶市城区环境空气质量状况

上饶市城区环境空气监测点位为：百草园（对照点）、市监测站、凤凰光学、广丰教体局和双创科技城 5 个点位,监测项目为 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 和 O_3，评价结果见表 9。

表 9　2021 年 3 月上饶市城区环境空气质量监测及评价结果

点位名称	SO_2 月均值	NO_2 月均值	PM_{10} 月均值	$PM_{2.5}$ 月均值	CO 日均值（95%位数值）	O_3 日最大 8 小时值（90%位数值）	优良天数比例（%）
百草园	15	22	43	23	1.1	108	100
市监测站	17	24	48	28	1.0	103	100
凤凰光学	16	25	46	25	1.2	112	100
广丰教体局	11	22	43	31	1.0	118	100
双创科技城	18	29	48	30	1.0	97	100
城区平均值	17	26	47	28	1.1	104	100

注：1、优良天数比例均按有效天数统计计算；

2、CO 浓度单位为 mg/m^3，其余 5 项污染物浓度单位为 $\mu g/m^3$；

3、评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的年均值；

4、上饶市城区百草园（对照点）和广丰区不参与平均值计算。

评述：上饶市城区 3 月环境空气质量优良天数比例为 100%，其中优 16 天，良 14 天。主要污染物中：NO_2、SO_2 日均值浓度和 CO 日评价值 95%位数值均达到一级标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均值浓度和 O_3 日最大 8 小时均值第 90%浓度均达到二级标准，上饶市城区 3 月环境空气质量为二级。

八、上饶市城区降水

上饶市城区降水监测点位为市十一小和常阜村，监测项目为 pH 值。按照逢雨必测的原则，2021 年 3 月上饶市城区降水监测及评价结果见表 10。

表 10　2021 年 3 月上饶市城市降水监测及评价结果

点位名称	降水 pH 均值	酸雨频率（%）	评价结果
市十一小	5.6	41.67	酸雨
常阜村	5.79	20	非酸雨

注：1、pH 无量纲；

2、酸雨评价标准采用国家环保总局推荐标准(pH≤5.6 为酸雨）。

评述:3 月上饶市城区市十一小点位降水 pH 月均值小于 5.6，为酸雨；常阜村点位降水 pH 月均值大于 5.6，为非酸雨；市十一小点位酸雨频率为 41.67%；常阜村点位酸雨频率为 20%。

九、上饶市各县（市、区）环境空气质量状况

2021 年 3 月上饶市各县（市、区）环境空气质量监测为空气自动监测站连续监测；监测项目为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 和 O_3，评价结果见表 11。

表 11　2021 年 3 月上饶市各县（市、区）环境空气质量监测评价结果

县市名称	SO_2 月均值	NO_2 月均值	PM_{10} 月均值	$PM_{2.5}$ 月均值	CO 日均值（95%位数值）	O_3 日最大 8 小时均值（90%位数值）	优良天数比例%
信州区	16	24	47	26	1.1	108	100
经开区	18	29	48	30	1.0	97	100
广信区	14	28	50	29	1.2	70	100
广丰区	11	22	43	31	1.0	118	100
玉山县	9	28	46	21	0.7	65	100
铅山县	15	23	39	17	0.8	68	100
横峰县	17	25	36	14	0.9	65	100
弋阳县	8	22	37	12	1.0	73	100
余干县	5	14	45	23	0.8	85	100
鄱阳县	3	20	43	23	0.8	65	100
万年县	4	9	37	24	1.0	77	100
婺源县	6	13	24	13	0.8	77	100
德兴市	6	18	29	18	1.0	68	100
均值	10	21	40	22	0.9	80	100

注：1、CO 浓度单位为 mg/m^3，其余 5 项污染物浓度单位为$\mu g/m^3$；

2、评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的年均值。

评述：2021 年 3 月，上饶市各县（市、区）优良天数比例平均为 100%，各县（市、区）优良天数比例均为 100%。横峰县、弋阳县、和婺源县空气质量为一级，其余各县(市、区）空气质量均为二级。

PM_{10}：上饶市各县（市、区）月均浓度范围为 24～50μg/m³，平均月均浓度为 40μg/m³。铅山县、横峰县、弋阳县、万年县、婺源县和德兴市为一级，其余各县(市、区）均为二级。

$PM_{2.5}$：上饶市各县（市、区）月均浓度范围为 12～31μg/m³，平均月均浓度为 22μg/m³。横峰县、弋阳县、和婺源县为一级，其余各县(市、区）均为二级。

SO_2：上饶市各县（市、区）月均浓度范围为 3～18μg/m³，平均月均浓度为 10μg/m³。各县(市、区）均为一级。

NO_2：上饶市各县（市、区）月均浓度范围为 9～29μg/m³，平均月均浓度为 21μg/m³。各县(市、区）均为一级。

CO：上饶市各县（市、区）日均值 95%位数值范围为 0.7～1.2mg/m³，平均数值为 0.9mg/m³。各县（市、区）均为一级。

O_3：上饶市各县（市、区）日最大 8 小时均值 90%位数值范围为 65～118μg/m³，平均数值为 80μg/m³。信州区和广丰区为二级，其余各县（市、区）均为一级。

附录：上饶市环境质量月报评价方法说明

1、地表水环境质量评价

地表水环境质量定性评价分为：优、良好、轻度污染、中度污染、重度污染五个等级。

1.1 断面水质评价

评价断面水质时，其水质类别与定性评价分级的对应关系见表 1。

表 1　断面水质评价

水质类别	水质状况
Ⅰ～Ⅱ类	优
Ⅲ类	良　　好
Ⅳ类	轻度污染
Ⅴ类	中度污染
劣Ⅴ类	重度污染

1.2 河流水质评价

评价河流（包括河段、水系）整个水质状况时，计算出各水质类别断面数占评价断面总数的百分比，以表 2 所示的方法对其评价。当同一类别水质断面比例大于等于 60%时，以该类水质按照表 2 评价。

表 2　河流水质评价

水质类别	水质状况
Ⅰ～Ⅲ类水质比例≥90%	优
75%≤Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜90%	良　　好
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜75%，且劣Ⅴ类比例＜20%	轻度污染
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜75%，且 20%≤劣Ⅴ类比例＜40%	中度污染
Ⅰ～Ⅲ类水质比例＜80%，且劣Ⅴ类比例≥40%	重度污染

1.3 河流主要水质类别的判定

河流中的主要水质类别的判定条件为：当河流的某一类水质断面比例大于或等于 60%,则称河流以该类水质为主。当不满足上述条件时，若Ⅰ～Ⅲ，或Ⅳ～Ⅴ类水质断面比例大于或等于 70％，则称河流以Ⅰ～Ⅲ水质或Ⅳ～Ⅴ类水质为主。除此之外，不指出主要水质类别。

2、城市饮用水评价标准与方法

根据国家环保总局环发〔2002〕144 号文规定：饮用水源地为地表水，水源仍参与水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准，监测项目中有一项超过标准限值，则该点位的水质为不达标；劣于III类的水源水，其水质达标率按下式计算：

总达标水量 = 各饮用水源地达标量之和

取水总量 = 各饮用水源地水量之和

饮用水源水质达标率 =（总达标水量 ÷ 取水总量）× 100 %

3、城市空气质量评价

3.1《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

表 3　环境空气浓度标准值（GB3095-2012）

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
二氧化硫（SO2）	年平均	20	60	μg/m³
	24 小时平均	50	150	
二氧化氮	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
一氧化碳	24 小时平均	4	4	mg/m³
臭氧	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m³
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	

3.2 空气质量级别

城市及全市每月环境空气质量级别使用 $SO_{3\,月}$均值、$NO_{3\,月}$均值、$PM_{2.13\,月}$均值、$PM_{2.13\,月}$均值、CO 日均值 95%位数值、O_3日最大 8 小时均值 90%位数值等六项中最重项进行评价，评价标准为“GB3095-2012”中环境空气污染物基本项目浓度限值。SO_2、NO_2、PM_{10}和 $PM_{2.13\,月}$均值评价执行各污染物年平均浓度限值，CO 日均值 95%位数值评价执行 CO24 小时评价浓度限值，O_3日最大 8 小时滑动均值 90%位数值评价执行日最大 8 小时滑动评价浓度限值。

3.3 空气质量指数

空气质量指数（Air Quality Index，简称 AQI）定义为定量描述空气质量状况的无纲量指数，针对单项污染物的还规定了空气质量分指数（Individual Air Quality Index，简称 IAQI）。利用空气质量指数可以直观地评价大气环境质量状况并指导空气污染的控制和管理，详见表 4，表 5。

表 4　AQI 标准对应的污染物浓度限值

AQI 指数	污染物浓度（μg/m3）					
	SO2	NO2	PM10	CO	O3	PM2.5
0	0	0	0	0	0	0
50	50	40	50	2	160	35
100	150	80	150	4	200	75
150	475	180	250	14	300	115
200	800	280	350	24	400	150
300	1600	565	420	36	800	250
400	2100	750	500	48	1000	350
500	2620	940	600	60	1200	500

表 5　AQI 标准及相应的空气质量类别

AQI 指数	空气质量状况	对健康的影响
0～50	优	空气质量令人满意，基本无空气污染。
51～100	良	空气质量可接受，但某些污染物对极少异物敏感人群健康有较弱影响。
101～150	轻度污染	易感人群症状有轻度加剧，健康人群出现刺激症状。
151～200	中度污染	进一步加剧易感人群症状，可能对健康人群心脏、呼吸系统有影响。
201～300	重度污染	心脏病和肺病患者症状显著加剧，运动耐受力降低，健康人群普遍出现症状。
>300	严重污染	健康人群运动耐受力降低，有明显强烈症状，提前出现某些症状。

4、酸雨评价

5.1　酸雨的定义

酸雨是指 pH 值小于等于 5.6 的降水（雨或雪等）。

5.2　降水 pH 值平均值的计算:

采用（H^+）浓度－雨量加权平均计算，氢离子浓度单位应为 mol/L。

$$pH = -\lg[H^+]$$

$$[H^+]_{平均} = \frac{\Sigma[H^+]_i \cdot V_i}{\Sigma V_i}$$

$$pH_{平均} = -\lg[H^+]_{平均}$$

式中：$[H^+]_i$——第 i 次降水的氢离子浓度 mol/L;

V_i——第 i 次降水的降雨量 mm。