

内蒙古乌海市 生态环境质量状况

2023 年

乌海市生态环境局

内蒙古自治区环境监测总站乌海分站

批准部门：乌海市生态环境局

编写部门：内蒙古自治区环境监测总站乌海分站

站 长：杜玉明

报告审定：温俊良

技术审核：雷 军 宋艳红

编写人员：张丽娟 刘 瑶 陈 辉

目 录

一、环境空气质量	1
(一) 监测概况	1
(二) 环境空气质量评价	2
二、降尘	6
(一) 监测概况	6
(二) 降尘监测结果	6
三、降水	7
(一) 监测概况	7
(二) 降水监测结果	7
四、沙尘天气	8
(一) 监测概况	8
(二) 沙尘天气监测结果	8
五、地表水环境质量	9
(一) 监测概况	9
(二) 地表水水质状况	11
(三) 水功能区水质状况	12
六、集中式饮用水水源地水质	14
(一) 监测概况	14
(二) 水质状况	14
七、城市声环境质量	16
(一) 监测概况	16



(二) 声环境质量评价	17
八、农村环境质量	21
(一) 监测概况	21
(二) 农村环境质量状况	21
(三) 农村万人千吨饮用水源地水质状况	23
九、地下水环境质量	24
(一) 监测概况	24
(二) 地下水环境质量状况	24
十、生态环境质量	25
(一) 全市生态质量综合评价	25
(二) 各区分指标评价	26
(三) 全市生态质量同比变化分析	27

综 述

1、环境空气质量

2023 年乌海市中心城区环境空气质量综合评价未达到国家二级标准的要求，主要原因为可吸入颗粒物年平均浓度超标 0.13 倍。所测六项污染物中二氧化硫年平均浓度为 24 微克/立方米，二氧化氮年平均浓度为 26 微克/立方米，可吸入颗粒物年平均浓度为 79 微克/立方米，细颗粒物年平均浓度为 26 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均值第 95 位百分位浓度为 1.5 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 位百分位浓度为 152 微克/立方米。与上年相比，二氧化硫年平均浓度上升 4.3%，二氧化氮年平均浓度下降 7.1%，可吸入颗粒年平均浓度持平，细颗粒物年平均浓度下降 10.3%，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度上升 4.1%，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度持平。

乌海市环境空气质量共有效监测 365 天，其中优良天数共 279 天，优良天数比例为 76.4%。与 2022 年比较，优良天数减少 26 天，优良天数比例下降 7.1 个百分点。

乌海市中心城区环境空气质量综合指数为 4.25，首要污染物为可吸入颗粒物。与上年相比，空气质量综合指数下降 1.8%，表明 2023 年环境空气质量有所改善。

2、降尘

2023 年乌海市降尘量平均为 19.8 吨/(平方千米·月)。与上年相比，全市降尘量下降 14.7%。

3、降水

2023 年降水 pH 平均值为 7.31，未发生酸雨现象。与上年相比，pH 值上升 0.21。

4、沙尘天气

2023 年共监测沙尘天气 57 次，沙尘天气发生时可吸入颗粒物最大小时浓度为 4604 微克/立方米，出现在 4 月 19 日 14 时。与上年相比，沙尘天气发生次数增加 23 次，可吸入颗粒物最大小时浓度上升



3470 微克/立方米。

5、地表水环境质量

2023 年乌海市地表水整体水质状况为良好。黄河干流乌海段水质类别为 II 类，水质状况为优。其中，入境断面拉僧庙断面、控制断面乌海湖断面和出境断面下海勃湾断面水质类别均为 II 类，水质状况均为优。千里山水库入库断面水质类别为 II 类，水质状况为优。都思兔河入黄口断面水质类别为劣 V 类，水质状况为重度污染，主要污染指标为氟化物、化学需氧量。都思兔河入黄口断面扣除氟化物自然因素影响后，水质类别为 IV 类，水质状况为轻度污染。

与上年相比，拉僧庙断面水质类别由 III 类上升为 II 类，水质状况有所好转；乌海湖断面、下海勃湾断面、千里山水库入库断面和都思兔河入黄口断面水质状况均无明显变化。

2023 年乌海市国家重要水功能区都思兔河入黄口断面不达标；甘德尔大桥断面无考核目标，不参与达标评价。自治区级水功能区千里山水库入库断面达标率为 100%。与上年相比，水功能区达标率持平。

6、集中式饮用水水源地水质

2023 年乌海市六个集中式饮用水源地各月的 39 项常规指标和 6 月份开展的 93 项全分析指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类标准要求，全年取水量为 2263.65 万吨，取水水质达标率为 100%。与上年相比，水质达标率无变化，水质保持稳定。

7、城市声环境质量

2023 年乌海市区域声环境监测昼间平均等效声级为 55.7 分贝，达标率为 86.6%；夜间平均等效声级为 49.1 分贝，达标率为 79.8%；声环境质量状况评价均为一般。与上年相比，全市昼间区域环境噪声上升 2.1 分贝。

乌海市道路交通声环境监测昼间平均等效声级为 65.4 分贝，夜间平均等效声级为 51.6 分贝，声环境质量状况评价均为好。与上年相比，全市昼间交通声环境噪声上升 1.0 分贝。

乌海市功能区声环境昼间监测点次达标率为96.2%，夜间监测点次达标率为92.3%。与上年相比，昼间和夜间监测点次达标率均下降1.9个百分点。

8、农村环境质量

2023年乌海市王元地村、赛汗乌素村和泽园新村优良天数分别为252天、271天和249天，优良天数比例分别为69.6%、75.1%和69.6%。三个村庄的主要超标污染物均为可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧。与上年相比，王元地村优良天数增加17天，优良天数比例上升3.4个百分点；二氧化硫、二氧化氮和细颗粒物年平均浓度分别下降37.1%、9.1%和5.9%，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度下降5.3%，可吸入颗粒物年平均浓度持平，臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度上升7.9%。

农村地表水环境质量入境断面拉僧庙断面和出境断面下海勃湾断面水质类别均为Ⅱ类，水质状况均为优，水质达标率均为100%。与上年相比，两个断面水质达标率无变化，水质类别均为Ⅱ类。

赛汗乌素村、泽园新村分别布设5个土壤监测点位，点位达标率100%，土壤污染风险低。

农村万人千吨饮用水源地公乌素镇饮用水源地水质类别为Ⅲ类，水质达标率100%。与上年相比，水质类别无变化，水质保持稳定。

9、地下水环境质量

2023年乌海市两个国家地下水环境质量考核点位中，区域点位乌达区城北公园水质类别为Ⅳ类，水源地点位海勃湾区自来水厂20号水井水质类别为Ⅴ类，超标指标为硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠和氯化物。与上年相比，两个点位水质均保持稳定。

10、生态环境质量

2022年乌海市生态质量指数（EQI）为44.89，生态质量为三类，其中海勃湾区和海南区生态质量指数分别为51.17和44.99，生态质量类型均为三类，其区域面积占全市国土面积的87.5%，乌达区生态质量指数为29.61，生态质量类型为五类，其区域面积占全市国土面



积的 12.5%。与上年相比，乌海市全市生态质量指数（EQI）上升了 0.47，生态质量基本稳定。从各区来看，海勃湾区、海南区和乌达区生态质量指数分别上升了 0.05、0.77 和 0.06，各区生态质量类型在两年间无变化，生态质量基本稳定。

一、环境空气质量

(一) 监测概况

监测点位：乌海市中心城区4个国控点位代表乌海市环境空气质量状况，即聚英学校、市林业局、中海勃湾学校、海北新区。

监测项目：二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）。

监测频次：24小时连续自动监测。

评价标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准的浓度限值。见表1-1。

表1-1 《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）节选

单位：μg/m³（CO mg/m³）

污染物名称	平均时间	浓度限值	
		一级标准	二级标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60
	24小时平均	50	150
	1小时平均	150	500
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40
	24小时平均	80	80
	1小时平均	200	200
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	4
	1小时平均	10	10
臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	100	160
	1小时平均	160	200
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	40	70
	24小时平均	50	150
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	15	35
	24小时平均	35	75

评价方法：执行《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663—2013）和《环境空气质量指数AQI技术规定》（试行）。

评价指标：二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧、细颗粒物。

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013）的要求，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的平均浓度分别与年平均浓度限值比较，判断达标情况；臭氧日最大8小时滑动



平均值第 90 百分位数浓度与标准中臭氧 (O₃) 日最大 8 小时平均浓度限值比较, 判断臭氧 (O₃) 达标情况; 一氧化碳 24 小时平均值第 95 百分位数浓度与标准中一氧化碳 (CO) 24 小时平均浓度限值比较, 判断一氧化碳 (CO) 达标情况。

数据来源: 乌海市中心城区环境空气质量分析所采用的监测数据均来自于国家空气质量联网监测管理平台。根据《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 修改单的要求, 环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧的浓度为参比状态 (大气温度为 298.15 K, 大气压力为 1013.25 hPa) 下的浓度, 可吸入颗粒物、细颗粒物的浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。根据国家生态环境部《关于做好环境空气质量评价中扣除沙尘天气影响工作的函》(环测便函〔2019〕113 号) 的要求, 在分析、评价环境空气质量时, 颗粒物 (PM₁₀、PM_{2.5}) 指标在统计平均浓度及环境空气质量综合指数时扣除沙尘天气影响, 在计算环境空气质量指数 (AQI) 中优良天数、污染天数统计保留沙尘天气影响。同期对比数据均为此状态下 4 个监测点位的统计数据。

2023 年国家环境监测总站认定乌海市沙尘天气共 57 天。

(二) 环境空气质量评价

1、空气质量综合评价

2023 年乌海市中心城区环境空气中可吸入颗粒物年平均浓度超标 0.13 倍, 环境空气质量综合评价未达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准要求。见表 1-2。

表 1-2 乌海市中心城区环境空气质量综合评价

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

监测项目	标准限值	监测结果	超标倍数	达标评价
SO ₂ 年平均浓度	60	24	—	达标
NO ₂ 年平均浓度	40	26	—	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	70	79	0.13	不达标
PM _{2.5} 年平均浓度	35	26	—	达标
O ₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度	160	152	—	达标
CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度	4	1.5	—	达标
综合评价				不达标

2、单项污染物评价

(1) 二氧化硫

二氧化硫 24 小时平均浓度范围为 8~72 微克/立方米，无超标现象。年平均浓度为 24 微克/立方米，符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中年平均二级标准 (60 微克/立方米) 的限值要求。

(2) 二氧化氮

二氧化氮 24 小时平均浓度范围为 4~72 微克/立方米，无超标现象。年平均浓度为 26 微克/立方米，符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中年平均二级标准 (40 微克/立方米) 的限值要求。

(3) 可吸入颗粒物

可吸入颗粒物在扣除沙尘天气影响后，24 小时平均浓度范围为 26~203 微克/立方米，超标率为 1.6%，最大值超标 0.35 倍。年平均浓度为 79 微克/立方米，不符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中年平均二级标准 (70 微克/立方米) 的限值要求，超标 0.13 倍。

(4) 细颗粒物

细颗粒物在扣除沙尘天气影响后，24 小时平均浓度范围为 8~113 微克/立方米，超标率为 2.3%，最大值超标 0.51 倍。年平均浓度为 26 微克/立方米，符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中年平均二级标准 (35 微克/立方米) 的限值要求。

(5) 一氧化碳

一氧化碳 24 小时平均浓度范围为 0.3~2.2 毫克/立方米，无超标现象。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.5 毫克/立方米，符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中 24 小时平均二级标准 (4 毫克/立方米) 的限值要求。

(6) 臭氧

臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 26~206 微克/立方米，超标率为 7.7%，最大值超标 0.29 倍。臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度为 152 微克/立方米，符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中日最大 8 小时平均二级标准 (160 微克/立方米) 的限值要求。



与上年相比，二氧化硫年平均浓度上升 4.3%，二氧化氮年平均浓度下降 7.1%，可吸入颗粒年平均浓度持平，细颗粒物年平均浓度下降 10.3%，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度上升 4.1%，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度持平。见图 1-1。

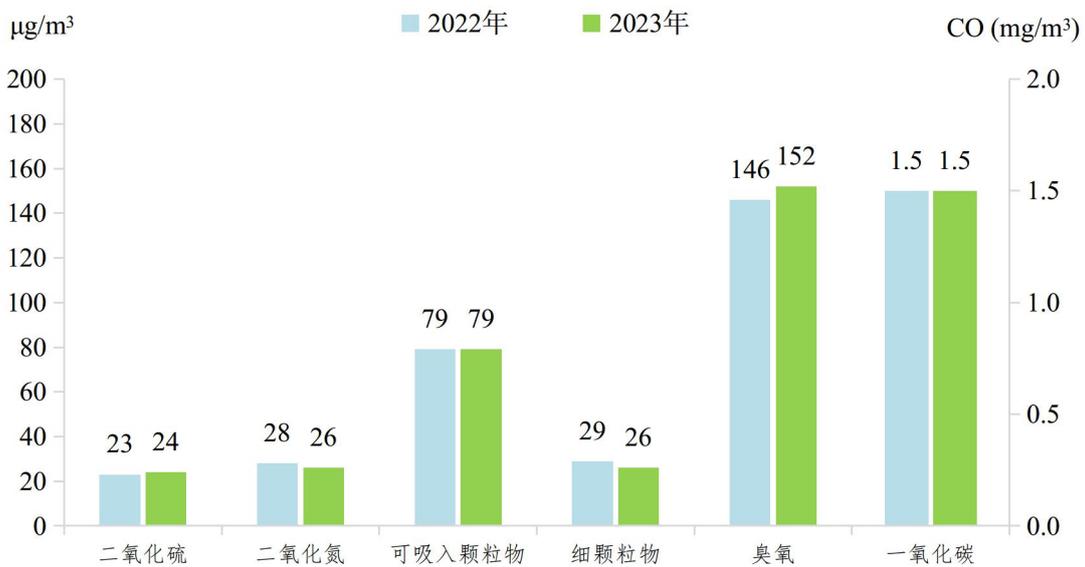


图 1-1 乌海市中心城区环境空气质量中各项污染物浓度同比变化

3、环境空气质量指数 AQI 评价

2023 年乌海市环境空气质量共有效监测 365 天，优良天数共 279 天，即达标天数比例为 76.4%。与上年相比，优良天数减少 26 天，优良天数比例下降 7.1 个百分点。

365 天中，一级（优）天数共 23 天，二级（良）天数共 256 天，三级（轻度污染）天数共 62 天，四级（中度污染）天数共 10 天，五级（重度污染）天数共 6 天，六级（严重污染）天数共 8 天。见表 1-3、图 1-2。

365 天中，首要污染物为可吸入颗粒物的天数 204 天，为臭氧的天数 125 天，为细颗粒物的天数 11 天，为二氧化氮的天数 2 天；分别占总监测天数的 55.9%、34.2%、3.0%、0.5%。其中，首要污染物为可吸入颗粒物的超标 53 天，为细颗粒物的超标 6 天，为臭氧的超标 27 天。

表 1-3 乌海市中心城区环境空气质量各级天数同比变化

单位：天

年度	空气质量 指数级别	一级	二级	三级	四级	五级	六级	优良 天数	优良天数 比例 (%)
	2023 年		23	256	62	10	6	8	279
2022 年		40	265	47	8	2	3	305	83.6
同期对比		-17	-9	15	2	4	5	-26	-7.1

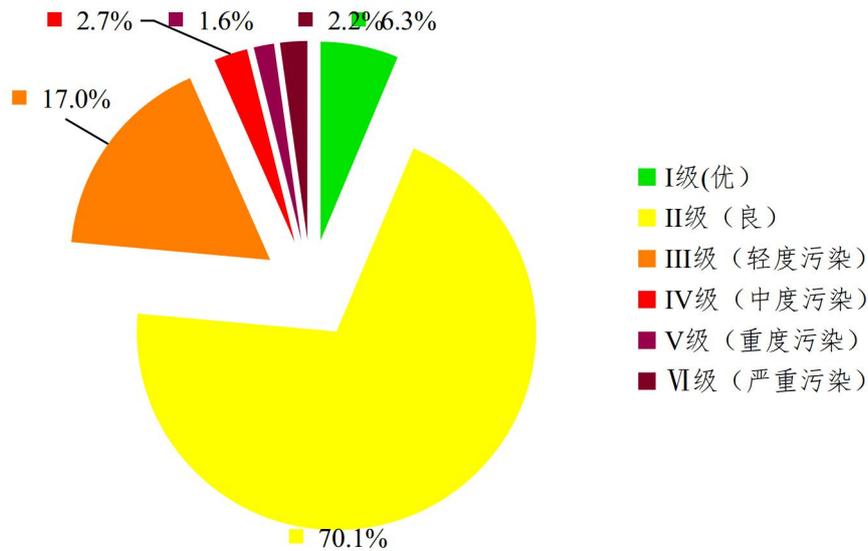


图 1-2 乌海市中心城区环境空气质量各级天数占比图

4、环境空气质量综合指数

根据《城市环境空气质量排名技术规定》计算，在扣除沙尘天气影响后，2023年乌海市中心城区环境空气质量综合指数为4.25，首要污染物为可吸入颗粒物。与上年相比，空气质量综合指数下降1.8个百分点，表明2023年环境空气质量有所改善。见表1-4。

表 1-4 乌海市中心城区环境空气质量综合指数同比变化

项目	单项质量指数						最大单 项指数	首要 污染物	综合 指数
	二氧化 硫	二氧化 氮	可吸入 颗粒物	一氧 化碳	臭氧	细颗 粒物			
2023 年	0.40	0.65	1.13	0.38	0.95	0.74	1.13	可吸入 颗粒物	4.25
2022 年	0.38	0.70	1.13	0.38	0.91	0.83	1.13	可吸入 颗粒物	4.33
综合指数同比变化									-1.8%



二、降尘

（一）监测概况

监测点位：聚英学校、乌海师范、市林业局、市内四建仓料库、王元地、乌达城区、海南城区。

监测项目：降尘。

监测频次：每月监测一次，每次采样周期为 30 ± 2 天。

评价标准：参考《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）中京津冀及周边地区、汾渭平原各市平均降尘量不得高于 9 吨/（平方千米·月）。

（二）降尘监测结果

2023 年乌海市环境空气质量监测结果统计表明，降尘共监测 12 个月，其月均值范围为 8.0~44.5 吨/（平方千米·月），全市年均值为 19.8 吨/（平方千米·月），乌海市平均降尘量超标 1.2 倍。清洁对照点降尘量为 13.8 吨/（平方千米·月），全市平均降尘量高出清洁对照点 6.0 吨/（平方千米·月）。

与上年相比，乌海市降尘量下降 14.7%。见表 2-1。

表 2-1 2023 年与 2022 年降尘量监测结果同比变化

单位：t/（ $\text{km}^2\cdot\text{M}$ ）

年份	降尘
2023 年均值	19.8
2022 年均值	23.2
同比变化（%）	-14.7

注：清洁对照点市内四建仓料库不参与全市降尘量平均值的统计。

三、降水

(一) 监测概况

监测点位：环保局、师训中心。

监测项目：pH、电导率、硫酸根离子(SO₄²⁻)、硝酸根离子(NO₃⁻)、氟离子(F⁻)、氯离子(Cl⁻)、铵离子(NH₄⁺)、钙离子(Ca²⁺)、镁离子(Mg²⁺)、钠离子(Na⁺)、钾离子(K⁺)。

监测频次：逢雨雪必测。每天上午 9:00 到第二天上午 9:00 为一个采样监测周期。

评价标准：当降水的 pH 值≤5.6 时，则该降水为“酸雨”。

(二) 降水监测结果

2023 年乌海市监测降水 9 次 18 个样品，监测降水量 39.4 毫米。单个降水样品 pH 值范围为 6.90~7.80 之间，pH 年均值为 7.31，表明 2023 年我市未发生酸雨现象。

与上年相比，监测降水次数减少 11 次，监测降水量减少 180.0 毫米，pH 年均值上升 0.21，未发生酸雨现象。见图 3-1。

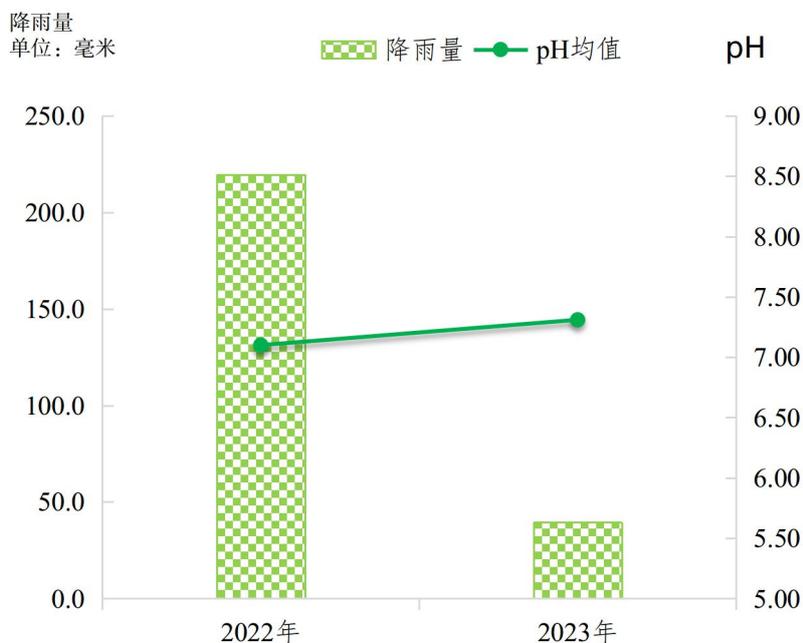


图 3-1 乌海市降雨量、pH 值同比变化



四、沙尘天气

（一）监测概况

监测点位：乌海市沙尘自动监测站。

监测项目：可吸入颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（TSP）。

监测频次：全年24小时连续自动监测。

（二）沙尘天气监测结果

根据沙尘自动监测站和国家总站认定的沙尘天数统计，2023年我站共监测沙尘天气57次，沙尘天气可吸入颗粒物最大小时浓度为4604微克/立方米，出现在4月19日14时。与上年相比，沙尘天气发生次数增加23次，可吸入颗粒物最大小时浓度上升3470微克/立方米。见图4-1、图4-2。

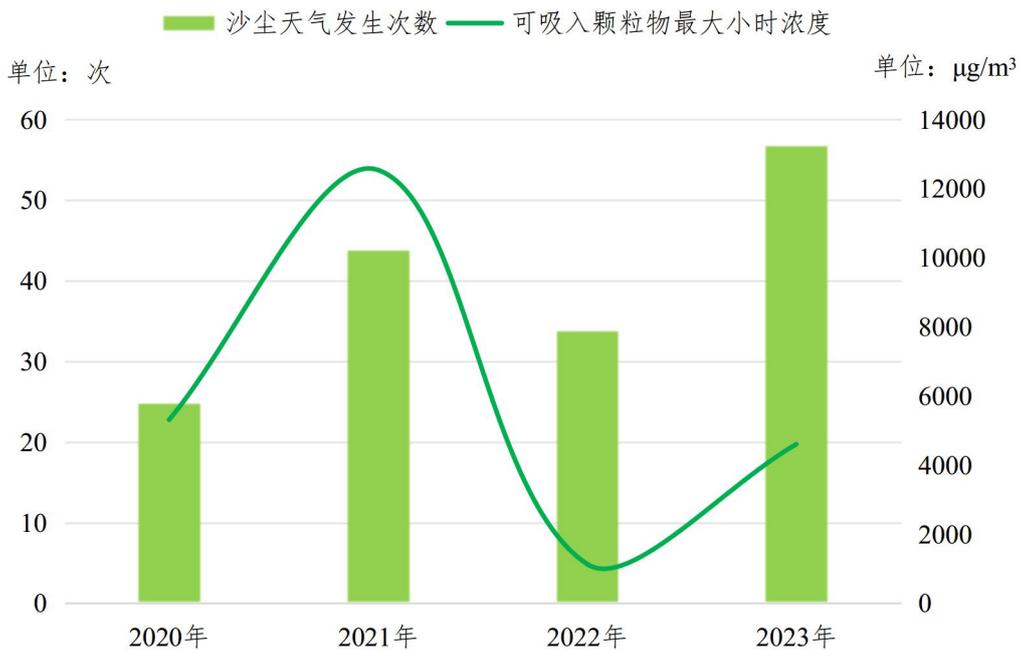


图 4-1 乌海市近年沙尘天气发生次数和可吸入颗粒物浓度同比变化

五、地表水环境质量

(一) 监测概况

乌海市地表水主要包括黄河干流拉僧庙(区控)、乌海湖(区控)、下海勃湾(国考)共3个断面,支流都思入河包括都思兔河入黄口(国考)共1个断面;湖库包括千里山水库入库(区控)共1个断面。

乌海市国家重要水功能区包括都思兔河入黄口和甘德尔大桥共2个断面,自治区级水功能区设置为1个断面,为千里山水库入库。

国考断面和国家重要水功能区数据均来源于国家地表水采测分离反馈结果,甘德尔大桥断面数据采用下海勃湾断面反馈结果;其他断面均由内蒙古自治区环境监测总站乌海分站开展监测。各监测断面信息详见表5-1至表5-3。

表 5-1 乌海市地表水环境质量监测断面-国考断面

断面名称	所在流域	所在水体	水体类型	经度	纬度	断面属性	责任省区	责任城市
下海勃湾	黄河流域	黄河	河流	106.7931	39.6825	—	内蒙古自治区	乌海市
都思兔河入黄口	黄河流域	都思兔河	河流	106.9067	39.0794	省界(蒙、宁)	内蒙古自治区/宁夏回族自治区	乌海市/石嘴山市

注:都思兔河入黄口断面采样位置在乌陶公路桥处。

表 5-2 乌海市地表水环境质量监测断面信息表-区控断面

断面名称	断面来源	水体类型	所属(责任)	所属流域	经度	纬度
拉僧庙	十三五	河流	乌海市	黄河流域	106.8000	39.3039
乌海湖	十三五	河流	乌海市	黄河流域	106.7631	39.6052
千里山水库入库	水功能区	湖库	乌海市	黄河流域	106.9419	39.8586

表 5-3 乌海市水功能区监测断面信息

级别	一级水功能区名称	二级水功能区名称	所属河流	断面名称	水质目标
国家重要水功能区	都思兔河蒙宁缓冲区		都思兔河	都思兔河入黄口	III类
	黄河内蒙古开发利用区	黄河乌海排污控制区	黄河	甘德尔大桥	—
自治区级水功能区	千里沟乌海市源头保护区	—	千里沟	千里山水库入库	III类
	千里沟乌海市开发利用区	千里沟乌海市工业用水区	千里沟		



监测项目：水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群，共计 26 项。其中，千里山水库入库断面增测叶绿素 a、透明度，不做粪大肠菌群监测，共计 27 项。

监测频次：拉僧庙断面、乌海湖断面每月开展一次全指标监测。千里山水库入库断面每季度第 1 个月开展一次全指标监测，全年共开展四次。

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）。见表 5-4。

表 5-4 地表水环境质量标准基本项目标准限值

单位：mg/L

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	
pH 值（无量纲）	6~9					
溶解氧 \geq	7.5	6	5	3	2	
高锰酸盐指数 \leq	2	4	6	10	15	
化学需氧量（COD） \leq	15	15	20	30	40	
五日生化需氧量（BOD ₅ ） \leq	3	3	4	6	10	
氨氮 \leq	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
总磷	河流 \leq	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
	湖、库 \leq	0.01	0.025	0.05	0.1	0.2
总氮 \leq	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	
铜 \leq	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0	
锌 \leq	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0	
氟化物 \leq	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	
砷 \leq	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	
汞 \leq	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001	
镉 \leq	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	
六价铬 \leq	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	
铅 \leq	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	
硒 \leq	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	
氰化物 \leq	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	
挥发酚 \leq	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	
石油类 \leq	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0	
硫化物 \leq	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
粪大肠菌群(个/L)≤	200	2000	10000	20000	40000

评价方法：依据《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办〔2011〕22号文件)进行“实测实评”。地表水水质评价指标共21项，分别为pH、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、溶解氧、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物。

(二) 地表水水质状况

乌海市 按照《地表水环境质量评价办法(试行)》中行政区域整体水质状况评价方法采用断面水质类别比例法，2023年乌海市黄河流域地表水共5个监测断面，水质类别评价为I~III类的比例占比80.0%，为劣V类占比20.0%，整体水质状况评价为良好。与上年相比，水质状况无明显变化。见图5-1、表5-5。

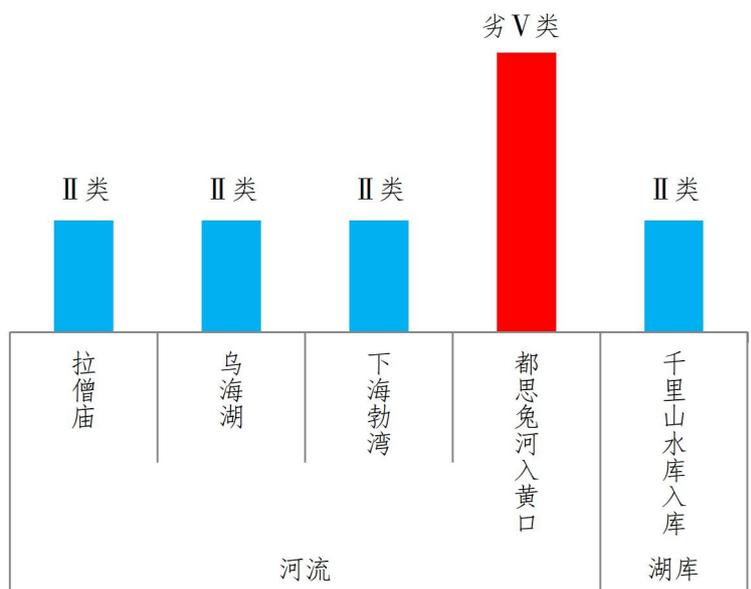


图 5-1 2023 年乌海市地表水各监测断面水质类别

黄河干流乌海段 2023年黄河干流乌海段3个监测断面(拉僧庙、乌海湖、下海勃湾)所测评价指标平均值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中II类标准限值，水质类别为II类，水质状况为优。与上年相比，水质类别相同，水质状况无明显变化。

其中，拉僧庙断面、乌海湖断面各监测10次(1月、2月冰封期



均未监测)，下海勃湾断面共监测 12 次，各断面所测评价指标年均值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 II 类标准限值，水质类别均为 II 类，水质状况均为优。与上年相比，拉僧庙断面水质类别由 III 类上升为 II 类，水质状况有所好转；乌海湖断面、下海勃湾断面水质类别均相同，水质状况均无明显变化。

黄河支流都思兔河 2023 年都思兔河入黄口断面共监测 10 次（1 月、2 月不具备监测条件未监测），所测评价指标中氟化物年均值为 2.32 毫克/升，不符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 V 类标准限值，超标 0.5 倍，水质类别为劣 V 类，水质状况为重度污染；主要污染指标为氟化物、化学需氧量。与上年相比，水质类别相同，水质状况无明显变化。都思兔河入黄口断面扣除氟化物自然因素影响后，水质类别为 IV 类，水质状况为轻度污染。

湖库 2023 年千里山水库入库断面共监测 4 次，所测评价指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 II 类标准限值，水质类别均为 II 类，水质状况均为优。与上年相比，水质类别相同，水质状况无明显变化。千里山水库入库断面水深小于 20 厘米，透明度不具备监测条件未监测，故该断面只进行水质评价，不做湖库营养状态评价。见表 5-5。

表 5-5 乌海市地表水水质评价结果

监测断面	2022 年水质类别	2023 年		
		水质类别	主要污染指标	超 V 类标准项目
拉僧庙	III 类	II 类	—	—
乌海湖	II 类	II 类	—	—
下海勃湾	II 类	II 类	—	—
千里山水库入库	II 类	II 类	—	—
都思兔河入黄口	劣 V 类 (扣除氟化物自然因素影响后,水质类别为 IV 类)	劣 V 类 (扣除氟化物自然因素影响后,水质类别为 IV 类)	氟化物 (1.3 倍) 化学需氧量 (0.2 倍)	氟化物 (0.5 倍)

注：主要污染指标为超地表水 III 类标准限值的评价指标，括号中为超 III 类标准限值的倍数。

（三）水功能区水质状况

2023 年乌海市国家重要水功能区都思兔河入黄口断面水质类别

为劣V类，不达标。甘德尔大桥断面水质类别为II类，排污控制区无考核目标，不参与达标评价。自治区级水功能区千里山水库入库断面水质类别为II类，达标率为100%。

与上年相比，水功能区各断面水质类别均相同，水质状况无明显变化，达标率持平。见表5-6。

表 5-6 乌海市水功能区评价结果

水功能区 级别	监测断面	2022 年		2023 年	
		水质类别	达标率 (%)	水质类别	达标率 (%)
国家重要 水功能区	都思兔河入黄口	劣V类	0	劣V类	0
	甘德尔大桥	II类	—	II类	—
自治区级 水功能区	千里山水库入库	II类	100	II类	100



六、集中式饮用水水源地水质

（一）监测概况

监测点位：海勃湾区南部净水厂（海勃湾南水源地）、海勃湾城区1（海勃湾区北水源地）、海南城区2（海南西水源地）、海南城区3（海南沿黄水源地）、乌达区新1（乌达区新1#水源地）、乌达区新2（乌达区新2#水源地）。

监测项目：每月监测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）表1常规指标中的39项，分别为pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（即耗氧量）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、硫化物、溶解性总固体、嗅和味、肉眼可见物、菌落总数、总 α 放射性、总 β 放射性、钠、铝、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、色、浑浊度。每年6-7月，按照《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中93项指标开展一次全分析监测。

监测频次：每月监测一次。

评价标准：按照《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）III类标准限值要求。

（二）水质状况

2023年乌海市六个集中式饮用水源地各月的39项常规指标和6月份开展的93项全分析指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准要求，全年取水量为2263.65万吨，取水水质达标率为100%。与上年相比，全市六个集中式饮用水水源地水质达标率无变化，水质保持稳定。

1、海勃湾城区

共两个集中式饮用水源地，分别为海勃湾南水源地和海勃湾区北水源地。2023年海勃湾城区两个水源地取水量为1069.93万吨，取水水质达标率100%。两个水源地所测项目结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中的III类标准限值要求。

2、乌达城区

共两个集中式饮用水源地，分别为乌达区新1#水源地和乌达区新2#水源地。2023年乌达城区两个水源地取水量为545.84万吨，取水水质达标率100%。两个水源地所测项目结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中的Ⅲ类标准限值要求。

3、海南城区

共两个集中式饮用水源地，分别为海南西水源地和海南沿黄水源地。2023年海南城区两个水源地取水量为647.88万吨，取水水质达标率100%。两个水源地所测项目结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中的Ⅲ类标准限值要求。

见表6-1。

表6-1 2023年乌海市集中式生活饮用水水质类别评价结果

行政区域	监测点位名称	取水量 (万吨)	取水水质 达标率 (%)	水质类别
海勃湾区	海勃湾区南部净水厂	256.18	100	Ⅲ类
	海勃湾城区1	813.75	100	Ⅲ类
海南区	海南城区2	350.43	100	Ⅲ类
	海南城区3	297.45	100	Ⅲ类
乌达区	乌达区新1	180.48	100	Ⅲ类
	乌达区新2	365.36	100	Ⅲ类
乌海市	总计	2263.65	100	Ⅲ类



七、城市声环境质量

（一）监测概况

乌海市声环境质量常规监测包括区域声环境监测、道路交通声环境监测和功能区分区声环境监测。

监测点位：区域监测点位 119 个，道路交通监测点位 72 个，功能区监测点位 13 个。

监测项目：区域声环境监测每个监测点位测量 10 分钟的等效连续 A 声级 L_{eq} ，记录累积百分声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 。道路交通声环境监测每个监测点位测量 20 分钟的等效连续 A 声级 L_{eq} ，记录累积百分声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 和车流量。功能区声环境监测每个监测点位每次连续监测 24 小时，记录小时等效声级 L_{eq} ，小时累积百分声级 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 。

监测频次：区域声环境、道路交通声环境 2023 年昼间、夜间各监测一次。功能区声环境每季度监测一次。

评价标准：《声环境质量标准》（GB 3096—2008）。见表 7-1。

表 7-1 《声环境质量标准》（GB 3096—2008）（节选）

单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

评价方法：执行《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640—2012）。见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 城市区域环境噪声总体水平等级划分

单位：dB (A)

等级	一级	二级	三级	四级	五级
声环境质量评价	好	较好	一般	较差	差
昼间平均等效声级	≤50.0	50.1~55.0	55.1~60.0	60.1~65.0	>65.0
夜间平均等效声级	≤40.0	40.1~45.0	45.1~50.0	50.1~55.0	>55.0

表 7-3 道路交通噪声强度等级划分

单位：dB (A)

等级	一级	二级	三级	四级	五级
声环境质量评价	好	较好	一般	较差	差
昼间平均等效声级	≤68.0	68.1~70.0	70.1~72.0	72.1~74.0	>74.0
夜间平均等效声级	≤58.0	58.1~60.0	60.1~62.0	62.1~64.0	>64.0

(二) 声环境质量评价

1、区域声环境质量状况

昼间 2023年乌海市区域声环境监测昼间平均等效声级为55.7分贝，达标率为86.6%，总体水平等级为三级，声环境质量状况评价为一般。其中，海勃湾区为55.0分贝，海南区为57.8分贝，乌达区为54.9分贝；海勃湾区、乌达区总体水平等级为二级，声环境质量状况评价为较好，海南区总体水平等级为三级，声环境质量状况评价为一般。

夜间 2023年乌海市区域声环境监测昼间平均等效声级为49.1分贝，达标率为79.8%，总体水平等级为三级，声环境质量状况评价为一般。其中，海勃湾区为48.7分贝，海南区为50.1分贝，乌达区为48.9分贝；海勃湾区、乌达区总体水平等级为三级，声环境质量状况评价为一般，海南区总体水平等级为四级，声环境质量状况评价为较差。

与上年相比，全市昼间区域声环境噪声上升2.1分贝，海勃湾区上升0.2分贝，海南区上升4.4分贝，乌达区上升2.6分贝。

见表7-4、图7-1。

表 7-4 2023年乌海市区域声环境监测结果统计表

单位：dB (A)

行政区	乌海市	海勃湾区	海南区	乌达区	
监测点位(个)	119	52	29	38	
昼间	平均等效声级	55.7	55.0	57.8	54.9
	总体水平等级	三级	二级	三级	二级
夜间	平均等效声级	49.1	48.7	50.1	48.9
	总体水平等级	三级	三级	四级	三级



图 7-1 乌海市昼间区域环境噪声平均等效声级年度对比

海勃湾昼间区域声环境 1 类区超标网格 4 个，2 类区和 3 类区超标网格各 1 个；夜间区域声环境 1 类区超标网格 6 个，2 类区和 3 类区超标网格各 3 个。海南昼间区域声环境 1 类区、2 类区和 3 类区超标网格各 1 个；夜间区域声环境 1 类区超标网格 2 个，2 类区和 3 类区超标网格各 1 个。乌达昼间区域声环境 1 类区超标网格 5 个，3 类区超标网格 2 个；夜间区域声环境 1 类区超标网格 1 个，3 类区超标网格 7 个。

超标原因主要以交通噪声影响为主，其次是受测点周围社会生活噪声和工业噪声的影响。

2、道路交通声环境质量状况

昼间 2023 年乌海市道路交通声环境昼间监测总长度 127.84 千米，平均车流量 665 辆/时，超标路段占道路总长度的 1.5%，昼间平均等效声级为 65.4 分贝，噪声强度等级为一级，声环境质量状况评价为好。其中，海勃湾区为 65.9 分贝，海南区为 64.6 分贝，乌达区为 65.1 分贝；噪声强度等级均为一级，声环境质量状况评价均为好。

夜间 2023 年乌海市道路交通声环境夜间监测总长度 127.84 千米，平均车流量 68 辆/时，超标路段占道路总长度的 7.7%，夜间平均等效声级为 51.6 分贝，噪声强度等级为一级，声环境质量状况评价为好。其中，海勃湾区为 52.0 分贝，海南区为 52.4 分贝，乌达区为 49.5 分贝；噪声强度等级均为一级，声环境质量状况评价均为好。

与上年相比，全市昼间交通声环境上升 1.0 分贝，海勃湾区上升 1.0 分贝，海南区上升 1.2 分贝，乌达区上升 1.4 分贝。

见表 7-5、图 7-2。

表 7-5 乌海市道路交通声环境监测结果统计表

单位：dB (A)

行政区		乌海市	海勃湾区	海南区	乌达区
监测点位 (个)		71	31	20	20
道路总长度 (千米)		127.84	75.04	28.25	24.55
路段平均宽度 (米)		25.2	24.7	29.4	21.9
昼间	平均车流量 (辆/时)	665	777	487	526
	平均等效声级	65.4	65.9	64.6	65.1
	强度等级	一级	一级	一级	一级
夜间	平均车流量 (辆/时)	68	88	21	60
	平均等效声级	51.6	52.0	52.4	49.5
	强度等级	一级	一级	一级	一级



图 7-2 乌海市昼间道路交通噪声平均等效声级和车流量同比变化

3、功能区声环境质量状况

2023 年乌海市功能区声环境昼间监测点次达标率为 96.2%，夜间监测点次达标率为 92.3%。与上年相比，昼间和夜间监测点次达标率均下降 1.9 个百分点。见表 7-6、图 7-3。

功能区声环境昼间超标点位为二号公园、锦绣花苑，超标时段均为一季度；夜间超标点位为世纪大道一季度超标，永昌佳苑二季度超标，巴音赛街一季度、三季度均超标。超标原因主要是受测点周围交



通噪声和生活噪声影响所致。

表 7-6 乌海市功能区声环境监测点次达标情况统计

功能区类别	1 类区		2 类区		3 类区		4 类区		合计	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
达标点次	11	11	11	12	12	11	16	14	50	48
监测点次	12	12	12	12	12	12	16	16	52	52
达标率 (%)	91.7	91.7	91.7	100	100	91.7	100	87.5	96.2	92.3



图 7-3 乌海市功能区声环境监测点次达标率同比变化

八、农村环境质量

（一）监测概况

2023年乌海市农村环境空气质量监测围绕海勃湾区王元地村（原有）、乌达区泽园新村（新增）、海南区赛汗乌素村开展（新增），均为城郊融合类村庄。环境空气质量监测全年采用空气自动监测站数据，统计不剔除沙尘天气。地表水环境质量拉僧庙断面、下海勃湾断面选用2、3、4、7、10月份数据，其中下海勃湾数据为国家地表水采测分离反馈数据。土壤环境质量监测情况为海勃湾区王元地村于2021年开展监测，乌达区泽园新村、海南区赛汗乌素村2023年开展监测。

乌海市万人千吨饮用水水源地设置1个监测点位，为公乌素镇水源地，位于乌海市海南区公乌素镇，属于地下水型水源地，服务人口19537人。

（二）农村环境质量状况

1、环境空气

王元地村 农村环境空气质量优良天数为252天，优良天数比例为69.6%，超标天数中首要污染物为可吸入颗粒物的占比73.6%，细颗粒物占比4.5%，臭氧占比21.8%。

赛汗乌素村 农村环境空气质量优良天数为271天，优良天数比例为75.1%，超标天数中首要污染物为可吸入颗粒物的占比81.1%，细颗粒物占比4.4%，臭氧占比14.4%，二氧化氮占比1.1%。

泽园新村 农村环境空气质量优良天数为249天，优良天数比例为69.6%，超标天数中首要污染物为可吸入颗粒物的占比76.1%，细颗粒物占比9.2%，臭氧占比13.8%，一氧化碳占比0.9%。

王元地村、赛汗乌素村和泽园新村可吸入颗粒物年平均浓度均超标，分别超标0.84倍、0.79倍和0.86倍。二氧化硫、二氧化氮和细颗粒物年平均浓度均达标，一氧化碳日平均第95百分位数浓度、臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度均达标，符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中年平均二级标准的限值要求。



见表 8-1。

表 8-1 2023 年王元地村、赛汗乌素村和泽园新村环境空气质量监测结果

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

项目		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ _8h-90 百分位	CO-95 百分位
王元地村	年平均浓度	22	30	129	32	151	1.8
	超标倍数 (倍)	—	—	0.84	—	—	—
	24 小时平均浓度	0.0	0.0	23.4	5.8	7.2	0.0
	超标率 (%)	0.0	0.0	23.4	5.8	7.2	0.0
24 小时浓度范围		4~94	4~68	26~1013	5~222	24~211	0.2~2.8
赛汗乌素村	年平均浓度	22	29	125	32	142	3.1
	超标倍数 (倍)	—	—	0.79	—	—	—
	24 小时平均浓度	0.0	0.3	21.0	5.5	3.6	0.3
	超标率 (%)	0.0	0.3	21.0	5.5	3.6	0.3
24 小时浓度范围		8~123	5~93	18~1444	5~234	14~189	0.2~4.7
泽园新村	年平均浓度	22	29	130	35	142	3.1
	超标倍数 (倍)	—	—	0.86	—	—	—
	24 小时平均浓度	0.0	0.0	24.6	6.9	4.4	1.1
	超标率 (%)	0.0	0.0	24.6	6.9	4.4	1.1
24 小时浓度范围		5~84	4~74	15~1295	4~246	23~198	0.3~5.7
年平均标准		60	40	70	35	—	—
日平均标准		150	80	150	75	160	4

三个村庄优良天数比例赛汗乌素村最高，其次是王元地村、泽园新村。三个村庄的主要超标污染物均为可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧。农村环境空气质量指数 (AQI) 级别统计见表 8-2。

表 8-2 2023 年乌海市农村环境空气质量指数 (AQI) 级别统计

单位：天

名称	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染	优良天数 (天)	优良天数比例 (%)	主要超标污染物
王元地村	11	241	80	16	5	9	252	69.6	可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧
赛汗乌素村	24	247	63	13	3	11	271	75.1	可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧
泽园新村	25	224	81	12	6	10	249	69.6	可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧

与上年相比，王元地村优良天数增加 17 天，优良天数比例上升 3.4 个百分点；二氧化硫、二氧化氮和细颗粒物年平均浓度分别下降 37.1%、9.1%和 5.9%，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度下降

5.3%，可吸入颗粒物年平均浓度持平，臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度上升7.9%。见表8-3。

表8-3 王元地村环境空气质量同比变化

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

年度	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO-95 百分位	O ₃ -8h-90 百分位	PM _{2.5}	优良天 数(天)	优良天数 比例(%)
2023年	22	30	129	1.8	151	32	252	69.6
2022年	35	33	129	1.9	140	34	235	66.2
变化幅度(%)	-37.1	-9.1	—	-5.3	+7.9	-5.9	—	—

2、地表水环境质量状况

2023年乌海市农村地表水环境质量监测断面中拉僧庙断面（入境断面）和下海勃湾断面（出境断面）所测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅱ类标准限值，水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优，水质达标率均为100%。与上年相比，两个断面水质达标率无变化，水质类别均为Ⅱ类。

3、土壤环境质量状况

2023年赛汗乌素村、泽园新村分别布设5个点位，点位达标率100%，监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/T 15618—2018）的农用地土壤污染风险筛选值，土壤污染风险低。

（三）农村万人千吨饮用水源地水质状况

2023年农村万人千吨饮用水源地开展了2次监测，水质类别为Ⅲ类，水质达标率100%。所测39项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准限值要求。与上年相比，公乌素镇饮用水源地水质类别无变化，水质保持稳定。见表8-4。

表8-4 2022年和2023年农村万人千吨饮用水源地监测情况

点位名称	监测时间	水质类别	监测时间	水质类别
公乌素镇水源地 102号井	2023年上半年	Ⅲ类	2022年一季度	Ⅲ类
			2022年二季度	Ⅲ类
	2023年上半年	Ⅲ类	2022年三季度	Ⅲ类
			2022年四季度	Ⅲ类



九、地下水环境质量

（一）监测概况

监测点位：2023 年乌海市国家地下水环境质量考核点位共 2 个，其中：区域点位 1 个，饮用水点位 1 个。区域点为乌达区城北公园，位于乌达区。饮用水源点位为自来水厂 20 号水井，位于海勃湾区。

监测项目：监测基本指标为《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）表 1 常规指标中的 29 项及辅助指标 12 项。

监测频次：每季度开展监测 1 次，全年共计 4 次。

评价标准：水质评价根据《关于印发<“十四五”国家地下水环境质量考核点位监测与评价方案（试行）>的通知》（环办监测〔2021〕15 号）进行评价，区域点位按基本指标单次监测值或年度算术平均值评价，I~IV 类时，不评价超标指标；饮用水源点位按基本指标或全指标的单个监测值评价，I~III 类时，不评价超标指标。

（二）地下水环境质量状况

2023 年乌达区城北公园水质类别为 IV 类。自来水厂 20 号水井水质类别为 V 类，超标指标为硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠和氯化物，超标原因主要与我市地下水天然本底值较高有关。与上年相比，两个点位水质均保持稳定。见表 9-1。

表 9-1 2022 年和 2023 年乌海市地下水考核点位评价结果

点位名称	考核点位类型	地下水类型	含水层类型	2023 年水质类别	超标因子	2022 年水质类别	超标因子	变化情况
乌达区城北公园	区域点	潜水	孔隙水	IV 类	—	IV 类	—	无明显变化
海勃湾区自来水厂 20 号水井	饮用水源点	潜水	孔隙水	V 类	硫酸盐（2.4 倍） 溶解性总固体（1.3 倍） 总硬度（1.0 倍） 钠（0.9 倍） 氯化物（0.8 倍）	V 类	硫酸盐（2.3 倍） 溶解性总固体（1.3 倍） 总硬度（1.0 倍） 钠（0.8 倍） 氯化物（0.6 倍）	无明显变化

十、生态环境质量

各生态质量评价的相关基础数据和各区生态质量指数由国家下发，根据国家下发的基础数据和《区域生态质量评价办法（试行）》对乌海市生态质量进行现状评价。因国家总站下发的生态质量评价相关基础数据时间为2022年度，故本年度乌海市生态质量对2022年进行评价。

生态质量分类：根据生态质量指数值，将生态质量类型分为五类，即一类、二类、三类、四类和五类。见表10-1。

表 10-1 生态质量分类

类别	一类	二类	三类	四类	五类
指数	$EQI \geq 70$	$55 \leq EQI < 70$	$40 \leq EQI < 55$	$30 \leq EQI < 40$	$EQI < 30$
描述	自然生态系统覆盖比例高、人类干扰强度低、生物多样性丰富、生态结构完整、系统稳定、生态功能完善。	自然生态系统覆盖比例较高、人类干扰强度较低、生物多样性较丰富、生态结构较完整、系统较稳定、生态功能较完善。	自然生态系统覆盖比例一般、受到一定程度的人类活动干扰、生物多样性丰富度一般、生态结构完整性和稳定性一般、生态功能基本完善。	自然生态本底条件较差或人类干扰强度较大，自然生态系统较脆弱，生态功能较低。	自然生态本底条件差或人类干扰强度大，自然生态系统脆弱，生态功能低。

生态质量变化分级：根据生态质量指数与基准值的变化情况，将生态质量变化幅度分为三级七类。见表10-2。

表 10-2 生态质量变化幅度分级

变化等级	变好			基本稳定	变差		
	轻微变好	一般变好	明显变好		轻微变差	一般变差	明显变差
ΔEQI 阈值	$1 \leq \Delta EQI < 2$	$2 \leq \Delta EQI < 4$	$\Delta EQI \geq 4$	$-1 \leq \Delta EQI < 1$	$-2 \leq \Delta EQI < -1$	$-4 \leq \Delta EQI < -2$	$\Delta EQI \leq -4$

（一）全市生态质量综合评价

2022年乌海市生态质量指数（EQI）为44.89，生态质量为三类，其中海勃湾区和海南区生态质量指数分别为51.17和44.99，生态质量类型均为三类，其区域面积占全市国土面积的87.5%，乌达区生态质量指数为29.61，生态质量类型为五类，其区域面积占全市国土面



积的 12.5%。

（二）各区分指标评价

生态质量评价指标体系包括生态格局、生态功能、生物多样性和生态胁迫 4 个一级指标，下设二级指标和三级指标。在生态功能指标评价中，将全国县域分为 5 类进行评价，按照《全国主体功能区规划》中的主导生态功能，海勃湾区和乌达区以非主导生态功能区（主导生态功能指水土保持、水源涵养、防风固沙 3 类）的地级及以上城市建成区采用生态宜居指数进行评价，海南区以其他县域采用生态活力指数进行评价。

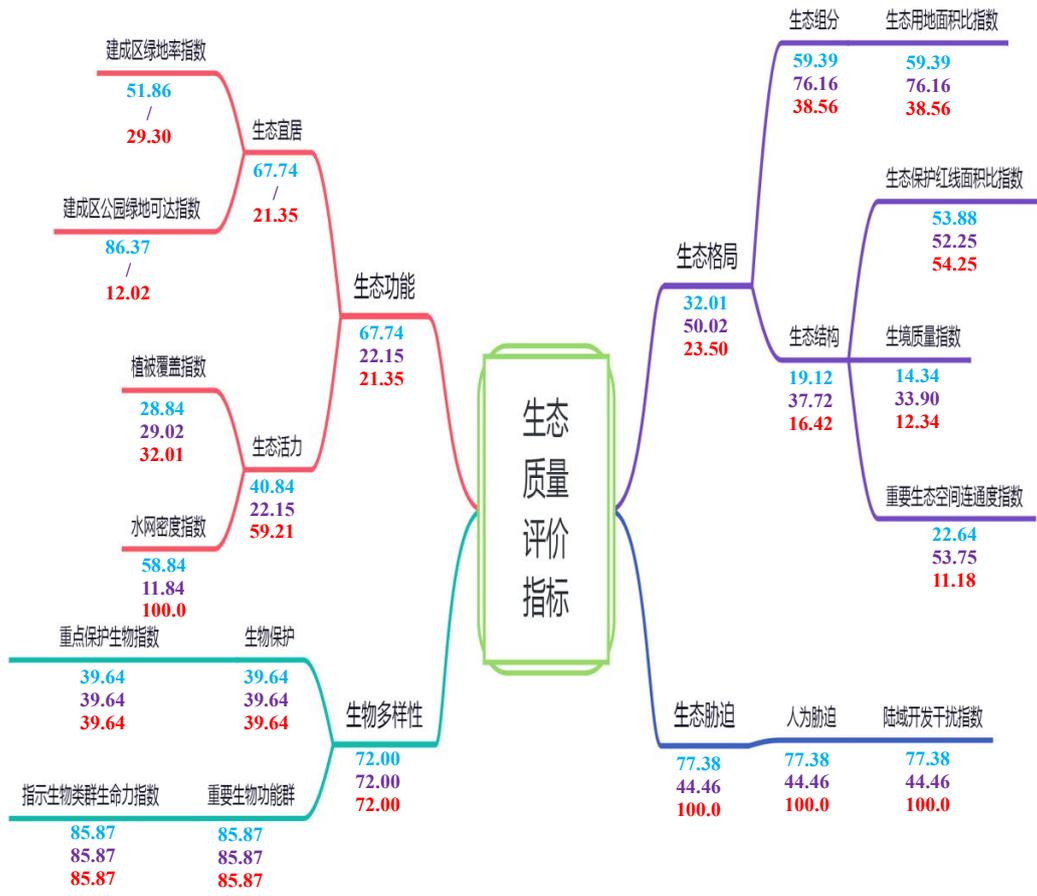
从生态格局指标来看，海南区生态格局指数明显高于海勃湾区和乌达区。一是海南区具有生态属性的用地面积占比较大，直接导致生态组分即生态用地面积比指数高于其他两区；二是海南区草地、农田面积较广，城镇、厂矿分布较为集中，斑块之间的连通度较好，因此生境质量指数和重要生态空间连通度指数均最高，是其他两个区的两倍以上。

从生态功能指标来看，海勃湾区和乌达区采用生态宜居指标进行评价，海勃湾区的建成区绿地率指数和建成区公园绿地可达指数均远高于乌达区，说明海勃湾区的林地、草地等绿地面积更多且分布较为广泛和均匀。海南区采用生态活力指标进行评价，海南区植被覆盖指数和水网密度指数均较低，主要是因为海南区用地面积占比最多的草地属于荒漠化草地，植被覆盖度较低，并且河流、水库等水域占比较小。

从生物多样性指标来看，生物多样性指标又分为生物保护和重要生物功能群 2 个二级指标，目前国家总站下发的数据是以全内蒙为尺度进行统计，可以看出，内蒙古物种较为丰富，生物多样性较好。

从生态胁迫指标来看，乌达区生态胁迫指数最高，海勃湾区第二，海南区次之。这主要是因为乌达区开发建设用地面积占比较高，当陆域开发干扰指数大于 100 时按 100 算，说明乌达区人类活动对生态系统的干扰程度相当大。

2022 年乌海市各区生态质量指标体系数据见图 10-1。



注：海勃湾区数据用蓝色表示，海南区数据用紫色表示，乌达区数据用红色表示。

图 10-1 2022 年乌海市各区生态质量指标体系数据图

(三) 全市生态质量同比变化分析

与上年相比，乌海市全市生态质量指数（EQI）上升了 0.47，生态质量基本稳定。从各区来看，海勃湾区、海南区和乌达区生态质量指数分别上升了 0.05、0.77、0.06，各区生态质量类型在两年间无变化，生态质量基本稳定。详见表 10-3。

表 10-3 2021 年和 2022 年乌海市生态质量指数情况

区域	2021 年		2022 年		生态质量变化 (ΔEQI)	
	生态质量指数 (EQI)	生态质量类 型	生态质量指数 (EQI)	生态质量类 型		
海勃湾区	51.12	三类	51.17	三类	0.05	基本稳定
海南区	44.22	三类	44.99	三类	0.77	基本稳定
乌达区	29.55	五类	29.61	五类	0.06	基本稳定
乌海市	44.42	三类	44.89	三类	0.47	基本稳定

注：EQI 值越高，代表生态质量越好。