

2023 年中山市生态环境质量报告书

(公众版)

中山市生态环境局

2024 年 6 月

主编部门：广东省中山生态环境监测站

批准单位：中山市生态环境局

审定：杜 敏

审核：杨满芽 徐迅宇

校核：彭海辉 陈吟晖 李茂亿

主编：康玉芬

编写人员：吴 艺 黄凯涛 植深晓

目 录

(一) 大气环境	1
1、二氧化硫	1
2、二氧化氮	1
3、可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	1
4、细颗粒物 (PM _{2.5})	2
5、臭氧	2
6、一氧化碳	2
7、空气质量日报情况	2
8、城市降水监测结果	3
(二) 水环境	4
1、饮用水	4
2、地表水	4
3、地下水	5
4、近岸海域	5
(三) 声环境	6
1、区域环境噪声	6
2、道路交通噪声	8
3、功能区噪声	9

（一）大气环境

2023 年，中山市环境空气质量全面提升，环境空气质量综合指数为 2.89，AQI 达标率为 88.8%。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准。

1、二氧化硫

2023 年中山市二氧化硫日均值范围在 2~8 微克/立方米之间，全市二氧化硫年平均值为 5 微克/立方米，二氧化硫日均值第 98 百分位数浓度值为 8 微克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，监测数据有效天数 365 天，达标天数 365 天，达标率达到 100 %。

2、二氧化氮

2023 年中山市二氧化氮日均值范围为 4~98 微克/立方米，年平均值为 21 微克/立方米，24 小时平均第 98 百分位数浓度值为 56 微克/立方米，达到环境空气质量标准（GB 3095—2012）二级标准。监测数据有效天数 365 天，达标天数 363 天，达标率为 99.5%。

3、可吸入颗粒物（PM₁₀）

2023 年中山市可吸入颗粒物日均值范围为 7~113 微克/立方米，年平均值为 35 微克/立方米，24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 72 微克/立方米，达到环境空气质量标准（GB 3095—2012）二级标准。监测数据有效天数 365 天，达标天数 365 天，达标率为 100%。

4、细颗粒物（PM_{2.5}）

2023 年中山市细颗粒物日均值范围为 4~69 微克/立方米，年平均值为 20 微克/立方米，24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 42 微克/立方米，达到环境空气质量标准（GB 3095—2012）二级标准。监测数据有效天数 365 天，达标天数 365 天，达标率达到 100%。

5、臭氧

2023 年中山市臭氧日最大 8 小时平均值范围为 2~234 微克/立方米，日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值为 163 微克/立方米，未达到环境空气质量标准（GB 3095—2012）二级标准。监测数据有效天数 365 天，达标天数 325 天，达标率为 89.0%。

6、一氧化碳

2023 年中山市一氧化碳日均值范围为 0.3~1.0 毫克/立方米，24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 0.8 毫克/立方米，达到环境空气质量标准（GB 3095—2012）二级标准。监测数据有效天数 365 天，达标天数 365 天，达标率为 100%。

7、空气质量日报情况

2023 年全市环境空气质量指数（AQI）介于 18~169 之间，全市监测有效天数为 365 天，其中 191 天环境空气质量为优，占 52.3%；133 天环境空气质量为良，占 36.4%；35 天环境空气质量为轻度污染，占 9.6%；6 天环境空气质量为中度污染，占 1.6%。2023 年中山市环境空气首要污染物以臭氧为主。

8、城市降水监测结果

2023 年两个降水监测采集点降水 pH 范围在 4.8~6.8 之间，全年降水 pH 均值为 5.8，高于 5.6 的酸雨界限，与去年相比下降 0.2 个 pH 单位。酸雨频率为 4.4%，与上年相比上升 1.3 个百分点。

（二）水环境

1、饮用水

2023 年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）每月水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为 100%。

2023 年长江水库（备用水源）每月水质均满足或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表 1。

表 1 2022 年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮、溶解氧

3、地下水

2023 年中山全域地下水质量考核监测点位共 3 个，其中区域点位 2 个(GD-14-035 及 GD-14-037)，饮用水源点位 1 个(GD-14-036)。按照《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) 进行评价，中山市 3 个点位地下水水质均满足Ⅳ类标准，定类指标为 pH。与上年相比 GD-14-035 及 GD-14-036 点位地下水水质维持Ⅳ类，GD-14-037 点位地下水水质由Ⅴ类转为Ⅳ类。

4、近岸海域

2023 年中山市近岸海域监测点位为 GDN20001。按照《海水水质标准》(GB 3097—1997) 进行评价，中山市近岸海域监测点位 GDN20001 水质类别为劣四类。2023 年 GDN20001 的主要污染物为无机氮及 pH，富营养化指数为 20.3，水质富营养等级为重度富营养化。与上年相比水质无明显变化。

（三）声环境

1、区域环境噪声（昼间）

2023 年中山市区域环境噪声（昼间）等效声级年均值为 57.0 分贝，达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）城市区域声环境质量等级“三级”标准，对应《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640—2012）表 1 中评价等级为“一般”，与上年相比下降 2.0 分贝。

2023 年中山市区域环境噪声（昼间）声源构成情况见图 1，中山市区域环境噪声（昼间）以交通类声源为主，覆盖面积为 96.5 平方公里，占总面积 41.6%，工业类声源次之，覆盖面积为 80.6 平方公里，占总面积 34.8%，生活、施工和其他声源所占比例较少。

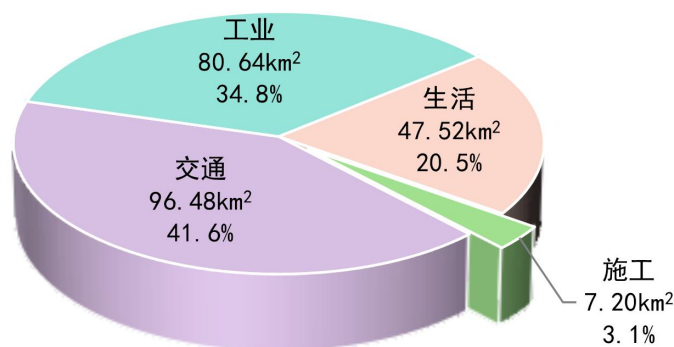


图 1 2023 年中山市区域环境噪声（昼间）声源构成情况图

从声源声级情况看，区域环境噪声等效声级较高的为“施工”噪声，其等效声级均值为 59.6 分贝。

2023 年，中山市城市区域噪声点位数为 161 个，环境噪声监测网格单元为 1200 米×1200 米。从监测网格超标情况看，昼间区域声环境监测超标网格个数为 38 个，与上年相比减少 22 个，超标率为 23.6%，与上年相比下降 13.7 个百分点。其中生活类区超标测点 15 个，与上年相比减少 10 个，超标率为 45.5%，与上年相比下降 30.3 个百分点；工业类区超标测点 21 个，与上年相比减少 11 个，超标率为 37.5%，与上年相比下降 19.6 个百分点；施工类区超标点 1 个，超标率为 20%，与上年相比持平；交通类区超标测点 1 个，与上年相比减少 1 个，超标率为 1.5%，与上年相比下降 1.5 个百分点。全市区域环境噪声各声源的超标点位及超标率均有不同程度的下降，从声源构成达标角度评价，全市区域环境噪声总体向“好”的趋势发展。

2023 年中山市区域环境噪声（昼间）暴露在不同等效声级下的面积分布情况见图 2，监测覆盖总面积为 231.84 平方公里，暴露在 55.1~60.0 分贝范围内的面积分布比例最大。

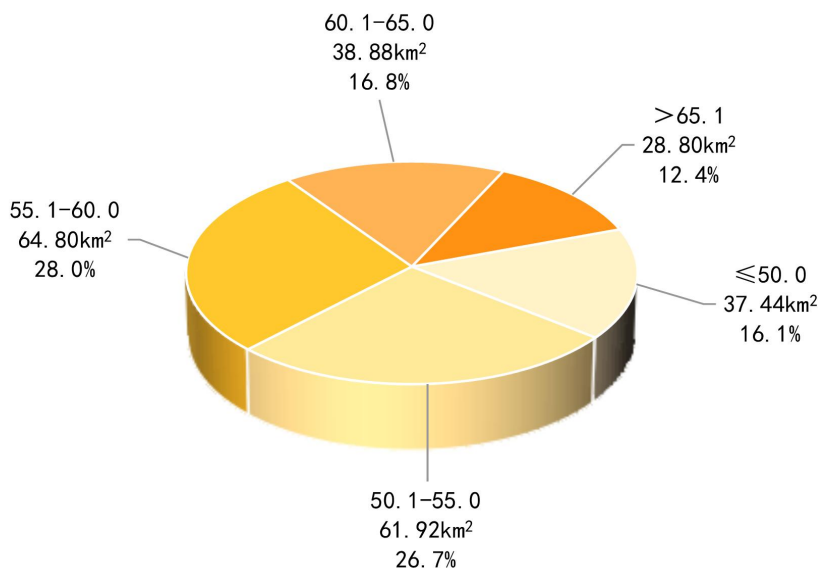


图 2 2023 年区域环境噪声（昼间）暴露在不同等效声级下的面积分布

2、道路交通噪声（昼间）

2023 年，中山市城市交通噪声点位数为 54 个，道路总长为 465.214 公里；道路交通噪声昼间等效声级平均值为 67.9 分贝，达到《声环境质量标准》(GB 3096—2008)道路交通噪声强度等级“一级”标准，对应《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640—2012)表 2 中评价等级为“好”。与上年相比全市城市道路交通声环境质量保持稳定。中山市道路交通噪声暴露在不同等效声级下路段分布状况见图 3。昼间平均等效声级的强度等级主要分布在 ≤ 68.0 分贝，其次道路交通强度等级分布在 68.1~70.0 分贝之间。

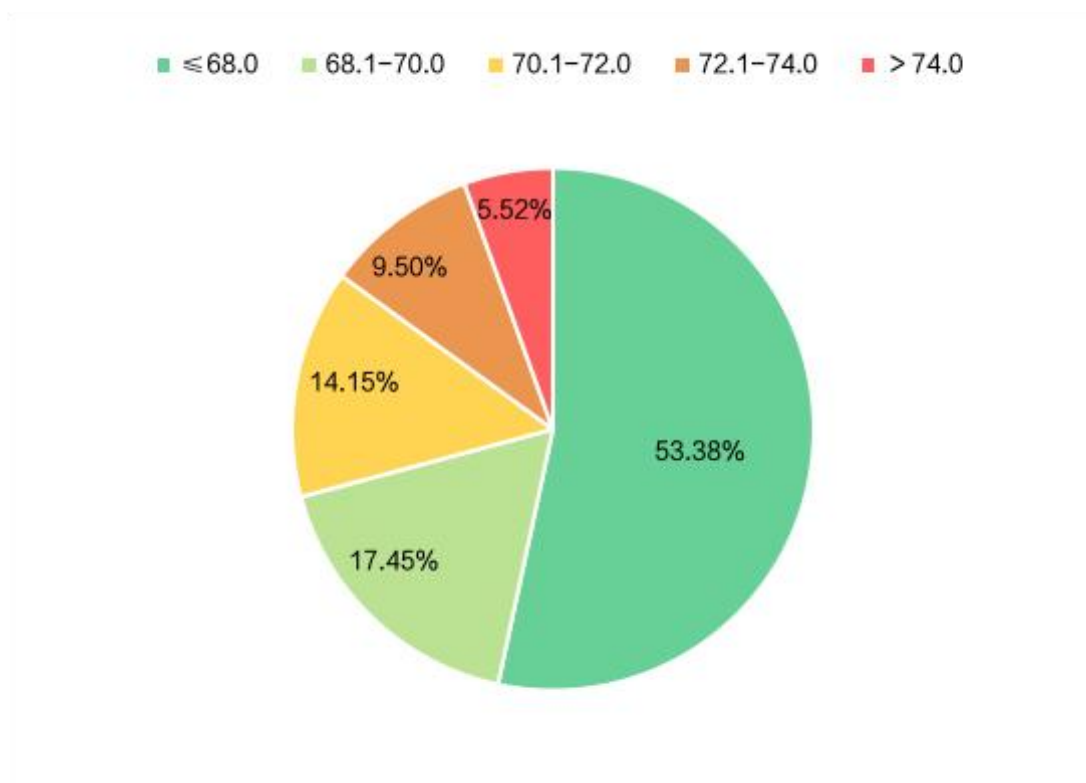


图 3 2023 年中山市道路交通噪声（昼间）暴露在不同等效声级下路段分布

3、功能区噪声

2023 年功能区环境噪声监测点位共 10 个，详见表 2。

表 2 功能区环境噪声点位信息表

点位编号	点位名称	功能区类别
1	紫马岭公园	1 类区
2	天湖上街 5 号后面	2 类区
3	碧堤湾畔	2 类区
4	如愿居	2 类区
5	仙逸中学	2 类区
6	安居花园（火炬开发区管委会旁）	2 类区
7	协昱电子科技（中山）有限公司	3 类区
8	博览中心	4a 类区
9	中山市体育运动学校	4a 类区
10	广丰小学	4b 类区

各类功能区质量状况分述如下：

1 类区：昼间等效声级均值为 42.0 分贝，与上年相比下降 3.0 分贝，无超标；夜间等效声级均值为 37.2 分贝，与上年相比下降 0.6 分贝，无超标。

2 类区：昼间等效声级均值为 51.7 分贝，与上年相比下降 0.7 分贝，无超标；夜间等效声级均值为 44.6 分贝，与上年相比下降 1.2 分贝，无超标。

3 类区：昼间等效声级均值为 58.1 分贝，与上年相比上升 1.3 分贝，无超标；夜间等效声级均值为 52.3 分贝，与上年相比上升 0.5 分贝，无超标。

4a 类区：昼间等效声级均值为 69.6 分贝，与上年相比上升 0.8 分贝，无超标；夜间等效声级均值出现超标，为 65.9 分贝，与上年相比上升 1.1 分贝，超标量为 10.9 分贝。

4b 类区：昼间等效声级均值为 67.6 分贝，与上年相比上升 2.8 分贝，无超标；夜间等效声级均值为 59.0 分贝，与上年相比上升 0.8 分贝，无超标。

2023 年功能区噪声环境质量整体情况良好，除 4a 类区夜间等效声级均值超出《声环境质量标准》（GB 3096—2008）规定的环境噪声等效声级限值外，其余类区均无超标。与上年相比，2023 年声环境功能区 1、2 类区声环境质量有所好转，昼间、夜间等效声级均值有不同程度下降；3、4 类区声环境质量有所下降，昼间、夜间等效声级均值有不同程度上升。