

2019 年中山市生态环境质量报告书（公众版）

中山市生态环境局

2020 年 5 月

审定：杜敏

审核：余剑华

校核：杨满芽

主编部门：中山市环境监测站

批准单位：中山市生态环境局

编写领导小组：余剑华、杨满芽、冯艺、高樱红、李堃平、
徐迅宇

编写人员：利雪儿、吴艺、罗杰敏、王伟、何甜辉、欧洪辉、
肖乐华、邓依婷、吴贵华、彭海辉

版式设计：何甜辉

目录

环境质量	1
(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)	2
4、细颗粒物 (PM _{2.5})	2
5、臭氧	2
6、一氧化碳	3
7、降尘	3
8、空气质量日报情况	3
9、城市降水监测结果	4
(二) 水环境	5
1、饮用水	5
2、地表水	5
3、近岸海域	6
4、海洋环境状况	6
(三) 声环境	8
1、区域环境噪声	8
2、道路交通噪声	9
3、功能区噪声	9

环境质量

（一）大气环境

2019 年，中山市城市二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物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，二氧化氮年均浓度达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出环境空气质量标准（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（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，降尘达到省推荐标准。

1、二氧化硫

2019 年中山市二氧化硫日均值范围在 2-17 微克/立方米之间，全市二氧化硫年平均值为 6 微克/立方米，二氧化硫日均值第 98 百分位数浓度值为 12 微克/立方米，达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》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

2019 年中山市二氧化氮日均值范围在 3-118 微克/立方米之间，全市二氧化氮年平均值为 32 微克/立方米达到《环境空气质量标准

(GB3095-2012)》二级标准。二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度值为 85 微克/立方米超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,超标倍数为 0.06,监测数据有效天数 365 天,达标天数 355 天,达标率为 97.3 %。

3、可吸入颗粒物(PM₁₀)

2019 年中山市可吸入颗粒物日均值范围在 9-145 微克/立方米之间,全市年平均值为 43 微克/立方米,可吸入颗粒物日均值第 95 百分位数浓度值为 90 微克/立方米,达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》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 %。

4、细颗粒物 (PM_{2.5})

2019 年中山市细颗粒物日均值范围在 4-111 微克/立方米之间,年平均值为 27 微克/立方米,细颗粒物日均值第 95 百分位数浓度值为 63 微克/立方米,达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,监测数据有效天数 365 天,达标天数 359 天,达标率达到 98.4%。

5、臭氧

2019 年中山市臭氧日最大 8 小时平均值范围为 3-292 微克/立方米。臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值为 197 微克/立方米,超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准,超

标倍数为 0.23, 监测数据有效天数 365 天, 达标天数 299 天, 达标率达到 81.9%。

6、一氧化碳

2019 年中山市一氧化碳监测日均值范围在 0.4-1.9 毫克/立方米之间, 一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值为 1.2 毫克/立方米, 达到《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 》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 %。

7、降尘

2019 年中山市降尘月均值在 3.70-5.19 吨/平方公里·30 天范围之间, 年均值为 4.45 吨/平方公里·30 天, 较去年(4.24 吨/平方公里·30 天)有所上升, 优于省推荐标准(8 吨/平方公里·30 天)。

8、空气质量日报情况

2019 年全市环境空气质量指数 (AQI) 介于 19~206 之间, 全市监测有效天数为 365 天, 空气质量为优的有 160 天, 占 43.8%; 良为 128 天, 占 35.1%; 轻度污染为 53 天, 占 14.5%; 中度污染为 21 天, 占 5.8%; 重度污染为 3 天, 占 0.8%。2019 年中山市环境空气首要污染物以臭氧为主, 占 60.5%

9、城市降水监测结果

2019 年两个降水监测采集点降水 pH 范围在 5.08~7.24 之间，全年降水 pH 均值 6.06，高于 5.6 的酸雨界限，比去年上升了 0.12 个 pH 单位。酸雨 pH 均值为 5.23，比去年下降了 0.08 个 pH 单位。

（二）水环境

1、饮用水

2019 年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为 100%。

2019 年长江水库（备用水源）水质为Ⅱ类水质标准，营养状况处于贫营养级别，水质状况为优。

2、地表水

2019 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道水质均为Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河和中心河水道水质均为Ⅲ类标准，水质状况为良好。泮沙排洪渠水质为Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与 2018 年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和石岐河水质均无明显变化，洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均有所好转，泮沙排洪渠和中心河水质均明显好转。

3、近岸海域

2019 年中山近岸海域三个点位中，中山浅海渔场区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和化学需氧量；内伶仃岛自然保护区海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和活性磷酸盐；N44ZQ026 海水水质达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 劣四类标准，水质极差，主要超标项目是无机氮和 pH。与 2018 年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

4、海洋环境状况

2019 年，在全市海域开展了全年三次的海水环境质量监测。全部监测站位的无机氮均属于劣四类，少数站位的活性磷酸盐属于四类，全部站位的悬浮物及个别站位的化学需氧量属于三类，各站点其余项目均符合一、二类水质标准。与 2018 相比，海水质量状况有所改善，其中石油类由三类变为一类，活性磷酸盐由劣四类变为四类。根据《海水水质标准》(GB3097-1997)，2019 年中山海域主要污染物为无机氮和活性磷酸盐，整个海域水质为劣四类。

2019 年在海域开展沉积物质量监测，全部监测站位中 ZS01 站位沉积物质量达到“一般”等级，GD120、GD122 站位的沉积物质量均达到“良好”等级，GD120 和 GD122 站位的沉积物质量比 2018 年有较大改善。根据《海洋沉积物质量综合评价技术规程》，我市近岸海

域沉积物质量良好，个别站位如 ZS01 站位铜、锌、汞、砷和铅超第一类，镉超第二类海洋沉积物质量标准。

2019 年对凤鲚、鲱和贝类（凹体仙女蛸）等典型海洋生物进行监测。根据《海洋生物质量监测技术规程(HY/T 078-2005)》，凹体仙女蛸所测结果中铅、镉、铬达到第二类标准，其他各项达到第一类海洋生物质量标准；凤鲚和鲱监测结果中各项均达到第一类海洋生物质量标准。

注：海洋环境监测数据来源于华测检测认证集团股份有限公司检测报告

(三) 声环境

1、区域环境噪声

2019 年中山市区域环境噪声等效声级年均值为 60.3dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区昼间标准（65dB(A)），与 2018 年相比，下降了 0.1dB(A)。我市区域声环境质量总体水平等级为“四级”，属于“较差”水平。影响中山市区域环境噪声的噪声源主要来自于工业和交通声源，两者分别占全部测点噪声源总数的 34.8%和 41.6%。各类型噪声源中声级较高的是施工噪声，其等效声级是 70.5dB(A)。根据 2019 年中山市区域环境噪声暴露在不同等效声级下面积分布图(图 1)可见，全市大部分面积处于 55.1-65.0dB(A)的等效声级范围内。

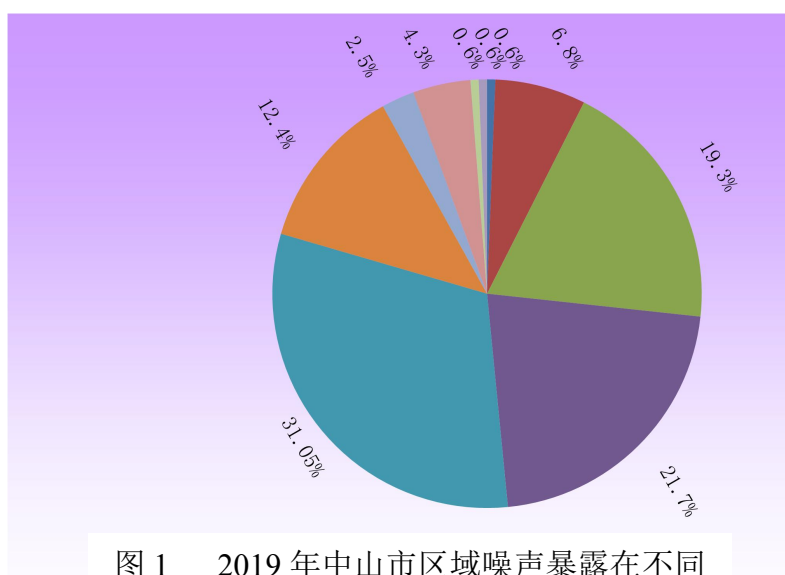


图 1 2019 年中山市区域噪声暴露在不同等效声级下面积分布图

2、道路交通噪声

2019 年中山市道路交通噪声昼间等效声级平均值为 67.9dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类区昼间标准 (70dB(A))，与 2018 年相比，下降了 0.9dB(A)。中山市道路交通噪声强度等级为“一级”，属于“好”水平。中山市道路交通噪声暴露在不同等效声级下路段长度分布见图 2。

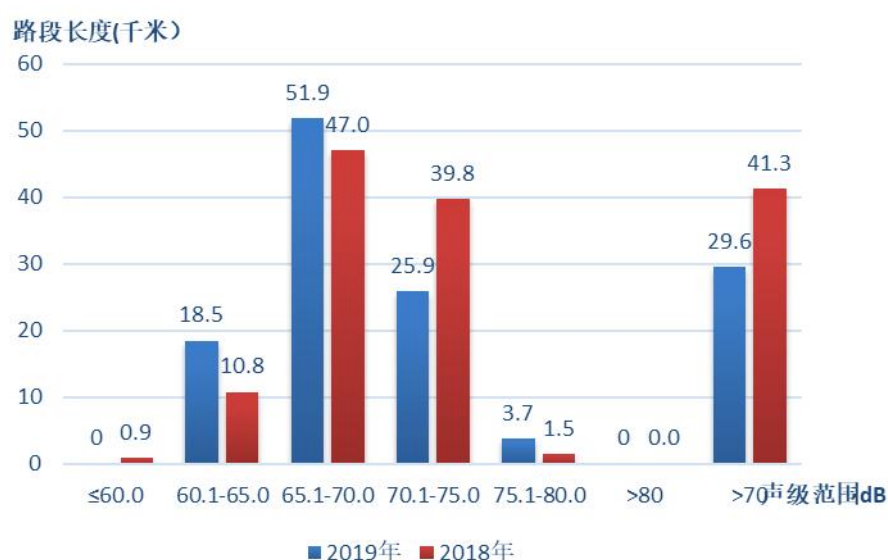


图2 中山市道路交通噪声暴露在不同等效声级下路段分布

3、功能区噪声

2019 年度功能区噪声监测点位为 10 个：1 类区的紫马岭公园内，2 类区的天湖上街 5 号后面、碧提湾畔、如愿居、仙逸中学、安居花园（火炬开发区管委会旁），3 类区协显电子科技（中山）有限公司，4a 类区博览中心、中山市体育运动学校和 4b 类区的广丰小学，四类区同步记录车流量。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 51.5dB(A)，比去年上升 0.1dB(A)，无超标；夜间等效声级均值出现超标，为 47.9dB(A)，超标量为 2.9 dB(A)，比去年下降 1.1dB(A)。

2 类区：昼间等效声级均值为 55.9dB(A)，比去年下降 3.1dB(A)，无超标；夜间等效声级均值为 49.0dB(A)，比去年下降 0.7dB(A)，无超标。

3 类区：昼间等效声级均值为 60.7dB(A)，比去年下降 2.6dB(A)，无超标；夜间等效声级均值为 53.7dB(A)，比去年下降 3.0dB(A)，无超标。

4 类区：昼间等效声级均值为 67.9dB(A)，比去年上升 2.2dB(A)，无超标；夜间等效声级均值出现超标，为 60.7dB(A)，超标量为 5.7dB(A)，比去年下降 2.3dB(A)。

由上述分析可见，2019 年功能区噪声环境质量，昼间情况良好，夜间 1 类区和 4 类区超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）。与 2018 年相比，2019 年功能区噪声等效声级 1 类区昼夜间和 4 类区昼间有所上升，其余功能区昼间、夜间噪声均有不同程度的下降。表明各功能区噪声污染程度有减弱的趋势。