

汕头市生态环境质量季报

2023 年第二季度

(总第 112 期)

广东省汕头生态环境监测中心站

2023 年 7 月

本期季报所编入资料有:2023 年第二季度汕头市区和南澳县城区空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 和降水的监测数据;汕头市饮用水源地水质、江河水质、入海河口水质、韩江练江水质自动监测系统、地下水及海洋环境监测数据;汕头市区功能区噪声监测数据。

1 空气质量

空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等污染物按国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单的二级标准分别进行评价(见表 1-1),降水 pH<5.60 为酸雨。

表 1-1 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)标准值

平均时间	SO ₂ (μg/m ³)		NO ₂ (μg/m ³)		PM ₁₀ (μg/m ³)		CO (mg/m ³)		O ₃ (μg/m ³)		PM _{2.5} (μg/m ³)	
	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级	一级	二级
日平均浓度	50	150	80	80	50	150	4	4	--	--	35	75
年平均浓度	20	60	40	40	40	70	--	--	--	--	15	35
日最大 8 小时平均	--	--	--	--	--	--	--	--	100	160	--	--

1.1 城市空气监测结果

本季度汕头市环境空气质量保持良好,SO₂ 季平均浓度 7μg/m³、NO₂ 季平均浓度 13μg/m³、PM₁₀ 季平均浓度 32μg/m³、PM_{2.5} 季平均浓度 17μg/m³、O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数为 150μg/m³、CO 日均值第 95 百分位数为 0.8mg/m³,各项指标值均

达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准。与上年同期相比，除 SO₂ 下降外，其余污染物浓度均有所上升。环境空气综合指数 2.53，同比上升 11.5%。见表 1-2。

表 1-2 2023 年第二季度汕头市环境空气质量监测结果统计表

区县	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	O ₃ -8h 第 90 百分位数 (μg/m ³)	CO 第 95 百分位数 (mg/m ³)	综合指数
汕头市	7	13	32	17	150	0.8	2.53
南澳县	7	7	37	14	144	0.5	2.25
濠江区	8	12	31	17	144	0.8	2.46
潮阳区	9	11	33	15	147	0.8	2.45
潮南区	10	11	34	18	149	0.8	2.58
金平区	6	13	30	17	146	0.9	2.47
澄海区	7	17	34	19	153	0.8	2.73
龙湖区	4	13	31	15	157	0.8	2.44

注：1、O₃-8h 指 O₃ 日最大 8 小时平均浓度，汕头市统计不包含南澳县。

2、表中空气污染物浓度数据均为实况数据。

1.2 环境空气质量指数日报

本季度汕头市环境空气优良天数达标率为 95.6%，达标天数为 87 天，优天数 42 天，良天数 45 天，轻度污染 4 天。与去年同期比较，达标率下降 4.4 个百分点，优天数减少 15 天，良天数增加 11 天，轻度污染天数增加 4 天。环境空气质量指数 AQI>50 时，首要污染物均为臭氧。

1.3 区县排名

根据《广东省区县环境空气质量排名方案》，按照优良天数比例(AQI 达标率)从大到小进行排序，若优良天数比例相同，则以 PM_{2.5} 评价浓度从小到大排序，若优良天数比例和 PM_{2.5} 评价浓度均相同则并列。本季度汕头市各区县空气质量排名第 1 为南澳县，空气质量最好，排名最后的是龙湖区。见表 1-3。

表 1-3 2023 年第二季度汕头市区县环境空气质量排名表

区域名称	排名	AQI 达标天数	AQI 达标率	优 (天)	良 (天)	轻度污染 (天)	中度污染 (天)	重度污染 (天)	严重污染 (天)
汕头市	--	87	95.6%	42	45	4	0	0	0

南澳县	1	87	98.9%	42	45	1	0	0	0
濠江区	2	86	98.9%	40	46	1	0	0	0
潮阳区	3	83	97.6%	38	45	2	0	0	0
潮南区	4	88	96.7%	42	46	3	0	0	0
金平区	5	82	96.5%	39	43	3	0	0	0
澄海区	6	83	92.2%	36	47	7	0	0	0
龙湖区	7	81	91.0%	33	48	7	1	0	0

1.4 降水

汕头市区共采集降水样品 112 个，其中酸雨样品 11 个，酸雨频率 9.8%。降水 pH 均值 5.9，高于酸雨临界值 5.6。与上年同期比较，酸雨频率增加 9.8 个百分点，降水 pH 均值下降了 0.6 个 pH 单位。降水化学成分主要离子硫酸根和硝酸根的浓度分别为 1.313 毫克/升和 1.461 毫克/升。见表 1-4。

南澳县降水质量良好，降水 pH 均值 6.8，未降酸雨。

表 1-4 2023 年第二季度汕头市降水监测结果统计表

区域名称	样品数(个)	酸雨样品数 (个)	酸雨 pH 值	降水 pH 值	pH 最大值	pH 最小值	酸雨频率 (%)	实测降水量 (mm)	酸雨量 (mm)
汕头市区	112	11	4.9	5.9	7.1	4.7	9.8	2525.6	115
南澳县	18	0	--	6.8	7.0	6.5	0	447.6	0

续表 1-4

测点名称	电导率(ms/cm)	降水化学成分 (mg/l)								
		硫酸根	硝酸根	氟化物	氯离子	铵离子	钙离子	镁离子	钠离子	钾离子
汕头市区	1.8	1.313	1.461	0.065	1.389	0.504	0.664	0.223	1.347	0.350
南澳县	1.2	1.145	0.911	0.037	1.382	0.317	0.224	0.131	1.011	0.267

2 水环境

2.1 水质评价标准

地表水饮用水源、江河、入海河口和水功能区水质评价执行国家《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)和《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22 号）。地下水水质评价执行《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）。水质类别评价采用单

因子评价法，其中水温、总氮、粪大肠菌群不参加评价。

2.2 水质状况

2.2.1 饮用水源

汕头市饮用水源地水质状况良好，市区 6 个地表水水源地和南澳县黄花山水库的水质达标率均为 100%。与上年同期相比，各饮用水源地水质均保持稳定达标。见表 2-1。

表 2-1 2023 年第二季度汕头市饮用水水源地水质状况

区域	水源地名称	测点名称	水质达标率(%)		水质类别		月报统计	
			本期	上年同期	本期	上年同期	超标月份	月均值超标项目/ 超标倍数
汕头市区	韩江梅溪河	庵埠	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--
	韩江新津河	新津河	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--
	韩江外砂河	冠山	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--
	韩江东溪	隆都	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--
	河溪水库	河溪水库	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--
	秋风水库	秋风水库	100	100	Ⅱ类	Ⅰ类	--	--
南澳县	黄花山水库	黄花山水库	100	100	Ⅱ类	Ⅱ类	--	--

2.2.2 江河

全市江河水系共监测 5 个江段，7 个常规监测断面。其中韩江外砂河外砂断面、韩江东溪莲阳桥闸断面、韩江北溪东里桥闸断面和韩江梅溪河升平断面水质类别均为Ⅱ类，水质优，占比 57.1%；韩江梅溪河杏花断面水质类别为Ⅲ类，水质良好，占比 14.3%；练江和平桥与海门湾桥闸断面水质类别为Ⅳ类，水质轻度污染，占比 28.6%。见表 2-2。

表 2-2 2023 年第二季度汕头市江河水质状况表

河流名称	断面名称	本期水质类别	上年同期水质类别	季均值超标项目及超标倍数（倍）	水质状况
外砂河	外砂*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
韩江东溪	莲阳桥闸*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
韩江北溪	东里桥闸*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
梅溪河 感潮河段	杏花	Ⅲ类	Ⅲ类	--	良好
	升平*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优

练江 汕头段	和平桥	Ⅳ类	Ⅳ类	氨氮(0.41)、五日生化需氧量(0.28)、化学需氧量(0.10)	轻度污染
	海门湾 桥闸*	Ⅳ类	Ⅳ类	高锰酸盐指数(0.42)、氨氮(0.36)	轻度污染

注：*断面系采用国家反馈结果进行水质评价；超标倍数计算采用Ⅲ类水质标准。

2.2.3 入海河口

韩江东溪莲阳桥闸断面、外砂河外砂断面、韩江北溪东里桥闸断面和韩江梅溪河升平断面 4 个入海口断面水质均为Ⅱ类，水质优；榕江地都断面水质为Ⅳ类，水质轻度污染，主要污染指标为溶解氧；练江入海口海门湾桥闸断面水质为Ⅳ类，水质轻度污染，主要污染指标为高锰酸盐指数和氨氮。见表 2-3。

表 2-3 2023 年第二季度汕头市入海河口水质状况表

河流名称	断面名称	本期 水质类别	上年同期 水质类别	超标项目及超标倍数（倍）	水质状况
韩江东溪	莲阳桥闸*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
韩江外砂河	外砂*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
韩江北溪	东里桥闸*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
韩江梅溪河	升平*	Ⅱ类	Ⅱ类	--	优
榕江	地都*	Ⅳ类	Ⅳ类	溶解氧	轻度污染
练江	海门湾桥闸*	Ⅳ类	Ⅳ类	高锰酸盐指数(0.42)、氨氮(0.36)	轻度污染

注：*断面系采用国家反馈结果进行水质评价；超标倍数计算采用Ⅲ类水质标准。

2.2.4 水功能区

本季度汕头市 10 个国家水功能区和 7 个省级水功能区每月水质均达到或优于相应的功能区水质目标要求。见表 2-4。

表 2-4 2023 年第二季度汕头市水功能区水质状况表

点位 属性	水功能区名称	断面名称	水质目标	水质类别		
				4 月	5 月	6 月
国家 水功 能区	梅溪河	金湖桥	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类
	新津河	南社	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	新津河	金鸿公路新津桥	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	外砂河	澄海第二水厂	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	外砂河	金鸿公路外砂桥	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	韩江东溪莲阳河	澄海第一水厂	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	韩江东溪莲阳河	莲阳大桥	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类

	韩江南溪	澄海东部水厂	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	韩江北溪	北溪桥	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	韩江北溪	东里大桥	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
省级 水功 能区	练江	闸坝	Ⅳ类	Ⅳ类	Ⅳ类	Ⅳ类
	秋风岭水库	秋风岭水库	Ⅱ类	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅰ类
	龙溪二坝水库	龙溪二坝水库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	上金溪水库	上金溪水库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	河溪水库	河溪水库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	小龙溪水库	小龙溪水库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	红口崙水库	红口崙水库	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类

2.2.5 地表水自动监测

本季度韩江外砂、莲阳桥闸和升平 3 个地表水自动监测站水质类别为Ⅱ类，水质优；练江海门湾桥闸水站水质类别为Ⅳ类，水质轻度污染。见表 2-5。

表 2-5 2023 年第二季度汕头市自动监测站水质监测结果统计表

河流名称	水站名称	统计指标	pH 值 (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	水质类别
韩江外砂河	外砂	季均值	7.07	7.23	2.0	0.03	0.047	Ⅱ类
韩江东溪	莲阳桥闸	季均值	7.22	7.47	2.0	0.04	0.053	Ⅱ类
(GB 3838-2002)Ⅱ类标准(≤)			6~9	≥6	4	0.5	0.1	--
梅溪河	升平	季均值	7.24	6.28	2.9	0.20	0.098	Ⅱ类
(GB 3838-2002)Ⅲ类标准(≤)			6~9	≥5	6	1.0	0.2	--
练江	海门湾桥闸	季均值	7.58	6.65	8.5	1.37	0.135	Ⅳ类
(GB 3838-2002)Ⅳ类标准(≤)			6~9	≥3	10	1.5	0.3	--

2.2.6 地下水

2023 年第一、二季度汕头市地下水环境国控点位 GD-14-043 水质类别均满足Ⅴ类标准，定类指标为氨氮；国控点位 GD-14-044 水质类别均满足Ⅳ类标准，定类指标为 pH 值。

表 2-6 2023 年第一、二季度汕头市“十四五”地下水国控点位水质状况表

监测时间	点位编号	水质类别	定类指标	监测结果(mg/L), pH 值为无量纲
2023 年第一季度	GD-14-043	V类	氨氮	2.24
	GD-14-044	IV类	pH 值	6.1
2023 年第二季度	GD-14-043	V类	氨氮	2.32
	GD-14-044	IV类	pH 值	6.4

3 海洋环境

3.1 近岸海域

春季（4 月），我市近岸海域水质状况总体优良，水质符合第一类、第二类、第三类、第四类海水水质标准及劣于第四类标准的海域面积占比分别为 84.1％、8.9％、3.9％、1.7％、1.4％，优良水质（符合第一、二类标准）海域面积占比为 93.0%，同比提高 3.4 个百分点。非优良水质海域主要位于榕江、韩江等主要河流入海口及邻近海域，非优良指标主要为无机氮和 pH。见表 3-1。

表 3-1 2023 年春季汕头近岸海域国控点位水质状况一览表

点位编号	水质类别		2023 年春季劣于二类标准的指标
	2023 年春季	2022 年春季	
GDN04001	四类	一类	无机氮
GDN04002	一类	一类	--
GDN04003	二类	三类	--
GDN04004	一类	一类	--
GDN04005	一类	一类	--
GDN04006	三类	一类	pH
GDN04007	劣四类	劣四类	无机氮
GDN04008	一类	一类	--
GDN04009	一类	一类	--
GDN04010	一类	一类	--
GDN04011	一类	一类	--
GDN04012	三类	四类	无机氮
GDN04013	一类	一类	--
GDN04014	三类	三类	无机氮

GDN04016	二类	一类	--
GDN04017	二类	一类	--
GDN04018	一类	三类	--
优良水质面积比例	93.0%	89.6%	--

注：优良水质面积比例以国控点位监测数据评价，评价海域面积 4117 平方公里。

4 功能区环境噪声

汕头市功能区噪声 1 类区、2 类区和 3 类区的昼、夜间等效声级监测结果均达标，昼、夜间测点达标率均为 100%； 4a 类区昼间等效声级达标，夜间等效声级超标 3 分贝，昼、夜间测点达标率分别为 75.0%、25.0%；全市各类功能区声环境测点达标率昼间为 95.0%，夜间为 85.0%。见表 4-1。

表 4-1 2023 年第二季度汕头市功能区噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

功能区类型	昼 间			夜 间		
	等效声级	标准值	测点达标率（%）	等效声级	标准值	测点达标率（%）
1 类区	51	55	100	43	45	100
2 类区	53	60	100	45	50	100
3 类区	53	65	100	49	55	100
4a 类区	64	70	75.0	58	55	25.0
汕头市	55	--	95.0	48	--	85.0

审定：王一刚 审核：张宇烽 编写：陈婷婷 杨梓亨 方冬香 胡泽莉 林 冰 梁树生