

海南省南渡江迈湾枢纽工程

环境监测项目

12月份月度报告



海南中南标质量科学研究院

二零二一年一月八日

编制单位与人员

委托单位：海南省水利电力集团有限公司

监理单位：中国水利水电建设工程咨询中南有限公司

海南省南渡江迈湾水利工程监理中心

项目名称：海南省南渡江迈湾枢纽工程环境监测

合同编号：MW-ZX-2020-04

编制单位：海南中南标质量科学研究院

项目负责人：马洪岩

审 核 人：李玉超

编 写 人：李 宏

编 制 日期：二零二一年一月八日

编制单位与人员

委托单位：海南省水利电力集团有限公司

监理单位：中国水利水电建设工程咨询中南有限公司

海南省南渡江迈湾水利工程监理中心

项目名称：海南省南渡江迈湾枢纽工程环境监测

合同编号：MW-ZX-2020-04

编制单位：海南中南标质量科学研究院

项目负责人：马洪岩

审 核 人：李玉超

编写 人：李 宏

编制日期：二零二一年一月八日

目录

1、监测概况.....	1
1.1 监测计划.....	1
1.2 监测实施情况.....	3
1.3 检测项目.....	4
1.4 检测分析方法.....	4
1.5 检测过程.....	8
2、质量控制.....	8
2.1 采样质量控制措施.....	9
2.2 实验室内质量控制.....	9
2.3 成果合理性检查.....	11
3、检测结果及评价.....	11
4、现场监测及采样图片.....	21
5、存在问题.....	23
6、措施及下一步工作计划.....	24

海南省南渡江迈湾枢纽工程

环境监测项目 12 月份月度报告

迈湾水利枢纽工程坝址位于澄迈与屯昌两县交界处，右岸为屯昌县境内国营黄岭农场，左岸为澄迈县红岗林场宝岭，坝址距上游已建松涛水库约55km，距下游已建的谷石滩水电站坝址约22km。迈湾水利枢纽工程为南渡江流域规划的工程之一，其开发任务为以防洪、供水、灌溉为主，兼顾发电，并为改善枯水年期下游水生态环境和琼北地区水系连通创造条件。

本工程2020年5月开始施工，我院于2020年8月底与海南省水利水电集团有限公司签订了本项目环境委托检测合同。为了掌握工程建设对周围区域环境的影响，发现存在或潜在的环境问题，减小工程施工对周围环境的影响，保证施工人员和周围群众的身体健康，为工程施工创造良好环境，我院按招标文件及合同的相关要求，落实环境监测工作，现将12月份的检测工作进行总结。

1、监测概况

1.1监测计划

根据年度的监测计划分节落实到月度计划，12月份对以下内容进行现场监测、采样及分析工作，详见表1。其中，因为11月份对主坝生活区生活污水处理设备出水口的生活污水监测结果未达标，所以12月17-18日对该点位生活污水进行再次监测，另外因为本项目的《海南省南渡江迈湾水利枢纽工程环境影响报告书》“8.2.5.5生活区污水处理”内容中要求废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准，迈湾工程建设管理部要求按该

标准要求的检测项目对生活区污水增加监测。

表1 12月份监测计划表

序号	监测内容	监测项目	监测频次	采样点位	备注
1	饮用水	色、浑浊度、嗅和味、pH值、总硬度(以碳酸钙计)、溶解铁、锰、铜、锌、挥发酚(以苯酚计)、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氰化物、砷、硒、汞、镉、铬(六价)、铅、银、铍、氨氮(以氮计)、硝酸盐(以氮计)、耗氧量(KMnO ₄ 法)、苯并(α)芘、滴滴涕、六六六、百菌清、总大肠菌群、总α放射性、总β放射性共34项	施工期每半年1次。	施工区供水站水池	原计划
2	生活污水	pH、悬浮物(SS)、流量、粪大肠菌群数、化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(以N计)、总磷(以P计)、动植物油共9项	监测2天, 每天监测2次(上、下午各1次)	主坝生活区生活污水处理系统进水口、出水口各设置一个监测点, 共2个监测点	11月份数据不合格, 增加监测
3	生活污水	pH、色、嗅、浊度、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总大肠菌群、总余氯共13项	监测2天, 每天监测2次(上、下午各1次)	主坝生活区生活污水处理系统进水口、出水口各设置一个监测点, 共2个监测点	按建管部要求新增监测
4	地下水	水位	每月观测1次, 至观测孔废止	左坝肩、右坝肩各设置1个监测点, 共2个监测点	原计划

1.2监测实施情况

根据监测计划实施工作，12月份的监测计划及增加的监测内容，除右坝肩的地下水位未能监测到，其他按要求完成监测工作，实施情况情况见表2。

表2 12月份监测实施情况

序号	检测时间	样品名称	采样地点	备注
1	2020.12.01	地下水	左坝肩	右坝肩未能监测
2	2020.12.01	饮用水	施工区供水站水池	已检测
3	2020.12.17 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.17 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.17 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.17 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.18 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.18 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.18 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.18 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
4	2020.12.30 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.30 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.30 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.30 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.31 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.31 上午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测
	2020.12.31 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统进水口	已检测
	2020.12.31 下午	生活污水	主坝生活区生活污水处理系统出水口	已检测

1.3检测项目

(1) 饮用水水质检测项目(34项): 色、浑浊度、嗅和味、pH值、总硬度(以碳酸钙计)、溶解铁、锰、铜、锌、挥发酚(以苯酚计)、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氰化物、砷、硒、汞、镉、铬(六价)、铅、银、铍、氨氮(以氮计)、硝酸盐(以氮计)、耗氧量(KMnO₄法)、苯并(α)芘、滴滴涕、六六六、百菌清、总大肠菌群、总α放射性、总β放射性

(2) 地下水现场检测项目(1项): 水位。

(3) 生活污水水质检测项目(9项): pH、悬浮物(SS)、流量、动植物油、化学需氧量(COD)、生化需氧量(BOD₅)、总磷(以P计)、氨氮(以N计)、粪大肠菌群数。

(4) 生活污水水质检测项目(13项): pH、色、嗅、浊度、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总大肠菌群、总余氯。

1.4检测分析方法

所有检测项目均选用本实验室通过资质认定的方法进行检测,具体检测方法详见表3、表4、表5、表6。

表3 饮用水34项检测分析方法

序号	检验项目	检测方法依据	检出限
1	色	铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2006	5 度
2	浑浊度	散射法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2006	0.5 度

3	嗅和味	嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006	/
4	pH 值	玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006	/
5	总硬度（以碳酸钙计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L
6	溶解铁	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6(1.5)-2006	0.0009mg/L
7	锰	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00006mg/L
8	铜	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00009mg/L
9	锌	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.0008mg/L
10	挥发酚（以苯酚计）	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006	0.002mg/L
11	阴离子合成洗涤剂	亚甲蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2006	0.050mg/L
12	硫酸盐	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006	0.018mg/L
13	氯化物	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006	0.007mg/L
14	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006	/
15	氟化物	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006	0.006mg/L
16	氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
17	砷	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00009mg/L
18	硒	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00009mg/L
19	汞	原子荧光法 GB/T 5750.6)-2006	0.0001mg/L
20	镉	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00006mg/L
21	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
22	铅	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00007mg/L
23	银	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00003mg/L
24	铍	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00003mg/L

25	氨氮（以氮计）	纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.02mg/L
26	硝酸盐（以氮计）	离子色谱法 GB/T 5750.5-2006	0.016mg/L
27	耗氧量（KMnO ₄ 法）	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
28	苯并（α）芘	气相色谱-质谱法 水和废水分析监测分析方法（第四版）	0.000001mg/L
29	滴滴涕	气相质谱法 GB/T5750.8-2006 附录 B	0.000083mg/L
30	六六六	气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录 B	0.00031mg/L
31	百菌清	气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录 B	0.00012mg/L
32	总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	/
33	总 α 放射性	厚样法 GB/T 5750.13-2006	0.016Bq/L
34	总 β 放射性	薄样法 GB/T 5750.13-2006	0.028Bq/L

表4生活污水9项检测分析方法

序号	检验项目	检测方法依据	检出限
1	pH	玻璃电极法 GB 6920-1986	/
2	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	4 mg/L
3	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
4	化学需氧（COD）	快速密闭催化消解法 《水和废水监测分析方法》第四版	2mg/L
5	生化需氧量 （BOD ₅ ）	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
6	总磷（以 P 计）	钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
7	氨氮（以 N 计）	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	粪大肠菌群	多管发酵法 HJ 347.2-2018	/
9	流量	容积法 GB 50179-2015	/

表5 生活污水13项检测分析方法

序号	检验项目	检测方法依据	检出限
1	pH	玻璃电极法 《水和废水监测分析方法》第四版	/
2	色	铂钴标准比色法 《水和废水监测分析方法》第四版	5 度
3	嗅	文字描述法 《水和废水监测分析方法》第四版	/
4	浊度	便携式浊度计法 《水和废水监测分析方法》第四版	/
5	溶解性总固体	称重法 GB/T 5750.4-2006	/
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
9	铁	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.0009mg/L
10	锰	电感耦合等离子体质谱法 GB/T 5750.6-2006	0.00006mg/L
11	溶解氧	碘量法 GB 7494-1987	0.2mg/L
12	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》第四版	/
13	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法 HJ 586-2010	0.04mg/L

表6地下水现场检测方法

序号	检验项目	检测方法依据	检出限
1	水位	水位计法 GB50497-2019	/

1.5检测过程

（1）样品的采集与保存

水样采集按照《生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存》（GB/T 5750.2-2006）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《建筑基坑工程监测技术标准》GB50497-2019相关要求进行。

（2）样品运输

在运输水样前，将容器的外（内）盖盖紧。装箱时用泡沫塑料等分隔，预防破损。同一采样点的样品瓶装在同一个箱子中，如分装在几个箱子内，则各箱内均应有同样的采样记录表。运输前检查所采水样是否已全部装箱，运输时有专门押运人员。水样采集后4小时内送达实验室，各采样瓶完整，水样移交化验室时，有交接手续。

本期检测共采集1组饮用水样品、8组生活污水样品；监测1组地下水水位，每个采样现场均有超过2人进行采样或现场监测，人员持证上岗，采样过程相互监督，未发现有污染现象。

（3）样品检测

实验室检测项目在样品有效期内用本实验室通过资质认定的国家标准方法进行检测。

（4）成果审核

严格执行实验室检测报告三级审核制度。

2、质量控制

严格按实验室资质认定要求，实施检测全过程质量控制，从样品采集、保存、运输、流转、检测和成果审核均进行质量控制，主要质量控制措施如下：

2.1 采样质量控制措施

（1）采样人员持证培训，熟悉掌握采样技术，熟知现场监测设备及采样器具的使用、样品固定、保存、运输条件。

（2）每批水样，加采现场平行样和全程空白样，与样品一起送实验室进行空白实验分析。

（3）采样过程中，现场超过2人进行采样，采样过程相互监护，采样过程未出现有影响采样质量的行为。

2.2 实验室内质量控制

（1）标准物质

分析仪器校准选用有证标准物质，当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

（2）标准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度须在接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行，分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $r > 0.999$ 。

（3）仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试20个样品，测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化，分析测试方法有规定的按分析测试方法的规定进行。

（4）精密度控制

在每批次分析样品中，随机抽取2个样品进行平行双样分析。若平行双样分析的相对变差（RD）在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。

（5）准确度控制

①使用有证标准物质

批次分析样品数 <20 时，至少插入2个标准物质样品。将标准物质样品的分析测试结果（X）与标准物质认定值（或标准值）（ μ ）进行比较，计算相对误差（RE）。若RE在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。

②异常样品复检

每批次送检样品分析测试完毕后，实验室会对该批次样品的分析测试结果按监测项目进行稳健统计，计算该批次样品的分析测试结果按检测项目进行稳健统计，计算该批次样品的检测中位置，并对分析测试结果高于中位置5倍以上或低于中位置1/5的异常样品进行复检。

（6）分析测试数据记录与审核

①检测实验室保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不会选择性的舍弃数据、人为干预分析测试结果。

②检测人员将对原始数据和报告数据进行校核。如发现的可疑报告数据，再与样品分析测试原始记录进行校对。

③分析测试原始记录将由检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据

是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

2.3成果合理性检查

在完成每项分析测试合同任务时，技术人员会对最终报出的所有样品分析测试结果的可靠性及合理性进行全面、综合的质量评价从而判断检测结果的合理性。以上质控措施贯穿检测全过程工作，各项质量控制结果均报质量负责人审核批准。

3、检测结果及评价

本月的检测结果中，施工区供水站水池饮用水所检验项目按照《生活饮用水水源水质标准》 CJ3020-1993 表 1 中“一级”标准限值要求进行评定均合格，结果详见表 7；主坝生活区生活污水处理系统出水口的生活污水所检验项目按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）“一级 A”标准限值和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“城市绿化”标准限值要求，均有多项指标不合格，结果详见表 8 和表 9；左坝肩地下水位监测结果详见表 10。

表 7 饮用水检测结果及单项评价

序号	检验项目	单位	CJ 3020-1993 “一级”标准限值	检验结果	单项结论
1	色	度	色度不超过 15 度,并不得呈现其他异色	<5, 无其他异色	合格
2	浑浊度	度	≤3	<0.5	合格
3	嗅和味	—	不得有异臭、异味	无异臭、异味	合格
4	pH 值	无量纲	6.5~8.5	7.66	合格
5	总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	≤350	286	合格
6	溶解铁	mg/L	≤0.3	0.0074	合格

7	锰	mg/L	≤0.1	0.0140	合格
8	铜	mg/L	≤1.0	0.00015	合格
9	锌	mg/L	≤1.0	0.0035	合格
10	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	≤0.002	<0.002	合格
11	阴离子合成洗涤剂	mg/L	≤0.3	<0.050	合格
12	硫酸盐	mg/L	<250	115.5	合格
13	氯化物	mg/L	<250	14.5	合格
14	溶解性总固体	mg/L	<1000	410	合格
15	氟化物	mg/L	≤1.0	0.076	合格
16	氰化物	mg/L	≤0.05	<0.002	合格
17	砷	mg/L	≤0.05	0.00028	合格
18	硒	mg/L	≤0.01	<0.00009	合格
19	汞	mg/L	≤0.001	<0.0001	合格
20	镉	mg/L	≤0.01	<0.00006	合格
21	铬（六价）	mg/L	≤0.05	<0.004	合格
22	铅	mg/L	≤0.05	<0.00007	合格
23	银	mg/L	≤0.05	<0.00003	合格
24	铍	mg/L	≤0.0002	<0.00003	合格
25	氨氮（以氮计）	mg/L	≤0.5	0.04	合格
26	硝酸盐（以氮计）	mg/L	≤10	0.393	合格
27	耗氧量（KMnO ₄ 法）	mg/L	≤3	0.72	合格
28	苯并(α)芘	μg/L	≤0.01	<0.001	合格
29	滴滴涕	μg/L	≤1	<0.083	合格
30	六六六	μg/L	≤5	<0.31	合格
31	百菌清	mg/L	≤0.01	<0.00012	合格
32	总大肠菌群	个/L	≤1000	未检出	合格
33	总 α 放射性	Bq/L	≤0.1	<0.016	合格
34	总 β 放射性	Bq/L	≤1	<0.028	合格

备注	1.样品编号：S201201MWA0101； 2.采样时间：2020.12.01； 3.监测地点：施工区供水站水池； 4.样品性状：无色、无味、清澈。
----	--

表8 生活污水检测结果及单项评价（GB 18918-2002一级A限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB18918-2002 一级 A 标准 限值	检验结果	单项结论
1	2020.12.17 上午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201217MWA0101	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	/	8.46	—
					悬浮物（SS）	mg/L	/	18	—
					动植物油	mg/L	/	0.47	—
					化学需氧量（COD）	mg/L	/	82	—
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	/	34.5	—
					总磷（以 P 计）	mg/L	/	1.72	—
					氨氮（以 N 计）	mg/L	/	9.75	—
					粪大肠菌群数	个/L	/	>1.6×10 ⁴	—
2	2020.12.17 上午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201217MWA0201	微黄、微浑、微臭	pH	无量纲	6~9	8.21	合格
					悬浮物（SS）	mg/L	10	17	不合格
					流量	m ³ /h	/	2.59	—
					动植物油	mg/L	1	0.31	合格
					化学需氧量（COD）	mg/L	50	78	不合格
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	30.1	不合格
					总磷（以 P 计）	mg/L	0.5	1.87	不合格
					氨氮（以 N 计）	mg/L	5	9.97	不合格

					粪大肠菌群数	个/L	10^3	1.3×10^4	不合格
--	--	--	--	--	--------	-----	--------	-------------------	-----

表8 生活污水检测结果及单项评价（GB 18918-2002一级A限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB18918-2002 一级 A 标准 限值	检验结果	单项结论
3	2020.1 2.17 下午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 217M WA0 102	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	/	8.11	—
					悬浮物（SS）	mg/L	/	18	—
					动植物油	mg/L	/	0.51	—
					化学需氧量（COD）	mg/L	/	47	—
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	/	19.1	—
					总磷（以 P 计）	mg/L	/	1.64	—
					氨氮（以 N 计）	mg/L	/	9.35	—
					粪大肠菌群数	个/L	/	$>1.6 \times 10^4$	—
4	2020.1 2.17 下午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 217M WA0 202	微黄、微浑、微臭	pH	无量纲	6~9	8.45	合格
					悬浮物（SS）	mg/L	10	15	不合格
					流量	m ³ /h	/	2.38	/
					动植物油	mg/L	1	0.20	合格
					化学需氧量（COD）	mg/L	50	43	合格
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	15.5	不合格
					总磷（以 P 计）	mg/L	0.5	1.58	不合格
					氨氮（以 N 计）	mg/L	5	9.11	不合格

					粪大肠菌群数	个/L	10^3	9.2×10^3	不合格
--	--	--	--	--	--------	-----	--------	-------------------	-----

表8 生活污水检测结果及单项评价（GB 18918-2002一级A限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB18918-2002 一级 A 标准 限值	检验结果	单项结论
5	2020.1 2.18 上午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 218M WA0 101	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	/	8.01	—
					悬浮物（SS）	mg/L	/	18	—
					动植物油	mg/L	/	0.27	—
					化学需氧量（COD）	mg/L	/	82	—
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	/	36.5	—
					总磷（以 P 计）	mg/L	/	2.04	—
					氨氮（以 N 计）	mg/L	/	12.2	—
					粪大肠菌群数	个/L	/	$>1.6 \times 10^4$	—
6	22020. 12.18 上午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 218M WA0 201	微黄、微浑、微臭	pH	无量纲	6~9	8.32	合格
					悬浮物（SS）	mg/L	10	16	不合格
					流量	m ³ /h	/	2.52	/
					动植物油	mg/L	1	0.11	合格
					化学需氧量（COD）	mg/L	50	76	不合格
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	30.0	不合格
					总磷（以 P 计）	mg/L	0.5	1.96	不合格
					氨氮（以 N 计）	mg/L	5	10.6	不合格

					粪大肠菌群数	个/L	10^3	1.4×10^4	不合格
--	--	--	--	--	--------	-----	--------	-------------------	-----

表8 生活污水检测结果及单项评价（GB 18918-2002一级A限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB18918-2002 一级 A 标准 限值	检验结果	单项结论
7	2020.1 2.18 下午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 218M WA0 102	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	/	8.14	—
					悬浮物（SS）	mg/L	/	18	—
					动植物油	mg/L	/	0.07	—
					化学需氧量（COD）	mg/L	/	57	—
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	/	18.0	—
					总磷（以 P 计）	mg/L	/	1.75	—
					氨氮（以 N 计）	mg/L	/	9.24	—
					粪大肠菌群数	个/L	/	$>1.6 \times 10^4$	—
8	2020.1 2.18 下午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 218M WA0 202	微黄、微浑、微臭	pH	无量纲	6~9	8.11	合格
					悬浮物（SS）	mg/L	10	15	不合格
					流量	m ³ /h	/	2.42	/
					动植物油	mg/L	1	<0.06	合格
					化学需氧量（COD）	mg/L	50	53	不合格
					生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	16.8	不合格
					总磷（以 P 计）	mg/L	0.5	1.83	不合格
					氨氮（以 N 计）	mg/L	5	9.58	不合格

					粪大肠菌群数	个/L	10 ³	9.2×10 ³	不合格
--	--	--	--	--	--------	-----	-----------------	---------------------	-----

表9生活污水检测结果及单项评价（GB/T 18920-2002城市绿化限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB/T 18920-2002 标准限值	检验结果	单项结论
1	2020.1 2.30 上午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 230M WA0 101	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	—	7.22	/
					色	度	—	40	/
					嗅	/	—	强	/
					浊度	NTU	—	10.3	/
					溶解性总固体	mg/L	—	329	/
					五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	—	45.7	/
					氨氮	mg/L	—	9.52	/
					阴离子表面活性剂	mg/L	—	0.22	/
					铁	mg/L	—	0.128	/
					锰	mg/L	—	0.0534	/
					溶解氧	mg/L	—	2.8	/
					总大肠菌群	个/L	—	2.2×10 ³	/
					总余氯	mg/L	—	0.12	/
2	2020.1 2.30 上午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 230M WA0 201	微黄、微臭、微浑	pH	无量纲	6.0~9.0	7.45	合格
					色	度	≤30	25	合格
					嗅	/	无不快感	明显	不合格
					浊度	NTU	≤10	3.29	合格
					溶解性总固体	mg/L	≤1000	313	合格
					五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤20	12.6	合格
					氨氮	mg/L	≤20	9.07	合格
					阴离子表面活性剂	mg/L	≤1.0	0.15	合格
					铁	mg/L	—	0.0930	/
					锰	mg/L	—	0.00883	/
					溶解氧	mg/L	≥1.0	4.6	合格

					总大肠菌群	个/L	≤3	2.4×10 ³	不合格
					总余氯	mg/L	接触 30min 后≥1.0, 管网 末端≥0.2	0.09	不合格

表9生活污水检测结果及单项评价（GB/T 18920-2002城市绿化限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB/T 18920-2002 标准限值	检验结果	单项结论
3	2020.1 2.30 下午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 230M WA0 102	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	—	7.32	/
					色	度	—	40	/
					嗅	/	—	强	/
					浊度	NTU	—	13.2	/
					溶解性总固体	mg/L	—	315	/
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	—	50.9	/
					氨氮	mg/L	—	9.82	/
					阴离子表面活性剂	mg/L	—	0.19	/
					铁	mg/L	—	0.129	/
					锰	mg/L	—	0.0360	/
					溶解氧	mg/L	—	3.0	/
					总大肠菌群	个/L	—	3.5×10 ³	/
					总余氯	mg/L	—	0.09	/
4	2020.1 2.30 下午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 230M WA0 202	微黄、微臭、微浑	pH	无量纲	6.0~9.0	7.40	合格
					色	度	≤30	25	合格
					嗅	/	无不快感	明显	不合格
					浊度	NTU	≤10	3.63	合格
					溶解性总固体	mg/L	≤1000	305	合格
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤20	14.1	合格
					氨氮	mg/L	≤20	9.05	合格
					阴离子表面活性剂	mg/L	≤1.0	0.16	合格
					铁	mg/L	—	0.0984	/
					锰	mg/L	—	0.0205	/
					溶解氧	mg/L	≥1.0	4.3	合格

					总大肠菌群	个/L	≤3	2.4×10 ³	不合格
					总余氯	mg/L	接触 30min 后≥1.0, 管网 末端≥0.2	0.05	不合格

表9生活污水检测结果及单项评价（GB/T 18920-2002城市绿化限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB/T 18920-2002 标准限值	检验结果	单项结论
5	2020. 12.31 上午	主坝生活区污水处理系统进水口	S201 231M WA0 101	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	—	7.23	/
					色	度	—	40	/
					嗅	/	—	强	/
					浊度	NTU	—	13.7	/
					溶解性总固体	mg/L	—	341	/
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	—	47.1	/
					氨氮	mg/L	—	9.55	/
					阴离子表面活性剂	mg/L	—	0.24	/
					铁	mg/L	—	0.121	/
					锰	mg/L	—	0.0386	/
					溶解氧	mg/L	—	2.7	/
					总大肠菌群	个/L	—	2.4×10 ³	/
					总余氯	mg/L	—	0.06	/
6	2020. 12.31 上午	主坝生活区污水处理系统出水口	S201 231M WA0 201	微黄、微臭、微浑	pH	无量纲	6.0~9.0	7.47	合格
					色	度	≤30	25	合格
					嗅	/	无不快感	明显	不合格
					浊度	NTU	≤10	5.38	合格
					溶解性总固体	mg/L	≤1000	324	合格
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤20	12.8	合格
					氨氮	mg/L	≤20	9.11	合格
					阴离子表面活性剂	mg/L	≤1.0	0.19	合格
					铁	mg/L	—	0.133	/
					锰	mg/L	—	0.0394	/
					溶解氧	mg/L	≥1.0	4.5	合格

					总大肠菌群	个/L	≤3	2.2×10 ³	不合格
					总余氯	mg/L	接触 30min 后≥1.0, 管网 末端≥0.2	0.04	不合格

表9生活污水检测结果及单项评价（GB/T 18920-2002城市绿化限值评定）

序号	监测频次	监测地点	样品编号	样品性状	检验项目	单位	GB/T 18920-2002 标准限值	检验结果	单项结论
7	2020.1 2.31 下午	主坝生活区生活污水处理系统进水口	S201 231M WA0 102	黄、臭、浑浊	pH	无量纲	—	7.42	/
					色	度	—	40	/
					嗅	/	—	强	/
					浊度	NTU	—	17.2	/
					溶解性总固体	mg/L	—	352	/
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	—	45.3	/
					氨氮	mg/L	—	9.48	/
					阴离子表面活性剂	mg/L	—	0.21	/
					铁	mg/L	—	0.152	/
					锰	mg/L	—	0.0457	/
					溶解氧	mg/L	—	2.9	/
					总大肠菌群	个/L	—	1.7×10 ³	/
					总余氯	mg/L	—	0.25	/
8	2020.1 2.31 下午	主坝生活区生活污水处理系统出水口	S201 231M WA0 202	微黄、微臭、微浑	pH	无量纲	6.0~9.0	7.40	合格
					色	度	≤30	25	合格
					嗅	/	无不快感	明显	不合格
					浊度	NTU	≤10	3.89	合格
					溶解性总固体	mg/L	≤1000	316	合格
					五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	≤20	11.2	合格
					氨氮	mg/L	≤20	8.45	合格
					阴离子表面活性剂	mg/L	≤1.0	0.16	合格
					铁	mg/L	—	0.137	/
					锰	mg/L	—	0.0162	/
					溶解氧	mg/L	≥1.0	4.6	合格

					总大肠菌群	个/L	≤3	2.4×10 ³	不合格
					总余氯	mg/L	接触 30min 后≥1.0, 管网 末端≥0.2	0.12	不合格

表10地下水水位现场检测结果及单项评价

序号	检测时间	检测地点	检验项目	单位	检验结果	单项结论
1	2020.12.01	左坝肩	水位	m	44.00	实测值

4、现场监测及采样图片

4.1 饮用水监测采样



施工区供水站水池饮用水水质采样

4.2 地下水水位监测



左坝肩地下水水位现场监测

4.3主坝生活区生活污水监测采样



主坝生活区生活污水处理系统进水口水质采样





主坝生活区生活污水处理系统出水口水质采样

5、存在问题

5.1根据检测计划要求，应每月对左坝肩和右坝肩的地下水水位进行一次监测，9月份开始该项目环境检测工作开展以来，9月份和10月份均未能对地下水位进行有效检测，11月份和12月份右坝肩地下水位观测孔不具备监测条件，仅对左坝肩地下水位进行了监测。

5.2《海南省南渡江迈湾水利枢纽工程初步设计报告》设计要求的水质处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后回用，《海南省南渡江迈湾枢纽工程环境影响报告书》要求达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化标准后回用。12月份的生活污水检测结果未达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，经与迈湾工程建设管理部就问题沟通后，我院按迈湾工程建设管理部要求，对生活区污水按照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化标准限值进行检测工作，经实验室采样检测，主坝生活区生活污水处理系统出水口的水质也不达标。

6、措施及下一步工作计划

6.1将本月检测时遇到的问题，及时上报迈湾工程建设管理部，并与迈湾工程建设管理部进行有效的沟通及确认。

6.2建议尽快修建右坝肩的地下水位观测孔，使此项检测工作能顺利开展。

6.3主坝生活区生活污水处理系统出水口水质未能达标排放，建议迈湾工程建设管理部要求施工单位进行有效处理。

6.4按计划进行1月份左坝肩和右坝肩地下水位检测工作。

6.5跟进项目的建设进度，待施工区砂石料场及基坑正常投入使用后，及时对产生的废水进行检测工作。

6.6凡施工现场因施工进度未满足检测条件部分，包括检测时间、周期、频次均顺延实施。