

韩江榕江练江水系连通后续优化工 程施工工期环境监测项目 2024 年第一季度报告

深圳市宇驰检测技术股份有限公司
二〇二四年三月

承 担 单 位：深圳市宇驰检测技术股份有限公司

报 告 编 制 人：沈芳 沈芳

审 核：廖新路 廖新路

签 发：李凌伟 李凌伟

本机构通讯资料：

联系地址：深圳市南山区西丽街道松坪山社区科技北二路 25 号航天微

电机厂房科研楼 B102

电话：0755-86005203

网址：<http://www.yctesting.com>

目录

一、监测实施概况	1
1.1、工程概况	1
1.2、监测目的	2
二、2024 年第一季度合同履行情况	2
2.1、监测项目实施情况表	2
2.2、监测内容	2
三、环境监测调查结果综合分析及评价	8
3.1、地表水	8
3.2、生活污水	8
3.3、生产废水	9
3.4、隧道排水	9
3.5、环境空气	9
3.6、噪声	9
四、现场监测照片	10
4.1、地表水采样照片	10
4.2、生活污水采样照片	12
4.3、生产废水采样照片	14
4.4、隧道排水采样照片	16
4.5、环境空气采样照片	17
4.6、 γ 辐射剂量率采样照片	20
4.7、噪声采样照片	20
五、超标整改情况	24
5.1 超标整改落实情况	24

一、监测实施概况

1.1、工程概况

韩江榕江练江水系连通后续优化工程包括古巷分水口至关埠取水口封闭管道主干线、潮阳分干线、普宁和潮南分干线三部分，建设内容主要包括输水线路全长约 71.652km，泵站 1 座。其中：古巷分水口至关埠取水口封闭管道从位于潮州市古巷镇的鹿湖隧洞引水工程古巷分水口引水，通过管道输水至汕头市潮阳区，与榕江关埠引水工程关埠取水口相连，输水线路全长约 29.92km，设计流量 25m³/s，采用盾构隧洞、钻爆隧洞，外径 6.7/6.6/6.2m，输水内径 5.1/4.9m。潮阳分干线从关埠泵站前池引水，输水至潮阳区河溪水库库尾河溪水，全长约 15.14km，设计流量 4.4m³/s，输水线路由 TBM 隧洞、埋管、顶管组成；普宁和潮南分干线自榕江关埠引水工程出水池引水，输水至普宁汤坑水库和潮南秋风水库，全长约 26.592km，设计流量 9.8m³/s，其中汤坑水库交水 3.2m³/s，秋风水库交水 6.6m³/s，输水线路由埋管、顶管组成；普宁市下架山镇葵岭村设下架山泵站，设计流量 9.8m³/s，总装机 7200kW。



1.1-1 施工干线分布图

1.2、监测目的

主要目的是：1) 开展水环境监测、环境空气监测、声环境监测、生态监测、人群健康监测、施工期放射性监测，掌握工程建设及运行各阶段的环境质量状况和环境因子的变化规律。2) 为本工程的环境保护提供基础资料，也为类似工程开展环境保护工作提供借鉴。

二、2024 年第一季度合同履行情况

2.1、监测项目实施情况表

项目	废水 污水	地表水	地下水	环境 空气	噪声	放射性 监测	陆生生 物监测	水生生 物监测	卫生防 疫监测	备注
1 月	√	√								
2 月		√		√	√	√				
3 月	√									

2.2、监测内容

本公司依照合同要求，2024 年第一季度监测内容如下：

于 2024 年 1 月 10 日至 2024 年 1 月 16 日开展地表水、生活污水监测工作，监测过程严格按照环境技术规范开展。

于 2024 年 2 月 21 日至 2024 年 2 月 26 日开展环境空气、噪声、γ辐射剂量率、室内空气氡以及地表水监测工作，监测过程严格按照环境技术规范开展。

于 2024 年 3 月 12 日至 2024 年 3 月 19 日开展生活污水、生产废水、隧道排水监测工作，监测及调查过程严格按照技术规范开展。

以上监测内容详见表 1：

表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
1	秋风水库库中（中表）	2024 年 1 月 10 日 13:58	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、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、镉、铅、氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、硒、砷、汞、六价铬、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、铁、锰	地表水
2	秋风水库库中（中中）	2024 年 1 月 10 日 14:05		
3	秋风水库库中（中底）	2024 年 1 月 10 日 14:12		
4	秋风水库取水口（中表）	2024 年 1 月 10 日 14:26		
5	秋风水库交水口（中表）	2024 年 1 月 10 日 14:18		
6	汤坑水库库中（中表）	2024 年 1 月 10 日 14:23		
7	汤坑水库库中（中底）	2024 年 1 月 10 日 14:29		
8	汤坑水库取水口（中表）	2024 年 1 月 10 日 15:22		
9	汤坑水库交水口（中表）	2024 年 1 月 10 日 15:44		
10	河溪水库库中（中表）	2024 年 1 月 11 日 09:06		
11	河溪水库库中（中底）	2024 年 1 月 11 日 09:08		
12	河溪水库取水口（中表）	2024 年 1 月 11 日 09:14		
13	河溪水库交水口（中表）	2024 年 1 月 11 日 10:38		
14	施工 4 标 GX13 厨房生活污水	2024 年 1 月 11 日 12:13	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂	生活污水
15	TBM 隧道洞口开端 250 米处	2024 年 2 月 22 日	γ辐射剂量率	辐射
16	TBM 隧道洞口开端 300 米处	2024 年 2 月 22 日		
17	主干线隧洞段 3#支洞 350 米处	2024 年 2 月 22 日		
18	主干线隧洞段 3#支洞 400 米处	2024 年 2 月 22 日		

续表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
19	TBM 隧道洞口开端 250 米处	2024 年 2 月 22 日 13:09-13:39	氡	室内空气
20	主干线隧洞段 3#支 洞 350 米处	2024 年 2 月 22 日 10:59-11:29		
21	半洋村 GX5	2024 年 2 月 21 日 13:09-次日 13:09	总悬浮颗粒物	环境空气
22	后新厝村 GX7	2024 年 2 月 21 日 12:58-次日 12:58		
23	院前村 GX8	2024 年 2 月 21 日 12:50-次日 12:50		
24	寨内村 GX9	2024 年 2 月 21 日 11:36-次日 11:36		
25	范厝村 GX10	2024 年 2 月 21 日 11:43-次日 11:43		
26	青山村 CYB01	2024 年 2 月 21 日 10:14-次日 10:14		
27	青山中学 CYB05	2024 年 2 月 21 日 10:27-次日 10:27		
28	兴平村 CYB04	2024 年 2 月 21 日 10:23-次日 10:23		
29	堤仔村 CY-L05	2024 年 2 月 21 日 10:33-次日 10:33		
30	店后村 CYB06	2024 年 2 月 21 日 10:39-次日 10:39		
31	定厝寮村 PN1	2024 年 2 月 22 日 15:51-次日 15:51		
32	北山学校 PN3	2024 年 2 月 22 日 15:41-次日 15:41		
33	郭厝寮村 PN5	2024 年 2 月 22 日 15:27-次日 15:27		
34	延长埔小学 PN8	2024 年 2 月 22 日 15:18-次日 15:18		
35	西湖学校 PN11	2024 年 2 月 22 日 15:03-次日 15:03		
36	和寮村 PN17	2024 年 2 月 22 日 14:37-次日 14:37		
37	南城村 PN16	2024 年 2 月 22 日 14:48-次日 14:48		
38	双溪村 PN15	2024 年 2 月 22 日 14:55-次日 14:55		

续表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
39	半洋村（GX5）东侧 外 1 米 1#	2024 年 2 月 21 日 13:33-13:53	建筑施工场界噪声	噪声
		2024 年 2 月 21 日 22:06-22:26		
40	半洋村（GX5）南侧 外 1 米 2#	2024 年 2 月 21 日 13:34-13:54		
		2024 年 2 月 21 日 22:05-22:25		
41	院前村（GX8）南侧 外 1m1#	2024 年 2 月 21 日 14:42-15:02		
		2024 年 2 月 21 日 22:53-23:13		
42	院前村（GX8）西侧 外 1m2#	2024 年 2 月 21 日 14:43-15:03		
		2024 年 2 月 21 日 22:53-23:13		
43	后新厝村（GX7）南 侧外 1m1#	2024 年 2 月 21 日 15:14-15:34		
		2024 年 2 月 21 日 23:42-次日 00:02		
44	后新厝村（GX7）东 侧外 1m2#	2024 年 2 月 21 日 15:16-15:36		
		2024 年 2 月 21 日 23:40-次日 00:00		
45	寨内村（GX9）西侧 外 1m1#	2024 年 2 月 21 日 16:08-16:28		
		2024 年 2 月 22 日 00:40-01:00		
46	寨内村（GX9）南侧 外 1m2#	2024 年 2 月 21 日 16:08-16:28		
		2024 年 2 月 22 日 00:39-00:59		
47	范厝村（GX10）南侧 外 1 米 1#	2024 年 2 月 21 日 16:41-17:01		
		2024 年 2 月 22 日 01:09-01:29		
48	范厝村（GX10）南侧 外 1 米 2#	2024 年 2 月 21 日 16:40-17:00		
		2024 年 2 月 22 日 01:09-01:29		

续表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
49	定厝寮村南侧外 1 米 1#	2024 年 2 月 22 日 16:13-16:33	建筑施工场界噪声	噪声
		2024 年 2 月 22 日 23:28-23:48		
50	定厝寮村南侧外 1 米 2#	2024 年 2 月 22 日 16:12-16:32		
		2024 年 2 月 22 日 23:29-23:49		
51	北山学校南侧外 1 米 1#	2024 年 2 月 22 日 16:41-17:01		
		2024 年 2 月 22 日 23:01-23:21		
52	北山学校南侧外 1 米 2#	2024 年 2 月 22 日 16:41-17:01		
		2024 年 2 月 22 日 23:00-23:20		
53	郭厝寮村南侧外 1 米 1#	2024 年 2 月 22 日 17:10-17:30		
		2024 年 2 月 22 日 22:29-22:49		
54	郭厝寮村西侧外 1 米 2#	2024 年 2 月 22 日 17:10-17:30		
		2024 年 2 月 22 日 22:31-22:51		
55	延长埔小学南侧外 1 米 1#	2024 年 2 月 22 日 18:03-18:23		
		2024 年 2 月 22 日 22:00-22:20		
56	延长埔小学西侧外 1 米 2#	2024 年 2 月 22 日 18:02-18:22		
		2024 年 2 月 22 日 22:00-22:20		
57	河溪水库交水口上 游（中表）	2024 年 2 月 23 日 11:34	氨氮、总磷	地表水
58	河溪水库交水口 （中表）	2024 年 2 月 23 日 11:39		
59	河溪水库交水口下 游（中表）	2024 年 2 月 23 日 11:44		

续表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
60	施工七标项目部厨房生活污水	2024 年 3 月 12 日 16:29	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂	生活污水
61	施工 1 标 3#支洞厨房生活污水	2024 年 3 月 13 日 09:36		
62	施工 1 标 1#支洞厨房生活污水	2024 年 3 月 13 日 11:07		
63	施工 3 标 GX2 厨房生活污水	2024 年 3 月 13 日 13:13		
64	施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (1 号点)	2024 年 3 月 13 日 14:10		
65	施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (2 号点)	2024 年 3 月 13 日 14:13		
66	施工 3 标 GX10 厨房生活污水 (1 号点)	2024 年 3 月 13 日 15:08		
67	施工 3 标 GX10 厨房生活污水 (2 号点)	2024 年 3 月 13 日 15:12		
68	施工 5 标 TBM 隧道开端生活污水	2024 年 3 月 14 日 09:33		
69	施工 4 标 GX13 厨房生活污水	2024 年 3 月 14 日 12:47		
70	CN14 生产废水	2024 年 3 月 12 日 14:44	pH 值、流量、悬浮物、石油类	生产废水
71	CN15 生产废水	2024 年 3 月 12 日 15:19		
72	PN17 生产废水	2024 年 3 月 12 日 17:00		
73	施工 2 标 GX11 生产废水	2024 年 3 月 13 日 15:34		
74	施工 2 标 GX12 生产废水	2024 年 3 月 13 日 16:07		
75	施工 2 标 GX7 生产废水	2024 年 3 月 13 日 17:12		
76	施工 2 标 GX8 生产废水	2024 年 3 月 13 日 17:39		
77	施工 2 标 GX6 生产废水	2024 年 3 月 13 日 18:16		
78	施工 5 标 CYB08# 生产废水	2024 年 3 月 14 日 10:16		
79	施工 5 标 CYB09# 生产废水	2024 年 3 月 14 日 10:33		

续表 1—2024 年第一季度监测内容汇总

序号	采样点位	采样时间	监测项目	项目类别
80	施工 4 标 GX13 生产废水	2024 年 3 月 14 日 11:15	pH 值、流量、悬浮物、 石油类	生产废水
81	施工 1 标 3#支洞 隧道洞口排水	2024 年 3 月 13 日 09:59	pH 值、流量、悬浮物、 石油类	隧道排水
82	施工 1 标 2#支洞 隧道洞口排水	2024 年 3 月 13 日 10:21		
83	施工 1 标 1#支洞 隧道洞口排水	2024 年 3 月 13 日 11:19		
84	施工 5 标 TBM 隧道 开端洞口排水	2024 年 3 月 14 日 09:12		
备注：以上点位具体的监测结果参照对应的检测报告。				

三、环境监测调查结果综合分析及评价

3.1、地表水

监测类别	执行月份	综合分析及评价
地表水	2024 年 1 月	本季度地表水 1 月监测 1 次，监测 30 个项目，除“河溪水库交水口”2024 年 1 月 11 日采样的氨氮、总磷超标，其它监测点位其它监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 Ⅱ类及表 2 标准限值要求。
	2024 年 2 月	本季度地表水 2 月监测 1 次，监测 2 个项目，所有监测点位 2024 年 2 月 23 日采样的氨氮、总磷均超标，监测结果均不符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 Ⅱ类标准限值要求。2 月在无施工期间采样，此次监测为交水点及上下游水质分析。

3.2、生活污水

监测类别	执行月份	综合分析及评价
生活污水	2024 年 1 月	本季度生活污水 1 月份监测 1 次，监测 8 个项目，所有监测点位监测结果均符合《水污染物排放限值准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。
	2024 年 3 月	本季度生活污水 3 月份监测 1 次，监测 8 个项目，结果如下： 1、“施工 3 标 GX5 厨房生活污水（1 号点）”点位于 2024 年 3 月 13 日采样的总磷超标； 2、“施工 3 标 GX5 厨房生活污水（2 号点）”点位于 2024 年 3 月 13 日采样的五日生化需氧量、总磷超标； 3、除以上两个点位有超标外，其它监测点位其它监测结果均符合《水污染物排放限值准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。

3.3、生产废水

监测类别	执行月份	综合分析及评价
生产废水	2024 年 3 月	本季度生产废水 3 月份监测 1 次，监测 4 个项目，结果如下： 1、“施工 2 标 GX11 生产废水”点位于 2024 年 3 月 13 日采样的 pH 值超标； 2、“施工 2 标 GX12 生产废水”点位于 2024 年 3 月 13 日采样的 pH 值超标； 3、“施工 4 标 GX13 生产废水”点位于 2024 年 3 月 14 日采样的 pH 值超标； 4、除以上三个点位有超标外，其它监测点位其它监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 标准的要求。

3.4、隧道排水

监测类别	执行月份	综合分析及评价
隧道排水	2024 年 3 月	本季度隧道排水 3 月份监测 1 次，监测 4 个项目，所有监测点位其它监测结果均符合《水污染物排放限值准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。

3.5、环境空气

监测类别	执行月份	综合分析及评价
环境空气	2024 年 2 月	本季度环境空气 2 月监测 1 次，监测 1 个项目，所有监测点位环境空气中总悬浮物颗粒物的监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级标准限值的要求。

3.6、噪声

监测类别	执行月份	综合分析及评价
噪声	2024 年 2 月	本季度噪声 2 月监测 1 次，监测 1 个项目，所有监测点位噪声的监测结果均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准限值要求。

四、现场监测照片

4.1、地表水采样照片



秋风水库库中



秋风水库取水口



秋风水库交水口



汤坑水库库中



汤坑水库取水口



汤坑水库交水口

韩江榕江练江水系连通后续优化工程施工工期环境监测项目 2024 年第一季度报告



河溪水库库中



河溪水库取水口



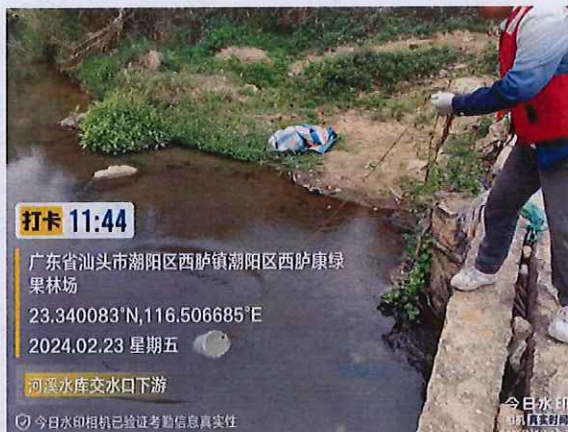
河溪水库交水口



河溪水库交水口上游



河溪水库交水口



河溪水库交水口下游

4.2、生活污水采样照片



施工 4 标 GX13 厨房生活污水



施工七标项目部厨房生活污水



施工 1 标 3#支洞厨房生活污水



施工 1 标 1#支洞厨房生活污水



施工 3 标 GX2 厨房生活污水



施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (1 号点)



施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (2 号点)



施工 3 标 GX10 厨房生活污水 (1 号点)



施工 3 标 GX10 厨房生活污水 (2 号点)



施工 5 标 TBM 隧道开端生活污水



施工 4 标 GX13 厨房生活污水

4.3、生产废水采样照片



CN14 生产废水



CN15 生产废水



PN17 生产废水



施工 2 标 GX11 生产废水



施工 2 标 GX12 生产废水



施工 2 标 GX7 生产废水



施工 2 标 GX8 生产废水



施工 2 标 GX6 生产废水



施工 5 标 CYB08#生产废水



施工 5 标 CYB09#生产废水



施工 4 标 GX13 生产废水

4.4、隧道排水采样照片



施工 1 标 3#支洞隧道洞口排水



施工 1 标 2#支洞隧道洞口排水



施工 1 标 1#支洞隧道洞口排水



施工 5 标 TBM 隧道开端洞口排水

4.5、环境空气采样照片



半洋村 GX5



后新厝村 GX7



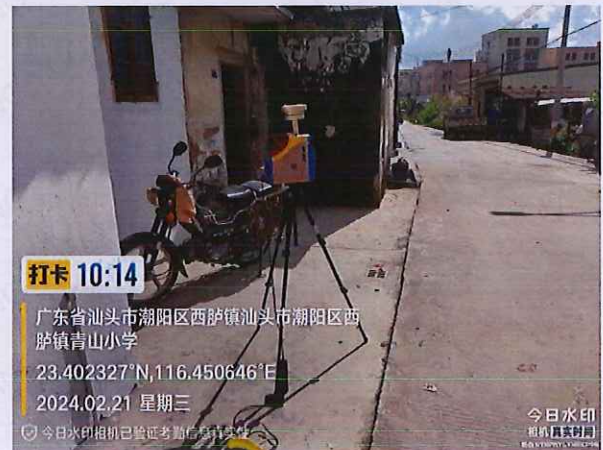
院前村 GX8



寨内村 GX9



范厝村 GX10



青山村 CYB01



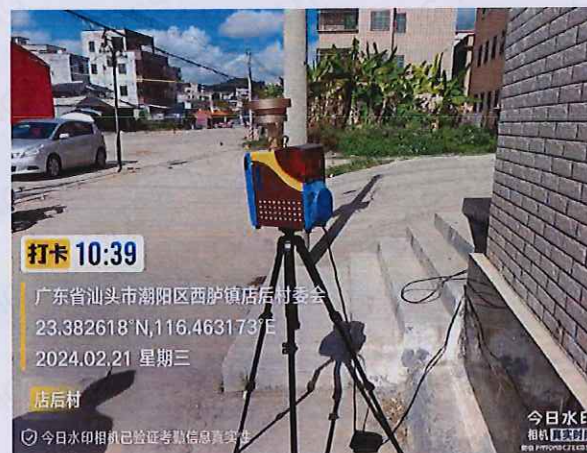
青山中学 CYB05



兴平村 CYB04



堤仔村 CY-L05



店后村 CYB06



定厝寮村 PN1



北山学校 PN3



郭厝寮村 PN5



延长埔小学 PN8



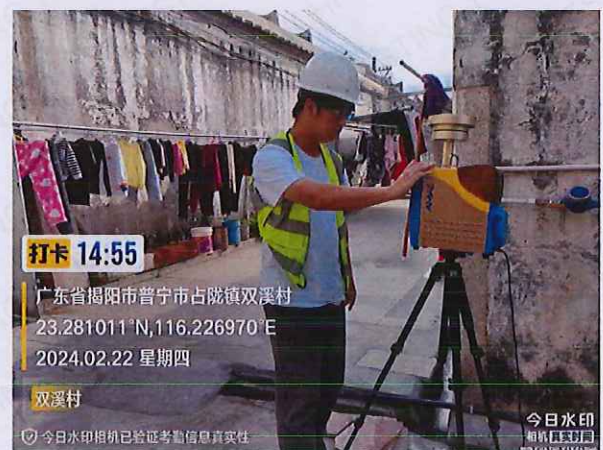
西湖学校 PN11



和寮村 PN17



南城村 PN16



双溪村 PN15

4.6、 γ 辐射剂量率采样照片



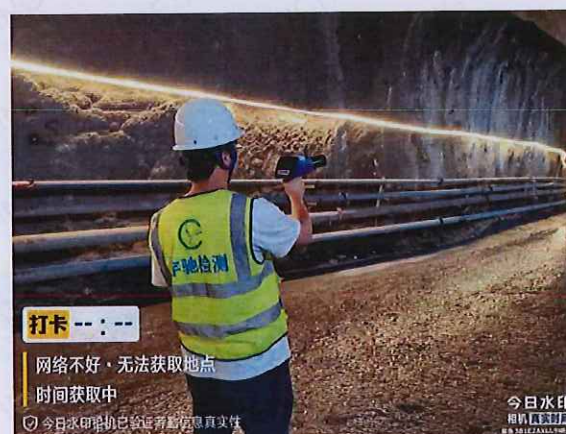
TBM 隧道洞口开端 250 米处



TBM 隧道洞口开端 300 米处



主干线隧洞段 3#支洞 350 米处



主干线隧洞段 3#支洞 400 米处

4.7、噪声采样照片



半洋村 (GX5) 东侧外 1 米 1#



半洋村 (GX5) 南侧外 1 米 2#



院前村 (GX8) 南侧外 1m1#



院前村 (GX8) 西侧外 1m2#



后新厝村 (GX7) 南侧外 1m1#



后新厝村 (GX7) 东侧外 1m2#



寨内村 (GX9) 西侧外 1m1#

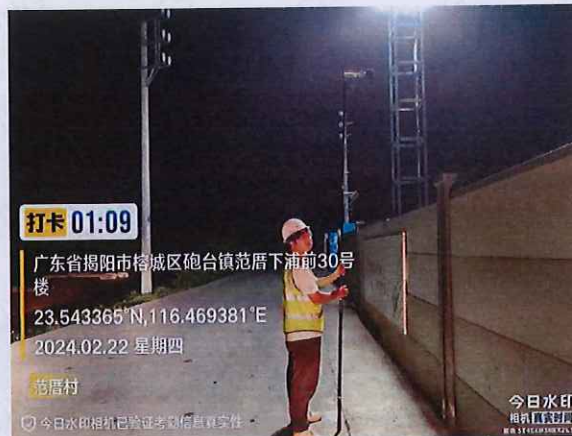


寨内村 (GX9) 南侧外 1m2#

韩江榕江练江水系连通后续优化工程施工工期环境监测项目 2024 年第一季度报告



范厝村 (GX10) 南侧外 1 米 1#



范厝村 (GX10) 南侧外 1 米 2#



定厝寮村南侧外 1 米 1#



定厝寮村南侧外 1 米 2#



北山学校南侧外 1 米 1#



北山学校南侧外 1 米 2#

韩江榕江练江水系连通后续优化工程施工工期环境监测项目 2024 年第一季度报告



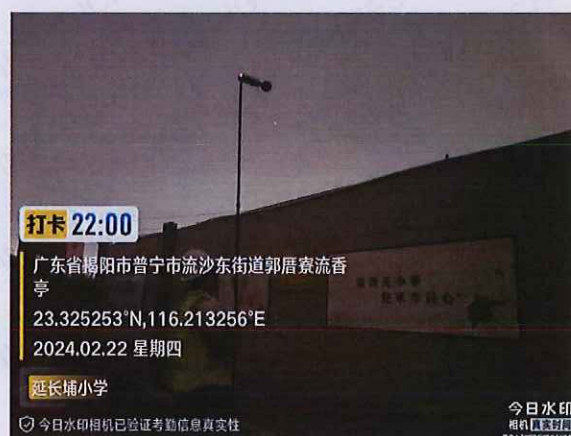
郭厝寮村南侧外 1 米 1#



郭厝寮村西侧外 1 米 2#



延长埔小学南侧外 1 米 1#



延长埔小学西侧外 1 米 2#

五、超标整改情况

5.1 超标整改落实情况

序号	点位名称	整改情况	整改结果
1	施工 4 标 GX13 厨房生活污水	2023 年 12 月采样的监测结果超标，整改后，于 2024 年 1 月 11 日再次采样，监测结果达标；于 2024 年 3 月 14 日再次采样，监测结果达标。	整改已闭环
2	施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (1 号点)	2024 年 3 月 13 日采样的监测结果超标，待整改后再次采样	待整改
3	施工 3 标 GX5 厨房生活污水 (2 号点)	2024 年 3 月 13 日采样的监测结果超标，待整改后再次采样	待整改
4	施工 2 标 GX11 生产废水	2024 年 3 月 13 日采样的监测结果超标，待整改后再次采样	待整改
5	施工 2 标 GX12 生产废水	2024 年 3 月 13 日采样的监测结果超标，待整改后再次采样	待整改
6	施工 4 标 GX13 生产废水	2024 年 3 月 14 日采样的监测结果超标，待整改后再次采样	待整改

*** 报告结束 ***

