

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 2023 年 3 月份月度报告

深圳市宇驰检测技术股份有限公司
二〇二三年三月



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

审 核：唐新强

签 发：李宏伟

本机构通讯资料：

联系地址：深圳市南山区桃源街道塘朗社区塘兴路 351 号同富裕工业

城 6 号厂房 4 层

电话：0755-86005203

网址：<http://www.yctesting.com>

目录

一、监测内容	1
1.1 监测内容	1
二、监测数据分析	1
2.1 生活污水监测	1
2.1.1 生活污水监测项目标准（方法）	1
2.1.2 生活污水监测结果	2
2.2 生产废水监测	3
2.2.1 生产废水监测项目标准（方法）	3
2.2.2 生产废水监测结果	3
2.3 噪声监测	4
2.3.1 噪声监测项目标准（方法）	4
2.3.2 噪声监测结果	4
2.3.3 噪声监测点位示意图	6
三、环境监测调查结果综合分析及评价	8
3.1 生活污水	8
3.1.1 综合分析及评价	8
3.1.2 异常数据原因分析	8
3.1.3 建议及解决方法	9
3.2 生产废水	9
3.2.1 综合分析及评价	9
3.2.2 建议及解决方法	10
3.3 噪声	10
四、现场监测照片	10
4.1 生活污水采样照片	10
4.2 生产废水采样照片	11
4.3 噪声采样照片	12

一、监测内容

1.1 监测内容

本公司依照合同要求，于 2023 年 3 月 9 日至 2023 年 3 月 15 日开展生活污水、生产废水以及建筑施工场界噪声监测工作，监测过程严格按照环境技术规范开展，监测数据真实有效。

二、监测数据分析

2.1 生活污水监测

按照合同规定，于 2023 年 3 月 10 日至 3 月 15 日对“施工四标项目部生活污水”、“施工七标项目部厨房生活污水”、“1#支洞生活污水”、“3#支洞生活污水”4 个点位进行监测，监测项目为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂共 8 项。

2.1.1 生活污水监测项目标准（方法）

序号	监测项目	监测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 SZYC-2478/SZYC-2473	——	无量纲
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	十万分之一天平 AUW-220D SZYC-2002	——	mg/L
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 滴定管 SZYC-2613	4	mg/L
4	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ） 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧仪 ORION STAR A213 SZYC-1997 生化培养箱 LRH-250 SZYC-2374	0.5	mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6100 SZYC-2023	0.025	mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-6100 SZYC-2354	0.01	mg/L
7	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL480 SZYC-2397	0.06	mg/L
8	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-6100 SZYC-2353	0.05	mg/L

2.1.2 生活污水监测结果

序号	监测项目	采样点位及监测结果				DB44/26-2001 表 4 第二时段 一级标准限值	单位
		施工四标 项目部 生活污水	施工七标 项目部厨房 生活污水	1#支洞 生活污水	3#支洞 生活污水		
1	pH 值	6.6	6.8	6.3	7.0	6-9	无量纲
2	悬浮物	5 (L)	326	166	7	≤60	mg/L
3	化学需氧量	21 *	453	601	28*	≤90	mg/L
4	五日生化需氧量	3.8	183	246	14.8	≤20	mg/L
5	氨氮	1.70*	0.345	0.735	0.127*	≤10	mg/L
6	总磷	2.10*	1.44	0.94	0.09*	≤0.5	mg/L
7	石油类	0.10	0.20	0.13	0.10	≤5.0	mg/L
8	阴离子表面活性剂	0.118*	7.45	2.58	0.476	≤5.0	mg/L

备注：1.悬浮物小于 5mg/L 时，报出值为 5 (L) mg/L。

2.“*”表示该监测结果为平行样的监测均值。

3.总磷参照《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中磷酸盐的限值要求。

由上表监测结果可知，以上监测点位上述项目的监测结果除“施工四标项目部生活污水”点位的总磷、“施工七标项目部厨房生活污水”点位的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、阴离子表面活性剂与“1#支洞生活污水”点位的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷超标外，其它监测结果均符合《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的要求。

2.2 生产废水监测

按照合同规定，于 2023 年 3 月 10 日至 3 月 12 日对“CYB07#沉淀池”、“3#支洞生产废水”、“GX8 生产废水”、“GX10 生产废水”、“GX12 生产废水”5 个点位进行监测，监测项目为 pH 值、悬浮物、石油类共 3 项。

注：流量不具备监测条件，此次未进行监测。

2.2.1 生产废水监测项目标准（方法）

序号	监测项目	监测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 SZYC-2478/SZYC-2473	——	无量纲
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	十万分之一天平 AUW-220D SZYC-2002	——	mg/L
3	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL480 SZYC-2397	0.06	mg/L

2.2.2 生产废水监测结果

序号	监测项目	采样点位及监测结果					GB/T 18920-2020 表 1 城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工标准 限值	单位
		CYB07# 沉淀池	3#支洞 生产废水	GX8 生产废水	GX10 生产废水	GX12 生产废水		
1	pH 值	8.7	7.8	7.6	6.4	7.9	6.0-9.0	无量纲
2	悬浮物	5 (L)	8	8	15	5 (L)	——	mg/L
3	石油类	0.11	0.08	0.07	0.10	0.08	——	mg/L

备注：1.悬浮物小于 5mg/L 时，报出值为 5 (L) mg/L。

2.“——”表示《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 标准不对该项目做限值要求。

由上表监测结果可知，以上监测点位上述项目的监测结果均符合《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。

2.3 噪声监测

按照合同规定，于 2023 年 3 月 9 日至 3 月 10 日对“施工区 PN19 顶管井南侧厂界外 1 米 1#”、“施工区 PN19 顶管井东侧厂界外 1 米 2#”、“施工区 PN18 顶管井北侧厂界外 1 米 1#”、“施工区 PN18 顶管井南侧厂界外 1 米 2#”、“施工区 PN17 顶管井东侧厂界外 1 米 1#”、“施工区 PN17 顶管井南侧厂界外 1 米 2#”、“施工 2 标 8 号盾构井南侧厂界外 1 米 1#”、“施工 2 标 8 号盾构井东侧厂界外 1 米 2#”、“施工 3 标 5 号盾构井南侧厂界外 1 米 3#”、“施工 3 标 5 号盾构井西侧厂界外 1 米 4#”10 个点位进行昼夜噪声监测。

2.3.1 噪声监测项目标准（方法）

序号	监测项目	监测标准（方法）	分析仪器名称型号编号	检出限	单位
1	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523-2011	多功能声级计 AWA6228+ SZYC-1922/SZYC-2247/ SZYC-1919 AWA5688 SZYC-1923	——	dB（A）

2.3.2 噪声监测结果

测点名称	监测日期	监测时段	主要声源	监测结果 Leq dB（A）	GB 12523-2011 标准限值 dB（A）
施工区 PN19 顶管井南侧厂界外 1 米 1#	2023 年 3 月 9 日	15:10-15:30	打桩（各种打桩机等）	68	70
	2023 年 3 月 9 日	23:04-23:24		43	55
施工区 PN19 顶管井东侧厂界外 1 米 2#	2023 年 3 月 9 日	14:54-15:14		64	70
	2023 年 3 月 9 日	23:06-23:26		43	55
施工区 PN18 顶管井北侧厂界外 1 米 1#	2023 年 3 月 9 日	16:21-16:41	土石方（推土机、挖掘机、装载机 等）、打桩（各种打桩机等）	67	70
	2023 年 3 月 9 日	22:37-22:57		42	55
施工区 PN18 顶管井南侧厂界外 1 米 2#	2023 年 3 月 9 日	16:25-16:45		66	70
	2023 年 3 月 9 日	22:37-22:57		41	55

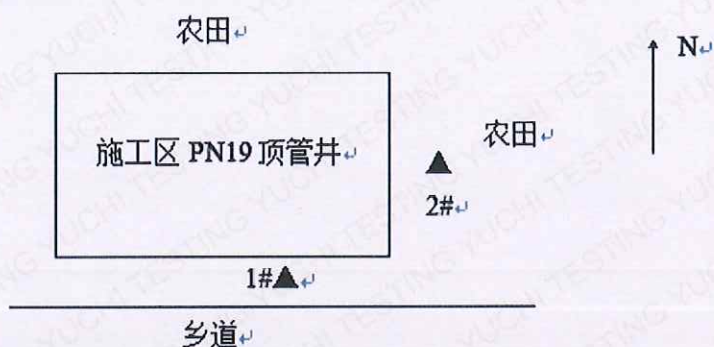
续上表

测点名称	监测日期	监测时段	主要声源	监测结果 L _{eq} dB (A)	GB 12523-2011 标准限值 dB (A)
施工区 PN17 顶管 井东侧厂界外 1 米 1#	2023 年 3 月 9 日	15:44-16:04	打桩 (各种打桩机等)	63	70
	2023 年 3 月 9 日	22:06-22:26		47	55
施工区 PN17 顶管 井南侧厂界外 1 米 2#	2023 年 3 月 9 日	15:46-16:06		66	70
	2023 年 3 月 9 日	22:08-22:28		46	55
施工 2 标 8 号盾构 井南侧厂界外 1 米 1#	2023 年 3 月 9 日	15:40-16:00		61	70
	2023 年 3 月 9 日	22:14-22:34		47	55
施工 2 标 8 号盾构 井东侧厂界外 1 米 2#	2023 年 3 月 9 日	15:41-16:01		60	70
	2023 年 3 月 9 日	22:16-22:36		43	55
施工 3 标 5 号盾构 井南侧厂界外 1 米 3#	2023 年 3 月 9 日	16:28-16:48		60	70
	2023 年 3 月 9 日	23:41-次日 00:11		46	55
施工 3 标 5 号盾构 井西侧厂界外 1 米 4#	2023 年 3 月 9 日	16:26-16:46		70	70
	2023 年 3 月 9 日	23:43-次日 00:03		47	55

由上表监测结果可知，以上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。

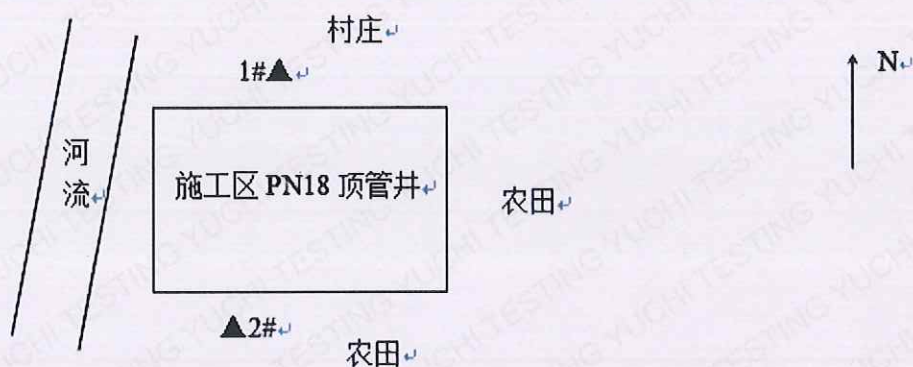
2.3.3 噪声监测点位示意图

2.3.3.1、施工区 PN19 顶管井测点分布：



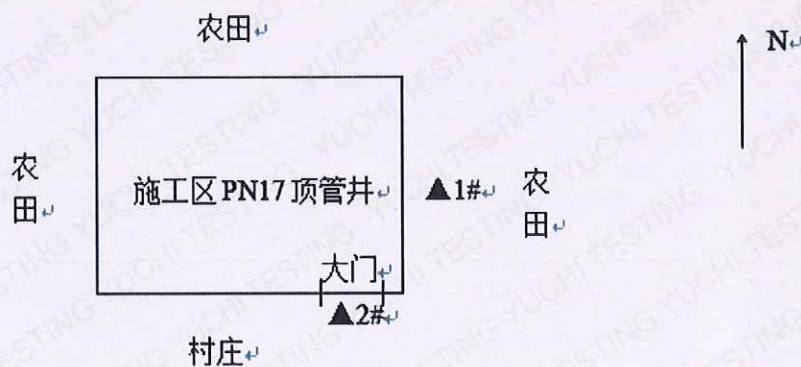
备注：噪声监测点用▲表示

2.3.3.2、施工区 PN18 顶管井测点分布：



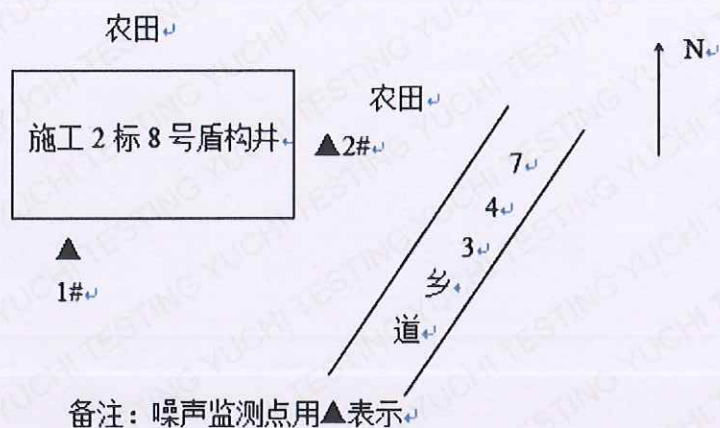
备注：噪声监测点用▲表示

2.3.3.3、施工区 PN17 顶管井测点分布：

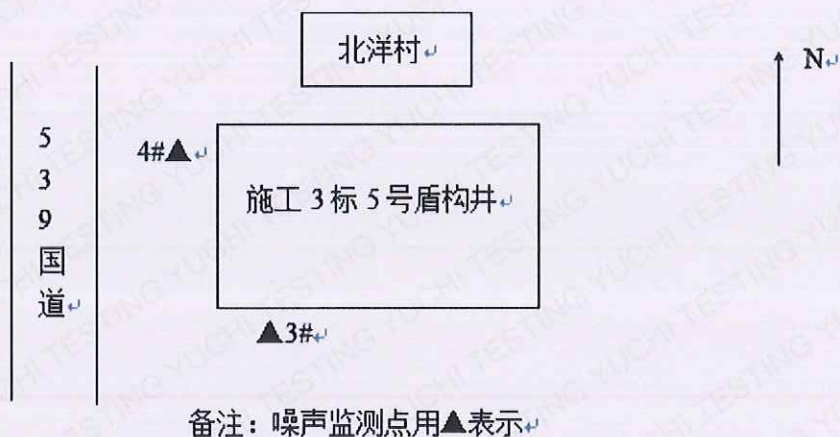


备注：噪声监测点用▲表示

2.3.3.4、施工 2 标 8 号盾构井测点分布：



2.3.3.5、施工 3 标 5 号盾构井测点分布：



三、环境监测调查结果综合分析及评价

3.1 生活污水

监测结果表明：监测点位监测结果除“施工四标项目部生活污水”点位的总磷、“施工七标项目部厨房生活污水”点位的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、阴离子表面活性剂与“1#支洞生活污水”点位的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷超标外，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。

3.1.1 综合分析及评价

本月监测的生活污水点位有 3 个点位存在数据超标情况，分别为施工四标项目部生活污水的总磷超标，施工七标项目部厨房生活污水的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、阴离子表面活性剂超标，1#支洞生活污水的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷超标。从下表统计结果分析，施工四标项目部生活污水总磷超标原因暂无法判定，该点位与 GX16 位置临近，同 GX16 污水汇集后，汇入新荣村一体化设施经处理后，总磷超标，因此无法判定是项目部污水带入的污染还是新荣村水质原有的本底污染；施工七标项目部厨房生活污水超标情况较为严重，原因可能是仅设置隔油池作为污水处理，超标项目及倍数较高，普通隔油池处理效果不理想；1#支洞生活污水超标情况较为严重，仅设置简易的隔油池，隔油池容量小，超标项目及倍数较高，处理效率不理想。

3.1.2 异常数据原因分析

数据情况（评价依据：DB44/26-2001 表 4 第二时段一级标准限值）

点位	超标项目	监测结果 (mg/L)	限值 (mg/L)	超标倍数	处理设施	原因分析
施工四标项目部生活污水	总磷	2.10	≤0.5	3.2 倍	排水至村里一体化设施	施工四标项目部生活污水总磷超标原因暂无法判定，该点位与 GX16 位置临近，同 GX16 污水汇集后，汇入新荣村一体化设施经处理后，总磷超标，因此无法判定是项目部污水带入的污染还是新荣村水质原有的本底污染

续上表

点位	超标项目	监测结果 (mg/L)	限值 (mg/L)	超标倍数	处理设施	原因分析
施工七标项目部厨房生活污水	悬浮物	326	≤60	4.43 倍	油水分离器	可能是仅设置隔油池作为污水处理，超标项目及倍数较高，普通隔油池处理效果不理想
	化学需氧量	453	≤90	4.03 倍		
	五日生化需氧量	183	≤20	8.15 倍		
	总磷	1.44	≤0.5	1.88 倍		
	阴离子表面活性剂	7.45	≤5.0	0.49 倍		
1#支洞生活污水	悬浮物	166	≤60	1.77 倍	油水分离器	仅设置简易的隔油池，隔油池容量小，超标项目及倍数较高，处理效率不理想
	化学需氧量	601	≤90	5.68 倍		
	五日生化需氧量	246	≤20	11.3 倍		
	总磷	0.94	≤0.5	0.88 倍		

3.1.3 建议及解决方法

施工四标项目部生活污水点位与村民共用一套处理设施，存在的总磷超标但无法溯源到是否为施工区产生，或者其本身就存在超标的情况。建议在汇入新荣村一体化设施前预留取样口，采集原水分析。同时需关注其汇入新荣村处理一体化设施一事，村里是否知晓。

建议施工七标项目部厨房生活污水、1#支洞生活污水加装处理装置。

3.2 生产废水

监测结果表明：所有监测点位监测结果均符合《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。

3.2.1 综合分析及评价

在开展 CYB07#沉淀池、3#支洞生产废水、GX8 生产废水、GX10 生产废水、GX12 生产废水 5 个点位的生产废水监测时，流量因不满足监测条件，监测项目只采集了 pH 值、悬浮物、石油类指标。

3.2.2 建议及解决方法

无。

3.3 噪声

监测结果表明：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 生活污水采样照片



施工四标项目部生活污水



施工七标项目部厨房生活污水



1#支洞生活污水



3#支洞生活污水

4.2 生产废水采样照片



CYB07#沉淀池



3#支洞生产废水



GX8 生产废水



GX10 生产废水



GX12 生产废水

4.3 噪声采样照片



施工区 PN19 顶管井南侧厂界外 1 米 1#



施工区 PN19 顶管井东侧厂界外 1 米 2#



施工区 PN18 顶管井北侧厂界外 1 米 1#



施工区 PN18 顶管井南侧厂界外 1 米 2#



施工区 PN17 顶管井东侧厂界外 1 米 1#



施工区 PN17 顶管井南侧厂界外 1 米 2#



施工 2 标 8 号盾构井南侧厂界外 1 米 1#



施工 2 标 8 号盾构井东侧厂界外 1 米 2#



施工 3 标 5 号盾构井南侧厂界外 1 米 3#



施工 3 标 5 号盾构井西侧厂界外 1 米 4#