

韩江榕江练江水系连通后续优化工 程施工期环境监测项目 2023 年 8 月份月度报告

深圳市宇驰检测技术股份有限公司
二〇二三年八月



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	2
2.2.1 生产废水监测项目标准（方法）	2
2.2.2 生产废水监测结果	3
2.3 噪声监测	3
2.3.1 噪声监测项目标准（方法）	3
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评价	9
3.1 生活污水	9
3.1.1 综合分析评价	9
3.1.2 异常数据原因分析	9
3.1.3 建议及解决方法	9
3.2 生产废水	9
3.3 噪声	9
3.4 陆生生态调查	10
3.4.1 调查情况	10
3.4.2 结论与建议	10
四、超标整改情况	11
4.1 本月超标情况及整改建议	11
五、现场监测照片	11
5.1 生活污水采样照片	11

5.2 生产废水采样照片	12
5.3 噪声采样照片	12
5.4 陆生生态调查照片	15

一、监测内容

1.1 监测内容

本公司依照合同要求，于 2023 年 8 月 7 日至 2023 年 8 月 18 日开展生活污水、生产废水、噪声环境监测工作及陆生生态调查工作，监测及调查过程严格按照技术规范开展，监测数据及调查情况真实有效。

二、监测数据分析

2.1 生活污水监测

按照合同规定，于 2023 年 8 月 13 日至 8 月 18 日对“施工七标项目部生活污水”1 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 HQ11d SZYC-1959	——	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-2612	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-2396	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
		施工七标项目部生活污水		
1	pH 值	7.2	6-9	无量纲
2	悬浮物	36	≤60	mg/L
3	化学需氧量	108*	≤90	mg/L
4	五日生化需氧量	52.9	≤20	mg/L
5	氨氮	0.552*	≤10	mg/L
6	总磷	0.76	≤0.5	mg/L
7	石油类	0.24	≤5.0	mg/L
8	阴离子表面活性剂	0.312*	≤5.0	mg/L

备注：1“*”表示该监测结果为平行样的监测均值。
2.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。

2.2 生产废水监测

按照合同规定，于 2023 年 8 月 13 日至 8 月 14 日对“PN17 顶管井生产废水”1 个点位进行监测，监测项目为 pH 值、流量、悬浮物、石油类共 4 项。

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 HQ11d SZYC-1959	——	无量纲
2	流量	《水质 采样技术指导》 HJ 494-2009 容积法	/	——	m ³ /s
3	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
4	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-2396	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
		PN17 顶管井生产废水		
1	pH 值	8.1	6.0-9.0	无量纲
2	流量	/	——	m³/s
3	悬浮物	21	——	mg/L
4	石油类	0.10	——	mg/L

备注：1“——”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。
2.“/”表示因不具备监测条件，流量未监测。

2.3 噪声监测

按照合同规定，于 2023 年 8 月 13 日至 8 月 15 日对“PN17 顶管井北侧边界外 1#”、“PN17 顶管井西侧边界外 2#”、“CN1 顶管井南侧边界外 1#”、“CN1 顶管井东侧边界外 2#”、“PN15 顶管井西侧边界外 1#”、“PN15 顶管井北侧边界外 2#”、“PN18 顶管井西侧边界外 1#”、“PN18 顶管井北侧边界外 2#”、“GX11 盾构井东北侧边界外 1#”、“GX11 盾构井北侧边界外 2#”、“GX10 盾构井北侧边界外 1#”、“GX10 盾构井北侧边界外 2#”、“GX8 盾构井北侧边界外 1#”、“GX8 盾构井北侧边界外 2#”、“GX7 盾构井西侧边界外 1#”、“GX7 盾构井北侧边界外 2#”、“GX5 盾构井东侧边界外 1#”、“GX5 盾构井南侧边界外 2#”18 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-2149	——	dB（A）

2.3.2 噪声监测结果

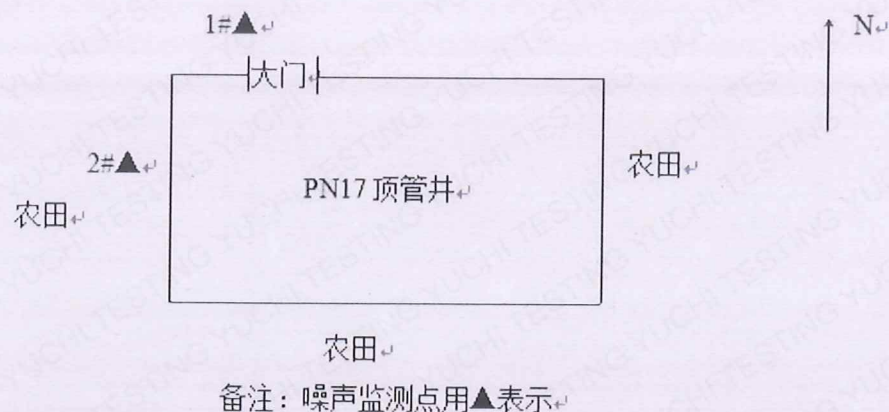
测点名称	监测日期	监测时段	主要声源	监测结果 Leq dB (A)	GB 12523-2011 标准限值 dB (A)
PN17 顶管井北侧 边界外 1#	2023 年 8 月 13 日	09:16-09:36	装修（吊车、升降 机等）	66	70
	2023 年 8 月 13 日	23:15-23:35		51	55
PN17 顶管井西侧 边界外 2#	2023 年 8 月 13 日	09:15-09:35		69	70
	2023 年 8 月 13 日	23:16-23:36		51	55
CN1 顶管井南侧 边界外 1#	2023 年 8 月 13 日	10:56-11:16	结构（混凝土搅拌 机、振捣棒、电锯 等）	57	70
	2023 年 8 月 13 日	22:04-22:24		43	55
CN1 顶管井东侧 边界外 2#	2023 年 8 月 13 日	10:56-11:16		52	70
	2023 年 8 月 13 日	22:03-22:23		44	55
PN15 顶管井西侧 边界外 1#	2023 年 8 月 13 日	15:11-15:31	装修（吊车、升降 机等）	64	70
	2023 年 8 月 13 日	23:40-次日 00:00		47	55
PN15 顶管井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 13 日	15:12-15:32		61	70
	2023 年 8 月 13 日	23:40-次日 00:00		38	55
PN18 顶管井西侧 边界外 1#	2023 年 8 月 13 日	16:01-16:21		60	70
	2023 年 8 月 13 日	22:42-23:02		52	55
PN18 顶管井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 13 日	16:01-16:21		59	70
	2023 年 8 月 13 日	22:43-23:03		53	55

续上表

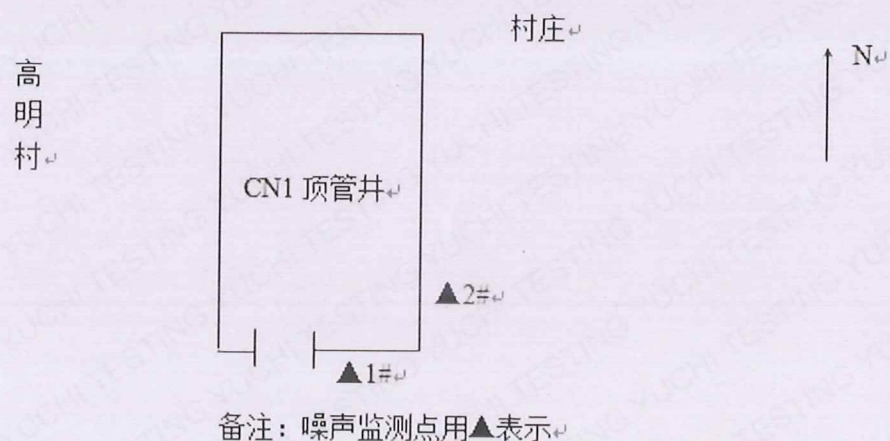
测点名称	监测日期	监测时段	主要声源	监测结果 Leq dB (A)	GB 12523-2011 标准限值 dB (A)
GX11 盾构井东北 侧边界外 1#	2023 年 8 月 14 日	17:52-18:12	装修（吊车、升降 机等）	63	70
	2023 年 8 月 14 日	23:18-23:38		53	55
GX11 盾构井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 14 日	17:52-18:12		63	70
	2023 年 8 月 14 日	23:19-23:39		44	55
GX10 盾构井北侧 边界外 1#	2023 年 8 月 14 日	18:26-18:46		53	70
	2023 年 8 月 14 日	22:29-22:49		52	55
GX10 盾构井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 14 日	18:25-18:45		51	70
	2023 年 8 月 14 日	22:30-22:50		44	55
GX8 盾构井北侧 边界外 1#	2023 年 8 月 15 日	10:18-10:38		57	70
	2023 年 8 月 15 日	22:00-22:20		47	55
GX8 盾构井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 15 日	10:17-10:37		55	70
	2023 年 8 月 15 日	22:01-22:21		46	55
GX7 盾构井西侧 边界外 1#	2023 年 8 月 15 日	10:47-11:07		53	70
	2023 年 8 月 15 日	22:30-22:50		45	55
GX7 盾构井北侧 边界外 2#	2023 年 8 月 15 日	10:48-11:08		54	70
	2023 年 8 月 15 日	22:29-22:49		45	55
GX5 盾构井东侧 边界外 1#	2023 年 8 月 15 日	15:26-15:46	结构（混凝土搅拌 机、振捣棒、电锯 等）	57	70
	2023 年 8 月 15 日	23:04-23:24		49	55
GX5 盾构井南侧 边界外 2#	2023 年 8 月 15 日	15:26-15:46		59	70
	2023 年 8 月 15 日	23:05-23:25		50	55

2.3.3 噪声监测点位示意图

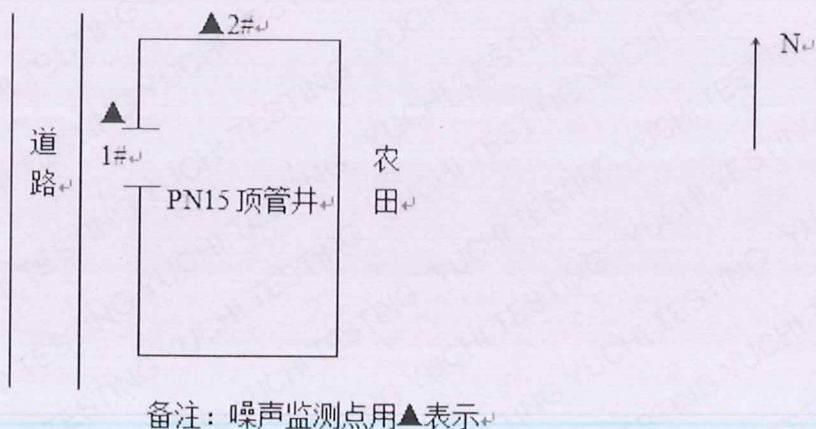
2.3.3.1、PN17 顶管井测点分布：



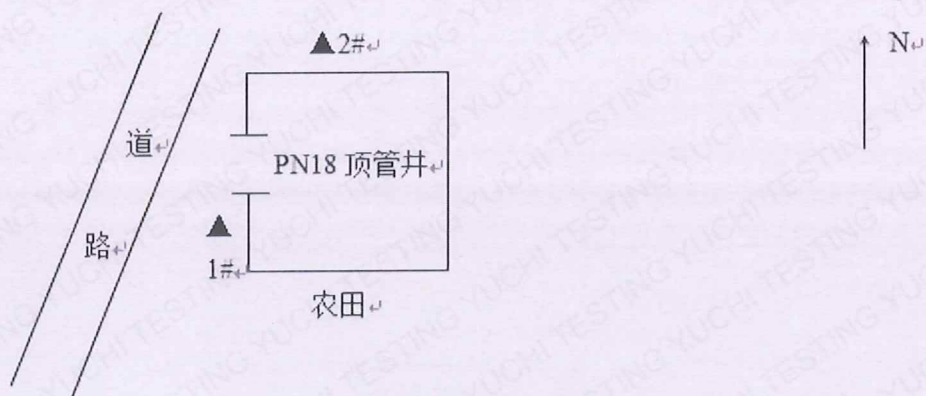
2.3.3.2、CN1 顶管井测点分布：



2.3.3.3、PN15 顶管井测点分布：



2.3.3.4、PN18 顶管井测点分布：



备注：噪声监测点用▲表示

2.3.3.5、GX11 盾构井测点分布：



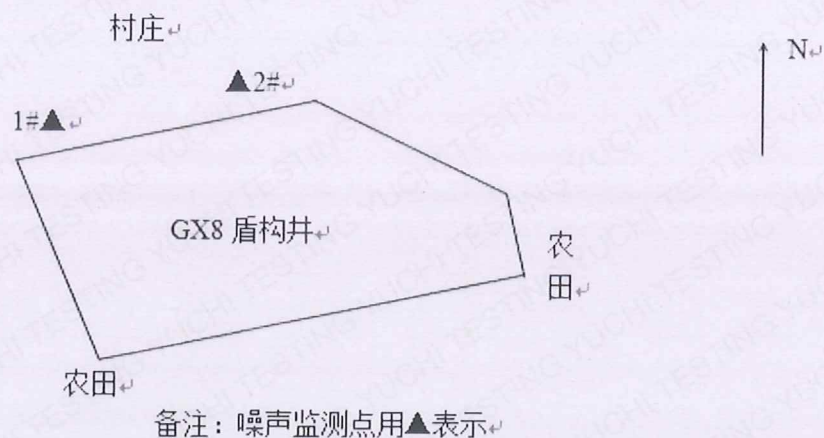
备注：噪声监测点用▲表示

2.3.3.6、GX10 盾构井测点分布：

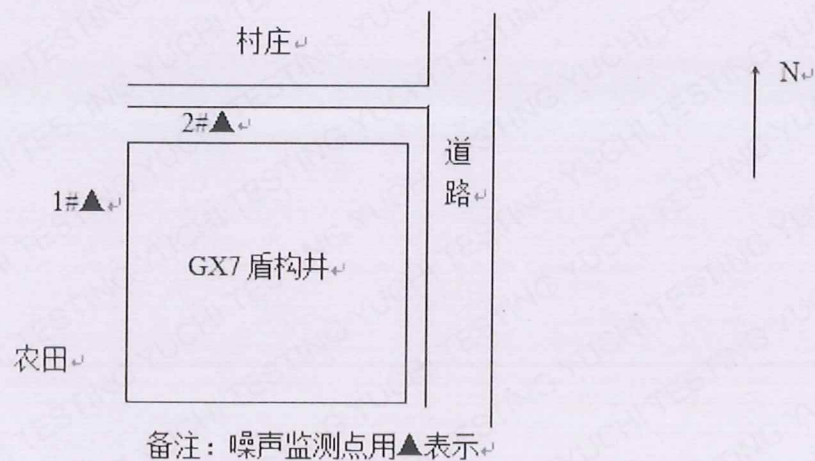


备注：噪声监测点用▲表示

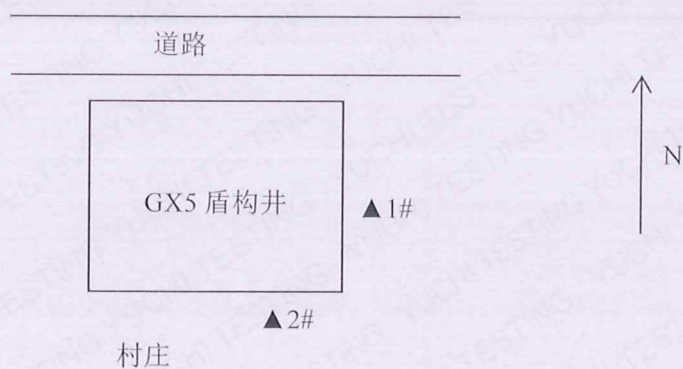
2.3.3.7、GX8 盾构井测点分布：



2.3.3.8、GX7 盾构井测点分布：



2.3.3.9、GX5 盾构井测点分布：



备注：噪声监测点用▲表示

三、环境监测调查结果综合分析评价

3.1 生活污水

监测结果表明：监测点位“施工七标项目部生活污水”监测结果除化学需氧量、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 综合分析评价

本月监测的生活污水有 1 个点位存在数据超标情况，施工七标项目部生活污水的化学需氧量、五日生化需氧量、总磷超标。

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
施工七标项目部生活污水	化学需氧量	108	≤90	0.20 倍	一体化处理设施	可能是未及时清理新加装一体化处理设施
	五日生化需氧量	52.9	≤20	1.64 倍		
	总磷	0.76	≤0.5	0.52 倍		

3.1.3 建议及解决方法

①对已有的处理设施定期进行清理，建议每周一次。

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。

3.3 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。

3.4 陆生生态调查

3.4.1 调查情况

3.4.1.1 植物群落调查

本次陆生植物群落调查的时间为 2023 年 8 月 7 日至 12 日。在本次调查中，主干线 1 号施工支洞区域共发现植物 167 种，潮阳分干线穿生态保护红线区域共发现植物 127 种，两个区域均有物种 50 种，1 号施工支洞区域发现的植物要比潮阳分干线穿生态保护红线区域多，但是分布不均匀，多样性不高，每个层次都有一些物种占据绝对的优势，比如乔木层的柠檬桉、灌木层的芒萁、芦苇和草本层的鬼针草，这与该区域主要是人工经济林，缺少原始野生林有很大关系。

从整体上来看，本次调查的物种种类草本层>灌木层>乔木层，多数为本地物种，可见入侵物种微甘菊和马缨丹，其入侵程度可控，并未大面积爆发。大部分植物生活型为多年生或一年生。

3.4.1.2 动物群落调查

本次陆生动物群落调查的时间为 2023 年 8 月 7 日至 12 日。施工区附近鸟类根据生态类型主要分为六种，分别是游禽、涉禽、陆禽、猛禽、攀禽与鸣禽。施工隧洞对周围林地的破坏较小，未对鸟类的生境造成严重影响，但是施工的噪音、车辆运输、人员流动会对鸟类的繁衍、取食活动造成一定影响，鸟类的活动能力比较强，可以迁移到附近合适的地方生存。

相对而言，两栖爬行类动物的活动能力较弱，对生境要求更高，施工对其影响也更加强烈，调查期间可看到蛙类穿行水泥硬化路面时被车辆压扁的残体，说明两栖爬行类会比鸟类受到更多施工影响。

3.4.2 结论与建议

3.4.2.1 结论

主干线 1 号施工支洞区域共发现植物 167 种，潮阳分干线穿生态保护红线区域共发现植物 127 种，两个区域均有物种 50 种，外来入侵的物种有微甘菊（*Mikania micrantha* Kunth in Humb. & al.）、马缨丹（*Lantana camara* L.）、小蓬草（*Erigeron canadensis* L.）等，其入侵程度不高，本地物种在群落中依旧占据优势。两个监测点在施工期间植物分布格局并未发生明显变化。

调查共记录野生鸟类 102 种，隶属于 15 目 38 科，雀形目鸟类最多有 21 科 54 种，超过此次调查鸟类总数的一半。共调查到国家二级重点保护动物 5 种分

别是：国家二级保护动物 5 种，分别是褐翅鸦鹃（*Centropus sinensis*）、画眉（*Garrulax canorus*）、红隼（*Falco tinnunculus*）、黑翅鸢（*Elanus caeruleus*）、黑鸢（*Milvus migrans*）。共记录两栖爬行类、哺乳类 16 种，隶属于 4 目 12 科，两栖爬行类受施工影响比鸟类要大一些。

3.4.2.2 建议

建议施工单位加强工程区域环保宣传及相关措施的落实。施工区域临近山林，针对工程对水生及陆生生态可能造成的影响，建议施工单位合理组织，科学施工，加强生态保护工作的宣传培训，增强施工人员环保意识，严格落实相应的规章制度。对于易受到影响需要迁移到附近栖息地的动物类群，可预留出相应的生态廊道保证其迁移。

四、超标整改情况

4.1 本月超标情况及整改建议

序号	点位名称	超标情况	整改建议
1	施工七标项目部生活污水	该项目部已安装一体化处理设施，8 月份监测结果化学需氧量、五日生化需氧量、总磷超标	建议施工方编制一体化设施维护操作手册，并增加一体化设施的维护频次

五、现场监测照片

5.1 生活污水采样照片



施工七标项目部生活污水

5.2 生产废水采样照片



PN17 顶管井生产废水

5.3 噪声采样照片



PN17 顶管井北侧边界外 1#



PN17 顶管井西侧边界外 2#



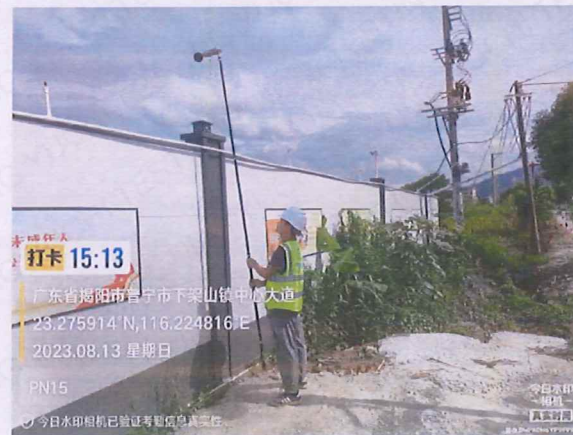
CN1 顶管井南侧边界外 1#



CN1 顶管井东侧边界外 2#



PN15 顶管井西侧边界外 1#



PN15 顶管井北侧边界外 2#



PN18 顶管井西侧边界外 1#



PN18 顶管井北侧边界外 2#



GX11 盾构井东北侧边界外 1#



GX11 盾构井北侧边界外 2#



GX10 盾构井北侧边界外 1#



GX10 盾构井北侧边界外 2#



GX8 盾构井北侧边界外 1#



GX8 盾构井北侧边界外 2#



GX7 盾构井西侧边界外 1#



GX7 盾构井北侧边界外 2#



GX5 盾构井东侧边界外 1#



GX5 盾构井南侧边界外 2#

5.4 陆生生态调查照片



