

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程
竣工环境保护验收调查报告

委托单位：茂名市水务投资集团有限公司

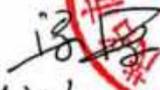
调查单位：广东环科技咨询有限公司

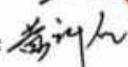
编制日期：2025年03月

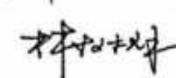


茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

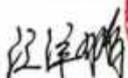
建设单位：茂名市水务投资集团有限公司（公章）

法定代表人： 

技术负责人： 

项目负责人： 

监测单位：广东众惠环境检测有限公司

检测人员： 

古胜夏

彭伊怡

编制单位：广东环科技术咨询有限公司

编制人员： 

电话：0668-2969883

地址：茂名市厂前东路163号大院3号楼

邮编：525000



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202219120912

名称: 广东众惠环境检测有限公司

地址: 茂名市厂前东路 163 号大院 3 号楼

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由广东众惠环境检测有限公司承担。

发证日期: 2022 年 01 月 25 日

有效期至: 2028 年 01 月 24 日

发证机关: (印章)

许可使用标志



202219120912

注: 需要延续证书有效期的, 应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请, 不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

复查

目录

表一	项目总体情况	1
表二	调查范围、因子、目标、重点	2
表三	验收执行标准	6
表四	工程概况	9
表五	环境影响评价回顾	21
表六	环境保护措施执行情况	27
表七	环境影响调查	33
表八	环境质量及污染源监测	37
表九	环境管理状况及监测计划	72
表十	公众参与调查	74
表十一	调查结论与建议	76
附件 1	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	78
附件 2	《茂名市生态环境局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表的批复》茂环（茂南）审[2024]7 号	79
附件 3	监测报告	85
附件 4	关于临时堆土场的使用说明	97
附件 5	公众意见调查表（部分）	98
附图 1	地理位置图	100
附图 2	泵站平面布置图	101
附图 3	监测布点图	102
附图 4	项目现状图	106

表一 项目总体情况

建设项目名称	茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程				
建设单位名称	茂名市水务投资集团有限公司				
法人代表	梁军	联系人	黄科铭		
通讯地址	茂名市文明路2号大院				
联系电话	15875891283	传真	/	邮编	/
建设地点	茂名市茂南区新坡镇、公馆镇				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别	E4821 水源及供水设施工程建筑		
环境影响报告表名称	茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	广东环科技术咨询有限公司				
初步设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司				
环境影响评价审批部门	茂名市生态环境局茂南分局	文号	茂环（茂南）审[2024]7号	时间	2024年7月2日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	25419.98	环境保护投资（万元）	297	实际环境保护投资占总投资比例	1.17%
实际总投资（万元）	25326.48	环境保护投资（万元）	203	实际环境保护投资占总投资比例	0.08%
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	<p>2021年5月6日，取得茂名市发展和改革局《茂名市发展和改革局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程可行性研究报告的批复》，茂发改投[2021]458号；</p> <p>2022年10月18日，取得茂名市水务局《茂名市水务局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》，茂水审[2022]60号；</p> <p>2024年7月2日，取得茂名市生态环境局茂南分局《茂名市生态环境局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表的批复》，茂环（茂南）审[2024]7号；</p> <p>2024年7月，茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程开工建设；</p> <p>2025年2月，茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工验收，投入试运行。</p>				

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>原则上与环境影响评价文件的范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出工程建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据工程实际的变动情况以及环境影响的实际情况，结合现场踏勘情况对调查范围进行有针对性的调整。本次验收调查范围如下：</p> <p>一、新建取水口工程</p> <p>新建 10 万 m³/d 取水泵站，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建。</p> <p>取水口设于工业河渠道岸边，定位于南岸，采用岸边取水形式。引水渠道河面宽度约 15m，设计河床底标高 12.46m，渠道水深约 2-3m。吸水喇叭口外口宽度 28m，内口宽度 19m，开口角度 115°。为防止引水时河底泥沙上翻，在吸水喇叭口外沿向上下游各延伸 15m，沿原河床铺砌浆砌块石，并在河道上游铺砌块石起端设置 0.5m 高度的挡泥坎，起到阻挡底泥的作用。泵房内安装 4 台卧式双吸离心泵，3 用 1 备，自灌式进水。取水泵房内水泵采用单排布置，平面尺寸约为 41.4m×12m（含配电间）。泵房内设电动单梁悬挂起重机 1 台，起吊重量 3t。</p> <p>二、新建输水管道</p> <p>采用围堰法和沉管法开槽明敷 8304m 输水管道，输水管径为 DN1200，管材为钢管（SP），以及管道基础及镇墩等附属设施建设。</p> <p>管道沿工业河堤布置。整个线路都位于工业河河道保护带内，由茂名石化水务部门统一管理。管道起止点的高程差约为 12.5-11.4=1.1m，采用压力流输水方案。</p> <p>三、新建泄洪闸</p> <p>1 栋 2 层建筑，建筑面积 35.01m²，层高 7.6m。</p>						
	<p>表 2-1 项目建设内容地理坐标表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建设内容</th> <th>地理坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>取水泵站</td> <td>经度：110 度 48 分 42.632 秒，纬度：21 度 41 分 28.980 秒</td> </tr> <tr> <td>输水管道</td> <td>起点：经度：110 度 48 分 43.545 秒，纬度：21 度 41 分 27.224</td> </tr> </tbody> </table>	建设内容	地理坐标	取水泵站	经度：110 度 48 分 42.632 秒，纬度：21 度 41 分 28.980 秒	输水管道	起点：经度：110 度 48 分 43.545 秒，纬度：21 度 41 分 27.224
建设内容	地理坐标						
取水泵站	经度：110 度 48 分 42.632 秒，纬度：21 度 41 分 28.980 秒						
输水管道	起点：经度：110 度 48 分 43.545 秒，纬度：21 度 41 分 27.224						

		<p style="text-align: center;">秒</p> <p style="text-align: center;">终点：经度：<u>110度 52分 49.043</u> 秒，纬度：<u>21度 40分 4.749</u></p> <p style="text-align: center;">秒</p>
<p style="text-align: center;">调查 因子</p>	<p style="text-align: center;">泄洪闸</p>	<p style="text-align: center;">经度：110度 44分 52.481 秒，纬度：21度 42分 34.885 秒</p>
<p style="text-align: center;">环境 敏感 目标</p>	<p>一、生态影响</p> <p>工程永久性和临时性占地面积、永久性占地后土地利用格局变化、临时占地生态恢复以及对自然生态环境影响、水土流失及水土保持情况。</p> <p>二、环境影响</p> <p>废水、废气、噪声及固体废弃物污染情况。</p> <p>三、社会影响</p> <p>工程建设及运行对周围居民的影响。</p> <p>一、大气环境保护目标</p> <p>本项目泵站边界外 500 米范围内主要大气环境保护目标详见表 2-2。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>本项目泵站边界 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>本项目输水管线 50 米范围内主要声环境保护目标详见表 2-2。</p> <p>三、地表水环境保护目标</p> <p>根据《广东省人民政府关于同意调整茂名市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函（2013）182 号）中附件茂名市部分饮用水源保护区调整方案，本项目泄洪闸、取水泵站及输水管线现状属于茂名市区饮用水源一级保护区，待本项目建设完成后，茂名市区饮用水源一级保护区将会进行位置调整，调整后的最新位置为南盛水闸引水口至廉茂原油管道工程穿越工业渠位置（黑泥塘新村）上游 200 处的水域。调整完成后，本项目只有泄洪闸位于工业河饮用水水源保护区范围内。</p> <p>本项目地表水环境保护目标为茂名市区饮用水源一级保护区和工业河饮用水水源保护区。</p> <p>四、地下水环境保护目标</p> <p>本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉</p>	

水、温泉等特殊地下水资源。

五、生态环境保护目标

项目用地范围及周边无生态环境保护目标。

本项目为取水口迁建项目，项目主要环境影响为施工期产生（影响程度也仅限于项目周边一定范围），随着施工期的结束，项目对生态环境的影响甚微。综上，本次评价确定本项目大气环境保护目标、噪声保护目标为项目泵站周边 500m 范围、输水管道周边 50m 范围。

表 2-2 本项目主要环境保护目标表

序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	相对项目方位	相对项目距离/m
1	黑泥塘	居民点	85 人	大气环境二类区	南	129
2	大塘尾	居民点	112 人	大气环境二类区	东北	189
3	文头岭	居民点	250 人	大气环境二类区	西	279
4	枫林垌	居民点	679 人	声环境 2 类区	东北	10
5	佛仔村	居民点	89	声环境 2 类区	西	8
6	大埠口	居民点	103	声环境 2 类区	东	29
7	石车仔	居民点	324	声环境 2 类区	北	18
8	梅岭村	居民点	401	声环境 2 类区	北	11
9	东华岭	居民点	120	声环境 2 类区	北、南	9
10	茂名石化新华南住宅小区	居民点	151	声环境 2 类区	北	22
11	蔗园	居民点	488	声环境 2 类区	南	15
12	大山岭新村	居民点	114	声环境 2 类区	北	21
13	西涌	居民点	162	声环境 2 类区	南	10
14	屈屋村	居民点	87	声环境 2 类区	南	9
15	新城村	居民点	128	声环境 2 类区	北	8
16	茂名市区饮用水源一级保护区	水源保护区	/	地表水 II 类功能区	西北	0

<p>调查重点</p>	<p>调查工程的实际建设情况，了解工程的变更情况，分析所发生的实际环境影响。调查工程在设计、施工阶段环保及行业行政主管部门批复落实情况。</p> <p>通过对工程所在区域的声、大气、水环境、生态环境进行调查和分析，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。</p> <p>(1) 生态环境调查重点</p> <p>生态环境影响重点调查工程的永久和临时占地情况，工程临时占地的恢复情况，各项水土保持工程效果，对临时占地已采取的恢复措施进行有效性评估。</p> <p>本项目的生态环境保护目标为：项目占地区域的生态系统，主要植被类型为灌木和草本群落；工程占地（包括工程永久性占地、施工场地等临时性占地范围内所涉及的自然生态环境）。</p> <p>(2) 地表水环境调查重点</p> <p>地表水环境影响将重点调查工业河地表水体环境质量状况。</p> <p>(3) 声环境调查重点</p> <p>声环境影响调查项目边界噪声造成的影响。</p> <p>(4) 大气环境调查重点</p> <p>大气环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化以及受施工扬尘等的影响程度，分析对比工程建设前后的环境空气质量变化，调查环境影响报告表中提出的废气防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。</p> <p>(5) 固体废物污染环境调查重点</p> <p>固体废物污染防治环境重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取的处理措施及处置去向，重点是建筑垃圾和生活垃圾。</p>
-------------	--

表三 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>本次竣工环境保护验收调查，采用该项目环境影响评价报告表及其批复采用的标准；对国家有新的污染物排放标准采用新的标准进行校核，对环评时期不完善的标准进行补充完善。</p> <p>一、环境空气质量标准</p> <p>本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，具体标准限值见下表。</p>																																							
	<p>表 3-1 环境空气质量标准</p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物 取值时间</th> <th style="text-align: center;">一氧化碳 (CO)</th> <th style="text-align: center;">二氧化氮 (NO₂)</th> <th style="text-align: center;">总悬浮颗粒物 (TSP)</th> <th style="text-align: center;">颗粒物 (PM₁₀)</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4mg/m³</td> <td style="text-align: center;">80μg/m³</td> <td style="text-align: center;">300μg/m³</td> <td style="text-align: center;">150μg/m³</td> <td style="text-align: center;">GB3095-2012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10mg/m³</td> <td style="text-align: center;">200μg/m³</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">二级标准</td> </tr> </tbody> </table>						污染物 取值时间	一氧化碳 (CO)	二氧化氮 (NO ₂)	总悬浮颗粒物 (TSP)	颗粒物 (PM ₁₀)	执行标准	24 小时平均	4mg/m ³	80μg/m ³	300μg/m ³	150μg/m ³	GB3095-2012	1 小时平均	10mg/m ³	200μg/m ³	--	--	二级标准																
	污染物 取值时间	一氧化碳 (CO)	二氧化氮 (NO ₂)	总悬浮颗粒物 (TSP)	颗粒物 (PM ₁₀)	执行标准																																		
	24 小时平均	4mg/m ³	80μg/m ³	300μg/m ³	150μg/m ³	GB3095-2012																																		
	1 小时平均	10mg/m ³	200μg/m ³	--	--	二级标准																																		
	<p>二、地表水环境质量标准</p> <p>本项目从茂名工业引水渠河段取水。</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），茂名工业引水渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。</p>																																							
	<p>表 3-2 地表水环境质量标准</p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">II 类标准</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤15</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤3</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">COD_{Mn}</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">溶解氧</td> <td style="text-align: center;">≥6</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> </tbody> </table>						序号	项目	II 类标准	单位	标准来源	1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类标准	2	氨氮	≤0.5	mg/L	3	化学需氧量	≤15	mg/L	4	五日生化需氧量	≤3	mg/L	5	COD _{Mn}	≤4	mg/L	6	溶解氧	≥6	mg/L	7	石油类	≤0.05	mg/L
	序号	项目	II 类标准	单位	标准来源																																			
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类标准																																				
2	氨氮	≤0.5	mg/L																																					
3	化学需氧量	≤15	mg/L																																					
4	五日生化需氧量	≤3	mg/L																																					
5	COD _{Mn}	≤4	mg/L																																					
6	溶解氧	≥6	mg/L																																					
7	石油类	≤0.05	mg/L																																					
<p>三、声环境质量标准</p> <p>本泵站东南侧、西南侧、西北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，东北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准，输水管道沿线敏感目标噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。具体标准限值见下表。</p>																																								

表 3-3 声环境质量标准 单位: dB (A)		
标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 2 类	60	50
GB 12348-2008 4a 类	70	55
GB3096-2008 2 类	60	50

四、生态环境质量标准

保护工程沿线生态环境的景观完整性以及敏感的生态目标,控制水土流失和生态破坏,保护和恢复植被景观的完整性,确保本项目区域具有良好的生态环境和环境景观。

一、大气污染物排放标准		
<p>施工扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准(颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。</p>		
表 3-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)		
标准	污染物	周边大气污染物最高允许浓度
第二时段无组织排放监控浓度限值标准	颗粒物	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$

二、水污染物排放标准

施工期:施工废水经隔油沉淀池处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准限值后回用于施工场地洒水降尘,不外排。

运营期:本项目不设置人员驻守,运营期无废水产生。

表 3-5 城市绿化水质标准

序号	污染物	单位	浓度限值	执行标准
1	五日生化需氧量	mg/L	≤ 10	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中的城市绿化水质标准
2	化学需氧量	mg/L	/	
3	悬浮物	mg/L	/	
4	阴离子表面活性剂	mg/L	≤ 0.5	
5	pH	无量纲	6~9	
6	氨氮	mg/L	≤ 8	
7	动植物油	mg/L	/	
8	总磷	mg/L	/	
9	总氮	mg/L	/	

污染物排放标准

	<p>三、噪声排放标准</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间$\leq 70\text{dB}$，夜间$\leq 55\text{dB}$。</p> <p>运营期本项目泵站边界东南侧、西南侧、西北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；泵站边界东北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值。</p> <p>四、固体废物</p> <p>项目产生的一般固体废弃物和危险废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日发布，2020年09月01日实施）执行；一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物分类、暂存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目除运营期噪声外，项目本身无大气和水污染物排放，且不属于广东省实施建设项目主要污染物总量控制的重点行业领域，因此无需申请总量控制指标。</p>

表四 工程概况

项目名称	茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程			
项目地理位置 (附地理位置图)	1、取水泵站： 经度：110 度 48 分 42.632 秒，纬度：21 度 41 分 28.980 秒 2、输水管线： 起点：经度：110 度 48 分 43.545 秒，纬度：21 度 41 分 27.224 秒 终点：经度：110 度 52 分 49.043 秒，纬度：21 度 40 分 4.749 秒 3、泄洪闸： 经度：110 度 44 分 52.481 秒，纬度：21 度 42 分 34.885 秒			
主要工程内容及规模： 本项目按 10 万 m ³ /d 的原水规模设计建设，建设内容如下。 <p style="text-align: center;">表 4-1 主要工程数量表</p>				
工程类别	项目名称	建设内容	实际建设内容	项目变动情况

取水工程	取水口	<p>新建 10 万 m³/d 取水泵站，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建。</p> <p>取水口设于工业河渠道岸边，定位于南岸，采用岸边取水形式。引水渠道河面宽度约 15m，设计河床底标高 12.46m，渠道水深约 2-3m。吸水喇叭口外口宽度 28m，内口宽度 19m，开口角度 115°。为防止引水时河底泥沙上翻，在吸水喇叭口外沿向上下游各延伸 15m，沿原河床铺砌浆砌块石，并在河道上游铺砌块石起端设置 0.5m 高度的挡泥坎，起到阻挡底泥的作用。泵房内安装 3 台卧式双吸离心泵，2 用 1 备。单泵流量 2188m³/h，扬程 15m，电机功率 110kW，工频。自灌式进水。</p> <p>取水泵房内水泵采用单排布置，平面尺寸约为 30m×12.5m（含配电间）。泵房内设电动单梁悬挂起重机 1 台，起吊重量 3t。</p>	<p>泵房内安装 3 台卧式双吸离心泵，3 用 1 备，取水泵房内水泵采用单排布置，平面尺寸约为 41.4m×12m（含配电间），其余与环评一致。</p>	<p>增加了一台卧式双吸离心泵，总取水量不变；取水泵房平面尺寸由 30m×12.5m 修改为 41.4m×12m。</p>
输水工程	输水管道	<p>采用围堰法和沉管法开槽明敷 8304m 输水管道，输水管径为 DN1200，管材为钢管（SP），以及管道基础及镇墩等附属设施建设。</p> <p>管道沿工业河堤布置。整个线路都位于工业河河道保护带内，由茂名石化水务部门统一管理。管道起止点的高程差约为 12.5-11.4=1.1m，采用压力流输水方案。</p>	<p>采用围堰法和沉管法开槽明敷 8304m 输水管道；整个线路都位于工业河河道保护带内，由茂名市水务投资集团有限公司统一管理。</p>	<p>输水管道长度由 9000m 变为 8304m；管理单位由茂名石化水务部门变更为茂名市水务投资集团有限公司。</p>
防护工程	泄洪闸	<p>1 栋 2 层建筑，建筑面积 35.01m²，层高 7.6m。</p>	<p>与环评一致。</p>	<p>无变动。</p>

辅助工程	监控室	1 栋 1 层建筑，占地面积 55.35m ² ，层高 8.4m。	与环评一致。	无变动。
公用工程	排水	本项目实行雨污分流。雨水排入雨水管网。	与环评一致。	无变动。
	供电	市政供电。不设备用发电机。	与环评一致。	无变动。
环保工程	固废处理	设置危废暂存间，占地面积为 4m ² 。	没有设置危废暂存间。	维护过程产生的危险废物（废润滑油桶、含油废抹布及手套）送至河西水厂的危废暂存间统一收集处置。
	噪声处理	选用低噪声设备，并采取消声、减振、墙体隔声、合理布局等措施。	与环评一致。	无变动。

表 4-2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	设计数量	实际数量
1	LD 电动单梁桥式起重机	T=5t, H=10m, L K =10.5m, 整套设备成品	套	1	1
2	卧式离心清水泵	Omega 350-510 A GC1 PF, Q=1800 m ³ /h, H=30m	台	2	3
3	卧式离心清水泵	Omega 250-370 B GC1 P F, Q=900m ³ /h,H=30m	台	1	1
4	SZ-2J 水环式真空泵	抽气量为 3.6m ³ /min,P=7.5kW, 一用一备, 含配套真空罐, 配套砂水分离器一套, 材质铸铁	套	2	2
5	回转耙式齿式机械格栅	安装角度 75°, 栅隙 20mm, 设备宽 1.8m, 功率 3.75kW, 含配套螺旋输送机, 螺旋压榨机, 栅渣小车, 材质 304 不锈钢	套	2	2
6	铸铁镶铜方闸门	尺寸: 1200×1200, 双向止水, 含启闭机, 功率 1.5kW, 材质铸铁	套	4	4

7	铸铁镶铜方闸门	尺寸：1400×1400，双向止水，含启闭机，功率1.5kW，材质铸铁	套	1	1
8	蝶阀(手电两用)	DN800，PN1.0，带双法兰，材质铸铁	套	4	4
9	蝶式多功能水泵控制阀	DN600，PN1.0，带双法兰，材质铸铁	套	4	4
10	蝶阀(手电两用)	DN600，PN1.0，带双法兰，材质铸铁	套	4	4
11	手动软密封闸阀(立式)	DN400，1.0MPa，带双法兰，材质铸铁	套	3	3
12	电磁流量计	管径：DN1200 介质：自来水 耐压：1.0mpa 精度：1.0 级 衬里：聚氯丁橡胶 电极：316L 供电：220V 连接：法兰连接	台	1	1
13	超声波液位计	量程：0.4-5m；交流供电：220VAC，直流供电：24VDC；输出：2路4~20mA，四线制；通讯协议：MODBUS RS485；液晶显示：中英文可切换；标配10m电缆；配套仪表箱	台	2	2
14	超声波液位差计	量程：0.4-5m；交流供电：220VAC，直流供电：24VDC；输出：2路4~20mA，四线制；通讯协议：MODBUS RS485；液晶显示：中英文可切换；标配10m电缆；配套仪表箱	台	2	2
15	在浊度仪	量程：0.01~4000NTU；电缆长度：10米；带自清洗装置，电源：220VAC，输出：3路4-20mA，通讯：MODBUS RS485；显示：LED中文显示，配套仪表箱	台	1	1
16	pH检测仪	量程：pH:0-14pH，温度：0-80℃；电缆长度：10米，电源：220VAC，输出：3路4-20mA，通讯：MODBUS	台	1	1

		RS485; 显示: LED 中文显示, 配套仪表箱			
1	CODmn 仪	量程: 0-20mg/L, 电源: 220VAC; 通讯: MODBUS, 输出 4~20mA; 重复性: 不超过 2%; , 配套仪表箱	台	1	1
18	压力表	量程范围: 0~1.6Mpa; 电源: 24VDC; 输出: 4~20mA; 精度: 0.5%FS; 常规 M20*1.5 螺纹, 带显示功能	套	3	3
19	高压进线柜	KYN28-12, 800*2300*1500	台	2	2
20	高压计量柜	KYN28-12, 800*2300*1500	台	2	2
21	高压出线柜	KYN28-12, 800*2300*1500	台	2	2
22	高压联络柜	KYN28-12, 800*2300*1500	台	1	1
23	高压提升柜	KYN28-12, 800*2300*1500	台	1	1
24	直流屏	DC220V, 40AH, 800*2200*600	台	1	1
25	低压变频柜	GCK, 800*2200*1000	台	4	4
26	低压电容柜	GGJ, 800*2200*1000	台	2	2
27	低压进线柜	GCK, 800*2200*1000	台	2	2
28	低压联络柜	GCK, 800*2200*1000	台	1	1
29	低压馈线柜	GCK, 800*2200*1000	台	1	1
30	干式变压器	SCB14-1000KVA, Uk=6%. 配 IP20 外壳、风机、温控温显; 变压器的绕组材质为铜。	台	2	2
31	自动化控制系统	/	套	1	1
32	安防监控系统	/	套	1	1

实际工程量及工程建设变化情况, 说明工程变化原因

经现场调查和相关资料调研, 参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环保部办公厅, 环办[2015]52 号)中“水利建设项目(枢纽类和引调水工程)重大变动清单”, 本项目重大变动清单对比情况见下表。

表 4-3 本工程重大变动清单对照表

判定依据	本工程情况	是否属于重大变动
性质		
1. 主要开发任务发生变化	与环评一致	否
2. 引调水供水水源、供水对象、供水结	与环评一致	否

构等发生较大变化		
规模		
3. 供水量、引调水量增加 20%及以上。	增加了一台卧式双吸离心泵设备,但总取水量仍为 10 万 m ³ /d。	否
4. 引调水线路长度增加 30%及以上。	输水管道长度由 9000m 变为 8304m,属于长度缩减。	否
5. 水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化; 水库调节性能发生变化。	与本项目无关	否
地点		
6. 坝址重新选址, 或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。	与本项目无关	否
7. 引调水线路重新选线。	与环评一致	否
生产工艺		
8. 枢纽坝型变化; 输水方式封闭式变为明渠导致环境风险增加。	与环评一致	否
9. 施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	与环评一致	否
环境保护措施		
10. 枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	与环评一致	否
综上所述, 本工程不涉及重大变动。		
生产工艺流程 (附流程图)		
本项目施工期工艺流程见下图:		

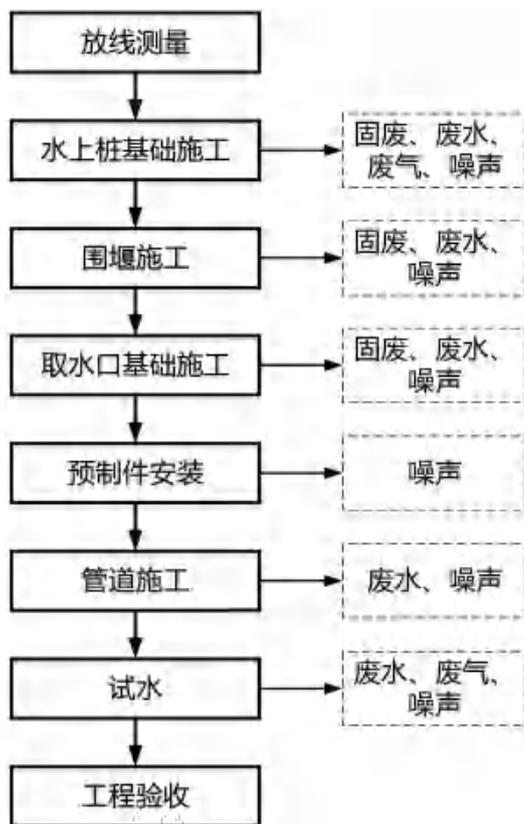


图 4-1 取水口头部施工流程及产排污环节图

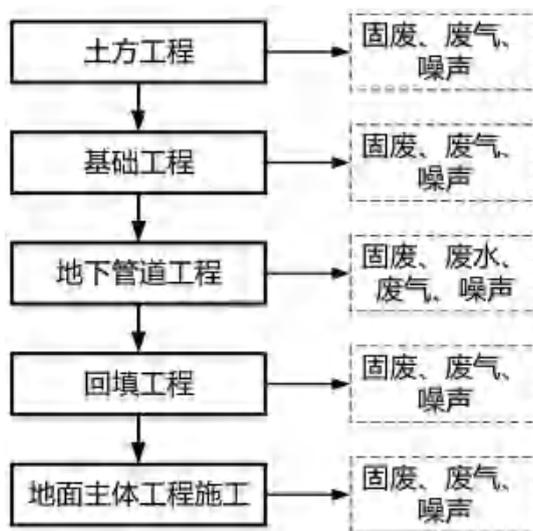


图 4-2 取水泵站施工流程及产排污环节图

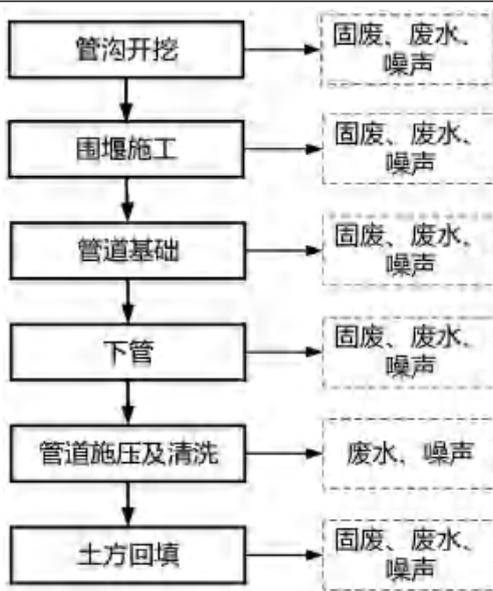


图 4-3 输水管道施工流程及产排污环节图

工程占地及平面布置图

项目区总占地面积为 11.31hm²，其中永久占地面积 0.29hm²，临时用地面积 11.02hm²，占地行政区域全部隶属于茂名市茂南区。占地类型分别为城镇村道路用地、草地、水工建筑用地、河流水面，其中城镇村道路用地面积为 2.13hm²，草地面积为 0.37hm²，水工建筑用地面积为 6.28hm²，河流水面面积为 2.53hm²。

表 4-4 项目占地情况表

项目组成	小计	占地类型及面积 (hm ²)			
		城镇村道路用地	草地	水工建筑用地	河流水面
泵站建设区	0.45	/	0.29	/	0.16
输水管道线路区	6.28	/	/	6.28	/
管道穿越河桥涵 布设区	2.20	/	/	/	2.20
临时施工道路区	2.30	2.13	/	/	0.17
临时堆土场区	0.08	/	0.08	/	/
合计	11.31	2.13	0.37	6.28	2.53

本项目不涉及拆迁和移民安置。

工程环境保护投资明细

本项目建设工程实际总投资为 25326.48 万元，其中实际环境保护投资为 203 万元，占实际总投资比例为 0.08%。本项目环保投资明细见下表。

表 4-5 工程环保投资一览表

治理项目		环保措施	设计经费（万元）	实际经费（万元）
施工期污染防治措施		施工期沉淀池、围挡、排水沟等	80	80
		车辆冲洗设施、洒水降尘	1.5	1.5
		建设过程挡土墙、护坡、临时堆土的帆布覆盖、绿化等水土保持设施	190	100
		安装隔声基础减振措施、距离较近的敏感点设置临时隔声屏障	20	20
运营期	固体废弃物	垃圾桶	0.5	0
		危废间	3.5	0
	噪声防治	低噪声设备、水泵、电机等设备减振、设备检修及管理	1.5	1.5
合计			297	203

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期环境影响

1、生态环境

(1) 对土地利用的影响

项目总占地面积为 11.31hm²，其中永久占地面积 0.29hm²，永久占地为公用设施用地。由于工程永久占地面积较小，对周边生态环境影响有限；工程临时用地范围内的植被在施工结束后都将采取清理、迹地恢复和植被绿化措施，不会对区域用地造成较大影响。本项目计划使用四个临时堆土场，实际挖方产生的土壤全部用于施工便道及护坡的建设，因此没有弃方产生，没有利用到四个临时堆土场及改变其环境功能。

(2) 对生态系统的影响

项目在施工过程中会使扰动地段的生物量受到损失。这种损失是不可避免的，施工结束后通过人工与自然植被恢复工程，生物量可以逐步得到恢复，但由于土地利用格局的变化，植被类型会发生相应的改变，在永久占地的影响下植被生物总量将会减少，但相对评价区域，生物量损失总体影响较小，区域生态系统的生产能力不会受到较大的影响。

(3) 对植物资源的影响

评价范围内所见植物均为地区常见种和广布种，占地涉及的植物群落亦为地区常见的群落类型，在工程沿线广泛分布。工程占地破坏部分植物群落，会造成征地范围内的植物数量减少，但受到影响的这些植物种类不属于珍稀濒危的保护植物种类，在

周边地区极为常见，不会引起物种和植物群落在区域内的消失。

(4) 对陆生动物资源的影响

由于施工影响区内无国家保护名录内的野生动物，加之施工结束后施工噪声随之结束，工程影响区内的野生动物能够迅速恢复，因此工程施工对周围生态环境影响甚小。

(5) 对水生生物的影响

项目施工过程中会导致水体扰动，将对河流内的水生生物、底栖动物生态环境造成影响。河流内主要物种为浮游生物、鱼类和两栖动物等，无珍稀物种。

施工期其影响主要表现在主体工程施工过程中对水体的污染使施工区水体悬浮物增加，透明度下降，对浮游生物生长产生不利影响，种群数量将下降，水体生产力在局部地段也有所下降。工程施工对水生生态系统的影响是暂时的，随着施工期工程结束，水体变清，水生生物的生存环境重新得到恢复和改善，总体来说，项目施工对工业河的水生生物影响不大。

2、废气

(1) 施工扬尘

施工期废气主要为原材料、土石方开挖、运输、堆放过程中产生的粉尘。本项目采取设置围挡，施工过程洒水降尘，使用商品混凝土，运输原材料时使用苫布进行覆盖等措施，有效降低粉尘对周边环境的影响。

(2) 机械和运输车辆排放废气

本项目施工期使用挖掘机、装载机及各类运输车辆等，使用柴油作为燃料，是主要的废气来源。燃油废气主要污染物为 CO、NO_x 等成分，影响半径在 50~100m 范围内。运输车辆产生的燃油废气属低点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。施工单位应加强对施工机械及车辆的维修保养，确保其正常使用和尾气能达标排放。

3、废水

施工期间的主要水污染源为施工废水（机械设备冲洗废水、管道试水废水、施工河床扰动污染）及生活污水。施工废水污染物以 SS、石油类为主，生活污水污染物以 BOD₅、COD、NH₃-N 为主。项目施工期会导致工业河的悬浮物增加，影响水质，

项目涉水施工作业时建议在施工河段下游设置拦污屏。经上述措施后，本项目施工对周边地表水环境的影响不大。

4、噪声

施工期主要噪声为施工器械噪声、车辆运输噪声等。

(1) 施工器械噪声

施工过程将动用压路机、推土机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源，此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声。

(2) 车辆运输噪声

施工期交通噪声的影响主要是运输车辆对沿线目标产生的影响。项目选择路线时应尽量避开交通拥挤的主干道，同时限制车速，严禁鸣笛，减少对周边目标产生的噪声影响。

5、固体废物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾，同时开挖存在少量土石方。建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。主要产生于石工阶段打线槽、拆墙，水电工阶段穿管、布线，泥瓦工阶段土建建墙、修补、水泥砂浆抹面、刷腻子粉、贴地砖，木工阶段的墙面装饰、吊顶，漆工阶段及设备安装工序。

本项目将建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至指定地点妥善处置，建筑垃圾及时转运，不在厂区长时间堆放；土石方开挖会产生少量废弃土石方，基本回填于施工现场。生活垃圾收集后交由了环卫部门清运处理。

6、施工期对饮用水源一级保护区和铁路水厂取水口环境影响分析

本项目涉及饮用水源一级保护区，以及输水线路经过茂南区公馆镇铁路水厂取水口。施工期对饮用水源保护区的影响主要是地表扰动对植被的破坏、对动物生存环境带来的影响、施工固体废弃物带来的影响以及施工废水对地表水环境的影响（施工人员生活污水、施工废水、降雨地表径流及水土流失等）。

施工开挖将不可避免对水源保护区内地表植被造成破坏，采取水土保持措施后，影响可以得到控制，施工结束后随着植被恢复措施的落实，扰动区域内植被的水源涵

养能力可以得到逐步恢复。

项目施工过程中会使河水中悬浮物含量短时会有所增加，为减少对工业河的水环境产生影响。环评建议应选择在枯水期施工，采取短时间及时进行施工和建设相应的设施，多余土方及时使用车辆运走，尽可能少扰动周围水体。

在严格执行相关环保水保措施基础上，工程施工不会对饮用水源一级保护区水质造成明显影响。

二、运营期环境影响

1、废气

本项目运营期无废气产生。

2、废水

本项目运营期无废水产生。

3、噪声

运营期噪声主要是设备噪声。

项目通过基础减震和墙体隔声，以降低噪声对环境的影响。根据验收监测噪声排放情况，噪声对周边环境的影响在可接受的范围内。

4、固体废物

项目经营过程中产生的固体废物主要为格栅栅渣。

格栅栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。维护过程产生的危险废物（废润滑油桶、含油废抹布及手套）送至河西水厂的危废暂存间统一收集处置。

表五 环境影响评价回顾

一、评价结论

(一) 项目概况

本项目茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程取水泵站及输水管道建设规模为 10 万 m³/d，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建。泵站占地面积为 2947m²，取水泵站及变配电间占地面积为 496.8m²，监控室占地面积为 55.35m²，新建输水管道沿工业河敷设，管道管径 DN1200，钢管材质，采用压力输水方案。

(二) 环境质量现状结论

1、生态环境

(1) 土地利用类型

项目占地类型分别为城镇村道路用地、草地、水工建筑用地、河流水面，不涉及拆迁和移民安置。

(2) 植被类型

项目占地类型以草地为主，草地植被有芒草 *Miscanthus sinensis*、五节芒 *Miscanthus floridus*、白茅 *Imperata cylindrica*、糠稷 *Panicum bisulcatum*、象草 *Pennisetum purpureum* Schum 等。评价范围内没有发现名木古树及《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告，2021 年第 15 号）中的野生植物

(3) 动物类型

项目周围的生态环境受人类活动影响较明显，评价范围的动物都是本地常见物种，如狗、猫、鸡、鸭等家禽家畜，野生动物较少，兽类以小型啮齿类较为常见，有小鼠（*Mouse;Musculus*）；两栖类常见有蟾蜍（*Bufo melanostictus*）、青蛙（*Rana nigromaculata*）、爬行类常见有石龙子（*Plestiodon chinensis*）、大壁虎（*Crotaphytus*）；鸟类常见有鹊鸂（*Copsychus saularis*）、长尾缝叶莺（*Orthotomus sutorius*）、麻雀（*Passer montanus*）、家燕（*Hirundo rustica*）、八哥（*Acridotheres cristatellus*）等。评价范围内没有发现《中国生物多样性红色名录》中列为极危（*Critically Endangered*）、濒危（*Endangered*）和易危（*Vulnerable*）的物种及《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告，2021 年第 3

号)中的野生动物。

(4) 水生生态

项目所在的茂名工业引水渠的水生植物种类主要有芦苇、蒲草、菰、莲、李氏禾、水蓼、喜旱莲子草、苦菜、菱、马来眼子菜、金鱼藻、聚草、菹草、黑藻、苦草、水鳖等，蕴藏量丰富；水生动物种类主要有凌江鱼、鳊鱼、草鱼、鲤鱼、罗非鱼等鱼类和蟾蜍、青蛙等两栖动物，无鱼类“三场”分布。

3、空气环境

本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及2018年修改单的要求。根据《2023年茂名市生态环境质量简报》结论综述：2023年茂名市区空气质量均达到二级标准。所以，项目所在区域大气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及2018年修改单的要求，项目所在区域环境空气质量现状较好，项目所在评价区域为环境空气达标区域。

4、声环境

项目评价范围内设置10个监测点，监测结果显示：本项目东南侧、西南侧、西北侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类标准，东北侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的4类标准；敏感目标噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，项目所在区域声环境质量良好。

(三) 污染物排放情况结论

1、生态环境

项目的永久占地和临时占地都会给当地的生态环境带来一定的影响，但总体来说影响是轻微的。

本工程不设取土场。

项目施工期交通运输充分利用原有道路，形成区域内的乡村路网，不能利用原有道路时，设置了临时施工便道满足施工运输条件。

本项目建设对植被的影响，主要是造成其数量上的减少，但并不会导致物种的消失，不会对区域内植物资源和植物物种多样性产生明显的不良影响，也不会对植物种

类及其分布造成不利影响。

项目区主要的动物为农村驯养的家禽家畜如牛、猪、羊、鸡、兔等。常见野生兽类有老鼠、野兔、山鸡等，其中鸟类有麻雀等，水生动物种类主要有凌江鱼、鳊鱼、草鱼、鲤鱼、罗非鱼等鱼类和蟾蜍、青蛙等两栖动物，本项目施工期对部分动物的生活造成了影响，但经过一定时间后动物可以适应新的环境，并能新的环境中活动生存，因此对动物影响较小。

2、水环境

水环境影响主要在施工期，本项目不设置生活区，施工人员居住利用周边民房，施工人员生活污水依托当地污水处理系统，施工期主要为施工废水。施工生产废水主要污染物为SS及石油类，经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，对周围环境影响很小。

运营期对地表水几乎无影响。

3、空气环境

施工期：施工期材料运输采取密封或加盖篷布，并根据施工工序和季节不同，对施工工地洒水抑尘，减少施工扬尘对沿线造成影响。

运营期对周边环境空气几乎无影响。

4、声环境

(1) 施工期

本项目基本不在夜间进行施工。

(2) 运营期

根据预测结果可知，项目运营过程中产生的噪声经基础减震和墙体隔声后，项目四周厂界的昼间和夜间贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类、4类标准。

5、固体废物

施工人员生活垃圾产生量较小，定期送到沿线当地环卫部门处理，不会对周围环境产生影响。对此只要加强管理，采取切实可行的措施，本工程产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

6、环境风险影响结论

本项目。

(四) 评价结论

本项目符合国家相关产业政策和当地规划；本项目产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，本项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

茂名市生态环境局茂南分局《茂名市生态环境局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表的批复》，茂环（茂南）审[2024]7号内容如下：

一、茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程位于茂名市茂南区新坡镇、公馆镇。项目取水泵站中心地理坐标为东经 110 度 48 分 42.632 秒，北纬 21 度 41 分 28.980 秒；输水管线起点中心地理坐标为东经 110 度 48 分 43.545 秒，北纬 21 度 41 分 27.224 秒；终点中心地理坐标为东经 110 度 52 分 49.043 秒，北纬 21 度 40 分 4.749 秒；泄洪闸中心地理坐标为东经 110 度 44 分 52.481 秒，北纬 21 度 42 分 34.885 秒。茂名市河西水厂的原水取自鉴江，经茂名工业引水渠再流入河西水厂，由于受茂名工业引水渠沿岸及周边的工业和生活废水影响，水质污染出现常态化的趋势。2016 年 11 月，中央第四环境保护督察组督察广东省时，对河西水厂取水安全问题提出整改意见，要求上移取水口。项目主要建设内容为：1、新建取水口：新建 10 万立方米/天取水泵站，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建；2、输水工程：采用围堰法和沉管法开槽明敷 9 千米输水管道，输水管径为 DN1200，管材为钢管，以及管道基础及镇墩等附属设施建设。管道起点为枫林洞黑泥塘桥西侧(县道 X630 线 1000 米，茂廉输油该管线上游约 400 米处)，终点为河西水厂现取水口(乙烯管道维护路约 350 米处)，管道沿工业河堤布置，整个线路都位于工业河河道保护带内；3、新建 1 栋泄洪闸，建筑面积 35.01 平方米。项目总投资 25419.98 万元，其中环保投资 297 万元，占总投资 1.17%，计划施工工期 12 个月。

二、根据报告表的评价结论和茂名市环境技术中心的技术评估报告，在严格落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定

达标排放的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：。

（一）严格落实大气污染防治措施。施工时边界设置围挡，物料遮盖篷布堆放，地面硬化，定期洒水抑尘；车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；采用新型环保型施工设备并加强施工机械的维护。施工期扬尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无废气产生。

（二）严格落实水污染防治措施。施工废水设置沉沙池处理后回用；施工场地周围设置拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业；采用围堰施工；施工人员生活污水处理利用沿线民居现有设施。项目运营期无废水产生。

（三）严格落实噪声污染防治措施。施工期选用低噪声施工设备，定期维护设备；合理安排施工时段，合理安排高噪声设备在场地内的布局，尽量避免多台机械同时施工；运营期选用低噪声设备，加强对设备的维护和管理；合理布局，高噪声设备尽可能远离厂界，并进行基础减振、隔声、密闭等措施；加强运输车辆的管理，合理规划运输路线。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。确保施工噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1 建筑施工场界环境噪声排放限值；运营期噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准要求。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。施工期废弃土石方运至茂南区公馆镇河之口石油分公司旁回填综合利用；建筑垃圾运往合法建筑垃圾消纳场处置，不得随意倾倒、堆置。施工人员产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运。运营期危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；格栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。报告表批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环评文件应当报我

局重新审核。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、根据生态环境部关于环境影响评价和排污许可工作的相关规定，我局仅对项目选址环境论证、环境影响预测和环境风险防控等方面进行审查，依法由其他部门负责的事项由其他相关部门负责。

表六 环境保护措施执行情况

阶段		项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响		—	按照设计要求进行施工，占地均控制在征地范围内。	—
	污染影响		—	—	—
	社会影响		—	—	—
施工期	生态影响	环评要求	<p>(1) 植物资源保护措施</p> <p>①加强对施工人员的教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的植物和植被，严禁采摘花果。</p> <p>②施工期间划定施工范围，严格控制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度。加强施工人员管理，禁止在征地红线范围外占用土地，占压破坏植被。</p> <p>③工程施工过程中，采料、打桩、架立支架等施工活动将直接造成陆生植物生境破碎，因此，必须采取科学的植物保护方案，对国家明令重点保护植物进行就地保护。</p> <p>④施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌；对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。</p> <p>(2) 陆生动物资源保护措施</p> <p>①通过广播、告示、宣传栏和多媒体等途径，强化野生动物保护宣传教育，提高工程区人员生态环境保护意识。</p> <p>②提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 工程区设置临时排水沟、三级沉沙池、编织土袋围挡、彩条布覆盖等措施，减少开挖路基长期闲置暴露，防止水土流失。</p> <p>(2) 控制在允许的范围内施工，减少对原有绿化树木的影响，施工结束后将可用的绿化树木复种路边或移栽其他地方。</p> <p>(3)、(4)、合理安排施工时间，提高效率以缩短工期，减少土地裸露时间；道路两侧边坡防护区设置临时排水沟将雨水引入临时沉砂池处理后排入路边沟渠。</p>	<p>采取措施后，未对周围环境产生明显影响，也没有环境遗留问题，项目建设过程中未发生污染事故及纠纷，未收到投诉。</p>
			 <p>现场围挡照片</p>		

阶段	项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		<p>遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物。建设单位也应加强野生动物保护宣传，特别国家重点保护野生动物，施工期如遇到重点保护野生动物，严禁伤害；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与当地野保部门联系，由专业人员处理。</p> <p>③优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。野生鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好时间的计划，并力求避免在晨昏和正午施工等。</p> <p>④施工过程中发现未被调查到的珍稀保护野生动物须上报相关部门，积极保护，妥善处置。</p> <p>（3）水生生物资源保护措施</p> <p>①工程施工时，应根据鱼类繁殖时间调整工程施工期和施工计划，尽量避免在鱼类繁殖时间进行水下施工。</p> <p>②为避免施工期间对水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案。陆上施工时也应尽量减轻噪声污染。抓紧施工进度，尽量缩短作业时间。</p> <p>③坚持“先防护，后施工”的原则，严格禁止废土方进入河流中，严格控制施工期间废（污）水和建筑垃圾的随意排放和堆放。</p> <p>④加强施工管理，保护水环境。施工期间加强弃渣场防护，加强</p>		

阶段	项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		<p>施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；严禁渣土、生活垃圾、生活污水倾倒入河；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少对水质和水生生物的不利影响。</p>		
	批复要求	<p>你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。</p>		
大气污染影响	环评要求	<p>工地四周或沿线连续设置封闭的施工围挡；车辆冲洗设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带；施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储，或设置围挡或堆砌围墙，或采用防尘布苫盖等及其他有效的防尘措施；加强对施工机械、车辆的管理，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少油烟和颗粒物排放。</p>	<p>已落实。 施工期采取彩条布遮盖、围挡、洒水等防尘抑尘措施，采用封闭车辆运输并加强交通运输的管理，减少扬尘；及时替换排烟量大的施工器械，更换更先进清洁的机械及运输车辆，并加强维护，以控制汽车尾气。</p>	
	批复要求	<p>严格落实大气污染防治措施。施工时边界设置围挡，物料遮盖篷布堆放，地面硬化，定期洒水抑尘；车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；采用新型环保型施工设备并加强施工机械的维护。</p>	 <p>道路洒水车工作照片</p>	

阶段		项目	环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因	
水污染影响	环评要求		(1) 施工期生活污水：租用附近民房，生活污水纳入当地污水处理系统； (2) 施工期生产废水：对车辆冲洗废水以及混凝土养护废水进行沉淀处理；含油污水委托有资质单位进行处理处置。	已落实。 (1) 施工期租用附近民房，生活污水依托其污水处理系统处理； (2) 车辆冲洗废水以及混凝土养护废水设置临时沉淀池隔油、沉淀处理后回用于降尘等；机械维修保养等产生的含油污水经收集后交由有资质单位回收处置。		
	批复要求		严格落实水污染防治措施。施工废水设置沉沙池处理后回用；施工场地周围设置拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业；采用围堰施工；施工人员生活污水利用沿线民居现有设施。	已落实。 施工期租用附近民房，生活污水依托其污水处理系统处理；车辆冲洗废水以及混凝土养护废水设置临时沉淀池隔油、沉淀处理后回用于降尘等；机械维修保养等产生的含油污水经收集后交由有资质单位回收处置。		
	环评要求	环评要求		采用低噪声设备，合理安排施工时间和施工组织，加强工地管理，必要时设置临时声屏障		已落实。 采用低噪声的设备并加强设备维护降低噪声；施工期间加强施工管理，合理安排施工时间，严格规定施工车辆的运输通行路线，距离居民点较近的临时施工场所设置有围挡，以降低噪声对周边居民的影响。
		批复要求		施工期选用低噪声施工设备，定期维护设备；合理安排施工时段，合理安排高噪声设备在场地内的布局，尽量避免多台机械同时施工；运营期选用低噪声设备，加强对设备的维护和管理；合理布局，高噪声设备尽可能远离厂界，并进行基础减振、隔声、密闭等措施；加强运输车辆的管理，合理规划运输路线。		
	固废影响	环评要求		(1) 生活垃圾交由环卫部门清理； (2) 建筑垃圾按照相关规定及时清运。		已落实。 施工人员的生活垃圾依托租用地的环卫部门清理处置； 建筑垃圾运往合法建筑垃圾消纳场处置，格栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。
		批复要求		施工废弃土石方运至茂南区公馆镇河之口石油分公司旁回填综合利用；建筑垃圾运往合法建筑垃圾消纳场处置，不得随意倾倒、		

阶段		项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
			堆置。施工人员产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运。		
运行期	生态影响	环评要求	本项目属于新建的供水设施和保护水源的项目。项目建成运营后不会产生废气废水等污染物。	已落实。 本项目运营期不会产生废气废水等污染物。	采取措施后，未对周围环境产生明显影响。
		批复要求	无。	本项目计划使用四个临时堆土场，实际挖方产生的土壤全部用于施工便道及护坡的建设，因此没有弃方产生，没有利用到四个临时堆土场，也没有改变其环境功能。	
	大气污染影响	环评要求	本项目运营期无废气产生。	无	
		批复要求	本项目运营期无废气产生。		
	水污染影响	环评要求	本项目运营期无废水产生。	无。	
		批复要求	本项目运营期无废水产生。		
	噪声环境影响	环评要求	选用低噪声设备，并采取消声、减振、墙体隔声、合理布局等措施。	已落实。 本项目东南侧、西南侧、西北侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，东北侧边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准。	
		批复要求	运营期噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准要求。		

阶段	项目	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
固废影响	环评要求	运营期危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；格栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。	已落实。 运营期危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；格栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。	
	批复要求	运营期危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；格栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。	本项目为无人值守，当项目设备需要维护时，由工作人员携带装备前来维护，维护结束后将产生的废物（废润滑油桶、含油废抹布及手套）送至河西水厂的危废间统一收集处置，因此没有设置危废间。	
				

河西水厂危废暂存间

表七 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>1、对土地利用的影响</p> <p>项目总占地面积为 11.31hm²，其中永久占地面积 0.29hm²，永久占地为公用设施用地。由于工程永久占地面积较小，对周边生态环境影响有限；工程临时用地范围内的植被在施工结束后都采取了清理、迹地恢复和植被绿化措施，不会对区域用地造成较大影响。</p> <p>2、对生态系统的影响</p> <p>项目在施工过程中使扰动地段的生物量受到损失。这种损失是不可避免的，本项目施工结束后通过了人工与自然植被恢复工程，生物量可以逐步得到恢复，但由于土地利用格局的变化，植被类型发生了相应的改变，在永久占地的影响下植被生物总量减少，但相对评价区域，生物量损失总体影响较小，区域生态系统的生产能力不会受到较大的影响。</p> <p>3、对植物资源的影响</p> <p>评价范围内所见植物均为地区常见种和广布种，占地涉及的植物群落亦为地区常见的群落类型，在工程沿线广泛分布。工程占地破坏部分植物群落，造成了征地范围内的植物数量减少，但受到影响的这些植物种类不属于珍稀濒危的保护植物种类，在周边地区极为常见，不会引起物种和植物群落在区域内的消失。</p> <p>4、对陆生动物资源的影响</p> <p>由于施工影响区内无国家保护名录内的野生动物，加之施工结束后施工噪声随之结束，工程影响区内的野生动物迅速恢复，因此工程施工对周围生态环境影响甚小。</p> <p>5、对水生生物的影响</p> <p>项目施工过程中导致水体扰动，将对河流内的水生生物、底栖动物生态环境造成影响。河流内主要物种为浮游生物、鱼类和两栖动物等，无珍稀物种。</p> <p>施工期其影响主要表现在主体工程施工过程中对水体的污染使施工区水体悬浮物增加，透明度下降，对浮游生物生长产生不利影响，种群数</p>
----------------------	------------------	---

	<p>量将下降，水体生产力在局部地段也有所下降。工程施工对水生生态系统的影响是暂时的，随着施工期工程结束，水体变清，水生生物的生存环境重新得到恢复和改善。总体来说，项目施工对工业河的水生生物影响不大。</p>
<p>污染 影响</p>	<p>1、地表水环境影响</p> <p>施工期间的主要水污染源为施工废水（机械设备冲洗废水、管道试水废水、施工河床扰动污染）及生活污水。施工废水污染物以 SS、石油类为主，生活污水污染物以 BOD₅、COD、NH₃-N 为主。项目施工期导致工业河的悬浮物增加，影响水质。项目涉水施工作业时在施工河段下游设置了拦污屏。经上述措施后，本项目施工对周边地表水环境的影响不大。</p> <p>2、环境空气影响</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期废气主要为原材料、土石方开挖、运输、堆放过程中产生的粉尘。本项目采取设置围挡，施工过程洒水降尘，使用商品混凝土，运输原材料时使用薄膜进行覆盖等措施，有效降低了粉尘对周边环境的影响。</p> <p>(2) 机械和运输车辆排放废气</p> <p>本项目施工期使用挖掘机、装载机及各类运输车辆等，使用柴油作为燃料，是主要的废气来源。燃油废气主要污染物为 CO、NO_x 等成分，影响半径在 50~100m 范围内。运输车辆产生的燃油废气属低点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。施工单位在施工过程中加强了对施工机械及车辆的维修保养，确保了车辆设备的正常使用和尾气能达标排放。</p> <p>3、声环境影响</p> <p>施工期主要噪声为施工器械噪声、车辆运输噪声等。</p> <p>(1) 施工器械噪声</p> <p>施工过程动用了压路机、推土机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源，此外，一些施工作业如搬卸、安装、拆除等也产生噪声。</p>

		<p>(2) 车辆运输噪声</p> <p>施工期交通噪声的影响主要是运输车辆对沿线目标产生的影响。项目在选择路线时尽量避开了交通拥挤的主干道,同时限制了车速,严禁鸣笛,尽量降低了对周边目标产生的噪声影响。</p> <p>4、固体废物环境影响</p> <p>项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾,同时开挖存在少量土石方。建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。主要产生于石工阶段打线槽、拆墙,水电工阶段穿管、布线,泥瓦工阶段土建建墙、修补、水泥砂浆抹面、刷腻子粉、贴地砖,木工阶段的墙面装饰、吊顶,漆工阶段及设备安装工序。</p> <p>本项目将建筑垃圾进行简单分类,能够回收利用的进行回收利用,不能回收利用的运至指定地点妥善处置,建筑垃圾及时转运,不在厂区长时间堆放;土石方开挖产生的少量废弃土石方,已经尽可能回填施工现场,基本无弃方产生。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。</p>
运行期	生态影响	<p>1、对植被的影响</p> <p>项目占地范围内大部分是人工生态系统及平整地,项目建成后对原有地表植被永久性占用造成破坏和永久性损失,由于占地范围及周边植被多为本地区常见植物种类,没有生态敏感物质,没有导致物种消亡,没有对珍稀濒危植物产生影响。</p> <p>2、对动物的影响</p> <p>项目所在区域没有发现大型的野生动物,目前该地区常见的主要动物种类有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类,具有较强的迁移能力,因此,本项目没有明显影响这些动物的生存。</p>
	污染影响	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>3、噪声</p>

		<p>项目运营阶段,项目对周边造成的噪声影响主要为泵站机器运作发出的噪声,经调查监测,验收期间本泵站边界东南侧、西南侧、西北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间:60dB(A),夜间:50dB(A)),东北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间:70dB(A),夜间:55dB(A))。</p> <p>4、固体废物环境影响</p> <p>项目经营过程中产生的固体废物主要为格栅栅渣,收集后交由环卫部门处理。</p> <p>维护过程产生的危险废物(废润滑油桶、含油废抹布及手套)送至河西水厂的危废暂存间统一收集处置。</p>
--	--	--

表八 环境质量及污染源监测

噪 声 监 测	1、验收监测标准				
	<p>本泵站边界东南侧、西南侧、西北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），东北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）。具体限值见下表。</p>				
	表 8-1 声环境执行标准				
	类型		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
	噪声	2类		4类	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		60	50	70	55
	2、监测方案				
	(1) 监测布点				
	<p>参考项目环评报告的噪声监测计划，本次验收在泵站四周边界设置4个噪声监测点（N1- N4），具体布点见下表。</p>				
表 8-2 噪声监测布点一览表					
序号	编号	点位名称	坐标	执行标准	
1	N1	泵站边界东南侧 1m 处	110.8122189°E, 21.6910447°N	2类	
2	N2	泵站边界西南侧 1m 处	110.8113874°E, 21.6915167°N	2类	
3	N3	泵站边界西北侧 1m 处	110.8112479°E, 21.6921122°N	2类	
4	N4	泵站边界东北侧 1m 处 ^①	110.8118219°E, 21.6917152°N	4a类	
注：①项目泵站东北侧边界为省道 S543。					
(2) 监测方法					
<p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）等。</p>					
(3) 监测时间					
2025年2月13~14日。					
4、监测结果					
<p>本次调查验收监测结果见下表。</p>					
表 8-3 环境敏感目标监测结果 单位：dB(A)					
检测点位编号	监测时段	LAeq	标准限值	达标情况	

泵站边界东南侧 1m 处	2025-02-14	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标
	2025-02-15	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标
泵站边界西南侧 1m 处	2025-02-14	昼间	50	60	达标
		夜间	42	50	达标
	2025-02-15	昼间	55	60	达标
		夜间	43	50	达标
泵站边界西北侧 1m 处	2025-02-14	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标
	2025-02-15	昼间	54	60	达标
		夜间	45	50	达标
泵站边界东北侧 1m 处	2025-02-14	昼间	61	70	达标
		夜间	47	55	达标
	2025-02-15	昼间	59	70	达标
		夜间	49	55	达标

监测结果表明：

本泵站边界东南侧、西南侧、西北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），东北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）。



图 8.1 噪声环境监测布点图

地表水监测	1、验收监测标准		
	<p>本次对工业河水质进行监测，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中表 1 II 类水质标准及表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）表 3.0.1-1 中悬浮物的二级标准值（25mg/L）。具体限值见下表 8-4。</p>		
	表 8-4 水污染物排放限值		
	序号	项目	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中表 1 及表 2
	1	水温（℃）	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
	2	pH 值（无量纲）	6-9
	3	溶解氧	≥6.0
	4	氨氮	≤0.5
	5	化学需氧量	≤15
	6	五日生化需氧量	≤3.0
	7	悬浮物	≤25
	8	高锰酸盐指数	≤4.0
	9	硫化物	≤0.1
	10	硝酸盐氮	≤10
	11	氟化物	≤1.0
	12	氯化物	≤250
	13	硫酸盐	≤250
	14	氰化物	≤0.05
	15	挥发酚	≤0.002
	16	石油类	≤0.05
	17	阴离子表面活性剂	≤0.2
	18	总磷	≤0.1
	19	六价铬	≤0.05
	20	铜	≤1.0
	21	锌	≤1.0
	22	铅	≤0.01
	23	镉	≤0.005
	24	汞	≤0.00005
	25	硒	≤0.01
26	砷	≤0.05	
27	铁	≤0.3	
28	锰	≤0.1	
29	粪大肠菌群（MPN/L）	≤2000	

2、监测方案

(1) 监测布点

本次设置 4 个断面监测点，监测项目及监测频次见下表。

表 8-5 废水监测点位、监测项目和频次一览表

编号	监测点位	坐标	监测项目	频次
W1	泄洪闸上游 10m 处	110.7472065°E, 21.7098361°N	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸钾指数、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群、六价铬、铜、锌、铅、镉、铁、锰、汞、砷、硒共 29 项	监测 3 天, 每天采样 1 次
W2	新建泵房上游 10m 处	110.8109624°E, 21.6917849°N		
W3	新建泵房下游 10m 处	110.8128883°E, 21.6905028°N		
W4	新建管道终点下游 10m 处	110.8803728°E, 21.6680092°N		

(2) 监测方法

本次验收废水监测分析方法见下表。

表 8-6 废水监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	水温表	—
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260 型 pH 计	—
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧仪	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
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	LRH-250 生化培养箱、JPSJ-605F 溶解氧测定仪	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220.4 电子天平	—
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L

硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.003mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)HJ/T 346-2007	DR5000 紫外可见分光光度计	0.08mg/L
氟化物	水质 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	DR5000 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
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	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.004mg/L
铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法(A) 3.4.10(5)	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.001mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 石墨炉原子吸收法(B) 3.4.16(5)	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.001mg/L
镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B) 3.4.7(4)	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.1μg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测	BAF-2000 原子荧光	0.04μg/L

	定 原子荧光法 HJ 694-2014	光度计	
硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	BAF-2000 原子荧光光度计	0.4μg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	BAF-2000 原子荧光光度计	0.3μg/L
铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.01mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法 HJ 347.2-2018	隔水式恒温培养箱 GHp-9080N、LRH-150 生化培养箱、SW-CJ-ID 超洁净工作台	——
<p>(3) 监测时间</p> <p>2025 年 2 月 14~16 日。</p>			

4、监测结果

本次地表水环境质量调查监测结果见下表。

表 8-7 地表水环境质量监测结果

单位：mg/L（水温：℃、pH：无量纲、粪大肠杆菌：MPN/L）

采样时间	监测点位	监测项目									
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
2025-02-14	泄洪闸上游 10m 处	氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		0.247	9.52	8.67	0.004L	0.0003L	0.03	0.05L	0.08	0.004L	0.006
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	9.2×10 ⁴	
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		19.1	7.6	6.1	0.219	10	2.9	3	3.6	0.01L	1.43
	新建泵房上游 10m 处	氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		0.233	9.26	7.46	0.004L	0.0003L	0.02	0.05L	0.05	0.004L	0.001L
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	2.4×10 ⁴	
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		19.2	7.7	6.1	0.234	9	2.7	5	3.4	0.01L	1.49

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

		新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			18.9	7.8	6.3	0.229	6	2.6	5	3.2	0.01L	1.51
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.224	9.25	7.70	0.004L	0.0003L	0.03	0.05L	0.05	0.004L	0.001L
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	4.9×10 ⁴	
		新建管道终点下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			19.4	7.6	6.4	0.190	5	2.5	4	2.6	0.01L	1.44
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.244	9.12	7.43	0.004L	0.0003L	0.02	0.05L	0.06	0.004L	0.001L
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	2.3×10 ⁴	
	2025-02-15	泄洪闸上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			19.2	7.5	6.2	0.230	6	3.0	4	3.8	0.01L	1.50
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

			0.242	9.52	8.86	0.004L	0.0003L	0.02	0.05L	0.08	0.004L	0.006
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	3.5×10 ⁴	
		新建泵房上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			18.8	7.6	6.1	0.329	16	2.8	5	2.6	0.01L	1.46
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.258	9.30	7.86	0.004L	0.0003L	0.03	0.05L	0.06	0.004L	0.001L
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	2.2×10 ⁴	
		新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			19.1	7.7	6.2	0.260	13	2.7	4	3.6	0.01L	1.55
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.257	9.17	7.39	0.004L	0.0003L	0.02	0.05L	0.07	0.004L	0.001L
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	3.3×10 ⁴	
		新建管道终点下游 10m	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

2025-02-16	处		19	7.8	6.3	0.152	16	2.6	4	3.7	0.01L	1.44
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.243	9.1	7.30	0.004L	0.0003L	0.02	0.05L	0.07	0.004L	0.001L
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	2.1×10 ⁴	
		泄洪闸上游10m处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			19.1	7.6	6.3	0.172	9	2.7	4	3.7	0.01L	1.42
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.248	9.42	8.76	0.004L	0.0003L	0.01	0.05L	0.07	0.004L	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	5.4×10 ⁴	
		新建泵房上游10m处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			18.9	7.7	6.1	0.345	9	2.8	3	2.9	0.01L	1.47
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.227	9.26	7.64	0.004L	0.0003L	0.03	0.05L	0.07	0.004L	0.001L
	锌		铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠		

										菌群	
		0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	1.8.×10 ⁴	
	新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		18.8	7.8	6.4	0.197	10	2.6	3	2.5	0.01L	1.48
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		0.252	9.11	7.69	0.004L	0.0003L	0.03	0.05L	0.08	0.004L	0.001L
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.05L	0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	4.9×10 ⁴	
		新建管道终点下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物
	19		7.8	6.5	0.188	7	2.9	5	2.8	0.01L	1.52
	氟化物		氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
	0.221		9.15	7.48	0.004L	0.0003L	0.01	0.05L	0.07	0.004L	0.001L
	锌		铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
	0.05L		0.001L	0.0001L	0.00004L	0.0004L	0.0003L	0.03L	0.01L	2.2×10 ⁴	

表 8-8 监测断面标准指数值

采样时间	监测点位	标准指数值									
2025-02-14	泄洪闸上游	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸	硫化物	硝酸盐

		10m 处							钾指数		氮	
			/	0.3	0.984	0.438	0.667	0.967	0.12	0.9	0.05	0.143
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.247	0.038	0.035	0.04	0.075	0.6	0.125	0.8	0.04	0.006
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	46	
		新建泵房上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	0.35	0.984	0.468	0.6	0.9	0.2	0.85	0.05	0.149
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.233	0.037	0.03	0.04	0.075	0.4	0.125	0.5	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	12	
		新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	0.4	0.952	0.458	0.4	0.867	0.2	0.8	0.05	0.151
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.224	0.037	0.031	0.04	0.075	0.6	0.125	0.5	0.04	0.005

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

2025-02-15	新建管道终点下游 10m 处	锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	2.45	
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	0.3	0.938	0.38	0.333	0.833	0.16	0.65	0.05	0.144
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		0.244	0.036	0.03	0.04	0.075	0.4	0.125	0.6	0.04	0.005
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
	0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	1.15		
	泄洪闸上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	0.25	0.968	0.16	0.4	1	0.16	0.95	0.05	0.15
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		0.242	0.038	0.035	0.04	0.075	0.4	0.125	0.8	0.04	0.005
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	1.75	
新建泵房上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
	/	0.3	0.984	0.658	1.067	0.933	0.2	0.65	0.05	0.146	

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.258	0.037	0.031	0.04	0.075	0.6	0.125	0.6	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	1.1	
			水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	0.35	0.968	0.52	0.867	0.9	0.16	0.9	0.05	0.155
		新建泵房下游 10m 处	氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.257	0.037	0.03	0.04	0.075	0.4	0.125	0.7	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	11.5	
			水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	0.4	0.952	0.304	1.067	0.867	0.16	0.925	0.05	0.144
		新建管道终点下游 10m 处	氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
			0.243	0.036	0.029	0.04	0.075	0.4	0.125	0.7	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

	2025-02-16	泄洪闸上游 10m 处	0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	1.05	
			水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸 钾指数	硫化物	硝酸盐 氮
			/	0.3	0.952	0.344	0.6	0.9	1.6	0.925	0.05	0.142
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子 表面活 性剂	总磷	六价铬	铜
			0.248	0.038	0.035	0.04	0.075	0.2	0.125	0.7	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠 菌群	
		0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	27		
		新建泵房上 游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸 钾指数	硫化物	硝酸盐 氮
			/	0.35	0.984	0.69	0.6	0.933	0.12	0.725	0.05	0.147
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子 表面活 性剂	总磷	六价铬	铜
			0.227	0.037	0.031	0.04	0.075	0.6	0.125	0.7	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠 菌群	
			0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	9	
		新建泵房下 游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸 钾指数	硫化物	硝酸盐 氮
			/	0.4	0.938	0.394	0.667	0.867	0.12	0.625	0.05	0.148
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子 表面活	总磷	六价铬	铜

									性剂			
			0.252	0.036	0.031	0.04	0.075	0.6	0.125	0.8	0.04	0.005
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		0.025	0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	2.45		
		新建管道终点下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	0.4	0.923	0.376	0.467	0.967	0.2	0.7	0.05	0.152
	氟化物		氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
	0.221		0.037	0.03	0.04	0.075	0.2	0.125	0.7	0.04	0.005	
	锌		铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
	0.025		0.05	0.01	0.4	0.02	0.003	0.05	0.05	1.1		

表 8-9 达标情况一览表

采样时间	监测点位	达标情况									
2025-02-14	泄洪闸上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠	

										菌群	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
	新建泵房上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
	新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
	新建管道终点下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子	总磷	六价铬	铜

2025-02-15			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	表面活性剂	达标	达标	达标
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标		
	泄洪闸上游10m处		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标		
		新建泵房上游10m处		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
				氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
				锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
	达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标			

	新建泵房下游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标		
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标		
	2025-02-16	泄洪闸上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮
			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜

			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
	新建泵房上游 10m 处	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
	新建泵房下游 10m 处	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜	
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群		
		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	
		水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	
	新建管道终点下游 10m	水温	pH	溶解氧	氨氮	COD	BOD ₅	悬浮物	高锰酸钾指数	硫化物	硝酸盐氮	

	处	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	总磷	六价铬	铜
		达标	达标	达标	达标						
		锌	铅	镉	汞	硒	砷	铁	锰	粪大肠菌群	
		达标	达标	超标							

根据监测结果可知，除了粪大肠菌群，其他污染物均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中表 1 II 类水质标准及表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）表 3.0.1-1 中悬浮物的二级标准值。粪大肠菌群超标的原因主要为雨水漫流，将周边的污染物冲刷到工业河中。

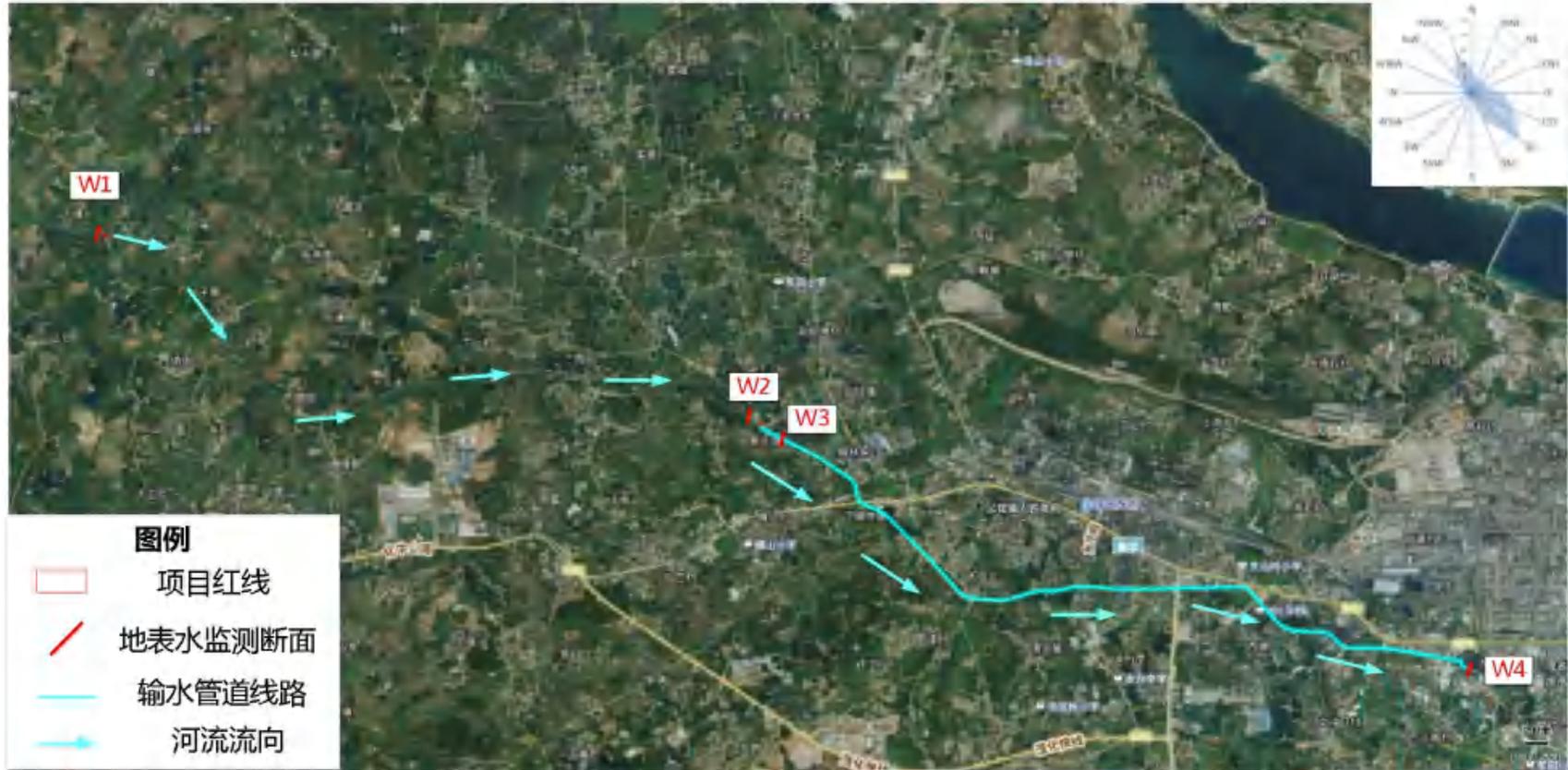


图 8.2 地表水环境监测布点图

大
气
环
境

1、验收监测标准

本泵站边界无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。具体限值见下表。

表 8-10 大气环境执行标准

废气	标准名称	评价因子	标准值
无组织 废气	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2、监测方案

(1) 监测布点

在泵站边界设 4 个监测点，具体监测点位置见下表

表 8-11 大气环境监测点位及频次

监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次
U1	厂界上风向 1#	颗粒物	连续采样监测 2 天，每 2 小时采样一次，共采集 3 次
U2	厂界下风向 2#		
U3	厂界下风向 3#		
U4	厂界下风向 4#		

注：具体风向以采样当时风向为准

(2) 监测方法

《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 等。

(3) 监测时间及气象参数

2025 年 2 月 14 日，多云，东南方，检测期间最大风速：2.5m/s；

2025 年 2 月 15 日，多云，东南方，检测期间最大风速：2.7m/s。

3、监测结果

本次调查验收监测结果见下表。

表 8-12 大气污染物执行限值

检测时间	频次	检测结果 (颗粒物、 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		U1 上风向	U2 下风向	U3 下风向	U4 下风向
2025-02-13	第一次	137	143	213	180
	第二次	141	144	205	191
	第三次	132	151	200	195
2025-02-14	第一次	166	175	144	129

	第二次	164	179	131	131
	第三次	157	177	135	124
限值		1000			

根据监测结果可知，厂界无组织颗粒物浓度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值标准。

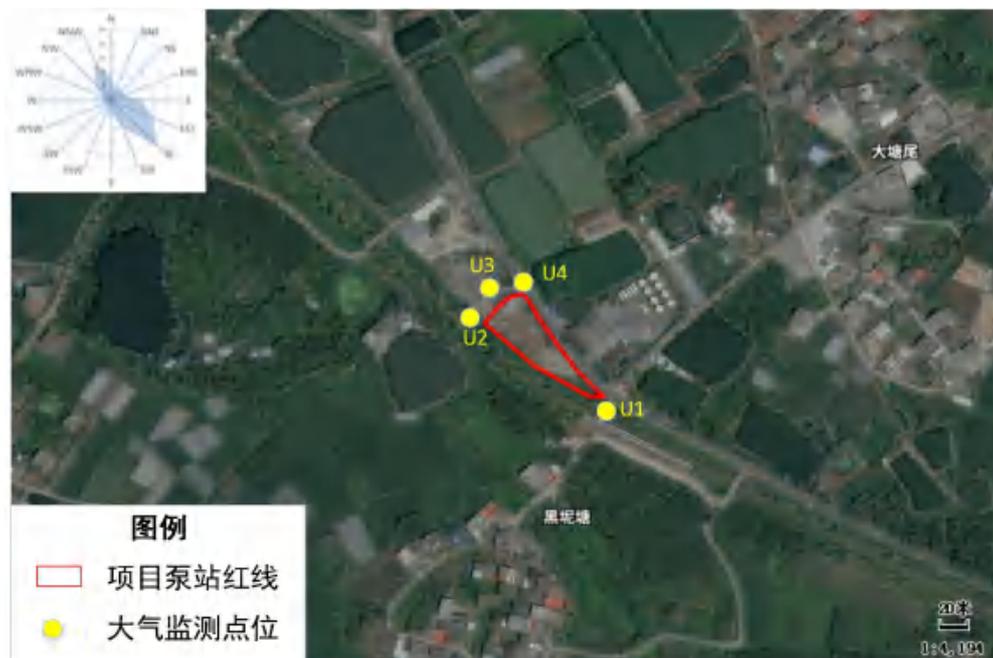


图 8.3 大气环境监测布点图

1、监测方案

主要对项目临时堆土场的恢复情况进行调查，监测点位见下表。

表 8-13 大气污染物执行限值

编号	监测点位	点位位置	监测项目	监测频次	执行标准
L1	1#大泥塘西南侧 170m 空地	110.812520254, 21.691606920	记录评价范围内的 植被类型，植 物群落结构	调查一 天，每天 一次	根据《环境影响 评价技术导则生 态影响》 (HJ19-2022)-7 生态现状调查与 评价相关要求开 展生态调查内容
L2	2#佛仔村西北侧 20m 空地	110.824823547, 21.680907589			
L3	3#蔗园东侧 15m 空地	110.848228503, 21.673563700			
L4	4#屈屋村东侧 65m 空地	110.872582961, 21.669642311			

2、监测结果

根据现场踏勘调查（详见附图 4），项目的四个临时场并没有进行使用，其环

陆
生
生
态
环
境

境功能也没有改变。

项目占地类型以草地为主，草地植被有芒草、象草、九里香等，同时有木棉、榕树等乔木，另外种有荔枝木、香蕉等果树。动物主要有蟾蜍、青蛙、田鼠、麻雀、家燕等。陆生生态环境状况良好。



图 8.4 陆生生态环境监测布点图

质量
保
证
和
质
量
控
制

1、分析仪器

本次验收监测所用到的分析仪器设备信息见表下表。

表 8-14 分析仪器设备信息表

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
水温表	(-6~40)°C /0.2	ZH-E-460	1 年	2024-07-29	Z2024N2-G366118	深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
pH 计	PHBJ-260 型	ZH-E-362	1 年	2024-04-09	S424022537	中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
便携式溶解氧仪	JPBJ-608	ZH-E-375	1 年	2024-04-09	S424021126	中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定

							公司	
溶解氧测定仪	JPSJ-605F	ZH-E-158	1年	2024-04-09	S424021127		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
生化培养箱	LRH-250	ZH-E-540	1年	2024-12-23	Z20241-L248379		深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
电子天平	BSM-220.4	ZH-E-154	1年	2024-04-09	S424022550		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
新世纪紫外可见分光光度计	T6	ZH-E-109	1年	2024-03-12	Z20249-C165993		深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
紫外可见分光光度计	DR5000	ZH-E-630	1年	2024-08-12	Z20249-H109791		深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
离子色谱仪	CIC-D100	ZH-E-324	2年	2024-11-01	S424081740		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
紫外可见分光光度计	T600A	ZH-E-607	1年	2024-04-09	S424022556		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	AA6880	ZH-E-502	2年	2024-04-09	S424023005		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
		ZH-E-185	2年	2024-04-09	S424022532			
原子荧光光度计	BAF-2000	ZH-E-301	1年	2024-07-25	Z20249-G324942		深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
隔水式恒温培养箱	GHp-9160N	ZH-E-168	1年	2024-10-31	S424081754		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定

							公司	
生化培养箱	LRH-150	ZH-E-013	1年	2024-04-09	Z20241-C166014		深圳天溯计量检测股份有限公司	检定
超洁净工作台	SW-CJ-ID	ZH-E-116	1年	2024-03-12	S424022528		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
电子天平	AUW120D	ZH-E-107	1年	2024-04-09	S424022560		中检(深圳)计量测试服务有限公司	检定
多功能声级计	AWA5688	ZH-E-537	1年	2025-01-14	JL2500243571		深圳市计量质量检测研究院	检定

表 8-15 分析仪器设备信息表

样品类型	检测项目	样品总数(个)	标准样品(个)	比例(%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
地表水	氨氮	12	2	16.7	ZK B23070470	1.50 1.49	1.52±0.08	合格
	化学需氧量	12	3	25.0	ZK B23030079-1	25.6 25.6 25.6	24.8±1.6	
	五日生化需氧量	12	3	25.0	ZK(葡萄糖-谷氨酸)	203 206 205	210±20	合格
	高锰酸盐指数	12	3	25.0	ZK B23070366	6.20 6.23 6.23	6.50±0.54	合格

硫化物	12	3	25.0	ZK B24100325	1.51 1.51 1.51	1.60±0.12	合格
硝酸盐氮	12	3	25.0	ZK B23060256	3.89 3.99 3.90	4.00±0.20	合格
氟化物	12	1	8.3	ZK B23030237	0.850	0.862±0.040	合格
硫酸盐	12	1	8.3	ZK B23030237	4.88	4.92±0.23	合格
氯化物	12	1	8.3	ZK B23030237	1.58	1.52±0.10	合格
挥发酚	12	3	25.0	ZK A23100340	0.0178 0.0182 0.0185	0.0189±0.0016	合格
石油类	12	1	8.3	ZK A8P2374	7.67	7.54±0.38	合格
阴离子表面活性剂	12	3	25.0	ZK B23090209	10.5 11.1 10.2	10.7±0.9	合格
总磷	12	3	25.0	ZK B23030377	0.205 0.202 0.203	0.208±0.011	合格
六价铬	12	3	25.0	ZK B23120173	5.11 5.18 5.11	5.31±0.38	合格
铜	12	1	8.3	ZK B23090191	0.520	0.527±0.034	合格
锌	12	1	8.3	ZK B22030208	0.344	0.359±0.019	合格
铅	12	1	8.3	ZK B22050216	5.36	5.31±0.23	合格
镉	12	1	8.3	ZK B23080360	0.255	0.265±0.019	合格
汞	12	1	8.3	ZK B24080240-3	0.876	0.844±0.153	合格
硒	12	1	8.3	ZK B23060183	8.96	9.19±0.68	合格
砷	12	1	8.3	ZK B24050510	6.30	6.01±0.40	合格

铁	12	2	16.7	ZK B23110234-2 ZK B23110234-3	0.788 0.802	0.819±0.051	合格
锰	12	2	16.7	ZK B23080027-2 ZK B23080027-3	1.03 1.02	1.04±0.08	合格

表 8-16 标准物质检测结果统计表

样品类型	检测项目	样品总数(个)	标准样品(个)	比例(%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
地表水	氨氮	12	2	16.7	ZK B23070470	1.50 1.49	1.52±0.08	合格
	化学需氧量	12	3	25.0	ZK B23030079-1	25.6 25.6 25.6	24.8±1.6	
	五日生化需氧量	12	3	25.0	ZK(葡萄糖-谷氨酸)	203 206 205	210±20	合格
	高锰酸盐指数	12	3	25.0	ZK B23070366	6.20 6.23 6.23	6.50±0.54	合格
	硫化物	12	3	25.0	ZK B24100325	1.51 1.51 1.51	1.60±0.12	合格
	硝酸盐氮	12	3	25.0	ZK B23060256	3.89 3.99 3.90	4.00±0.20	合格
	氟化物	12	1	8.3	ZK B23030237	0.850	0.862±0.040	合格
	硫酸盐	12	1	8.3	ZK B23030237	4.88	4.92±0.23	合格
	氯化物	12	1	8.3	ZK B23030237	1.58	1.52±0.10	合格
	挥发酚	12	3	25.0	ZK A23100340	0.0178 0.0182 0.0185	0.0189±0.0016	合格
	石油类	12	1	8.3	ZK A8P2374	7.67	7.54±0.38	合格
	阴离子表面活性剂	12	3	25.0	ZK B23090209	10.5 11.1 10.2	10.7±0.9	合格
	总磷	12	3	25.0	ZK B23030377	0.205 0.202 0.203	0.208±0.011	合格
	六价铬	12	3	25.0	ZK B23120173	5.11 5.18 5.11	5.31±0.38	合格

铜	12	1	8.3	ZK B23090191	0.520	0.527±0.034	合格
锌	12	1	8.3	ZK B22030208	0.344	0.359±0.019	合格
铅	12	1	8.3	ZK B22050216	5.36	5.31±0.23	合格
镉	12	1	8.3	ZK B23080360	0.255	0.265±0.019	合格
汞	12	1	8.3	ZK B24080240-3	0.876	0.844±0.153	合格
硒	12	1	8.3	ZK B23060183	8.96	9.19±0.68	合格
砷	12	1	8.3	ZK B24050510	6.30	6.01±0.40	合格
铁	12	2	16.7	ZK B23110234-2 ZK B23110234-3	0.788 0.802	0.819±0.051	合格
锰	12	2	16.7	ZK B23080027-2 ZK B23080027-3	1.03 1.02	1.04±0.08	合格

表 8-17 平行样检测结果统计报表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
地表水	氨氮	12	6	50	DBm-25021 4W1	0.214	0.224	0.219	mg/L	2.3	≤10	合格
					DBm-25021 4W4	0.188	0.193	0.190	mg/L	1.4		
					DBm-25021 5W1	0.227	0.234	0.230	mg/L	1.6		
					DBm-25021 5W4	0.150	0.155	0.152	mg/L	1.7		
					DBm-25021 6W1	0.168	0.175	0.172	mg/L	2.1		
					DBm-25021 6W3	0.196	0.198	0.197	mg/L	0.51		
	化学需氧量	12	6	50	DBm-25021 4W1	10	10	10	mg/L	0	≤20	合格
					DBm-25021 4W2	9	9	9	mg/L	0		
					DBm-25021 5W1	6	6	6	mg/L	0		
					DBm-25021 5W4	15	16	16	mg/L	3.3		
					DBm-25021 6W1	9	9	9	mg/L	0		

				DBm-25021 6W3	10	10	10	mg/L	0			
	五日生化需氧量	12	6	50	DBm-25021 4W1	2.9	2.9	2.9	mg/L	0	≤20	合格
					DBm-25021 4W2	2.8	2.6	2.7	mg/L	3.8		
					DBm-25021 5W1	3.0	3.0	3.0	mg/L	0		
					DBm-25021 5W3	2.7	2.7	2.7	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	2.7	2.7	2.7	mg/L	0		
					DBm-25021 6W4	2.9	2.9	2.9	mg/L	0		
					高锰酸盐指数	12	6	50	DBm-25021 4W1	3.7		
	DBm-25021 4W2	3.3	3.4	3.4					mg/L	1.5		
	DBm-25021 5W1	3.8	3.7	3.8					mg/L	1.4		
	DBm-25021 5W4	3.7	3.7	3.7					mg/L	0		
	DBm-25021 6W1	3.7	3.7	3.7					mg/L	0		
	DBm-25021 6W2	2.6	2.4	2.5					mg/L	4.0		
	硫化物	12	3	25	DBm-25021 4W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0	≤30	合格
					DBm-25021 5W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
	硝酸盐氮	12	6	50	DBm-25021 4W1	1.45	1.41	1.43	mg/L	1.4	≤20	合格
					DBm-25021 4W4	1.42	1.45	1.44	mg/L	1.1		
					DBm-25021 5W1	1.52	1.47	1.50	mg/L	1.7		
					DBm-25021 5W2	1.44	1.47	1.46	mg/L	1.1		
					DBm-25021 6W1	1.45	1.39	1.42	mg/L	2.2		
					DBm-25021 6W2	1.49	1.45	1.47	mg/L	1.4		
	氟化物	12	4	33	DBm-25021 4W1	0.264	0.230	0.247	mg/L	6.9	≤10	合格
					DBm-25021 4W4	0.247	0.241	0.244	mg/L	1.3		

				DBm-25021 5W1	0.239	0.244	0.242	mg/L	1.1		
				DBm-25021 6W1	0.247	0.250	0.248	mg/L	0.61		
				DBm-25021 4W1	8.68	8.66	8.67	mg/L	0.12	≤10	合格
				DBm-25021 4W4	7.43	7.43	7.43	mg/L	0		
				DBm-25021 5W1	8.98	8.73	8.86	mg/L	1.5		
				DBm-25021 6W1	8.70	8.83	8.76	mg/L	0.75		
				DBm-25021 4W1	9.52	9.51	9.52	mg/L	0.06	≤10	合格
				DBm-25021 4W4	9.06	9.18	9.12	mg/L	0.66		
				DBm-25021 5W1	9.51	9.52	9.52	mg/L	0.06		
				DBm-25021 6W1	9.42	9.41	9.42	mg/L	0.06		
				DBm-25021 4W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0	≤20	合格
				DBm-25021 4W2	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
				DBm-25021 5W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
				DBm-25021 5W3	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W4	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
				DBm-25021 4W1	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0	≤25	合格
				DBm-25021 4W2	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0		
				DBm-25021 5W1	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0		
				DBm-25021 5W3	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W1	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W4	0.000 3L	0.000 3L	0.000 3L	mg/L	0		
				DBm-25021 4W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0	≤20	合格
				DBm-25021 4W2	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0		

	面 活 性 剂			DBm-25021 5W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
				DBm-25021 5W3	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
				DBm-25021 6W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
				DBm-25021 6W2	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
	总 磷	12	6	50	DBm-25021 4W1	0.08	0.08	0.08	mg/L	0	≤10	合格
					DBm-25021 4W4	0.06	0.06	0.06	mg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.08	0.08	0.08	mg/L	0		
					DBm-25021 5W3	0.07	0.07	0.07	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.07	0.07	0.07	mg/L	0		
					DBm-25021 6W4	0.07	0.07	0.07	mg/L	0		
	六 价 铬	12	6	50	DBm-25021 4W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0	≤15	合格
					DBm-25021 4W4	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
					DBm-25021 5W2	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
					DBm-25021 6W2	0.004 L	0.004 L	0.004 L	mg/L	0		
铜	12	4	33	DBm-25021 4W1	0.006	0.006	0.006	mg/L	0	≤15	合格	
				DBm-25021 4W2	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L	0			
				DBm-25021 5W1	0.005	0.006	0.006	mg/L	9.1			
				DBm-25021 6W1	0.005	0.005	0.005	mg/L	0			
锌	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0	≤20	合格	
				DBm-25021 4W4	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
				DBm-25021 5W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
				DBm-25021 6W1	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			

				DBm-25021 6W4	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0			
	铅	12	4	33	DBm-25021 4W1	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L	0	≤15	合格
					DBm-25021 4W2	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.001 L	0.001 L	0.001 L	mg/L	0		
	镉	12	4	33	DBm-25021 4W1	0.000 1L	0.000 1L	0.000 1L	mg/L	0	≤15	合格
					DBm-25021 4W2	0.000 1L	0.000 1L	0.000 1L	mg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.000 1L	0.000 1L	0.000 1L	mg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.000 1L	0.000 1L	0.000 1L	mg/L	0		
	汞	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0	≤20	合格
					DBm-25021 4W4	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W4	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0		
	硒	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0	≤20	合格
					DBm-25021 4W4	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W3	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0		
	砷	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0	≤20	合格
					DBm-25021 4W4	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0		
					DBm-25021 5W1	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W1	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0		
					DBm-25021 6W3	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0		

铁	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0	≤10	合格
				DBm-25021 4W4	0.05	0.05	0.05	mg/L	0		
				DBm-25021 5W1	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W1	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W4	0.05	0.05	0.05	mg/L	0		
锰	12	5	42	DBm-25021 4W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0	≤10	合格
				DBm-25021 4W4	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
				DBm-25021 5W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W1	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
				DBm-25021 6W4	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0		
粪大肠菌群	12	3	25	DBm-25021 4W3	4.9×1 03	4.9×1 03	4.9×1 03	MPN /L	0	—	合格
				DBm-25021 5W1	3.5×1 04	3.5×1 04	3.5×1 04	MPN /L	0		
				DBm-25021 6W4	2.2×1 03	2.2×1 03	2.2×1 03	MPN /L	0		

备注：检测结果小于检出限或未检出以“<检出限”表示。

表 8-18 声级计校准记录一览表

校准日期	仪器型号	校准设备型号	校准器标准 值 dB (A)	仪器示值 dB (A)		示值误差 dB
				检测前	检测后	
2025.02.14	多功能声级 计 AWA5688	声校准器 AWA6021A	94.0	检测前	93.8	0.2
				检测后	93.8	0.2
2025.02.15	多功能声级 计 AWA5688	声校准器 AWA6021A	94.0	检测前	93.8	0.2
				检测后	93.8	0.2

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期环境管理机构

建设单位在施工期成立了本项目环境管理机构，制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责管理有关的污染控制措施，要求施工单位及时成立环保领导小组，加强施工人员关于环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。施工过程中尽可能缩小施工范围，严格在工程道路红线内施工，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。工程完工后建设单位对施工单位后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计及环保的要求进行了恢复工作。

综上所述，项目建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境保护管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

2、运营期环境管理机构

运营期环境保护管理的相关操作由茂名市水务投资集团有限公司负责管理，并将环保管理的相关规定纳入内部制定的管理制度中，从管理制度和程序上保证了运行期内环境保护工作的开展，并受茂名市生态环境局等主管部门监督。

3、“三同时”工作落实

(1) 工程前期

工程可行性研究阶段，建设单位委托广东环科技术咨询有限公司承担工程环境影响评价文件的编制工作，并于 2024 年 6 月编制完成了《茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表》，2024 年 7 月 2 日，茂名市生态环境局茂南分局以茂环（茂南）审[2024]7 号对环评报告表进行了批复；环评报告表对本工程建设带来的有利和不利影响作了全面分析，并针对主要不利影响提出了相应的预防和减免措施，并提出了环保投资。在开工前做到了主体工程 and 环保措施的同步设计。

(2) 施工期

本工程建设过程中，建设单位按照工程环境影响报告表的要求并结合工程实际情况，在噪声、环境空气、水环境、生态环境等方面积极实施各类环保、水保措施。此外，环境管理人员自项目开工入场认真落实职责，严格按照环评报告表及其批复要求

采取切实有效的监理手段和控制措施，对施工单位进行监督和管理，确保施工期各项环保措施基本落实，环保设施也运行良好，工程区未发生环境污染事故。在本工程建设过程中，在主体工程建设的同时积极实施各项环保措施，基本做到了主体工程和环保措施的同步实施，降低工程建设对环境的不利影响。

(3) 运营期

本项目为非污染性生态项目，本工程建成运营后，继续认真执行工程各项环保工作，未接到环保投诉。同时开展竣工验收的各项工程的验收工作。总体来说，主体工程和环保措施基本实现了同步验收。

综上，该工程建设过程中，较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

环境监测能力建设情况

本项目环境监测委托具有相关资质单位完成。定期对本项目水、气、声、固废、生态环境等进行监测，防止环境污染事故发生。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

运营期环境监测内容为噪声，运营期环境监测计划见下表。运营期监测由当地环境监测站或委托第三方有资质单位进行。

表 9-1 运营期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间与频率	实施机构	落实情况
噪声	项目泵站边界四侧	噪声	每季度监测 1 天，每天昼间、夜间各 1 次	环境监测机构	暂未验收，正在与有关部门沟通运营期检测事宜

环境管理状况分析与建议

本项目在建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度；试运营期间进行了水质、大气环境、噪声环境质量的监测、固废处置和生态恢复调查等。

本项目已有的环境管理制度基本可以满足其环境保护工作要求。建议在运营期间，严格执行相关管理制度，继续完善环境管理制度台账。

表十 公众参与调查

1、公众意见调查

(1) 调查目的

为了解相关公众对本项目施工期、运营期的环境保护工作的意见和要求，本次验收进行了公众意见调查工作，主要针对本工程在施工期、运营期间存在的环境问题，建设单位采取的措施的有效性以及项目的建设对当地社会经济的影响进行调查。

(2) 调查时间、对象和方式

本次公众调查共发放调查表 10 份，实际收回有效调查表 10 份，回收率 100%，调查对象和调查方式见下表。

表 10-1 公参调查方式和调查对象

序号	调查对象	调查方式	份数
1	项目附近居民	现场咨询、发放调查表	10

(3) 调查内容

根据本项目特点及环境影响特征，结合项目影响区域具体条件，本次公众参与调查采用现场咨询和问卷形式。主要调查内容如下：

- ①建设项目简介；
- ②本项目施工期和运营期主要环境影响；
- ③公众对已采取的环保措施效果的看法、意见与建议。

2、公众意见及结果分析

(1) 公众意见统计

调查回收的公众意见统计结果见下表，公众参与意见调查样表见附件 5。

表 10-2 公众参与调查表统计

序号	问题	意见		
		选项	人数	百分比/%
1	是否发生环境污染事故	是	0	0
		否	10	100
2	是否发生扰民事件	是	0	0
		否	10	100
3	是否严格控制施工范围	是	10	100
		否	0	0
4	是否随意堆放或倾倒弃土、弃渣	是	0	0
		否	10	100

5	是否对临时施工用地进行恢复	是	10	100
		否	0	0
6	是否产生环境污染或者生态影响	是	0	0
		否	10	100
7	工程建设是否对周围环境有负面影响	是	0	0
		否	10	100
8	是否满意本工程的环保工作	是	10	100
		否	0	0
9	是否满意本工程的环保工作	是	10	100
		否	0	0
10	你对本工程环保措施的总体态度	满意	10	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0

3、公众意见调查结果分析

由调查结果可知项目附近居民对本工程的建设是赞同的。被调查的居民对本工程环保措施的总体态度表示满意或基本满意。

表十一 调查结论与建议

1、调查结论

(1) 工程概况

本项目新建 10 万 m³/d 取水泵站，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建。

取水口设于工业河渠道岸边，定位于南岸，采用岸边取水形式。引水渠道河面宽度约 15m，设计河床底标高 12.46m，渠道水深约 2-3m。吸水喇叭口外口宽度 28m，内口宽度 19m，开口角度 115°。为防止引水时河底泥沙上翻，在吸水喇叭口外沿向上下游各延伸 15m，沿原河床铺砌浆砌块石，并在河道上游铺砌块石起端设置 0.5m 高度的挡泥坎，起到阻挡底泥的作用。泵房内安装 4 台卧式双吸离心泵，3 用 1 备，自灌式进水。取水泵房内水泵采用单排布置，平面尺寸约为 41.4m×12m（含配电间）。泵房内设电动单梁悬挂起重机 1 台，起吊重量 3t。

项目于 2024 年 7 月 5 日开工建设，2025 年 2 月 18 日整体完工投入试运行。

(2) 环保设施落实情况

通过现场调查及相关资料收集，项目施工期间大气通过洒水降尘、物料堆放区用彩条布覆盖减少扬尘等治理措施，未对大气环境造成明显影响；施工期施工废水经沉淀池处理后回用于降尘，不外排，施工人员利用附近民房当地的污水处理系统处理生活污水，排入市政污水管网，未对地表水和地下水环境造成明显影响；施工期机械设备采用设备隔声、减震、合理安排作业时间、合理布局等措施，未对周边声环境造成明显影响；施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾等，施工人员的生活垃圾均应集中收集至定点的垃圾桶内，由工程建设管理部门委托当地环卫部门统一清运、处理，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收利用的分类收集后运至建设部门或环卫部门指定地点；项目临时占地均采取了植被恢复措施进行水土保持，未对生态环境造成明显影响。

(3) 综合结论

综上所述，本项目在施工期、试运行期采取了许多行之有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区域植被、动物影响较小，对沿线生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对所在区域生态环境影响较小；噪声、废（污）水、废气、扬

尘排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告表提出的对策措施均得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准，建议通过环境保护竣工验收。

2、建议

1、需进一步加强环境保护工作，把环境保护工作明细化、章程化，确保环境保护工作的有效性。

2、加强环境设施维护与管理，确保污染物长期稳定达标排放。

3、定期监测泵站噪声，如后期发现噪声超标，应及时采取减噪措施，包括增设绿化带、声屏障。

4、完善环境风险应急体系，提高预警和应急处置能力，确保在事故状态下及时采取有效措施。

5、接受环境保护主管部门的监督管理。

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环境保护验收调查报告

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 茂名市水务投资集团有限公司 填表人(签字): 彭鸿中 项目经办人(签字): 董新红

建设 项目	项目名称	茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程				项目代码	2104-440903-04-01-308408		建设地点	茂名市茂南区新城铺, 公顷		
	行业类别(分类管理名录)	水利 126 引水工程的其他类别				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经纬度/精度	经度: 110度48分42.632秒, 纬度: 21度41分28.980秒		
	设计生产能力	取水能力 10 万 m ³ /d				实际生产能力	取水能力 10 万 m ³ /d		环评单位	广东环科技术咨询有限公司		
	环评文件审批机关	茂名市生态环境局茂南分局				审批文号	茂环(茂南)审[2024]7号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2024年7月				竣工日期	2025年2月		排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/		
	验收监测单位	广东众惠环境检测有限公司				环保设施监测单位	广东众惠环境检测有限公司		验收监测时工况	100%		
	环评投资估算(万元)	25419.98				环保投资估算(万元)	297		所占比例(%)	1.17		
	工程概算总投资	25326.48				环保投资概算(万元)	203		所占比例(%)	0.68		
	废水治理(万元)	80	废气治理(万元)	1.5	噪声治理(万元)	21.5	固体废物治理(万元)	0	水土保持(万元)	100	其他(万元)	203
新增废水处理设施能力	-				新增废气处理设施能力	-		年平均工作时间	8760h			
运营单位	茂名市水务投资集团有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	91440900194921077Y		验收时间	2025.03			
污染物 排放 达标 总量 控制 (工 业建 设项 目详 情)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程+以老带新削减量(8)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
	化学需氧量	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	工业粉尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	与项目有关的其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注: 1. 排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少; 2. (12)=(6)+(7)-(8)-(9)-(10)+(11); 3. 计量单位: 废水排放量—万吨/年; 废气排放量—万立方米/年; 固体废物排放量—万吨/年; 水污染物削减量—吨/年

附件 2 《茂名市生态环境局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表的批复》茂环（茂南）审[2024]7 号

茂名市生态环境局文件

茂环（茂南）审〔2024〕7号

茂名市生态环境局关于茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表的批复

茂名市水务投资集团有限公司：

你公司报批的《茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程位于茂名市茂南区新坡镇、公馆镇。项目取水泵站中心地理坐标为东经110度48分42.632秒，北纬21度41分28.980秒；输水管线起点中心地理坐标为东经110度48分43.545秒，北纬21度41分27.224秒；终点中心地理坐标为东经110度52分49.043秒，北纬21度40分4.749秒；

— 1 —

泄洪闸中心地理坐标为东经110度44分52.481秒，北纬21度42分34.885秒。茂名市河西水厂的原水取自鉴江，经茂名工业引水渠再流入河西水厂，由于受到茂名工业引水渠沿岸及周边的工业和生活废水影响，水质污染出现常态化的趋势。2016年11月，中央第四环境保护督察组督察广东省时，对河西水厂取水安全问题提出整改意见。要求上移取水口。项目主要建设内容为：1、新建取水口：新建10万立方米/天取水泵站，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建；2、输水工程：采用围堰法和沉管法开槽明敷9千米输水管道，输水管径为DN1200，管材为钢管，以及管道基础及镇墩等附属设施建设。管道起点为枫林洞黑泥塘桥西侧(县道X630线1000米，茂廉输油该管线上游约400米处)，终点为河西水厂现取水口（乙烯管道维护路约350米处），管道沿工业河堤布置，整个线路都位于工业河河道保护带内；3、新建1栋泄洪闸，建筑面积35.01平方米。项目总投资25419.98万元，其中环保投资297万元，占总投资1.17%，计划施工工期12个月。

二、根据报告表的评价结论和茂名市环境技术中心的技术评估报告，在严格落实报告表提出的各项污染防治，生态保护和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

(一) 严格落实大气污染防治措施。施工时边界设置围挡,物料遮盖篷布堆放,地面硬化,定期洒水抑尘;车辆运输散体材料和废弃物时,必须密闭、包扎、覆盖,避免沿途漏撒;采用新型环保型施工设备并加强施工机械的维护。施工期扬尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无废气产生。

(二) 严格落实水污染防治措施。施工废水设置沉砂池处理后回用;施工场地周围设置拦挡措施,尽量避免雨季开挖作业;采用围堰施工;施工人员生活污水处理利用沿线民居现有设施。项目运营期无废水产生。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。施工期选用低噪声施工设备,定期维护设备;合理安排施工时段,合理安排高噪声设备在场地内的布局,尽量避免多台机械同时施工;运营期选用低噪声设备,加强对设备的维护和管理;合理布局,高噪声设备尽可能远离厂界,并进行基础减振、隔声、密闭等措施;加强运输车辆的管理,合理规划运输路线。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。确保施工噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1建筑施工场界环境噪声排放限值;运营期噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准要求。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。施工期废弃土

石方运至茂南区公馆镇河之口石油分公司旁回填综合利用；建筑垃圾运往合法建筑垃圾消纳场处置，不得随意倾倒、堆置。施工人员产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运。营运期危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；格栅栅渣主要为塑料瓶、塑料袋及树叶等，人工打捞清理后收集交由环卫部门处理。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。报告表批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环评文件应当报我局重新审核。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、根据生态环境部关于环评和排污许可工作的相关规定，我局仅对项目选址环境论证、环境影响预测和环境风险防控等方面进行审查，依法由其他部门负责的事项由其他相关部门负责。

(此页无正文)





公开方式：主动公开

抄送：茂名市生态环境局、广东环科技术咨询有限公司。

茂名市生态环境局茂南分局

2024年7月2日印发

附件 3 监测报告



202219120912 广东众惠环境检测有限公司

检 测 报 告

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

项 目 名 称: 茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环保验收监测
受 检 单 位: 茂名市城区河道提防管理处
委 托 单 位: 茂名市水务投资集团有限公司
检 测 类 别: 地表水、无组织废气、噪声检测
报 告 日 期: 2025 年 02 月 24 日

报告编制人: _____
报告审核人: _____
报告签发人: _____
报告签发日期: 2025 年 02 月 24 日



报告编制说明

1. 本检测报告只适用于本公司开展的环境检测业务范围。
2. 本检测报告结果仅对自采样及来样负责；对委托人送检的样品，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
3. 本检测报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
4. 本检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及CMA章无效。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
6. 对检测结果若有异议，请于收到本检测报告之日起15日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于不可保存的样品，恕不受理复测。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

本公司通讯资料：

联系地址：茂名市厂前东路163号大院3号楼

邮政编码：525000

联系电话：0668-2270888

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

一、检测目的

了解茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程地表水的质量现状和无组织废气、噪声的排放情况,为环境管理提供依据。

二、检测内容 (见表1)

表1 检测内容一览表

项目名称	茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程竣工环保验收监测		
项目地址	茂名市茂南区新坡镇、公馆镇 (中心地理位置: E110.811530°, N21.591709°)		
现场采样检测人员	何文杰、黎斌、吴子杰、梁华东、刘明抗		
实验室分析人员	古钰雯、冯欣妍、李文彬、江泽鹏、彭伊韵、陈殷殷、苏彦至、许睿睿、梁晓琪、梁婷婷等		
样品分析起止时间	2025-02-14至2025-02-22		
现场采样检测方法依据	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)		
检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
地表水	W1 泄洪闸上游10m处	水温、pH值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸钾指数、氨氮、总磷、氰化物、硫化物、硫酸盐、氟化物、硝酸盐氮、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群、六价铬、铜、锌、铅、镉、铁、锰、汞、砷、硒	2025-02-14至2025-02-16 频次: 1次/天。
	W2 新建泵房上游10m处		
	W3 新建泵房下游10m处		
	W4 新建管道终点下游10m处		
无组织废气	U1 厂界上风向1#	颗粒物	2025-02-13至2025-02-14 频次: 3次/天。
	U2 厂界下风向2#		
	U3 厂界下风向3#		
	U4 厂界下风向4#		
噪声	N1 泵站边界东南侧1m处	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	2025-02-13至2025-02-14 频次: 2次/天, 昼、夜间各检测1次。
	N2 泵站边界西南侧1m处		
	N3 泵站边界西北侧1m处		
	N4 泵站边界东北侧1m处		

三、检测方法、使用仪器及检出限 (见表2)。

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991	水温表	—
	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260型pH计	—
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	JPBJ-608便携式溶解氧仪	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的 测定重铬酸盐法HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	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	LRH-250生化培养箱, JPSJ-605F溶解氧测定仪	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	BSM-220.4电子天平	—
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
	砷化物	水质 砷化物的测定亚甲基蓝分光光度法HJ 1226-2021	T6新世纪紫外可见分光光度计	0.003mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)HJ/T 346-2007	DR5000紫外可见分光光度计	0.08mg/L
	氟化物	水质 水质 无机阴离子的测定离子色谱法HJ 84-2016	CIC-D100离子色谱仪	0.006mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100离子色谱仪	0.018mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100离子色谱仪	0.007mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法HJ 503-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法HJ 970-2018	DR5000紫外可见分光光度计	0.01mg/L	

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

续表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
地表水	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法GB/T 7494-1987	T6新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	T6新世纪紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法(A) 3.4.10(5)	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.001mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法GB/T 7475-1987	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 石墨炉原子吸收法(B) 3.4.16(5)	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.001mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 石墨炉原子吸收法测定铜、铜和镉 (B) 3.4.7(c)	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.1 μg/l
	汞	水质汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法HJ 694-2014	BAF-2000原子荧光光度计	0.04 μg/L
	硒	水质汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法HJ 694-2014	BAF-2000原子荧光光度计	0.4 μg/L
	砷	水质汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法HJ 694-2014	BAF-2000原子荧光光度计	0.3 μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.01mg/L
		粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	隔水式恒温培养箱Chp-9080N、LRH-150生化培养箱
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	AW120D电子天平	—
噪声	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688型多功能声级计	—

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

四、检测结果, 检测布点图 (见图1、图2、图3)

1. 地表水检测结果 (见表3-1、3-2、3-3)

表3-1 地表水检测结果

单位: mg/L, 注明者除外

检测项目	2025-02-14				限值
	W1 港洪河上游10m处	W2 新建泵房上游10m处	W3 新建泵房下游10m处	W4 新建管道终点下游10m处	
样品描述	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	
水温 (°C)	19.1	19.2	18.9	19.4	同平均最大温升≤1 同平均最大温降≤2
pH值 (无量纲)	7.6	7.7	7.8	7.6	6-9
溶解氧	6.1	6.1	6.3	6.4	6.0
氨氮	0.219	0.234	0.229	0.190	0.5
化学需氧量	10	9	6	5	15
五日生化需氧量	2.9	2.7	2.6	2.5	3.0
悬浮物	3	5	5	4	25
高锰酸盐指数	3.6	3.4	3.2	2.6	3.0
砷化物	0.011	0.011	0.011	0.011	0.1
硝酸盐氮	1.43	1.49	1.51	1.44	10
氟化物	0.247	0.233	0.224	0.244	1.0
氯化物	9.52	9.26	9.25	9.12	250
硫酸盐	8.67	7.46	7.70	7.43	250
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
石油类	0.03	0.02	0.03	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
总磷	0.08	0.05	0.05	0.06	0.1
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铜	0.006	0.001L	0.001L	0.001L	1.0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.05	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
粪大肠菌群 (MPN/L)	9.2×10^1	2.4×10^1	4.9×10^1	2.3×10^1	2000
参考标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中表1 II类水质标准及表2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值, 其中悬浮物参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表3.0.1-1				

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

表3-2 地表水检测结果

单位: mg/L, 注明者除外

检测项目	2025-02-15				限值
	W1 避洪闸上游10m处	W2 新建泵房上游10m处	W3 新建泵房下游10m处	W4 新建管道终点下游10m处	
样品描述	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	浅黄色、无味、无漂浮物、无油膜	
水温(℃)	19.2	18.8	19.1	19.0	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
pH值(无量纲)	7.5	7.6	7.7	7.8	6-9
溶解氧	6.2	6.1	6.2	6.3	6.0
氨氮	0.230	0.329	0.260	0.152	0.5
化学需氧量	6	16	15	16	15
五日生化需氧量	3.0	2.8	2.7	2.6	8.0
悬浮物	4	5	4	4	25
高锰酸盐指数	3.8	2.6	3.6	3.7	4.0
砷化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
硝酸盐氮	1.50	1.46	1.55	1.44	10
氟化物	0.242	0.258	0.257	0.243	1.0
氯化物	9.52	9.30	9.17	9.16	250
硫酸盐	8.86	7.86	7.39	7.30	250
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
总磷	0.08	0.06	0.07	0.07	0.1
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铜	0.006	0.001L	0.001L	0.001L	1.0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.05	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
粪大肠菌群(MPN/L)	3.5×10^4	2.2×10^4	3.3×10^5	2.1×10^5	2000
参考标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1Ⅱ类水质标准及表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值,其中悬浮物参照《地表水环境质量标准》(SL63-94)表3.0.1-1				

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

表3-3 地表水检测结果

单位: mg/L, 注明者除外

检测项目	2025-02-16				限值
	W1 德洪河上游10m处	W2 新建泵房上游10m处	W3 新建泵房下游10m处	W4 新建管道终点下游10m处	
样品描述	浅黄色、无味、无悬浮物、无油膜	浅黄色、无味、无悬浮物、无油膜	浅黄色、无味、无悬浮物、无油膜	浅黄色、无味、无悬浮物、无油膜	
水温 (°C)	19.1	18.9	18.8	19.0	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
pH值 (无量纲)	7.6	7.7	7.8	7.8	6-9
溶解氧	6.3	6.1	6.4	6.5	6.0
氨氮	0.172	0.345	0.197	0.188	0.5
化学需氧量	9	9	10	7	15
五日生化需氧量	2.7	2.8	2.6	2.9	3.0
悬浮物	4	2	3	5	25
高锰酸盐指数	3.7	2.9	2.5	2.8	4.0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
硝酸盐氮	1.42	1.47	1.48	1.52	10
氟化物	0.248	0.227	0.252	0.221	1.0
氯化物	9.42	9.26	9.11	9.15	250
硫酸盐	8.76	7.64	7.69	7.48	250
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
石油类	0.01	0.03	0.03	0.01	0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
总磷	0.07	0.07	0.08	0.07	0.1
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铜	0.005	0.001L	0.001L	0.001L	1.0
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.0
铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.05	0.3
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
粪大肠菌群 (MPN/L)	5.4×10^7	1.8×10^7	4.9×10^7	2.2×10^7	2000
参考标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中表1 II类水质标准及表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值, 其中悬浮物参照《地表水环境质量标准》(SL63-94) 表3.0.1-1				

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

2、无组织废气检测结果 (见表4)

天气状况: 2025-02-14, 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.5m/s;

2025-02-15, 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.7m/s。

表4 无组织废气检测结果

采样时间	频次	检测结果 (µg/m ³)			
		颗粒物			
		01 厂界上风向1#	02 厂界下风向2#	03 厂界下风向3#	04 厂界下风向4#
2025-02-14	第一次	137	143	213	180
	第二次	141	144	205	191
	第三次	132	151	200	195
2025-02-15	第一次	166	175	144	129
	第二次	164	179	131	131
	第三次	157	177	135	124
限值		1000			
参考标准		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值			

3、噪声检测结果 (见表5)

天气状况: 2025-02-14, 昼间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.4m/s;

夜间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.6m/s。

2025-02-15, 昼间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.6m/s;

夜间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.0m/s。

表5 工业企业厂界环噪声 (Leq) 检测结果

单位: dB(A)

检测点位编号	2025-02-14		2025-02-15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 泵站边界东南侧1m处	54	44	54	44
N2 泵站边界西南侧1m处	50	42	55	43
N3 泵站边界西北侧1m处	54	44	54	45
限值	60	50	60	50
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类			
N4 泵站边界东北侧1m处	61	47	59	49
限值	70	55	70	55
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类			

报告结束

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号



图1 噪声监测布点图

第 8 页, 共 10 页

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号

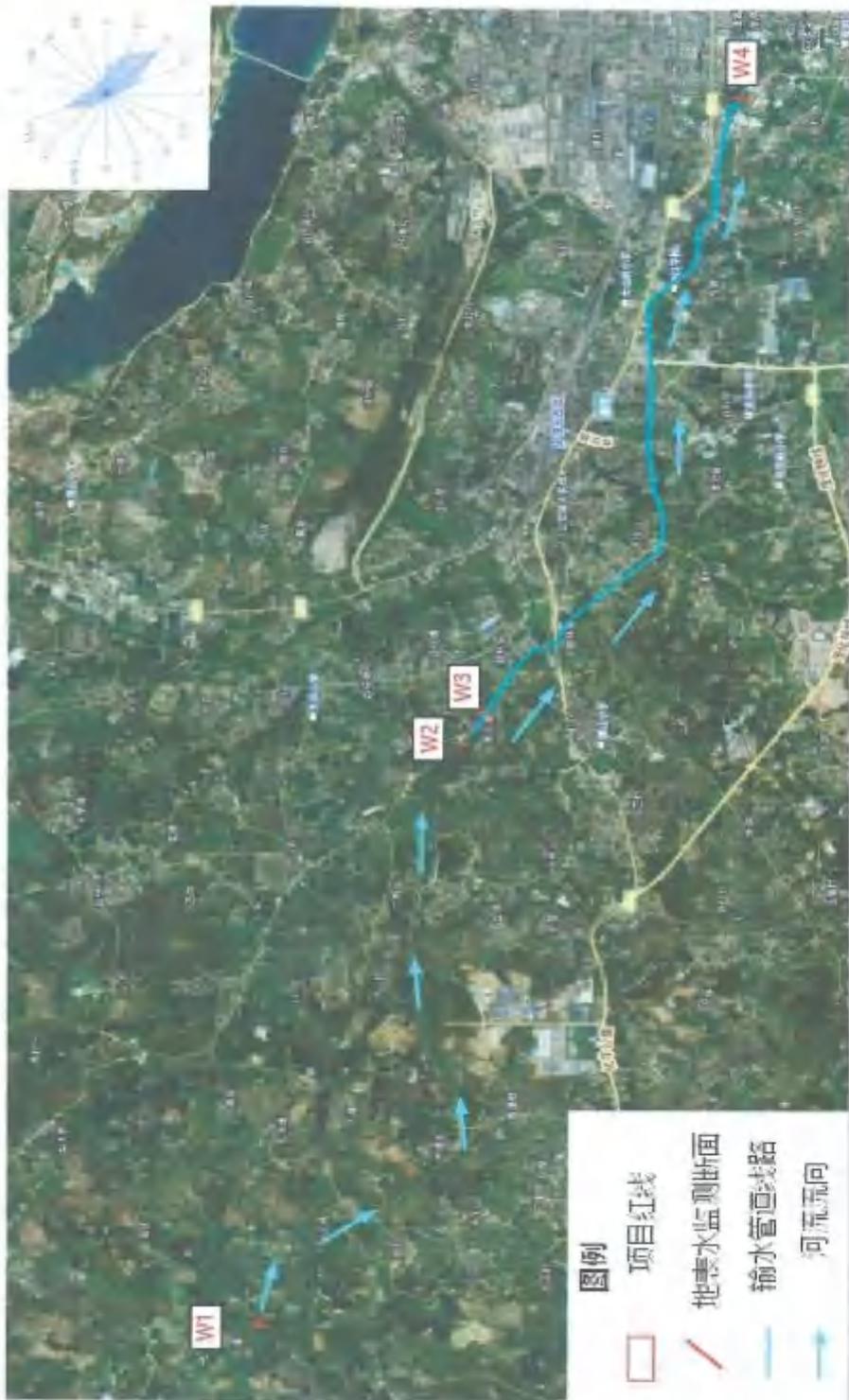


图 2 地表水监测布点

第 9 页, 共 10 页

(众惠检测) 检字第 ZH20250224021 号



图3 监测布点图

附件 4 关于临时堆土场的使用说明

茂名市水务投资集团有限公司

关于临时堆土场的使用说明

关于我司投资建设的“茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程”，原先设计有 4 个临时堆土场，实际挖方产生的土壤全部用于本工程施工便道及护坡的建设，因此没有弃方产生，没有利用到四个临时堆土场，也没有改变其环境功能。

特此说明。

茂名市水务投资集团有限公司

2025年3月5日

附件 5 公众意见调查表（部分）

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程

竣工环境保护验收公众意见调查表

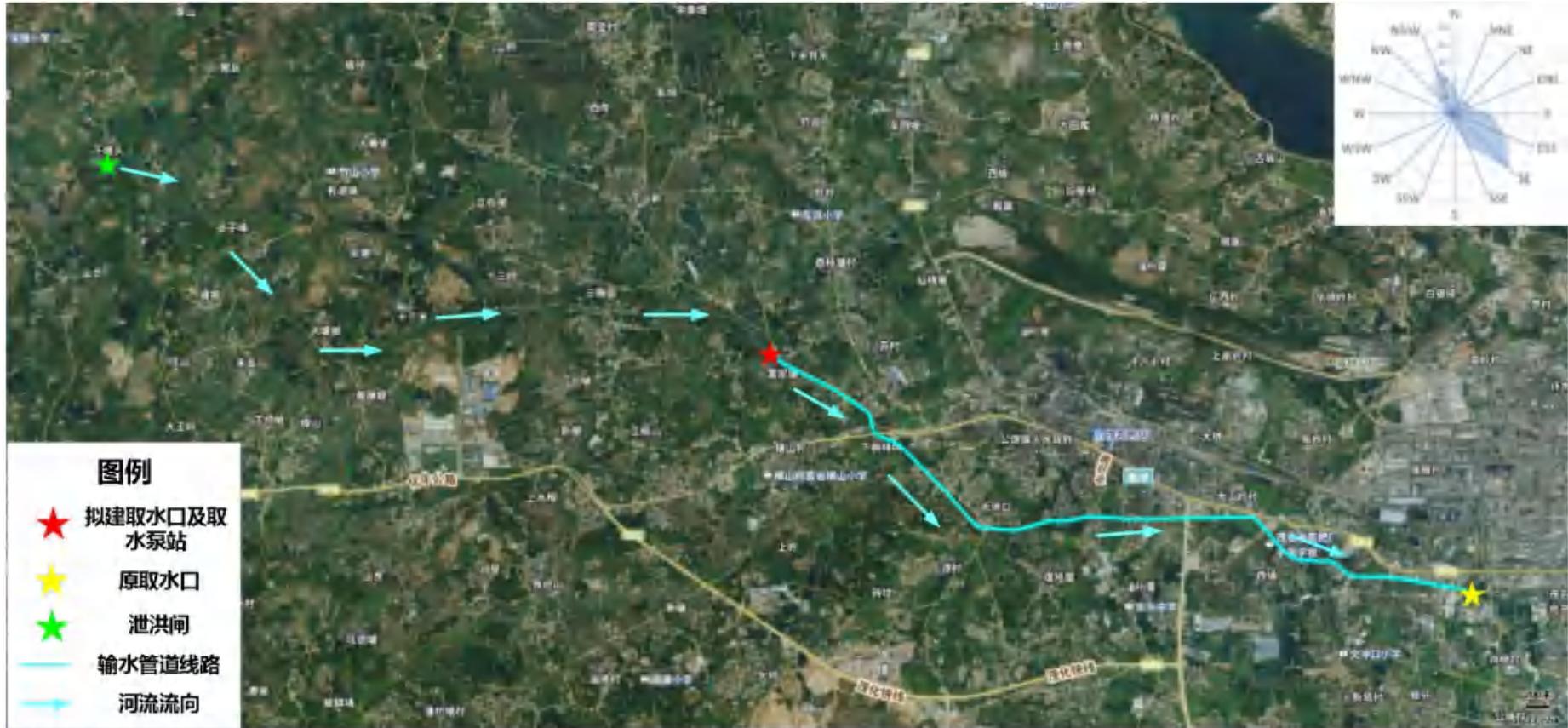
姓名	柯楚怡	性别	女	电话	13138736050
地址	茂名公馆镇黑泥塘村			调查时间	2025.5.4
年龄	<input type="checkbox"/> 20 岁以下 <input checked="" type="checkbox"/> 20-40 岁 <input type="checkbox"/> 41-60 岁 <input type="checkbox"/> 60 岁以上				
学历	<input type="checkbox"/> 初中及以下 <input type="checkbox"/> 高中及中专 <input checked="" type="checkbox"/> 大专及以上				
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 教师 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他_____				
<p>工程概况：本项目茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程取水泵站及输水管道建设规模为 10 万 m³/d，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建。泵站占地面积为 2947m²，取水泵站及变配电间占地面积为 496.8m²，监控室占地面积为 55.35m²，新建输水管道沿工业河敷设，管道管径 DN1200，钢管材质，采用压力输水方案。</p> <p>根据国家有关法律法规，公民（单位）有权对环境问题发表自己的意见或建议。现针对上述工程在建设施工期间和建成试运行后的情况征求您（单位）的意见。对于您的合作，我们深表感谢！</p>					
相关问题				是	否
施 工 期	是否发生环境污染事故				✓
	是否发生扰民事件				✓
	是否严格控制施工范围			✓	
	是否随意堆放或倾倒弃土、弃渣				✓
	是否对临时施工用地进行恢复			✓	
试 运 行 期	是否产生环境污染或者生态影响				✓
	工程建设是否对周围环境有负面影响				✓
	是否满意本工程的环保工作			✓	
	是否赞成本工程进行竣工环境保护验收			✓	
你对本工程环保措施的总体态度				满意	基本满意
				✓	
其他意见和建议：					

茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程

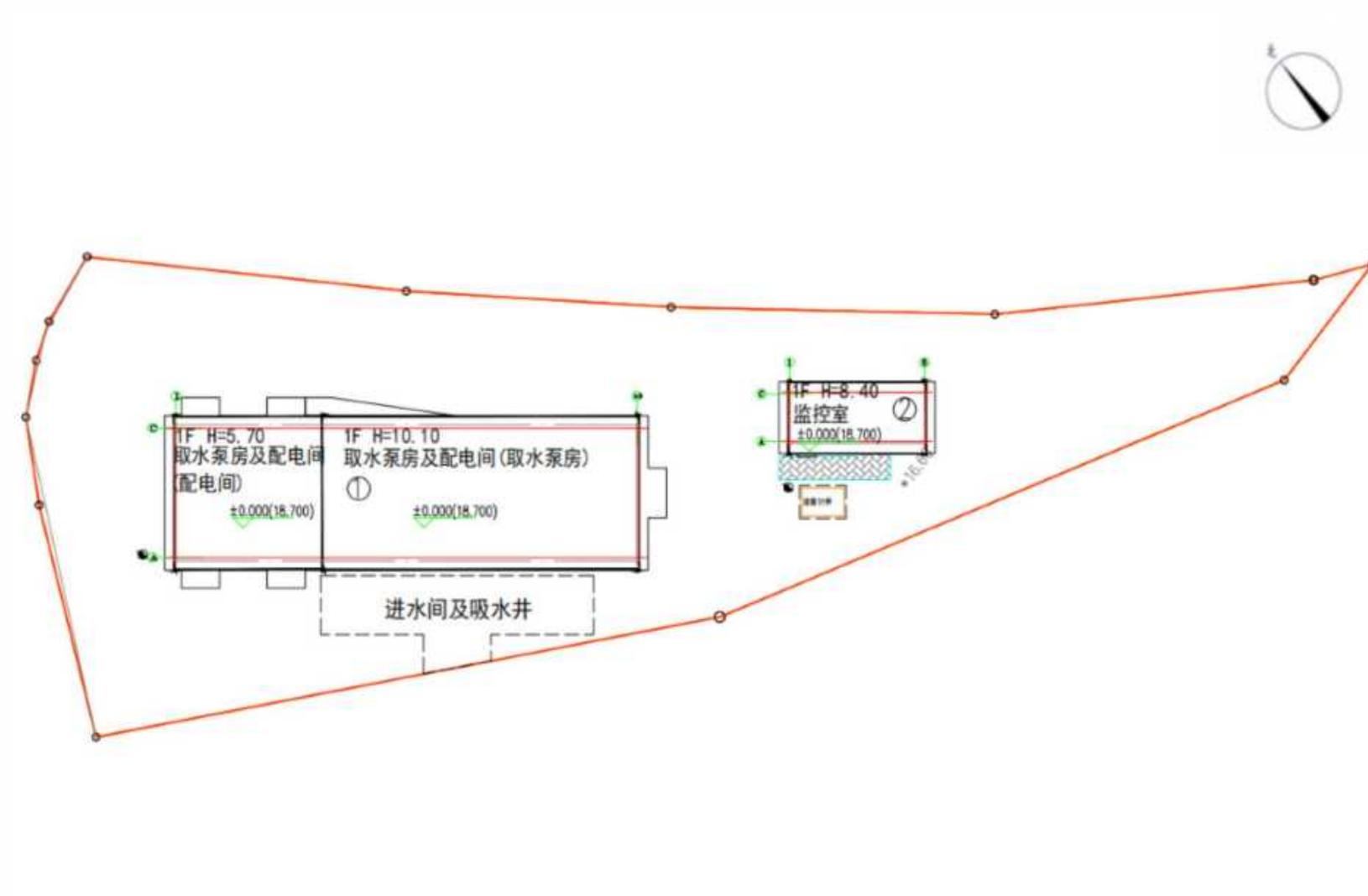
竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	黄汉	性别	男	电话	1372771102
地址	公馆大门口村			调查时间	3.7
年龄	<input type="checkbox"/> 20岁以下 <input checked="" type="checkbox"/> 20-40岁 <input type="checkbox"/> 41-60岁 <input type="checkbox"/> 60岁以上				
学历	<input type="checkbox"/> 初中及以下 <input checked="" type="checkbox"/> 高中及中专 <input type="checkbox"/> 大专及以上				
职业	<input type="checkbox"/> 农民 <input checked="" type="checkbox"/> 企业职工 <input type="checkbox"/> 教师 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 其他_____				
<p>工程概况：本项目茂名市河西水厂取水口上移铺设封闭管道工程取水泵站及输水管道建设规模为10万m³/d，取水泵站由引流渠道、吸水井、取水泵房及配电间合建，泵站占地面积为2947m²，取水泵站及变配电间占地面积为496.8m²，监控室占地面积为55.35m²，新建输水管道沿工业河敷设，管道管径DN1200，钢管材质，采用压力输水方案。</p> <p>根据国家有关法律法规，公民（单位）有权对环境问题发表自己的意见或建议。现针对上述工程在建设施工期间和建成试运行后的情况征求您（单位）的意见。对于您的合作，我们深表感谢！</p>					
相关问题				是	否
施 工 期	是否发生环境污染事故				✓
	是否发生扰民事件				✓
	是否严格控制施工范围			✓	
	是否随意堆放或倾倒弃土、弃渣				✓
	是否对临时施工用地进行恢复			✓	
试 运 期	是否产生环境污染或者生态影响				✓
	工程建设是否对周围环境有负面影响				✓
行 期	是否满意本工程的环保工作			✓	
	是否赞成本工程进行竣工环境保护验收			✓	
你对本工程环保措施的总体态度				满意 ✓	基本满意 不满足
其他意见和建议：					

附图 1 地理位置图



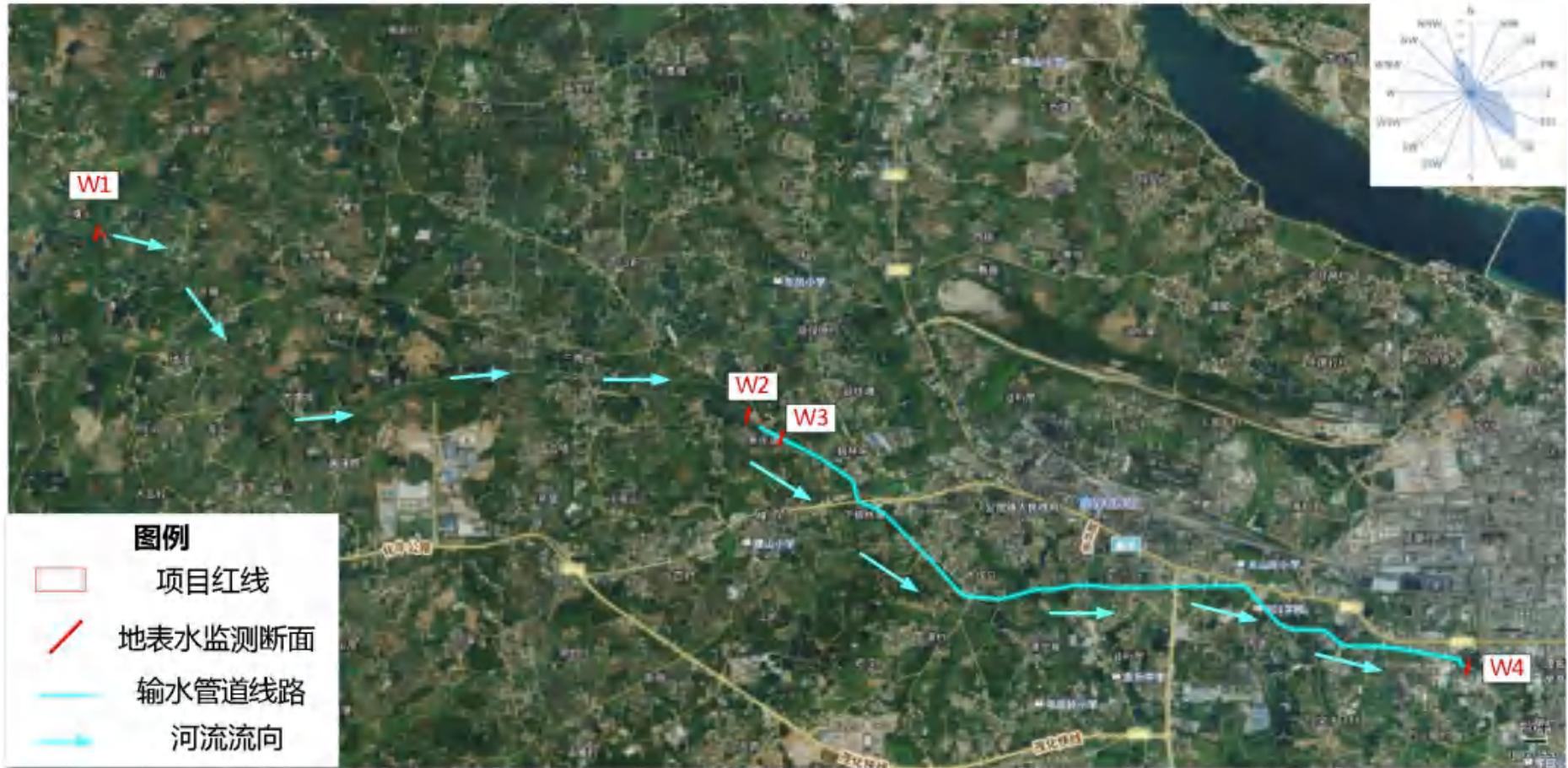
附图 2 泵站平面布置图



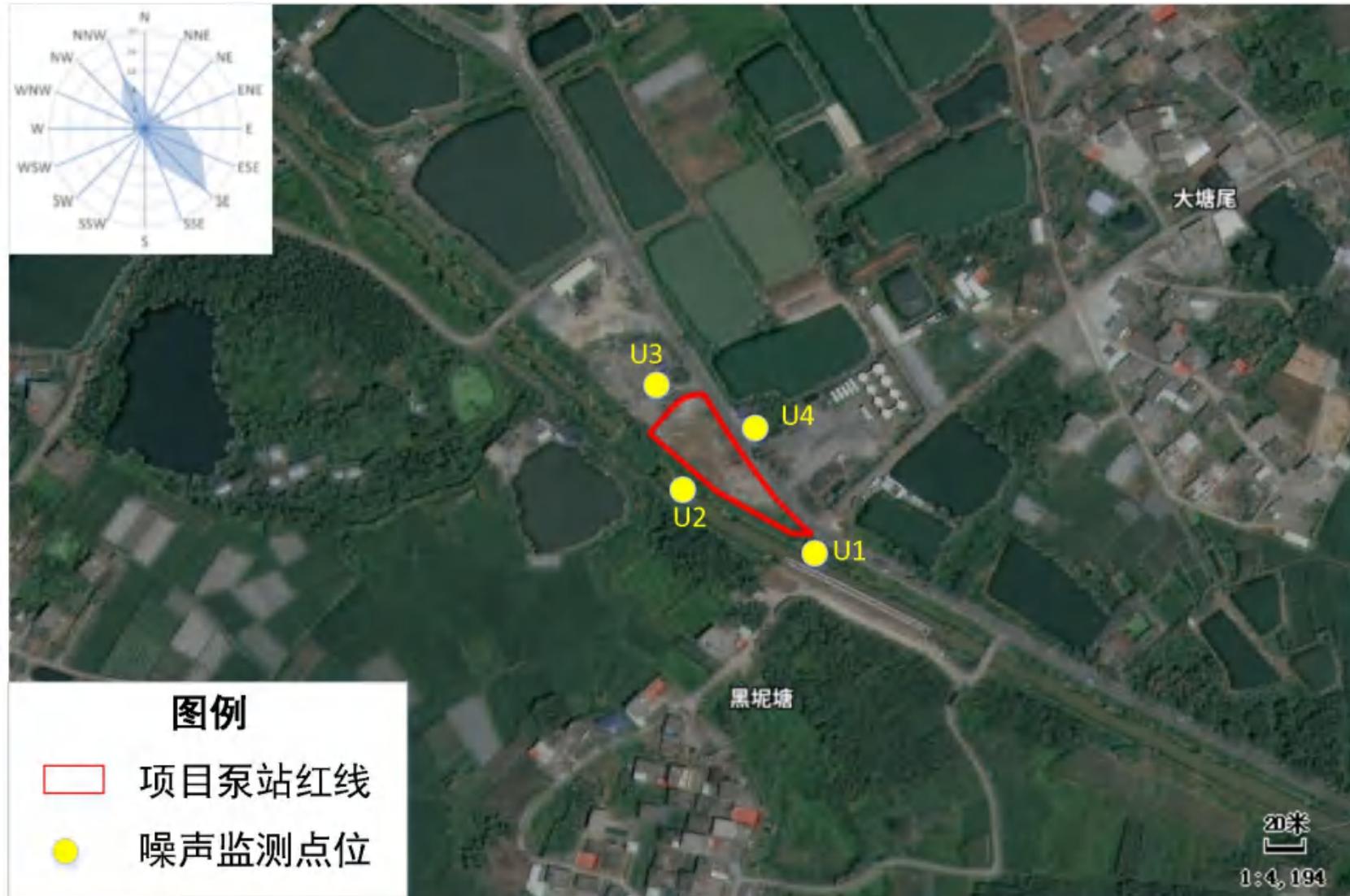
附图 3 监测布点图



附图 3-1 噪声监测点位图



附图 3-2 地表水监测点位图



附图 3-3 大气环境监测点位图



附图 3-4 陆生生态环境监测点位图

附图 4 项目现状图



取水泵站（航拍图）



泄洪闸



临时堆土场 1#大泥塘西南侧 170m 空地
(地理坐标: 110.812520254, 21.691606920)



临时堆土场 2#佛仔村西北侧 20m 空地
(地理坐标: 110.824823547, 21.680907589)



临时堆土场 3#蔗园东侧 15m 空地
(地理坐标: 110.848228503, 21.673563700)



临时堆土场 4#屈屋村东侧 65m 空地
(地理坐标: 110.872582961, 21.669642311)