

# 黄塘河城市黑臭水体整治工程 (污水处理设施部分) 建设项目 竣工环境保护验收监测报告表



建设单位:梅州粤海水务有限公司

编制单位: 梅州森淼环保科技有限公司

2020 年 8 月



建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人 : 钟荣炎

报 告 编 写 人 : 沈蒙

建设单位 (盖章) 编制单位 (盖章)

电话:18813975681 电话: 13823864460

传真: 传真:

邮编:514000 邮编:514000

地址:梅州市梅江区马鞍山 地址:梅州市梅江区江南滨江路 07 栋首层 1 号店



# 目录

表一 投产项目简表.....	1
表二 工程建设内容.....	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	17
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	21
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	25
表六 验收监测内容.....	31
表七 验收监测结果.....	33
表八 验收监测结论及建议.....	43
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 平面布置图	
附图 3 污水管网图	
附图 4 工艺流程图	
附图 5 监测点位图	
附图 6 项目四至现场图	
附图 7 现场照片	
附件 1 营业执照	
附件 2 梅州市梅江区环保局的批复	
附件 3 检测报告	
附件 4 生产工况证明	



表一 投产项目简表

建设项目名称	黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目				
建设单位名称	梅州粤海水务有限公司				
建设地点	梅州市梅江区黄塘河电排站西侧的农田上				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> (划√)				
主要产品名称	/				
设计生产能力	日处理污水量 5 万 m <sup>3</sup>				
实际生产能力	日处理污水量 5 万 m <sup>3</sup>				
环评时间	2018 年 9 月	开工日期	2019 年 8 月		
调试时间	2020 年 6 月	现场监测时间	2020 年 8 月 4 日、8 月 5 日		
环评报告表 审批部门	梅州市梅江区环境保护局	环评报告表 编制单位	广州材高环保科技有限公司		
环保设施设计 单位	广州市创景市政工程设计有限公司	环保设施施工单位	中建三局集团有限公司		
投资总概算	25697.17 万元	环保投资总概算	21554.55 万 元	比例	83.88%
实际总投资	25697.17 万元	实际环保投资	21554.55 万 元	比例	83.88%
项目来由：	<p>梅州市城市供排水中心于 2018 年 4 月委托广州材高环保科技有限公司编制完成了《黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表》，2018 年 9 月 11 日梅州市梅江区环保局对该项目环境影响报告表出具了审批意见（梅区环建函【2018】043 号）（见附件 2），从环境保护的角度，批准该项目建设。梅州市城市供排水中心委托梅州粤海水务有限公司进行项目建设，项目于 2019 年 8 月开工建设，2020 年 6 月建成投产并进行调试，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和调试期间对环境造成的影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面</p>				

做好环境保护工作，为工程环境保护验收提供依据。为此，梅州粤海水务有限公司委托我司承担此建设项目环境保护验收监测报告编制工作。接受委托后我司与梅州粤海水务有限公司的相关技术人员组织成立项目环保验收小组，并收集项目环境影响评价文件及审批文件、环保设计资料、施工合同、工程竣工资料等相关资料，通过研读资料、现场踏勘、了解工程概况和周边区域环境特点、明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案对企业进行自查，通过自查确定了验收范围和内容、验收执行标准、验收监测内容等，形成了验收监测方案，实施监测与核查。通过工况记录结果分析、监测结果分析与评价、环境质量影响分析与评价、其他环境保护设施核查结果分析，编制完成了《黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1;</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月修正;</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施;</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7修订;</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正;</p> <p>(6) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施;</p> <p>(7) 《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》，国环规环评[2017]4号;</p> <p>(8) 《关于转发环境保护部&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的函》，粤环函〔2017〕1945号;</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》;</p> <p>(10) 《黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表》（广州材高环保科技有限公司，2018年4月）;</p> <p>(11) 《梅州市梅江区环境保护局关于黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响评价报告表的批复》（梅区环建函〔2018〕043号）（附件2）;</p> <p>(12) 粤珠环保科技（广东）有限公司现场验收检测报告。</p>
--------	--

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	<p><b>1、废水：</b></p> <p>项目处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值。设计进水水质及排放标准限值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 水污染物执行标准 单位：mg/L, pH 除外</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>TP</th><th>TN</th><th>LAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水标准</td><td>6~9</td><td>250</td><td>130</td><td>150</td><td>25</td><td>3</td><td>35</td><td>/</td></tr> <tr> <td>排放标准</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>10</td><td>5 (8)</td><td>0.5</td><td>15</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>污染物</td><td>石油类</td><td>动植物油</td><td>粪大肠菌群</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>进水标准</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>排放标准</td><td>1</td><td>1</td><td>1000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>注：括号外数值为水温&gt;12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。</p> <p><b>2、废气：</b></p> <p>本项目产生的氨、硫化氢、臭气浓度通过生物除臭设施处理后由15米高排气筒排放，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；产生的无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准。具体标准限值见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫化氢</td><td>/</td><td>15</td><td>0.33</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>氨</td><td>/</td><td>15</td><td>4.9</td><td>1.5</td></tr> <tr> <td>臭气浓度 (无量纲)</td><td>2000(标准值)</td><td>/</td><td>/</td><td>20</td></tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声：</b></p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体标准限值见表1-3。</p>		污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	LAS	进水标准	6~9	250	130	150	25	3	35	/	排放标准	6~9	40	10	10	5 (8)	0.5	15	0.5	污染物	石油类	动植物油	粪大肠菌群						进水标准	/	/	/						排放标准	1	1	1000						污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢	/	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06	氨	/	15	4.9	1.5	臭气浓度 (无量纲)	2000(标准值)	/	/	20
污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	LAS																																																																										
进水标准	6~9	250	130	150	25	3	35	/																																																																										
排放标准	6~9	40	10	10	5 (8)	0.5	15	0.5																																																																										
污染物	石油类	动植物油	粪大肠菌群																																																																															
进水标准	/	/	/																																																																															
排放标准	1	1	1000																																																																															
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																																																														
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )																																																																													
硫化氢	/	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06																																																																													
氨	/	15	4.9		1.5																																																																													
臭气浓度 (无量纲)	2000(标准值)	/	/		20																																																																													

表 1-3 运营期项目噪声排放标准

执行标准	昼间	夜间	范围
(GB12348-2008)2类标准	60dB	50dB	东面、西面、南面以及北面

## 表二 工程建设内容

### 1、建设地点

本项目由截污纳管工程和黄塘河水质净化厂工程 2 个子工程组成，截污纳管工程位于黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止，黄塘河水质净化厂工程位于黄塘河电排站西侧的农田上，地理中心位置为北纬 24.30862°，东经 116.09302°（其地理位置见附图 1）。

### 2、工程建设内容

本次验收范围包括：①沿河开槽敷设的 DN800 截污管约 1500m，在河道沿线、黄塘河东侧汉酒路排口及电排站排渠出口设置截流管和截流井，主要为截留收集溢流污水和初期雨水，截流的污水由 DN800 截污管收集后，通过重力流输送至黄塘河水质净化厂处理。

②黄塘河水质净化厂实际占地面积 20714m<sup>2</sup>，设计处理能力为 50000m<sup>3</sup>/d，纳污范围包括城西片区生活污水和截污纳管工程的污水，采用“A<sup>2</sup>O+二沉池+滤布滤池工艺”。项目总投资 25697.17 万元元。

项目建设内容组成一览表见下表：

表 2-1 项目建设内容组成一览表

序号	项目	建设内容及规模	是否与环评及批复一致
一、截污纳管工程			
1	开槽敷设截污管 DN800	1500m	是
2	钢砼检查井Φ1500	40 座	是
3	截流井	4 座	是
4	雨水处理井	2 座	是
5	道路开挖及修复	3750m <sup>2</sup>	是
二、黄塘河水质净化厂工程			
1	进水泵房上部建筑	建筑面积 62m <sup>2</sup>	是
2	进水泵房及曝气沉砂池	占地面积 531.88m <sup>2</sup>	是
3	改良 SBR 池 2 座	占地面积 43241m <sup>2</sup>	实际为 A <sup>2</sup> O 池，占地面积为 7632.49m <sup>2</sup>
4	循环澄清池	占地面积 7335m <sup>3</sup>	是
5	滤布滤池上部建筑	建筑面积 157m <sup>2</sup>	是
6	滤布滤池	占地面积 893m <sup>3</sup>	滤布滤池及接触消毒池实际占地面积为 810.9m <sup>2</sup>
7	接触消毒池	占地面积 1764m <sup>2</sup>	

8	鼓风机房及变配电间	占地面积 549m <sup>2</sup>	是
9	储泥池	占地面积 325m <sup>3</sup>	储泥池及调理池实际占地面积为 80.5m <sup>2</sup>
10	脱水机房	占地面积 364m <sup>2</sup>	是
11	管理用房	占地面积 783m <sup>2</sup>	是
12	一体化厂房	占地面积 17000m <sup>2</sup>	否，实际占地面积为 15225.09
<b>二、辅助工程</b>			
1	供电	由市政电网供应	是
2	供水	由市政管网供应	是
<b>三、环保工程</b>			
1	废水处理	项目纳污范围内的生活污水和截污纳管工程的污水一起进入污水处理设施处理，尾水处理达标后排入梅江。	是
2	废气处理	污水处理设施运行时有恶臭气体产生，通过采用池体进行加盖并设置生物除臭装置、合理布置厂区、加强厂区绿化等措施，对周围环境影响不大	全厂污水处理设施均进行加盖处理并设置生物除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放
3	噪声治理	选用低噪声设备、合理布置	是
4	固废	其中：储泥池 1 个 (210m <sup>3</sup> )；	是
5	绿化	厂内景观绿化面积为 25000m <sup>2</sup>	实际绿化面积为 130.58m <sup>2</sup>

### 3、项目主要污水处理设备

项目主要污水处理设备详见表 2-2:

表 2-2 本项目主要设备表

序号	设备名称	型号	环评中的数量	实际情况	是否与环评及批复一致
<b>一、进水泵房及曝气沉砂池</b>					
1	铸铁镶铜圆闸门	DN1000, N=0.37kW	2 台	2 台	是
2	链条回转式多耙格栅除污机	B=1100mm, b=20mm, 渠深 H=12.8m, 倾角α=75°, N=1.1kW	2	2 台	是

3	螺旋输送栅渣压实一体机	L=8m, D=320mm, N=2.2kW	1	1 台	是
4	潜水污水泵	Q=960m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=75kW	4	4 台	是, 3 用 1 备
5	电动渠道闸门	B×H=2100×1200mm, N=1.5kW	0	4 台	否
6	桥式吸砂机	L=4.0m, N=2.9+2×0.55kW	0	2 台	否
7	砂水分离器	Q=12~20L/s, N=0.37kW	1 台	2 台	是
8	电动渠道闸门	B×L=800×1200mm, N=1.5kW	0	2 台	是
9	电动调节堰门	B×L=2000×500mm, N=1.5kW	2 台	2 台	是
10	罗茨风机	Q=6.1m <sup>3</sup> /min, H=3.0m, N=5.5kW	2 台	2 台	是
11	内进流式网板格栅除污机	网板宽度=1500mm, 孔径 e=3mm, N=1.3KW	2 台	2 台	是
12	中压冲洗水泵	Q=32m <sup>3</sup> /h, H=80m, N=11kW	1 套	1 套	是
13	高压冲洗水泵	Q=1.8m <sup>3</sup> /h, H=1000m, N=7.5kW	1 套	1 套	是
14	溜槽	L=4.5m, B=300mm	1 套	1 套	是
15	高排水型螺旋压榨机	螺旋直径=300mm, N=1.5KW	1 套	1 套	是
16	电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 3t, 跨度 12m, 起升高度 22m, N=2×0.4+4.5+0.4kW	1	1 台	是
17	链板式刮砂机	宽] 000mm, P=0.375kW	2 台	0	否
18	电动管式撇渣器	DN350, P=0.55kW, L= 1000mm	2 台	0	否

## 二、AAO 及二沉池

1	电动葫芦	G=2t, N=3+0.4kW, 起吊高度 18m	2 台	2 台	是
2	双吊点调节堰门	B × A=2500×500mm, H=0. 60m, N=0. 55kW	6 台	6 台	是
3	高速潜水搅拌机	D=480mm, R=492r/min, N=4kW	8 台	6 台	否
4	低速潜水推流器	D=2500mm,R=44r/min,N=7.5kW	4 台	4 台	是
5	混合液回流泵	Q=1042m <sup>3</sup> /h, H=0.7m, N=5.5kW	5 台	4 台	是
6	剩余污泥泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=8.7m, N=3kW	7 台	4 台	是
7	管式曝气器	L=1m, Q≥6m <sup>3</sup> /m • h	120 根	2128 根	否
8	桁车式吸泥机	轨距 9. 7m, N=2×0. 55kW, 配合 3 台潜水泵吸泥, 单泵 Q=175m <sup>3</sup> /h, N=2. 2kW	4 台	4 台	是

9	空浮风机	Q=70m <sup>3</sup> /min, H=8m, N=112kW	3 台	3 台	是
10	电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 2t, 跨度 4m, 起升高度 9m, N=2×0.4+3+0.4kW	1 台	1 台	是
11	不锈钢出水槽	L×B×H=10000×300×500, 厚度 5mm	24 套	24 套	是
12	滗水器	单台 625m <sup>3</sup> /m h. N=0.75kW, 滙水深度 2m	4 套	0	否
13	浓缩刮泥机	L=13m, 功率 2.5kW	2 套	0	否
14	混合区搅拌器	D= 1500mm, N=5kW	2 套	0	否
15	絮凝搅拌器	D=2500mm, N= 11kW	2 套	0	否
16	电动撇渣装置	DN400, L=7.5m, N 0.37kW	2 套	0	否
17	回流污泥泵	O=18.5L/s, H=20m, N=111kW	3 套	0	否

### 三、絮凝反应池滤布滤池及接触消毒池

1	反应搅拌机	N=1. 1kW, 外缘线速度=3. 9m/s, 桨板直径 3580mm, 高度 3400mm	0	2 台	否
2	反应搅拌机	N=0. 75kW, 外缘线速度=2. 5m/s, 桨板直径 3580mm, 高度 3400mm	0	2 台	否
3	反应搅拌机	N=0. 55kW, 外缘线速度=1. 5m/s, 桨板直径 3580mm, 高度 3400mm	0	2 台	否
4	铸铁镶铜方闸门	B×L=1000×1000mm , H=1.7m,N=0.75kW	2 台	2 台	是
5	进水堰板	L×B=3200×400	0	2 台	否
6	滤布转盘及中心管	D=3000,Qmax=3.45 万 m <sup>3</sup> /d,Qa=2.5 万 m <sup>3</sup> /d,盘片 12 片	0	2 台	否
7	旋转驱动电机	i=632,NA=2.2RPm/min,N=0.75kW	0	2 台	否
8	电动葫芦	CD1 型 电 动 葫 芦,G=1t,H=14m,N=1.5+0.2kW	0	1 台	否
9	反洗泵	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=1.1kW	8 台	4 台	否
10	电动球阀	DN80,N=0.04kW	0	16 台	否
11	弹性接头	DN80	0	20 台	否
12	止回阀	DN80	0	4 台	否
13	真空表		0	4 台	否
14	电动葫芦	CD1 型 电 动 葫 芦,G=2t,H=9m,N=3.0+0.4kW	0	2 台	否

15	出水堰板	L×B=4000×400	0	2 台	否
16	废水污水泵	Q=5m <sup>3</sup> /h, H=9m, N=0. 67kW	2 台	1 台	否
17	出水提升泵	Q=1440m <sup>3</sup> /h, H=6. 3m, N=37kW	0	3 台	否
18	中水回用泵	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=30m, N=5. 5kW	0	2 台	否
19	NaClO 储罐	V=25m <sup>3</sup> , 直径 3.0m, PE 材质	0	1 台	否
20	PAC 储罐	V=35m <sup>3</sup> , 直径 3.6m, PE 材质	0	1 台	否
21	乙酸钠储罐	V=25m <sup>3</sup> , 直径 3.0m, PE 材质	0	1 台	否
22	NaClO 加药泵	Q=500L/h, P=0.63Mpa, N=0.75kW	0	2 台	否
23	乙酸加药泵	Q=200L/h, P=0.32Mpa, N=0.37kW	0	3 台	否
24	PAC 加药泵	Q=200L/h, P=0.32Mpa, N=0.37kW	0	4 台	否
25	双吊点调节堰门	B×H=2000×500, H=1.27m, N=0.75kW	0	2 台	否
26	滤布过滤装置	Q=677m <sup>3</sup> /h, D=2000	4 套	0	否

#### 四、脱水机房

1	隔膜压滤机	过滤面积: 250m <sup>3</sup> , 滤室容积 4.2m, 压滤机净重量 19750kg, 电机功率 10.2kw	0	2 套	否
2	压滤机进料螺杆泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=0.6~0.8MPa, N=22kW	0	4 台	否
3	压榨水泵	Q=8m <sup>3</sup> /h, 148m, N=5.5kW	0	2 台	否
4	压榨水箱	V=10m <sup>3</sup> , 直径 2.3m, 开关量磁翻板液位计, PE 材质	0	1 套	否
5	清洗水箱	V=10m <sup>3</sup> , 直径 2.3m, 4-20mA 磁翻板液位计, PE 材质	0	1 套	否
6	高压冲洗泵	Q=16m <sup>3</sup> /h, H=373m, N=30kW	0	1 套	否
7	机下螺旋输送机	L≈11m, N=4kW	2 套	2 套	是
8	倾斜螺旋输送机	L≈15m, 安装角度 20°, N=5.5kW	0	2 套	否
9	污泥切割机	80m <sup>3</sup> /h, N=3KW	2 台	2 台	是
10	调理池进泥螺杆泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, H=0. 3MPa, N=18. 5kW	2 台	2 台	是
11	铁盐储罐	V=10m <sup>3</sup> , 直径 2.3m, 4-20mA 磁翻板液位计, PE 材质	0	1 套	否
12	铁盐投加泵	1000L/h, H=0. 35MPa, P=0. 55kW	0	2 台	否
13	石灰投加装置	V=15m <sup>3</sup> , 碳钢材质, P=11kw	0	1 套	否
14	搅拌机	N=15kW	0	4 套	否

15	空压机	2. 3m <sup>3</sup> /min, H=0. 8MPa, N=15kW	0	2 套	否
16	工艺气罐	V=5. 0m <sup>3</sup> , 1. 0MPa	0	1 套	否
17	仪表气罐	V=1. 0m <sup>3</sup> , 1. 0MPa	0	1 套	否
18	冷干机	Q=2. 5Nm <sup>3</sup> /min, N=1. 0kW	0	2 套	否
19	干污泥料仓	V=15m <sup>3</sup>	0	2 套	否
20	电动单梁悬挂桥式起重机	起重量 2t, 跨度 8m, 起升高度 18m, P=2×0.4+3+0.4kW	0	1 套	否
21	PAM 制备装置	制备量 4000L/h	0	1 套	否
22	潜水排污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=0. 75kW	0	1 套	否
23	离心脱水机	处理量 Q=35m <sup>3</sup> /h, 主电机 功率 N=45kW, 副电机功率 N=HkW	2 台	0	否
24	污泥进料泵	Q=30~40m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=7.5kW	2 台	0	否
25	PAC 储罐	V=10m <sup>3</sup>	1 套	0	否
26	PAC 计量泵	Q=0~1000L/h, H=50m, N=0.37kW	2 套	0	否
27	絮凝剂投配装置	制备能力: 最大 5m <sup>3</sup> /h (浓 度 0.1-0.2%) , N=3.6kW	1 套	0	否
28	加药螺杆泵	Q=0.2~0.3m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=1.1kW	2 套	0	否
五、鼓风机房及变配电间					
1	多级离心风机	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=7m, N=75kW	5 台	5 台	是, 4 用 1 备
六、除臭设备					
1	除臭风机	Q=27000m <sup>3</sup> /h, H=3000Pa, N=37kW	/	3 台	2 用 1 备
2	生物洗涤塔	Q=53000m <sup>3</sup> /h	/	1 套	
3	生物滴滤塔	Q=53000m <sup>3</sup> /h	/	1 套	
4	储水箱	Ø2m, PE 材质, V=5m <sup>3</sup>	/	1 套	
5	喷淋水泵	Q=35m <sup>3</sup> /h, H=21m, N=4kW	/	2 套	
6	循环水泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=7.5kW	/	2 套	
7	除臭罩及除臭管道	包括进水泵房、曝气沉砂池、AAO 池好氧区、脱水机房除臭加罩装置, 以及所有的除臭管道、阀门及管配件	/	1 套	
七、截污纳管工程					
1	截污管网	DN800	1500 米	1500 米	是

## 4、生产班制

项目员工人数为 23 人，均不在厂内食宿，全年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。

## 5、项目四至及周边现状

项目位于黄塘河电排站西侧的农田上，项目东面为黄塘河，南面、西面均为农林，北面为零散民居及农林。项目平面布置图见附图 2，卫星四至图见附图 7。

## 6、项目工程变更情况

### (1) 重大变动对照

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理（环办[2015]52号）。

### (2) 变动影响分析

本项目环评文件中污水处理设施运行时有恶臭气体产生，通过对池体进行加盖并设置生物除臭装置处理后无组织排放，实际厂内池体均进行加盖处理，通过管道收集至生物除臭装置处理后15m高排气筒排放，处理效果更好；环评文件中污水处理采用“改良SBR+高效沉淀池+滤布滤池工艺”，考虑到A<sup>2</sup>O+二沉池在操作管理上更方便，供氧利用率较高，对于氮和磷的去除效率更高，因此本项目采用了“A<sup>2</sup>O+二沉池+滤布滤池工艺”。项目选址未发生改变，厂房总平面布置图未发生变化，未加剧对项目周边环境影响程度，不在重大变更的范围内。

表2-3 工程变更情况一览表

环评情况		实际情况	变更情况
名称	工程内容及规模		
废气	本项目污水处理设施运行时有恶臭气体产生，通过对池体进行加盖并设	恶臭气体通过对池体进行加盖处理，并设置生物除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，废	不属于重大变更

	置生物除臭装置、合理布 置厂区、加强厂区绿化等 措施，无组织排放。	气处理效果更佳。	
处理工艺	污水处理采用"改良 SBR+高效沉淀池+滤布 滤池工艺"	考虑到 A <sup>2</sup> O+二沉池在操作管 理上更方便，供氧利用率较高， 对于氮和磷的去除效率更高， 因此本项目采用了"A <sup>2</sup> O+二沉 池+滤布滤池工艺"	不属于重大变更

## 原辅材料、能源消耗及水平衡：

### 1、原料及年消耗情况

该项目原材料用量见表 2-4。

表 2-4 项目生产原料用量一览表

	名称	设计年耗量	实际年耗量	来源
辅 料	PAC	0t	483t	外购
	PAM	0t	0.194t	外购
能源	电 (KW·h)	11.8 万	11.8 万	市政供电管网供应
水量	地表水	335.8	335.8	市政供水管网供应

注：环评中未提及原辅材料用量。

### 2、给排水系统

该项目用水由市政给水管网统一供应。

#### (1) 给水

本项目用水主要分为生活用水，由市政供水管网供给。本项目生活用水量为  $335.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.92\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### (2) 排水及去向

本项目营运期不产生生产废水，营运期产生的生活污水产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为  $0.828\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约  $302.22\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂内污水管道收集后汇入进水泵房，然后连同纳污污水一并处理，该部分污水纳入黄塘河水质净化厂总体处理规模内。

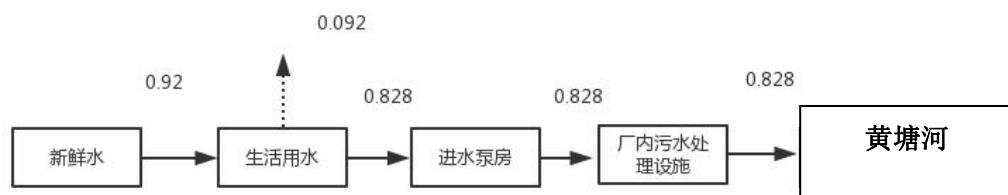


图 2-3 本项目给排水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3、项目能源消耗情况

#### ①给水

厂区的生活及消防用水就近接至市政给水管网，初步设计生活和消防用水共用 1 套管

网，拟申请一路 DN200mm 的给水管道。根据水质净化厂平面布置中所确定的用水点位置，将给水管按环状和树枝状相结合的方式布置。

## ②用电负荷

项目 10/0.4kV 变电所与鼓风机房合建，作为全厂电源输配电中心。厂区用电负荷详情如下：

表 2-5 厂区用电负荷量计算总表

项目	装机容量 (kW)	计算容量 (kW)	集中补偿量 (kVar)	单机最大容量 (kW)
变电所	1409.56	960.91	500	75

全厂负荷中工艺设备用电、消防用电、应急疏散照明等均为二级负荷；其余普通照明、插座、空调等为三级负荷。二级负荷约占全厂负荷的 95% 拟在变配电间设置两台变压器，一用一备，单台变压器容量按全厂 100% 负荷考虑。

## 主要工艺流程及产污环节

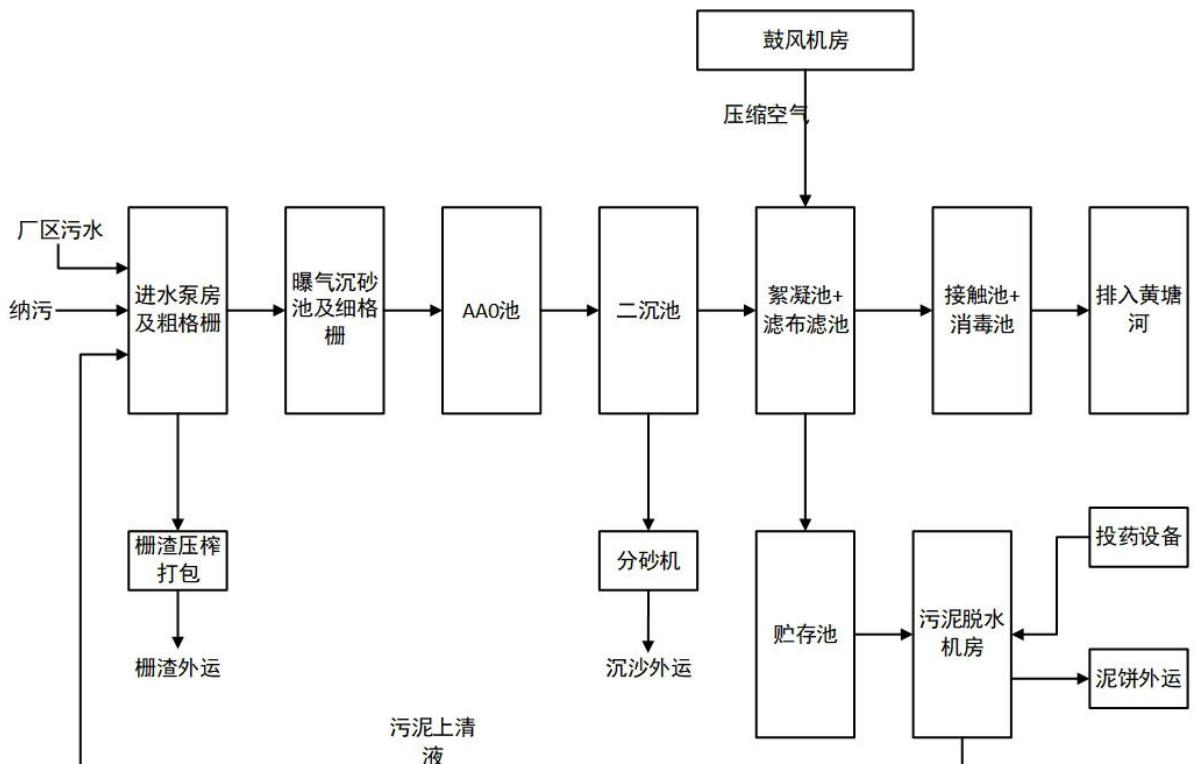


图 2-3 生产工艺流程图

工艺流程说明：

粗格栅：截流污水中较大悬浮物，确保水泵正常运行；

进水泵房：对进厂污水进行一次提升，使厂区污水能够自流到各个处理单元，同时控制进入污水处理厂的水量；

细格栅：进一步去除污水中更细小的悬浮物；

曝气沉砂池：使无机砂粒与有机砂粒分离，便于后续生化处理；

A<sup>2</sup>O 池：分为厌氧段、缺氧段、好氧段。厌氧段原污水与从沉淀池排出的含磷回流污泥同步进入，本反应器主要功能是释放磷，同时部分有机物进行氧化；缺氧段首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来的，循环的混合液量较大；好氧段：曝气池，这一反应单元是多功能的，去除 BOD<sub>5</sub>，硝化和吸收磷等均在此处进行。

滤布滤池：用于污水的深度处理，包括：滤布滤盘、清洗装置、排泥装置等。滤盘由防腐性材料组成，滤盘连接件均为 304 不锈钢。每片滤盘外包有高强度滤布，滤布的间隙在 10μm 以下。滤盘设在中空管上，通过中空管收集滤后水。反冲洗装置由反冲洗水泵、管配件及控制装置组成。排泥装置由集泥井、排泥管、排泥泵及控制装置组成。

**接触消毒池：**让消毒剂与污水直接反应，通过氧化作用，破坏细胞膜，从而有效阻止他们合成蛋白质和细胞分裂，最终病原体不能够复制、不能传播而最终死亡。

**污泥脱水机房：**通过机械脱水，大幅度降低污泥含水率，进一步实现污泥减量。

**产污环节：**污水处理设施的各构筑物在污水处理过程中均会产生恶臭气体，二沉池产生污泥。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

## 1、废水

### (1) 处理尾水

本工程属于污水处理工程，污水收集范围主要为城西片区生活污水，包括黄塘河（黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止）沿河截污管收集的污水，处理规模为 5 万 t/d，将纳污范围内的生活污水通过管网汇入本项目的进水泵站，经 A<sup>2</sup>O 工艺的污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，尾水排入黄塘河。

### (2) 生活污水

本项目生活污水产生量为 0.828t/d (302.22t/a)。该部分污水经厂内污水管道收集后汇入进水泵房，然后连同纳污污水一并处理，处理达标后排入黄塘河。

表 3-2 废水污染物种类及处理措施

项目	编号	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式
废水	W1	城西片区生活污水、沿河截污管收集的污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、pH、粪大肠菌群	厂区污水处理站	污水管网
	W2	厂内生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、粪大肠菌群		

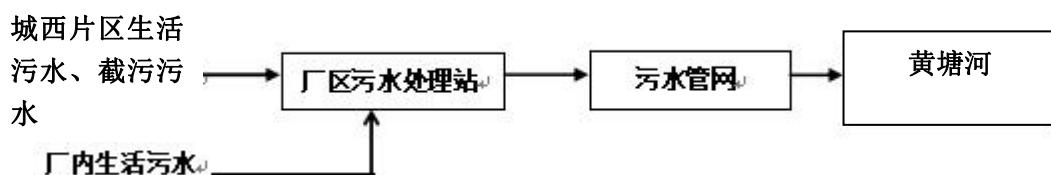


图 3-1 验收项目废水处理流程图



废水排放口

图 3.3 废水出水口

## 2、废气

本项目营运期废气污染物主要来自于污水处理工艺中由微生物分解有机物而产生的少量还原性恶臭气体，其组份以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度等为主。本项目的构筑物为敞开式，污水处理过程中产生的恶臭污染物。恶臭气体主要产生于进水泵房（含粗格栅）、细格栅、沉砂池、A<sup>2</sup>O 池和污泥脱水间等部位，在污水处理过程中产生的臭气会散发在大气环境中，在所有池体上面进行加盖处理，恶臭气体收集至 1 套生物除臭设施处理后 15m 高排气筒排放，排放口编号为 DA001。废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准的较严值。

## 3、噪声

项目噪声主要来源于厂区泵房、污泥浓缩脱水设备及一些鼓风设备的噪声，选用低噪声设备；合理布局；加强设备的日常维护；通过距离衰减、建筑隔声、绿化吸收降噪等措施进行降噪。

## 4、固体废物

项目固废主要为生产过程产生的栅渣、污泥、药剂包装袋及生活垃圾。

(1) 本项目污水厂内粗格栅和细格栅产生的栅渣，定期清理，由于本项目污水

处理设施处理普通的生活废水，格栅渣无其他致病性物质，送至梅州市垃圾填埋场进行填埋处理；改良 SBR 池产生的污泥通过剩余污泥泵进入贮泥池，先经板框式压滤机脱水至含水率 80%以下，依托一期处理设施处理后，再由专用车载运至梅州市广环环保有限公司的梅州市污泥综合处理处置中心进行烧结制砖。

(2) 本项目使用 PAM、PAC 后产生的废药剂包装袋交由供应商回收利用。

(3) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运。

## 5、环保投资及三同时落实情况

(1) 环保投资

本项目实际总投资为 25697.17 万元，实际环保投资为 21554.55 万元，占比为 83.88%。

**表 3-3 环保设施（措施）及投资落实情况表**

工程类型	工程名称	投资概算（万元）	实际投资（万元）
废水工程	废水处理设施及截污纳管工程	20183.05	20183.05
废气治理	加盖、生物除臭设施	1091.5	1091.5
噪声治理	隔声装置	30	30
固体废物治理	一般固废处置	50	50
生态环境治理	绿化	200	200
合计		21554.55	21554.55

(2) 环保“三同时”落实情况

通过对现场的调查，针对《黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表》和相关批复文件中提出的各项环保措施和要求具体落实、变更情况如下表。

**表 3-4 环保措施情况一览表**

类别	治理对象	主要环保措施及验收内容	验收标准	变动情况说明
废水	纳污水	厂内生活污水经厂内污水管道收集后汇入进水泵房，然后连同纳污水一并经污水处理设施处理后排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值	不变
	厂内生活污水			不变
废气	氨、硫化氢和臭气浓度	污水处理设施运行时有恶臭气体产生，通过对池体进行加盖并设置生物除臭装置处理后无组织排放	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级	厂内池体均进行加盖处理，通过管道收集至生

			标准的较严值	物除臭装置处理后 15m 高排气筒排放，废气处理效果更好
噪声	设备噪 声	隔振器隔振处理，厂房隔声，距 离衰减，低噪声设备	厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	不变
固废	生活垃 圾	生活垃圾由环卫部门清运	《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染物控制标准》(GB28599-2001) 及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单；	不变
	一般工 业固废	格栅渣送至梅州市垃圾填埋场进行填埋处理；污泥经板框式压滤机脱水至含水率 80%以 下，再由专用车载运至梅州市广环环保有限公司的梅州市污泥综合处理处置中心进行烧结制砖		不变

## 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

### 一、建设项目环境影响报告表结论

#### 1、项目概况

为贯彻和执行环境保护“十三五”规划主要污染物的减排工作，改善市民生活品质及生活环境、改善投资环境、增强梅州市可持续发展后劲、大幅度削减污染物的排放量，从而有效减轻水环境污染，实现环境保护目标，梅州粤海水务有限公司拟投资25697.17万元建设“黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）”，项目主要建设内容包括截污纳管工程（黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止）及黄塘河水质净化厂工程（厂址位于黄塘河电排站西侧的农田上）两个子项目，项目建成后沿河开槽敷设的DN800截污管约1500m，黄塘河水质净化厂设计处理能力50000吨/日，劳动定员约23人。

#### 2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气监测结果表明：项目所在地的环境空气监测值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(2) 水环境监测结果表明：黄塘河项目排污口断面水质指标中CODcr、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类指标均存在超标情况。主要是项目所在河段沿线分布大量居民区，居民产生的生活污水排入黄塘河，导致水体污染物浓度升高，造成超标现象。然而本项目实施后将会很大程度地改善黄塘河水体质量状况。

(3) 噪声监测结果表明：项目所在地环境噪声所有点位均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

#### 3、本项目环境影响评价结论

##### ①、施工期环境影响

工程施工产生的废水、废气、噪音对局部地域将会造成一定的环境污染，土石方的开挖等施工项目将可能会产生新的水土流失，其不利影响主要是施工期的短期影响，可采取以下措施减免不利影响。

- (1) 对生产集中区的废水尽可能统一处理；设立固废集中、定期运出处理制度。
- (2) 采用减少粉尘的生产工艺，对施工运输道路定期洒水；采取减震降噪措施，合理安排机械施工时间。

(3) 工程竣工后，所有临时工棚必须及时拆除和清理。

## ②、营运期环境影响

### (1) 水环境影响评价结论

项目实施后污水处理系统正常排放尾水主要污染物可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

通过项目的实施，项目纳污范围内的生活污水统一纳入污水处理设施处理，且尾水达相应排放标准，大大削减了污水中各类污染物，有助于改善区域水环境质量。

### (2) 环境空气影响评价结论

项目投入使用后，汽车外排尾气会对大气环境造成一定的影响，由于产生量较低，经大气稀释和扩散作用，浓度会大大降低对环境空气质量产生一定影响。若加强管理，并在道路两侧设置绿化，项目营运期对周围大气环境的影响较小。

项目运行后，在污水输送和处理过程中会散发恶臭，通过封闭恶臭源、生物除臭、合理布置厂区、加强厂区绿化等措施后，臭气污染可降至最低，对周围大气环境不会造成大的影响。

### (3) 声环境影响评价结论

项目运行后产生机械噪声和交通噪声，通过采取防震、消声、隔音等降噪声措施及合理布置厂区后，厂界噪声能够达标排放，对周围环境不会造成影响。

### (4) 固体废弃物影响评价结论

项目运行后，产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，栅渣、污泥按要求定期外运规范化处置，药剂包装袋交由供应厂家回收处理。

综上所述，只要采取有效污染防治措施，项目营运过程产生的污染，对周围环境影响不大。

### (5) 总量控制

项目污水处理系统设计污水处理规模以及建议设置总量指标详见下表：

表 38 项目污染物总量控制对比一览表

项目	控制因子	建议设置总量指标
废水	废水总量	50000m <sup>3</sup> /d (1825 万 m <sup>3</sup> /a)
	CODcr	730t/a
	氨氮	91.25 (146.00) t/a

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

项目营运期废气量较少，建议不设总量控制指标。

#### 4、综合评价

从环保角度分析认为“黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）”的建设是可行的而且是必要的，项目选址基本合理。项目投产后，只要业主严格按照建设项目环保“三同时”制度要求，逐一落实各项污染治理项目，在生产运行过程中加强管理及落实环保制度，保证项目正常运行，本项目在对改善黄塘河及下游程江水质起到积极作用的同时亦不会对周围环境产生明显的不良影响。

### 二、建设项目环境影响报告表审批部门审批决定

本项目于2018年9月11取得梅州市梅江区环境保护局《关于黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表审批意见的函》（梅区环建函【2018】043号），具体要求如下：

一、黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目位于黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止及黄塘河水质净化厂工程（厂址位于黄塘河电排站西侧的农田上，地理坐标：北纬 $N24^{\circ}18'28.96''$ ，东经 $E116^{\circ}05'31.49''$ ），项目主要建设内容包括截污纳管工程及黄塘河水质净化厂工程两个子项目，项目建成后沿河开槽敷设的DN800截污管约1500m，黄塘河水质净化厂设计处理能力50000吨/日。项目总投资约为25697.17万元，其中环保投资21554.55万元。

二、根据报告表的评价分析和评价结论，在落实污染防治和环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目办理环评手续，准许项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

#### (一)施工期应落实环保措施：

- (1) 对生产集中区的废水尽可能统一处理；设立固废集中、定期运出处理制度。
- (2) 采用减少粉尘的生产工艺，对施工运输道路定期洒水；采取减震降噪措施，合

理安排机械施工时间。

(3) 工程竣工后，所有临时工棚必须及时拆除和清理。

## (二)营运期应落实环保措施：

1、废水：项目纳污范围内的生活污水统一纳入污水处理设施处理，污水处理系统正常排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

2、废气：项目运行后，在污水输送和处理过程中的恶臭，通过①合理平面布置，将散发较大量恶臭的设施集中布置并处于夏季主导风向的下风向；②种树植草，沿厂区围墙内侧布置吸抗性强的灌木树，形成隔离带；③封闭恶臭源并采取生物除臭设施等措施后，减少周围大气环境影响。厂界恶臭类物质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准。

3、噪声：项目运行后产生机械噪声和交通噪声，通过采取防震、消声、隔音等降噪措施及合理布置厂区后，边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

4、固体废物：项目运行后，产生的生活垃圾交由环卫部门处理，栅渣、污泥按要求定期外运规范化处置，药剂包装袋交由供应厂家回收处理。

四、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，你单位应当重新报批项目环评文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号）要求，做好验收工作。

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

### 1、监测分析方法

本项目验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819)执行，其中无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)等有关规定进行。各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、所使用仪器及分析方法的最低检出限详见下表：

表 5-1 标准方法列表

分析项目	方法标准号	方法名称	主要仪器	检出限
pH 值	GB 6920-86	玻璃电极法	PH 计 SX721	—
化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 3.3.2.3	快速密闭催化消解法	消解仪 XJ-III	5mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	溶解氧测量仪 JPSJ-605 生化培养箱 LRH-150B	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.025mg/L
总磷	GB 11893-89	钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012	过硫酸钾氧化分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05mg/L
悬浮物	GB 11901-89	重量法	电子天平 FA2004B	4mg/L
阴离子表面活性剂	GB 7494-87	亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05mg/L
动植物油	HJ 637-2018	红外分光光度法	红外测油仪 MH-6	0.06mg/L
石油类	HJ 637-2018	红外分光光度法	红外测油仪 MH-6	0.06mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	水质粪大肠菌群的测定多管发酵法(试行)	恒温培养箱 HPX-9052MBE	20 个/L
氨(有组织)	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.25mg/m <sup>3</sup>
氨(无组织)	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 VIS-723N	0.01mg/m <sup>3</sup>

硫化氢(有组织)	《空气与废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.3.2	亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢(无组织)	《空气与废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2	亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	GB/T 14675-93	三点比较式臭袋法	—	—
厂界噪声	GB 12348-2008	声级计法	多功能声级计 AW5688	—

## 2、质量保证

- (1) 监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行正常时，负荷达到设计能力的 75%以上时进行；
- (2) 检测过程严格按照各项污染物监测方法和其他相关技术规范进行；
- (3) 检测人员持证上岗，所有计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- (4) 水样采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。
- (5) 废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，确保整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确行；
- (6) 噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准偏差不得大于 0.5dB；
- (7) 监测数据执行三级审核制度。

## 3、质量控制

- (1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制  
水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定

等，并对质控数据分析，水质监测质控数据分析表见表 5-2。

**表 5-2 废水监测质控结果**

检测日期	检测因子	实验室空白		实验室平行样		标准样品	
		结果 (mg/L)	质控结 果	相对偏差 (%)	质控 结果	标准值 (mg/L)	测定值 (mg/L)
2020-04-29	化学需氧量	5L	合格	1.3	合格	215±8	214
		5L	合格	2.1	合格	44.7±2.6	45.3
	五日生化需 氧量	0.5L	合格	1.2	合格	38.9±6.2	38.1
	氨氮	0.025L	合格	0.0	合格	40.9±1.8	41.7
	总磷	0.01L	合格	0.0	合格	1.45±0.06	1.41
	总氮	0.05L	合格	0.0	合格	1.72±0.12	1.64
	阴离子表面 活性剂	0.05L	合格	0.0	合格	10.7±0.5	10.8
	石油类	0.06L	合格	/	合格	19.6±0.98	20.0
2020-04-30	化学需氧量	5L	合格	4.8	合格	215±8	214
		5L	合格	4.3	合格	44.7±2.6	45.3
	五日生化需 氧量	0.5L	合格	1.2	合格	38.9±6.2	38.1
	氨氮	0.025L	合格	0.1	合格	40.9±1.8	41.7
	总磷	0.01L	合格	1.3	合格	1.45±0.06	1.42
	总氮	0.05L	合格	0.7	合格	1.72±0.12	1.64
	阴离子表面 活性剂	0.05L	合格	0.0	合格	10.7±0.5	10.8
	石油类	0.06L	合格	/	合格	19.6±0.98	20.0

## (2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- ① 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- ② 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；
- ③ 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。气体检测仪器流量校准质控表见表 5-3。

表 5-3 废气仪器校准

序号	仪器型号及名称(出厂编号)	校准日期	校准流量(ml/min)	实测流量(L/min)		相对偏差(%)	允许偏差(%)	结果
1	EM-2072A (080200062)	2020-04-29	500	采样前	503	0.6%	±5.0%	符合
2	EM-2072A (080200180)			采样后	508	1.6%	±5.0%	符合
3	EM-2072A (080200062)	2020-04-30	500	采样前	503	0.6%	±5.0%	符合
4	EM-2072A (080200180)			采样后	512	2.4%	±5.0%	符合
5	EM-1500 (010501010)	2020-04-29	500	采样前	507	1.4%	±5.0%	符合
6	EM-1500 (010501010)			采样后	505	1.0%	±5.0%	符合
7	EM-1500 (010511968)	2020-04-29	500	采样前	509	1.8%	±5.0%	符合
8	EM-1500 (010511968)			采样后	500	0.0%	±5.0%	符合
9	EM-1500 (010500975)	2020-04-29	500	采样前	501	0.2%	±5.0%	符合
10	EM-1500 (010500975)			采样后	505	1.0%	±5.0%	符合
11	EM-1500 (010501007)	2020-04-29	500	采样前	512	2.4%	±5.0%	符合
12	EM-1500 (010501007)			采样后	502	0.4%	±5.0%	符合
13	EM-1500 (010501115)	2020-04-29	500	采样前	508	1.6%	±5.0%	符合
14	EM-1500 (010501115)			采样后	501	0.2%	±5.0%	符合
15	EM-1500 (010501086)	2020-04-29	500	采样前	507	1.4%	±5.0%	符合
16	EM-1500 (010501086)			采样后	508	1.6%	±5.0%	符合
17	EM-1500 (010501123)	2020-04-29	500	采样前	503	0.6%	±5.0%	符合
18	EM-1500 (010501123)			采样后	504	0.8%	±5.0%	符合
19	EM-1500	2020-04-2	500	采样前	513	2.6%	±5.0%	符合

				采样后	509	1.8%	$\pm 5.0\%$	符合
20	EM-1500 (010501074)	2020-04-3 0	500	采样前	508	1.6%	$\pm 5.0\%$	符合
				采样后	506	1.2%	$\pm 5.0\%$	符合

### (3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB 测试数据无效。噪声仪器校验表见表 5-4。

表 5-4 噪声仪器器流量校准

校准日期 /频次	监测点位	声级计型号	校准设备	标准声级	检测前	校验误差	检测后	校验误差
2020-04-29 昼间	东南面厂界外 1m 处	AWA5688	声级校准器 AWA6022A	94.0	94.0	0.0	93.6	-0.4
	南面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	94.2	+0.2
	西北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.8	-0.2
	东北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	94.1	+0.1
2020-04-29 夜间	东南面厂界外 1m 处	AWA5688	声级校准器 AWA6022A	94.0	94.0	0.0	94.0	0.0
	南面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.8	-0.2
	西北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	94.3	+0.3
	东北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.6	-0.4
	东南面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.9	-0.1
2020-04-30 昼间	南面厂界外 1m 处	AWA5688	声级校准器 AWA6022A	94.0	94.0	0.0	93.7	-0.3
	西北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	94.1	+0.1
	东北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	94.0	0.0
	东南面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.7	-0.3
2020-04-30 夜间	南面厂界外 1m 处	AWA5688	声级校准器 AWA6022A	94.0	94.0	0.0	94.1	+0.1
	西北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.8	-0.2
	东北面厂界外 1m 处			94.0	94.0	0.0	93.6	-0.4
	东南面厂界外 1m 处							

校验结果评价：本次噪声监测期间仪器使用前后校验误差均小于 $\pm 0.5$  dB(A)，符合执行标准要求。

质控结果：废水监测平行样分析相对偏差范围为 0.2~4.8%；大气采样器流量校准相对偏差范围为 0~3%，噪声仪器示值误差-40~2dB（A），均符合相关质控要求。

## 表六 验收监测内容

### 1、验收监测期间工况监督

本项目为生活废水处理项目，通过记录污水厂进口累计流量数据核定工况见表 7-1。

在验收监测期间，验收监测期间保证项目生产工况稳定，各环保设施正常运行情况下，进行监测。

### 2、废气

#### (1) 恶臭废气

项目污水处理过程中产生的恶臭污染物，主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，废气监测内容见表 6-1，废气监测点位图见附图 4。

表 6-1 废气监测内容一览表

监测因子	监测点位	执行标准	监测周期	监测频率
硫化氢、氨气和臭气浓度	恶臭废气废气处理后排放口 G1	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准		
硫化氢、氨气和臭气浓度	厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准较严值	2 天	每天 3 次

### 3、废水

厂内生活污水管道收集后汇入进水泵房，然后连同纳污污水一并处理，处理后产生尾水，污染物主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、LAS、动植物油、石油类和粪大肠菌群，废水监测内容见表 6-2，废水监测点位图见附图 4。

表 6-2 废水监测内容

序号	监测点位	执行标准	监测项目	检测时间及监测频率
W1	进水泵站采样口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 标准及广	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	2 天，每天采样 3 次

W2	污水处理后排 放口	广东省地方标准《水污染物排 放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值	PH 值、色度、CODcr、 BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、 总磷、总氮、六价铬、 LAS、类大肠杆菌、 动植物油、石油类、 烷基汞（甲基汞）、 烷基汞（乙基汞）、 总砷、总镉、总铅、 总铬、总汞	
----	--------------	--	--	--

### 3、噪声

本项目设置 5 个厂界噪声监测位点，分别位于厂界东南边界、西北边界、东北边界、南边界外 1m 和提升泵站处，噪声监测内容见表 6-3，监测点位布置图见附图 4。

表 6-3 噪声监测内容一览表

序号	监测点	执行标准	监测项目	监测频次
N1	项目厂房东南面边 界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 2 类标准	Leq dB(A)	监测 2 天、每 天昼夜各一次
N2	项目厂房南面边界 外 1m			
N3	项目厂房西北面边 界外 1m			
N4	项目厂房东北面边 界外 1m			
N5	提升泵站处			

## 表七 验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录

根据《黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表》的批复内容及现场实际情况，粤珠环保科技（广东）有限公司于2020年8月4日、8月5日对该项目进行验收监测，8月4日进水量为 $28183\text{m}^3$ ，8月5日进水量 $26588\text{m}^3$ ，则验收期间生产负荷为53.2~56.4%，各环保设施正常运行。见表7-1。

表7-1 验收监测期间工况情况表

日期	实际处理量（ $\text{m}^3/\text{d}$ ）	设计处理量（万 $\text{m}^3/\text{d}$ ）	实际负荷（%）
8月4日	28183	5	56.4
8月5日	26588		53.2

### 验收监测结果

#### 1、废气

##### (1) 有组织废气

2020年8月4日-8月5日，委托粤珠环保科技（广东）有限公司组织技术人员对该项目有组织排放的恶臭废气进行监测，本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，共设置了1个监测点位，监测2天，每天监测3次，具体监测内容和监测结果见表7-3，有组织监测点位布设见附图4。

表7-2 气象参数表

检测日期	气象参数					
	气温（ $^{\circ}\text{C}$ ）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
2020-08-04	30.2	100.9	51.5	西北风	1.32	晴
2020-08-05	29.3	101.2	53.9	西北风	1.15	晴

表7-3 (1) 有组织废气监测结果汇总表

监测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	结果评价		
		2020.08.04							
		第一次	第二次	第三次	最大值				
恶臭废气处理后排放	氨	排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	0.363	0.411	0.301	0.411	—		
		排放速率（ $\text{kg}/\text{h}$ ）	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^{-2}$	$1.7 \times 10^{-2}$	4.9 合格		

口 G1	硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.002	—	—
		排放速率 (kg/h)	$9 \times 10^{-5}$	$7 \times 10^{-5}$	$7 \times 10^{-5}$	$9 \times 10^{-5}$	0.33	合格
	臭气浓度(无量纲)	724	724	977	977	2000	合格	
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	42663	41958	42694	42694	—	—	
执行标准		1、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准; 2、“—”表示未有该项目的参考限值。						

表 7-3 (2) 有组织废气监测结果汇总表

监测点位	检测项目	检测结果				评价标准限值	结果评价		
		2020.08.25							
		第一次	第二次	第三次	最大值				
恶臭废气处理后排放口 G1	氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.34	0.302	0.289	0.34	—		
		排放速率 (kg/h)	$1.4 \times 10^{-2}$	$1.3 \times 10^{-2}$	$1.2 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-2}$	4.9 合格		
	硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.002	—		
		排放速率 (kg/h)	$8 \times 10^{-5}$	$7 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-5}$	0.33 合格		
	臭气浓度(无量纲)	977	724	724	977	2000	合格		
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	41911	42467	42732	42732	—	—		
执行标准		1.《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准; 2.“—”表示未有该项目的参考限值。							

根据表 7-3 的有组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准的标准要求。

## (2) 无组织废气

2020 年 8 月 4 日-8 月 5 日，委托粤珠环保科技(广东)有限公司组织技术人员对该项目无组织排放的恶臭废气进行监测，本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，共设置了 4 个监测点位，其中上风向 1 个，下风向 3 个，监测 2 天，每天监测 3 次，具体监测内容和监测结果见表 7-4，无组织监测点位布设见附图 4。

表 7-4 无组织废气监测结果汇总表

检测	检测日期/频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评
----	---------	---------------------------	---------------------------	---

			氨	硫化 氢	臭气浓 度(无量 纲)	氨	硫化 氢	臭气浓 度(无量 纲)	
厂界无组织废气1#参照点	2020-08-04	第一次	0.028	0.001L	<10	—	—	—	—
		第二次	0.01L	0.001	<10	—	—	—	—
		第三次	0.01L	0.001L	<10	—	—	—	—
		最大值	0.01L	0.001L	<10	—	—	—	—
	2020-08-05	第一次	0.01L	0.001	<10	—	—	—	—
		第二次	0.01	0.001	<10	—	—	—	—
		第三次	0.01L	0.002	<10	—	—	—	—
		最大值	0.01L	0.002	<10	—	—	—	—
厂界无组织废气2#检测点	2020-08-04	第一次	0.01L	0.001	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.01L	0.001	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.01L	0.001	<10	1.5	0.06	20	合格
		最大值	0.01L	0.001	<10	1.5	0.06	20	合格
	2020-08-05	第一次	0.02	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.02	0.004	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.01	0.003	<10	1.5	0.06	20	合格
		最大值	0.02	0.004	<10	1.5	0.06	20	合格
厂界无组织废气3#检测点	2020-08-04	第一次	0.01L	0.001L	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.01L	0.001	<10	1.5	0.06	20	合格
		最大值	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
	2020-08-05	第一次	0.04	0.004	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.04	0.003	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.02	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格

		最大值	0.04	0.004	<10	1.5	0.06	20	合格
厂界无组织废气 4#检测点	2020-08-04	第一次	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		最大值	0.01L	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
	2020-08-05	第一次	0.02	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第二次	0.02	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		第三次	0.08	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格
		最大值	0.08	0.002	<10	1.5	0.06	20	合格

备注：1.标准限值参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新扩改建限值标准两者中的较严值；  
2.“—”表示未有该项目的参考限值。

根据表 7-4 的无组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的无组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

## 2、废水

2020 年 8 月 4 日-8 月 5 日，委托粤珠环保科技（广东）有限公司组织技术人员对该项进水泵站采样口和生活污水处理后排放口进行监测，本项目监测因子为 pH 值、色度、CODcr、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、LAS、类大肠杆菌、动植物油、石油类、烷基汞（甲基汞）、烷基汞（乙基汞）、总砷、总镉、总铅、总铬、总汞，共设置了 2 个监测点位，监测 2 天，每天监测 3 次。具体监测内容和监测结果见表 7-5，废水监测点位布设见附图 4。

表 7-5 (1) 废水监测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	2020-08-04	标准	评
------	------	----	------------	----	---

			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	价
W1进水泵站采样口	化学需氧量	mg/L	76	83	64	74.3	250	合格
	氨氮	mg/L	12.3	12.4	11.9	12.2	25	合格
	总磷	mg/L	0.781	0.780	0.810	0.79	3	合格
	总氮	mg/L	18.2	17.8	15.5	17.2	35	合格
检测点位	检测项目	单位	2020-08-05				标准限值	评价
W1进水泵站采样口	化学需氧量	mg/L	67	90	70	76	250	合格
	氨氮	mg/L	11.9	12.1	12.3	12.1	25	合格
	总磷	mg/L	0.781	0.782	0.789	0.78	3	合格
	总氮	mg/L	14.8	14.4	15.6	14.9	35	合格

采样点位		黄塘河水质净化厂出水口			标准限值		
采样日期		8月4日		8月5日			
样品性状		液态、无色、无味、无浮油		液态、无色、无味、无浮油			
检测项目	单位	检测结果		检测结果			
PH值	无量纲	7.42		7.39		6~9	
色度	倍	3		2		30	
CODcr	mg/L	21.6		20.3		40	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	6.5		6.8		10	
悬浮物	mg/L	7		8		10	
氨氮	mg/L	0.26		0.21		5	
总磷	mg/L	0.41		0.43		0.5	
总氮	mg/L	4.09		4.81		15	
六价铬	mg/L	ND		ND		0.05	
LAS	mg/L	ND		ND		0.5	
类大肠杆菌	个/l	240		280		1000	
动植物油	mg/L	0.85		0.91		1	
石油类	mg/L	ND		ND		1	
烷基汞(甲基汞)	mg/L	ND		ND		不得检出	
烷基汞(乙基汞)	mg/L	ND		ND		不得检出	
总砷	mg/L	ND		ND		0.1	
总镉	mg/L	ND		ND		0.01	
总铅	mg/L	ND		ND		0.1	
总铬	mg/L	ND		ND		0.1	
总汞	mg/L	$1 \times 10^{-4}$		$1 \times 10^{-4}$		0.001	

表7-5 (2) 验收废水去除率一览表

污染物	COD <sub>cr</sub>		氨氮	
	2020-08-04	2020-08-05	2020-08-04	2020-08-05
进水浓度 (mg/L)	74.3	76	12.2	12.1
出水浓度 (mg/L)	21.6	20.3	0.26	0.21
去除效率 (%)	70.9	73.3	97.9	98.3
设计去除效率 (%)	72.1		98.1	
污染物	总磷		总氮	
	2020-08-04	2020-08-05	2020-08-04	2020-08-05
进水浓度 (mg/L)	0.79	0.78	17.2	14.9
出水浓度 (mg/L)	0.41	0.43	4.09	4.81
去除效率 (%)	48.1	44.9	76.2	67.7
设计去除效率 (%)	46.5		72.0	

监测结果表明，该项目处理前生活污水中的 COD<sub>cr</sub>、氨氮、总磷和总氮的浓度值能达到本项目的进水水质要求；污水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段城一级标准限值两者中的较严值。

### 3、噪声

2020 年 8 月 4 日-8 月 5 日，委托粤珠环保科技（广东）有限公司组织技术人员对该项目进行噪声监测，分别在项目的厂界四周和提升泵站处各设一个噪声监测点。本次噪声监测频率为 1 次/天，连续监测两天。具体监测内容和监测结果如表 7-6。

表 7-6 环境噪声监测结果汇总表

序号	检测点位	主要声源	测量值 dB(A)			
			2020-08-04		2020-08-05	
			昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目厂房东南面边界外 1m	生产噪声	56.2	44.9	55.5	45.8
N2	项目厂房南面边界外 1m	生产噪声	59.2	39.9	56.0	45.1
N3	项目厂房西北面边界外 1m	生产噪声	57.6	42.8	56.4	45.2
N4	项目厂房东北面边界外 1m	生产噪声	57.0	40.3	56.7	45.5

N5	提升泵站处	环境噪声	58.2	43.7	56.7	44.5
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2类		60	50	60	50

根据表 7-6 的噪声监测结果可知，该项目东、南、西和北面以及提升泵站处的厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

#### 4、总量核算

根据验收期间建设单位提供的资料结合验收监测结果核算验收项目外排废水总量。项目年工作天数 365 天，每天 24 小时，废水污染物排放总量见表 7-7。

表 7-7 废水污染物排放总量

项目	COD	氨氮
验收期间废水浓度	21.6mg/L	0.261mg/L
验收期间产生量	222.2t/a	2.68t/a
梅区环建函【2018】043 号核定量	730t/a	146t/a
符合情况	符合	符合

注：COD、氨氮浓度取监测最大值。

由表 7-7 可知，在验收期间，验收项目实际废水量为 10286795m<sup>3</sup>/a (28183m<sup>3</sup>/d)，COD 排放量为 222.2t/a，氨氮排放量为 2.68t/a；根据（梅区环建函【2018】043）中提出：COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标分别为 730t/a、146t/a；则本次验收项目废水排放符合环评报告中的总量控制要求。

#### 5、工程变动情况

项目环评文件中污水处理设施运行时有恶臭气体产生，通过对池体进行加盖并设置生物除臭装置处理后无组织排放，实际厂内池体均进行加盖处理，通过管道收集至生物除臭装置处理后 15m 高排气筒排放，处理效果更好；环评文件中污水处理采用“改良 SBR+高效沉淀池+滤布滤池工艺”，考虑到 A2O+二沉池在操作管理上更方便，供氧利用率较高，对于氮的去除效率更高，因此本项目采用了“A2O+二沉池+滤布滤池工艺”。项目选址未发生改变，厂房总平面布置图未发生变化，未加剧对项目周边环境影响程度，不在重大变更的范围内。

表 7-8 环评批复要求与本项目实际建设内容对应情况一览表

序号	梅区环建函【2018】043号批复要求	建设项目执行情况
一	<p>黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目位于黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止及黄塘河水质净化厂工程（厂址位于黄塘河电排站西侧的农田上，地理坐标：北纬 N24° 18'28.96”，东经 E116° 05' 31.49”），项目主要建设内容包括截污纳管工程及黄塘河水质净化厂工程两个子项目，项目建成后沿河开槽敷设的 DN800 截污管约 1500m，黄塘河水质净化厂设计处理能力 50000 吨/日。项目总投资约为 25697.17 万元，其中环保投资 21554.55 万元。</p>	<p>与环评批复基本一致。</p>
	<p>项目纳污范围内的生活污水统一纳入污水处理设施处理，污水处理系统正常排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。</p>	<p>与环评批复一致。</p>
二	<p>项目运行后，在污水输送和处理过程中的恶臭，通过①合理平面布置，将散发较大气味的设施集中布置并处于夏季主导风向的下风向；②种树植草，沿厂区围墙内侧布置吸抗性强的灌木树，形成隔离带；③封闭恶臭源并采取生物除臭设施等措施后，减少周围大气环境影响。厂界恶臭类物质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准。</p>	<p>恶臭气体通过对池体进行加盖处理，并设置生物除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放，废气处理效果更佳。经粤珠环保科技（广东）有限公司监测报告表明，项目营运期间产生的氨、硫化氢和臭气浓度有组织排放能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准的限值要求；氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准较严值。</p>

	<p>项目运行后产生机械噪声和交通噪声，通过采取防震、消声、隔音等降噪声措施及合理布置厂区后，边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)2 类标准。</p>	与环评批复一致。
	<p>本项目的固体废物主要是栅渣、污泥按要求定期外运规范化处置，药剂包装袋交由供应厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>	与环评批复一致。格栅渣送至梅州市垃圾填埋场进行填埋处理；污泥经脱水至含水率 80%以下，送至梅州市广环环保有限公司的梅州市污泥综合处理处置中心进行烧结制砖。废药剂包装袋交由供应商回收利用。
三	<p>项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改建设项目环境保护管理条例的决定》（国令第 682 号）要求，做好环境保护验收工作。</p>	本建设项目建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，现根据《国务院关于<关于修改建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）要求，开展环境保护验收工作。

## 其他验收检查结果

### 1、固废处理

项目固废主要为生产过程产生的栅渣、污泥、药剂包装袋及生活垃圾。

(1) 本项目污水厂内粗格栅和细格栅产生的栅渣，定期清理，由于本项目污水处理设施处理普通的生活废水，格栅渣无其他致病性物质，送至梅州市垃圾填埋场进行填埋处理；改良 SBR 池产生的污泥通过剩余污泥泵进入贮泥池，先经板框式压滤机脱水至含水率 80%以下，依托一期处理设施处理后，再由专用车载运至梅州市广环环保有限公司的梅州市污泥综合处理处置中心进行烧结制砖。

(2) 本项目使用 PAM、PAC 后产生的废药剂包装袋交由供应商回收利用。

(3) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运。

综上所述，该项目产生的固体废弃物经上述处理后均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

### 2、绿化、生态恢复措施及恢复情况

本工程在农林空地上进行建设，对生态环境产生了影响，加强了厂区内外及厂界四周的绿化工作，恢复了厂区内的生态环境；营运期产生的废水、固废、噪声、废气通过治理后，对周围生态环境的影响甚微。

### 3、监测手段及人员配置

该厂建立了健全的管理机构，关键岗位配备有足够的人员，全厂在岗人员 35 人，其中运行班人员 18 人，机电维护人员 2 人，污泥脱水车间 1 人，管理人员 14 人。配置了化验室，承担本项目的水质化验工作。化验室配备有气相色谱仪、原子吸收分光光度计、可见分光光度计、分析天平、微波 COD 消解仪、生化培养箱、水份快速测定仪等仪器设备，能监测氨氮、总磷、总氮、挥发性卤代烃、COD、BOD、污泥水份等指标。该项目在进水口和排放口均设置了在线自动监测系统，可自行监测部分污染因子（pH 值、氨氮、总磷、总氮），其余需定期委托有资质的环境监测部门对其各项污染治理设施的运行情况进行监测。

## 表八 验收监测结论及建议

验收监测结论
<h3>一、项目概况</h3> <p>本项目由截污纳管工程和黄塘河水质净化厂工程 2 个子工程组成，截污纳管工程位于黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止，沿河开槽敷设的 DN800 截污管约 1500m，在河道沿线、黄塘河东侧汉酒路排口及电排站排渠出口设置截流管和截流井，主要为截留收集溢流污水和初期雨水，截流的污水由 DN800 截污管收集后，通过重力流输送至黄塘河水质净化厂处理。</p> <p>②黄塘河水质净化厂工程位于黄塘河电排站西侧的农田上，实际占地面积 20714m<sup>2</sup>，设计处理能力为 50000m<sup>3</sup>/d，纳污范围包括城西片区生活污水和截污纳管工程的污水，采用“A<sup>2</sup>O+二沉池+滤布滤池工艺”。项目总投资 25697.17 万元元。</p>
<h3>二、验收期间工况核查</h3> <p>2020 年 8 月 4 日-8 月 5 日，粤珠环保科技（广东）有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，各环保设施正常运行，运营负荷达到 53.2~56.4%。</p>
<h3>三、环保治理设施情况</h3> <h4>1、废水</h4> <p>本项目生活污水经厂内污水管道收集后汇入进水泵房，然后连同纳污污水一并采用 A<sup>2</sup>O 处理工艺处理。监测单位于 2020 年 8 月 4 日-8 月 5 日对该项目废水的排放口进行监测，监测结果表明，该项目生活污水中的 pH 值、色度、CODcr、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、六价铬、LAS、类大肠杆菌、动植物油、石油类、烷基汞（甲基汞）、烷基汞（乙基汞）、总砷、总镉、总铅、总铬、总汞等污染物的排放浓度值符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城一级标准限值两者中的较严值。</p> <h4>2、废气</h4>

本项目污水处理过程中产生的恶臭污染物，主要为氨、硫化氢和臭气浓度，通过对池体进行加盖处理，并设置生物除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放。经现场监测，该项目有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准的限值要求；无组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

### 3、噪声

项目噪声主要来源于厂区泵房、污泥浓缩脱水设备及一些鼓风设备的噪声，选用低噪声设备；合理布局；加强设备的日常维护；通过距离衰减、建筑隔声、绿化吸收降噪等措施进行降噪。

经现场监测，该项目厂界和提升泵站处噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

### 4、固体废物

项目固废主要为生产过程产生的栅渣、污泥、药剂包装袋及生活垃圾。

(1) 本项目污水厂内粗格栅和细格栅产生的栅渣，定期清理，由于本项目污水处理设施处理普通的生活废水，格栅渣无其他致病性物质，送至梅州市垃圾填埋场进行填埋处理；改良 SBR 池产生的污泥通过剩余污泥泵进入贮泥池，先经板框式压滤机脱水至含水率 80%以下，依托一期处理设施处理后，再由专用车载运至梅州市广环环保有限公司的梅州市污泥综合处理处置中心进行烧结制砖。

(2) 本项目使用 PAM、PAC 后产生的废药剂包装袋交由供应商回收利用。

(3) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾交由环卫部门清运。

综上所述，该项目产生的固体废弃物经上述处理后均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

### 四、总量核算

在验收期间，验收项目实际废水量为  $10286795\text{m}^3/\text{a}$  ( $28183\text{m}^3/\text{d}$ )， COD 排放量为  $222.2\text{t/a}$ ，氨氮排放量为  $2.68\text{t/a}$ ；根据（梅区环建函【2018】043）中提出： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$  总量控制指标分别为  $730\text{t/a}$ 、 $146\text{t/a}$ ；则本次验收项目废水排放符合环评报

告中的总量控制要求。

## 五、环境管理检查

建设项目执行了环境影响评价制度，环评等环保手续齐全，执行了国家有关建设项目建设环保审批手续，设有环保部门和专职人员负责管理、组织、监督公司的环保工作。

## 六、要求与建议：

1、加强对各项污染治理设施的运行管理，确保各项治理设施的正常运作，各项污染物指标达标排放；

2、制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，做到定期对设备进行检查

3、注重企业的环境管理，推行清洁生产，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度。

4、对生产机械采取有效的隔音、减振等降噪措施，确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5、建议加强搞好厂区内外环境的绿化工作，以减少项目的建设对附近区域生态环境的影响。

## 七、综合结论

本项目已按照环评及环评批复要求进行了环境保护设施建设，根据检测结果可知，环境保护设施建设可满足相关环境排放标准，本项目通过竣工环境保护验收。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

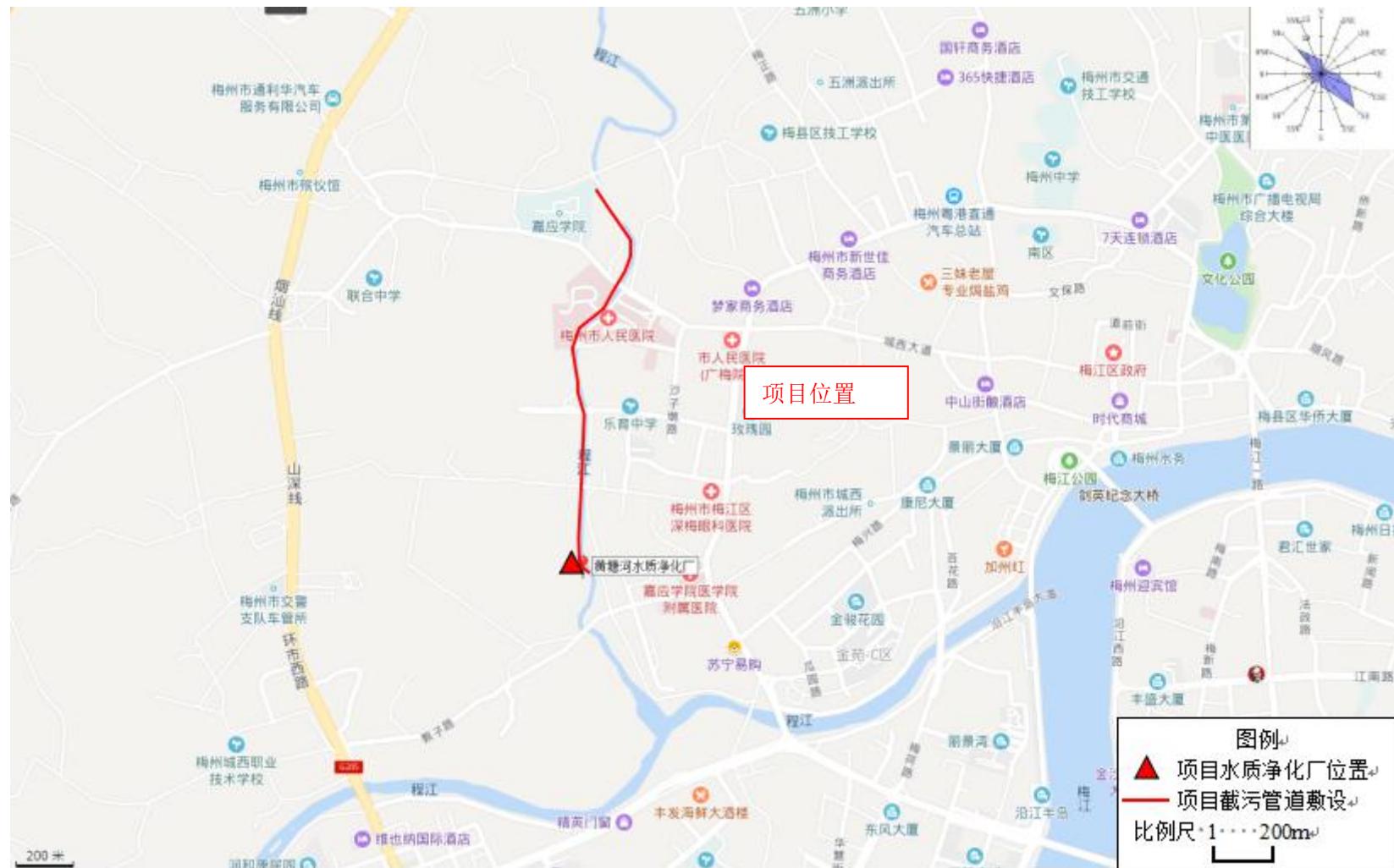
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

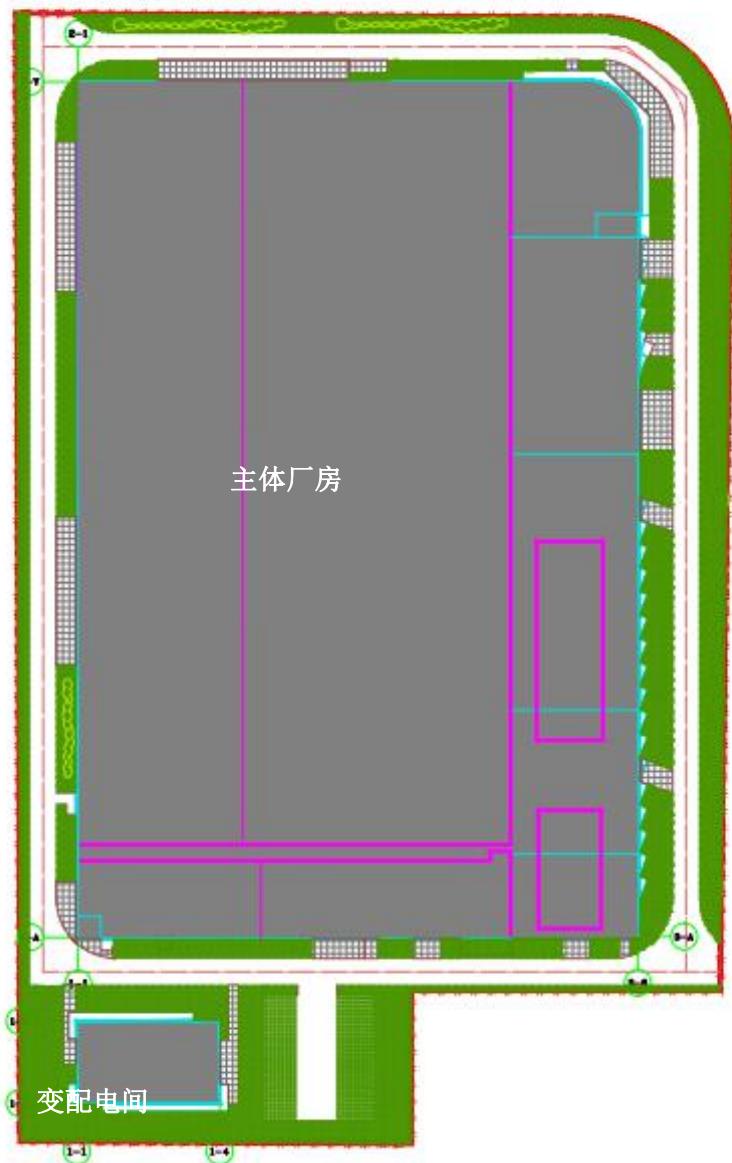
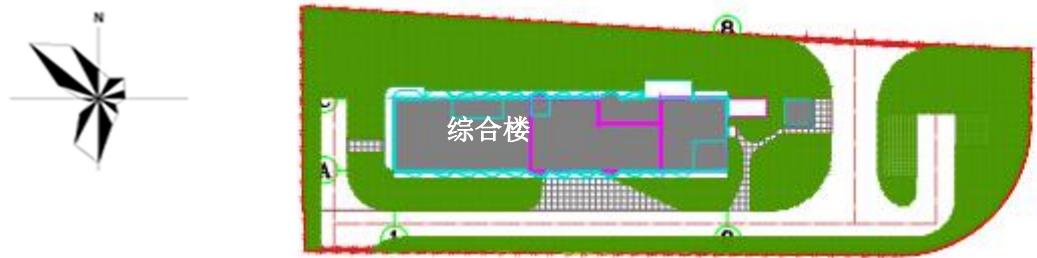
建设项目	项目名称	黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目				项目代码	/	建设地点	黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止				
	行业类别（分类管理名录）	三十三、水的生产和供应业-96 生活污水集中处理；四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）中的新建				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区 中心经度/ 纬度	E116.09302°, N24.30862°			
	设计生产能力	日处理污水量 5 万 m <sup>3</sup>				实际生产能力	日处理污水量 5 万 m <sup>3</sup>	环评单位	广州材高环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	梅州市梅江区环境保护局				审批文号	梅区环建函【2018】043 号	环评文件类型	报告表				
	开工日期	2019 年 8 月				竣工日期	2020 年 6 月	排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	广州市创景市政工程设计有限公司				环保设施施工单位	中建三局集团有限公司	本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	梅州森淼环保科技有限公司				环保设施监测单位	粤珠环保科技（广东）有限公司	验收监测时工况	53.2~56.4%				
	投资总概算（万元）	25697.17				环保投资总概算（万元）	21554.55	所占比例（%）	83.88				
	实际总投资	25697.17				实际环保投资（万元）	21554.55	所占比例（%）	83.88				
	废水治理（万元）	20183.0 5	废气治理（万元）	1091.5	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	200	其他（万元）	/	
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	8760					
运营单位	梅州粤海水务有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		12441400MB2C64527 5	验收时间	2020.08.04~08.05				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)mg/l	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)t/a	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)t/a	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	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				1028.68	0	1028.68	1825	0	1825	3650	0	+1028.68
	化学需氧量		21.6	40	781.80	559.6	222.2	730	0	730	1460	0	+222.2
	氨氮		0.261	5	12.55	9.87	2.68	146	0	146	292	0	+2.68
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、 $(12)=(6)-(8)-(11)$ ， $(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)$ 。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

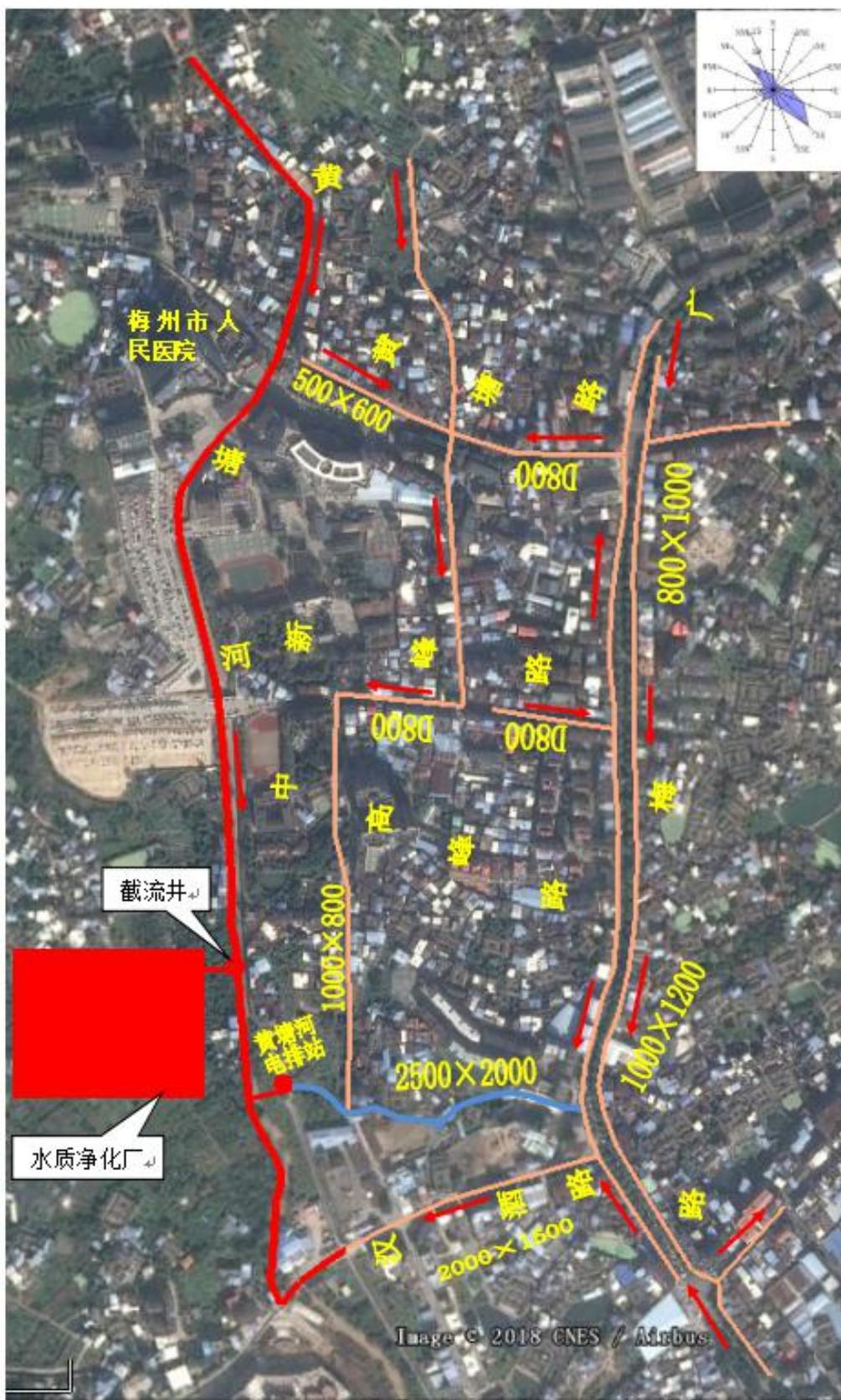
附图 1 项目地理位置图



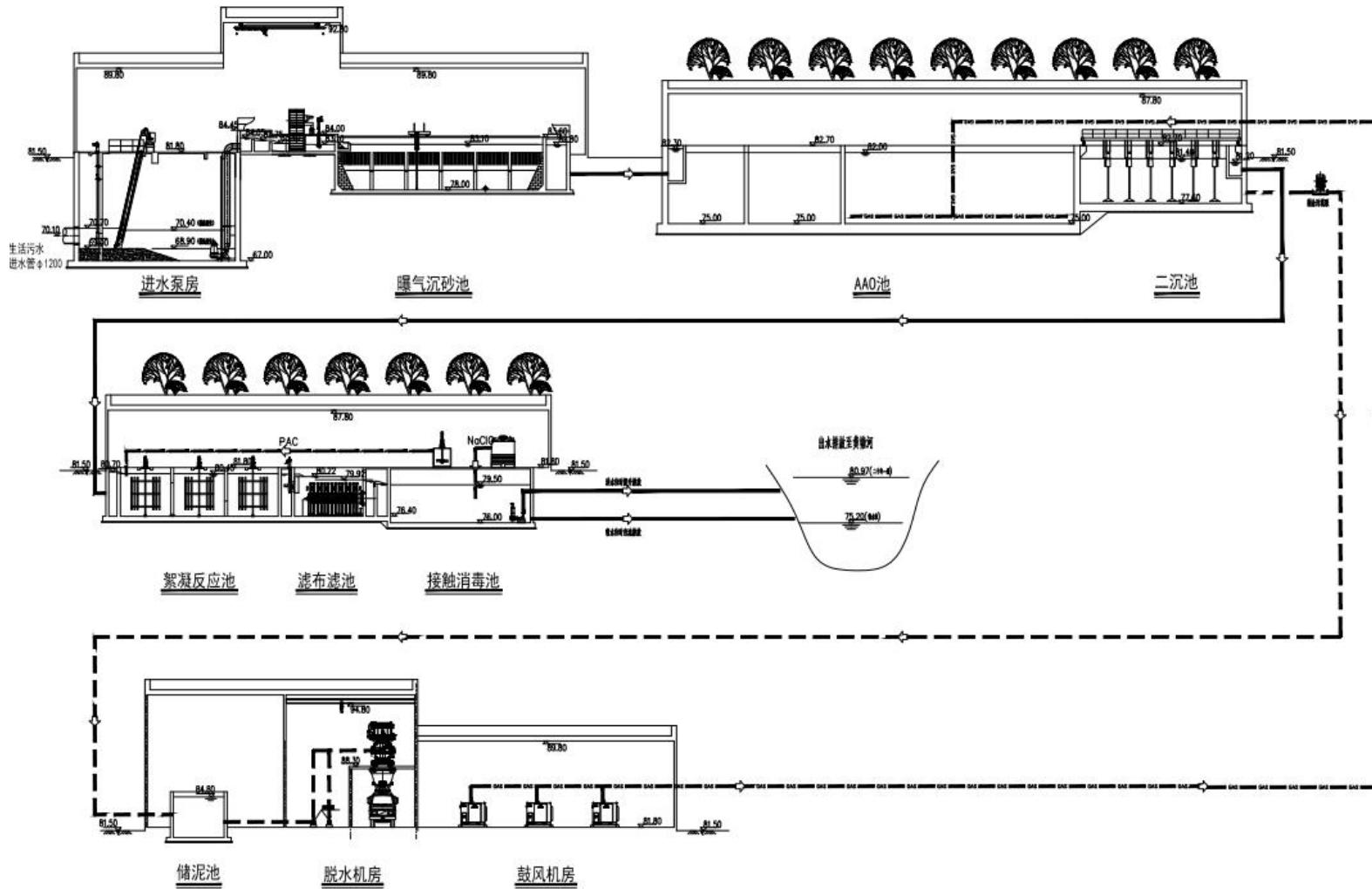
附图 2 平面布置图



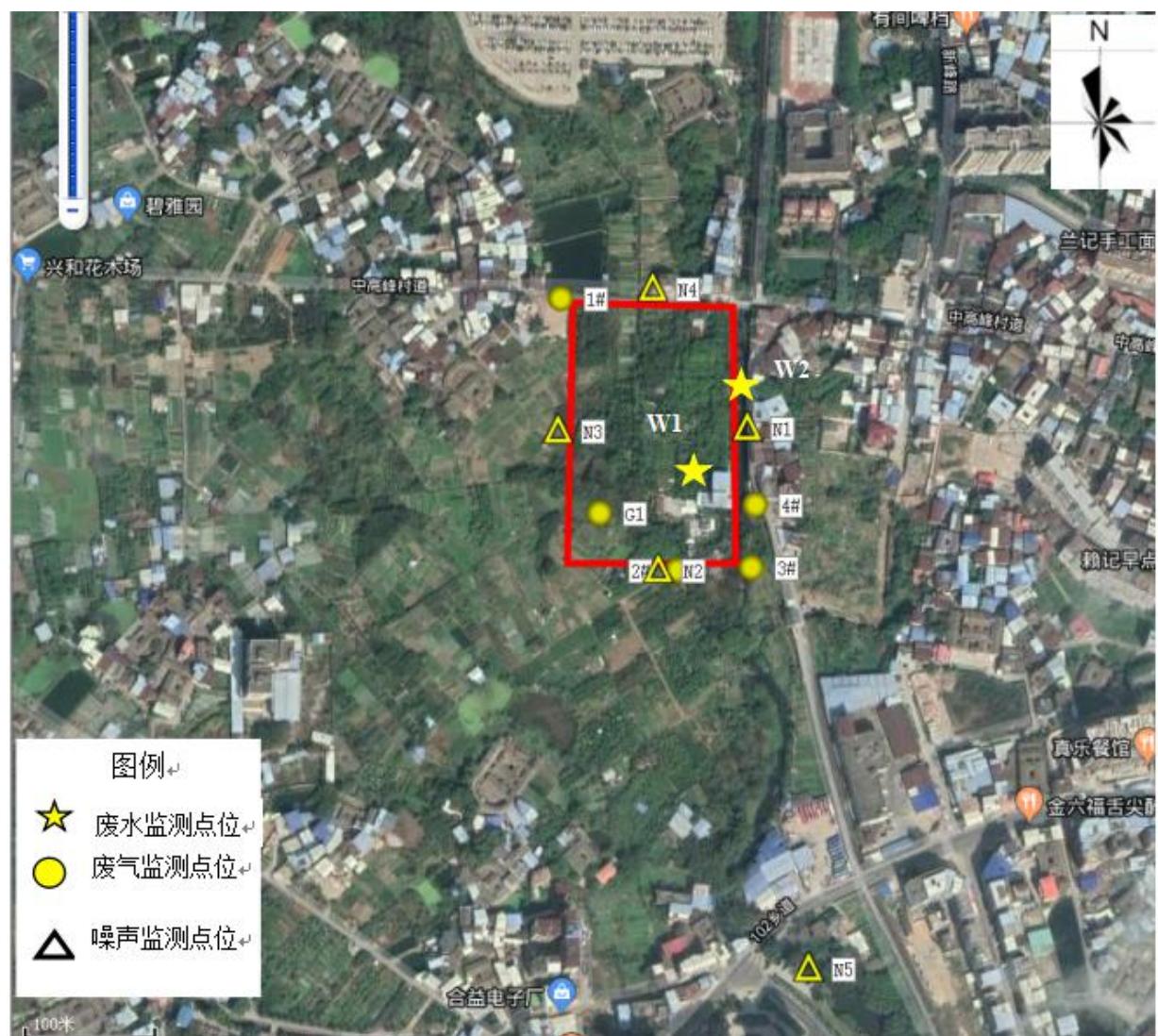
附图3 污水管网图



附图 4 工艺流程图



附图 5 监测点位图



## 附图 6 项目四至现场图



项目东面黄塘河



项目西面农林



项目南面农林



项目北面民居

附图 7 现场照片



截流管道（河底）



截流井



正兴城提升泵站



管道施工图

附件 1：营业执照



附件 2 梅州市梅江区环境保护局关于黄塘河城市黑臭水体整治工程(污水处理设施部分)建设项目环境影响报告表审批意见的函

# 梅州市梅江区环境保护局

梅区环建函[2018]043 号

## 关于黄塘河城市黑臭水体整治工程(污水处理设施部分)建设项目环境影响报告表审批意见的函

梅州市城市供排水中心：

你单位报来黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目环境影响报告表及相关资料收悉。经研究，提出如下审批意见：

一、黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目位于黄塘河黄塘陂（老桥）起，至黄塘电排站止及黄塘河水质净化厂工程（厂址位于黄塘河电排站西侧的农田上，地理坐标：北纬 N24° 18' 28.96"，东经 E116° 05' 31.49"），项目主要建设内容包括截污纳管工程及黄塘河水质净化厂工程两个子项目，项目建成后沿河开槽敷设的 DN800 截污管约 1500m，黄塘河水质净化厂设计处理能力 50000 吨/日。项目总投资约为 25697.17 万元，其中环保投资 21554.55 万元。

二、根据报告表的评价分析和评价结论，在落实污染防治和环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度，原则同意该项目办理环评手续，准许项目建设。

三、项目建设和运营过程中必须严格落实报告表提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

(一) 施工期应落实环保措施:

(1) 对生产集中区的废水尽可能统一处理; 设立固废集中、定期运出处理制度。

(2) 采用减少粉尘的生产工艺, 对施工运输道路定期洒水; 采取减震降噪措施, 合理安排机械施工时间。

(3) 工程竣工后, 所有临时工棚必须及时拆除和清理。

(二) 营运期应落实环保措施:

1、废水: 项目纳污范围内的生活污水统一纳入污水处理设施处理, 污水处理系统正常排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值。

2、废气: 项目运行后, 在污水输送和处理过程中的恶臭, 通过①合理平面布置, 将散发较大气味的设施集中布置并处于夏季主导风向的下风向; ②种树植草, 沿厂区围墙内侧布置吸抗性强的灌木树, 形成隔离带; ③封闭恶臭源并采取生物除臭设施等措施后, 减少周围大气环境影响。厂界恶臭类物质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表4中二级标准。

3、噪声: 项目运行后产生机械噪声和交通噪声, 通过采取防震、消声、隔音等降噪声措施及合理布置厂区后, 边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准。

4、固体废物: 项目运行后, 产生的生活垃圾交由环卫部门处理, 栅渣、污泥按要求定期外运规范化处置, 药剂包装袋交由供应厂家回收处理。

四、若项目的性质、规模、地点、使用功能、排污状况、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，你单位应当重新报批项目环评文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后，你单位应按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第 682 号）要求，做好验收工作。



## 五、检测结果

### 5.1 有组织废气

表 1 有组织废气检测结果一览表

采样日期	监测点位及频次	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果		评价标准限值
				采测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2020.08.04	恶臭度气 排放口 (第一次)	氯	42663	0.363	$1.5 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	42663	0.002	$9 \times 10^4$	—
	恶臭度气 排放口 (第二次)	氯	41958	0.411	$1.7 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	41958	0.002	$7 \times 10^4$	—
	恶臭度气 排放口 (第三次)	氯	42694	0.301	$1.3 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	42694	0.002	$7 \times 10^4$	—
2020.08.05	恶臭度气 排放口 (第一次)	氯	41911	0.340	$1.4 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	41911	0.002	$8 \times 10^4$	—
	恶臭度气 排放口 (第二次)	氯	42467	0.302	$1.3 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	42467	0.002	$7 \times 10^4$	—
	恶臭度气 排放口 (第三次)	氯	42732	0.289	$1.2 \times 10^2$	—
	恶臭度气 排放口 (无量纲)	氯化氢	42732	0.002	$8 \times 10^4$	—

5.2 无组织废气

表 2 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位及结果 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 参照点 1#		下风向 监控点 2#		下风向 监控点 3#	下风向 监控点 4#	评价 标准 限值
		氨	氯	氨	氯			
2020.08.04	硫化氢	ND	ND	0.001	0.001	0.001	—	0.06
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
2020.08.05	硫化氢	ND	ND	0.001	0.001	0.001	—	0.06
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—

1. 评价标准参见《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准；

2. 监测点位示意图见图 1。

### 5.4 噪声

表 3 噪声检测结果一览表

监测点位置	主要声源			日期及检测结果 L <sub>eq</sub> 单位: dB(A)
	昼间	夜间	夜间	
2020.08.04	2020.08.04	2020.08.05		

备注

1. 排气筒高度 15 米；

2. 评价标准参见《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准；

3. “—”表示评价标准：总厂 60dB(A)，车间 50dB(A)；

4. 监测点位示意图见图 1。

#### 附件4 生产工况证明

### 生产工况证明

黄塘河城市黑臭水体整治工程（污水处理设施部分）建设项目地址为梅州市梅江区黄塘河电排站西侧的农田上，主要从事城镇生活污水处理和截污纳管工程，验收监测时间为2020年8月4日-8月5日，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，8月4日进水量为 $28183m^3$ ，8月5日进水量 $26588m^3$ ，则验收期间生产负荷为53.2~56.4%，各环保设施正常运行。

特此证明！

单位（盖章）：梅州粤海水务有限公司

2020年8月11日

