

白藤水质净化厂扩建及提标改造工程 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：珠海水务环境控股集团有限公司

编制单位：广东奥思特环保科技有限公司

2023年5月

建设单位法人代表:周文川 (签字)

编制单位法人代表:邹骥 (签字)

项目 负责人:张敏慧

填 表 人 : 张敏慧

建设单位 珠海水务环境控股集团有限公司 (盖章)

电话: 18675618643

传真: /

邮编: 519100

地址: 珠海市斗门白藤片区用地的西南端、白藤湖五涌西侧, 鸡啼门水道东岸, 白藤水质净化厂现状围墙范围内

编制单位 广东奥思特环保科技有限公司 (盖章)

电话: 0756-2886268

传真: /

邮编: 519000

地址: 珠海市香洲区紫荆路 262 号第二层 201

目录

表一	1
表二	7
表三	24
表四	34
表五	41
表六	48
表七	50
表八	58
附件	60
附件 1 自查表	61
附件 2 环评批复	64
附件 3 监测报告	68
附件 4 工况说明	97
附件 5 项目排污许可证	98
附件 6 项目规范化排污口登记证	99
附件 7 建设项目环境影响评价报告表	103
附件 8 施工期监理报告	187
附件 9 污泥处置合同	194
附件 10 危险废物处置合同	209
附件 11 关系证明	224
附件 12 厂区平面布置图	225
附图 1 项目地理位置图	226
附图 2 项目四至图	227
附图 3 验收意见	228

表一

建设项目名称	白藤水质净化厂扩建及提标改造工程				
建设单位名称	珠海水务环境控股集团有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	珠海市斗门白藤片区用地的西南端、白藤湖五涌西侧，鸡啼门水道东岸，白藤水质净化厂现状围墙范围内				
主要产品名称	/				
设计生产能力	总设计规模 8 万 m ³ /d				
实际生产能力	实际规模 8 万 m ³ /d				
建设项目环评时间	2019 年 6 月 20 日	开工建设时间	2020 年 10 月 21 日		
调试时间	2023 年 4 月—2023 年 5 月	验收现场监测时间	2023 年 04 月 24 日—2023 年 04 月 25 日		
环评报告表审批部门	珠海市斗门区环境保护局	环评报告表编制单位	广州汇鸿环保科技有限公司		
环保设施设计单位	中国市政工程中南设计研究总院有限公司	环保设施施工单位	天津港航工程有限公司		
投资总概算	19882.87 万元	环保投资总概算	19882.87 万元	比例	100%
实际总概算	14459.92 万元	环保投资	14459.92 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1、法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020</p>				

	<p>年修正版)，2020年9月1日；</p> <p>(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年3月1日起施行)；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日。</p> <p>2、验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日)；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部，2018年5月16日)；</p> <p>3、工程技术文件及批复文件</p> <p>(1) 《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》；</p> <p>(2) 珠海市斗门区环境保护局《关于白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表的批复》(斗环建表〔2019〕33号)。</p>																					
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》及批复等，本项目验收监测评价执行标准如下。</p> <p>环境质量标准：</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目周边大气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018年修改单)二级标准。</p> <p>表 1-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及 2018 年修改单) (摘录)</p> <table border="1" data-bbox="523 1742 1350 2007"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="6">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	二级	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	24小时平均	150	1小时平均	500	2	NO ₂	年平均	40	24小时平均	80
序号	污染物项目				平均时间		浓度限值			单位												
		二级																				
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³																		
		24小时平均	150																			
		1小时平均	500																			
2	NO ₂	年平均	40																			
		24小时平均	80																			

		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大八小时平均	160	μ g/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

2、地表水环境质量标准

项目纳污水体鸡啼门水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 1-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

序号	项目	III 类标准
1	pH 值	6-9
2	DO	≥5
3	SS	-
4	COD _{cr}	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	氨氮	≤1
7	总磷	≤0.2
8	石油类	≤0.05

3、地下水质量标准

项目地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GBT14848-2017) V 类标准。

表 1-3 《地下水质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (摘录)

序号	项目	V 类标准
1	PH	<5.5 或>9
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	>650
3	溶解性总固体	>2000
4	硫酸盐	>350
5	氯化物	>350
6	硝酸盐(以 N 计)	>30
7	亚硝酸盐(以 N 计)	>4.8
8	氨氮(以 N 计)	>1.5
9	挥发性酚类(以苯酚计)	>0.01

4、声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)的2类标准。

表 1-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
2类	60	50

污染物排放标准:

一、施工期污染物排放标准

1、废气排放标准

施工期扬尘执行广东省《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。

表 1-5 项目废气执行标准及其排放限值一览表

污染源	污染物	排放限值	执行标准
施工扬尘	颗粒物	无组织排放,周界外浓度为最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	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

2、噪声排放标准

施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)[昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$]。

3、固体废物

项目施工期建筑垃圾按中华人民共和国建设部令《城市建筑垃圾管理规定》第139号执行。

二、运营期污染物排放标准

1、废气排放标准

恶臭废气排放有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值,无组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准之严者。

表 1-6 废气排放标准一览表

污染物	排放限值	执行标准
-----	------	------

有组织	硫化氢	0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	氨	4.9kg/h	
	臭气浓度（无量纲）	2000	
无组织	硫化氢	0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准之严者
	氨	1.5mg/m ³	
	臭气浓度（无量纲）	20	
	甲烷（厂区最高体积浓度%）	1	

2、废水排放标准

项目尾水执行《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》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

表 1-7 出水水质标准（单位：mg/L）

序号	污染物	GB18918-2002 一级 A 和 DB44/26-2001 第二时段一级的较严值
1	COD _{Cr}	40
2	BOD ₅	10
3	SS	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	TN	15
8	NH ₃ -N	5（8）
9	TP	0.5
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6-9
12	粪大肠菌群（个/L）	1000
13	总汞	0.001
14	烷基汞	不得检出
15	总镉	0.01
16	总铬	0.1
17	六价铬	0.05
18	总砷	0.1
19	总铅	0.1

3、噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 1-8 营运期厂界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
2	≤60	≤50

4、固体废物

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中要求。

表二

工程建设内容:

1、项目概况

(1) 项目名称: 白藤水质净化厂扩建及提标改造工程;

(2) 建设单位: 珠海水务环境控股集团有限公司;

(3) 建设地点: 本项目位于珠海市斗门白藤片区用地的西南端、白藤湖五涌西侧, 鸡啼门水道东岸, 白藤水质净化厂现状围墙范围内。厂区中心地理坐标东经 113° 19'4.96", 北纬 22° 9'25.64", 项目地理位置见附图 1, 项目周边四至图见附图 2;

(4) 建设性质: 改扩建;

(5) 用地面积: 9894 平方米;

(6) 项目投资: 总投资 19882.87 万元, 环保投资 19882.87 万元, 占总投资的 100%; 项目实际投资 14459.92 万元, 环保投资 14459.92 万元, 占总投资的 100%;

(7) 本次验收范围及内容: 工程建设内容及生产规模, 生产工艺流程, 环保措施落实情况, 污染物产生、处理及排放情况等。

2、项目建设过程简述

现有工程白藤水质净化厂规模为 4 万 m³/d, 采用“曝气沉砂池+多模式 A²/O 生物反应池+二沉池+紫外线消毒”工艺, 排放标准为排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 B 标准中严的要求。

为全面贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号) 和《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131 号), 现有城镇污水处理设施要因地制宜进行改造, 城镇污水处理设施应于 2017 年底前达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值。因此, 白藤水质净化厂污水处理排放标准需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 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

准的较严值，故需要进行提标改造。

白藤水质净化厂首期工程（一期）建设项目（规模为4万 m³/d）于2016年1月取得竣工环境保护验收批复（批文号：斗环验表〔2016〕1号）。白藤水质净化厂2019年5月委托广州汇鸿环保科技有限公司编制《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》，2019年6月20日取得珠海市斗门区环境保护局出具的《关于白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表的批复》（斗环建表〔2019〕33号）。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（国家生态环境部办公厅〔公告〔2018〕9号〕）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法规，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”的要求。为此，白藤水质净化厂启动本项目竣工环境保护验收监测工作，并委托广东奥思特环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收检测工作。检测单位于2023年04月24日—2023年04月25日日对该项目进行了现场监测、采样、工况检查和环保检查，根据现场监测情况、样品分析结果，检测单位广东万纳测试技术有限公司出具验收检测报告（报告编号：VN2304232001），在此基础上编制完成了《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程竣工环境保护验收监测报告表》，作为环保部门进行环境管理的依据。

3、项目组成及主要建设内容

项目主要建设内容，将扩建4万 m³/d（A²/O池+二沉池），并对现有+扩建合计的8万 m³/d规模进行提标（高效沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒）、对现状厂区进行土建、绿化、道路软基等改造。主要建设内容：新建改良A²/O氧化沟1座（4万 m³/d）、污泥回流泵房1座（4万 m³/d）、二沉池1座（规模4万 m³/d）、高效沉淀池2座（共8万 m³/d）、精密滤池1座（8万 m³/d）、紫外消毒渠1座（8万 m³/d）、巴氏计量槽1座（土建12万 m³/d，设备8万 m³/d）、尾水提升泵房1座（土建16万 m³/d，设备8万 m³/d）、碳源投加及配药间1座（12万 m³/d）、综合楼1座。

（1）项目主要建设内容

表 2-1 工程建设内容

类别	工程名称	环评设计			实际建设情况	变化情况
		原有工程	扩建及提标改造工程	依托关系		
主体工程	粗格栅与提升泵房	2 台粗格栅，5 台提升泵房；总尺寸：16.40×19.30×11.15m；土建 12 万 m ³ /d，设备：合流 10 万 m ³ /d，合建	不变	依托现有	依托现有	与环评一致
	细格栅及曝气沉砂池	1 套，尺寸：27.5×10.80m；土建 12 万 m ³ /d；设备 10 万 m ³ /d	不变	依托现有	依托现有	与环评一致
	改良 A ² /O 氧化沟	1 座，规模 4 万 m ³ /d	新建 1 座，规模 4 万 m ³ /d	新建	新建 1 座，尺寸：61.5×64.8m；规模 4 万 m ³ /d	与环评一致
	二沉池	1 个，规模 4 万 m ³ /d	新建 1 个，规模 4 万 m ³ /d	新建	新建 2 座，单座规模 2 万 m ³ /d	与环评不一致，新建个数增加 1 座，总规模不变
	污泥回流泵房	1 个，规模 4 万 m ³ /d	新建 1 个，规模 4 万 m ³ /d	新建	新建 1 个，规模 4 万 m ³ /d	与环评一致
	鼓风机房	1 个，尺寸：8.60×25×8m；土建 12 万 m ³ /d；设备 4 万 m ³ /d	不变	依托现有	依托现有	与环评一致
	碳源投加及配药间	/	新建 1 个，规模 12 万 m ³ /d，面积 213.11m ²	新建	新建 1 个，加药规模 4 万 m ³ /d，碳源投加系统 8 万 m ³ /d；面积 169.34m ²	与环评不一致，面积减少 43.77m ² ，总规模不变
	污泥浓缩脱水机房	1 个，尺寸 15.3×38.6×9.65m，土建 12 万 m ³ /d；设备 4 万 m ³ /d	不变	依托现有	依托现有	与环评一致
	综合楼	1 栋，建筑面积 2395.03m ²	新建 1 栋，建筑面积 827.52m ²	新建	新建 1 栋，建筑面积 827.52m ²	与环评一致
	一体化除臭装置	1 套	更换 1 套	更换	更换一套，臭气规模 6 万 m ³ /d，平面尺寸 16×7m	与环评一致
	高效沉淀池	/	新建 2 座，单座规模 4 万 m ³ /d	新建	两座合建，总规模 8 万 m ³ /d	与环评一致
	污水中间提升	/	新建 1 座，规模 8 万	新建	不建设	与环评不一致

	泵房		m ³ /d			
	精密滤池及反冲洗泵房	/	新建1座, 规模8万 m ³ /d	新建	新建1座, 规模8万 m ³ /d, 平面尺寸18.5×13.1m	与环评一致
	紫外消毒渠	/	新建1座, 规模8万 m ³ /d	新建	新建1座, 规模8万 m ³ /d, 平面尺寸12.2×4.2m	与环评一致
	巴氏计量槽	/	新建1座, 土建规模16万 m ³ /d; 设备8万 m ³ /d	新建	新建1座, 土建规模16万 m ³ /d; 设备8万 m ³ /d	与环评一致
	储泥斗	1座, 尺寸5.8×12.4×4.5m; 规模12万 m ³ /d	新建1座, 储泥容积55m ³	新建	新建1座, 储泥容积55m ³	与环评一致
	进水仪表间	/	新建1座, 面积24m ²	新建	新建1座, 面积24m ²	与环评一致
	尾水提升泵房	/	/	新建	新建1座, 规模16万 m ³ /d	与环评不一致, 新建一座尾水提升泵房
	西部化验室	/	新建1座, 总建筑面积1271.88m ²	新建	新建1座, 总建筑面积1271.88m ²	与环评一致
公用工程	给水	市政供水	市政供水	利用现状已敷设管道, 局部适当延长或随道路改造	市政供水	与环评一致
	排水	雨污分流	雨污分流	利用已建污水管为主, 部分随道路改建改造	雨污分流	与环评一致
	供电	10KV 高压环网供电, 变	新增一套	利旧	利旧改造	与环评一

		压器容量为 630KVA；电能计量为低压集中计量；采用 500KW 柴油发电机作备用电源	变配电系统，主要新增 2 台 1000kVA 变压器，一用一备运行，新增变压器的负荷率约为 70.8%	改造		致	
环保工程	废气治理	现状厂区对粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、污泥浓缩脱水车间进行了加罩收集臭气，除臭设施采用的是喷雾型地面装置,但因多年未运行。目前该装置基本处于报废状态	对现状生化池和新建生化池进行加盖和臭气收集，收集的臭气排入新设于二级处理区域的一体化生物除臭装置，再引至 15 米高空排气筒排放	更换一套一体化生物除臭装置	更换一套一体化生物除臭装置	与环评一致	
	噪声治理	选用低噪声设备、同时做好消声、减振、隔音等措施	隔声、减振等措施	新建	隔声、减振等措施	与环评一致	
	固废治理	污泥	由专门的污泥运输车辆送至具有资质的污泥处置单位进行处理	依托现有	依托现有	依托现有	与环评一致
		栅渣	同生活垃圾一并处理，交由环卫所垃圾压缩车定期清运	依托现有	依托现有	依托现有	与环评一致
	废水治理	粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→多模式 A ² /O 生化池→二沉池→紫外消毒池	粗细格栅→A ² /O 生化池→二沉池→高效沉淀池→精密过滤→紫外消毒渠	新建	粗细格栅→改良 A ² /O 生化池（新建）→二沉池（新建）→高效沉淀池（新建）→精密过滤池（新建）→紫外线消毒渠（新建）→巴氏计量槽（新建）→尾水提升泵房（新建）	与环评不一致，新增尾水提升泵房	

(2) 主要设备

表 2-2 主要设备一览表

设备名称	规格	单位	环评设计数量	实际情况数量	变化情况
(一) 改良 A ² /O 氧化沟					
潜水搅拌机	d=0.47m 328r/min N=2.5Kw, 不锈钢	套	1	24	+23
缺氧池污泥回流泵	Q=81~139L/s, H=0.8m, N=4.0Kw	套	0	5	+5
好氧池混合液回流泵	Q=173~289L/s, H=1.3m, N=7.0Kw	台	0	5	+5
不锈钢圆闸门	SYZ-1000, 启闭机 T=1 吨, 0.6kW	个	0	1	+1
不锈钢圆闸门	SYZ-900, 启闭机 T=1 吨, 0.6kW	个	0	2	+2
不锈钢方闸门	SFZ-600X600, 启闭机 T=1 吨, 0.6kW	个	0	16	+16
不锈钢方闸门	SFZ-800X800, 启闭机 T=1 吨, 0.6kW	个	0	6	+6
拍门	D529X8	个	0	4	+4
软密封手动对夹式蝶阀	DN450, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃	个	0	2	+2
软密封手动对夹式蝶阀	DN250, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃, SS30	个	0	12	+12
软密封手动对夹式蝶阀	D150, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃	个	0	40	+40
软密封手动对夹式蝶阀	DN400, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃,	个	0	8	+8
双法兰可曲挠橡胶接头	DN400, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃	个	3	8	+5
刚玉曝气器	Φ 200, 曝气量 1.5~3.0m ³ /h, 氧利用率>25%	套	1	4620	+4619
MLSS 仪	0~7g/L, 机械清洗	台	0	2	+2
ORP 仪	-500mV~+500mV	台	0	2	+2
DO 仪	0~10mg/L, 金属电极, 机械清洗	台	0	4	+4
气压计		台	0	1	+1
风量计		台	0	1	+1
软密封手动对夹式蝶阀	DN600, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃,	个	0	2	+2
软密封手动对夹式蝶阀	DN900, Pn=0.6MPa, 工作温度-15~150℃	个	0	1	+1
潜水推流器	N=4.3KW Φ=2500 N=40rpm	套	6	0	-6
混合液回流泵 (变频调速)	Q=2100m ³ /h H=0.5m P=11KW	套	2	0	-2
鸭舌止回阀	DN800	套	2	0	-2
手动法兰式蝶阀	DN1000 1.0MPa	个	2	0	-2
手动法兰式蝶阀	DN400 1.0MPa	个	3	0	-3
手动阀门及启闭机	DN1000, 3t	个	1	0	-1
手动阀门及启闭机	DN400, 1t	个	1	0	-1
手动阀门及启	DN300, 0.5t	个	4	0	-4

闭机					
手动闸阀	DN400 1.0MPa	个	4	0	-4
曝气管	DN300 1.0MPa	套	1	0	-1
手动蝶阀	DN1000 1.0MPa	个	12	0	-12
可曲挠橡胶接头	DN1000 1.0MPa	台	1	0	-1
(二) 二沉池					
中心传动单管吸泥机 $\Phi=34\text{m}$ 池边水深 H=4.2m	$\Phi=34\text{m}$ 池边水深 H=4.2m, 池深 H=4.7m 转速 n=0.027rpm 配 N=0.37KW	台	0	2	+2
出水三角堰	B=250mm L=96m $\delta=3\text{mm}$	套	0	2	+2
挡水裙板	B \geq 600mm L=104m $\delta=3\text{mm}$	套	0	2	+2
配水孔管及挡板		套	0	2	+2
排渣堰门(带手动启闭机)	BXH=500 \times 500	个	0	2	+2
不锈钢安全格栅	LXB=3200X1500 孔隙 20mm	个	0	2	+2
浮渣挡板及浮渣漏斗	B=300mm L=95m $\delta=3\text{mm}$	套	0	2	+2
刀型闸阀	DN300 PN0.6Mpa	个	0	2	+2
桁架式刮吸泥机	N=4 \times 3+1.5KW, H=5.5m, Q=840m ³ /h	套	2	0	-2
(三) 配水集泥井及污泥泵房					
污泥回流泵	N=18.5KW H=8m Q=840m ³ /h	台	0	3	+3
剩余污泥泵	N=3.5KW H=9m Q=60m ³ /h	台	2	2	0
电动葫芦	N=3.4KW 起升高度 12m, 行程 10m, 起吊重量 2T	台	0	1	+1
手电两动启闭机	启闭力 1 吨, P=0.6KW	台	0	3	+3
铸铁镶铜闸阀	H=4.85m 渗水量 $<$ 1L/m.min ϕ 900	台	0	3	+3
手电两动启闭机	启闭力 1 吨, P=0.6KW	台	0	2	+2
铸铁镶铜闸阀	H=6.98m 渗水量 $<$ 1L/m.min ϕ 600	台	0	2	+2
超声波液位计	0-8.5m	套	0	1	+1
轴流风机	叶轮 D=400 转速 1450rpm 风量 3920m ³ /h 功率 0.12KW	套	0	2	+2
缓闭式止回阀	DN400 PN=1.0MPa	个	0	3	+3
缓闭式止回阀	DN150 PN=1.0MPa	个	0	2	+2
刀闸阀	DN400 PN=1.0MPa	个	0	3	+3
刀闸阀	DN150 PN=1.0MPa	个	0	2	+2
软性接头	DN400	个	0	3	+3
软性接头	DN150	个	0	2	+2
钢制法兰	DN400 PN=0.6MPa	个	0	14	+14
钢制法兰	DN150 PN=0.6MPa	个	0	8	+8
污泥回流泵	N=22KW, H=5.5m, Q=1600m ³ /h	套	3	0	-3
(四) 高效沉淀池					
手动闸板	1000x1000	套	0	2	+2

混凝池快速搅拌机	D=2000 4.2kW	套	0	2	+2
絮凝池慢速搅拌机	D=1000 3.2kW	套	0	8	+8
导流筒		套	0	8	+8
刮泥机	D=14.0m H=6.6m 0.75kW	套	0	2	+2
集水槽	400x400 L=6550	条	0	24	+24
斜管	L=1.0m 60° 内切圆直径 100mm	m2	0	275	+275
污泥螺杆泵	Q=100m ³ /h 0.2MPa 15kW	台	0	6	+6
工字钢	I20a, L=11.2m	根	0	1	+1
电动葫芦	1T, H=6m, N=1.5kW	套	0	1	+1
双法兰伸缩器	DN150 L=180	套	0	4	+4
手动刀闸阀	DN150 L=280	个	0	10	+10
微阻缓闭止回阀	DN150 L=480	个	0	4	+4
排水潜污泵	Q=120m ³ /h 10m 5.5kW	台	0	2	+2
污泥界面仪	0-10m	个	0	2	+2
浊度仪	0-20g/L	个	0	1	+1
混凝搅拌机	DN1500 72rpm P=5.5KW	套	8	0	-8
混凝搅拌机	DN1500 60rpm P=15KW	套	4	0	-4
混凝刮泥机	DN1000 P=2.2KW	台	4	0	-4
手电两用矩形闸板	800×800 P=0.75KW	套	4	0	-4
污泥回流泵	Q=70m ³ /h H=8.0m P=5KW	台	8	0	-8
污泥输送泵	Q=25m ³ /h H=12.0m P=2.2KW	台	4	0	-4
污泥分剪泵	Q=10m ³ /h H=12.0m P=3KW	台	6	0	-6
移动式潜污泵	Q=10m ³ /h H=10m N=1.5KW	台	2	0	-2
高压冲洗泵	Q=10m ³ /h H=20m N=1.5KW	台	4	0	-4
电动葫芦	G=2t H=12m P=3+0.4KW	套	6	0	-6
电动撇液器	DN200 L=7.0m H=0.53m P=0.75kw	套	4	0	-4
(五) 精密过滤池					
过滤设备(不锈钢网)	滤速: 1.1m ³ /m ² .h P=1.1+11KW 过滤精度: 10 μ m 每台处理能力 2 万 m ³ /d	台	0	5	+5
方闸阀门(电动式螺杆启闭器)	1000*1000 功率 0.75KW	台	0	1	+1
阀门(带启闭器)	900*700	台	0	5	+5
潜污泵	Q=25m ³ /h H=8m	台	0	2	+2
(六) 紫外消毒渠					
紫外模块	每套 13 个模块, N=45KW	套	0	2	+2
配电/控制中心	N=14.8KVA/个	个	0	2	+2
液压中心	N=3KVA	个	0	1	+1
支撑架	2490mmx1400mm	个	0	2	+2
自动水位控制	1400mmx1200mm N=0.37Kw	套	0	2	+2
水位传感器	N=24V 直流电	个	0	2	+2
不锈钢方闸门	BxH=1400x1200	套	0	2	+2
电动单梁悬挂起重机	起重量 2T, 起吊高度 6m, N=2x0.4+3kw	套	0	1	+1
手动闸板及启	B×h=2490mm×1100mm	套	4	0	-4

闭机					
紫外消毒设备	含模块、灯管、自控及电气柜，液位感应计等	套	4	0	-4
(七) 巴氏计量槽					
巴氏计量槽	14号，喉宽 1.5m	套	0	1	+1
超声波明渠流量计	0-5m	套	0	2	+2
手电两动圆形闸门	DN1500	套	0	2	+2
巴氏计量槽仪表	流量：1.21m ³ /s	套	1	0	-1
(八) 尾水提升泵房					
潜污泵（排放）	Q=2167m ³ /h H=6~8m P=75kW 985r/min 泵重约 2.3t, 电机能效等级不低于 IE3 或国标 2 级, 绝缘等级不低于 H 级, 防护等级不低于 IP68, 泵的电机是三相鼠笼式感应潜水电机, 水泵效率≥80%%	台	0	3	+3
铸铁双向止水方闸门	1200×1200 闸板	套	0	3	+3
电动单梁悬挂起重机	G=3t，跨距 7.0m, 行程 12.6m, 起吊高度 8m，P=2x0.4kW	套	0	1	+1
软密封蝶阀	DN800 0.6MPa	台	0	6	+6
可曲挠橡胶接头	DN800 0.6MPa	台	0	3	+3
微阻缓闭止回阀	DN800 0.6MPa	台	0	3	+3
检修水泵时的清空潜污泵	Q=43m ³ /h H=13m P=3kW	套	0	1	+1
有毒有害气体监测报警装置		套	0	1	+1
潜污泵(回用)	Q=125m ³ /h H=18m P=11kW 985r/min 泵重约 1.6t, 电机能效等级不低于 IE3 或国标 2 级, 绝缘等级不低于 H 级, 防护等级不低于 IP68, 泵的电机是三相鼠笼式感应潜水电机, 水泵效率≥80%	台	0	2	+2
软密封蝶阀	DN200 0.6MPa	台	0	4	+4
可曲挠橡胶接头	DN200 0.6MPa	台	0	2	+2
斜座止回阀	DN200 0.6MPa	台	0	2	+2
轴流通风机	Q=1500m ³ /h, N=0.03Kw, 安装直径 480mm	个	0	4	+4
(九) 碳源投加及配药间					
卸料泵	氟塑料泵, 25m ³ /h, 4.0KW	台	0	2	+2
投加泵	200L/h, 螺杆泵	台	0	3	+3
流量计	DN20	台	0	2	+2
PAC 储存罐	单个 15m ³ , 立式, 带搅拌机	套	0	3	+3
PAM 自动配药机	2.0Kg/h, 搅拌机电机减速器: SEW	台	1	1	+0

投加泵	1000L/h,螺杆泵	台	0	3	+3
流量计	DN15	台	0	2	+2
次氯酸钠存储罐	单个 15m ³ , 立式, 带搅拌机, 罐体黑色	套	1	1	+0
投加泵	100L/h, 隔膜计量泵	台	0	2	+2
流量计	DN20	台	0	2	+2
乙酸钠存储罐	单个 15m ³ , 立式, 带搅拌机	套	0	1	+1
投加泵	200L/h, 隔膜计量泵	台	0	2	+2
流量计	DN20	台	0	2	+2
轴流风机	Q=1649m ³ /h, N=0.12KW, 叶轮直径=260mm	个	0	5	+5
碳酸铝投药系统		套	1	0	-1
C 源投药系统		套	1	0	-1
电动单梁悬挂起重机	W=5t H=7.5 Lk=6m n=7.5+2*0.8KW	套	1	0	-1
(十) 鼓风机房及变电间					
空气悬浮鼓风机	Q=160m ³ /min, P=70KPa N 电机=223.7KW	套	0	2	+2
手动闸阀	DN300 0.6MPa L=225	套	0	2	+2
电动闸阀	DN600 0.6MPa L=225	套	0	1	+1
手动闸阀	DN1000 0.6MPa L=260	套	0	1	+1
柔性补偿器	DN300 鼓风机配套	只	0	2	+2
止回阀	DN300	只	2	2	0
不锈钢波纹管补偿器(膨胀节)	DN600 La=350 波数=4	个	0	1	+1
石棉隔音板		m ²	0	503	+503
空气悬浮单级离心鼓风机	Q=79m ³ /min P=7.5KPa N=110KW	套	2	0	-2
电动蝶阀	DN400	个	2	0	-2
弹性接管	DN300 鼓风机配套	个	2	0	-2
压力变送器	SMP135	个	2	0	-2
(十一) 污泥脱水机房					
离心污泥脱水机	Q=60m ³ /h N=55KW 辅助电机 11KW	套	1	1	0
污泥切割机	Q≤100m ³ /h N=15KW n=318rpm	台	1	1	0
污泥进料泵	Q=60-70m ³ /h N=15KW	台	1	1	0
污泥电磁流量计	DN150 PN1.0MPa	台	0	1	+1
喂料型螺杆泵	Q=7.2m ³ /h H=12m N=30KW	台	0	1	+1
储泥斗	L*B*H=3.7*3.7*6.6 V=55m ³	座	0	1	+1
电动闸阀	DN200 PN=1.0MPa	个	0	3	+3
手动闸阀	DN150 PN=1.0MPa	个	0	2	+2
电动闸阀	DN250 PN=1.0MPa	个	0	2	+2
排泥口刀闸阀	N=1.5KW	个	0	1	+1
三槽式连续式全自动药剂制备系统	Q=1m ³ /h N=3KW	套	0	1	+1

药剂投加泵	Q=0.3-1.5m ³ /h N=0.75KW 压力 0-0.6MPa	套	0	1	+1
加药电磁流量计	DN20 PN=1.0MPa	套	0	1	+1
稀释盘		套	0	1	+1
中水加压泵	Q=7.5-15m ³ /h H=20m N=5.5KW	套	0	1	+1
冲洗水电磁阀	DN32 PN=1.0MPa	个	0	4	+4
喷嘴	DN25 PN=1.0MPa	个	0	6	+6
闸阀	DN200 PN=1.0MPa	个	0	4	+4
除磷计量泵	Q=0.3-1.5m ³ /h H=20m N=0.75KW	套	0	1	+1
电磁流量计	DN25 PN=1.0MPa	套	0	1	+1
干泥泵	Q=5~20m ³ /h H=240m N=30KW	台	1	0	-1
(十二) 污泥料仓					
污泥料仓	60m ³ /d	套	0	1	+1
(十三) 除臭罩					
粗格栅除臭罩	4600*3600*2500mm	套	0	1	+1
细格栅除臭罩	9150*13800*2500mm	套	0	1	+1
曝气沉砂池除臭罩	5700*4060*4100mm	套	0	1	+1
(十四) 一体化生物除臭设备					
生物除臭箱体	处理风量:60000m ³ /h;尺寸:16.0×7.0× 5.5m;含检修窗、进出风口、填料	套	0	1	+1
离心风机	风量:30000m ³ /h;风压:2500Pa;功率 37kw; 防护等级:IP55;配套底座、防震垫、隔音箱	台	0	2	+2
循环水箱	尺寸:1.5×1.5×0.7m	台	0	1	+1
补充水箱	尺寸:1.5×1.5×0.7m	台	0	1	+1
循环水泵	流量:60m ³ /h;扬程:21m;功率:5.5Kw;防护 等级:IP55;配防雨帽	台	0	3	+3
喷淋水泵	流量:60m ³ /h;扬程:21m;功率:5.5Kw;防护 等级:IP55;配防雨帽	台	0	1	+1
控制柜	配变频器	套	0	1	+1
排气筒	DN1400mm	m	0	10	+10
90°弯头	DN1000mm	台	0	1	+1
排气管	DN1000mm	m	0	22	+22
存水弯	DN50mm	个	0	1	+1
(十五) 污水中间提升泵房					
铸铁镶铜闸门	1000×1000	台	5	0	-5
潜污泵	Q=1084m ³ /h H=5.5~8m N=22KW	台	4	0	-4
ICD型电动葫芦	起重量 3t 起吊高 9m	套	1	0	-1
电动弹性座封闸阀	DN600 L=406	台	10	0	-10
止回阀	DN600 L=450	台	5	0	-5
栅渣清洗压缩机	P=2.2KW	套	1	0	-1
渣斗	1.0m×1.0m×1.0m	套	1	0	-1
(十六) V砂滤池与反冲洗泵房					
进水气动闸板	DN350	个	8	0	-8

进水气动闸板	DN600	个	8	0	-8
排水气动蝶阀	DN700	个	8	0	-8
出水气动调节蝶阀	DN500	个	8	0	-8
初滤水气动蝶阀	DN500	个	8	0	-8
反冲洗气动蝶阀	DN500	个	8	0	-8
反冲洗气动蝶阀	DN300	个	8	0	-8
电磁阀	DN40	个	8	0	-8
手动闸阀	DN150	个	16	0	-16
伸缩器	DN500	个	16	0	-16
伸缩器	DN500	个	8	0	-8
潜污泵	Q=20m ³ /h H=9m N=1.1KW	台	1	0	-1
手动蝶阀	DN500	个	1	0	-1
手动蝶阀	DN500	个	1	0	-1
反冲洗水泵	Q=750m ³ /h H=12m	台	3	0	-3
配套电机电动机	W=37KW 380V	台	3	0	-3
罗茨鼓风机	Q=54m ³ /min P=39.2KPa	台	2	0	-2
配套电机	N=50KW n=980 转/分	台	2	0	-2
空压机	0.6~0.9MPa	台	2	0	-2
配套电机	N=7.64KW	台	2	0	-2
贮气罐	容积 2.26m ³ Pg=10.0MPa	个	1	0	-1
LX 型电动单梁悬挂起重机	H=7.0m T=5.0t	台	1	0	-1
潜污泵	Q=20m ³ /h H=10m	台	1	0	-1

(3) 主要构筑物

表 2-3 主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	数量单位	环评设计			依托关系	实际建设情况	变化情况
			原有工程	扩建及提标改造工程	扩建及提标改造工程后			
1	粗格栅	台	2	0	2	依托现有	依托现有	与环评一致
2	提升泵房	台	5	0	5	依托现有	依托现有	与环评一致
3	细格栅及曝气沉砂池	套	1	0	1	依托现有	依托现有	与环评一致
4	改良 A ² /O 氧化沟	座	1	1	2	单座规模为 4 万 m ³ /d	单座规模为 4 万 m ³ /d	与环评一致
5	二沉池	个	1	1	2	单个规模为 4 万 m ³ /d	新建 2 座, 单座规模 2 万	与环评不一致

							m ³ /d	
6	污泥回流泵房	个	1	1	2	单个规模为4万m ³ /d	单个规模为4万m ³ /d	与环评一致
7	鼓风机房	个	1	0	1	依托现有	依托现有	与环评一致
8	碳源投加及配药间	个	0	1	1	面积为213.11m ²	面积为169.34m ²	与环评不一致, 面积减少43.77m ²
9	污泥浓缩脱水机房	个	1	0	1	依托现有	依托现有	与环评一致
10	综合楼	栋	1	1	2	建筑面积827.52m ²	建筑面积827.52m ²	与环评一致
11	一体化除臭装置	套	1	1	1	更换	更换	与环评一致
12	高效沉淀池	座	0	2	2	单座规模为4万m ³ /d	单座规模为4万m ³ /d	与环评一致
13	污水中间提升泵房	座	0	1	1	单座规模为8万m ³ /d	不建设	与环评不一致
14	精密滤池及反冲洗泵房	座	0	1	1	单座规模为8万m ³ /d	单座规模为8万m ³ /d	与环评一致
15	紫外消毒渠	座	0	1	1	单座规模为8万m ³ /d	单座规模为8万m ³ /d	与环评一致
16	巴氏计量槽	座	0	1	1	土建按单座规模为16万m ³ /d建设	土建按单座规模为16万m ³ /d建设	与环评一致
17	储泥斗	座	1	1	2	储泥容积55m ³	储泥容积55m ³	与环评一致
18	进水仪表间	座	0	1	1	面积24m ²	面积24m ²	与环评一致

4、服务范围

表 2-3 服务范围一览表

环评设计			实际建设情况	变化情况
原有工程	扩建及提标改造后	备注		
白蕉片区、白蕉工业园、白藤湖片区、新港片区、红旗镇部分区域, 区域纳污总面积约 54.27km ²	白蕉片区、白蕉工业园、白藤湖片区、新港片区、红旗镇部分区域, 区域纳污总面积约 54.27km ²	不变	白蕉片区、白蕉工业园、白藤湖片区、新港片区、红旗镇部分区域, 区域纳污总面积约 54.27km ²	与环评一致

5、设计规模

表 2-4 设计规模一览表

环评设计			实际建设情况	变化情况
原有工程	扩建及提标改造工程	扩建及提标改造后		
处理规模 4 万 m ³ /d	扩建规模 4 万 m ³ /d, 提标规模 8 万 m ³ /d	处理规模 8 万 m ³ /d, 提标规模 8 万 m ³ /d	扩建规模 4 万 m ³ /d, 提标规模 8 万 m ³ /d	与环评一致

6、劳动定员及工作制度

表 2-6 项目劳动定员与工作制度一览表

序号	项目	环评情况	实际情况	变化情况
1	劳动定员	目前定员 35 人, 扩建及提标改造项目不新增人员	目前定员 35 人, 扩建及提标改造项目不新增人员	与环评一致
2	工作制度	年工作 365 天, 每天 24 小时运行, 年总运行时间为 8760 小时	年工作 365 天, 每天 24 小时运行, 年总运行时间为 8760 小时	与环评一致

7、平面布置情况

环评阶段平面布置情况:

- (1) 在厂区现状的紫外消毒渠和机修仓库之间的空地上, 新建本次的提标构筑物, 使提标构筑物尽量靠近现状二沉池以及尾水的排放口;
- (2) 在厂区南侧空地上 (现状围墙范围内) 新建本次扩建的工艺构筑物;
- (3) 在厂区的东侧空地上新建集化验室、宿舍、食堂一体的建筑物、碳源投加及配药间。

新建构筑物及其配套管线尽量减少对现状生产管线的改迁。本次扩建工程和提标改造工程共新建的构筑物有: 改良 A²/O 氧化沟、污泥回流泵房、二沉池、高效沉淀池、污水中间提升泵房、精密滤池、紫外消毒渠、巴氏计量槽、碳源投加和配药间、集化验室+ 宿舍+食堂一体的建筑物、一体化生物除臭装置的基础 (针对预处理臭气)。

厂区内围墙为一期工程用地范围, 厂区内基本布满了现状建构筑物, 只有围墙南侧留有部分空地约 9390m², 厂区办公楼位于东侧, 污水处理构筑物按照其工艺流程由西向东布置。

验收阶段平面布置情况:

- (1) 在厂区现状的紫外消毒渠和机修仓库之间的空地上, 新建尾水提升泵房、巴氏流量槽、紫外消毒渠;

(2) 在厂区南侧空地上（现状围墙范围内）新建改良 A²/O 氧化沟、配水集泥井及污泥泵房、二沉池、碳源投加及配药间；

(3) 在厂区东侧空地上新建西部化验室、高效沉淀池、精密过滤池；

(4) 在厂区北侧新建进水仪表间、储泥斗，更换一体化除臭装置及其基础。

根据实际建设情况与环评阶段平面布置对比，实际扩建及提标改造后不建设污水中间提升泵房，新建一座尾水提升泵房，其余平面布置与环评基本一致。项目平面布置图见图 2-1（黄色标注为本项目新建构筑物，橙色为原有构筑物）。

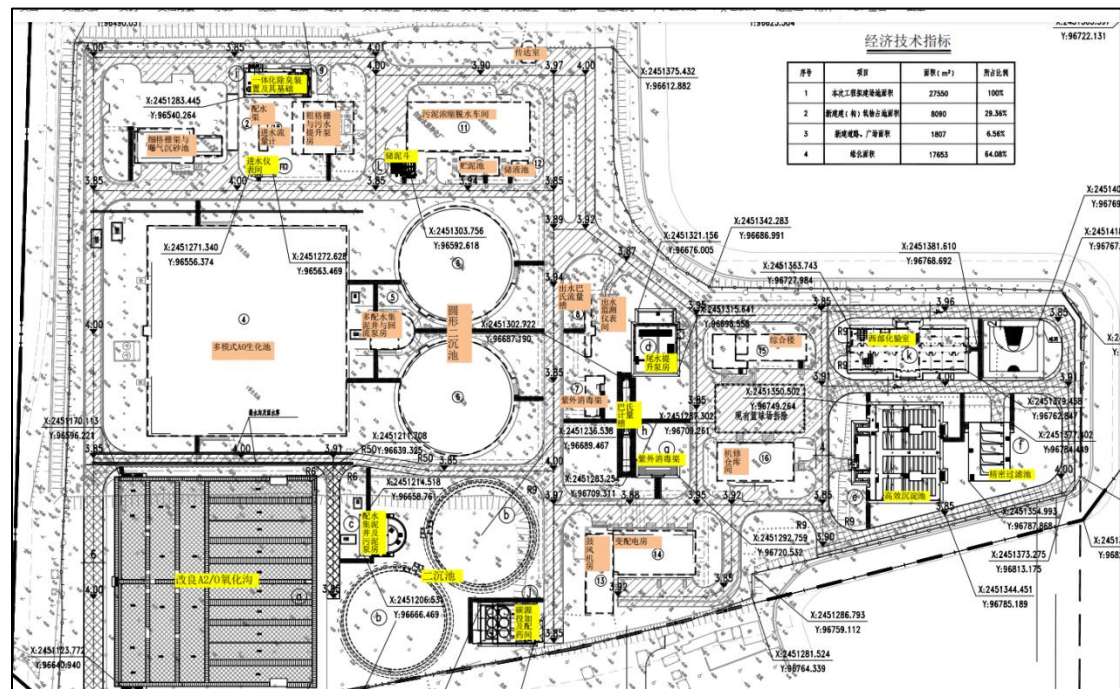


图 2-1 项目平面布置图

8、项目变动情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）等有关规定，结合项目环评报告表及实际建设情况，项目重大变更判别见表 2-7。

表 2-7 项目变动情况判别分析一览表

类别	判定依据	对照情况分析	是否属于重大变更
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	与环评报告及批复描述一致，未发生变化。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目扩建规模 4 万	否

模		m ³ /d, 提标规模 8 万 m ³ /d, 与环评阶段一致。	
	3、生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力均未增大。	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的 (细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	生产、处置或储存能力均未增大。	否
地点	5、重新选址; 在原厂址附近调整 (包括总平面布置变化) 导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	选址、总平面布置按照环评设计进行建设, 未发生变化。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺 (含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的 (毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	实际扩建及提标改造后不建设污水中间提升泵房, 新建一座尾水提升泵房, 不会导致污染物新增。	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所述情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	废气、废水污染防治措施按照环评设计进行建设, 未变化	否
	9、新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的。	未新增废水直接排放口; 废水直接排放口位置无变化	否
	10、新增废气主要排放口 (废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	未新增废气主要排放口	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的 (自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生变化	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否

原辅材料消耗及水平衡：

表 2-8 原辅材料使用情况一览表

序号	原料名称	数量单位	环评年耗量			实际建设年耗量	变化情况
			原有工程	扩建及提标改造工程	扩建及提标改造后		
1	液态铝盐（主要成分是硫酸铝）	t/a	680	0	0	0	-680
2	PAM	t/a	4.5	7.3	11.8	13.8	+2
3	硫酸铝原液（7.8%浓度）	t/a	560	1130	1690	0	-1690
4	次氯酸钠（10%浓度）	t/a	56	72	128	47	-81
5	乙酸（99.5%浓度）	t/a	150	214	364	107	-257
6	聚合氯化铝 PAC	t/a	/	/	/	2258	+2258

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目运营期工艺流程图如下：

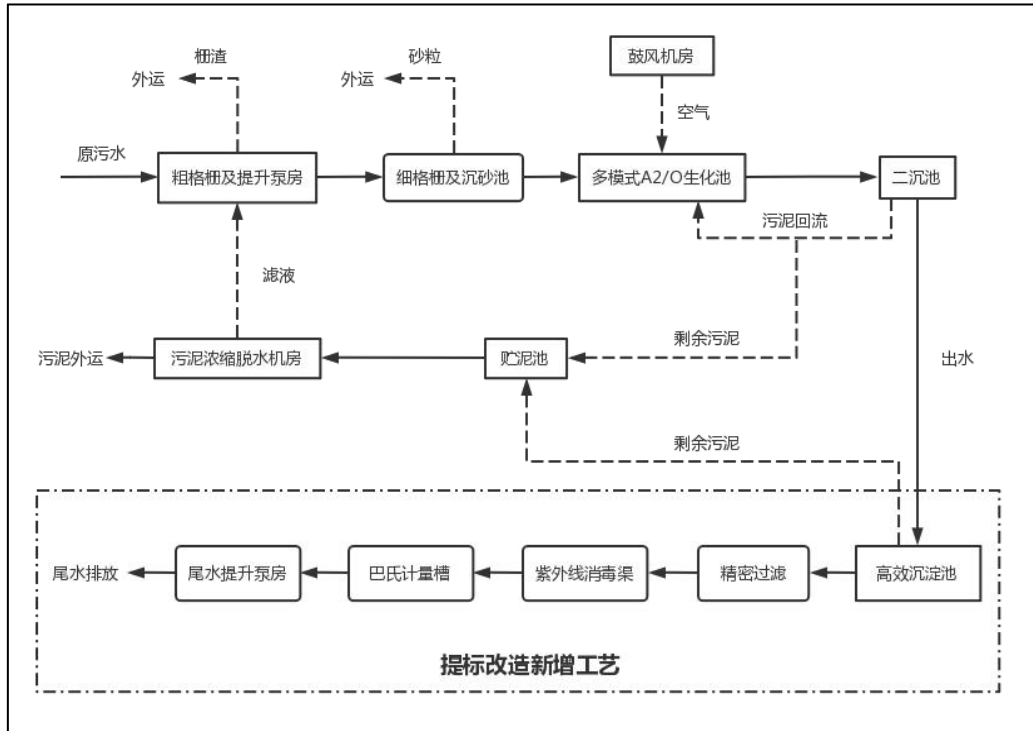


图 2-2 项目运营期工艺流程图

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

施工期：

本项目位于白藤水质净化厂现有一期用地范围内，已建设完成，根据现场实地踏勘和调查，白藤水质净化厂扩建及提标改造工程废水、废气、固体废物控制措施具体如下：

1、施工废水经沉淀处理后回用于施工设备冲洗以及抑制施工扬尘过程洒水等，不外排。

2、施工扬尘和道路扬尘建设单位深入推进施工扬尘控制“六个100%”，严格采取扬尘污染防治措施；施工设备、运输车辆排放尾气，建设单位维护施工设备、运输车辆的工况，使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料，对车况较差的车辆停止使用。

3、施工现场的各类机械设备的工作噪声、物料运输的交通噪声以及开挖基础桩孔的爆破声，在施工中采取一定的防护措施，合理安排施工时间，加强施工管理，限制施工时间，严禁夜间施工，同时加强对施工现场的监督，对高噪声设备要控制使用；加强管理，实施环境监理与监测。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

4、建筑垃圾集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的及时清理出施工现场，并交由珠海市城市管理部门指定的余泥渣土受纳场进行安全处置；生活垃圾设立垃圾集中收集点，并加强对施工人员的管理，确保生活垃圾及时进入市政环卫垃圾清运系统。

在施工期间没有发生过环境污染事件或收到有关施工污染环境的投诉和举报，也未发现施工期遗留环境问题，且施工期间对环境的影响是短暂的和暂时的，随着施工期的结束，施工期环境影响也随之消失。

运营期：

1、废水

扩建及提标改造项目水污染源主要包括设备清洗废水、压滤液和项目污水处理后产生的尾水。

(1) 压滤液

压滤液是指污泥浓缩脱水工序产生的分离液，该废水主要含有悬浮物，该种废水增加量约 1 吨/日(365t/a)，该废水回流至进水泵房再进入项目处理系统处理。

(2) 生活污水

本项目提标改造后厂内工作人员数量保持不变，因此项目生活污水产生量保持不变。

(3) 设备冲洗废水

设备冲洗废水新增约 50t/d (18250t/a)，该废水回流至项目处理系统处理。

(4) 尾水

扩建工程处理污水量为 4 万 m³/d (1460 万 m³/a)，处理后排放的废水量为 4 万 m³/d (1460 万 m³/a)。项目处理的尾水达标标准要求后最终排入鸡啼门水道。

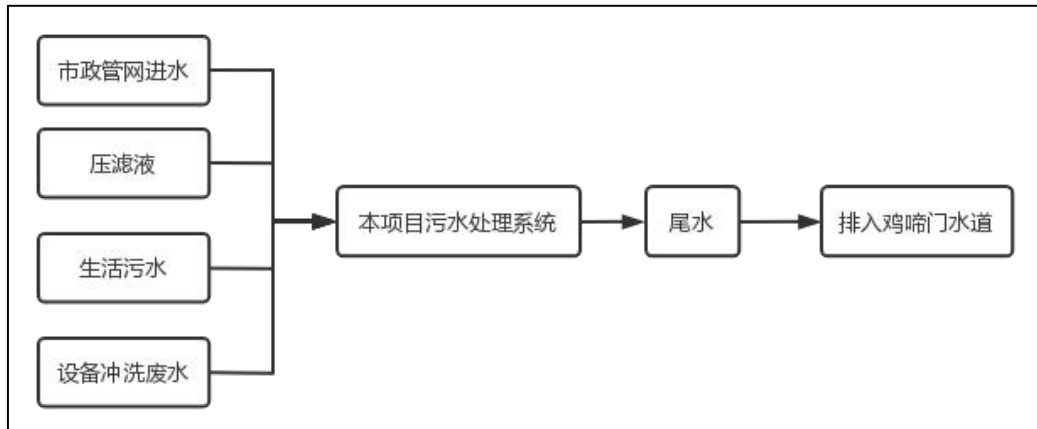


图 3-1 废水处理工艺流程图

表 3-1 厂区废水来源、治理措施一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	治理措施	排放去向
尾水	压滤液、生活污水、设备冲洗废水、水质净化厂进水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规	改良 A ² /O 氧化沟+二沉池+高效沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒池+巴氏计量槽+尾水提升泵房	排入鸡啼门水道

项目污水进出水口、标识牌、入河排污口等图片如下。



污水进水采样口



污水排放采样口



污水排放口



白藤水质净化厂入河排污口



污水排放口标识牌（排放口编号：WS-124636）

2、废气

本项目提标整改后增加的臭气主要来源于新建的生化池和污泥仓，项目更换现状预处理区的除臭装置，改为一体化生物除臭装置，设施拟利用原除臭设施的位置。同时对现状的生化池和新建的生化池进行加盖和臭气收集，收集的臭气排入新设于二级处理区域的一套一体化生物除臭装置处理后，引至15米排气筒高

空排放。

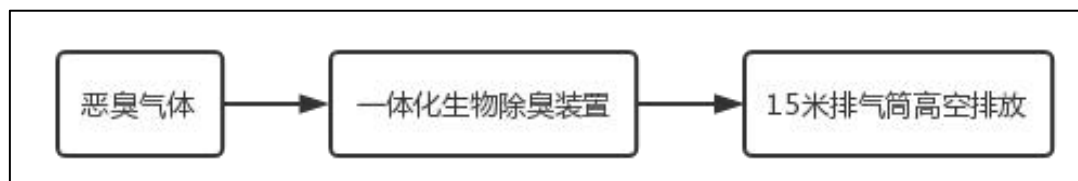


图 3-2 废气处理工艺流程图

表 3-2 厂区废气来源、治理措施一览表

废气类别	来源	污染物种类	治理措施	排放去向
恶臭气体	生化池、污泥仓	硫化氢、氨、臭气浓度	一体化生物除臭装置	15 米排气筒高空排放

项目废气处理设施、废气排气筒、采样口、标识牌等图片如下。



废气排气筒

有组织废气排放口标识牌（排放口编号：
FQ-124636）

一体化生物除臭装置

3、噪声

扩建及提标改造后污水处理厂噪声源主要来自厂区泵房、污泥浓缩脱水设备

及一些鼓风设备，根据类比调查，本项目使用的这些设备的噪声源强一般为70-105dB(A)。

表 3-3 厂区噪声来源、治理措施一览表

来源	噪声设备	污染物种类	治理措施
粗格栅房	抽水电机、污水泵	噪声	用潜水（污）泵，室内水泵安装隔声罩，并在泵体与基础之间设置减震器
二沉池	回流泵		用潜水（污）泵，室内水泵安装隔声罩，并在泵体与基础之间设置减震器
鼓风机房	鼓风机		在风机进出口安装消声器，加装隔声罩，在风机和基础之间安装减震器
脱水机房	脱水机、冲洗水泵、压缩机等		用潜水（污）泵，室内水泵安装隔声罩，并在泵体与基础之间设置减震器

噪声排放源标识牌等图片如下。



4、固体废物

本扩建及提标改造后厂内工作人员数量保持不变，因此项目生活垃圾产生量保持不变，主要产生的固体废物主要有格栅渣和剩余污泥。本扩建及提标改造项目新增的构筑物孔板格栅会产生一定量的格栅渣，将依托现有项目，同生活垃圾一并处理，交由环卫所垃圾压缩车定期清运；产生的污泥需在厂内直接浓缩脱水后交给具有处理能力的专业单位处置。

表 3-4 厂区固体废物来源、治理措施一览表

来源	性质	污染物种类	环评设计产生量 t/a	实际情况产生量 t/a	治理措施
污泥间	一般固体废物	污泥	1000	1800	同生活垃圾一并处理，交由环卫所垃圾压缩车定期清运
格栅		格栅渣	73	60	由专门的污泥运输车辆送至具有资质的污泥处置单位进行处理

项目固体废物暂存间、泥车拉泥、标识牌等图片如下。



脱水污泥间



固体废物标识牌（编号：GF-124636）



危险废物暂存间



危险废物标识牌（编号：GF-124636A）



泥车拉泥



泥车拉泥



泥车过磅



泥车过磅

5、监测设施及在线监测装置

根据企业现场核查，企业在进水和出水分别安装有在线监测设备，并与重点排污单位自动监控与基础数据库系统(企业服务端)联网。主要监测因子有 COD、氨氮、pH、总磷&总氮以及数据采集仪器，进水和出水监测仪器品牌、种类和仪器型号详见表 3-5。

表 3-5 在线监测仪表品牌、监测因子及设备型号

类型	品牌	监测因子	型号
进水在线仪表	HACH	COD	CODmax+国产预处理装置
	HACH	氨氮	Amtax Compact+国产预处理装置
	GTBE	pH	P53 控制器 P53A4A1N+差分电极 PD1R1
	LFSC-2007	数据采集仪	/
出水在线仪表	HACH	COD	CODmax+国产预处理装置
	HACH	氨氮	Amtax Compact+国产预处理装置
	GTBE	pH	P53 控制器 P53A4A1N+差分电极 PD1R1
	HACH	总磷&总氮	NPW-160

项目进出水在线仪表间及设备图片如下。



进水管线仪表间及监测设备



出水在线仪表间及监测设备



pH 在线监测设备



COD 在线监测设备



氨氮在线监测设备



总磷&总氮在线监测设备



数据采集仪



中控指挥室

6、“三同时”落实情况

表 3-6 项目“三同时”验收一览表

时间	项目	环评要求	批复要求	实际建设情况	落实情况
施工期	建筑垃圾、施工弃土	外运至建筑垃圾指定集中点处理	/	外运至建筑垃圾指定集中点处理	已落实
	降噪措施	围蔽施工、合理安排施工时间	施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准要求	围蔽施工、合理安排施工时间	已落实
	施工扬尘	加强地面洒水和围蔽施工	项目施工期应合理设置临时施工区,按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》的相关规定,做好施工期的扬尘防护工作,采取洒水、防风遮盖等措施,施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《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的要求。	加强地面洒水和围蔽施工	已落实
运营期	硫化氢、氨、臭气	有组织	项目运营期废水处理站产生的恶臭废气须经有效治理措施收集处理后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)规定的恶臭污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)大气污染物排放标准中的二级标准要求的相关要求。	对现状的生化池和新建的生化池进行加盖和臭气收集,收集的臭气拟排入新设于二级处理区域的一体化生物除臭装置,再引至15米高空排气筒排放	已落实
		无组织		自然通风	自然通风
	污泥	依托现有项目,由专门的污泥运输车辆送至具有资质的污泥处置单位进行处理	项目运营期产生的一般废物,应设置专门堆放场所,妥善贮存,其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求。	依托现有项目,由专门的污泥运输车辆送至具有资质的污泥处置单位进行处理	已落实
	栅渣	依托现有项目,同生活垃圾一并处理,交由环卫所垃圾压缩车定期清运	产生的污泥需在厂内直接浓缩脱水后交给具有处理能力的专业单位处置。	依托现有项目,同生活垃圾一并处理,交由环卫所垃圾压缩车	已落实

				定期清运	
废水	粗细格栅→ A ² /O 生化池→ 二沉池→高效 沉淀池→精密 过滤→紫外消 毒渠→出水	项目运营期产生的废水须集中收集经处理后达到达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值要求后排放	改良 A ² /O 氧化沟+二沉池+高效沉淀池+精密过滤池+紫外线消毒池+巴氏计量槽+尾水提升泵房	已落实	
噪声	隔声、减振等措施	运营期要优化厂区布局, 选用低噪声设备, 采取有效的隔声、消声降噪措施, 确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放限值	选用低噪声设备, 采取有效的隔声、消声降噪措施	已落实	

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：

建设项目环境影响评价的主要结论：

一、项目概况

珠海水务集团有限公司在 2009 年投资 10100 万元建设白藤水质净化厂，厂址选址在珠海市斗门白藤片区用地的西南端、白藤湖五涌西侧，鸡啼门水道东岸，项目于 2009 年 4 月取得珠海市斗门区环保局的环评批复，批文号：斗环建表【2009】072 号，批复处理规模为近期 4 万 m³/d(中期 8 万 m³/d, 远期 12 万 m³/d)，白藤水质净化厂服务范围包括白蕉片区、白蕉工业园、白藤湖片区、新港片区、红旗镇部分区域，主要进水以生活污水为主，由于目前白蕉工业园和新沙工业园区的管网不完善，实际接入白藤污水厂的工业废水量较小。

白藤水质净化厂首期工程（一期）建设项目（规模为 4 万 m³/d）于 2016 年 1 月取得竣工环境保护验收批复（批文号：斗环验表〔2016〕1 号）。白藤水质净化厂 2019 年 5 月委托广州汇鸿环保科技有限公司编制《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》，2019 年 6 月 20 日取得珠海市斗门区环境保护局出具的《关于白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表的批复》（斗环建表〔2019〕33 号）。

目前白藤水质净化厂规模为 4 万 m³/d，采用“曝气沉砂池+多模式 A²/O 生物反应池+二沉池+紫外线消毒”工艺，排放标准为排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 B 标准中严的要求。为全面贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)和《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131 号)，现有城镇污水处理设施要因地制宜进行改造，城镇污水处理设施应于 2017 年底前达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值。因此，白藤水质净化厂污水处理排放标准需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，故需要进行提标改造。

二、环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状评价结论

区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)2018年修改单中二级标准。

2、水环境现状评价结论

鸡啼门水道各监测断面的水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，说明鸡啼门水道水质良好。

3、声环境现状评价结论

评价区域各噪声监测点昼间及夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求，项目所在区域声环境质量较好。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

(1) 施工期水环境影响分析结论

施工废水经沉淀处理后回用于施工，设备冲洗以及抑制施工扬尘过程洒水等，不外排。施工废水处理合理，对周围环境保护目标不会产生影响。同时施工期不长，施工工程废水也全部回用，其影响将随施工期的结束而消失、因此施工废水对水环境影响很小。

(2) 施工期大气环境影响分析结论

及时清运建筑垃圾，对场地及堆土及时洒水，设置临时围护，避免在大风天气下进行土石方施工；运输车辆进出要清洗、使用尾气排放合格的运输车辆等，均可减少施工期对周围大气环境的影响。

(3) 施工期噪声环境影响分析结论

施工时选用低噪音机械设备货带隔声、消声设备，合理安排施工时间，对施工场界进行围蔽处理，降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音，加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道，一旦经过敏感点时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。采取了以上提出的噪声环境影响管理措施后，施工机械的噪声可得到一定的控制。随着施工活动结束，这种不利影响随即消失。

(4) 施工期固体废物影响分析结论

施工期间建筑垃圾分类收集、集中堆放、及时处置、对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收交废物收购站处理,有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带,以防止垃圾的散落。并定期清运至有关部门指定的地点处置生活垃圾集中堆放及时交由环卫部门清理;采取以上措施后,项目施工期固体废物对周围环境的影响不大。

2、运营期环境影响评价结论

(1) 地表水环境影响评价结论

扩建及提标改造项目水污染源主要包括员工生活污水、设备清洗废水、压滤液和项目污水处理后产生的尾水。压滤液回流至进水泵房再进入项目处理系统处理;本项目提标改造后厂内工作人员数量保持不变,因此项目生活污水产生量保持不变,设备冲洗废水新增约 50td (18250t/a),该废水回流至项目处理系统处理;

本项目的建设是为了减少鸡啼门水道的污染负荷,根据建设单位提供的资料,现有工程将于 2019 年展开提升改造工程,将现有尾水出水水质执行标准提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准之严者,提标改造后的出水水质将比现有项目改造之前的有进一步的改善,(现有项目将分别削减污染物 BODs: 146t/a, SS: 146t/a, 氨氮: 43.8t/a),进一步减轻鸡啼门水道现状污染负荷,大大缓解鸡啼门水道水环境污染现状。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目提标整改后增加的臭气主要来源于新建的生化池和污泥仓,本次拟更换现状预处理区的除臭装置,改为一体化生物除臭装置,设施拟利用原除臭设施的位置。同时对现状的生化池和新建的生化池进行加盖和臭气收集,收集的臭气拟排入新设于二级处理区域的一体化生物除臭装置。

生物法除臭技术主要利用微生物去除及氧化气体中的致臭成份,气体流经生物活性滤料,滤料上面的细菌就会分解致臭物质,产生相应的无机无臭物质、水和其他小分子。

经过项目改造提标后,项目内部的臭气收集系统将大大完善,恶臭气体的排放量将大大减少,臭气执行《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）二级标准之严者，经处理后的臭气引至 15 米排气筒高空排放，可最大程度的减轻本项目的臭气对周边敏感点的影响。

（3）声环境影响评价结论

本扩建及提标改造工艺营运期噪声源主要为水泵、空压机产生的噪声，噪声级值在 70-105dB (A)。项目附近较为空旷，远处主要为居民区，建设单位采取以下措施以减少噪声的影响：尽可能采用潜水（污）泵，室内水泵安装隔声罩，并在泵体与基础之间设置减震器；将空压机设置在独立的隔声房体中，安装隔声罩，在空压机与基础之间安装减震器；对厂区进行合理布局，高噪声源设备远离厂区间边界；同时加强生产管理，生产过程中关闭门窗，减少噪声传出车间外。

通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，使项目建成营运后，主要噪声污染源均达到相应的区域噪声排放标准要求，本评价认为建设单位采取的噪声治理措施从技术、经济方面是可行的。项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准[昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A)]，不会对周围声环境造成明显影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

本扩建及提标改造后厂内工作人员数量保持不变，因此项目生活污水产生量保持不变，主要产生的固体废物主要有格栅渣和剩余污泥。本扩建及提标改造项目新增的构筑物孔板格栅会产生一定量的格栅渣，将依托现有项目，同生活垃圾一并处理，交由环卫所垃圾压缩车定期清运；产生的污泥需在厂内直接浓缩脱水后交给具有处理能力的专业单位处置。

综上所述，经采取分类收集、分别处理，本项目营运过程中产生的固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，不会对周围环境造成较大的污染影响。

（5）地下水环境影响评价结论

本项目收集后的污水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严者排入鸡啼门水道，基本不会对地下水造成污染。

四、结论

综上所述，本项目性质为水质净化厂扩建及提标改造的节能减排项目，符合国家节能减排政策，有利于减少污染物排放，提升周边海域水环境质量，并与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，自主验收后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

审批部门审批决定：

根据珠海市斗门区环境保护局关于对《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》的批复（斗环建表〔2019〕33号），批复意见如下：

珠海水务环境控股集团有限公司：

你公司报来由广州汇鸿环保科技有限公司于2019年5月编制的《白藤水质净化厂扩建及提标改造工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、白藤水质净化厂扩建及提标改造工程（广东省投资项目统一代码：2018-440403-46-03-813008）位于珠海市斗门白藤片区用地的西南端、白藤湖五涌西侧，鸡啼门水道东岸。项目于2009年4月取得珠海市斗门区环保局的环评批复，批文号：斗环建表【2009】072号，批复处理规模为近期4万m³/d，2013年期间白藤水质净化厂日处理量只有2万m³/d，因此编制了规模调整为2万m³/d的环境影响后环评，其备案号：斗环建备[2013]003号；同年取得白藤水质净化厂首期工程（一期）建设项目（规模为2万m³/d）的竣工环境保护验收批复，批文号：斗环验表[2013]17号；并于2016年1月取得白藤水质净化厂首期工程（一期）建设项目（规模为4万m³/d）的竣工环境保护验收批复，批文号：斗环验表[2016]1号。目前白藤水质净化厂规模为4万m³/d，扩建及提标改造后实际处理规模为8万m³/d。

二、本次主要建设内容包括：新建改良A²/O氧化沟1座（4万m³/d）、污泥回流泵房1座（4万m³/d）、二沉池1座（规模4万m³/d）、高效沉淀池2

座（共 8 万 m³/d）、污水中间提升泵房 1 座（8 万 m³/d）、精密滤池 1 座（8 万 m³/d）、紫外消毒渠 1 座（8 万 m³/d）、巴氏计量槽 1 座（土建 12 万 m³/d，设备 8 万 m³/d）、碳源投加及配药间 1 座（12 万 m³/d）、综合楼 1 座。项目主要设备、原辅材料及生产工艺变化情况详见《报告表》。项目总投资 19882.87 万元，其中环保投资 19882.87 万元。

二、根据《报告表》的评价结论，在全面落实《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，确保环境安全的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点、生态环境保护对策措施进行建设，从环境保护角度可行。项目建设和运营期应重点做好以下工作：

（一）项目施工期应合理设置临时施工区，按照《珠海市防治扬尘污染管理办法》的相关规定，做好施工期的扬尘防护工作，采取洒水、防风遮盖等措施，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《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的要求。项目运营期废水处理站产生的恶臭废气须经有效治理措施收集处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的恶臭污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）大气污染物排放标准中的二级标准要求的相关要求。

（二）项目运营期产生的废水须集中收集经处理后达到达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值要求后排放。

（三）项目运营期产生的一般废物，应设置专门堆放场所，妥善贮存，其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求。产生的污泥需在厂内直接浓缩脱水后交给具有处理能力的专业单位处置。

（四）施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）标准要求；运营期要优化厂区布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声、消声降噪措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值。

（五）项目加强生产过程的管理，制定相应环保管理制度，采取有效的事故防范措施防止环境污染事故的发生。

(六) 项目污染物新增总量控制指标： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 584\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 29.2\text{t/a}$ 。

三、如国家、省、市颁布新的污染物排放标准，应执行新排放标准。

四、你单位在本项目的环保申报过程中如有瞒报、虚报，须承担由此产生的一切法律责任。

五、严格执行环保“三同时”制度，落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，方可投入使用。

六、如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环境影响文件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
有组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）亚甲基蓝分光光度法（B）5.4.10.3	可见分光光度计 7230G	0.01mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	可见分光光度计 7230G	0.25mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	--	--
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 LB-70C	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 LB-70C	3mg/m ³
	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 A60	0.01mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	电子天平 FA2004	--
无组织废气	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	可见分光光度计 7230G	0.025mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	可见分光光度计 7230G	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	--	--
	甲烷	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-8900	0.06mg/m ³
污水	流量	《污水监测技术规范》 HJ91.1-2019 流量测量 6.6.2	便携式流速仪 JC-HS-2	--
	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	表层水温表 WQG-17	--
	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 50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	溶解氧/电导率测定仪 Bante904	0.5mg/L

	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004	--
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-460	0.06mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-460	0.06mg/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	可见分光光度计 7230G	0.05mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV756	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 7230G	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 7230G	0.01mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	比色管 50ml	2 倍
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式酸度计 PHB-4	--
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HDPN-II-256	20MPN/L
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-2202E	0.04μg/L
	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T14204-1993	气相色谱仪 A60	20ng/L
	总镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-AES) Plasma 1500	0.005mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》GB 7466-1987 第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 7230G	0.004mg/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	可见分光光度计 7230G	0.004mg/L
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-2202E	0.3μg/L
	总铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-AES) Plasma 1500	0.07mg/L
	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	二级声级计 AWA5688	--
采样依据	1.《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及其修改单; 2.《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000); 3.《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019); 4.《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。			
备注	"--"表示没有该项。			

注

2、质量保证及质量控制

为保证验收检测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测技术规范》质量保证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行了质量控制。

（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（3）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

（4）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；检测人员经过考核合格并持有上岗证；所用的检测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

（7）监测数据和报告执行三级审核制度。

（8）实验室对同一批次水样分析不少于 5%的平行样；对于可以得到标准样品或质控样品的项目，在分析同一批次样品时候增加质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，在分析时增加空白分析、重复检测等质量控制手段。

（9）噪声测量前、后在测量现场用标准声源对噪声仪进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

（10）气体监测分析过程中，采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，监测分析仪在测试前按监测因子分别用标准气体和流量及对其进行校核（标定），在测试时应保证其前后校准值相对误差在 5%以内。

水质质控样测试结果结果见表 5-2，水质全程序空白质控结果见表 5-3，水质实验室空白质控结果见表 5-4，水质实验室平行双样质控结果见表 5-5，噪声仪测量前、后校准结果见表 5-6，大气采样器流量校准结果见表 5-7。

表 5-2 水质质控样测试结果一览表

水质质控样测试结果				
检测项目	标样测定结果 (mg/L)	标样浓度范围 (mg/L)	标样证书编号	标样考核评定
化学需氧量	281	275±12	BY400011 B21110367	合格
化学需氧量	47	45.7±2.1	BY400011 B22040092	合格
五日生化需氧量	113	110±12	BY400124 B21070101	合格
五日生化需氧量	23.9	23.2±1.5	BY400124 B21070504	合格
石油类	10.8	10.1±0.9	BY400171 A22040016	合格
阴离子表面活性剂	1.89	1.84±0.20	GSB 07-1197-2000 204425	合格
总氮	6.18	5.94±0.43	GSB-07-3168-2014 203283	合格
氨氮	7.25	7.19±0.57	BY400012 B21080016	合格
总磷	1.62	1.56±0.15	BY400014 B21070102	合格
总汞	0.796μg/L	0.826±0.075μg/L	BY400030 B21070496	合格
总镉	0.260	0.270±0.012	BY400119 B21060397	合格
总铬	0.960	0.969±0.044	BY400032 B21070275	合格
六价铬	0.201	0.199±0.009	(GSB07-3174-2014) 203364	合格
总砷	5.83μg/L	5.74±0.60μg/L	BY400029 B22030022	合格
总铅	0.372	0.359±0.018	BY400039 B21080111	合格

表 5-3 水质全程序空白质控结果一览表

检测项目	采样日期	实测浓度 (mg/L)	技术要求 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2023.04.24	<4	<4	符合要求
化学需氧量	2023.04.25	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2023.04.24	<0.5	<0.5	符合要求
五日生化需氧量	2023.04.25	<0.5	<0.5	符合要求
动植物油	2023.04.24	<0.06	<0.06	符合要求
动植物油	2023.04.25	<0.06	<0.06	符合要求
石油类	2023.04.24	<0.06	<0.06	符合要求
石油类	2023.04.25	<0.06	<0.06	符合要求
阴离子表面活性剂	2023.04.24	<0.05	<0.05	符合要求
阴离子表面活性剂	2023.04.25	<0.05	<0.05	符合要求
总氮	2023.04.24	<0.05	<0.05	符合要求
总氮	2023.04.25	<0.05	<0.05	符合要求
氨氮	2023.04.24	<0.025	<0.025	符合要求

氨氮	2023.04.25	<0.025	<0.025	符合要求
总磷	2023.04.24	<0.01	<0.01	符合要求
总磷	2023.04.25	<0.01	<0.01	符合要求
总汞	2023.04.24	<0.04μg/L	<0.04μg/L	符合要求
总汞	2023.04.25	<0.04μg/L	<0.04μg/L	符合要求
烷基汞	2023.04.24	<0.00002	<0.00002	符合要求
烷基汞	2023.04.25	<0.00002	<0.00002	符合要求
总镉	2023.04.24	<0.005	<0.005	符合要求
总镉	2023.04.25	<0.005	<0.005	符合要求
总铬	2023.04.24	<0.004	<0.004	符合要求
总铬	2023.04.25	<0.004	<0.004	符合要求
六价铬	2023.04.24	<0.004	<0.004	符合要求
六价铬	2023.04.25	<0.004	<0.004	符合要求
总砷	2023.04.24	<0.3μg/L	<0.3μg/L	符合要求
总砷	2023.04.25	<0.3μg/L	<0.3μg/L	符合要求
总铅	2023.04.24	<0.07	<0.07	符合要求
总铅	2023.04.25	<0.07	<0.07	符合要求
粪大肠菌群	2023.04.24	<20 (MPN/L)	<20 (MPN/L)	符合要求
粪大肠菌群	2023.04.25	<20 (MPN/L)	<20 (MPN/L)	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限,后面的数值为检出限。			

表 5-4 水质实验室空白质控结果一览表

检测项目	分析日期	实测浓度(mg/L)	技术要求(mg/L)	结果评价
化学需氧量	2023.04.27	<4	<4	符合要求
五日生化需氧量	2023.04.26	<0.5	<0.5	符合要求
动植物油	2023.04.26	<0.06	<0.06	符合要求
石油类	2023.04.26	<0.06	<0.06	符合要求
阴离子表面活性剂	2023.04.26	<0.05	<0.05	符合要求
总氮	2023.04.27	<0.05	<0.05	符合要求
氨氮	2023.04.26	<0.025	<0.025	符合要求
总磷	2023.04.26	<0.01	<0.01	符合要求
总汞	2023.05.04	<0.04μg/L	<0.04μg/L	符合要求
烷基汞	2023.04.26	<0.00002	<0.00002	符合要求
总镉	2023.05.04	<0.005	<0.005	符合要求
总铬	2023.04.26	<0.004	<0.004	符合要求
六价铬	2023.04.26	<0.004	<0.004	符合要求
总砷	2023.05.04	<0.3μg/L	<0.3μg/L	符合要求
总铅	2023.05.04	<0.07	<0.07	符合要求
备注	实测浓度前带"<"的表示该值低于测试方法检出限,后面的数值为检出限。			

表 5-5 水质实验室平行双样质控结果一览表

实验室平行双样测定结果 (mg/L)							
检测项目	2023.04.24		相对偏差 (%)	2023.04.25		相对偏差 (%)	结果评价
	样品 1	样品 2		样品 1	样品 2		
化学需氧量	157	163	±1.88	170	174	±1.16	符合要求

五日生化需氧量	46.7	48.1	±1.48	53.7	52.4	±1.23	符合要求
阴离子表面活性剂	0.137	0.141	±1.44	0.156	0.158	±0.64	符合要求
总氮	17.2	15.8	±4.24	17.7	17.1	±1.72	符合要求
氨氮	12.0	13.0	±4.00	12.7	11.5	±4.96	符合要求
总磷	0.10	0.11	±4.76	0.12	0.13	±4.00	符合要求
总汞	N.D.	N.D.	±0	N.D.	N.D.	±0	符合要求
总镉	N.D.	N.D.	±0	N.D.	N.D.	±0	符合要求
总铬	0.041	0.037	±5.13	0.058	0.054	±3.57	符合要求
六价铬	0.012	0.012	±0	0.018	0.018	±0	符合要求
总砷	N.D.	N.D.	±0	N.D.	N.D.	±0	符合要求
总铅	N.D.	N.D.	±0	N.D.	N.D.	±0	符合要求
备注	“N.D.”表示低于方法检出限； 以上项目的平行样品相对偏差(%)≤10%，均符合质控要求。						

表 5-6 噪声仪测量前、后校准结果一览表

仪器名称及型号	测量时段		校准声级[dB(A)]	标准声级[dB(A)]	示值偏差[dB(A)]	技术要求[dB(A)]	结果
	二级声级计 AWA5688 (VN-230-10)	2023.04.24 昼间	测量前	93.8	94.0	-0.2	
测量后			93.8	-0.2		合格	
2023.04.24 夜间		测量前	93.8	-0.2		合格	
		测量后	93.8	-0.2		合格	
2023.04.25 昼间		测量前	93.8	-0.2		合格	
		测量后	93.8	-0.2		合格	
2023.04.25 夜间		测量前	93.8	-0.2		合格	
		测量后	93.8	-0.2		合格	

表 5-7 大气采样器流量校准结果一览表

校准日期	仪器型号及编号	校准设备型号及编号	标定流量 L/min		示值 L/min	相对误差	允许相对误差	评价
			仪器使用前	仪器使用后				
2023.04.24	大气采样仪 QC-1S (VN-222-20)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用前	0.5	0.4915	-1.7%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.5	0.4940	-1.2%	±5.0%	合格
	大气采样仪 QC-1S (VN-222-21)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用前	0.5	0.5013	0.3%	±5.0%	合格
			仪器使用后	0.5	0.5003	0.1%	±5.0%	合格

	大气采样仪 QC-1S (VN-222-22)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	0.2	0.2022	1.1%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	0.2	0.2015	0.8%	±5.0%	合格	
	大气采样仪 LH-1E (VN-222-24)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	0.9949	-0.5%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	0.9930	-0.7%	±5.0%	合格	
	大气采样仪 LH-1E (VN-222-25)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	0.9864	-1.4%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	0.9880	-1.2%	±5.0%	合格	
	大气采样仪 LH-1E (VN-222-26)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	1.0118	1.2%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	1.0131	1.3%	±5.0%	合格	
	大气采样仪 LH-1E (VN-222-27)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	0.9943	-0.6%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	0.9969	-0.3%	±5.0%	合格	
	2023.04.25	大气采样仪 QC-1S (VN-222-20)	皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	0.5	0.4993	-0.1%	±5.0%	合格
				仪器使用 后	0.5	0.5010	0.2%	±5.0%	合格
大气采样仪 QC-1S (VN-222-21)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	0.5	0.5051	1.0%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	0.5	0.5087	1.7%	±5.0%	合格	
大气采样仪 QC-1S (VN-222-22)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	0.2	0.1963	-1.9%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	0.2	0.1989	-0.6%	±5.0%	合格	
大气采样仪 LH-1E (VN-222-24)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	1.0072	0.7%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	1.0131	1.3%	±5.0%	合格	
大气采样仪 LH-1E (VN-222-25)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	0.9874	-1.3%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	0.9837	-1.6%	±5.0%	合格	
大气采样仪 LH-1E (VN-222-26)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	1.0026	0.3%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	1.0057	0.6%	±5.0%	合格	
大气采样仪 LH-1E (VN-222-27)		皂膜流量计 JCL-2010(S)-B (VN-217-05)	仪器使用 前	1.0	1.0047	0.5%	±5.0%	合格	
			仪器使用 后	1.0	1.0173	1.7%	±5.0%	合格	

表六

验收监测内容:

1、废水监测

(1) 监测项目、点位

表 6-1 废水监测项目、点位一览表

监测点位	监测项目	执行标准
污水进水口 W1	水温、流量、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、粪大肠菌群、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、石油类	《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《水污染排放限值》(DB4426—2001)第二时段一级标准较严值
污水出水口 W2		

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

2、噪声监测

(1) 监测项目、点位

表 6-2 噪声监测监测项目、点位

监测点位	监测项目	执行标准
厂界东北侧外 1 米处 N1	等效连续 A 声级 Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
厂界东南侧外 1 米处 N2		
厂界西南侧外 1 米处 N3		
厂界西北侧外 1 米处 N4		

(2) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）各监测 1 次。

3、废气监测

(1) 监测项目、点位

表 6-3 废气监测项目、点位一览表

监测点位	监测项目	执行标准
有组织废气	Q1 恶臭废气排放口	氮氧化物、二氧化硫
		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)规定的恶臭污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)大气污染物排放标准中的二级标准

		硫化氢、氨、总 VOCs、 颗粒物、臭气浓度	
无组织 废气	上风向 1#	硫化氢、氨	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和《城镇污水处理 厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 二级标准之严者
	下风向 2#		
	下风向 3#		
	下风向 4#		
	上风向 1#	臭气浓度	
	下风向 2#		
	下风向 3#		
	下风向 4#		
	厂内 5#	甲烷、硫化氢、氨	
		臭气浓度	

(2) 监测频次

有组织废气连续监测 2 天，每天监测 3 次。无组织废气除臭气浓度连续监测 2 天，每天监测 3 次；臭气浓度连续监测 2 天，每天监测 4 次。

4、项目监测布点图

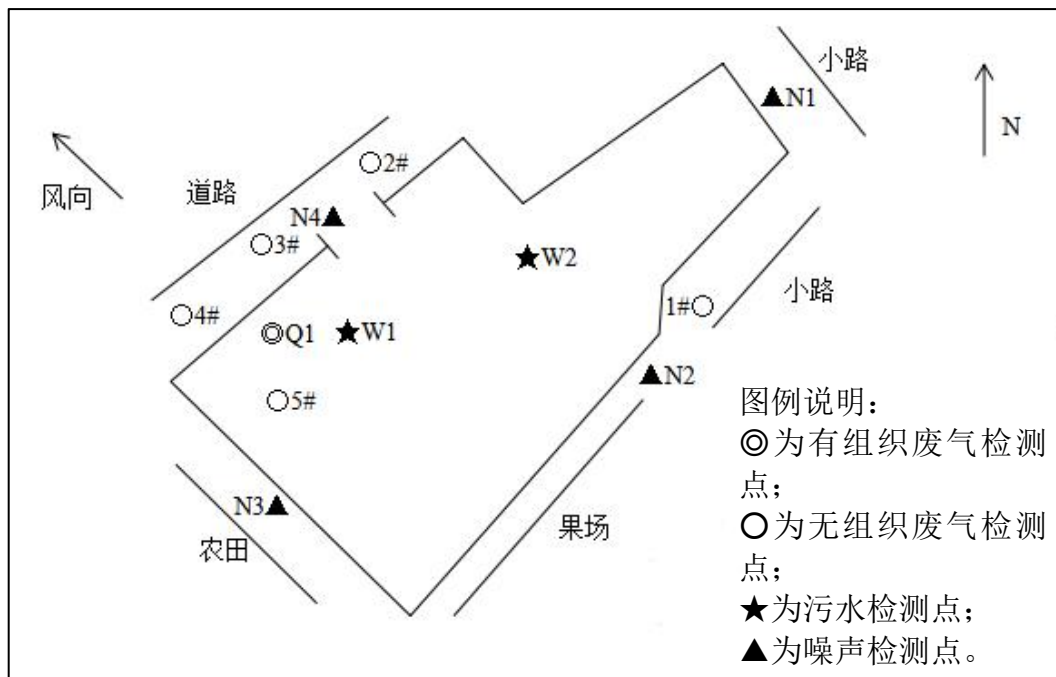


图 6-1 项目监测点位图（2023/04/24-04/25）

表七

验收监测期间生产工况记录：

白藤水质净化厂扩建及提标改造工程废水、废气、噪声现场监测工作由广东万纳测试技术有限公司于 2023 年 04 月 24 日—2023 年 04 月 25 日完成。监测期间主体工程和环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 项目验收监测期间生产负荷

名称	单位	环评设计 产量	2023 年 04 月 24 日		2023 年 04 月 25 日	
			产量	负荷 (%)	产量	负荷 (%)
废水处理	立方米/天	80000	48264	60.33	48330	60.41

验收监测结果：

1、废水监测结果

验收期间，广东万纳测试技术有限公司于 2023 年 04 月 24 日—2023 年 04 月 25 日对该项目废水实施了监测（监测报告编号：VN2304232001），监测结果见表 7-2。

验收监测结果表明：该项目验收监测期间，项目尾水排放符合《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《水污染排放限值》（DB4426—2001）第二时段一级标准较严值。验收期间处理效率，化学需氧量 94.86%~94.92%、五日生化需氧量 96.48%~96.71%、悬浮物 93.48%~94.53%、动植物油 68.05%~71.86%、石油类 64.81%~67.45%、阴离子表面活性剂 91.56%~91.67%、总氮 75.42%~76.06%、氨氮 99.01%~99.14%、总磷 96.48%~96.49%、色度 95.45%~95.65%、粪大肠菌群 99.97%、总铬 100%、六价铬 100%，处理效率总体稳定。

表 7-2 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测频次	监测结果																					
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	动植物油	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	氨氮	总磷	色度	粪大肠菌群	总汞	烷基汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	水温	流量	
2023.04.24	W1 污水处理前	第一次	7.2	160	47.4	128	1.21	1.28	1.62	16.5	12.5	3.15	50	76000	N.D.	N.D.	N.D.	0.039	0.012	N.D.	N.D.	23.2	/	
		第二次	7.1	152	45.7	122	1.6	1.57	1.54	18.2	13.6	3.42	60	69000	N.D.	N.D.	N.D.	0.052	0.018	N.D.	N.D.	23.6	/	
		第三次	6.8	149	49.8	118	1.35	1.76	1.93	16.6	11.8	3.27	60	58000	N.D.	N.D.	N.D.	0.048	0.015	N.D.	N.D.	23.9	/	
		第四次	6.9	169	51.6	126	1.88	1.13	1.84	16.1	12.2	3.22	50	81000	N.D.	N.D.	N.D.	0.038	0.021	N.D.	N.D.	24.3	/	
	平均值		7	157.5	48.625	123.5	1.51	1.435	1.7325	16.85	12.525	3.265	55	71000	0	0	0	0.04425	0.0165	0	0	23.75	/	
	W2 污水排放口	第一次	7	8	2	5	0.4	0.45	0.152	4.91	0.111	0.09	3	20	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	23.5	1993	
		第二次	6.8	9	1.6	7	0.63	0.48	0.169	3.55	0.132	0.13	3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	24	2009	
		第三次	7.1	8	1.7	8	0.43	0.53	0.125	4.25	0.091	0.14	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	24.2	2041	
		第四次	7.2	7	1.1	7	0.47	0.56	0.139	3.86	0.163	0.1	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	24.6	2001	
	平均值		7.025	8	1.6	6.75	0.4825	0.505	0.14625	4.1425	0.12425	0.115	2.5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	24.075	2011
	处理效率		/	94.92%	96.71%	94.53%	68.05%	64.81%	91.56%	75.42%	99.01%	96.48%	95.45%	99.97%	/	/	/	100.00%	100.00%	/	/	/	/	
2023.04.25	W1 污水	第一次	6.8	172	53	120	1.65	1.49	1.44	16.1	13.9	3.08	60	70000	N.D.	N.D.	N.D.	0.043	0.021	N.D.	N.D.	22.4	/	

处理前	第二次	6.9	153	44.6	125	1.9	1.12	1.67	17.4	12.1	3.37	60	63000	N.D.	N.D.	N.D.	0.056	0.018	N.D.	N.D.	22.7	/	
	第三次	7.1	165	45.1	117	1.36	1.78	1.77	18.4	13.3	3.14	60	49000	N.D.	N.D.	N.D.	0.038	0.015	N.D.	N.D.	23.1	/	
	第四次	6.9	133	39.2	129	1.7	1.54	1.7	16.9	12.8	3.23	50	95000	N.D.	N.D.	N.D.	0.051	0.023	N.D.	N.D.	23.4	/	
	平均值	6.925	155.75	45.475	122.75	1.6525	1.4825	1.645	17.2	13.025	3.205	57.5	69250	0	0	0	0.047	0.01925	0	0	22.9	/	
	W2 污水 排放 口	第一次	7.2	8	1.7	8	0.34	0.54	0.108	3.82	0.105	0.11	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	22.6	2020
		第二次	6.9	11	1.5	9	0.53	0.38	0.135	4.16	0.144	0.14	2	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	23	2002
		第三次	7	6	1.4	7	0.47	0.47	0.148	4.43	0.087	0.08	3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	23.5	2021
		第四次	7.1	7	1.8	8	0.52	0.54	0.157	4.06	0.114	0.12	3	20	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	23.8
	平均值	7.05	8	1.6	8	0.465	0.4825	0.137	4.1175	0.1125	0.1125	2.5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	23.225	2013.75
	处理效率	/	94.86%	96.48%	93.48%	71.86%	67.45%	91.67%	76.06%	99.14%	96.49%	95.65%	99.97%	/	/	/	100.00%	100.00%	/	/	/	/	
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍	MPN/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C	m ³ /h	
标准限值	6~9	40	10	10	1	1	0.5	15	5	0.5	30	1000	0.001	不得检出	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	--	--		

2023年04月24日采样环境条件:

第一次气象状况: 无雨, 第二次气象状况: 无雨, 第三次气象状况: 无雨, 第四次气象状况: 无雨;

2023年04月25日采样环境条件:

第一次气象状况: 无雨, 第二次气象状况: 无雨, 第三次气象状况: 无雨, 第四次气象状况: 无雨。

2、废气监测结果

验收期间，广东万纳测试技术有限公司于2023年04月24日—2023年04月25日对该项目废气实施了监测（监测报告编号：VN2304232001），监测结果见表7-3、表7-4、表7-5。

验收监测结果表明：该项目验收监测期间，项目有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；项目无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准之严者。

表 7-3 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果			标准限值	单位
				第一次	第二次	第三次		
2023.04.24	Q1 恶臭废气排放口	硫化氢	排放浓度	0.04	0.05	0.03	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
			排放速率	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	8.9×10 ⁻⁴	0.33	kg/h
		氨	排放浓度	1.23	1.06	1.34	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
			排放速率	0.036	0.030	0.040	4.9	kg/h
		二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
			排放速率	0.044	0.043	0.044	--	kg/h
		氮氧化物	排放浓度	8	6	7	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
			排放速率	0.23	0.17	0.21	--	kg/h
		颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
			排放速率	0.24	0.25	0.22	--	kg/h
		总VOCs	排放浓度	2.98	3.60	3.76	--	mg/m ³
			标干流量	29150	28640	29686	--	m ³ /h
排放速率	0.087		0.10	0.11	--	kg/h		
臭气浓度			199	229	229	2000	无量纲	
2023.04.25	Q1 恶臭废气排放口	硫化氢	排放浓度	0.04	0.05	0.05	--	mg/m ³
			标干流量	30089	30581	30759	--	m ³ /h
			排放速率	0.0012	0.0015	0.0015	0.33	kg/h
		氨	排放浓度	1.17	1.26	1.13	--	mg/m ³
			标干流量	30089	30581	30759	--	m ³ /h
			排放速率	0.035	0.038	0.035	4.9	kg/h
		二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	--	mg/m ³
标干流量	30089		30581	30759	--	m ³ /h		

	氮氧化物	排放速率	0.045	0.046	0.046	--	kg/h
		排放浓度	6	7	7	--	mg/m ³
		标干流量	30089	30581	30759	--	m ³ /h
	颗粒物	排放速率	0.18	0.21	0.22	--	kg/h
		排放浓度	<20	<20	<20	--	mg/m ³
		标干流量	30089	30581	30759	--	m ³ /h
	总VOCs	排放速率	0.26	0.23	0.24	--	kg/h
		排放浓度	2.86	3.62	3.08	--	mg/m ³
		标干流量	30089	30581	30759	--	m ³ /h
	臭气浓度		0.086	0.11	0.035	--	kg/h
		199	269	229	2000	无量纲	

2023年04月24日采样气象状况:

第一次气象状况: 多云, 第二次气象状况: 多云, 第三次气象状况: 多云;

2023年04月25日采样气象状况:

第一次气象状况: 多云, 第二次气象状况: 多云, 第三次气象状况: 多云。

表 7-4 厂界无组织废气监测结果

监测日期	检测项目	检测频次	检测结果				周界外浓度最高点	标准限值	单位
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#			
2023.04.24	硫化氢	第一次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	mg/m ³
		第二次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	mg/m ³
		第三次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	mg/m ³
	氨	第一次	0.028	0.031	0.041	0.038	0.041	1.5	mg/m ³
		第二次	0.026	0.033	0.038	0.037	0.038	1.5	mg/m ³
		第三次	0.026	0.041	0.046	0.038	0.046	1.5	mg/m ³
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
2023.04.25	硫化氢	第一次	0.001	0.003	0.004	0.004	0.004	0.06	mg/m ³
		第二次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	mg/m ³
		第三次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	mg/m ³
	氨	第一次	0.025	0.030	0.037	0.040	0.040	1.5	mg/m ³
		第二次	0.025	0.030	0.045	0.039	0.045	1.5	mg/m ³
		第三次	0.026	0.034	0.039	0.044	0.044	1.5	mg/m ³
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量纲

2023年04月24日采样环境条件:

第一次气象状况: 多云, 相对湿度: 70%, 气温: 23.2℃, 大气压: 100.9kPa, 风速: 1.4m/s, 风向: 东南风;

第二次气象状况: 多云, 相对湿度: 65%, 气温: 25.1℃, 大气压: 100.8kPa, 风速: 1.5m/s, 风向: 东南风;

第三次气象状况: 多云, 相对湿度: 61%, 气温: 26.6℃, 大气压: 100.7kPa, 风速: 1.6m/s,

风向：东南风；
第四次气象状况：多云，相对湿度：63%，气温：26.2℃，大气压：100.7kPa，风速：1.6m/s，
风向：东南风；
2023年04月25日采样环境条件：
第一次气象状况：多云，相对湿度：72%，气温：22.4℃，大气压：101.0kPa，风速：1.4m/s，
风向：东南风；
第二次气象状况：多云，相对湿度：67%，气温：24.6℃，大气压：100.8kPa，风速：1.3m/s，
风向：东南风；
第三次气象状况：多云，相对湿度：68%，气温：22.9℃，大气压：100.9kPa，风速：1.5m/s，
风向：东南风；
第四次气象状况：多云，相对湿度：73%，气温：22.1℃，大气压：101.0kPa，风速：1.5m/s，
风向：东南风。

表 7-5 厂内无组织废气监测结果

监测日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.04.24	厂内 5#	氨	0.048	0.053	0.044	/	1.5	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.005	N.D.	/	0.06	mg/m ³
		甲烷	3.63×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻⁴	3.60×10 ⁻⁴	/	1	%
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲
2023.04.25		氨	0.052	0.041	0.039	/	1.5	mg/m ³
		硫化氢	0.003	0.002	0.003	/	0.06	mg/m ³
		甲烷	3.44×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻⁴	3.39×10 ⁻⁴	/	1	%
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	20	无量纲

2023年04月24日采样环境条件：
第一次气象状况：多云，相对湿度：68%，气温：23.6℃，大气压：100.9kPa，风速：1.4m/s，
风向：东南风；
第二次气象状况：多云，相对湿度：64%，气温：25.7℃，大气压：100.8kPa，风速：1.6m/s，
风向：东南风；
第三次气象状况：多云，相对湿度：60%，气温：27.2℃，大气压：100.7kPa，风速：1.6m/s，
风向：东南风；
第四次气象状况：多云，相对湿度：61%，气温：26.6℃，大气压：100.7kPa，风速：1.7m/s，
风向：东南风；
2023年04月25日采样环境条件：
第一次气象状况：多云，相对湿度：70%，气温：22.7℃，大气压：101.0kPa，风速：1.4m/s，
风向：东南风；
第二次气象状况：多云，相对湿度：62%，气温：25.3℃，大气压：100.8kPa，风速：1.3m/s，
风向：东南风；
第三次气象状况：多云，相对湿度：68%，气温：22.5℃，大气压：100.9kPa，风速：1.5m/s，
风向：东南风；
第四次气象状况：多云，相对湿度：74%，气温：21.4℃，大气压：101.0kPa，风速：1.6m/s，
风向：东南风。

3、噪声监测结果

验收期间，广东万纳测试技术有限公司于2023年04月24日—2023年04月25日对该项目厂界噪声实施了监测（监测报告编号：VN2304232001），监测结果见表7-6。

验收监测结果表明：该项目验收监测期间，项目昼间测量值范围为 52-56dB(A)，夜间测量值范围为 44-48dB(A)。项目运营期产生的噪声厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表 7-6 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	达标情况	主要声源
2023.04.24	厂界东北侧外 1 米 N1	昼间	54	60	达标	生产噪声
		夜间	46	50	达标	
	厂界东南侧外 1 米 N2	昼间	52	60	达标	
		夜间	44	50	达标	
	厂界西南侧外 1 米 N3	昼间	53	60	达标	
		夜间	45	50	达标	
	厂界西北侧外 1 米 N4	昼间	55	60	达标	
		夜间	47	50	达标	
2023.04.25	厂界东北侧外 1 米 N1	昼间	53	60	达标	生产噪声
		夜间	45	50	达标	
	厂界东南侧外 1 米 N2	昼间	54	60	达标	
		夜间	46	50	达标	
	厂界西南侧外 1 米 N3	昼间	54	60	达标	
		夜间	46	50	达标	
	厂界西北侧外 1 米 N4	昼间	56	60	达标	
		夜间	48	50	达标	
2023 年 04 月 24 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.6m/s； 2023 年 04 月 24 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.3m/s； 2023 年 04 月 25 日昼间采样气象状况：无雨；风速：1.4m/s； 2023 年 04 月 25 日夜间采样气象状况：无雨；风速：1.6m/s。						

4、污染物排放总量核算

根据本项目的环评批复、环评报告表，总量控制指标为：CODcr、氨氮。

污染物核算方法： $E=Q*C*T*0.000001$ 。

其中：

E—核算周期内污染物实际排放量，t；

Q—企业环评批复中的日处理水量，m³/d；

C—核算周期内监测报告中污染物排放浓度，mg/L；

T—核算周期内污染物排放时间，h；

根据本次验收监测结果，核算周期内污染物排放时间按照一年工作 365 天计算，企业排水中 CODcr 年排放总量为 141t/a，氨氮年排放总量为 2.1t/a，符合环评批复、环评报告表总量控制要求。排放总量计算结果、环评、批复总量控制要

求详见表 7-7。

表 7-7 污染物排放总量核算结果

污染物	平均排放浓度 C (mg/L)	年工作时间 T (d)	平均日处理水量 Q (m ³ /d)	年排放总量 E (t/a)	环评报告中总量 (t/a)	环评批复新增总量控制要求	符合情况
CODcr	8	365	48297	141	584	584	符合
氨氮	0.118	365	48297	2.1	29.2	29.2	符合

表八

验收监测结论:

1、“三同时”执行情况

项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施运行状况正常。

2、污染物达标排放情况

(1) 废水监测结论

白藤水质净化厂扩建及提标改造工程将扩建 4 万 m³/d，并对现有+扩建合计的 8 万 m³/d 规模进行提标，验收监测期间实际处理污水规模为 4.4 万 m³/d。该项目验收监测期间，项目尾水排放符合《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《水污染排放限值》（DB4426—2001）第二时段一级标准较严值。验收期间处理效率，化学需氧量 94.86%~94.92%、五日生化需氧量 96.48%~96.71%、悬浮物 93.48%~94.53%、动植物油 68.05%~71.86%、石油类 64.81%~67.45%、阴离子表面活性剂 91.56%~91.67%、总氮 75.42%~76.06%、氨氮 99.01%~99.14%、总磷 96.48%~96.49%、色度 95.45%~95.65%、粪大肠菌群 99.97%、总铬 100%、六价铬 100%，处理效率总体稳定。

(2) 废气监测结论

验收监测结果表明：该项目验收监测期间，项目有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；项目无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准之严者。

(3) 厂界噪声监测结论

验收监测结果表明：该项目验收监测期间，项目昼间测量值范围为 52-56dB(A)，昼间测量值范围为 44-48dB(A)。项目运营期产生的噪声厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

要求。

(4) 污染物排放总量控制结论

根据本次验收监测结果,核算周期内污染物排放时间按照一年工作 365 天计算,企业排水中 COD_{Cr} 年排放总量为 141t/a,氨氮年排放总量为 2.1t/a,符合环评批复、环评报告表总量控制要求。

3、建议

(1) 严格执行国家、地方相关的环保法律、法规,执行环保“三同时”制度和排污许可制度,确保污染物达标排放;

(2) 加强废气、废水等处理设施的运行维护,加强中控系统和在线监控系统的建设、日常监控和维护,确保出水水质稳定达标排放;

(3) 积极做好噪声、臭气污染防治工作,定期对设备的维护和保养,完善减振降噪设施,进一步加强厂区绿化;

(4) 项目运营过程中如果出现重大变更或环境影响加剧,需另行履行环保手续;

(5) 定期举办员工应急培训和演练,提高员工应急意识和对突发应急事件的处理能力。

4、结论

综上所述,白藤水质净化厂扩建及提标改造工程项目竣工环境保护验收严格落实了相关环境保护措施,验收监测结果表明各类污染物的排放浓度均满足对应的标准限值要求,采取的废气、噪声和固体废物治理措施基本可行。废气、尾水和噪声等监测均可达到标准,符合环境影响报告表及批复的相关要求。项目不存在重大环境影响问题,无重大变动,具备了建设项目竣工环境保护验收的条件,建议通过项目本次工程竣工环境保护验收。

附件

附件 1 自查表

附件 2 环评批复

附件 3 监测报告

附件 4 工况说明

附件 5 项目排污许可证

附件 6 项目规范化排污口登记证

附件 7 建设项目环境影响评价报告表

附件 8 施工期监理报告

附件 9 污泥处置合同

附件 10 危险废物处置合同

附件 11 关系证明

附件 12 厂区平面布置图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 验收意见