

正本

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

华测黔环验字[2019]第11号

项目名称： 贵州筑信水务环境产业有限公司
三桥污水处理厂工程项目

委托单位： 贵州筑信水务环境产业有限公司

贵州省华测检测技术有限公司

2019年5月22日



贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理 厂工程项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：贵州筑信水务环境产业有限公司

编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

2019 年 5 月

建设单位：贵州筑信水务环境产业有限公司

法人代表：李力

编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

法人代表：田钊

项目负责人：张有



建设单位：贵州筑信水务环境产业有限公司 编制单位：贵州省华测检测技术有限公司

电话：13007827111

电话：0851-88171925

传真：/

传真：0851-85171770

邮编：550001

邮编：550009

地址：贵阳市云岩区喷水池国贸大厦 17 楼

地址：贵州省贵阳市经济技术开发区开发大道 126 号标准厂房 3 栋 5 楼



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162412340302

名称: 贵州省华测检测技术有限公司

地址: 贵阳经济技术开发区开发大道126号标准厂房3栋5楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由贵州省华测检测技术有限公司承担。

许可使用标志



162412340302

发证日期: 2016年06月14日

有效期至: 2022年06月13日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

报告说明

- 1.报告无本公司公章无效。
- 2.报告未经审核、批准无效。
- 3.对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4.本报告未经书面授权不得部分复制。
- 5.验收委托方如对验收报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出，逾期不予受理。

贵州省华测检测技术有限公司

电话：0851-88171925

传真：0851-85171770

邮编：550009

地址：贵阳经济技术开发区开发大道 126 号标准厂房 3 栋 5 楼

目录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	3
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	4
3.3 主要设备	5
3.4 生产工艺	11
3.5 项目变动情况	12
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理措施	15
4.1.1 废水	15
4.1.2 废气	15
4.1.3 噪声	15
4.1.4 固体废物	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	16
4.3 环评批复落实情况	18
5 环评主要结论、建议及批复	20
5.1 环评主要结论与建议	20
5.1.1 主要结论	20
5.1.2 要求与建议	20
5.2 环评批复	21
6 验收执行标准	23
6.1 执行标准	23
6.2 总量控制	24
7 验收监测内容	25
7.1 环境保护设施调试运行效果	25
7.1.1 废水	25
7.1.2 废气	25
7.1.3 噪声	25
7.1.4 污泥	26
8 质量保证及质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.2 监测仪器	29
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
9 验收监测结果	32
9.1 生产工况	32
9.2 污染物排放监测结果	32

9.2.1 废水.....	32
9.2.2 废气.....	37
9.2.3 噪声.....	39
9.2.4 污泥.....	39
9.2.5 污染物排放总量核算.....	40
10 验收监测结论	41
10.1 污染物排放监测结果.....	41
10.1.1 废水.....	41
10.1.2 废气.....	41
10.1.3 噪声.....	41
10.1.4 固体废物.....	41
10.1.5 总量控制.....	41
10.2 建议.....	42

附表：

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置及监测布点图

附图 3 现场照片

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 验收监测委托书

附件 3 危废处理合同

附件 4 检测报告

1 验收项目概况

项目名称：贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目

建设性质：新建

建设单位：贵州筑信水务环境产业有限公司

建设地点：贵阳市云岩区三桥南路

项目投资：27331.61 万元

贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂位于贵阳市云岩区三桥，建设规模为 4.0 万 m³/d，全地下式，东经 106°40'08.93"，北纬 26°34'57.41"。项目所在地地处低丘陵缓坡之南，西边缘为槽形浅洼地带，相邻市西河，污水处理厂北面是三桥南路，东面是汽车三场家属区，西面是山体。服务区域主要以市西河流域及三桥马王庙片区为主，主要包括：五柳冲片区、马王庙片区、大洼片区、大关片区和蔡家关片区等，以上区域污水处理之前主要通过二桥污水处理厂处理，但是由于该区域内居民、企业等逐年增加，产生的污水已经超过二桥污水处理厂接纳能力，故选址建立贵阳市三桥污水处理厂工程。本项目经贵阳市发展和改革委员会文件：筑发改环资[2014]459 号《关于贵阳市南明河水环境综合整治项目二期工程项目建议书的批复》同意建设。

贵州筑信水务环境产业有限公司于 2016 年 8 月委托贵阳市生态环境科学研究院完成《贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目环境影响报告表》的编制，贵阳市环境保护局于 2016 年 8 月 17 日以筑环表[2016]63 号对该项目进行了批复。

受贵州筑信水务环境产业有限公司委托，贵州省华测检测技术有限公司根据国家相关法律法规规定和要求，按照启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段对项目开展建设项目竣工环境保护验收工作。接收委托后，贵州省华测检测技术有限公司于 2019 年 3 月对“贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目”进行了资料收集和研读，通过现场踏勘，制定了验收初步工作方案。

按照初步工作方案，建设单位和验收编制单位于 2019 年 3 月对项目的环保手续、项目建设、环保设施建设情况进行了自查，根据自查结果，项目环保手续基本齐全，主体设施和与之配套的环保设施执行了“三同时”制度，项目无变更，

符合验收监测条件。

在自查基础上，验收编制单位于 2019 年 3 月编制了项目竣工环境保护验收监测方案；在严格按照验收监测方案的前提下，贵州省华测检测技术有限公司于 2019 年 4 月 3~4 日开展了现场监测，在综合各种资料数据的基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收的范围为：项目现已建的主体工程、公用工程及配套的环保工程，项目组成见表 3-1。

本次验收监测内容包括：

- (1) 污水监测；
- (2) 无组织废气监测；
- (3) 厂界噪声监测；
- (4) 污泥监测；
- (5) 固体废物处置情况检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订，2016 年 9 月 1 日施行）；
3. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996 年 10 月 29 日通过，1997 年 3 月 1 日施行）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行）；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正并施行）；
7. 中华人民共和国国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
8. 中华人民共和国环境保护部，环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（2015 年 1 月 8 日）；
9. 中华人民共和国环境保护部，环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015 年 6 月 4 日）；
10. 中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 20 日）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

1. 贵阳市生态环境科学研究院，《贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目环境影响报告表》（2016 年 8 月）；
2. 贵阳市环境保护局筑环表[2016]63 号关于对《贵州筑信水务环境产业有

限公司三桥污水处理厂工程项目环境影响报告表》的批复，(2016年8月17日)。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂位于贵阳市云岩区三桥，东经 106°40'08.93"，北纬 26°34'57.41"。项目所在地地处低丘陵缓坡之南，西边缘为槽形浅洼地带，相邻市西河，污水处理厂北面是三桥南路，东面是汽车三场家属区，西面是山体。服务区域主要以市西河流域及三桥马王庙片区为主，主要包括：五柳冲片区、马王庙片区、大洼片区、大关片区和蔡家关片区等。

3.2 建设内容

生产规模：本项目建设规模为 4.0 万 m³/d，全地下式，一次建成。

建设内容：本工程总占地面积约为 16.8 亩，其中地上部分占地 2.4 亩（主要为综合用房），地下部分占地大约为 14.4 亩。

本项目污水生化处理采用改良 A²/O 工艺、二沉池采用矩形沉淀池、污水深度处理采用高效沉淀池、污泥处理采用离心浓缩脱水机、消毒采用紫外线消毒工艺，其中 20%中水采用次氯酸钠消毒（厂区内不进行制作）。

3.2.1 项目主要工程一览表

项目主要工程见表 3-1。

表 3-1 主要工程一览表

工程名称	环评要求建设内容及规模	数量	实际情况
粗格栅及调节池	流量：2350m ³ /h，渠宽：1300mm，间隙：20mm，流速：0.6m/s	1 座	已建设、同环评
污水提升泵站	流量：2350m ³ /h	1 套	已建设、同环评
细格栅及沉砂池	流量：2350 m ³ /h，栅前水深：1.0m，过栅流速：0.7m/s	1 座	已建设、同环评
曝气沉砂池	流量：2350 m ³ /h，停留时间：6.0min，有效水深：2.5m，水平流速：0.05m/s，单位曝气量：0.2m ³ / m ³ 污水	1 套	已建设、同环评
改良 A ² /O 生化池	规模：4.0 万 m ³ /d、总停留时间 9.8h、设计水温（12℃-25℃）、污泥负荷：0.091kg、污泥回流比：0-100%、污泥龄：11.4d	1 座	已建设、同环评
二沉池	1 座 4 组、单格峰值流量：621m ³ /h、单格平均流量：417m ³ /h、峰值流量表面负荷：	1 座	已建设、同环评

	1.45m ³ (m ² ·h)、平均流量表面负荷: 1.03 m ³ (m ² ·h)、沉淀时间 2.0h		
高效沉淀池	混合池的混合时间: 3.0min、絮凝池的反应时间: 15.0min、高效反应桶内上升流: 0.8m/s、高效反应桶内水回流 比: 10:1、沉淀段的表面负荷: 12m ³ (m ² ·h)	1 座	已建设、同环评
紫外线消毒渠	流量: 2350m ³ /h, TSS: 小雨 10mg/l、污水温度范围: 0.5-30℃、紫外线透光率 253.7nm: 大于 70%、平均颗粒尺寸: 小于 20 微米消毒指标: 粪大肠菌群<1000 个/l	1 座	已建设、同环评
清水池	规模: 0.8 万 m ³ /d、有效容积: 235m ³ 、有效水力停留时间: 30min	1 座	已建设、同环评
出水计量表	——	1 座	已建设、同环评
排水泵房	流量: 2350m ³ /h	1 座	已建设、同环评
中水提升泵房	规模: 0.8 万 m ³ /d	1 座	已建设、同环评
鼓风机房	总供风量: 130N m ³ /min	1 座	已建设、同环评
贮泥池	总干污泥量: 5.6TDS/d、含水率: 99.3% 潜	1 座	已建设、同环评
污泥脱水机房	总干污泥量: 5.6TDS/d、需脱水污泥量: 800 m ³ /d(含水率: 99.3%)、浓缩脱水后污泥量: ≤28 m ³ /d (含水率≤80%)	1 座	已建设、同环评
加药设备	混凝剂投加量: 碱式氯化铝 (15-20mg/l)、絮凝剂投加量: 聚丙烯酰胺 (1-2mg/l)	1 套	已建设、同环评
加氯设备	次氯酸钠: 15mg/l	1 套	已建设、同环评

3.3 主要设备

表 3-2 主要设备一览表

单体名称	设备名称	规格	单位	数量	实际情况
粗格栅及污水提升泵站	铸铁镶铜方闸门	800×800mm, N=0.55kW	套	9	已配备
	反捞式格栅除污机	渠道宽 1.3m, 渠道深 9.25m, b=20mm, 安装角度 75, N=1.1kW	——	2	已配备
	平板格栅	渠道宽 1.1m, 渠道深 9.25m, b=5mm	——	1	已配备
	栅渣小车	V>0.5 m ³	台	4	已配备
	污水提升泵	Q=790m ³ /h, H=11.7m, N=45kW	台	4	已配备
	电动单梁起重机	起吊重量 3t,起吊高度 15m,	套	1	已配备

		N=4kW+2x1.5kW			
细格栅渠	循环式齿耙清污机	渠道宽 2.0m, 渠道深 2.1m, b=3mm, 安装角度 60°N=1.5kW	套	2	已配备
	平板格栅	渠道宽 1.5, 渠道深 2.1m, b=5mm	套	1	已配备
	叠梁闸门	2000mm×2000mm、1500mm×2000mm	——	6	已配备
	可移动式起吊装置	手动葫芦起吊重量=0.5t, 起吊高度 4m	——	1	已配备
	栅渣小车	V>0.5 m ³	台	4	已配备
曝气沉砂池	插板闸门	渠净深 2.1m, 渠宽 0.8m, 闸板尺寸 800mm×1200mm, N=0.55kW	套	2	已配备
	桥式吸砂机	Lk=8.0m, 池长 18m, 跨度 6.8m, N=2×0.37kW		1	已配备
	凸轮式吸砂泵	Q=23 m ³ /h, H=8m, N=5.5kW		2	已配备
	撇渣管	Φ250mm, L=3.00m		2	已配备
	罗茨鼓风机	Q=8.5 m ³ /min, P=39.2kPa, N=11W		2	已配备
	插板闸门	渠净深 1.95m, 渠宽 1.2m, 闸板尺寸 1200×1800mm		1	已配备
	螺旋砂水分离器	螺旋外径 220mm, 处理量 18 m ³ /h, N=0.37kw		1	已配备
	泥砂小车	V>1m ³		2	已配备
	巴氏计量槽	喉宽 0.6m		1	已配备
	电动葫芦	起吊重量 2t, 起吊高度 8m, N=3kW+2×0.8kW		1	待装配
生化池及鼓风机房	空气悬浮离心鼓风机（变频）	Q=65 m ³ /min, P=100.5kPa, N=160kW	台	3	已配备
	水下搅拌器（预缺氧区）	叶片 Φ580, N=3.7kW		3	已配备
	水下搅拌器（厌氧区）	叶片 Φ580, N=3.7kW		5	已配备
	水下搅拌器（缺氧区）	叶片 Φ580, N=5.5kW		7	已配备
	混合液回流泵（浆叶式）	Q=1375 m ³ /h, H=1.0m, N=7.5kW		5	已配备
	回流污泥泵（轴流泵）	Q=920 m ³ /h, H=5.0m, N=15.0kW		4	已配备
	剩余污泥泵	Q=35 m ³ /h, H=15.0m, N=4.0kW		3	已配备

	电动葫芦	G 起吊=1.0t, H 起吊=12.0m, N=1.5+0.2+0.2kW		1	已配备
	方形铸铁镶铜闸板	A×B=1000×500, H=1350, H{水 头}=400, 反向受力	套	6	已配备
	方形铸铁镶铜闸板	A×B=1000×500, H=8400, H{水 头}=5000, 反向受力	套	1	已配备
	空气管电动调节阀	DN450, 对夹式, PN=0.6MPa, N=0.55kW		1	已配备
	空气管电动蝶阀	DN250, 对夹式, PN=0.6MPa, N=0.55kW	个	3	已配备
	盘式微孔曝气器	单套 Φ=300mm, 过流量 Q=3 m³/h, 氧的利用率 ≥28%	套	若干	已配备
	ORP 仪	-500~+500mv		2	已配备
	溶解氧仪	0~10mg/L, 金属电极, 机械清 洗		2	已配备
	SS 仪	0~20g/L, 机械清洗		4	已配备
	空气流量计	0~4 m³/s, PN=0.6MPa		1	已配备
二沉池	链条式刮泥机	B=7.1m, L=58.0m, N=0.55KW	套	4	已配备
	撇渣装置	DN300L=7.1mN=0.37kW	套	4	已配备
	液压排泥管污泥控制阀	Φ200	套	20	已配备
	出水三角堰板	B=250, L=58.0m, δ=3mm	套	4	已配备
	浮渣挡板	B=300, L=58.0m, δ=3mm	套	4	已配备
	挡水裙板	B=600, L=58.0m, δ=5mm	套	4	已配备
	配水孔管及折流挡板	DN83mm	套	4	已配备
	进水渠叠梁闸门	渠净深 2300, 渠宽 700mm, H=2×400mm	套	4	已配备
	出水渠叠梁闸门	渠净深 2300mm, 渠宽 600mm, H=3×400mm	套	4	已配备
高效沉淀池	污泥渠叠梁闸门	渠净深 3250mm, 渠宽 400mm, H=2×450mm	套	4	已配备
	混合搅拌机	叶轮直径 1.60m, N=5.5kW	台	1	已配备
	絮凝反应搅拌机	和反应器配套, N=5.5kW	台	2	已配备
	高效反应桶	Φ=3000mm	只	2	已配备
	中心传动浓缩刮泥机	Φ=10m, n=0.02~0.15rpm, N=1.5kW	台	2	已配备

	斜管	PVC, $\Phi=60\text{mm}$, 斜长 1m, 片厚 1.2mm, 倾斜角度 60°	m^2	154.7	已配备
	集水槽	$L \times B \times H=4550 \times 200 \times 450\text{mm}$, $\delta=3\text{mm}$	副	20	已配备
	叠梁闸	渠宽 800mm, $H=3 \times 600\text{mm}$	套	2	已配备
	配套 CD 型电动葫芦	$T=2.0\text{t}$, $H=18\text{m}$, $N=3.0+0.4\text{Kw}$	套	1	已配备
	撇渣泵	$Q=90 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=20\text{m}$, $N=9.5\text{kW}$	台	1	已配备
	污泥泵	$Q=50 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=30\text{m}$, $N=11\text{kW}$	台	4	已配备
清水池及排水、中水泵房	连续流砂过滤器	砂床高度 2.5m, 过滤速度 7.72m/h , 单台过滤面积 6 m^2	套	36	已配备
	碳源投加系统	$N=11\text{kw}$	套	1	已配备
	紫外线消毒成套设备	$U=380\text{V}/220\text{V}$, $N=35\text{kW}$	套	1	已配备
	巴式计量槽	喉宽 0.6m	套	1	已配备
	厂外变频恒压供水成套设备	单套设备配置 4 台泵, 3 用 1 备, 其中 1 台变频, 单泵 $Q=180 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=50\text{m}$, $N=37\text{KW}$	套	1	已配备
	厂区自用水变频恒压供水成套设备	单泵 $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=42\text{m}$, $N=5.5\text{KW}$ 气压罐直径 $\phi=800\text{mm}$	套	1	已配备
	排水泵	$Q=627.0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=11.5\text{m}$, $N=37\text{kW}$	台	1	已配备
	单梁悬挂起重机	$Gn=2\text{t}$, $L=7\text{m}$, $N=2 \times 0.4=0.8\text{kW}$	套	1	已配备
	电动葫芦	$T=2\text{t}$, $H=12\text{m}$, $N=1.5\text{Kw}$	套	1	待配备
设备间及加药间	空压机（活性砂滤池）	$Q=7.1 \text{ m}^3/\text{min}$, $P=7.5\text{bar}$	套	2	已配备
	加氯系统, 加药泵（清水池）	$Q=0 \sim 150\text{L/h}$, $H=0.3\text{MPa}$, $N=0.15\text{KW}$	台	2	已配备
	PAC 加药系统	隔膜计量泵, 单台 $Q=830\text{L/hr}$, $H=40\text{m}$, $N=0.37\text{kW}$	台	3	已配备
	PAM 加药系统, 加药泵（高效沉淀池）	螺杆泵, 单台 $Q=2.0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=40\text{m}$, $N=2.2\text{kW}$	台	3	已配备
	药液制备系统	三级搅拌, 制备能力 1500L/h , $N=1.5\text{kW}$	套	1	已配备
贮泥池	潜水搅拌机	$N=1.5\text{kW}$, $n=480\text{r/min}$	套	1	已配备
污泥脱水机房	带式浓缩脱水一体机	单套脱水能力 $Q=25 \sim 50 \text{ m}^3/\text{h}$, 功率 $N=0.75+1.5\text{kW}$, 设备采用封闭式	套	2	变更为 2 套离心浓缩脱水机（型

					号 : UCA501-0 0-32)
	污泥进料泵	Q=35 m ³ /h, H=20m, N=11kW	台	3	已配备
	PAM 一体化制备系统	三级搅拌, 制备能力 1500L/h, N=3.5kW	套	1	已配备
	PAM 加药泵 (螺杆泵)	Q=700L/h, H=2bar, N=0.55kW	台	3	已配备
	水平螺旋输送机	Q =7 m ³ /h, L=12.0m, N=1.5kW	套	1	已配备
	倾斜螺旋输送机	Q=7 m ³ /h, L=12m, N=1.5Kw, α=15°	套	1	已配备
中心管廊	MD 电动葫芦	起吊重量 2t, 起吊高度 15m, N=3.0kW+2×1.5kW	套	1	已配备
预处理及除臭系统	生物除臭塔	Q=40000 m ³ /h, B×L×H=8.5m×9m×3.3m, 炭质填料, 5~10mm	座	1	已配备
	压差计	0~2000pa	台	2	已配备
	除臭风机	Q=40000 m ³ /h, P=2.0kpa, N=30kW	台	1	已配备
	散水喷淋系统	NEDO-S20000	套	2	已配备
生化处理除臭系统	生物除臭塔	Q=13500 m ³ /h B×L×H=4.0m×7.5m×3.3m, 炭质填料, 5~10mm	座	1	已配备
	压差计	0~2000pa	台	1	已配备
	除臭风机	Q=13500 m ³ /h, P=2.0kpa, N=11kW	台	1	已配备
	散水喷淋系统	NEDO-S13500	套	1	已配备

表 3-3 主要仪器及运输器材

安装位置	设备名称	规格	单位	数量	实际情况
中粗格栅渠	超声波液位计	0-10	套	2	已配备
	超声波液位差	0-0.5	套	2	已配备
细格栅渠	PH/T 计	0~14/0~50℃	套	1	已配备
	SS 检测仪	0~500mg/L	套	2	已配备
	COD 检测仪	0~500mg/L	套	1	已配备
	NH ₃ -N 检测仪	0~100mg/L	套	1	已配备

	超声波液位差	0~0.5m	套	2	已配备
A ² /O 生化池	MLSS 检测仪	0~10g/L	套	2	已配备
	DO 检测仪	0~10mg/L	套	2	已配备
	ORP 检测仪	-500mv+500mV	套	2	已配备
	超声波液位计	0~10m	套	2	已配备
高效沉淀池	泥位计		套	2	已配备
	在线浊度仪		套	2	已配备
紫外消毒渠	超声波液位计	0~5m	套	1	已配备
	PH/T 计	0~14/0~50℃	套	1	已配备
	SS 检测仪	0~100 mg/L	套	1	已配备
	COD 检测仪	0~100 mg/L	套	1	已配备
	TP 分析仪	0~5mg/L	套	1	已配备
	NH ₃ -N 分析仪	0~10 mg/L	套	1	已配备
	取样泵	0~7m ³ /h	套	1	已配备
出水计量渠	超声波明渠流量计	0~1000m ³ /h	套	1	已配备
鼓风机房	空气流量计	Q=0~50m ³ /min		1	已配备
	远传温度计	0~150℃		3	已配备
	压力表	0~0.5Mpa		3	已配备
	远传压力表	0~0.5MPa		1	已配备
运输车辆	面包车		辆	1	已配备
	工具车		辆	1	已配备
	叉车		辆	2	已配备

3.4 生产工艺

污水处理厂污水处理工艺流程见图 3-1；

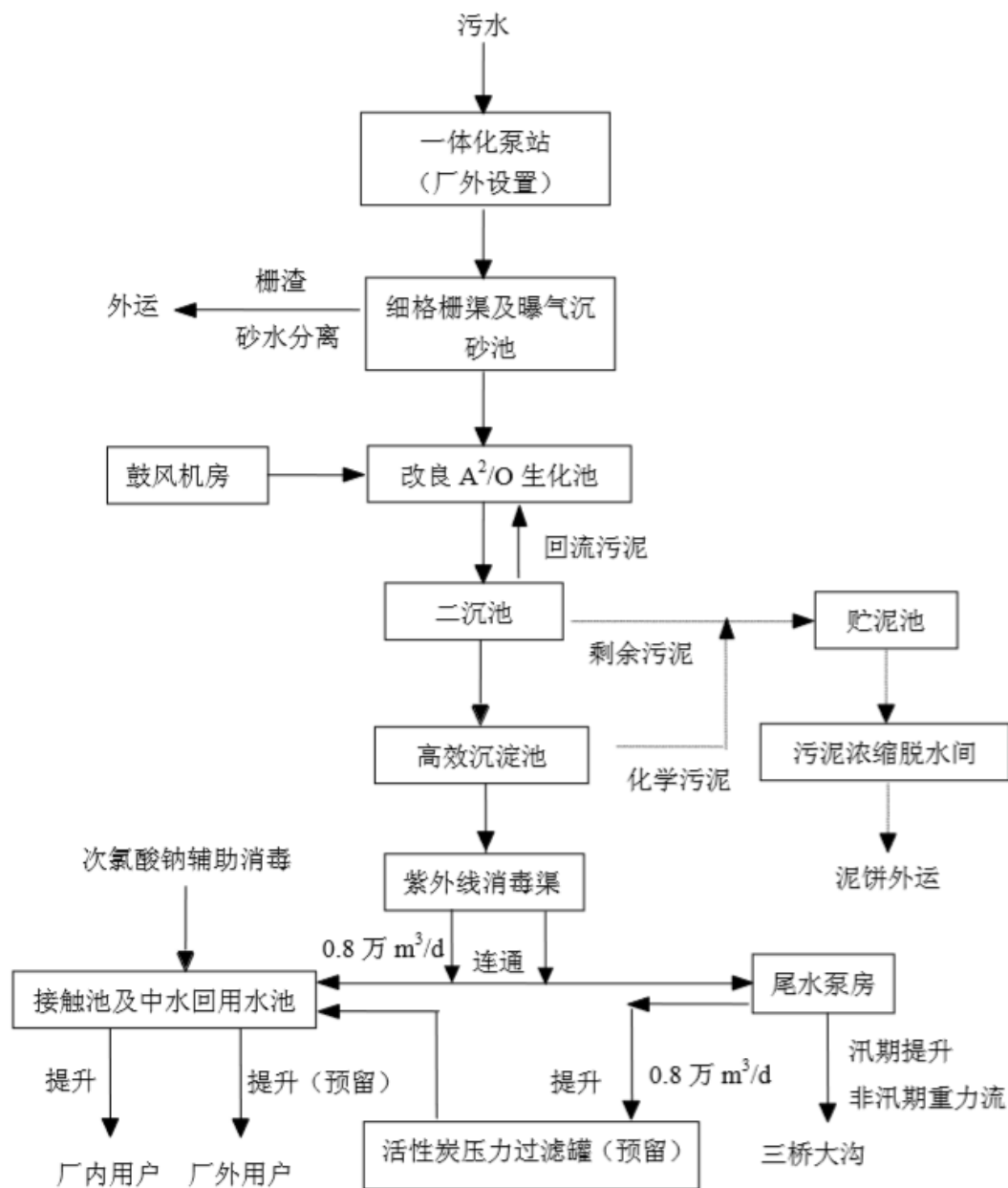


图 3-1 污水处理工艺流程图

3.5 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），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变更，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变更。属于重大变更的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变更的纳入竣工环境保护验收管理。

表 3-4 项目重大变更情况分析

类别		环评及批复要求	实际建设情况	变更情况	变更原因	分析及结论
性质		新建	新建	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
规模		4 万 m ³ /d	4 万 m ³ /d	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
地点		贵阳市云岩区三桥南路	贵阳市云岩区三桥南路	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
生产工艺		泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→改良 A ² /O 生化池→二沉池→高效沉淀池→紫外线消毒渠→尾水泵房→三桥大沟	泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→改良 A ² /O 生化池→二沉池→高效沉淀池→紫外线消毒渠→尾水泵房→三桥大沟	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更
环 境 保 护 措 施	废水	项目每年将处理 1460 万 m ³ 的废水，采用改良 A ² /O 法污水处理技术，经处理后出水水质主要指标（COD：30mg/L、氨氮 1.5mg/L）要达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，其余水质指标要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 类标准后，尾水排放管接至市西河	已建污水处理工艺为（泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→改良 A ² /O 生化池→二沉池→高效沉淀池→紫外线消毒渠→尾水泵房→三桥大沟）的污水处理站一座对废水进行处理，处理量为 4 万 m ³ /d	无	/	实际与环评保持一致，无重大变更

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变更情况	变更原因	分析及结论
废气	预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统,利用生物除臭塔除臭后经 15m 高的排气筒排放;无组织扩散的臭气通过采用加盖密封方式防止臭气扩散,再利用抽风设备通过风管将臭气抽入臭气源进行集中处理	无组织扩散的臭气通过采用加盖密封方式防止臭气扩散,预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统,利用生物除臭塔除臭后经管道低矮排放,经监测厂界无组织排放的废气均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 二级标准	15m 高的集中排放排气筒未建	由于污水处理站上层为贵阳市公交公司停保场,排气筒需与公交停保场协同建设,停保场尚未开工,因此,该排气筒延后建设	企业因区域规划客观原因导致 15m 高排气筒未完成建设,后期完成建设后补测,通过监测厂界无组织排放的废气均达到排放标准要求,污染物的排放影响不导致重大变更
噪声	合理布局;选用产噪较小的设备;同时对机械设备进行隔声减震措施,并将该设备单独设置隔离间;对周边环境目标安装双层隔声门窗,同时加大周边绿化	项目噪声较大的设备远离敏感区,选用低噪设备、对噪声源强较大的设备采取隔声、基座减震,同时绿化措施降噪	无	/	实际与环评保持一致,无重大变更
固废	产生的污泥、沉渣、栅渣和生活垃圾,年产生量分别为 10220t、365t、182.5t、9.12t,清运至新庄二期深度处理中心和生活垃圾卫生填埋场进行妥善填埋;实验室少量危废暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位处置	生活垃圾、沉渣、栅渣运至高雁生活垃圾填埋场处置;污泥运至贵阳市新庄污泥处置中心进行统一深度脱水,将污泥含水率降至 60%,交由水泥厂处置,实验室少量危废暂存于危废暂存间,定期交由贵州中佳环保有限公司处置	无	/	实际与环评保持一致,无重大变更

综上，本项目废气处理设施中由于污水处理站上层为贵阳市公交公司停保场，排气筒需与公交停保场协同建设，停保场尚未开工，预处理及生化处理系统和污泥处理系统的臭气经处理后 15m 高排气筒未完成建设，后期完成建设后补测，经处理后的臭气经排气筒低矮排放，通过监测厂界无组织排放的废气均达到排放标准要求，污染物的排放影响不导致重大变更，其他实际建设情况与环评保持一致，无重大变更，环境影响无明显变化，可纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

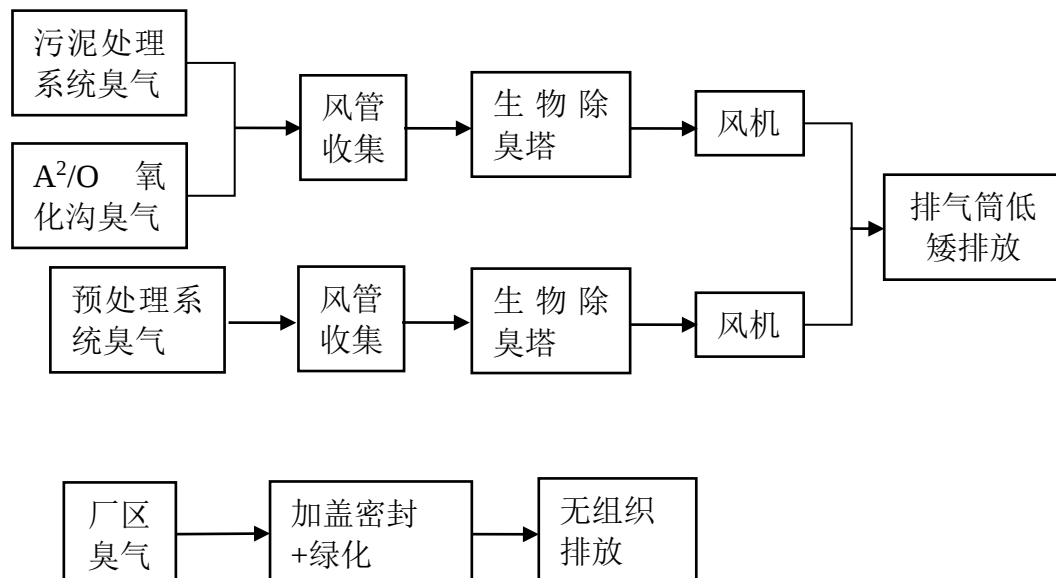
4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

本项目为污水处理站项目，项目每年将处理 1460 万 m^3 的工业废水及生活污水，采用改良 A^2/O 法污水处理技术，经处理后出水水质达标后尾水排放管接至市西河，处理工艺流程图见图 3-1。

4.1.2 废气

本项目废气主要为粗格栅井、细格栅井、 A^2/O 氧化沟及污泥处理等部分产生的臭气，废气处理措施如下：



4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为鼓风机房、污泥脱水机、各类泵机等设备所产生的

噪声。项目通过对产生噪声的设备放置在设备间内，并选用低噪声设备，在风机进出口安装消声器，安装减振设施防振等降噪措施。

4.1.4 固体废物

本项目固废主要为污水处理站污泥、沉渣、栅渣和生活垃圾，年产生量分别为10220t、365t、182.5t、9.12t，产生的生活垃圾、沉渣、栅渣运至高雁生活垃圾填埋场处置；污泥外运至贵阳市新庄污泥处置中心进行统一深度脱水，将污泥含水率降至60%，然后交由水泥厂处置；实验室少量危废暂存于危废暂存间，定期交由贵州中佳环保有限公司处置。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目于2016年8月由贵阳市生态环境科学研究院编制完成项目环境影响报告表，贵阳市环境保护局于2016年8月17日以筑环表[2016]63号对环评报告表进行了批复，项目于2016年10月开工建设，2018年10月投入试运行，企业基本按照环境影响报告表和环评批复的要求落实各环保设施的建设。建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用。

本项目实际总投资27331.61万元，环保投资232万元，环保投资占总投资的0.8%。

表4-1 环保设施（措施）一览表

项目		环评设计建设内容	实际建设及金额
废水	施工废水	沉淀池	已建（1万）
	施工期生活污水	旱厕	已建（1万）
	营运期处理后尾水	水质在线监测系统	已建（100万）
废气	施工扬尘	洒水保湿、控制车速、进行遮盖	已建（1万）
	污水处理设施产生的恶臭	预处理及生化处理系统和污泥处理系统采取密闭加盖收集系统，利用生物除臭塔除臭后经15m高的排气筒排放；地上部分种植树木加强绿化	15m高排气筒未完成建设，其他已建设完成（95）
噪声	施工噪声	施工机械的选用及维护	已建（2万）

项目		环评设计建设内容	实际建设及金额
	鼓风机、污泥脱水机、各类泵机噪声	1 选用低噪声设备；在风机进出口安装消声器；安装减振设施防振；4 设立隔声间	已建（20 万）
固体废物	弃土石方	送至合法倒土场	已建（5 万）
	施工期生活垃圾	送高雁生活垃圾填埋场	已建（1 万）
	营运期生活垃圾	送高雁生活垃圾填埋场	已建（1 万）
固体废物	生活垃圾、栅渣、沉渣	运至高雁垃圾填埋场进行填埋	已建（5 万）
	污泥	外运至贵阳市新庄污泥处置中心进行统一深度脱水，将污泥含水率降至 60% ，然后交由水泥厂处置	

4.3 环评批复落实情况

批复落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实对照表

序号	环评批复	落实情况
1	营运期项目范围内实行雨污分流，配套建设脱氮除磷设施，确保污水经处理后 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准(即 COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L)，其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准排放。进、出水端安装废水排放在线监测系统，监测项目包括 pH 值、SS、COD、NH₃-N、流量、水温等，并与环保部门联网，实现数据正常传输	已落实： 已建废水处理工艺为（泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→改良 A²/O 生化池→二沉池→高效沉淀池→紫外线消毒渠→尾水泵房→三桥大沟）的污水处理站一座对废水进行处理，处理量为 4 万 m³/d，经监测废水总排口污染物达标排放，同时安装废水排放监测系统
2	营运期，采取生物除臭工艺，预处理及生化处理系统和污泥处理系统密闭加盖收集、专用密闭污泥运输车辆，加强绿化等有效除臭措施，确保废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 二级标准排放	基本落实： 污水处理站臭气生化处理+污泥处理系统安装生物除臭系统除臭；预处理臭气安装生物除臭系统除臭，各自经排气筒低矮排放，其他已落实，绿化已基本落实，经监测厂界废气排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 二级标准要求
3	营运期相关机械设备应采取减震降噪措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类要求	已落实： 项目噪声较大的设备远离敏感区，选用低噪设备、对噪声源强较大的设备采取隔声、基座减震，同时绿化措施降噪，经监测厂界噪声达标排放
4	营运期建立污泥管理台账和转移联单制度；污泥进行稳定化处理，确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 规定；污泥进行脱水处理，确保含水率达到 80%以下后送往贵阳市污泥深度处理中心进行深度处置，达到《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》(GB/T23485- 2009)统一送往合法垃圾填埋场处置；沉渣、栅渣及生活垃圾集中收集后	已落实： 产生的污泥、沉渣、栅渣和生活垃圾，年产生量分别为 10220t、365t、182.5t、9.12t，生活垃圾、沉渣、栅渣运至高雁生活垃圾填埋场处置；污泥外运至贵阳市新庄污泥处置中心进行统一深度脱水，将污泥含水率降至 60%，交由水泥厂处置，实验室少量危废暂存于危废暂存间，定期交由贵州中佳环保有限公司

序号	环评批复	落实情况
	及时送往合法垃圾填埋场处置。施工期及运营期，设备维护、检修等过程产生的废矿物油与含矿物油废物、废乳化液，化学实验室产生的废物等危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定，收集、贮存、运输并交由具有危险废物经营许可证的单位进行处置	处置

5 环评主要结论、建议及批复

5.1 环评主要结论与建议

5.1.1 主要结论

- (1) 贮存污泥的场地必须有防渗措施，严禁污染物渗入地下污染地下水。
- (2) 严格执行环境保护中的“三同时”制度。
- (3) 在三废排放口（源）必须设立环保标志。
- (4) 应制定以下应急预案：

处理设备出现机械故障（如设备堵塞、设备突然停止等）时的应急计划；污水处理效果不符合标准要求时的应急计划；尾水事故性排放时的应急计划。要加强污水收集管网的维护，保证污水管网的输送畅通，管道发生断裂时应及时抢修，防止因管网质量差或堵塞引起污水渗漏、漫流而污染地表水体及地下水；工厂要有防止 H_2S 中毒的措施，加强对 H_2S 的监控，对易产生 H_2S 的污泥或污水窖井，要加强通风，下深池作业，要配带防 H_2S 的防毒面罩等。通过评价得出以下结论：该污水处理工程的运营具有良好的社会和经济效益，同时在整个生产过程中通过加强管理，杜绝事故性排放发生的可能性，所产生的污染物经过有效治理都能达标排放，对当地环境质量影响较小，厂址选择基本符合环保要求。在达到环保措施的前提下，本项目从环境保护的角度可以实施。

5.1.2 要求与建议

- 1、污水处理厂的劳动卫生，应符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）和《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）的有关规定。
- 2、处理厂建设应采用有利于职业病防治和保护劳动者健康的措施。应在相关设备的醒目位置设置警示标识，并应有可靠的防护措施。
- 3、加强管理、定期监测，并设置专门环保人员。
- 4、职业病防护设备、防护用品应确保处于正常工作状态，不得擅自拆除或停止使用。
- 5、污水处理厂建设应有职业病危害与控制效果可行性评价。
- 6、污水处理厂应对工作人员进行必要的培训。
- 7、建立水质分析中心，定期对进、出口水质进行分析，同时加强管理，防止污泥膨胀的发生。

8、尽量提高厂区绿化率，减轻恶臭的影响，排气筒周边 50m 范围内严禁新建、扩建恶臭排放源。

9、对排入城市污水收集系统的工业废水应严格控制重金属、有毒有害物质，并在厂内 进行预处理，使其达到国家和行业的排放标准。

5.2 环评批复

贵阳市环境保护局，筑环表[2016]63 号审批意见如下：

根据贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目环境影响报告表的结论和建议及专家审查意见，提出如下意见和要求：

1、三桥污水处理厂工程位于贵阳市云岩区三桥南路，总投资 27331.61 万元，其中环保投资 237 万元，采用改良 A²/O 工艺，处理规模为 4 万 m³/d，为地下式污水处理厂。在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施和风险事故防范措施前提下，工程建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。原则同意环境影响报告书中所列的规模，拟采取的环境保护措施。

2、施工期必须执行严格的雨污分流及水污染防治措施；基坑地下涌水及雨水，经沉淀处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排放；施工废水经处理后回用，不得外排。

3、营运期项目范围内实行雨污分流，配套建设脱氮除磷设施，确保污水经处理后 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准（即 COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L），其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排放。进、出水端安装废水排放在线监测系统，监测项目包括 pH 值、SS、COD、NH₃-N、流量、水温等，并与环保部门联网，实现数据正常传输。

4、施工期采取定时洒水、清洗运输工具、密闭运输等有效措施防止扬尘，漆料、油料、化学品等施工材料堆放场地应设围挡措施并加篷布覆盖，减少对周围大气环境的影响，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值。营运期，采取生物除臭工艺，预处理及生化处理系统和污泥处理系统密闭加盖收集、专用密闭污泥运输车辆，加强绿化等有效防臭措施，确保废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 5 二级标准排放。

5、加强施工期环境管理，采用低噪声设备，主要噪声源应远离声环境敏感目标，合理安排施工时间，采取有效的隔声降噪、减振措施，减少对周围环境的影响，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。夜间禁止机械施工。确需夜间施工的，应按照《贵州省环境保护条例》相关规定办理相关手续，并公告附近居民。营运期相关机械设备应采取减震降噪措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类要求。

6、加强施工期环境保护，对工程原材料及弃土、废石料、施工人员的生活垃圾应妥善堆置避免污染水体，并将建筑垃圾和生后垃圾及时清运到合法填埋场。营运期建立污泥管理台帐和转移联单制度；污泥进行稳定化处理，确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 5 规定；污泥进行脱水处理，确保含水率达到 80%以下后送往贵阳市污泥深度处理中心进行深度处置，达到《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》(GB/T 23485-2009) 统一送往合法垃圾填埋场处置；沉渣、栅渣及生活垃圾集中收集后及时送往合法垃圾填埋场处置。施工期及营运期，设备维护、检修等过程产生的废矿物油与含矿物油废物、废乳化液，化学实验室产生的废物等危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 规定，收集、贮存、运输并交由具有危险废物经营许可证的单位进行处置。

7、加强营运期不境管理。按照相关规定进行排污口规范化整治，强化环保设施的日常维护和管理运行维护，保证长期正常运行，确保污染物稳定达标排放。

8、加强环境风险防范管理。制定应急预案并定期进行演练，落实预防，预警和应急处置等环境风险防范措施。坚决杜绝污染事故发生。

9、项目开工后及时向贵阳市环境监察支队和云岩区环保局报告。严格执行建设项目“三同时”制度，确保环保投资，落实报告中提出的污染防治措施。项目建成后向应急管理部门报送应急预案，经备案完成后，按规定程序申请竣工环保验收，验收合格后方可投入运行。

10、建设项目的性质、规模、地点或采用的污染防治措施发生重大变化，建设单位应重新报批；自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设，应重新审核。

11、云岩区环保局负责该项目日常环境监督管理，并配合当地政府做好大气环境防护距离范围内的污染防治工作，确保不新增环境敏感目标。

6 验收执行标准

6.1 执行标准

根据项目环评、环评批复（筑环表[2016]63 号）并结合现场勘查，经分析，本项目环保验收监测执行标准及限值见表 6-1。

表 6-1 验收标准限值表

类型	验收标准	
污水	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 表 1 一级 A 标准、表 2、表 3
	项目	限值
	pH	6~9（无量纲）
	水温	/ °C
	流量	/ m ³ /h
	色度	30 倍
	悬浮物	10 mg/L
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	10 mg/L
	总磷	0.5 mg/L
	总氮	15 mg/L
	阴离子表面活性剂	0.5 mg/L
	粪大肠菌群	10 ³ 个/L
	动植物油	1 mg/L
	石油类	1 mg/L
	六价铬	0.05 mg/L
	烷基汞	甲基汞
		乙基汞
	不得检出 mg/L	
	铅	0.1 mg/L
	镉	0.01 mg/L
	铬	0.1 mg/L
	汞	0.001 mg/L
	砷	0.1 mg/L
	标准	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准
	项目	限值
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	30 mg/L

类型	验收标准	
污水	氨氮	1.5 mg/L
废气	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 5 二级标准
	项目	限值
	氨	1.5 mg/m ³
	硫化氢	0.06 mg/m ³
	臭气浓度	20 (无量纲)
	甲烷	1 %
厂界 噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类
	昼间	60 dB(A)
	夜间	50 dB(A)
污泥	标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 中性和碱性土壤 (pH ≥ 6.5)
	项目	限值
	pH	/ (无量纲)
	含水率	< 80 %
	锌	1500 mg/kg
	铜	3000 mg/kg
	铅	1000 mg/kg
	镉	20 mg/kg
	总汞	15 mg/kg
	总砷	75 mg/kg
	总铬	1000 mg/kg
	镍	200 mg/kg

6.2 总量控制

本项目环评和批复中不对总量控制指标作要求。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

废水监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频率
污水	三桥污水处理厂污水排入口、三桥污水处理厂污水排放口	pH、水温、流量、色度、悬浮物、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油、石油类、六价铬、甲基汞、乙基汞、铅、镉、铬、汞、砷、化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮	连续 2 天，4 次/天

7.1.2 废气

无组织废气点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、项目及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频率
无组织废气	厂界无组织废气上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点（○1#、○2#、○3#、○4#）	氨、硫化氢、臭气浓度	连续 2 天，4 次/天
	污水排入口设备旁 5#、曝气沉砂池 6#、栅渣间 7#、脱泥间 8#	甲烷	连续 2 天，4 次/天

7.1.3 噪声

厂界噪声监测点位、项目及频次见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频率
厂界东侧外 1 米处 1#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界南侧外 1 米处 2#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界西侧外 1 米处 3#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
厂界北侧外 1 米处 4#	L _{Aeq}	连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次

7.1.4 污泥

污泥监测点位、项目及频次见表 7-4。

表 7-4 污泥监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频率
脱水污泥间	pH、含水率、铜、锌、铅、镉、总汞、总砷、总铬、镍	1 天，1 次/天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

验收监测中使用的采样、分析方法，首先选择目前适用的国家和行业标准监测技术规范、分析方法，其次是环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

表 8-1 废水采样及分析方法

监测项目		分析方法	方法依据	检出限（mg/L）
污水		水质采样技术指导	HJ 494-2009	/
pH		玻璃电极法	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）	/（无量纲）
水温		温度计或颠倒温度计测定法	GB/T 13195-1991	/（℃）
流量		水污染物排放总量监测技术规范	HJ/T 92-2002	/（m³/h）
色度		稀释倍数法	GB/T 11903-1989	/（倍）
悬浮物		重量法	GB/T 11901-1989	4
五日生化需氧量（BOD ₅ ）		稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
总磷		钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01
总氮		碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
阴离子表面活性剂		亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05
粪大肠菌群		多管发酵法和滤膜法（试行）	HJ/T 347-2007	20（个/L）
动植物油		红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
石油类				
六价铬		二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004
烷基汞	甲基汞	气相色谱法	GB/T 14204-1993	1.0×10 ⁻⁵
	乙基汞			2.0×10 ⁻⁵
铅		原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.010
镉				0.001

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
铬	火焰原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)	0.03
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	4×10^{-5}
砷			3×10^{-4}
化学需氧量 (COD _{Cr})	快速密闭消解法	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)	4
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025

表 8-2 废气采样及分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/m ³)
工业废气 (无组织)	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	/
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01
硫化氢	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	0.001
臭气浓度	三点式比较臭袋法	GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
甲烷	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	0.06

表 8-3 噪声采样及分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/ (dB(A))

表 8-4 污泥采样及分析方法

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/kg)
污泥	工业固体废物采样制样技术规范	HJ/T 20-1988	/
pH	土壤检测 第 2 部分:	NY/T 1121.2-2006	/ (无量纲)
含水率	城市污水处理厂污泥检验方法	CJ/T 221-2005	/ (%)
铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1
锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	0.5

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/kg)
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01
总汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 17136-1997	0.005
总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 17134-1997	0.5
总铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2009	5
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5

8.2 监测仪器

表 8-5 监测使用仪器

监测项目	监测因子	使用仪器及型号	编号	检定或校准编号
污水	pH	便携式 pH/ORP/电导率/溶解氧仪	TTE20152818	Z20189-C021547
	水温	温度计	EDD63JL16106	812084502-001
	色度	/	/	/
	悬浮物	电子天平 SQP	TTE20178177	812061928-002
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	生化培养箱 LRH-250	TTE20152802	Z20181-C008872
	总磷	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	总氮	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	粪大肠菌群	生化培养箱 LRH-250	TTE20152801、 TTE20152803	Z20181-C008897、 Z20181-C008888
	动植物油	红外分光测油仪 JLBG-126	TTE20152890	812062150
	石油类			
	六价铬	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	烷基汞	气相色谱仪	TTE20160585	812062154-001
	乙基汞			
	铅	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20160583	812062157
	镉			

监测项目	监测因子	使用仪器及型号	编号	检定或校准编号
	铬	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20150001	812070673
	汞	原子荧光光度计 AFS-9800	TTE20150581	812062151
	砷	原子荧光光度计 AFS-9800	TTE20150581	812062151
	化学需氧量 (COD _{Cr})	滴定管	EDD63JL16104	812009300-038
	氨氮	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
工业 废气 (无 组织)	氨	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	硫化氢	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	臭气浓度	/	/	/
	甲烷	气相色谱仪 GC-2014	TTE20120156	/
噪声	厂界噪声	多功能声级计 AWA6288 ⁺	TTE20171049	812034516-001
污泥	pH	pH 计 pHs-3C	TTE20174710	812084499
	含水率	电子天平 ME204E	TTE20178177	812061928-002
	铜	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20150001	812070673
	锌	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20150001	812070673
	铅	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20160583	812062157
	镉	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20160583	812062157
	总汞	冷原子吸收微分测汞 仪 JLBG-208	TTE20152889	812062149
	总砷	紫外可见分光光度计 UV-7504	TTE20140225	812062156-001
	总铬	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20150001	812070673
	镍	原子吸收分光光度计 AA-7000	TTE20150001	812070673

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术规范》（HJ 495-2009）规定执行。

2、废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏；无组织废气采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 C 中的要求与规范执行。

3、噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用；仪器使用前后均在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不大于 0.5dB（A）；测量时的气象条件，符合相关技术要求。

4、污泥采样和分析过程按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）规定执行。

5、实验室内部质量控制：每批次样品不少于 10%实验室平行双样，有质控样品进行质控样品分析，无质控样品分析进行加标回收率实验控制，并对实验室内部质控措施进行评价。

6、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术有关要求进行处理和填报，监测报告严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，本项目主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，所有产生废水、废气、噪声、污泥的设备运行正常，工况达到 75%设计能力以上，具备验收监测条件，监测数据有效。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9-1~9-2，验收监测期间，三桥污水处理厂污水排放口主要污染物色度、悬浮物、五日生化需氧量（BOD₅）、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油、石油类、六价铬、烷基汞、甲基汞、乙基汞、铅、镉、铬、汞、砷排放浓度日均值和 pH 范围均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准、表 2，化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。由于 GB 18918-2002 未对水温、流量作限制，故不评价。

表 9-1 废水监测结果

单位: mg/L, pH: 无量纲, 流量: m³/h, 色度: 倍, 粪大肠菌群: 个/L

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次				平均值或 范围
			第一次	第二次	第三次	第四次	
三桥 污水 处理 厂污 水排 入口	pH	4 月 3 日	6.8	6.7	6.6	6.8	6.6~6.8
		4 月 4 日	7.3	7.2	7.4	7.2	7.2~7.4
	水温	4 月 3 日	15.1	15.6	15.6	15.2	15.4
		4 月 4 日	15.0	15.1	15.4	15.5	15.3
	流量	4 月 3 日	1482	1601	1647	1634	1591
		4 月 4 日	1707	1700	1648	1528	1646
	色度	4 月 3 日	8	8	8	8	8
		4 月 4 日	8	8	8	8	8
	悬浮物	4 月 3 日	8	9	8	9	8
		4 月 4 日	8	8	9	8	8
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	4 月 3 日	12.4	13.9	12.8	13.8	13.2
		4 月 4 日	14.5	15.5	19.6	18.0	16.9
	总磷	4 月 3 日	0.48	0.49	0.50	0.50	0.49
		4 月 4 日	0.54	0.47	0.54	0.50	0.51
	总氮	4 月 3 日	9.32	9.42	9.06	9.22	9.26
		4 月 4 日	9.31	9.56	9.92	9.59	9.60
	阴离子表 面活性剂	4 月 3 日	0.52	0.53	0.55	0.56	0.54
		4 月 4 日	0.55	0.56	0.58	0.54	0.56
	粪大肠菌 群	4 月 3 日	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶
		4 月 4 日	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶
	动植物油	4 月 3 日	0.18	0.20	0.21	0.21	0.20
		4 月 4 日	0.24	0.21	0.25	0.21	0.23
	石油类	4 月 3 日	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23
		4 月 4 日	0.19	0.20	0.17	0.19	0.19

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次				平均值或 范围
			第一次	第二次	第三次	第四次	
三桥 污水 处理 厂污 水排 入口	六价铬	4月3日	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		4月4日	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	甲基汞	4月3日	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}
		4月4日	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}
	乙基汞	4月3日	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}
		4月4日	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}
	铅	4月3日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
		4月4日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
	镉	4月3日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		4月4日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	铬	4月3日	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		4月4日	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
	汞	4月3日	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}
		4月4日	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}
	砷	4月3日	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}
		4月4日	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}
	化学需氧量(COD _{Cr})	4月3日	40	46	43	46	44
		4月4日	48	52	64	60	56
	氨氮	4月3日	6.42	6.57	6.34	6.71	6.51
		4月4日	6.69	6.45	6.56	6.39	6.52

表 9-2 废水监测结果

 单位: mg/L, pH: 无量纲, 流量: m³/h, 色度: 倍, 粪大肠菌群: 个/L

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次				平均值 或范围	限 值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
三桥 污水 处理 厂污 水排 放口	pH	4月3日	6.7	6.7	6.8	7.1	6.7~7.1	6~9
		4月4日	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3~7.4	
	水温	4月3日	15.4	15.6	15.7	15.4	15.5	/
		4月4日	14.2	14.4	14.3	14.9	14.4	
	流量	4月3日	1581	1458	1370	1594	1501	/
		4月4日	1620	1500	1350	1634	1526	
	色度	4月3日	2	2	2	2	2	30
		4月4日	2	2	2	2	2	
	悬浮物	4月3日	<4	<4	<4	<4	<4	10
		4月4日	<4	<4	<4	<4	<4	
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	4月3日	2.6	3.1	2.2	2.4	2.58	10
		4月4日	3.0	3.7	3.3	2.5	3.12	
	总磷	4月3日	0.08	0.07	0.13	0.07	0.09	0.5
		4月4日	0.07	0.07	0.12	0.10	0.09	
	总氮	4月3日	6.99	6.97	6.93	6.95	6.96	15
		4月4日	6.49	6.53	6.53	6.67	6.56	
	阴离子表 面活性剂	4月3日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
		4月4日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
	粪大肠菌 群	4月3日	<20	<20	<20	<20	<20	10 ³
		4月4日	<20	<20	<20	<20	<20	
	动植物油	4月3日	0.12	0.11	0.11	0.09	0.11	1
		4月4日	0.11	0.12	0.10	0.10	0.11	
	石油类	4月3日	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1
		4月4日	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	

监测 点位	监测项目	监测日期	监测频次				平均值 或范围	限 值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
三桥 污水 处理 厂污 水排 放口	六价铬	4月3日	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
		4月4日	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	甲基汞	4月3日	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	不 得 检 出
		4月4日	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	< 1.0×10^{-5}	
	乙基汞	4月3日	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	
		4月4日	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	< 2.0×10^{-5}	
	铅	4月3日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.1
		4月4日	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	镉	4月3日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0 1
		4月4日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	铬	4月3日	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1
		4月4日	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
	汞	4月3日	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	0.00 1
		4月4日	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	< 4×10^{-5}	
	砷	4月3日	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	0.1
		4月4日	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	< 3×10^{-4}	
	化学需氧量 (COD_{Cr})	4月3日	9	10	7	8	8	30
		4月4日	10	13	11	8	10	
	氨氮	4月3日	0.081	0.106	0.131	0.089	0.102	1.5
		4月4日	0.166	0.131	0.195	0.156	0.162	

9.2.2 废气

无组织废气

无组织废气监测结果见表 9-3。验收监测期间，无组织废气厂界监控点氨的最大浓度为 0.292 mg/m³、硫化氢最大浓度为 0.008 mg/m³、臭气浓度最大浓度为 15（无量纲）、污水排入口设备旁 5#、曝气沉砂池 6#、栅渣间 7#、脱泥间 8#甲烷的最大浓度为 4.68×10⁻³%，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 5 二级标准。

表 9-3 无组织废气监测结果

单位：mg/m³、臭气浓度：无量纲、甲烷：%

监测日期		4 月 3 日				4 月 4 日				限值
监测点 位及项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
厂界无组织废气上风向 1#	氨	0.134	0.101	0.086	0.098	0.244	0.279	0.182	0.152	1.5
厂界无组织废气下风向 2#		0.292	0.192	0.101	0.290	0.164	0.150	0.192	0.168	
厂界无组织废气下风向 3#		0.144	0.205	0.210	0.234	0.161	0.277	0.205	0.282	
厂界无组织废气下风向 4#		0.184	0.240	0.177	0.149	0.189	0.122	0.095	0.116	
厂界无组织废气上风向 1#	硫化氢	0.004	0.007	0.003	0.007	0.004	0.003	0.007	0.006	0.06
厂界无组织废气下风向 2#		0.004	0.006	0.002	0.003	0.005	0.008	0.004	0.005	
厂界无组织废气下风向 3#		0.004	0.006	0.003	0.002	0.006	0.004	0.004	0.005	
厂界无组织废气下风向 4#		0.006	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.004	0.003	

监测日期		4月3日				4月4日				限值
监测点 位及项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
厂界无组织废气上风向 1#	臭气 浓度	11	<10	15	12	<10	14	16	<10	20
厂界无组织废气下风向 2#		<10	<10	14	12	<10	<10	13	<10	
厂界无组织废气下风向 3#		<10	12	<10	11	<10	<10	12	11	
厂界无组织废气下风向 4#		11	<10	13	<10	<10	12	13	<10	
污水排入口设备旁 5#	甲烷	2.77×10^{-4}	3.37×10^{-4}	3.10×10^{-4}	3.05×10^{-4}	3.18×10^{-4}	2.99×10^{-4}	2.93×10^{-4}	2.89×10^{-4}	1
曝气沉砂池 6#		4.17×10^{-3}	9.19×10^{-4}	3.61×10^{-3}	4.11×10^{-3}	3.31×10^{-3}	4.68×10^{-3}	1.96×10^{-3}	3.42×10^{-3}	
栅渣间 7#		1.32×10^{-3}	9.96×10^{-4}	1.88×10^{-3}	3.17×10^{-3}	7.38×10^{-4}	3.15×10^{-3}	3.14×10^{-3}	2.80×10^{-3}	
脱泥间 8#		7.61×10^{-4}	8.28×10^{-4}	8.83×10^{-4}	7.59×10^{-4}	8.53×10^{-4}	6.64×10^{-4}	6.59×10^{-4}	2.79×10^{-4}	

9.2.3 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-4。验收监测期间，厂界昼间噪声监测值范围为 53.6~57.7dB(A)，厂界夜间噪声监测值范围为 43.5~48.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

表 9-4 厂界噪声监测结果

测点 编号	测点位置	监测时段	等效声级 Leq, dB(A)		评价 标准
			4 月 3 日	4 月 4 日	
▲1#	厂界东侧 外 1 米处	昼间	53.7	55.7	60
		夜间	45.7	44.8	50
▲2#	厂界南侧 外 1 米处	昼间	55.0	57.7	60
		夜间	45.5	44.0	50
▲3#	厂界西侧 外 1 米处	昼间	57.5	53.6	60
		夜间	43.5	46.7	50
▲4#	厂界北侧 外 1 米处	昼间	53.9	53.7	60
		夜间	48.1	44.3	50

9.2.4 污泥

污泥监测结果见表 9-5。脱水污泥间主要污染物含水率、铜、锌、铅、镉、总汞、总砷、总铬、镍均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中性和碱性土壤限值标准要求。由于 GB 18918-2002 未对 pH 作限制，故不评价。

表 9-5 污泥监测结果

单位：mg/kg，pH：无量纲，含水率：%

检测点位置	检测项目	检测结果	评价标准（中性和碱性土壤（pH≥6.5））
		4月3日	
脱水污泥间	pH	7.51	/
	含水率	82.6	<80
	铜	86	1500
	锌	410	3000
	铅	56.8	1000
	镉	0.36	20
	总汞	0.963	15
	总砷	17.3	75
	总铬	82	1000
	镍	26	200

9.2.5 污染物排放总量核算

本项目环评和批复中不对总量控制指标作要求。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

验收监测期间，正常运营，环保设施正常运行。针对本次验收期间的工况，验收结论如下：

10.1.1 废水

验收监测期间，三桥污水处理厂污水排放口主要污染物色度、悬浮物、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油、石油类、六价铬、烷基汞、甲基汞、乙基汞、铅、镉、铬、汞、砷排放浓度日均值和 pH 范围均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准、表 2，化学需氧量（ COD_{Cr} ）、氨氮《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。由于 GB 18918-2002 未对水温、流量做限制，故不评价。

10.1.2 废气

验收监测期间，氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷的最大排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 5 二级标准限值。

10.1.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

10.1.4 固体废物

项目产生的生活垃圾、沉渣、栅渣运至高雁生活垃圾填埋场处置；污泥外运至贵阳市新庄污泥处置中心进行统一深度脱水，将污泥含水率降至 60%，然后交由水泥厂处置；实验室少量危废暂存于危废暂存间，定期交由贵州中佳环保有限公司处置。

10.1.5 总量控制

本项目环评和批复中不对总量控制指标作要求。

综上，企业按照环评和环评批复的要求落实各环保设施的建设。建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用。各种污染物达标排放。现阶段满足工程竣工环境保护验收的条件，建议企业自行组织建设项目竣工环境保护验收。

10.2 建议

- 1、加强环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放。
- 2、加强相关环保管理制度的落实，注意风险防范，提高全体员工的环保意识和安全意识，把环保工作落实到工作中。

项目经办人（签字）：

[illegible]

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目总平面布置及监测布点图



注：1. “★” 为废水采样点；
2. “○” 为无组织废气采样点；
3. “▲” 为厂界噪声采样点。

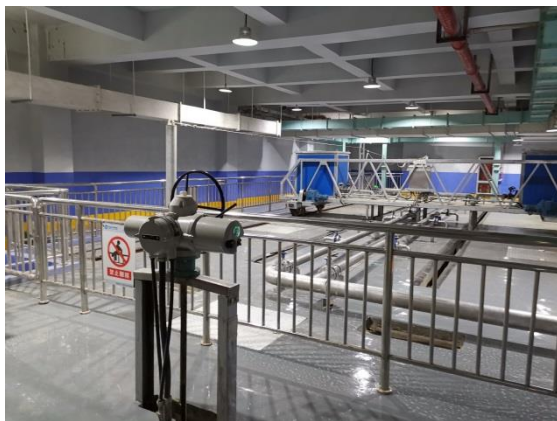
附图 3 现场图片



主体



办公区



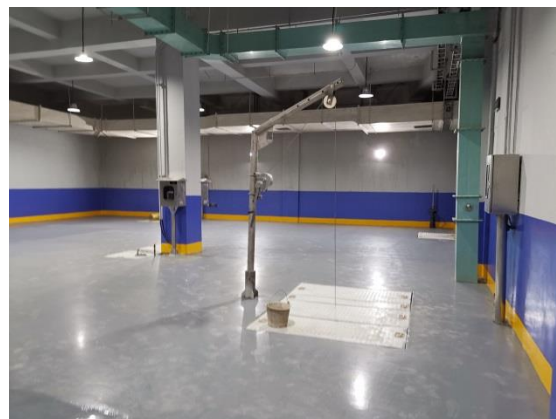
曝气沉砂池



沉淀池



配药间



生化池



气格栅



危废间



臭气处理装置



降噪围墙

附件 1 环评批复

审批意见:

筑环表[2016]63号

根据贵州筑信水务环境产业有限公司三桥污水处理厂工程项目环境影响报告表的结论和建议及专家审查意见,提出如下意见和要求:

1. 三桥污水处理厂工程位于贵阳市云岩区三桥南路,总投资 27331.61 万元,其中环保投资 237 万元,采用改良 A²/O 工艺,处理规模为 4 万 m³/d,为地下式污水处理厂。在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施和风险事故防范措施前提下,工程建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。原则同意环境影响报告书中所列的规模,拟采取的环境保护措施。

2. 施工期必须执行严格的雨污分流及水污染防治措施;基坑地下涌水及雨水,经沉淀处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放;施工废水经处理后回用,不得外排。

3. 营运期项目范围内实行雨污分流,配套建设脱氮除磷设施,确保污水经处理后 COD、氨氮达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准(即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L),其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。进、出水端安装废水排放在线监测系统,监测项目包括 pH 值、SS、COD、NH₃-N、流量、水温等,并与环保部门联网,实现数据正常传输。

4. 施工期采取定时洒水、清洗运输工具、密闭运输等有效措施防止扬尘,漆料、油料、化学品等施工材料堆放场地应设围挡措施并加篷布覆盖,减少对周围大气环境的影响,确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。营运期,采取生物除臭工艺,预处理及生化处理系统和污泥处理系统密闭加盖收集、专用密闭污泥运输车辆,加强绿化等有效防臭措施,确保废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准排放。

5. 加强施工期环境管理,采用低噪声设备,主要噪声源应远离声环境敏感目标,合理安排施工时间,采取有效的隔声降噪、减振措施,减少对周围环境的影响,确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。夜间禁止机械施工。确需夜间施工的,应按照《贵州省环境保护条例》相关规定办理相关手续,并公告附近居民。营运期相关机械设备应采取减震降噪措施,确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类要求。

6. 加强施工期环境保护,对工程原材料及弃土、废石料、施工人员的生活垃圾应妥善堆置避免污染水体,并将建筑垃圾和生活垃圾及时清运到合法填埋场。营运期建立污泥管理台帐和转移联单制度;污泥进行稳定化处理,确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 5 规定;污泥进行脱水处理,确保含水率达到 80%以下后

送往贵阳市污泥深度处理中心进行深度处置，达到《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）统一送往合法垃圾填埋场处置；沉渣、栅渣及生活垃圾集中收集后及时送往合法垃圾填埋场处置。施工期及营运期，设备维护、检修等过程产生的废矿物油与含矿物油废物、废乳化液，化学实验室产生的废物等危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，收集、贮存、运输并交由具有危险废物经营许可证的单位进行处置。

7. 加强营运期环境管理。按照相关规定进行排污口规范化整治，强化环保设施的日常维护和管理运行维护，保证长期正常运行，确保污染物稳定达标排放。

8. 加强环境风险防范管理。制定应急预案并定期进行演练，落实预防、预警和应急处置等环境风险防范措施。坚决杜绝污染事故发生。

9. 项目开工后及时向贵阳市环境监察支队和云岩区环保局报告。严格执行建设项目“三同时”制度，确保环保投资，落实报告中提出的污染防治措施。项目建成后向应急管理部门报送应急预案，经备案完成后，按规定程序申请竣工环保验收，验收合格后方可投入运行。

10. 建设项目的性质、规模、地点或采用的污染防治措施发生重大变化，建设单位应重新报批；自批准之日起满5年，建设项目方开工建设，应重新审核。

11. 云岩区环保局负责该项目日常环境监督管理，并配合当地政府做好大气环境防护距离范围内的污染防治工作，确保不新增环境敏感目标。

经办人：李素贞



附件2 验收监测委托书

建设项目竣工环境保护验收监测委托书

贵州省华测检测技术有限公司：

我单位(√新建、扩建、迁建、技改) 贵州筑信水务环境产业有限公司
于 2018 年 12 月竣工。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等的有关规定，特委托你公司对本项目进行建设项目竣工环境保护验收监测，监测费用由我单位支付。

委托单位 (盖章)



地

址: 贵阳市观山湖区长岭北路观山湖国家高新区科技企业孵化器B座805室

联 系

人: 李增林

联 系 电 话: 18111952530

委 托 日 期:

2019 年 03 月 21 日

附件3 危废处理合同

危险废物安全处置委托合同

委托人(甲方): 贵州筑信水务环境产业有限公司
受托人(乙方): 贵州史佳环保科技有限公司(危废经营许可证号: GZ52009)

第一条 甲方委托乙方按照国家相关规定安全处置甲方所辖新庄一期、新庄二期、会阳、小河二期、花溪、二桥、青山、麻堤河、孟关、金百、牛郎关、三桥共12座污水处理厂在生产过程中所产生的《国家危险废物名录》中的HW08类废机油及包装桶和HW49类实验废液及包装桶。

第二条 乙方负责按照国家有关规定接收甲方在生产过程中所产生的《国家危险废物名录》中的HW08类废机油及包装桶和HW49类实验废液及包装桶,并进行安全处置且承担危险废物运输和处置过程的一切风险。

第三条 甲方办理危险废物转移环保相关手续,且如实申报交给乙方处置的危险废物名称。乙方须协助甲方建立危险废物处置记录台帐和危险废物暂存库管理规范,且对甲方相关资料负有保密义务。甲乙双方共同制定和执行危险废物回收相关规定,并各自指定一名专员负责日常联系和管理。

第四条 为便于运输和降低处置费用,甲方所产生的危险废物达到一定数量(半年或一年产生量)后,须书面通知乙方前往收集和处置。经协商,为便于结算,甲乙双方同意HW08类废机油及包装桶处置费按10元/Kg标准和实际过磅数量进行结算;HW49类实验废液及包装桶处置费按30元/Kg标准和实际过磅数量进行结算;运输费(含

装卸车费,到12座污水处理厂内危险废物贮存间接收)贵阳市内第一个点按5000元/次计算,另每增加一个废液接收点的运费须按2000元/接收点标准计增;杂费(含清理包装、装卸、接收手续办理等)1000元/批次。支付方式:在乙方每次接收甲方所委托的危险废物并提供转移联单及增值税专用发票后10个工作日之内一次性支付给乙方。

第五条 乙方承诺并保证:(1)在与甲方业务往来中,乙方严格遵守反贿赂及反不正当竞争的相关规定,不得从事违反相关法律法规的行为。(2)乙方或乙方人员不得为业务、结算等事项对甲方人员请客、送礼或暗中给予回扣、佣金、有价证券、实物或其它形式的好处,否则不论数额大小,乙方应按本合同总额的30%/次向甲方支付违约金,甲方并有权解除合同,如乙方主动或在甲方提出的情况下向甲方提供实际发生的全部违约事实以及相关证据材料,则甲方可视乙方配合程度减轻或免除追究乙方以上违约责任。(3)如在业务往来中,发生甲方工作人员向乙方索贿或索要其他形式好处的情形,则乙方可直接向甲方举报(举报jcsj@citicwater.com)。

第六条 本合同一式肆份,甲乙双方各执贰份。本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效,本合同有效期两年,到期后如双方无异议,自动延期。本合同如有未尽事宜,按《中华人民共和国合同法》规定执行。

甲方(盖章)
代表:



乙方(盖章)

代表:



签订日期:2018年7月13日



162412340302

检测报告

报告编号 EDD63L000180CR1 第 1 页 共 18 页

委托单位 贵州筑信水务环境产业有限公司

受检单位 贵州筑信水务环境产业有限公司

受检单位地址 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区金阳科技产业园标准厂房辅助用房 B405 室

项目名称 三桥污水处理厂工程项目竣工验收监测

样品类型 污水、工业废气（无组织）、厂界噪声、污泥

检测类别 委托检测

贵州省华测检测技术有限公司



No. 37970340

报 告 说 明

报告编号: EDD63L000180CR1

第 2 页 共 18 页

1. 本报告不得涂改、增删, 无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准, 不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责, 报告中所附限值标准均由客户提供, 仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
7. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
9. “^” 表示此信息有更改, 本报告替换原报告 EDD63L000180C, 自本报告签发之日起, 原报告 EDD63L000180C 作废。

贵州省华测检测技术有限公司

联系地址: 贵阳经济技术开发区开发大道 126 号标准厂房 3 栋 5 楼

邮政编码: 550009

检测委托受理电话: 0851-88171700

报告质量投诉电话: 0851-88171925

传真: 0851-88171770

编 制:

张有迪

审 核:

程转红

检 测 日 期:

2019.04.03~2019.04.19

签 发:

签发人姓名:

张有迪

签 发 日 期:

2019.5.22



检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 3 页 共 18 页

样品信息

检测类别	检测点位置	采样日期	采样人	样品状态
污水^	三桥污水处理厂污水排入口^	2019.04.03 ~2019.04.04	李国庆、 陈乔明、 虞祥杰	灰白色、臭
	三桥污水处理厂污水排放口^			无色、无异味
工业废气 (无组织)	厂界无组织废气上风向 1#			吸收液、臭气真空瓶、 气袋
	厂界无组织废气下风向 2#			
	厂界无组织废气下风向 3#			
	厂界无组织废气下风向 4#			
	污水排入口设备旁 5#^			
	曝气沉砂池 6#			
	栅渣间 7#			
	脱泥间 8#			
厂界噪声	厂界东侧外 1 米处 1#	2019.04.03 ~2019.04.05		/
	厂界南侧外 1 米处 2#			
	厂界西侧外 1 米处 3#			
	厂界北侧外 1 米处 4#			
污泥	污泥脱水间	2019.04.04		半固态、灰褐色、臭

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 4 页 共 18 页

检测结果

表 1 污水[^]

检测点位置	检测项目	结 果 (2019.04.03)				单位
		10:05	12:09	13:42	15:08	
三桥污水处理厂污水排入口 [^]	pH	6.8	6.7	6.6	6.8	无量纲
	水温	15.1	15.6	15.6	15.2	℃
	流量	1482	1601	1647	1634	m ³ /h
	色度	8	8	8	8	倍
	悬浮物	8	9	8	9	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	12.4	13.9	12.8	13.8	mg/L
	总磷	0.48	0.49	0.50	0.50	mg/L
	总氮	9.32	9.42	9.06	9.22	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.52	0.53	0.55	0.56	mg/L
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	个/L
	动植物油	0.18	0.20	0.21	0.21	mg/L
	石油类	0.22	0.23	0.23	0.23	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L
	烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	mg/L
		乙基汞	ND	ND	ND	mg/L
	铅	ND	ND	ND	ND	mg/L
	镉	ND	ND	ND	ND	mg/L
	铬	ND	ND	ND	ND	mg/L
	汞	ND	ND	ND	ND	mg/L
	砷	ND	ND	ND	ND	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	40	46	43	46	mg/L
	氨氮	6.42	6.57	6.34	6.71	mg/L

注: “ND” 表示检测结果低于检出限。

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 5 页 共 18 页

表2 污水^

检测点位置	检测项目	结 果 (2019.04.04)				单位
		10:31	12:45	13:41	15:36	
三桥污水处理厂污水排入口^	pH	7.3	7.2	7.4	7.2	无量纲
	水温	15.0	15.1	15.4	15.5	℃
	流量	1707	1700	1648	1528	m³/h
	色度	8	8	8	8	倍
	悬浮物	8	8	9	8	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	14.5	15.5	19.6	18.0	mg/L
	总磷	0.54	0.47	0.54	0.50	mg/L
	总氮	9.31	9.56	9.92	9.59	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.55	0.56	0.58	0.54	mg/L
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	1.6×10 ⁶	个/L
	动植物油	0.24	0.21	0.25	0.21	mg/L
	石油类	0.19	0.20	0.17	0.19	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L
	烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	mg/L
		乙基汞	ND	ND	ND	mg/L
	铅	ND	ND	ND	ND	mg/L
	镉	ND	ND	ND	ND	mg/L
	铬	ND	ND	ND	ND	mg/L
	汞	ND	ND	ND	ND	mg/L
	砷	ND	ND	ND	ND	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	48	52	64	60	mg/L
	氨氮	6.69	6.45	6.56	6.39	mg/L

注: “ND” 表示检测结果低于检出限。

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 6 页 共 18 页

表 3 污水[^]

检测点位置	检测项目	结 果 (2019.04.03)				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002 表 1 一级 A 标准、表 2	单位
		10:35	11:15	13:09	15:49		
三桥 污水处 理厂污 水排放 口 [^]	pH	6.7	6.7	6.8	7.1	6~9	无量纲
	水温	15.4	15.6	15.7	15.4	---	℃
	流量	1581	1458	1370	1594	---	m ³ /h
	色度	2	2	2	2	30	倍
	悬浮物	ND	ND	ND	ND	10	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.6	3.1	2.2	2.4	10	mg/L
	总磷	0.08	0.07	0.13	0.07	0.5	mg/L
	总氮	6.99	6.97	6.93	6.95	15	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	10 ³	个/L
	动植物油	0.12	0.11	0.11	0.09	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	不得检出	mg/L
		乙基汞	ND	ND	ND		mg/L
	铅	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	镉	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/L
	铬	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	汞	ND	ND	ND	ND	0.001	mg/L
	砷	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	检测项目	结 果 (2019.04.03)				中华人民共和国国家标准 地表水环境质量标准 GB 3838-2002 IV类	单位
		10:35	11:15	13:09	15:49		
	化学需氧量(COD _{Cr})	9	10	7	8	30	mg/L
	氨氮	0.081	0.106	0.131	0.089	1.5	mg/L

注: 1. “ND、20L” 表示检测结果低于检出限;

2. “---” 表示 GB 18918-2002 限值标准中未对该项目做限制。

检测结果

第 7 页 共 18 页

报告编号: EDD63L000180CR1

表 4 污水[^]

检测点位置	检测项目	结 果 (2019.04.04)				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002 表 1 一级 A 标准、表 2	单位
		11:01	11:55	14:29	16:41		
三桥 污水处 理厂污 水排放 口 [^]	pH	7.4	7.3	7.4	7.3	6~9	无量纲
	水温	14.2	14.4	14.3	14.9	---	℃
	流量	1620	1500	1350	1634	---	m ³ /h
	色度	2	2	2	2	30	倍
	悬浮物	ND	ND	ND	ND	10	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.0	3.7	3.3	2.5	10	mg/L
	总磷	0.07	0.07	0.12	0.10	0.5	mg/L
	总氮	6.49	6.53	6.53	6.67	15	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	10 ³	个/L
	动植物油	0.11	0.12	0.10	0.10	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	ND	1	mg/L
	六价铬	ND	ND	ND	ND	0.05	mg/L
	烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	不得检出	mg/L
		乙基汞	ND	ND	ND		mg/L
	铅	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	镉	ND	ND	ND	ND	0.01	mg/L
	铬	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	汞	ND	ND	ND	ND	0.001	mg/L
	砷	ND	ND	ND	ND	0.1	mg/L
	检测项目	结 果 (2019.04.04)				中华人民共和国国家标准 地表水环境质量标准 GB 3838-2002 IV类	单位
		11:01	11:55	14:29	16:41		
	化学需氧量 (COD _{Cr})	10	13	11	8	30	mg/L
	氨氮	0.166	0.131	0.195	0.156	1.5	mg/L

注: 1. “ND、20L”表示检测结果低于检出限;

2. “---”表示 GB 18918-2002 限值标准中未对该项目做限制。

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 8 页 共 18 页

附: 现场采样照片

三桥污水处理厂污水排入口^



三桥污水处理厂污水排放口^



表 5 工业废气 (无组织)

检测点位置	采样日期	检测项目	结 果				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排 放标准 GB 18918-2002 表 5 二级标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废 气上风向 1#	2019. 04.03	氨	0.134	0.101	0.086	0.098	1.5	mg/m ³
厂界无组织废 气下风向 2#			0.292	0.192	0.101	0.290		
厂界无组织废 气下风向 3#			0.144	0.205	0.210	0.234		
厂界无组织废 气下风向 4#			0.184	0.240	0.177	0.149		
厂界无组织废 气上风向 1#	2019. 04.04		0.244	0.279	0.182	0.152		
厂界无组织废 气下风向 2#			0.164	0.150	0.192	0.168		
厂界无组织废 气下风向 3#			0.161	0.277	0.205	0.282		
厂界无组织废 气下风向 4#			0.189	0.122	0.095	0.116		

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 9 页 共 18 页

表 6 工业废气 (无组织)

检测点位置	采样日期	检测项目	结 果				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排 放标准 GB 18918-2002 表 5 二级标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废 气上风向 1#	2019. 04.03	硫化氢	0.004	0.007	0.003	0.007	0.06	mg/m ³
厂界无组织废 气下风向 2#			0.004	0.006	0.002	0.003		
厂界无组织废 气下风向 3#			0.004	0.006	0.003	0.002		
厂界无组织废 气下风向 4#			0.006	0.003	0.003	0.003		
厂界无组织废 气上风向 1#	2019. 04.04		0.004	0.003	0.007	0.006		
厂界无组织废 气下风向 2#			0.005	0.008	0.004	0.005		
厂界无组织废 气下风向 3#			0.006	0.004	0.004	0.005		
厂界无组织废 气下风向 4#			0.004	0.002	0.004	0.003		

表 7 工业废气 (无组织)

检测点位置	采样日期	检测项目	结 果				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002 表 5 二级标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气上风向 1#	2019.04.03	臭气浓度	11	ND	15	12	20	无量纲
厂界无组织废气下风向 2#			ND	ND	14	12		
厂界无组织废气下风向 3#			ND	12	ND	11		
厂界无组织废气下风向 4#			11	ND	13	ND		

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 10 页 共 18 页

接上表

检测点位置	采样日期	检测项目	结 果				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排 放标准 GB 18918-2002 表 5 二级标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废 气上风向 1#	2019. 04.04	臭气 浓度	ND	14	16	ND	20	无量纲
厂界无组织废 气下风向 2#			ND	ND	13	ND		
厂界无组织废 气下风向 3#			ND	ND	12	11		
厂界无组织废 气下风向 4#			ND	12	13	ND		
注：“ND”表示检测结果低于检出限。								

表 8 工业废气 (无组织)

检测点位置	采样日期	检测项目	结 果				中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排 放标准 GB 18918-2002 表 5 二级标准	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
废水排入口设 备旁 5#	2019. 04.03	甲烷*	2.77×10^{-4}	3.37×10^{-4}	3.10×10^{-4}	3.05×10^{-4}	1	%
曝气沉砂池 6#			4.17×10^{-3}	9.19×10^{-4}	3.61×10^{-3}	4.11×10^{-3}		
栅渣间 7#			1.32×10^{-3}	9.96×10^{-4}	1.88×10^{-3}	3.17×10^{-3}		
脱泥间 8#			7.61×10^{-4}	8.28×10^{-4}	8.83×10^{-4}	7.59×10^{-4}		
污水排入口设 备旁 5#^	2019. 04.04		3.18×10^{-4}	2.99×10^{-4}	2.93×10^{-4}	2.89×10^{-4}		
曝气沉砂池 6#			3.31×10^{-3}	4.68×10^{-3}	4.96×10^{-3}	3.42×10^{-3}		
栅渣间 7#			7.38×10^{-4}	3.15×10^{-3}	3.14×10^{-3}	2.80×10^{-3}		
脱泥间 8#			8.53×10^{-4}	6.64×10^{-4}	6.59×10^{-4}	2.79×10^{-4}		
注：“*”表示该项目的检测由武汉市华测检测技术有限公司实验室完成，资质认定证书（CMA）编号为：161700050214，本公司暂无此项目资质认定技术能力。								

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 11 页 共 18 页

附: 现场采样照片

厂界无组织上风向 1#



厂界无组织下风向 2#



厂界无组织下风向 3#



厂界无组织下风向 4#



污水排入口设备旁 5#



曝气沉砂池 6#



检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 12 页 共 18 页



表9 厂界噪声

表9 厂界噪声						
测点 编号	检测点位置	检测时段	主要 声源	结果 dB(A)		中华人民共和国国家标准 工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB 12348-2008 2 类
1#	厂界东侧 外 1 米处	2019.04.03 (昼间:14:20~17:58 夜间:22:00~23:50)	社会生活	昼间	53.7	60
			社会生活	夜间	45.7	50
2#	厂界南侧 外 1 米处		社会生活	昼间	55.0	60
			社会生活	夜间	45.5	50
3#	厂界西侧 外 1 米处		社会生活	昼间	57.5	60
			社会生活	夜间	43.5	50
4#	厂界北侧 外 1 米处		社会生活	昼间	53.9	60
			社会生活	夜间	48.1	50
1#	厂界东侧 外 1 米处	2019.04.04 (昼间:10:30~12:30 夜间:22:10~次日 00:30)	社会生活	昼间	55.7	60
			社会生活	夜间	44.8	50
2#	厂界南侧 外 1 米处		社会生活	昼间	57.7	60
			社会生活	夜间	44.0	50
3#	厂界西侧 外 1 米处		社会生活	昼间	53.6	60
			社会生活	夜间	46.7	50
4#	厂界北侧 外 1 米处		社会生活	昼间	53.7	60
			社会生活	夜间	44.3	50

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

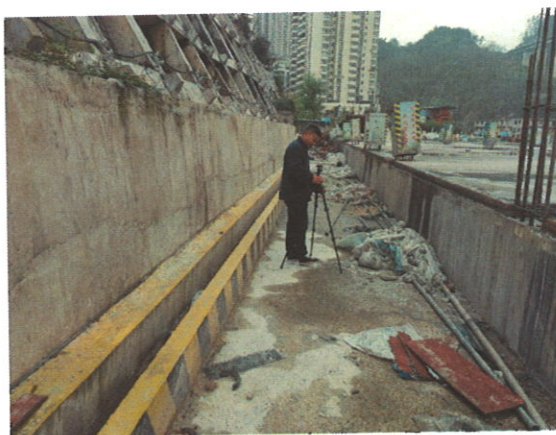
第 13 页 共 18 页

附: 现场采样照片

厂界东侧外 1 米处 1#



厂界南侧外 1 米处 2#



厂界西侧外 1 米处 3#



厂界北侧外 1 米处 4#

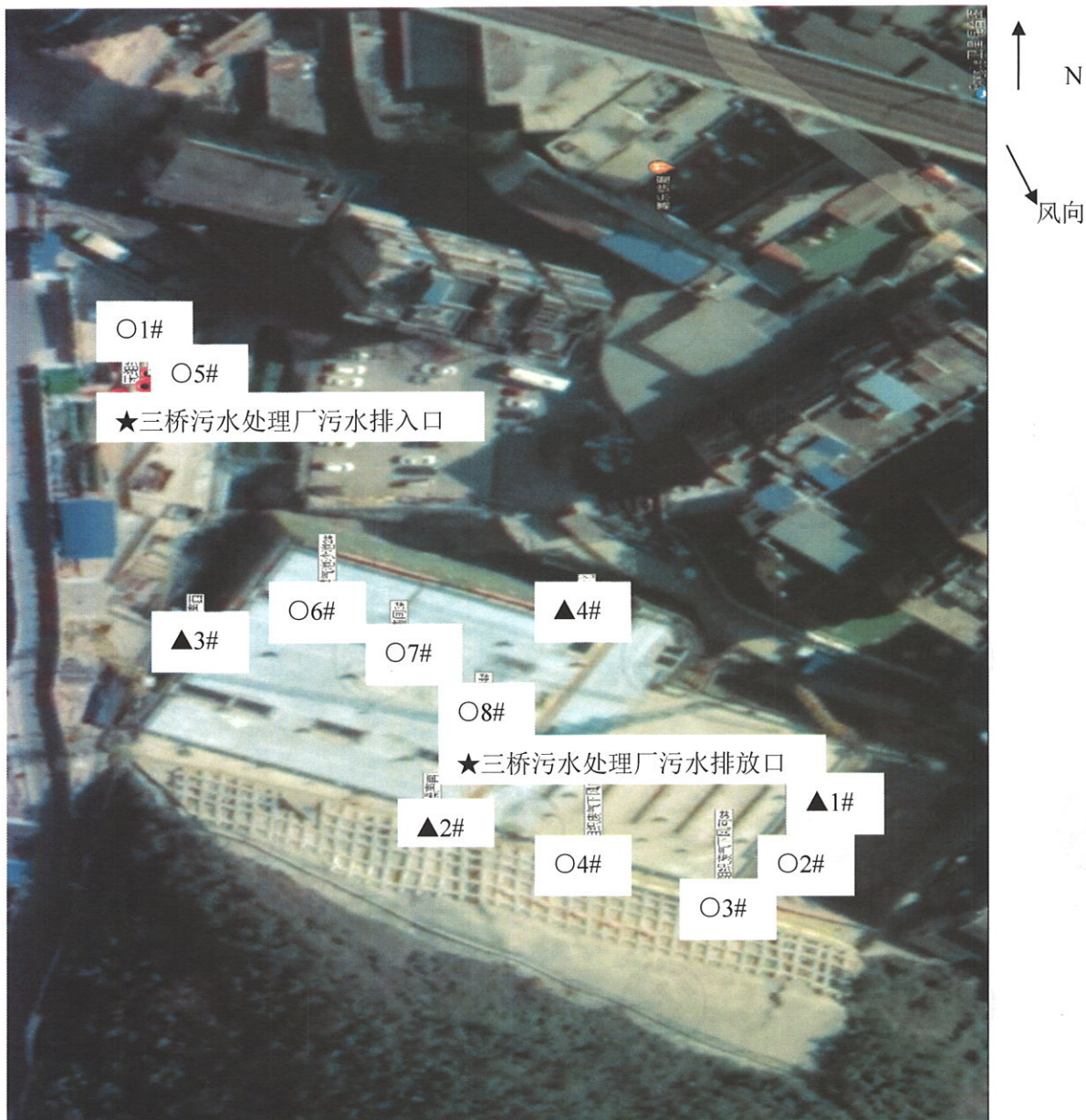


检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 14 页 共 18 页

附：测点示意图



注：1. “★”为废水采样点；
2. “○”为无组织废气采样点；
3. “▲”为厂界噪声采样点。

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 15 页 共 18 页

表 10 污泥

检测点位置	检测项目	结 果 (2019.04.04)	中华人民共和国国家标准 城镇污水处理厂污染物排放标准 GB 18918-2002	单位
			中性和碱性土壤 (pH≥6.5)	
脱水污泥间	pH	7.51	---	无量纲
	含水率	78.5	<80	%
	铜	86	1500	mg/kg
	锌	410	3000	mg/kg
	铅	56.8	1000	mg/kg
	镉	0.36	20	mg/kg
	总汞	0.963	15	mg/kg
	总砷	17.3	75	mg/kg
	总铬	82	1000	mg/kg
	镍	26	200	mg/kg

注: “---” 表示 18918-2002 限值标准中未对该项目做限制。

附: 现场采样照片
脱水污泥间



检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 16 页 共 18 页

表 11 测试方法及检出限、仪器设备

样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	仪器设备名称 及型号	方法检出限
污水 [^]	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	便携式 pH/ORP/电导率/溶氧仪 SX751 (TTE20152818)	/ (无量纲)
	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	温度计 (EDD63JL16106)	/ (°C)
	流量	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002	/	/ (m³/h)
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 稀释倍数法	/	/ (倍)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 ME204E (TTE20178177)	4 (mg/L)
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250 (TTE20152802)	0.5 (mg/L)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.01 (mg/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 UV-7504 (TTE20140225)	0.05 (mg/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	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.05 (mg/L)
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	生化培养箱 LRH-250 (TTE20152801) (TTE20152803)	20 (个/L)
	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	红外分光测油仪 JLBG-126 (TTE20152890)	0.06 (mg/L)
	石油类			0.06 (mg/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	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.004 (mg/L)

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 17 页 共 18 页

接上表

样品类型	检测项目		检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	仪器设备名称 及型号	方法检出限
污水 [^]	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	气相色谱仪 GC-2010Plus (TTE20160585)	1.0×10^{-5} (mg/L)
		乙基汞			2.0×10^{-5} (mg/L)
	铅		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20160583)	0.010 (mg/L)
	镉		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20160583)	0.001 (mg/L)
	铬		火焰原子吸收法(总铬的测定)《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局(2002年)	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20150001)	0.03 (mg/L)
	汞		水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-9800 (TTE20150581)	4×10^{-5} (mg/L)
	砷		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-9800 (TTE20150581)	3×10^{-4} (mg/L)
	化学需氧量 (COD _{Cr})		快速密闭催化消解法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局(2002年)	滴定管 (EDD63JL16104)	5 (mg/L)
	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.025 (mg/L)
工业废气 (无组织)	氨		环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.004 (mg/m ³)
	硫化氢		空气质量监测 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法《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)	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.001 (mg/m ³)
	臭气浓度		空气质量 恶臭的测定 三点式比较臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10 (无量纲)

检测结果

报告编号: EDD63L000180CR1

第 18 页 共 18 页

接上表

样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	仪器设备名称 及型号	方法检出限
工业废气 (无组织)	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 GC2014AF (TTE20120156)	0.06 (mg/m ³)
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6288 ⁺ (TTE20171049)	/ (dB(A))
污泥	pH	土壤检测 第2部分: 土壤 pH 的测 定 NY/T 1121.2-2006	pH 计 pHS-3C (TTE20174710)	/ (无量纲)
	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005	电子天平 ME204E (TTE20178177)	/ (%)
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20150001)	1 (mg/kg)
	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子 吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20150001)	0.5 (mg/kg)
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原 子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20160583)	0.1 (mg/kg)
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原 子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20160583)	0.01 (mg/kg)
	总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收 分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收微分测汞 仪 JLBG-208 (TTE20152889)	0.005 (mg/kg)
	总砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫 代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997	紫外可见分光光度计 UV-7504 (TTE20140225)	0.5 (mg/kg)
	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法 HJ 491-2009	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20150001)	5 (mg/kg)
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000 (TTE20150001)	5 (mg/kg)

注: “*”表示该项目的检测由武汉市华测检测技术有限公司实验室完成, 资质认定证书 (CMA) 编号为: 161700050214, 本公司暂无此项目资质认定技术能力。

报告结束