

青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青冈经济开发区管理委员会

编制单位：哈尔滨新巨环保科技有限公司

2023 年 02 月

建设单位代表： （签字）
编制单位法人代表： （签字）
项 目 负 责 人：袁志刚
填 表 人：秦志敏

建设单位：	青冈经济开发区管理委	编制单位：	哈尔滨新巨环保科技有限公司
	员会（盖章）		公司（盖章）
电话：	17745526777	电话：	0451-56890292
传真：	/	传真：	0451-56890292
邮编：	151600	邮编：	150025
地址：	青冈经济开发区	地址：	哈尔滨市利民开发区警官 路南、利民大道西柒季城 第 47B 栋 3 号商服



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：170812050891

名称： 哈尔滨新巨环保科技有限公司

地址： 哈尔滨市利民开发区警官路南、利民大道西荣丰城第47B幢3号商服（150025）

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由
哈尔滨新巨环保科技有限公司承担。

许可使用标志



发证日期： 2017 年 08 月 30 日

有效期至： 2023 年 08 月 29 日

发证机关：黑龙江省质量技术监督局

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。

目 录

一、验收项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 规章、规范.....	3
2.3 验收执行标准.....	3
2.4 其他文件.....	4
三、建设项目工程概况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	22
3.4 水源及水平衡.....	22
3.5 生产工艺.....	23
3.6 项目变动情况.....	26
四、环境保护设施.....	31
4.1 污染物治理设施.....	31
4.2 其他环境保护设施.....	39
4.3 环保设施投资.....	41
4.4 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	43
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	46
5.1 环评报告结论与建议.....	46
5.2 审批决定.....	49
六、验收执行标准.....	53
6.1 废水验收标准.....	53

6.2 废气验收标准.....	53
6.3 噪声验收标准.....	54
6.4 固体废物验收标准.....	54
6.5 总量控制.....	55
七、验收监测内容.....	56
7.1 废水验收监测内容.....	56
7.2 废气验收监测内容.....	56
7.3 噪声验收监测内容.....	58
7.4 固体废物监测内容.....	59
八、验收监测数据的质量控制和质量保证.....	60
8.1 监测分析方法.....	60
8.2 监测仪器.....	61
8.3 人员资质.....	64
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	64
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	64
8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	65
九、验收监测结果.....	66
9.1 验收监测期间工况监督结果.....	66
9.2 环保设施调试运行效果.....	66
9.3 环保设施去除效率监测结果.....	75
十、验收监测结论.....	76
10.1 环保设施调试效果.....	76
10.2 总结论.....	78
10.3 建议.....	78

附件：

- （1）统一社会信用代码证书
- （2）《关于青冈经济开发区(劳动)污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》
- （3）环境风险应急预案备案表
- （4）防渗材料证明
- （5）情况说明
- （6）排污口设置准予行政许可决定书
- （7）排污许可证
- （8）污泥检测报告
- （9）《哈尔滨新巨环保科技有限公司监测报告》（编号：XJ-BG-230206-HJ01）
- （10）公示截图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、验收项目概况

（1）项目名称：青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目

（2）建设性质：新建

（3）建设单位：青冈经济开发区管理委员会

（4）建设地点：青冈经济开发区

受青冈经济开发区管理委员会委托，黑龙江悉尧环境评价有限公司承担该项目的环评工作。评价单位接受委托后于 2020 年 10 月完成了《青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目环境影响报告书》。2020 年 10 月 30 日，绥化市生态环境局以绥环函【2020】061 号文对环境影响报告书进行了批复。

本项目为污水处理及其再生利用项目，位于青冈经济开发区。项目占地面积 30000m²，厂址东侧为空地，南侧为空地及水泡，西侧为水泡，北侧为盛明粮油贸易有限公司。污水处理厂建设单位为青冈经济开发区管理委员会，运营商为黑龙江富泉源房地产开发有限公司，污水处理采用（预处理+水解酸化+EBIS 生化池+深度处理+紫外消毒工艺）组合工艺处理，设计处理污水量为 20000m³/d，现处理污水量为 16000m³/d，污水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入刘大嚷总排干，最终排入肇兰新河。所有工程最终于 2022 年 10 月完工，2023 年 2 月进行设备调试，调试效果良好。本项目总投资 14348.93 万元，其中环保投资为 624 万元，占工程总投资的 4.35%。目前各项环保设施的建设均已按设计要求与主体工程同时建设并投入运行，运行情况良好，具备验收监测条件。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关要求，哈尔滨新巨环保科技有限公司于 2023 年 02 月对该工程进行了现场勘察，在对工程现场勘察和资料调研基础上，编写了《青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案确定的验收监测和检查内容，哈尔滨新

巨环保科技有限公司于 2023 年 02 月 06 日~2023 年 02 月 07 日对该工程项目进行了竣工验收现场监测，于 2023 年 02 月 15 日出具了检测报告（报告编号：XJ-BG-230206-HJ01）。

二、验收监测依据

2.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.04.29 修订);
- (7)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.10.1)。

2.2 规章、规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号, 环境保护部, 2017 年 11 月 20 日);
- (2)《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引(试行)》(环保厅函[2018]284 号, 黑龙江省环境保护厅, 2018 年 8 月 22 日);
- (3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号, 生态环境部, 2018.05.15);
- (4)关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函〔2020〕688 号);
- (5)《关于进一步优化审批流程试行差别化环评管理的通知》(环保厅文件【2019】132 号, 黑龙江省生态环境厅, 2019 年 8 月 25 日)。

2.3 验收执行标准

- (1)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单中一级 A 标准;
- (2)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准;

（3）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表

4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二类标准；

（4）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；

（5）《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中Ⅲ类标准；

（6）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（7）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单；

（8）《浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中表 1 浸出液中危害成分浓度限值；

（9）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求；

（10）《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 1 浸出液污染物浓度限值。

2.4 其他文件

（1）《青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目环境影响报告书》（黑龙江悉尧环境评价有限公司，2020 年 10 月）；

（2）《绥化市生态环境局关于青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》（绥化市生态环境局，绥环函【2020】061 号，2020 年 20 月 30 日）。

三、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于青冈经济开发区。厂址东侧为空地，南侧为空地及水泡，西侧为水泡，北侧为盛明粮油贸易有限公司，厂区周边无特殊环境敏感目标。项目区域内与周边无国家、省、市级自然保护区。中心经度为：东经 131°2'10.928"、纬度为：北纬 46°42'36.489"。项目建设排污口一处，位于刘大嚷总排干，最终排入肇兰新河，具体坐标为：东经 126°1'48.1"，北纬 46°42'33.6332"，入河排污口的性质是工业。

本项目所在区域具体地理位置见图 3-1。

3.1.2 平面布置

青冈经济开发区（劳动）污水处理厂占地面积 30000m²，总建筑面积 5446.53m²。

具体厂区布置和周边情况见图 3-2 和图 3-3。

3.2 建设内容

建设一座处理污水量为 20000m³/d 的污水处理厂，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，污水处理采用（预处理+水解酸化+EBIS 生化池+深度处理+紫外消毒工艺）组合工艺处理。设计进水水质为：COD500mg/L、BOD₅180mg/L、SS400mg/L、NH₃-N45mg/L、总磷 8mg/L、总氮 70mg/L、pH6.5-9.5、TDS1000mg/L。

本项目工程组成及建设内容见表 3-1，主要设备见表 3-2。



图 3-1 本项目所在区域具体地理位置图



图 3-2 厂区周边情况图

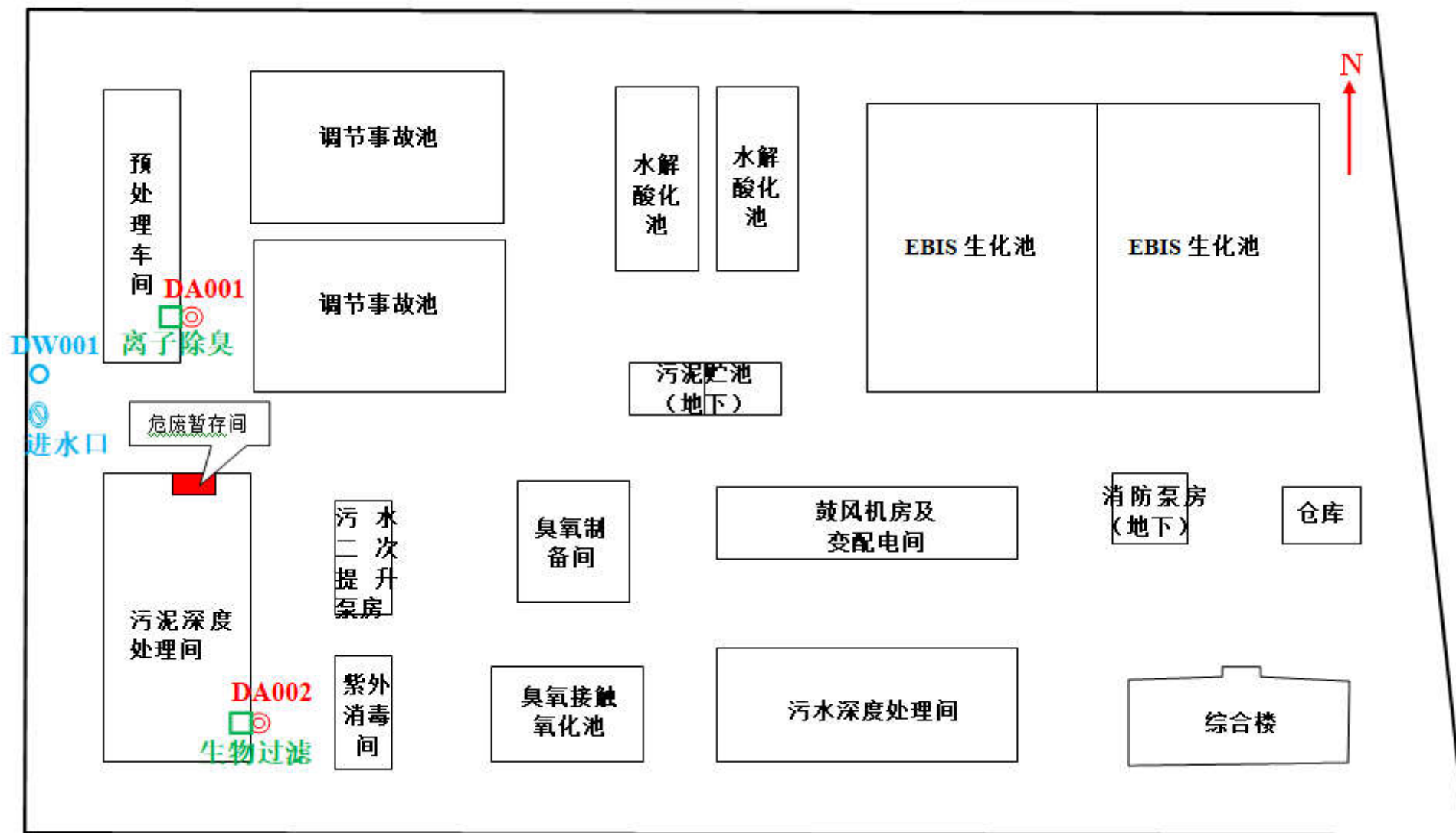


图 3-3 厂区平面布置图

表 3-1 项目设计组成一览表

序号	工程名称		建设规模及内容		备注
			环评设计情况	实际建设情况	
1	主体工程	预处理车间	1 座，44.4m×12.0m，内设粗格栅间、污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池间。预处理间设计总规模为 $3 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，变化系数 1.45，近期设计规模为 $2 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，总变化系数为 1.47。土建按 $3 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ 设计，预留远期设备装机位置，设备分期安装	1 座，44.4m×12.0m，内设粗格栅间、污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池间。预处理车间实际建设规模为 $3 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，总变化系数为 1.47。实际土建规模 $3 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{d}$ ，预留远期设备装机位置，设备分期安装	与环评设计一致，远期建设待扩建时进行环保手续
		调节事故池	2 座，40.0m×25.0m，设置 2 座事故池及调节池，单座平面尺寸为 40.0m×25.0m，池深 7.2m，有效池深 6.8m。远期设计规模为 3.0 万 m^3/d ，调节池停留时间 6.0h；近期设计规模为 2.0 万 m^3/d ，调节池停留时间 8.0h	设置 2 座事故池及调节池，单座平面尺寸为 40.0m×25.0m，池深 7.2m，有效池深 6.8m。实际建设规模为 3.0 万 m^3/d ，调节池停留时间 8.0h	与环评设计一致
		水解酸化池	2 座，30.0m×12.0m，设置 2 座水解酸化池，单座平面尺寸为 30.0m×12.0m，池深 6.8m，有效池深 6.3m。按近期 2.0 万 m^3/d 规模设计，停留时间：5.5h，上升流速：1.16m/h，污泥回流比：20%~30%，悬浮活性污泥层污泥浓度：20g/L~40g/L	2 座，30.0m×12.0m，设置 2 座水解酸化池，单座平面尺寸为 30.0m×12.0m，池深 6.8m，有效池深 6.3m。实际建设规模 2.0 万 m^3/d ，停留时间：5.5h，上升流速：1.16m/h，污泥回流比：20%~30%，悬浮活性污泥层污泥浓度：20g/L~40g/L	
		EBIS 生化反应池	1 座，分 4 格，单格内净尺寸：L×B=45.30×17.30m，池深 7.5m。设计规模为 2.0 万 m^3/d ，变化系数 1.1	2 座，45.30×35.2m，池深 6.5m。实际建设规模为 2.0 万 m^3/d ，变化系数 1.1	总容积减少 2781.42m ³
		污水深度处理间	1 座，48.0m×18.0m，房间高 7.2m，为地上一层。土建及设备按 2.0 万 m^3/d 规模设计安装。污水深度处理间包括进水缓冲池、絮凝反应池、磁粉反应池、助凝反应池、沉淀池、滤布滤池系统和加药系统	1 座，48.0m×18.0m，房间高 7.2m，为地上一层。土建及设备建设规模 2.0 万 m^3/d 。污水深度处理间包括进水缓冲池、絮凝反应池、磁粉反应池、助凝反应池、沉淀池、滤布滤池系统和加药系统	与环评设计一致
		臭氧接触氧化池	1 座，27.3m×18.2m，本次设计臭氧接触池土建按 2.0 万 m^3/d 建设，设备安装按 2.0 万 m^3/d 安装 1 座分 2 格	1 座，27.3m×18.2m，臭氧接触池实际土建规模 2.0 万 m^3/d ，设备实际建设 2.0 万 m^3/d ，1 座分 2 格	
		污泥贮池	/	2 座，位于地下，9.0m×12m，高 4.5m，用于暂存未脱水污泥	新增 2 座污泥贮池

续表 3-1 项目设计组成一览表

1	主体工程	紫外消毒间	1 座, 9.0m×18.0m, 层高 4.5m, 内设紫外线消毒渠 2 座, 土建按 2.0 万 m ³ /d 规模设计, 变化系数 1.47, 设计流量 0.34m ³ /s。池长 L=12.1m, 单池池宽 B=0.61m (进出水部分宽 1.20m), 有效水深 0.80m	1 座, 9.0m×18.0m, 层高 4.5m, 内设紫外线消毒渠 2 座, 实际建设规模 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.47, 流量 0.34m ³ /s。池长 L=12.1m, 单池池宽 B=0.61m (进出水部分宽 1.20m), 有效水深 0.80m	与环评设计一致
		污水二次提升泵房	1 座, 9.0m×18.0m, 层高 4.5m, 污水二次提升泵房土建按 3.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.45, 设备按 2.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.47, 设计流量 0.34m ³ /s	1 座, 9.0m×18.0m, 层高 4.5m, 污水二次提升泵房实际土建规模 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.45, 设备实际规模 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.47, 流量 0.34m ³ /s	污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间实际土建规模均减少 1.0 万 m ³ /d
		鼓风机房及变配电间	1 座, 48.0m×12.0m, 土建按 3.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.45, 设备按 2.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.47。安装 6 台悬浮鼓风机, 4 用 2 备	1 座, 48.0m×12.0m, 实际土建规模 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.45, 设备实际建设 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.47。安装 6 台悬浮鼓风机, 4 用 2 备	与环评设计一致
		臭氧制备间	1 座, 30.0m×18.0m, 土建按 3.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.45, 设备按 2.0 万 m ³ /d 设计, 变化系数 1.47	1 座, 30.0m×18.0m, 实际土建规模按 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.45, 设备实际建设 2.0 万 m ³ /d, 变化系数 1.47	与环评设计一致
		污泥深度处理间	1 座, 12.0×9.0m, 池深 4.5m, 建设污泥浓缩系统, 污泥浓缩系统主要包括叠螺式浓缩机、絮凝剂加药系统等	1 座, 12.0×9.0m, 池深 4.5m, 建设污泥浓缩系统, 污泥浓缩系统主要包括叠螺式浓缩机、絮凝剂加药系统等	与环评设计一致
2	储运工程	污水处理工程絮凝剂	本项目使用絮凝剂, 种类为 PAC, 储存于污水处理加药间内, 最大储存量为 0.5 吨, 袋装	本项目使用絮凝剂, 种类为 PAC, 储存于污水深度处理间内, 最大储存量为 0.5 吨, 袋装	存储位置发生变化
		仓库	/	1 座, 建筑面积 120.96m ² , 用于存储杂物	新增仓库
3	辅助工程	综合楼	A*B=36.9×13.5m, S=1486.98m ²	A*B=36.9×13.5m, S=1486.98m ²	与环评设计一致
		消防泵房	/	1 座, 位于地下	新增消防泵房, 不新增建筑面积
4	公用工程	给水	本项目给水由市政供水系统提供	本项目给水由市政供水系统提供	与环评设计一致
		排水	本项目排水主要为生活污水, 进入本次污水处理厂内处理	本项目排水主要为生活污水, 进入本次污水处理厂内处理	
		供电	市政供电系统	市政供电系统	

续表 3-1 项目设计组成一览表

4	公用工程	供热	本次工程供暖采用市政热网	本次工程采用电取暖	冬季取暖方式由市政供热改为电取暖
5	环保工程	废气	本工程粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、生化池厌氧区除臭，拟选用全过程微生物除臭处理臭气，去除效率 80%，并在厂界四周种植高大乔木减少恶臭对周边环境的影响	预处理车间产生的臭气经离子除臭装置处理后，由 15m 高 DA001 排气筒排放；污泥深度处理间产生的臭气经生物除臭处理后，由 15m 高 DA002 排气筒排放；厂区绿化	预处理车间采用离子除臭技术，污泥深度处理间采取生物除臭技术
		废水	本项目排水主要为生活污水，进入本次污水处理厂内处理。本工程废水出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。建设一套在线监测设备，并与环保局联网	本项目排水主要为生活污水，进入本次污水处理厂内处理。验收监测期间，本工程废水出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。建设一套在线监测设备，并与环保局联网	与环评设计一致
		地下水	重点防渗区：预处理间、水解酸化池、EBIS 生化池、深度处理间、二沉池、污泥回流泵池、加药间及紫外消毒间、污泥储池、污泥脱水间、危险废物暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，该区防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 一般污染防治区：泵房、鼓风机房及变电房。防渗性能应不大于 1×10^{-6} cm/s，地表粘土做夯实处理，处理深度不小于 150mm。 简单防渗区：简单污染防治区除去重点防治区和一般防治区的以外的地面，如厂区道路和办公区，应做简单防渗。 分别在厂区上游、厂区内、厂区下游设置地下水监控井，合计设置 3 眼	重点防渗区：预处理车间、水解酸化池、EBIS 生化池、污水深度处理间、污泥深度处理间、紫外消毒间、危险废物暂存间等设施采取非金属矿物制品*防水卷材及改性沥青防水卷材。 一般污染防治区：污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、消防泵房等采取复合防静电橡胶板防渗。 简单防渗区：厂区道路和办公区采取水泥地面硬化防渗措施。 分别在厂区上游、厂区内、厂区下游设置地下水监控井，合计设置 3 眼	与环评设计一致

续表 3-1 项目设计组成一览表

5	保工程	环境风险	防止污水处理厂事故排放或出水超标情况，在事故情况下将污水处理厂污水输送至事故池进行存储后重新处理，确保达标排放	在事故情况下将污水处理厂污水输送至调节事故池进行存储，污水处理厂运行稳定后重新处理，确保达标排放	与环评设计一致
		噪声	选用低噪声设备，隔振、吸声、消声等	采取低噪声设备、减振、隔声及厂区绿化措施	减少吸声、消声措施，增加隔声及厂区绿化措施
		固废	①沉砂经脱水洗涤与压榨脱水后栅渣和脱水污泥运往垃圾填埋场处理，干化污泥在污泥深度处理间内暂存 ②废紫外灯管委托有资质单位处理 ③生活垃圾由市政部门统一处理 本项目建设一座危废暂存间，建筑面积为 25m ²	沉砂经脱水与压榨脱水后栅渣由市政环卫部门统一处理；脱水污泥由污泥运输车运至垃圾填埋场处理，不在厂区暂存；废紫外灯管验收时暂未产生，产生后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置；生活垃圾由市政部门统一处理。 本项目建设一座危废暂存间，建筑面积为 18.88m ²	危废暂存间面积减少 6.12m ²

表 3-2 项目主要设备一览表

序号	设计名称	设计规格	设计数量	实际名称	实际规格	实际数量	备注
一 预处理间							
1	粗格栅除污机	B=1200mm b=20mm N=1.5Kw	2 台	栅条式回转格栅除污机	B=800mm b=20mm N=1.5Kw	2 台	名称及规格变化
2	潜污泵	Q=700m ³ /h H=16m, N=55Kw	4 台	污水污物潜水电泵	Q=414m ³ /h H=15m, N=30Kw	4 台	名称及规格变化
3	手电两用启闭机	T=5t N=1.5Kw	4 台	手电两用启闭机	T=3.6t N=2.2Kw	4 台	规格变化
4	铸铁方闸门	B*H=800*1200	4 个	铸铁方闸门	B*H=600*1800 B*H=800*1800	各 2 个 共 4 个	增加一种型号
5	电动单梁悬挂起重机	T=3t N=2+0.8KW	1 台	电动单梁悬挂起重机	T=2.0t N=3.0+0.8KW	2 台	数量增加一台且规格变化

续表 3-2 项目主要设备一览表

6	CD1 型电动葫芦	T=3t N=4.5KW	1 台	/	/	/	不设置
7	栅渣小车	0.5m ³	4 台	活动式栅渣存放箱	0.8m ³	2 台	总容积减少 0.5m ³
8	细格栅除污机	B=1600mm b=5mm N=1.5kw	2 台	转鼓格栅机	Ø1200 b=3mm N=1.5kw	2 台	名称及规格变化
9	高排水型螺旋压榨机	D300 N=1.5KW	1 台	螺旋输送压榨一体机	W=2.4m ³ /h L=5.0m N=3.0kw	2 台	数量增加一台 且规格变化
10	螺旋砂水分离器	Q=25L/s N=0.75KW	1 台	砂水分离器	Q=34m ³ /h N=0.37KW	1 台	规格变化
11	手动格栅板	W=1200mm b=3mm	1 台	手动油渣清除器	DN300	1 台	名称及规格变化
12	刮泥刮沫机	L=5900 N=2x0.55+0.37KW	1 套	双槽吸砂机	L=4000 行走功率： 0.37kw	1 套	名称及规格变化
13	排砂泵	Q=50m ³ /h N=1.5KW	2 台	排砂泵	吸砂功率 1.4×2kw	2 台	规格变化
14	铸铁镶铜方闸门	BXH=1000x800	2 套	铸铁镶铜方闸门	BXH=800x800 启闭 力 0.75t N=0.75kw	2 套	规格变化
15	/	/	/	铸铁镶铜方闸门	BXH=800x800 启闭 力 2.0t N=0.75kw	1 套	增加 1 套
16	/	/		铸铁镶铜圆形闸门	闸门 Ø800 启闭力 2.3t N=0.75kw	2 套	增加 2 套
17	叠梁闸	B=700 H=1900	2 套	/	/	/	未设置
18	叠梁闸	B=700 H=2200	2 套	/	/	/	未设置
19	叠梁闸	B=1200 H=1900	1 套	/	/	/	未设置
20	中压泵	Q=25m ³ /min,N=7.5Kw	2 台	/	/	/	未设置
21	砂车	0.25m ³	2 台	砂车	0.8m ³	2 台	配到活动式栅 渣存放箱，规 格变化
22	栅渣车	0.25m ³	2 台	/	/	/	未设置
23	/	/	/	拦污栅	800x4000 b=50 栅条 宽度 10	2 台	较环评增加 2 台

续表 3-2 项目主要设备一览表

24	/	/	/	电磁流量计	DN500 pn1.0Mpa Q=0-1300m ³ /h	2 个	较环评增加 2 个
25	/	/	/	罗茨鼓风机	Q=5.75m ³ /min 排放 压力 39.2kpa p=7.5kw	2 台	较环评增加 2 台
二 调节事故池							
1	潜水搅拌机	∅=2500mm, N=3.1kW	12 台	潜水搅拌机	转速 480rpm, N=15kW	8 台	型号变化, 数量减少
2	潜污泵	Q=585m ³ /h H=11m, N=30Kw	8 台	潜污泵	Q=340m ³ /h H=15m N=22Kw	8 台	型号变化
3	/	/	/	电动单梁悬挂起重机	T=1.0t N=1.5KW	1 台	较环评增加 1 台
4	/	/	/	铸铁镶铜方闸门及启闭机	BXH=800x1200 N=0.75kw	2 台	较环评增加 2 台
三 水解酸化池							
1	配水可调堰板	B×H=800×500	2 套	配水可调堰板	B×H=800×500	2 套	一致
2	双法兰气动半球阀	DN200 PN1.0MPa	44 台	双法兰电动半球阀	DN200 PN1.0MPa	44 台	一致
3	双法兰手动半球阀	DN200 PN1.0MPa	44 个	双法兰手动半球阀	DN200 PN1.0MPa	44 个	一致
4	不锈钢集水槽	B×H×L=300×300×490 0 δ=7	20 套	不锈钢集水槽	B×H×L=300×300×490 00 δ=7	40 套	较环评增加 20 套
5	辫式填料	行距: 200mm, 辫带间距: 100mm, 辫带孔隙率大于 99%	500m ³	辫式填料	行距: 200mm, 辫带间距: 100mm, 辫带孔隙率大于 99%	500m ³	一致

续表 3-2 项目主要设备一览表

6	潜水排污泵	Q=150m ³ /h H=23m N=18.5kW	2 台	潜水排污泵	Q=150m ³ /h H=23m N=18.5kW	2 台	一致
7	双法兰偏心旋塞阀	DN200 PN1.0MPa	2 个	双法兰偏心旋塞阀	DN200 PN1.0MPa	2 个	一致
8	微阻缓闭止回阀	DN200 PN1.0MPa	2 个	微阻缓闭止回阀	DN200 PN1.0MPa	2 个	一致
9	手动葫芦	T=1T	1 台	手动葫芦	T=1T	1 台	一致
四 EBIS 生化反应池							
1	可提升微孔曝气软管	EB-TH4500	4692	可提升微孔曝气软管	EB-TH4500	4728m	较环评增加 36m
2	可提升微孔曝气软管 安装附辅件	/	4 套	可提升微孔曝气软管安 装附辅件	/	4 套	一致
3	空气推流器	ACE-2000	12 套	空气推流器	ACE-1800	12 套	规格变化
4	溶氧控制系统	DOCS-37	6 套	溶氧控制系统	DOCS-37	6 套	一致
5	溶氧仪	哈希、SC200	4 套	溶氧仪	哈希、SC200	4 套	一致
6	蜂窝斜管填料	φ80，垂高 1.7m	692m ²	蜂窝斜管填料	φ80，垂高 1.7m	692m ²	一致
7	混合搅拌器	N=1.5KW	4 台	/	/	/	不设置
8	厌氧池潜水搅拌器	N=4.0kw	8 台	低速潜水推流器	QJB3/4-1800/2-42	8 台	规格变化
9	出水支槽	非标 304 不锈钢	56 套	出水支槽	非标 304 不锈钢	56 套	一致
10	剩余污泥泵	Q=70m ³ /h, H=12.0m, N=4.0kW	6 台	剩余污泥泵	Q=70m ³ /h, H=12.0m, N=4.0kW	6 台	一致
11	行车式吸刮泥机	跨度 10.8m, 行走距离 17.3m, 功率 0.74kw	4 台	行车式吸刮泥机	跨度 10.8m, 行走距 离 17.3m, 功率 0.74kw	4 台	一致
12	污泥回流泵	Q=200m ³ /h, H=6.0m, N=5.5kW	10 台	污泥回流泵	Q=200m ³ /h, H=6.0m, N=5.5kW	10 台	一致

续表 3-2 项目主要设备一览表

13	斜管反冲风机	Q=2.6m ³ /min, N=5.5kW, 出口 P=0.06Mpa	4 台	斜管反冲风机	Q=2.6m ³ /min, N=5.5kW, 出口 P=0.06Mpa	4 台	一致
五 污水深度处理间							
1	进水铸铁镶铜闸门	600X600mm, H=4750mm, 配套手动 启闭机	2 台	进水铸铁镶铜闸门	600X600mm, H=4750mm, 配套手 动启闭机	2 台	一致
2	T1 快混反应池搅拌机	池体 LxBxH=2×2×5.35,N=4 kW, 双层三叶浆	2 台	T1 快混反应池搅拌机	池体 LxBxH=2×2×5.35,N= 4kW, 双层三叶浆	2 台	一致
3	T2 加载反应池搅拌机	池体 LxBxH=2×2×5.35,N=5. 5kW, 双层三叶浆	2 台	T2 加载反应池搅拌机	池体 LxBxH=2×2×5.35,N= 5.5kW, 双层三叶浆	2 台	一致
4	T3 絮凝反应池搅拌机	池体 LxBxH=2.8×2.8×5.35, N=5.5kW, 双层三叶浆	2 台	T3 絮凝反应池搅拌机	池体 LxBxH=2.8×2.8×5.35 , N=5.5kW, 双层三 叶浆	2 台	一致
5	中心传动刮泥机	直径 D=6.5m, 池深 6.45m, N=0.37kW, 四 臂式。	2 台	中心传动刮泥机	直径 D=6.5m, 池深 6.45m, N=0.37kW, 四臂式。	2 台	一致
6	污泥回流泵	Q=15m ³ /h,H=10m, 4kw, 过流部件耐磨橡 胶, 变频控制	3 台	污泥回流泵	Q=20m ³ /h,H=12m, 3kw, 过流部件耐磨 橡胶, 干式离心泵	3 台	规格变化
7	磁粉提升泵	Q=10m ³ /h,H=10m, 3kw, 过流部件耐磨橡 胶, 变频控制	3 台	磁粉提升泵	Q=10m ³ /h,H=12m, 2.2kw, 过流部件耐磨 橡胶, 干式离心泵	3 台	规格变化
8	剩余污泥泵	Q=20m ³ /h, H=15m, 2.2kw, 变频控制, 干 井式无堵塞泵	2 台	剩余污泥泵	Q=20m ³ /h,H=20m, 2.2kw, 干式离心泵, 铸铁	2 台	规格变化
9	潜污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,N=0. 75kw	1 台	潜污泵	Q=10m ³ /h,H=10m,N= 0.75kw	1 台	一致

续表 3-2 项目主要设备一览表

10	高剪机	Q=10m ³ /h, N=1.5kW	2 台	高剪机	Q=10m ³ /h, N=1.5kW	2 台	一致
11	磁分离机	Q=10m ³ /h, N=1.1kW	2 台	磁分离机	Q=10m ³ /h, N=1.1kW	2 台	一致
12	斜管及支架	斜管 φ80mm, 斜管长 1.2m, 厚度 1.0mm, 安装角度 60°。	60m ²	斜管及支架	斜管 φ80mm, 斜管长 1.2m, 厚度 1.0mm, 安装角度 60°。	60m ²	一致
13	集水槽及堰板	LxBxH=2850*250*400mm, 堰槽厚度 4mm, 8 条/池	2 套	集水槽及堰板	LxBxH=2850*250*350mm, 堰槽厚度 4mm, 8 条/池	2 套	规格变化
14	污泥池搅拌器	N=2.2Kw	1 台	框式搅拌机	N=2.2Kw	1 台	名称改变
15	斜管冲洗机	电动高压清洗机	1 台	斜管冲洗机	斜管冲洗机	1 台	一致
16	磁粉	首次投加	8 吨	磁粉	磁粉	8 吨	一致
17	PAM 自动制备装置	1000L/h,,自动配药装置, 材质不锈钢 SS304, 3kw	1 套	17	PAM 自动制备装置	1 套	一致
18	PAM 计量泵	计量泵, Q=500L/h, 0.55kw, 变频电机, 配套阻尼器、背压阀、标定柱、管阀等	1 套	18	PAM 计量泵	1 套	一致
19	PAC 储罐(液体 PAC)	PE 材质, 5m ³ , 0.5kw, 配磁翻板液位计	2 个	19	PAC 储罐(液体 PAC)	2 个	一致
20	PAC 计量泵	计量泵, Q=170L/h, 0.37kw, 变频电机, 配套阻尼器、背压阀、标定柱、管阀等	1 套	20	PAC 计量泵	1 套	一致
21	滤布滤池成套设备	处理能力 2.0 万 m ³ /d,N=3.7kw+0.75kw	1 套	21	滤布滤池成套设备	1 套	一致
22	乙酸钠投加系统	N=16.8kw	1 套	/	/	/	未设置

续表 3-2 项目主要设备一览表

六 臭氧接触池							
1	高效臭氧溶气装置	WF-WG-100, 不锈钢 316L, N=0.2kW, 配套仪表及流量计	4 套	LN-150 高效催化投加装置	运行功率 3 千瓦	4 套	名称及规格变化
2	卧式离心泵	Q=90m ³ /h, H=32m, N=15kW, 不锈钢 316L, 变频调节	5 台 (4 用 1 备)	专用催化氧化投加泵、PLC 自控系统	Q=187m ³ /h、H=28m、N=22kw	5 台 (4 用 1 备)	名称及规格变化
3	二次混合设备	WF-M-50-3, 不锈钢 316L	2 套	二次扩散投加装置 1	Q=180m ³ /h	2 套	名称及规格变化
4	二次混合设备	WF-M-40-3, 不锈钢 316L	4 套	二次扩散投加装置 2	Q=90m ³ /h	4 套	名称及规格变化
5	呼吸器	DN100, 不锈钢 304	6 台	/	/	/	未设置
6	/	/	/	催化剂	贵金属非晶体 Sio	75m ³	较环评增加催化剂
7	均相催化反应器	WF-F-I-1.0, N=4.8kW	2 台	/	/	/	未设置
8	/	/	/	臭氧水气分布专用滤砖	L×W×H=635mm×290mm×303mmHDPE 复合材料	150m ³	较环评增加催化剂臭氧水气分布专用滤砖
9	排泥泵	Q=100m ³ /h, H=11m, N=5.5kW, 不锈钢 316L	2 (1 用 1 备)	防空泵	Q=100m ³ /h, H=11m, N=5.5kW, 不锈钢 316L	2 台 (1 用 1 备)	名称变化
10	电动葫芦	G=1t, N=1.5kW, 起吊高度 6.0m	1 台	电动葫芦	G=1t, N=1.5kW, 起吊高度 6.0m	1 台	一致
11	电动葫芦	G=2t, N=3.0kW, 起吊高度 9.0m	1 台	/	/	/	未设置
12	防倒流罐	不锈钢 316L, N=0.2kw	1 台	/	/	/	未设置
13	/	/	/	尾气破坏放器	SS316L	2 台	较环评增加尾气破坏放器

续表 3-2 项目主要设备一览表

七 臭氧发生间							
1	臭氧发生器	采用富氧源，臭氧额定发生量为 Q=15kg/h，单机装机功率 136.5kW，配套空压机，冷干吸干机，制氧机，循环水泵，尾气破坏器（设备功率详见第四章）	2 套（1 用 1 备）	臭氧发生器	采用富氧源，臭氧额定发生量为 Q=15kg/h，电源功率 185kW，配套空压机，冷干吸干机，制氧机，循环水泵，尾气破坏器	2 套（1 用 1 备）	规格变化，尾气破坏器安装位置在臭氧接触池
2	管道阀门系统		1 套	管道阀门系统		1 套	一致
3	电气控制系统		1 套	电气控制系统		1 套	一致
八 紫外消毒间							
1	紫外进水闸门	叠梁闸, B×H=1970×3000	1 套	/	/	/	未设置
2	紫外线消毒模块	WTV-40000-AHO, 320W 紫外灯, 总功率 P=30kw	1 套	紫外线消毒模块	WTH1-20000-AH0, N=24KW	1 套	规格变化
3	/	/	/	导流板	WTH1-FAG-I	2 套	较环评增加导流板
4	/	/	/	水位传感器	WTH1-WLS-I	2 套	较环评增加水位传感器
5	/	/	/	固定溢流堰	304 材质	2 套	较环评增加固定溢流堰
6	镇流器中控一体柜	WTV-SCC-I, P=1.0kw	1 套	镇流器中控一体柜	WTH1-BCC-I N=1.0KW	2 套	型号变化
7	空压机	WTV-PDS-I, P=1.5kw	1 台	空压机	N=1.5kw	1 台	型号变化
8	闸门	附壁式闸门, φ=800, 手电两用, N=1.5kW	3 套	渠装不锈钢插板及启闭器	B×H=600×1000 启闭力 3t, N=1.5KW	2 套	名称及型号变化, 数量减少一套

续表 3-2 项目主要设备一览表

九 污水二次提升泵房							
1	潜水排污泵	Q=450m ³ /h,H=16m,N=30Kw	4 台	潜水排污泵	Q=420m ³ /h,H=20m,N=37Kw	4 台	规格变化
2	排水泵	Q=450m ³ /h,H=16m,N=30Kw	1 台	排水泵	Q=12.8m ³ /h,H=11m,N=1.1Kw	1 台	规格变化
3	单梁悬挂起重机	Gn=2.0t Lk=6.0m N=0.8+3.0kW	1 套	单梁悬挂起重机	Gn=2.0t Lk=6.0m N=0.8+3.0kW	1 套	一致
十 鼓风机房及变配电间							
1	磁悬浮鼓风机	Q=19.36m ³ /min,P=70KPa,N=37KW	6 台	空气悬浮鼓风机及变频电机	Q=20m ³ /min,P=80KPa,N=37KW	6 台	名称及规格变化
2	电动葫芦	T=2t N=10.2Kw	1 套	电动单梁悬挂起重机	Gn=1.0t lk=4m N=4.5kw	1 套	名称及规格变化
十一 污泥贮池							
1	潜水搅拌机	N=2.5	4 台	潜水搅拌机	D=620mm N=4.1kw	2 台	规格变化
十二 污泥深度处理间							
1	提升螺杆泵	Q=50m ³ /h, H=60m, N=15W	3 台	污泥螺杆泵	Q=16-36m ³ /h, N=11W	2 台	名称及规格变化, 数量减少 1 台
2	叠螺污泥浓缩机	0~600kg-DS/h, N3.2kw	2 台	叠螺污泥脱水机	180~300kg-DS/hr, N3.03kw	2 台	名称及规格变化
3	PAM 制备装置	V=4.0m ³ , N=2.7kw	1 套	PAM 自动泡药装置	V=2000L, N=2.0KW	1 套	名称及规格变化
4	加药泵	Q=2m ³ /h, H=30m, N=1.5W	2 台	加药螺杆泵(PAM)	Q=0.4-1.3m ³ /h, N=1.1KW	2 台	名称及规格变化
5	药剂投加系统	/	2 套	/	/	/	未设置
6	翻抛机	N=70kw	2 台	/	/	/	未设置
7	/	/	/	真空带式压滤机	处理量 10m ³ /h, N=45KW	2 台	较环评增加真空带式压滤机
8	/	/	/	污泥改性机	N=3KW	2 台	较环评增加污泥改性机

续表 3-2 项目主要设备一览表

9	/	/	/	电动单梁起重机	Gn=5t,N=5kw	1 台	较环评增加电动单梁起重机
10	/	/	/	污泥斗	10t	1 台	较环评增加污泥斗
十三 除臭							
1	全过程除臭系统		1 套	全过程除臭系统		/	未设置
2	离子除臭		0 套	离子除臭		1 套	较环评增加离子除臭
3	生物除臭		0 套	生物除臭		1 套	较环评增加生物除臭

3.3 主要原辅材料

本项目的的主要原辅材料见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	设计用量 t/a	设计使用量 t/d	调试期间使用量 t/d	备注
1	混凝剂：聚合氯化铝（PAC）	660	1.81	1.80	与环评设计一致
2	聚丙烯酰胺（PAM）	10	0.027	0.025	与环评设计一致
3	磁粉	8	8	0	与环评设计一致，由于磁粉为重复利用，调试期间未投加磁粉

3.4 水源及水平衡

3.4.1 水源

生活用水由市政供水系统提供，生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $365\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.4.5 排水

本项目运营期废水主要为员工生活污水。生活污水产生量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $292\text{m}^3/\text{a}$ ，直接进入污水处理厂的污水处理系统。污水处理厂处理废水量 1.6 万 m^3/d ，584 万 m^3/a ，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入刘大嚷排干，最终排入肇兰新河。

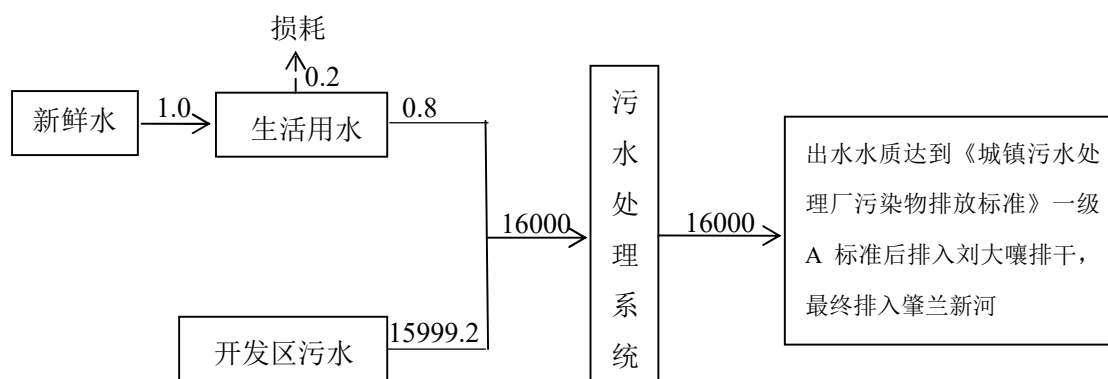


图 3-4 水平衡图（单位： m^3/d ）

3.5 生产工艺

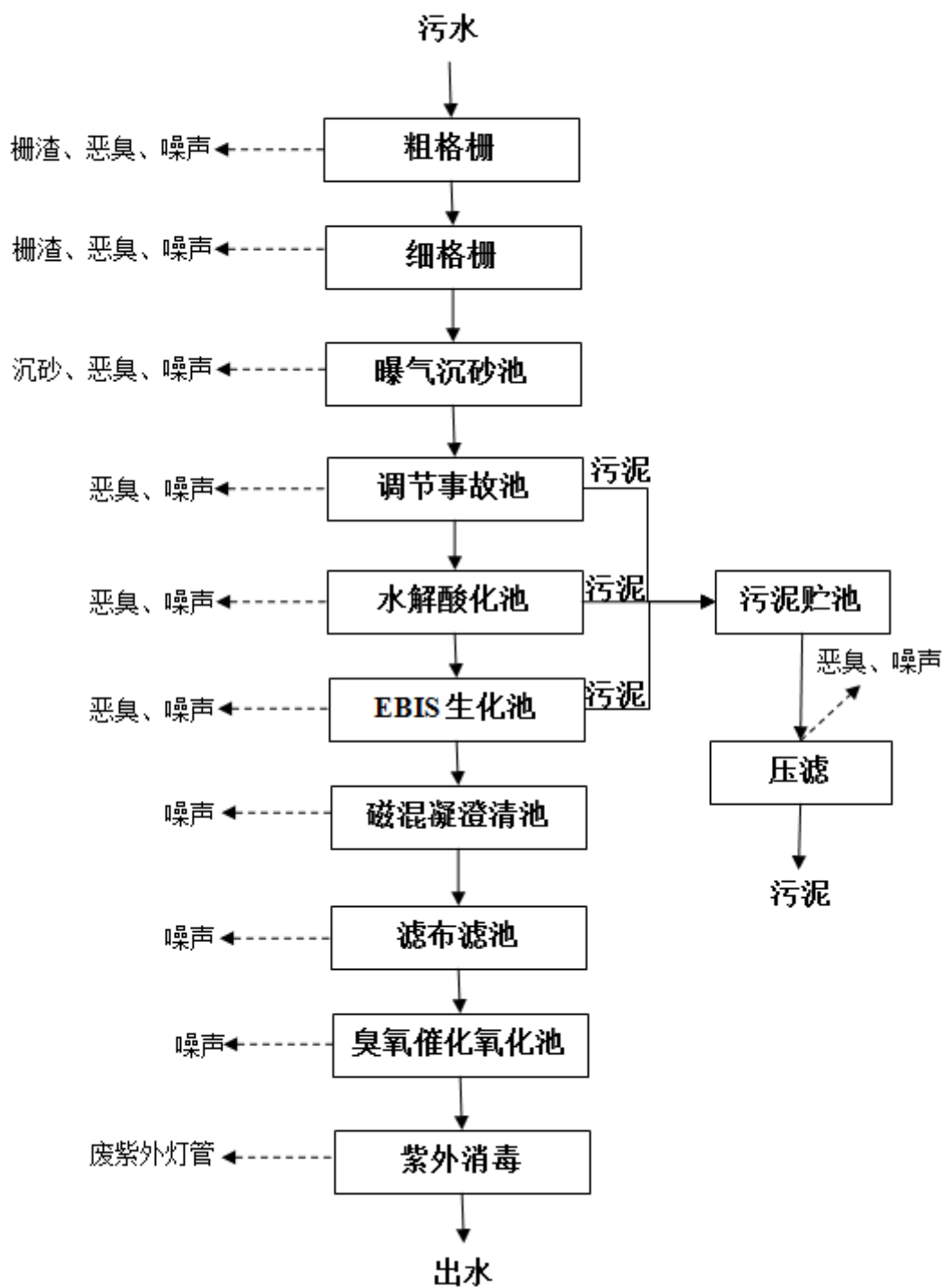


图 3-5 污水处理工艺流程及排污节点图

污水处理工艺流程：

（1）粗格栅间、细格栅及曝气沉砂池

污水经污水收集管网接至污水处理厂，污水首先进入到粗格栅池，经粗格栅池去除污水中较大的悬浮物后进入提升泵房，将污水提升到一定高度，随后经细格栅池去除污水中的细小悬浮物及颗粒，再进入曝气沉砂池中除去污水中砂粒，主要污染物为格栅产生的恶臭气体、栅渣及提升泵房产生的噪声。

（2）事故调节池

在污水处理系统前设置调节事故池，分 2 格，1 格作为调节池，用于均衡水质水量，1 格兼作事故池，在出现事故时储存污水。

（3）水解酸化池

工业废水中有较多难降解有机物，不利于后续生化处理，水解酸化的主要作用是将大分子难降解有机物分解成小分子有机物，提高废水的可生化性，为后续的主体生物处理创造良好的运行条件。

（4）EBIS 生化池

EBIS 一体式活性污泥系统是基于先进的同步硝化反硝化脱氮理论为基础的高效一体化生物处理系统，它通过控制曝气池溶解氧(小于 0.5mg/L)，在单一池体内不仅完成对有机物的彻底去除，更重要的是实现了硝化反硝化的同步进行，且短程硝化反硝化占有相当比例，该系统不仅简化了系统脱氮的运行流程，节约了能耗，降低了对碳源的需求，提高了脱氮效率，同时也避免了由于硝态氮积累带来的不利影响。

在低溶氧环境（0.5mg/L 左右）下，降低微生物的生长速率，提高污泥龄，从而有效的控制高污泥浓度（MLSS=6~8g/L）。

在提供足够氧气的低溶解氧条件下，在生物反应池中营造厌氧、低溶解氧好氧环境，利用生物反应池中微生物的大量繁殖，降解池内有机物、氨氮、总氮及

总磷，以达到净化水质的目的。

（6）深度处理工艺

生化处理后的污水通过设置的潜水排污泵进一步提升污水进入深度处理，本项目设计采用磁混凝澄清池+滤布滤池+臭氧接触氧化池+装置，配套紫外消毒消毒作为深度处理阶段的工艺手段。

①磁混凝澄清池

磁混凝澄清工艺是在絮凝沉淀池净水工艺中引入磁粉，通过絮凝、吸引吸附、电荷吸附、网捕等作用使水体中的藻类、胶体、细菌等不溶性污染物与微粒磁粉有效结合，形成密度更高和体积更大的絮体，絮体沉降更快，大大提高了悬浮物的去除效率，达到更好的处理效果，可满足更高标准的排放要求。

②滤布滤池

沉淀后的污水重力流进入滤池，使滤盘全部浸没在污水中。在滤池中设布水堰，使滤池内布水均匀并且进水产生低扰动。污水通过滤布过滤，过滤后经中空管收集后，经过出水堰排出滤池。

③臭氧接触氧化池

本工程大部分为工业污水，CODCr 值较高，且存在难降解有机物，经过预处理、二级生化处理及絮凝沉淀过滤处理，将 CODCr 降至 60mg/L 以下，为保证出水 CODCr 的稳定达标，设置臭氧接触氧化，进一步去除大分子难降解有机物。

④紫外消毒

接触消毒池排出滤池的污水通过紫外光接触设施，达到消毒和灭菌的目的，消毒后的污水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入刘大嚷排干，最终排入肇兰新河。

（7）污泥处理工艺

将经过叠螺机预浓缩处理后的达到 80%含水率的污泥,再通过真空带式压滤机进行二次脱水和真空压榨,经过改性真空压滤过后的污泥含水率达到 60%以下,经检测满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16899-2008)中第 6 条填埋废物的入场要求,脱水后的污泥集中在污泥斗内,污泥运输车运至填埋区域。

产污环节:

1、废水

本项目运营期废水主要为员工生活污水和开发区污水。

2、废气

本项目运营期环境空气污染主要来源于污水处理厂各池体产生的恶臭气体。

3、噪声

本项目运营期噪声源主要为污水处理厂各种泵、鼓风机等工作时产生的噪声,噪声值在 85~100dB(A)之间。

4、固体废弃物

本项目主要固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、沉砂池沉砂、污泥、废紫外灯管和厂区的生活垃圾。

3.6 项目变动情况

本项目工程内容发生变动,具体变动情况见下表 3-4。

表 3-4 项目变动情况一览表

序号	环评及环评批复要求	实际建设情况	变动原因	是否 为重 大变 动
1	项目总占地面积 30000m ² ，总建筑面积为 12097.76m ²	项目占地面积 30000m ² ，总建筑面积 5446.53m ²	由于环评中将 EBIS 生化池、水解酸化池等池体算建筑面积，但实际各池体不属于建筑物，不算建筑面积，因此建筑面积较环评减少 6651.23m ²	否
2	落实大气污染防治措施。污水处理工程产生的恶臭气体应得到有效处置，采用全过程生物强化除臭技术，即源头控制，并非末端治理。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氨和硫化氢、臭气浓度等满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求	预处理车间产生的臭气经离子除臭装置处理后，由 15m 高 DA001 排气筒排放；污泥深度处理间产生的臭气经生物除臭处理后，由 15m 高 DA002 排气筒排放；厂区种植绿化，验收监测期间，有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值。无组织恶臭气体浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值。非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求	根据实际建设情况，本项目处理恶臭气体由源头除臭改为末端治理。预处理车间采用离子除臭技术，污泥深度处理间采取生物除臭技术，增加厂区绿化。验收监测期间，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，环评文件中氨、硫化氢预测排放量分别为 236kg/a、8.3kg/a，经计算本项目氨、硫化氢实际排放量分别为 51.684kg/a、1.840kg/a，排放量减少	否
3	EBIS 生化池：1 座，分 4 格，单格内净尺寸：L×B=45.30×17.30m，池深 7.5m	EBIS 生化池：2 座，45.30×35.2m，池深 6.5m	根据厂区地势、施工图纸及施工方案可知，EBIS 生化池 1 座分四格改为 2 座，池深 7.5m 改为 6.5m，总容积减少 2781.42m ³ ，污水处理效果和处理能力不变	否
4	本项目使用絮凝剂，种类为 PAC，储存于污水处理加药间内，最大储存量为 0.5 吨，袋装	本项目使用絮凝剂，种类为 PAC，储存于污水深度处理间内，最大储存量为 0.5 吨，袋装	根据实际需要调整，本项目不设置污水处理加药间，污水处理加药设备设在污水深度处理间内，方便运行和使用	否

续表 3-4 项目变动情况一览表

5	本次工程供暖采用市政热网	本次工程采用电取暖	由于本污水处理厂未接入市政热网，因此冬季采用电取暖，不增加污染物排放	否
6	选用低噪声设备，隔振、吸声、消声等	采取低噪声设备、减振、隔声及厂区绿化措施	根据设备安装情况，未安装吸声及消声措施，增加隔声及厂区绿化措施，减少噪声影响	否
7	本项目建设一座危废暂存间，建筑面积为 25m ²	本项目建设一座危废暂存间，建筑面积为 18.88m ²	由于本项目污泥经鉴别后，不属于危险废物，因此危废暂存间面积减少 6.12m ² ，能够满足贮存能力	否
8	环评中设备情况见表 3-2	实际建设设备情况见表 3-2	根据后期施工方案、图纸调整，设备运行参数、规格、数量等发生变化，但不改变处理能力及处理效果	否
9	污泥经干化浓缩处理后，使污泥含水率降低至 60%以下，定期运至生活垃圾填埋场处理	污泥经过叠螺机预浓缩处理后的达到 80%含水率的污泥，再通过真空带式压滤机进行二次脱水和真空压榨，经过改性真空压滤过后的污泥含水率达到 60%以下，脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，厂区内不暂存	根据实际运行情况，降低污泥含水率，本项目污泥经浓缩处理后，再经过压滤机进行二次脱水，确保污泥含水率达到 60%以下。脱水后的污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，厂区内不暂存	否
10	/	建设 1 座仓库及 1 座地下消防泵房	由于厂区无存储杂物的地方，因此建设 1 座仓库，用于存储厂区日常杂物；根据消防安全要求，厂区设置 1 座地下消防泵房，不新增建筑面积	否
11	/	2 座，位于地下，9.0m×12m，高 4.5m，用于暂存未脱水污泥	根据厂区实际施工及运行情况，在厂区内新增 2 座污泥贮池	否

续表 3-4 项目变动情况一览表

12	污水二次提升泵房土建按 3.0 万 m ³ /d 设计；鼓风机房及变配电间土建按 3.0 万 m ³ /d 设计；臭氧制备间土建按 3.0 万 m ³ /d 设计	污水二次提升泵房实际土建规模 2.0 万 m ³ /d；鼓风机房及变配电间实际土建规模 2.0 万 m ³ /d；臭氧制备间实际土建规模按 2.0 万 m ³ /d	根据厂区施工布置要求，污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间实际土建规模均减少 1.0 万 m ³ /d	否
----	--	---	--	---

（1）由于环评中将 EBIS 生化池、水解酸化池等池体算建筑面积，但实际各池体不属于建筑物，不算建筑面积，因此建筑面积较环评减少 6651.23m²。

（2）根据实际建设情况，本项目处理恶臭气体由源头除臭改为末端治理。预处理车间采用离子除臭技术，污泥深度处理间采取生物除臭技术，增加厂区绿化。验收监测期间，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值，环评文件中氨、硫化氢预测排放量分别为 236kg/a、8.3kg/a，经计算本项目氨、硫化氢实际排放量分别为 51.684kg/a、1.840kg/a，排放量减少。

（3）根据厂区地势、施工图纸及施工方案可知，EBIS 生化池 1 座分四格改为 2 座，池深 7.5m 改为 6.5m，总容积减少 2781.42m³，污水处理效果和处理能力不变。

（4）根据实际需要调整，本项目不设置污水处理加药间，污水处理加药设备设在污水深度处理间内，方便运行和使用。

（5）由于本污水处理厂未接入市政热网，因此冬季采用电取暖，不增加污染物排放。

（6）根据设备安装情况，未安装吸声及消声措施，增加隔声及厂区绿化措施，减少噪声影响。

（7）由于本项目污泥经鉴别后，不属于危险废物，因此危废暂存间面积减少 6.12m²，能够满足贮存能力。

（8）根据后期施工方案、图纸调整，设备运行参数、规格、数量等发生变化，但不改变处理能力及处理效果。

（9）根据实际运行情况，降低污泥含水率，本项目污泥经浓缩处理后，再经过压滤机进行二次脱水，确保污泥含水率达到 60%以下。脱水后的污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，厂区内不暂存。

（10）由于厂区无存储杂物的地方，因此建设 1 座仓库，用于存储厂区日常杂物；根据消防安全要求，厂区设置 1 座地下消防泵房，不新增建筑面积。

（11）根据厂区实际施工及运行情况，在厂区内新增 2 座污泥贮池。

（12）根据厂区施工布置要求，污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间实际土建规模均减少 1.0 万 m^3/d 。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，可以直接纳入竣工环境保护验收管理。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本项目厂区内生活污水和厂区外收集废水经本项目污水处理厂处理，采用（预处理+水解酸化+EBIS生化池+深度处理+紫外消毒工艺）组合工艺处理，污水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，排入刘大嚷排干，最终排入肇兰新河，污水处理能力为20000m³/d。

废水处置详细情况见下表4-1。

表4-1 废水排放情况一览表

污水来源	废水类别	产生工序	污染物种类	排放规律	治理设施、工艺	设计处理能力	实际排放量	回用量	排放去向
员工	生活污水	日常生活	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、动植物油、悬浮物	间断	预处理+水解酸化+EBIS生化池+深度处理+紫外消毒工艺	20000m ³ /d	16000m ³ /d	无	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，排入刘大嚷排干，最终排入肇兰新河
厂区外进水	工业废水、生活污水	生产、生活	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群						

废水治理设施见下图：



粗格栅



细格栅



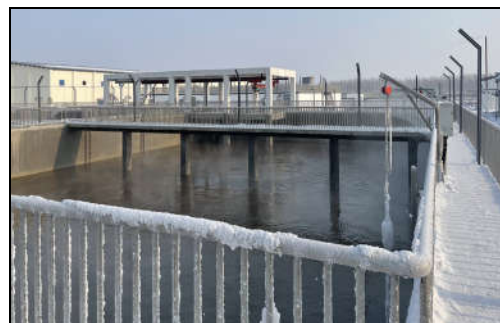
曝气沉砂池



水解酸化池



EBIS 生化池



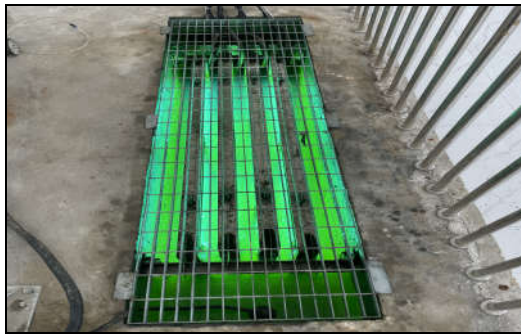
调节事故池



磁混凝澄清池



滤布滤池



紫外消毒装置



臭氧催化氧化池（池体位于地下）



加药装置

4.1.2 噪声

本项目运营期噪声源主要为污水处理厂各种泵、鼓风机等工作时产生的噪声，噪声值在 85~100dB(A)之间。采用低噪声设备，厂房隔声，基础减振措施，减少噪声的排放。

噪声防治措施详细情况见下表 4-2。

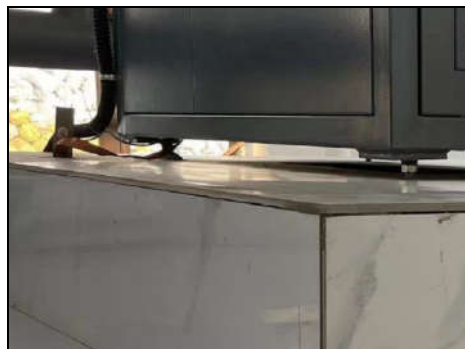
表 4-2 噪声处置详细情况一览表

序号	噪声源名称	源强	位置	运行方式	治理措施
1	排污泵	85dB(A)	粗格栅间	频发	采用低噪声设备，厂房隔声，基础减振
2	污泥回流泵	100dB(A)	水解酸化池		
3	鼓风机	100dB(A)	鼓风机房		
4	回流泵	85dB(A)	生化池		
5	污泥回流泵	85dB(A)	污泥泵房		
6	潜污泵	85dB(A)	深度处理间		

噪声治理设施见下图：



厂房隔声



减震垫



鼓风机（低噪声设备）

4.1.3 废气

（1）有组织废气

本项目运营期环境空气污染主要来源于污水处理厂产生的恶臭气体。污水处理厂的恶臭污染源主要是预处理车间和污泥深度处理间建筑物。本项目在预处理车间（粗格栅间和细格栅间）设置 1 套离子除臭装置，废气收集处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；污泥深度处理间内设置 1 套生物过滤装置，废气收集处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

（2）无组织废气

厂区内各处理间未收集臭气及各池体产生臭气采取厂区绿化措施以无组织形式排放。废气处理详细情况见表 4-3，废气监测点位设置情况见表 4-4。

表 4-3 废气排放情况一览表

生产设施	废气名称	产生工序	污染物种类	排放形式	治理设施	工艺	设计指标
预处理车间	恶臭气体	预处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织	离子除臭装置	氧化分解	80%
污泥深度处理间		污泥脱水	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	有组织	生物滤池装置	氧化分解	80%
水解酸化池、EBIS生化池、调节事故池等		水解酸化、生化处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷、非甲烷总烃	无组织	/	/	/

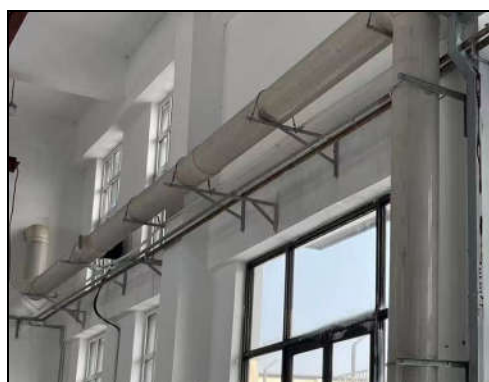
表 4-4 废气监测点位设置情况

监测点位	排放形式	监测项目
DA001 排气筒离子除臭装置前（◎7）、 DA001 排气筒离子除臭装置后（◎8）	有组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
DA002 排气筒生物除臭装置前（◎9）、 DA002 排气筒生物除臭装置后（◎10）	有组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
厂界无组织排放 上风向○1，下风向○2、○3、○4	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
厂区最高体积浓度○5	无组织	甲烷
厂区任意位置○6	无组织	非甲烷总烃

废气治理设施见下图：



预处理车间离子除臭装置



预处理车间集气装置



污泥深度处理间集气装置



污泥深度处理间生物除臭装置



污泥深度处理间密闭



预处理车间密闭



DA001 排气筒



DA002 排气筒



绿化



电取暖装置

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要是污水处理过程中产生的的栅渣、沉砂和脱水污泥、污水处理厂工作人员产生的生活垃圾、废紫外灯管（类别 HW29 代码 900-023-29）。

①生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约 0.1t/d，由市政部门统一处理处置。

②栅渣

本项目在污水预处理阶段由格栅井分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或飘浮状态的杂物。产生量约 0.5t/d，为一般工业固体废物，压榨脱水后栅渣由市政部门统一处理处置。

③沉砂池沉砂

本项目在沉砂池分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒，产生量约 0.9t/d，为一般工业固体废物，脱水后的沉砂由市政部门统一处理。

④污泥

本项目污泥主要来自于水解酸化池、EBIS 生化池、磁混凝澄清池及滤布滤池，污泥经过叠螺机预浓缩处理后的达到 80%含水率的污泥，再通过真空带式压滤机进行二次脱水和真空压榨，经过改性真空压滤过后的污泥含水率达到 60%以下，脱水后的污泥产生量约为 11t/d。根据污泥浸出液毒性鉴别报告，不属于危险废物，为一般工业固体废物，且满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16899-2008）中第 6 条填埋废物的入场要求。脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，不在厂区内暂存。

⑤废紫外灯管（类别 HW29 代码 900-023-29）

本项目紫外消毒设施使用的紫外灯管由高品质的纯石英管材、电子粉、汞制造而成，约 1 年更换 1 次，每次灯管产生量约为 50 根/年，验收时暂未产生，产

生暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

固体废物处置措施见表 4-5。

表 4-5 固体废物产生源及处置方法

类别	名称	产生量	废物代码	处置方式
一般固废	生活垃圾	0.1t/d	/	由市政部门统一处理
	栅渣	0.5t/d	/	栅渣经压榨脱水后由市政部门统一处理处置
	沉砂	0.9t/d	/	沉砂经脱水后由市政部门统一处理
	污泥(含水率 60%)	11t/d	/	经脱水后的污泥由污泥运输车运至垃圾填埋场处理,不在厂区内暂存
危险废物	废紫外灯管	50 根/年	类别 HW29 代码 900-023-29	验收时暂未产生,产生暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位进行处置

固体废物处置设施见下图：



垃圾桶



污泥贮池（位于地下）



叠螺污泥脱水机



真空带式压滤机



危废暂存间标识



危废暂存间防渗、围堰、分区隔断

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据项目和环境特征，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，预处理车间、水解酸化池、EBIS 生化池、污水深度处理间、污泥深度处理间、紫外消毒间、危险废物暂存间等设施采取非金属矿物制品*防水卷材及改性沥青防水卷材；污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、消防泵房等采取复合防静电橡胶板防渗；厂区道路和办公区采取水泥地面硬化防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低程度。

并在厂区设置三口地下水监测井，在污水进水口、污水排放口处均安装了在线自动监测设备，做到污染物“早发现、早处理”。在污水处理系统前设置调节事故池，分 2 格，1 格作为调节池，用于均衡水质水量，1 格兼作事故池，在出现事故时储存污水。

环境风险防范设施见下图：



1#地下水监测井



2#地下水监测井



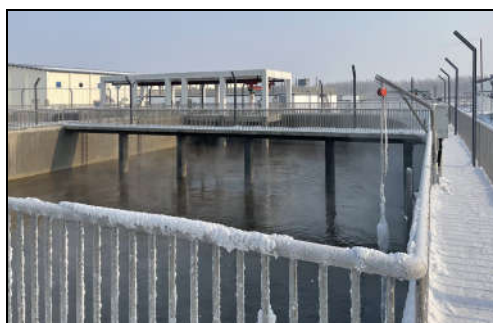
3#地下水监测井



进口在线自动监测设备



出口在线自动监测设备



调节事故池

4.2.2 在线自动监测设备

本项目在污水进水口、污水排放口处均安装了在线自动监测设备，在线自动监测设备信息详见表 4-6。

表 4-6 在线自动监测设备信息一览表

位置	监测项目	设备名称	型号	生产厂家
污水 进 口、 出口	CODcr	CODcr 水质在线分析仪	BEW-COD100	四川碧朗科技 有限公司
	氨氮	氨氮水质在线分析仪	BEW-AN100	
	总磷	总磷水质在线分析仪	BEW-TP100	
	总氮	总氮水质在线分析仪	BEW-TN100	
	流量	插入式电磁流量计	CFCIC-LDC-500-S/C1/I8	大连中海仪器 有限公司
	pH	pH、水温自动监测仪	/	/
	水温			

4.3 环保设施投资

本项目总投资 14348.93 万元，其中环保投资为 624 万元，占工程总投资的 4.35%。

环保投资明细详见表 4-7。

表 4-7 环保投资明细表

时段	项目	环评设计环保措施具体内容	实际环保措施具体内容	环评设计投资(万元)	实际环保投资(万元)
施工期	废气	工地围挡、场地洒水，使用商品混凝土	工地围挡、场地洒水，使用商品混凝土	35	35
	废水	施工废水经沉淀后重复利用	施工废水经沉淀后重复利用	25	25
	噪声	选用低噪声设备，定时保养，禁止夜间施工	选用低噪声设备，定时保养，禁止夜间施工	10	10
	固体废物	工程弃土回填，剩余弃土由环卫部门定期清运，建筑垃圾收集及清运	工程弃土回填，剩余弃土由环卫部门定期清运，建筑垃圾收集及清运	15	15
		固定堆放，统一清运	固定堆放，统一清运	5	5
营运期	废气	全过程除臭，除臭效率 80%，并在厂界种植高大乔木减少恶臭对周边环境的影响	1 套离子除臭装置处理后，1 套生物除臭装置，2 个 15m 高排气筒排放；厂区绿化	200	210
	废水	厂区废水收集后送往粗格栅前，与城镇污水一同汇至污水处理厂处理	厂区废水收集后送往粗格栅前，与城镇污水一同汇至污水处理厂处理	—	—

续表 4-7 环保投资明细表

营运期	噪声	隔声、消声、减震	减振、隔声	33	30
		加强道路运营管理及道路两侧绿化，绿化率大于 35%	加强道路运营管理及厂区道路绿化	50	50
	固体废物	生活垃圾、栅渣、沉砂：固定堆放，统一清运	生活垃圾、栅渣、沉砂：固定堆放，统一清运	10	10
		污泥进行危险特性鉴别，若为一般固废，则统一送到垃圾场处置；若为危险废物，交给有资质公司处置	根据污泥浸出液毒性鉴别报告，不属于危险废物，为一般工业固体废物，且满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16899-2008) 中第 6 条填埋废物的入场要求。脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥运输车运至垃圾填埋场处理	80	80
	防渗工程	污水处理厂、管网等设置采用高压聚乙烯 HDPE 膜处理+抗渗混凝土结构的防渗工程，工程监理台账存档备查。	重点防渗区：预处理车间、水解酸化池、EBIS 生化池、污水深度处理间、污泥深度处理间、紫外消毒间、危险废物暂存间等设施采取非金属矿物制品*防水卷材及改性沥青防水卷材；一般污染防治区：污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、消防泵房等采取复合防静电橡胶板防渗；简单防渗区：厂区道路和办公区采取水泥地面硬化防渗措施。工程监理台账存档备查	25	25
	地下水	设置 3 眼跟踪监测井，井深 30m	设置 3 眼跟踪监测井，井深 30m	10	10
	废水监测	定期监测、污水在线监测	定期监测、污水在线监测	80	80
	环境保护设施运行维护费用			39	39
	合计			617	624
工程总投资			14348.93	14348.93	
环保设施投资占工程总投资百分比（%）			4.2%	4.35%	

4.4 环保审批手续及“三同时”执行情况

该项目自立项以来，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环境影响评价及环保设计，环保审批手续齐全；建设期间基本按设计要求进行了环保设施的建设。

工程环评批复意见落实情况见表 4-8。

表 4-8 环评批复意见落实情况对照表

环评审批意见	落实情况	备注
青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目，项目性质为新建，位于绥化市青冈县青冈经济开发区（青冈镇、劳动镇）。主要建设内容为：新建预处理间、事故及调节池、水解酸化池、EBIS 生化反应池、污水深度处理间、臭氧氧化接触池、紫外消毒间、污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间、污泥贮池、污泥深度处理间、综合楼等，用于处理工业废水，配套污水管线：配套建设污水压力管道 10026m，管径 DN800。污水处理厂建设规模为 2.0 万 m ³ /d；总占地面积 30000m ² ，总建筑面积为 12097.76m ² ，总投资 14348.93 万元	本项目建设地点、建设性质、建设内容、建设规模、总投资均未发生变化，占地面积 30000m ² ，总建筑面积 5446.53m ²	建筑面积减少 6651.23m ²
加强施工期间的环境管理工作，防止水土流失、施工扬尘和噪声污染。施工期混凝土搅拌废水经沉淀后重复利用，施工人员生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。施工现场要经常洒水，对平整场地、装卸等活动应采取湿式作业。建筑材料集中堆放并且必须加盖篷布，运输车辆用苫布遮盖，水泥和碎石砼的搅拌应在密闭的过程中进行。生活垃圾集中堆放，统一处理；建筑垃圾及工程弃土及时清运至市政指定的倾倒地点。散装水泥罐下部出口处设置防尘袋，以防水泥散逸。施工场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工过程中尽量减少对地表植被的破坏，施工结束后，要对施工期取土和地表植被的破坏加以恢复，厂区合理进行绿化、美化	经调查，施工期无上访事件，未造成环境污染	已落实

续表 4-8 环评批复意见落实情况对照表

<p>落实大气污染防治措施。污水处理工程产生的恶臭气体应得到有效处置，采用全过程生物强化除臭技术，即源头控制，并非末端治理。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氨和硫化氢、臭气浓度等满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求</p>	<p>预处理车间产生的臭气经离子除臭装置处理后，由 15m 高 DA001 排气筒排放；污泥深度处理间产生的臭气经生物除臭处理后，由 15m 高 DA002 排气筒排放；厂区种植绿化，验收监测期间，有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值。无组织恶臭气体浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值。非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求</p>	<p>从源头除臭改为末端治理。预处理车间采取离子除臭装置处理恶臭气体，污泥深度处理间采取生物除臭装置处理恶臭气体；增加厂区绿化</p>
<p>生活污水处理工艺选用 EBIS 处理工艺，处理能力为 20000t/d，接收废水包括工业废水，生活污水，废水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水经过深度处理间处理后，过滤污水经紫外线消毒后排入刘大嚷总排干</p>	<p>生活污水处理工艺选用 EBIS 处理工艺，处理能力为 20000t/d，接收废水包括工业废水，生活污水，验收监测期间，废水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水经过污水深度处理间处理后，过滤、紫外线消毒后排入刘大嚷总排干</p>	<p>已落实</p>
<p>落实噪声污染防治措施。对高噪声设备采取有效措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求</p>	<p>采取低噪声设备、减振、隔声及厂区绿化措施，验收监测期间，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求</p>	<p>已落实</p>

续表 4-8 环评批复意见落实情况对照表

<p>落实固体废物处理处置措施。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准，生活垃圾，由市政环卫部门统一清运处理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设危险废物暂存间并设立相应警示标志。分类储存在危险废物暂存间。危险废物要送到有资质的处理机构进行处理，并严格执行国家《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单</p>	<p>沉砂经脱水洗涤与压榨脱水后栅渣由市政环卫部门统一处理；废紫外灯管验收时暂未产生，产生后委托有资质单位处理；生活垃圾由市政部门统一处理。根据污泥浸出液毒性鉴别报告，不属于危险废物，为一般工业固体废物，且满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16899-2008）中第 6 条填埋废物的入场要求。脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，不在厂区暂存；危废暂存间张贴警示标识、设置围堰及防渗，危险废物分类存储</p>	已落实
<p>厂区内采取有效的分区防渗措施，重点防渗区域，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$</p>	<p>重点防渗区：预处理车间、水解酸化池、EBIS 生化池、污水深度处理间、污泥深度处理间、紫外消毒间、危险废物暂存间等设施采取非金属材料*防水卷材及改性沥青防水卷材。 一般污染防治区：污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、消防泵房等采取复合防静电橡胶板防渗。 简单防渗区：厂区道路和办公区采取水泥地面硬化防渗措施</p>	已落实
<p>加强环境风险防范。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。建立跟踪监测计划。加强维护管理，建立应急管理组织机构，健全完善突发环境事件应急预案，加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。加强厂区的绿化美化，种植高大树木，减轻废气和噪声对环境的影响</p>	<p>分别在厂区上游、厂区内、厂区下游设置地下水监控井，合计设置 3 眼。项目已编制风险应急预案，并在当地环保局进行备案（备案编号：231223-2022-039-2）。本项目厂区进行绿化，减少废气及噪声的影响</p>	已落实

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环评报告结论与建议

1、工程概要结论

本工程为新家项目，位于青冈县经济开发区，新建内容包括：粗格栅池、提升泵房、细格栅池、沉砂池、水解酸化池、EBIS 生化池、深度处理间等。处理后的废水排入刘大嚷总排干。日处理废水量 20000t/d。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

2018 年绥化市空气基本污染物中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，因此判定本项目所在区域属于达标区。

（2）受纳水体环境质量现状

刘大嚷总排干水质现状评价结果：排污口上游 500m，排污口下游 1000m、排污口下游 3000m、排污口下游刘大嚷排干入靖河国家湿地公园断面、排污口下游刘大嚷排干出靖河国家湿地公园断面水质现状均满足《地表水环境质量标准》。

（3）地下水环境质量现状

根据地下水监测数据，各监测点位的监测因子水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）土壤环境质量现状

由检测结果表明，各项污染物检测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

（5）声环境质量现状

厂界现状噪声昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、环境保护措施及环境影响评价结论

（1）废气环境影响评价结论

本项目采用全过程除臭，厂界四周无组织恶臭排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中的二级标准要求。

（2）废水环境影响评价结论

本项目污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 级标准后排入刘大嚷总排干。本项目建成后，刘大嚷总排干水质将得到进一步改善。本项目实施后对地表水将产生正面的环境影响。

（3）噪声环境影响评价结论

采取本报告提出的各项防治措施后，本项目设备对厂界噪声的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

本工程固体废物主要来源于污水处理过程中产生的栅渣，沉砂和脱水污泥。产生栅渣进行压榨脱水处理，产生沉砂进行脱水洗涤处理，污泥间产生的污泥进行脱水后与栅渣、沉沙一并运往垃圾填埋厂。

（5）地下水环境影响评价结论

运用地下水溶质运移模型对污染物运移情况进行预测。预测结果表明污染物随水流主要向下游迁移，10 年后，污染因子 COD 最大影响距离为 279m，氨氮最大影响距离为 255m，在此范围内无集中式和分散式供水水源保护目标，事故造成部分区域浅层地下水污染。

（6）环境风险环境影响评价结论

本项目所用化学试剂为 FeCl_3 ，根据《企业突发环境事件风险分级方法（发布稿）》（HJ941-2018）， FeCl_3 不属于环境风险物质，故企业环境风险为简单分析。

FeCl_3 较少加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修。严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。并按要求对进行防渗措施，经以上措施后，本项目环境风险可防可控。

4、环境影响经济损益分析

本项目是改善区域地表水环境的环保工程，对减少区域水污染物排放量具有重要作用。项目的建设将青冈经济开发区的工业废水进行集中收集处置，通过处理，使进入地表水环境的污染物大幅削减，通过本项目的建设，大大减轻松花江河的水环境压力，其环境效益显著。

5、公众参与采纳情况

根据国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006 [28] 号）要求，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后 7 日内及在编制环境影响报告书的过程中，向公众公开有关环境影响评价的信息。为此，建设单位于 2021 年 3 月 6 日在绥化绿色环境网

（<http://www.shlshj.com/nd.jsp?id=505&groupId=-1>）进行第一次环境影响评价公示。环评报告征求意见稿完成阶段，建设单位于 2021 年 3 月 26 日在绥化绿色环境网（<http://www.shlshj.com/nd.jsp?id=529&groupId=-1>）进行第二次环境影响评价公示。并于 2021 年 4 月 9 日进行了报批前公示。

本报告将针对施工期和运营期产生的污染物提出有效的环境保护治理措施，将消除和减轻项目建设带来的不良环境影响。同时，环境保护行政主管部门还将依据国家有关环境保护的法律法规，对建设项目实施严格监管，督促建设单位做好环境保护工作。

6、评价总结论

综合报告中环境空气、地表水环境、声环境和固体废物影响评价结论，项目在全面严格落实本报告书所提出的各项环境保护措施并正常运行的前提下，对环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境等造成的不利影响较小，可以被周围环境所接受，因此，从环境保护角度分析，本项目在拟选厂址内建设是可行的。

7、建议

（1）投产后运营期要加强各项污染控制设施/设备的运行管理，实行定期维护、检修和考核制度，确保设施/设备完好率，并使其正常稳定运转发挥效用。

（2）结合企业发展规划和环保规划，有针对性地强化污染控制措施，制订污染物排放总量削减规划，通过污染物排放总量的不断削减，进一步减轻区域环境容量的压力，为改善区域环境质量作出贡献。

（3）加强管理层和员工的环保意识。

5.2 审批决定

青冈经济开发区管理委员会：

你单位报送的《青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目环境影响报告书》收悉。我局从省专家库中聘请有关专家对报告表进行函审，形成专家函审意见。经我局审查研究，并结合专家函审意见，现批复如下：

一、青冈经济开发区（劳动）污水处理厂建设项目，项目性质为新建，位于绥化市青冈县青冈经济开发区（青冈镇、劳动镇）。主要建设内容为：新建预处理间、事故及调节池、水解酸化池、EBIS 生化反应池、污水深度处理间、臭氧氧化接触池、紫外消毒间、污水二次提升泵房、鼓风机房及变配电间、臭氧制备间、污泥贮池、污泥深度处理间、综合楼等，用于处理工业废水，配套污水管线：配套建设污水压力管道 10026m，管径 DN800。污水处理厂建设规模为 2.0 万 m³/d；总占地面积 30000m²，总建筑面积为 12097.76m²，总投资 14348.93 万元。同意

你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、工程内容和拟采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设与运行中应注意做好以下工作：

（一）加强施工期间的环境管理工作，防止水土流失、施工扬尘和噪声污染。施工期混凝土搅拌废水经沉淀后重复利用，施工人员生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥处理。施工现场要经常洒水，对平整场地、装卸等活动应采取湿式作业。建筑材料集中堆放并且必须加盖蓬布，运输车辆用苫布遮盖，水泥和碎石砼的搅拌应在密闭的过程中进行。生活垃圾集中堆放，统一处理；建筑垃圾及工程弃土及时清运至市政指定的倾倒地点。散装水泥罐下部出口处设置防尘袋，以防水泥散逸。施工场界噪声要满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工过程中尽量减少对地表植被的破坏，施工结束后，要对施工期取土和地表植被的破坏加以恢复，厂区合理进行绿化、美化。

（二）落实大气污染防治措施。污水处理工程产生的恶臭气体应得到有效处置，采用全过程生物强化除臭技术，即源头控制，并非末端治理。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氨和硫化氢、臭气浓度等满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准要求。

（三）生活污水处理工艺选用 EBIS 处理工艺，处理能力为 20000t/d，接收废水包括工业废水，生活污水，废水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水经过深度处理间处理后，过滤污水经紫外线消毒后排入刘大嚷总排干。

（四）落实噪声污染防治措施。对高噪声设备采取有效措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

（五）落实固体废物处理处置措施。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准，生活垃圾，由市政环卫部门统一清运处理。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设危险废物暂存间并设立相应警示标志。分类储存在危险废物暂存间。危险废物要送到有资质的处理机构进行处理，并严格执行国家《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单。

（六）厂区内采取有效的分区防渗措施，重点防渗区域，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

（七）加强环境风险防范。采用先进的生产工艺、设备和管理体系，降低工程的环境影响和环境风险。建立跟踪监测计划。加强维护管理，建立应急管理组织机构，健全完善突发环境事件应急预案，加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。加强厂区的绿化美化，种植高大树木，减轻废气和噪声对环境的影响。

三、本批复自下达之日起 5 年内有效。该项目自本批复下达之日起超过 5 年方决定开工建设的或该项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护措施与主体工程同时设计、施工、投入使用的“三同时”制度，竣工后，建设单位要按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。经验收合格后，项目方可投入生产。

五、纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项

目验收完成当许可证执行年报。

六、由绥化市青冈生态环境局负责项目建设和运营期间的监理工作。

绥化市生态环境局

2020 年 10 月 30 日

六、验收执行标准

6.1 废水验收标准

污水排放执行《城镇污水处理厂排放标准》中一级 A 标准。标准限值见表 6-1。

表 6-1 城镇污水处理厂排放标准

序号	项目	单位	最高允许排放浓度
1	COD	mg/L	50
2	BOD ₅		10
3	SS		10
4	氨氮		5（8）
5	总氮		15
6	总磷		0.5
7	动植物油		1
8	石油类		1
9	阴离子表面活性剂		0.5
10	色度（稀释倍数）	无量纲	30
11	pH		6-9
12	类大肠菌群数	个/L	1000

6.2 废气验收标准

有组织 DA001 排气筒、DA002 排气筒排放恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值。

无组织恶臭气体浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值。

无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

标准限值见表 6-2。

表 6-2 废气验收监测评价标准限值

污染源类型	污染物	单位	标准限值	标准来源
有组织	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中二级标准 限值
	硫化氢	kg/h	0.33	
	臭气浓度	无量纲	2000	
无组织	氨	mg/m ³	1.5	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 厂界（防护带边缘）废气 排放最高允许浓度二级标 准限值
	硫化氢	mg/m ³	0.06	
	臭气浓度	无量纲	20	
	甲烷（厂区 最高体积分 数，%）	mg/m ³	1	
	非甲烷总烃	mg/m ³	10（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019) 中限值 要求
		mg/m ³	30（监控点处任意 一次浓度值）	

6.3 噪声验收标准

厂界噪声验收监测评价执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 2 类标准限值要求。

标准限值见表 6-3。

表 6-3 噪声评价标准限值

考核对象	单位	标准限值		标准来源
		昼间	夜间	
厂界	dB (A)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类区标准

6.4 固体废物验收标准

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》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单。

污泥执行《浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中表 1 浸出液中危害成分浓度限值和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 1 浸出液污染物浓度限值。

表 6-4 固体废物验收监测评价标准限值

污染源类型	污染物	单位	标准限值 1*	标准限值 2*
污泥	砷	mg/L	5	0.3
	六价铬	mg/L	5	1.5
	锌	mg/L	100	100
	铅	mg/L	5	0.25
	铜	mg/L	100	40
	硒	mg/L	1	0.1
	钡	mg/L	100	25
	银	mg/L	5	/
	总铬	mg/L	15	4.5
	铍	mg/L	0.02	0.02
	镉	mg/L	1	0.15
	汞	mg/L	0.1	0.05
	镍	mg/L	5	0.5

注：标准限值 1*为危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007，2*为生活垃圾填埋场污染控制标准 GB16889-2008。

6.5 总量控制

本项目总量指标见表 6-6。

表 6-6 环评批准的总量指标

控制因子	化学需氧量	氨氮
环评设计总量	365t/a	36.5t/a

七、验收监测内容

7.1 废水验收监测内容

本项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站进水口★1	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	连续监测 2 天， 日均值
污水处理站出水口★2	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	



图 7-1 废水监测点位示意图

7.2 废气验收监测内容

固定源废气的监测：

预处理车间废气监测点位：DA001 排气筒除臭前测试点（◎7）、DA001 排气筒除臭后测试点（◎8）；

污泥深度处理间废气监测点位：DA002 排气筒除臭前测试点（◎9）、DA002 排气筒除臭后测试点（◎10）；

废气监测点位见图 7-2、7-3，监测内容见表 7-2。

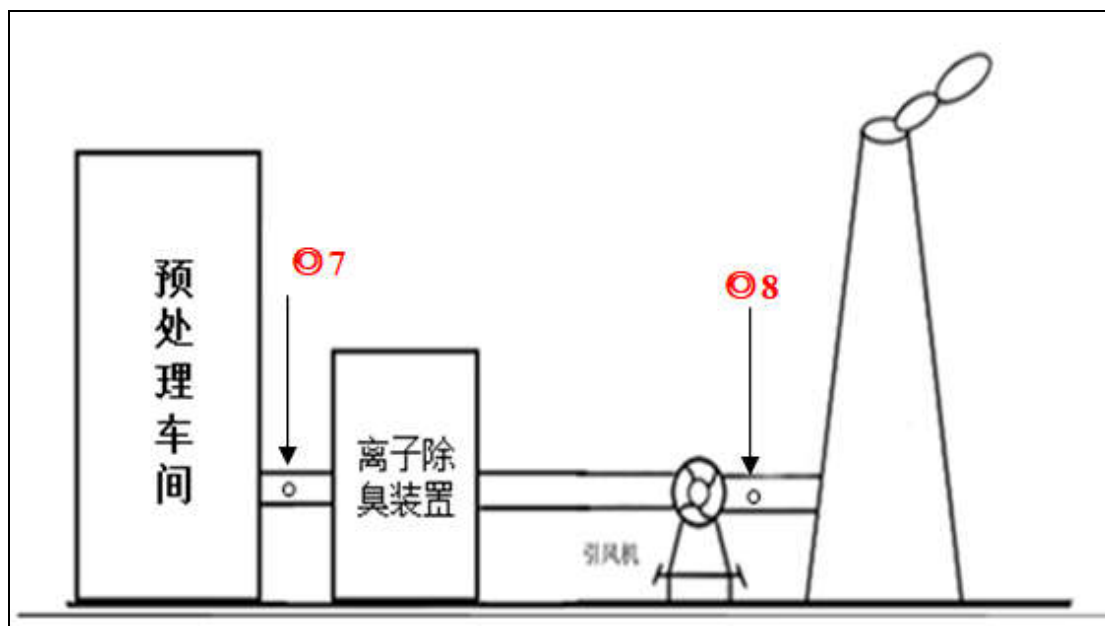


图 7-2 预处理车间 DA001 排气筒废气监测点位示意图

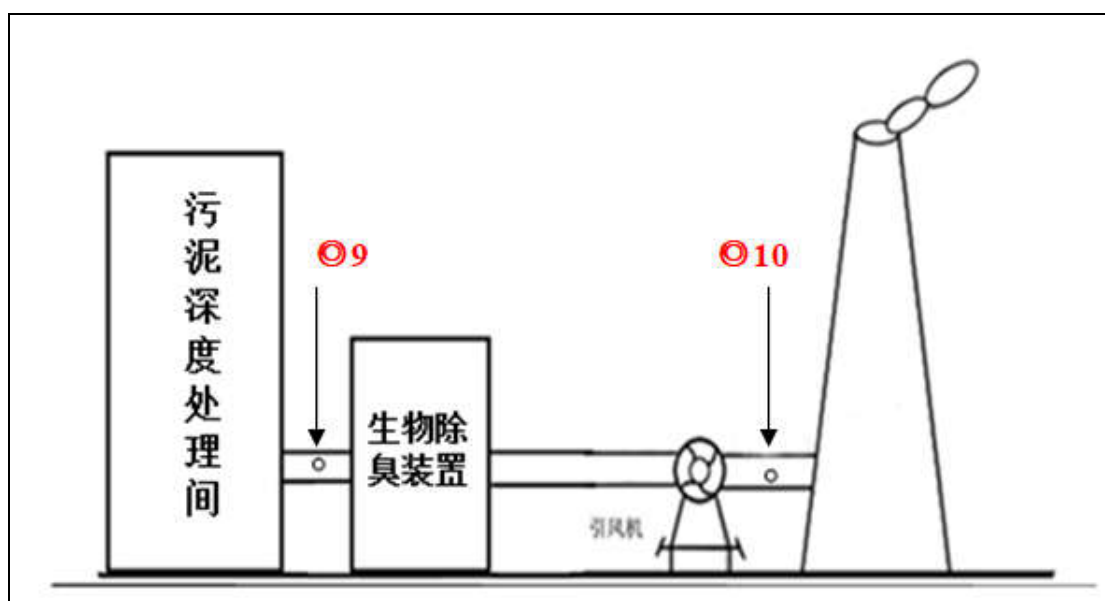


图 7-3 污泥深度处理间 DA002 排气筒废气监测点位示意图

废气无组织排放监测：

根据验收工程所处地理位置，结合当地气象特征和建设工程污染源排污特点，在该公司厂区上风向（监测时风向）设置参照点位 1 个，下风向设置控制点位 3 个（○1、○2、○3、○4）。厂区最高体积浓度○5，厂区内任意一点○6。

废气无组织排放监测点位布设见图 7-4，监测内容见表 7-2。

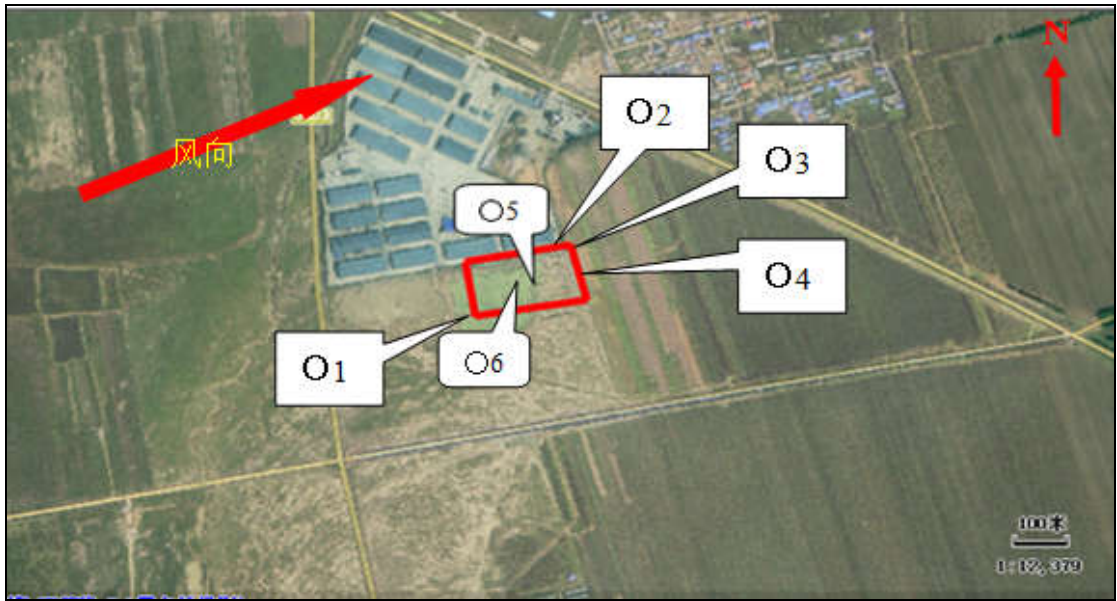


图 7-4 无组织废气监测点位示意图

废气监测内容见下表 7-2。

表 7-2 废气验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
DA001 排气筒除臭前测试点（◎7）、 DA001 排气筒除臭后测试点（◎8）	氨、硫化氢、臭 气浓度	连续监测 2 天，每天 3 次
DA002 排气筒除臭前测试点（◎9）、 DA002 排气筒除臭后测试点（◎10）		
厂界上风向○1，厂界下方向○2、○3、○4		连续监测 2 天，每天 4 次
厂区最高体积浓度○5	甲烷	连续监测 2 天，每天 4 次
厂区内任意一点○6	非甲烷总烃	连续监测 2 天，平均值

7.3 噪声验收监测内容

按照国家环保部关于噪声环境检测布点原则的规定，结合当地的实际情况，在本项目厂界共布设 4 个噪声检测点位。

厂界噪声监测点位见图 7-5，监测内容见表 7-3。



图 7-5 噪声监测点位示意图

表 7-3 噪声验收监测内容

监测项目	监测位置	监测频次
厂界噪声 (1▲~4▲)	东、南、西和北侧厂界共设 4 个监测点	连续监测 2 天, 每天昼间监测 2 次, 夜间监测 1 次

7.4 固体废物监测内容

本项目固体废物名称为污泥（含水率 60%），监测内容见表 7-5。

表 7-5 污泥验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
污泥深度处理间	砷、六价铬、锌、铅、铜、硒、钡、银、总铬、铍、镉、汞、镍	1 个月内平均监测 5 天, 每天 1 次

八、验收监测数据的质量控制和质量保证

8.1 监测分析方法

监测分析方法和最低检出浓度见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析及标准	方法检出限
噪声监测	工业企业环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
废气监测	氨	环境空气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气质量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)国家环保总局 2003 年 P171	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	10 无量纲
	氨	环境空气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	空气质量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)国家环保总局 2003 年 P476	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	10 无量纲
	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 HJ604-2017	0.06mg/m ³
	非甲烷总烃	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 HJ604-2017	0.07mg/m ³
废水监测	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01mg/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 HJ636-2012	0.05mg/L

续表 8-1 监测分析方法

废水 监测	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021	2mg/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 HJ637-2018	0.01mg/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 HJ637-2018	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-87	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	20MPN/L
固体 废物	砷	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的彻底氧化 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	0.1μg/L
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ687-2014	2.0mg/kg
	锌	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ786-2016	0.06mg/L
	铅	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ786-2016	0.06mg/L
	铜	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ751-2015	0.02mg/L
	硒	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（附录 E 固体废物 砷、铋、锑、硒的测定 原子荧光法） GB5085.3-2007	0.0001-0.0002mg/L
	钡	固体废物 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ767-2015	2.5μg/L
	银	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（附录 D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法） GB5085.3-2007	0.01mg/L
	总铬	固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ749-2015	0.03μg/L
	铍	固体废物 铍、镍、铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ752-2015	0.1μg/L
	镉	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ786-2016	0.05mg/L
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的彻底氧化 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	0.02μg/L
	镍	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ751-2015	0.03mg/L

8.2 监测仪器

本次验收监测所用仪器见表 8-2。

表 8-2 监测分析仪器名称及编号

类别	监测项目	监测分析仪器名称	仪器型号及编号	检定及校准情况
噪声监测	工业企业厂界环境噪声	多功能噪声分析仪	AWA6228+/XJYQ-023-2017	已检定
		声校准器	HS6020/XJYQ-029-2017	已检定
无组织废气监测	氨	大气采样器 紫外/可见分光光度计	QC-3B/XJYQ-009-2017 QC-3B/XJYQ-010-2017 QC-3B/XJYQ-011-2017 GS-III B/XJYQ-015-2017 T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定 已检定 已检定 已检定 已检定
	臭气浓度	采样瓶	10L/--	已检定
	硫化氢	大气采样器 紫外/可见分光光度计	QC-3B/XJYQ-009-2017 QC-3B/XJYQ-010-2017 QC-3B/XJYQ-011-2017 GS-III B/XJYQ-015-2017 T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定 已检定 已检定 已检定 已检定
	甲烷	气相色谱仪	GC9790/XJYQ-038-2017	已检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790/XJYQ-038-2017	已检定
有组织废气监测	氨	自动烟尘测试仪 便携式大流量低浓度 自动烟尘测试仪 紫外/可见分光光度计	3012H/XJYQ-001-2017 3012H-D/XJYQ-069-2017 T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定 已检定 已检定 已检定
	硫化氢	自动烟尘测试仪 便携式大流量低浓度 自动烟尘测试仪 紫外/可见分光光度计	3012H/XJYQ-001-2017 3012H-D/XJYQ-069-2017 T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定 已检定 已检定 已检定
	臭气浓度	采样袋	10L/--	已检定
废水监测	pH	便携式 pH 计	PHBJ-260F/XJYQ-096-2017	已检定
	化学需氧量	滴定管	25ml/--	已检定
	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150B/XJYQ-048-2017	已检定
	悬浮物	分析天平 电热鼓风干燥箱	AUW120D/XJYQ-046-2017 BGZ-70/XJYQ-055-2017	已检定 已检定
	氨氮	紫外/可见分光光度计	T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定

续表 8-2 监测分析仪器名称及编号

废水监测	总磷	紫外/可见分光光度计 立式压力蒸汽灭菌器	T6 新世纪/XJYQ-090-2017 BXM-30R/XJYQ-058-2017	已检定 已检定
	总氮	紫外/可见分光光度计 立式压力蒸汽灭菌器	T6 新世纪/XJYQ-090-2017 BXM-30R/XJYQ-058-2017	已检定 已检定
	色度	比色管	50ml/--	已检定
	动植物油	红外测油仪	JC-OIL-8/XJYQ-040-2017	已检定
	石油类	红外测油仪	JC-OIL-8/XJYQ-040-2017	已检定
	阴离子表面活性剂	紫外/可见分光光度计	T6 新世纪/XJYQ-090-2017	已检定
	粪大肠菌群	电热恒温培养箱 立式压力蒸汽灭菌器	BPX-52/XJYQ-098-2017 BXM-30R/XJYQ-058-2017	已检定 已检定
固体废物监测	砷	原子荧光光谱仪	AF-610E/XJYQ-080-2017	已检定
	六价铬	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	锌	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	铅	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	铜	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	硒	原子荧光光谱仪	AF-610E/XJYQ-080-2017	已检定
	钡	原子吸收分光光度计	SP-3590AA/XJYQ-081-2017	已检定
	银	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	总铬	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	铍	原子吸收分光光度计	SP-3590AA/XJYQ-081-2017	已检定
	镉	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定
	汞	原子荧光光谱仪	AF-610E/XJYQ-080-2017	已检定
	镍	原子吸收分光光度计	TAS-990F/XJYQ-039-2017	已检定

8.3 人员资质

参与本次验收人员均经过公司及外部培训，监测人员经过相关考核并持有合格证书，熟悉相关仪器的操作与使用，保证检测结果的准确性。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能均通过国家计量部门检定合格，测量前、后均用声级校准器（HS6020 型）对所使用的噪声统计分析仪进行声学校准，灵敏度相差小于 0.5dB(A)，见表 8-3。

表 8-3 噪声监测质量控制

校准器型号	项目	标准值 [dB (A)]	校准值 [dB (A)]	灵敏度 [dB (A)]	标准 [dB (A)]	备注
HS6020 型	校准示值	94.0	94.1	0.1	≤0.5	合格
			93.8	-0.2		

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。本次验收中水的质控措施见下表 8-4。

表 8-4 废水监测质量控制情况

检测项目	质控措施	质控样测定值	标准值±不确定度	检测结果
化学需氧量	质控样	33.1	32.7±1.8mg/L	合格
生化需氧量	质控样	35.3	36.9±3.3mg/L	合格
氨氮	质控样	0.481	0.488±0.034mg/L	合格
总氮	质控样	0.551	0.544±0.061mg/L	合格
总磷	质控样	0.405	0.392±0.018mg/L	合格
石油类	质控样	5.68	5.50±0.99mg/L	合格
pH	质控样	7.36	7.33±0.06	合格
阴离子表面活性剂	质控样	0.503	0.502±7% mg/L	合格

8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

环境空气颗粒物综合采样器在进入现场前已对采样器流量计和流速计等进行校核。校准情况见下表 8-5。

表 8-5 废气监测质量控制

监测项目	仪器型号名称及编号	设定流量 (L/min)	显示流量 (L/min)	误差 (%)	允许误差 (%)	是否合格
无组织 氨	大气采样器 QC-3B/XJYQ-009-2017	0.8	0.79	-1.25%	±5%	合格
	大气采样器 QC-3B/XJYQ-010-2017		0.81	1.25%	±5%	合格
	大气采样器 QC-3B/XJYQ-011-2017		0.82	2.50%	±5%	合格
	大气采样器 GS-III B/XJYQ-015-2017		0.78	-2.50%	±5%	合格
无组织 硫化氢	大气采样器 QC-3B/XJYQ-009-2017	1.0	1.02	2.0%	±5%	合格
	大气采样器 QC-3B/XJYQ-010-2017		1.01	1.0%	±5%	合格
	大气采样器 QC-3B/XJYQ-011-2017		0.98	-2.0%	±5%	合格
	大气采样器 GS-III B/XJYQ-015-2017		1.03	3.0%	±5%	合格

九、验收监测结果

9.1 验收监测期间工况监督结果

9.1.1 监测时间

废气、废水、噪声验收监测时间：2023 年 02 月 06 日~2023 年 02 月 07 日。

固体废物验收监测时间：2022 年 10 月 28 日~2022 年 11 月 01 日。

9.1.2 监测期间工况

验收监测期间各设备正常运行，监测数据有效，各时段工况见表 9-1。

表 9-1 生产工况记录表

日期	实际处理能力	设计处理能力	生产负荷
2023.02.06	16000m ³ /d	20000m ³ /d	80%
2023.02.07	16000m ³ /d	20000m ³ /d	80%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气排放监测结果

预处理车间 DA001 排气筒、污泥深度处理间 DA002 排气筒废气验收监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

采样时间	采样地点	项目	实测浓度 (mg/m ³)	烟气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值
2023.02.06	预处理车间排气筒 离子除臭装置前监测点◎7	氨	2.05	/	/	/
			2.27	/	/	
			2.02	/	/	
		硫化氢	0.053	/	/	/
			0.057	/	/	
			0.055	/	/	
		臭气浓度 (无量纲)	4121	/	/	/
			3090	/	/	
			3090	/	/	

续表 9-2 有组织废气监测结果

2023.02.06	预处理车间排气筒离子除臭装置后监测点◎8	氨	0.98	394	0.0004	4.9kg/h
			1.06	440	0.0005	
			0.92	401	0.0004	
		硫化氢	0.024	394	0.00001	0.33kg/h
			0.026	440	0.00001	
			0.025	401	0.00001	
		臭气浓度（无量纲）	1303	/	/	2000（无量纲）
			977	/	/	
			1303	/	/	
	污泥深度处理间排气筒生物除臭装置前监测点◎9	氨	2.25	/	/	/
			2.34	/	/	
			2.28	/	/	
		硫化氢	0.056	/	/	/
			0.060	/	/	
			0.057	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	3090	/	/	/
			3090	/	/	
			4121	/	/	
	污泥深度处理间排气筒生物除臭装置后监测点◎10	氨	0.88	5834	0.005	4.9kg/h
			0.94	5831	0.005	
			0.91	5749	0.005	
		硫化氢	0.026	5834	0.0002	0.33kg/h
			0.028	5831	0.0002	
			0.027	5749	0.0002	
		臭气浓度（无量纲）	977	/	/	2000（无量纲）
			977	/	/	
			1303	/	/	
2023.02.07	预处理车间排气筒离子除臭装置前监测点◎7	氨	2.11	/	/	/
			2.01	/	/	
			2.07	/	/	
		硫化氢	0.054	/	/	/
			0.056	/	/	
			0.059	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	4121	/	/	/
			3090	/	/	
			4121	/	/	

续表 9-2 有组织废气监测结果

2023.02.07	预处理车间排气筒离子除臭装置后监测点◎8	氨	0.86	404	0.0003	4.9kg/h
			0.96	435	0.0004	
			0.90	396	0.0004	
		硫化氢	0.028	404	0.00001	0.33kg/h
			0.031	435	0.00001	
			0.030	396	0.00001	
		臭气浓度（无量纲）	1737	/	/	2000（无量纲）
			1303	/	/	
			1303	/	/	
	污泥深度处理间排气筒生物除臭装置前监测点◎9	氨	2.24	/	/	/
			2.34	/	/	
			2.31	/	/	
		硫化氢	0.056	/	/	/
			0.060	/	/	
			0.057	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	4121	/	/	/
			3090	/	/	
			4121	/	/	
	污泥深度处理间排气筒生物除臭装置后监测点◎10	氨	0.95	6032	0.006	4.9kg/h
			1.01	5915	0.006	
			0.98	6037	0.006	
		硫化氢	0.026	6032	0.0002	0.33kg/h
			0.028	5915	0.0002	
			0.027	6037	0.0002	
		臭气浓度（无量纲）	977	/	/	2000（无量纲）
			1303	/	/	
			977	/	/	

验收监测结果表明：本项目预处理车间 DA001 排气筒除臭装置出口氨最大排放速率为 0.0005kg/h、硫化氢最大排放速率为 0.00001kg/h，臭气浓度最大为 1737（无量纲），污泥深度处理间 DA002 排气筒除臭装置出口氨最大排放速率为 0.006kg/h、硫化氢最大排放速率为 0.0002kg/h，臭气浓度最大为 1303（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求。

无组织废气验收监测结果见表 9-3 及表 9-4。

表 9-3 无组织氨、硫化氢、臭气浓度监测结果

单位: mg/m³

采样时间	采样地点	项目		
		氨	硫化氢	臭气浓度
2023.02.06	上风向○1	0.03	0.001L	<10
		0.04	0.001L	<10
		0.05	0.001L	<10
		0.04	0.001L	<10
	下风向○2	0.09	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10
		0.11	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10
	下风向○3	0.08	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10
	下风向○4	0.09	0.001L	<10
		0.08	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
2023.02.07	上风向○1	0.04	0.001L	<10
		0.05	0.001L	<10
		0.05	0.001L	<10
		0.04	0.001L	<10
	下风向○2	0.09	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.11	0.001L	<10
	下风向○3	0.09	0.001L	<10
		0.08	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10
	下风向○4	0.11	0.001L	<10
		0.12	0.001L	<10
		0.09	0.001L	<10
		0.10	0.001L	<10

标准限值	1.5	0.06	20
------	-----	------	----

注：L 为低于检出限，臭气浓度无量纲

表 9-4 无组织非甲烷总烃、甲烷监测结果

采样时间	采样地点	项目	
		甲烷（%）	非甲烷总烃（mg/m ³ ）
2023.02.06	厂区内○5	3.03×10 ⁻⁴	/
		3.30×10 ⁻⁴	/
		3.25×10 ⁻⁴	/
		3.36×10 ⁻⁴	/
	厂区内○6	/	2.04
		/	2.14
		/	2.02
		/	2.08
2023.02.07	厂区内○5	3.05×10 ⁻⁴	/
		3.16×10 ⁻⁴	/
		2.61×10 ⁻⁴	/
		2.60×10 ⁻⁴	/
	厂区内○6	/	1.84
		/	1.92
		/	2.06
		/	2.10
标准限值		1%	10

废气无组织排放验收监测结果表明：厂区下风向无组织氨浓度为 0.12mg/m^3 ，无组织硫化氢未检出，臭气浓度最大浓度 < 10 （无量纲），厂区内甲烷最大浓度为 $2.60 \times 10^{-4}\%$ 。以上监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃最大监测结果为 2.14mg/m^3 ，监测浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

9.2.2 废水排放监测结果

废水验收监测结果见表 9-5。

表 9-5 废水监测结果

检测项目	单位	废水进水口★1		标准限值
		2023.02.06（日均值）	2023.02.07（日均值）	
pH	无量纲	7.3	7.0	/
化学需氧量	mg/L	105	108	/
氨氮	mg/L	18.3	18.9	/
总磷	mg/L	1.58	1.64	/
总氮	mg/L	24.0	24.5	/
悬浮物	mg/L	23	26	/
色度	倍	5	5	/
五日生化需氧量	mg/L	33.2	29.5	/
动植物油	mg/L	0.06L	0.06L	/
石油类	mg/L	0.06L	0.06L	/
粪大肠菌群数	MPN/L	<20	<20	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	/
/		废水出水口★2		/
		2023.02.06（日均值）	2023.02.07（日均值）	
pH	无量纲	6.9	6.7	6-9
化学需氧量	mg/L	42	44	50
氨氮	mg/L	1.15	1.20	5（8）
总磷	mg/L	0.41	0.49	0.5
总氮	mg/L	12.1	11.2	15
悬浮物	mg/L	7	9	10
色度	倍	2L	2L	30
五日生化需氧量	mg/L	9.5	8.7	10
动植物油	mg/L	0.06L	0.06L	1
石油类	mg/L	0.06L	0.06L	1

粪大肠菌群数	MPN/L	<20	<20	10 ³
阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.5

注：L 为低于检出限。

废水验收监测结果表明：验收监测期间，污水处理厂出口废水 pH 值为 6.7~6.9（无量纲）、COD 浓度为 42~44mg/L、氨氮浓度为 1.15~1.20mg/L、总磷浓度为 0.41~0.49mg/L、总氮浓度为 11.2~12.1mg/L、SS 浓度为 7~9mg/L、色度均未检出、BOD₅ 浓度为 8.7~9.5mg/L、动植物油均未检出、石油类均未检出、阴离子表面活性剂浓度均未检出、粪大肠菌群数<20 个/L，监测结果均满足《城镇污水处理厂排放标准》及其修改单（GB18918-2002）中一级 A 标准。

9.2.3 厂界噪声监测结果

噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

检测日期	检测地点	昼 L _{eq}		夜 L _{eq}	
		时间	结果	时间	结果
2023.02.06	▲1 厂界东侧	08:00	52	22:00	40
		15:00	51		
	▲2 厂界南侧	08:05	53	22:05	42
		15:05	52		
	▲3 厂界西侧	08:10	51	22:10	41
		15:10	52		
	▲4 厂界北侧	08:15	53	22:15	43
		15:15	52		
2023.02.07	▲1 厂界东侧	08:00	50	22:00	42
		15:00	52		
	▲2 厂界南侧	08:05	51	22:05	43
		15:05	52		
	▲3 厂界西侧	08:10	53	22:10	41
		15:10	51		
	▲4 厂界北侧	08:15	53	22:15	42
		15:15	51		
标准限值		60		50	

厂界噪声验收监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声监测点昼间监测结果为昼间噪声最大值为 53dB（A），夜间监测结果为夜间噪声最大值为 43dB（A），厂界排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.2.4 固体废物监测结果

污泥监测结果见表 9-7。

表 9-7 污泥监测结果一览表

检测项目	送样日期	2022.10.28	2022.10.29	2022.10.30	2022.10.31	2022.11.01	标准限值	
	取样地点	污泥深度处理间	污泥深度处理间	污泥深度处理间	污泥深度处理间	污泥深度处理间		
	单位	检测结果					1*	2*
砷	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	5	0.3
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	1.5
锌	mg/L	3.65	3.61	3.40	3.57	3.50	100	100
铅	mg/L	0.16	0.13	0.08	0.18	0.13	5	0.25
铜	mg/L	0.09	0.19	0.16	0.10	0.18	100	40
硒	mg/L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	1	0.1
钡	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	100	25
银	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	5	/
总铬	mg/L	0.58	0.55	0.60	0.52	0.62	15	4.5
铍	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.02	0.02
镉	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1	0.15
汞	mg/L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.1	0.05
镍	mg/L	0.16	0.20	0.21	0.26	0.24	5	0.5

注：标准限值 1*为危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007，2*为生活垃圾填埋场污染控制标准 GB16889-2008。

污泥验收监测结果表明：污泥浸出液中砷浓度均未检出，六价铬浓度未检出，锌浓度最大值为 3.65mg/L，铅浓度最大值为 0.18mg/L，铜浓度最大值为 0.19mg/L，硒浓度浓度均未检出，钡浓度均未检出，银浓度均未检出，总铬浓度最大值为 0.62mg/L，铍浓度均未检出，镉浓度均未检出，汞浓度均未检出，镍

浓度最大值为 0.26mg/L，监测结果均满足《浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中表 1 浸出液中危害成分浓度限值 and 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 1 浸出液污染物浓度限值。

本项目产生的固体废物主要是污水处理过程中产生的栅渣、沉砂和脱水污泥、污水处理厂工作人员产生的生活垃圾、废紫外灯管（类别 HW29 代码 900-023-29）。

本项目生活垃圾产生量约 0.1t/d，由市政部门统一处理处置；本项目在污水预处理阶段由格栅井分离出一定量的栅渣产生量约 0.5t/d，为一般工业固体废物，压榨脱水后栅渣由市政部门统一处理处置；本项目在沉砂池分离出一定量的沉砂产生量约 0.9t/d，为一般工业固体废物，脱水后的沉砂由市政部门统一处理；本项目污泥经过叠螺机预浓缩处理后的达到 80%含水率的污泥，再通过真空带式压滤机进行二次脱水和真空压榨，经过改性真空压滤过后的污泥含水率达到 60% 以下，脱水后的污泥产生量约为 11t/d。根据污泥浸出液毒性鉴别报告，不属于危险废物，为一般工业固体废物，且满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16899-2008）中第 6 条填埋废物的入场要求。脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，不在厂区内暂存；本项目紫外消毒设施使用的紫外灯管由高品质的纯石英管材、电子粉、汞制造而成，约 1 年更换 1 次，每次灯管产生量约为 50 根/年，验收时暂未产生，产生暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

本项目固体废物处置率为 100%，做到了固体废物资源化、减量化、无害化，达到了环评批复要求。

9.4 污染物排放总量核算

根据本次验收监测结果，按照年运行时间 8760 小时，计算该项目的污染物排放总量：化学需氧量、氨氮。

化学需氧量排放量=5840000m³/a×43.00mg/L×10⁻⁶=251.12t/a

氨氮排放量=5840000m³/a×1.18mg/L×10⁻⁶=6.86t/a

本项目总量指标见表 9-8。

表 9-8 本项目总量指标

控制因子	化学需氧量	氨氮
环评设计总量	365t/a	36.5t/a
排污许可许可总量	365t/a	47.36t/a
验收阶段核定总量	251.12t/a	6.86t/a
是否符合要求	是	是

9.4 环保设施去除效率监测结果

9.4.1 废气治理设施

根据废气监测结果可得下表 9-9。

表 9-9 废气去除效率一览表

处理工艺	污染因子	处理前平均浓度 (mg/m ³)	处理后平均浓度 (mg/m ³)	平均去除效率 (%)
预处理车间 DA001 排气筒离子除臭装置	氨	2.08	0.95	54.67
	硫化氢	0.06	0.03	50.90
	臭气浓度	3606（无量纲）	1321（无量纲）	63.36
污泥深度处理间 DA002 排气筒生物除臭装置	氨	2.29	0.95	58.79
	硫化氢	0.06	0.03	53.18
	臭气浓度	3606（无量纲）	1086（无量纲）	69.89

9.4.2 废水治理设施

根据废水监测结果可得下表 9-10。

表 9-10 废水去除效率情况表

处理工艺	污染因子	处理前平均浓度 (mg/L)	处理后平均浓度 (m ³ /L)	平均去除效率 (%)
预处理+水解酸化 +EBIS 生化池+深度处理+紫外消毒工艺	化学需氧量	106.50	43.00	59.62
	氨氮	18.60	1.18	93.68
	总磷	1.61	0.45	72.05
	总氮	24.25	11.65	51.96
	悬浮物	24.50	8.00	67.35
	五日生化需氧量	31.35	2.00	60.00

由于未达到满负荷运行且入水浓度较低，故去除效率未达到设计指标要求。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 废水验收监测结论

废水验收监测结果表明：验收监测期间，污水处理厂出口废水 pH 值为 6.7~6.9（无量纲）、COD 浓度为 42~44mg/L、氨氮浓度为 1.15~1.20mg/L、总磷浓度为 0.41~0.49mg/L、总氮浓度为 11.2~12.1mg/L、SS 浓度为 7~9mg/L、色度均未检出、BOD₅ 浓度为 8.7~9.5mg/L、动植物油均未检出、石油类均未检出、阴离子表面活性剂浓度均未检出、粪大肠菌群数<20 个/L，监测结果均满足《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

10.1.2 废气验收监测结论

验收监测结果表明：本项目预处理车间 DA001 排气筒除臭装置出口氨最大排放速率为 0.0005kg/h、硫化氢最大排放速率为 0.00001kg/h，臭气浓度最大为 1737（无量纲），污泥深度处理间 DA002 排气筒除臭装置出口氨最大排放速率为 0.006kg/h、硫化氢最大排放速率为 0.0002kg/h，臭气浓度最大为 1303（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准限值要求。

废气无组织排放验收监测结果表明：厂区下风向无组织氨浓度为 0.12mg/m³，无组织硫化氢未检出，臭气浓度最大浓度<10（无量纲），厂区内甲烷最大浓度为 2.60×10⁻⁴%。以上监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准限值要求；非甲烷总烃最大监测结果为 2.14 mg/m³，监测浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中限值要求。

10.1.3 厂界噪声验收监测结论

厂界噪声验收监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声监测点昼间监测结果为昼间噪声最大值为 53dB（A），夜间监测结果为夜间噪声最大值为 43dB（A），

厂界排放噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

10.1.4 固体废物处置情况结论

本项目生活垃圾产生量约 0.1t/d，由市政部门统一处理处置；本项目在污水预处理阶段由格栅井分离出一定量的栅渣产生量约 0.5t/d，为一般工业固体废物，压榨脱水后栅渣由市政部门统一处理处置；本项目在沉砂池分离出一定量的沉砂产生量约 0.9t/d，为一般工业固体废物，脱水后的沉砂由市政部门统一处理；本项目污泥经过叠螺机预浓缩处理后的达到 80%含水率的污泥，再通过真空带式压滤机进行二次脱水和真空压榨，经过改性真空压滤过后的污泥含水率达到 60%以下，脱水后的污泥产生量约为 11t/d。根据污泥浸出液毒性鉴别报告，不属于危险废物，为一般工业固体废物，且满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16899-2008）中第 6 条填埋废物的入场要求。脱水后的污泥集中在污泥斗内，污泥由运输车运至垃圾填埋场处理，不在厂区内暂存；本项目紫外消毒设施使用的紫外灯管由高品质的纯石英管材、电子粉、汞制造而成，约 1 年更换 1 次，每次灯管产生量约为 50 根/年，验收时暂未产生，产生暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

10.1.5 环保设施处理效率监测结果

本项目预处理车间 DA001 排气筒离子除臭装置氨平均去除效率为 54.67%，硫化氢平均去除效率为 50.90%，臭气浓度平均去除效率为 63.36%；污泥深度处理间 DA002 排气筒离子除臭装置氨平均去除效率为 58.79%，硫化氢平均去除效率为 53.18%，臭气浓度平均去除效率为 69.89%。

本项目废水处理设施化学需氧量平均去除效率为 59.62%，氨氮平均去除效率为 93.68%，总磷平均去除效率为 72.05%，总氮平均去除效率为 51.96%，悬浮物平均去除效率为 67.35%，五日生化需氧量平均去除效率为 60.00%，由于未达

到满负荷运行且入水浓度较低，故去除效率未达到设计指标要求。

10.2 总结论

本项目基本已按照绥环函【2020】061 号文要求采取环境保护措施，经监测各污染物排放均满足相应排放标准要求。工程变化情况不属于重大变动，环保措施与主体工程同时设计、同时建设、同时投产，严格落实了“三同时”制度。

10.3 建议

本项目废紫外线灯管产生周期较长，验收期间未产生，后期运行过程中产生后应及时交由有资质单位签订协议并处置，不得私自处置。进一步加强生产和环保管理，达到满负荷处理量时，做到达标排放。做好环保设施维护与运行管理，确保污染治理设施稳定运行及污染物稳定达标排放。