滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

编制单位：天津市众安环境检测有限公司

2019 年 07 月

建设单位法人代表：王雷印（签字）

编制单位法人代表：闫东印（签字）

项目负责人：李淑敏

报告编写人：张志祥

建设单位：天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

电话：022-25899070

传真：022-65270859

邮编：300457

地址：天津市滨海新区西部新城起步区东北角

编制单位：天津市庆安环境检测有限公司

电话：022-66350826

传真：022-66350826

邮编：300457

地址：天津市滨海新区宁海路470号

目 录

前 言 1
一、 验收项目概况 2
二、 验收依据 3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 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（表）及审批部门审批决定 3
三、 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
3.4 生产工艺 7
3.5 项目变动情况 9
四、 环境保护设施 10
4.1 污染物治理/处置设施 10
4.2 其他环保设施 10
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 11
五、 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 13
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 13
5.2 审批部门审批决定 15
六、 验收执行标准 20
6.1 废气验收监测执行标准 20
6.2 废水验收监测执行标准 20
6.3 噪声验收监测执行标准 21
6.4 总量控制指标 21
七、 验收监测内容 23
7.1 废气监测点位与频次 23
7.2 废水监测点位与频次 23
7.3 噪声监测点位与频次 23
八、 质量保证及质量控制 24

8.1 监测分析方法 24
8.2 检测分析仪器 25
8.3 人员资质 26
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 26
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 26
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 26
九、 验收监测结果 27
9.1 生产工况 27
9.2 环境保护设施调试效果 27
十、 验收监测结论 37
10.1 环境保护设施调试效果 37
十一、 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 40
十二、 其他需要说明事项 41
12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况 41
12.2 其他环境保护措施的实施情况 42

附图：

附图 1：建设项目地理位置图
附图 2：建设项目周边环境示意图
附图 3：建设项目周边环境现场照片
附图 4：收水范围示意图
附图 5：平面布置图
附图 6：验收监测点位图
附图 7：排污口规范化

附件：

附件 1：承诺书
附件 2：环保相关文件
附件 3：验收监测期间工况证明
附件 4：污泥处置协议
附件 5：情况说明
附件 6：检测报告

前 言

滨海新区塘沽西部新城中水处理厂建于2010年，起初设计处理能力：一期日处理塘沽西部新城起步区生活污水6500吨；二期日处理塘沽西部新城起步区生活污水6500吨，扩容改造日处理生活污水提升至 26000吨，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。一二期已分别于 2014年和 2017 年通过环保验收，扩容改造工程于2019年5月通过环保验收。

本项目在扩容改造完成的基础上，实施滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）（以下简称“提标改造”），增设深度处理工艺：“臭氧催化氧化+反硝化滤池+HBAF（高效曝气生物滤池）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”两级脱氮、除碳和深度处理组合工艺，将扩容改造工程的产水进一步进行处理，使出水水质满足天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准的要求。

本项目于2017年11月委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制了《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表》，并于 2018年 1 月 2 日取得了天津市滨海新区行政审批局对《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表》的批复（津滨审批环准[2017]7号）。本项目于2019年3月完成项目主体工程及环保设施建设。项目竣工后于2019年5月开始调试，并同时启动竣工环境保护验收工作。

根据中华人民共和国《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4号，天津市滨海新区塘沽建设发展总公司委托天津市庆安环境检测有限公司，对本项目进行环保设施竣工验收监测。天津市庆安环境检测有限公司于2019年6月20日对本项目进行了现场踏勘，在相关资料调研的基础上，编制了验收监测方案。依据验收监测方案于2019年6月25日至6月26日对本项目进行了验收监测和环境管理检查，并根据监测和检查结果编制本项目验收监测报告。

一、 验收项目概况

本项目为滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造），建设单位是天津市滨海新区塘沽建设发展总公司。为提升天津滨海新区塘沽西部新城中水处理站出水水质，本项目在扩容改造完成的基础上新增深度处理设施，前端工艺沿用原有处理工艺：污水处理工艺——“预处理+A/A/O（厌氧/缺氧/好氧）+二沉池+纤维转盘滤池”；污泥处理工艺——“污泥储池及浓缩脱水一体机”。后续增设深度处理工艺：“臭氧催化氧化+反硝化滤池+HBAF（高效曝气生物滤池）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”两级脱氮、除碳和深度处理组合工艺。并根据工艺要求配套相应池体和设备设施。将扩容改造工程的产水进一步进行处理，使出水水质满足天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准要求。

项目基本概况如表 1-1 所示。

表 1-1 项目基本概况

建设项目名称	滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）				
建设单位名称	天津市滨海新区塘沽建设发展总公司				
建设地点	天津市滨海新区西部新城起步区东北角				
建设项目性质	□新建 □改扩建 ☑技改 □迁建				
立项审批部门	天津市滨海新区行政审批局				
主要产品名称	污水处理站出水				
设计生产能力	日处理生活污水 26000 吨				
实际生产能力	日处理生活污水 15263 吨				
环评批复时间	2018 年 1 月 2 日	开工日期	2018 年 3 月		
调试日期	2019 年 5 月	现场监测日期	2019 年 6 月 25-26 日		
环评报告表审批部门	天津市滨海新区行政审批局	环评报告表编制单位	天科院环境科技发展（天津）有限公司		
环保设施设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司	环保设施施工单位	天津市弘野建筑工程有限公司		
监理单位	天津市滨海新区塘沽工程监理公司	运营单位	天津市塘沽鑫宇环保科技有限公司		
投资总概算	4498.2 万元	环保投资总概算	4498.2 万元	比例	100%
实际总投资	4424.42 万元	实际环保投资	4424.42 万元	比例	100%

二、 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

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 日起施行）；

2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

3.《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

4.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修正版）；

5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订版）；

6.中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》；

7.中华人民共和国环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.《建设项目竣工环保验收技术指南-污染影响类》（2018 年 5 月 16 日起施行）；

2.《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），2017.06.01；

3.关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知环办[2015]113 号，2015.12.30。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

1.《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表》，2017.11；

2.天津市滨海新区行政审批局《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表的批复》津滨审批环准[2017]7 号，2018.1.2。

三、 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于天津市滨海新区西部新城起步区东北角，黑猪河西侧，二丈河南侧，桃湖路北侧。提标改造工程在扩容改造完成的基础上实施，在预留用地内新增深度处理设施。项目地理位置见附图 1，周边环境见附图 2，平面布置图见附图 5。

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容

本项目建设地点位于天津市滨海新区西部新城起步区东北角。主要工程内容包括：对既有的西部新城中水处理站进行提标改造，在预留用地内新增深度处理设施，将产水进一步进行处理，使出水水质满足天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准。本项目实际总投资 4424.42 万元。主体工程建构筑物一览表见表 3-1。

表 3-1 主体工程建构筑物一览表

项目组成	工程内容		是否发生变更
	环评	实际建设	
主体工程	• 新增 1 格中间水池 • 新增 2 座臭氧接触池 • 新增 6 格 DNF 池 • 新增 1 格 DNF 反冲水池 • 新增 2 座 HBAF 池 • 新增 2 座高效沉淀池 • 新增 1 格 HBAF 出水池 • 新增 1 格纤维转盘滤池 • 新增 1 格 DNF 反冲排水调节池	同环评	否
公用及辅助工程	• 给水：由市政管网提供 • 排水：依托现有污水管网 • 供电：由市政供电管网提供 • 制冷供热：由市政热水供暖管网提供 • 通风：依托现有通风系统 • 消毒间：依托现有消毒系统		
环保工程	• 废气依托现有离子除臭系统 • 废水在现有基础上新增深度处理设施		

3.2.2 主要生产设备

表 3-2 生产设备数量对比表

序号	设备名称	型号/尺寸	数量		备注	是否发生变更
			环评	实际建设		
中间水池						
1	调节池提升泵	Q=370 m^3/h，H=13 m，P=30 kW	4 台	4 台	3 用 1 备	否
2	手动铸铁镶铜方闸门	600 x 600	4 台	4 台		
臭氧接触池						
1	尾气破坏器	加热催化型	2 台	2 台		否
2	曝气器	DN150，钛板	96 套	96 套		
3	催化剂	三氧化二铝载体	150 m^3	150 m^3		
4	检测仪表	臭氧、氧气检测	2 套	2 套		
5	管路及阀门系统		1 套	1 套		
DNF 池						
1	滤料	陶粒 6-9 mm	756 m^3	756 m^3	2 用 1 备	否
2	反洗水泵	Q=260 m^3/h，H=16 m，P=22 kW	3 台	3 台		
3	手动铸铁镶铜方闸门	Φ600 mm	2 台	2 台		
4	管道阀门		1 套	1 套		
HBAF 池						
1	曝气器	Φ216	1014 套	1014 套		否
2	在线溶氧仪		6 台	6 台		
3	功能化载体		1738 m^3	1738 m^3		
4	复合工程菌		1738 kg	1738 kg		
5	硝化液回流泵	Q=500 m^3/h，H=6 m，P=15 kW	3 台	3 台	2 用 1 备	
高效沉淀池						
1	混合池浆式搅拌器	P=5.5 kw	2 台	2 台		否
2	絮凝池提升式搅拌机	P=15 kw	2 台	2 台		
3	刮泥机	D=8.0 m，P=0.55 kW	2 台	2 台		
4	污泥循环泵	Q=2-20 m^3/h，H=20 m，P=7.5 kw	4 台	4 台	2 用 2 备	
5	污泥排放泵	Q=1-10 m^3/h，H=30 m，P=3 kw	4 台	4 台	2 用 2 备	
6	PAC 加药计量泵	Q=500-1000 L/h，H=40 m， P=1.1 kw	3 台	3 台	2 用 1 备	
7	PAM 加药计量泵	Q=500-1000 L/h，H=40 m， P=1.1 kw	3 台	3 台	2 用 1 备	
8	手动铸铁镶铜方闸门	1200 mm × 400 mm	2 台	2 台		
9	手动铸铁镶铜方闸门	800 mm × 600 mm	2 台	2 台		
10	斜管填料	斜长 1500 倾角，内切圆	116 m^2	116 m^2		

序号	设备名称	型号/尺寸	数量		备注	是否发生变更
			环评	实际建设		
		直径Ø80				
11	不锈钢出水槽	350 × 400 × 4200 mm	12 套	12 套		
纤维转盘滤池						
1	纤维转盘滤池设备	单系列最少 12 片，DN2000 mm	2 套	2 套	配套反洗排泥泵	否
2	手动铸铁镶铜方闸门	1200 mm × 400 mm	2 套	2 套		
3	手动铸铁镶铜圆闸门	Φ700 mm	1 套	1 套		
DNF 反冲水调节池						
1	反冲洗排水立式离心泵	Q=110 m^3/h，H=11 m，P=7.5 kw	2 套	2 套	兼水池排空	否
改造鼓风机房						
1	HBAF 曝气罗茨风机	Q=11.5 m^3/min，风压 6.8 m， P=30 kW	3 套	3 套	2 用 1 备	否
2	DNF 池反冲洗罗茨风机	Q=16 m^3/min，压力 68.6 kp，P=37 kw	3 套	3 套	2 用 1 备	
改造臭氧发生器间						
1	臭氧发生器设备	6 kg/h，N=84 kW	2 套	2 套	1 用 1 备	否
2	臭氧发生器配套系统	空压机、吸干机、冷干机、仪表风系统及循环冷却水等系统	2 套	2 套	1 用 1 备	
3	管路阀门		2 套	2 套	1 用 1 备	
乙酸钠投加设备						
1	乙酸钠储罐	玻璃钢，直径 1.8 m，高度 4 m	2 套	2 套	管廊内	否
2	隔膜计量泵	Q=0-400 L/h，H=30 m，P=0.75 kw	3 套	3 套	2 用 1 备	
3	乙酸钠卸料泵	Q=11 m^3/h，H=18 m，P=3.0 kW	1 套	1 套		

3.2.3 原辅料

表 3-3 原辅料消耗

序号	原料名称	环评用量	实际用量	来源
1	聚丙烯酰胺	11.69 t/a	18.98 t/a	外购
2	聚铝	292.5 t/a	284.7 t/a	外购
3	乙酸钠	292 t/a	146 t/a	外购
4	次氯酸钠	/	284.7 t/a	外购
5	葡萄糖	/	146 t/a	外购

3.2.4 工作制度及定员

本项目未新增工作人员，现有工作人员 30 人，实行 2 班制，全年工作 365 天或 366 天。

3.3.1 给水

由市政供水管网提供。

3.3.2 排水

实行雨、污分流制。雨水经雨水管网排入黑潴河。厂区生活污水和污泥浓缩脱水后的分离液排入厂区预处理池，随着西部新城起步区生活污水一起进行处理，处理后的达标废水排入黑潴河。

3.4 生产工艺

本项目在现有 A^2/O 鼓风曝气+纤维转盘滤池污水处理工艺基础上再增设“臭氧催化氧化+反硝化滤池+HBAF（高效曝气生物滤池）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”两级脱氮、除碳和深度处理组合工艺。生产工艺流程图见图 3-1。

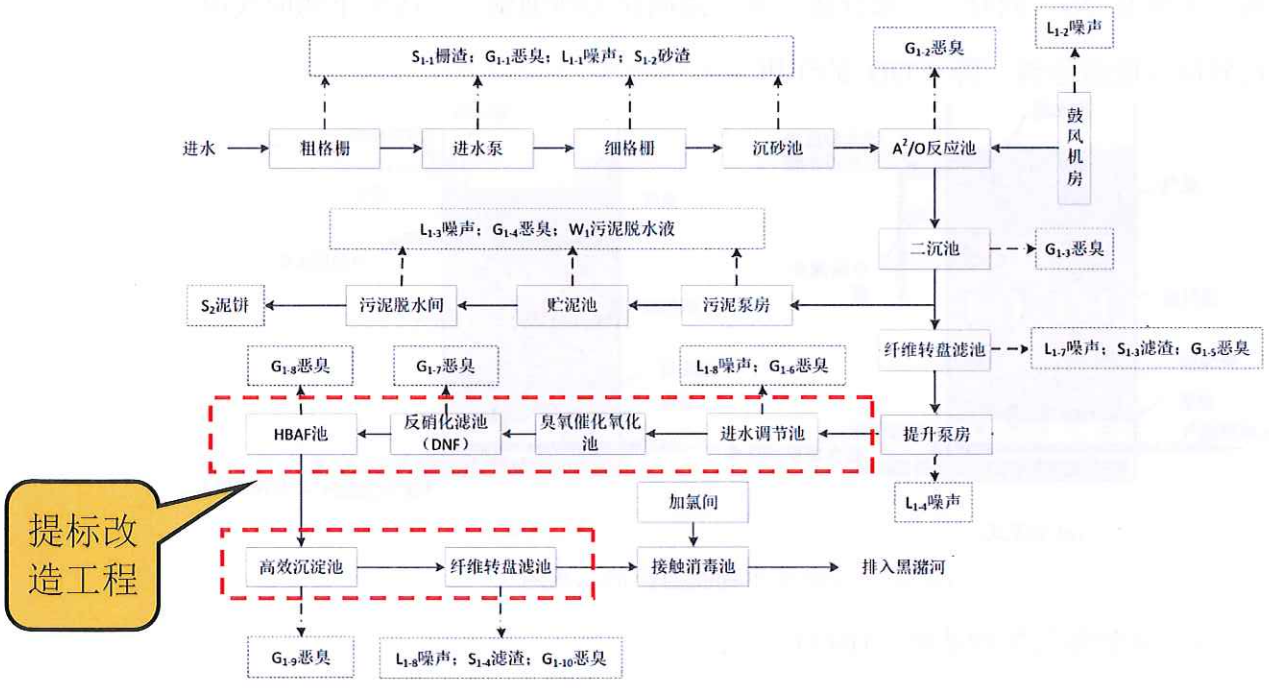


图 3-1 生产工艺污染流程图及产污环节

工艺流程：

上游污水处理厂出水直接进入进水调节池以调节水量。废水由泵提升进入臭氧接触池，经臭氧催化氧化后出水进入反硝化滤池，反硝化滤池产水同时用作反

洗水。反硝化滤池产水进入 HBAF 池，然后依次自流进入高效沉淀池和纤维转盘滤池，满足排放标准后进入原水厂次氯酸钠消毒工序，最终排入黑潴河。

（1）臭氧催化氧化

O_3 是一种具有特殊的刺激性气味的不稳定气体，常温下为浅蓝色，液态呈深蓝色。用于污水处理，其主要目的是利用臭氧的强氧化性将部分难降解的大分子有机物氧化断链，使其变成容易降解的小分子有机物，提高污水的可生化性；消毒及脱色等。

（2）反硝化滤池（DNF）

DNF 是生物膜处理和活性污泥法相结合的新型反硝化处理技术，DNF 反应器内设填料、布水布气系统等，废水中的有机物、NO_3–N 和 NO_2–N 被吸附至包裹有反硝化菌生物膜的滤料的表面，反硝化菌利用废水中的碳源、NO_3–N、NO_2–N 和磷等物质进行反硝化反应，NO_3–N 和 NO_2–N 被还原为 NO、N_2O、N_2 等气体物质，主要是 N_2，同时，一部分碳、氮、磷同化为新细胞，完成微生物的代谢，以达到同步脱氮除磷、降 COD 的作用。

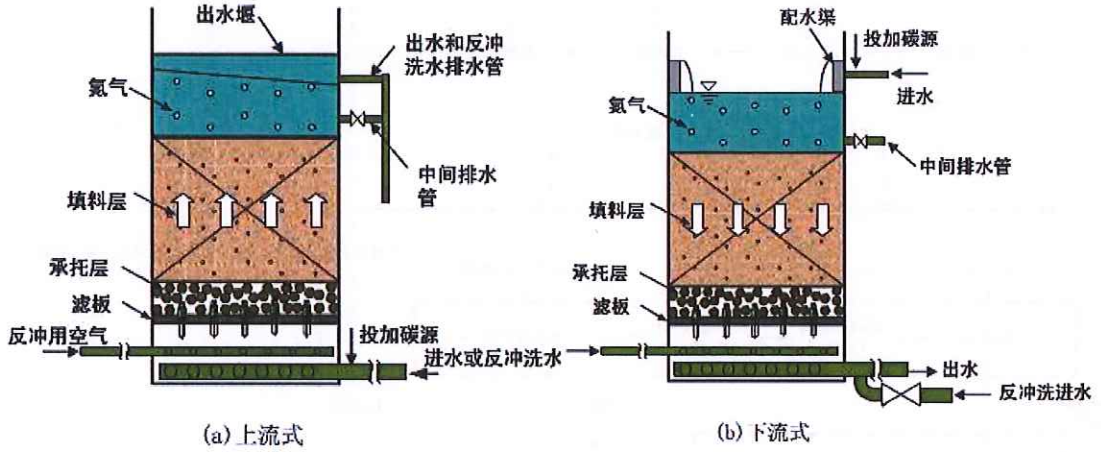


图 3-3　反硝化生物滤池构造示意图

（3）高效曝气生物滤池（HBAF）

高效曝气生物滤池工艺（HBAF）采用固定化微生物技术，该技术是用化学或物理手段将游离微生物活动限定于一定的空间区域，并使其保持活性、反复利用的方法，与游离微生物相比，固定化微生物明显地显示出微生物密度高、反应速度快、微生物流失少、产物分离容易、反应过程控制较容易等优点。

HBAF 池是微生物、酶与载体自固定化技术的生物反应器，固定化微生物后

的载体平均密度与水的密度十分接近，载体在水中呈悬浮状。与固定池相比，该滤池具有比表面积大、单位体积内生物量高、接触均匀、传质速度快、压损低等特点。并且微生物与载体结合牢固，不易脱落，不易流失，高负载的生物量保证了 HBAF 反应器去除污染物的高效和稳定；运行过程中载体内部存在着良好的厌氧区微环境，使其内部形成无数个微型的反硝化反应器，故而造成在同一个反应器当中同时发生氨氧化、硝化和反硝化联合作用，有力的保证了氨氮的高效去除。

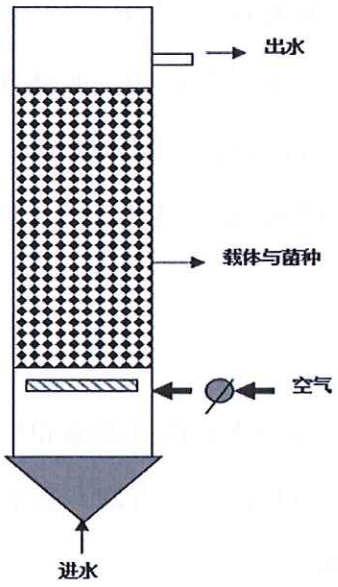


图 3-4　高效曝气生物滤池构造示意图

（4）纤维转盘滤池

用于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质，提高污水处理厂出水水质，使处理水 SS 达标。

3.5　项目变动情况

在满足生产需求的前提下，本项目实际工艺流程、设备使用情况、原辅料消耗量和环保设施建设情况与环评批复基本一致。无新增污染物产生。

综上所述，本项目工程内容未构成重大变动。

四、 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目生产过程中产生的有组织废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要产生部位为预处理区（提升水池、粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池）、污泥处置区（污泥脱水间）及生化处理区（A^2/O+二沉池）。预处理区、污泥处理区采用封闭厂房，生化处理区采用现有加盖封闭，恶臭气体经引风机收集后利用离子除臭装置统一处理后经 1 根 15 m 高排气筒 P1 排放。

本项目生产过程中产生的少量无组织废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷。

4.1.2 废水

本项目废水主要为污泥浓缩脱水后的分离液和厂区生活污水。厂区生活污水和污泥浓缩脱水后的分离液排入厂区预处理池，随着西部新城起步区生活污水一起进行处理，达标后排入黑潴河。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为生产过程中污水泵机、鼓风机、污泥泵和污泥脱水机等运行设备产生的噪声，通过选用低噪音设备，距离衰减，减少对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目无危险废物产生。固体废物主要为污水预处理粗、细格栅产生的栅渣及沉砂池产生的砂渣，二沉池及纤维转盘滤池产生的滤渣，脱水污泥产生的泥饼。员工产生的生活垃圾。生活垃圾、栅渣、砂渣及滤渣委托环卫部门清运处理，提标工程产生的污泥依托原有工艺进行处理，脱水污泥委托天津市裕川微生物制品有限公司接收处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 风险防范措施

为了防止事故的发生，我们需要做好风险防范措施，将影响降到最低。主要

的措施有：

①设固定泡沫灭火系统和周界水喷雾装置。

②采用的电气设备均配套完善的防雷、防静电接地设施。

③定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④经常检查设备是否功能正常，检测仪器是否灵敏，专用设备房及管道是否密封良好。

⑤应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。本项目在原预留区域进行建设，并依托已建道路、出入口及疏散通道，在扩建区域做好道路画线标识。

4.2.2 排污口规范化

本项目根据天津市环保局《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）及《关于加强我市排放口整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号），设有 1 个污水排放口，1 个废气排气筒 P1；废水流量计监测井，并设置标示牌；厂区废水进出口分别设 pH、COD、NH_3-N、总氮、总磷在线监测设备各 1 台，废水排放口和废气排放口已设置环境保护图形标志牌（见附图 7）。

4.2.3 卫生防护距离

本项目卫生防护距离设置为厂界外 200 m。周围 200 m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资 4424..42 万元，因本项目属于环保工程项目，所有投资均属于环保投资。占总投资额的 100%，环保设施设计单位为中国市政工程华北设计研究总院有限公司，施工单位为天津弘野建筑工程有限公司。

表 4-1 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

序号	环保设备、设施	实际投资额（万元）	备注
1	工程建设	3856	工程造价
2	施工期环境治理	30	围挡、防尘、防噪、减震

序号	环保设备、设施	实际投资额（万元）	备注
3	废气治理	10	密闭
4	废水治理	15	废水收集
5	噪声治理	25	设备降噪
6	固废治理	5	固废处置
7	绿化	483.42	/
合计		4424.42	

五、 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、结论

（1）施工期影响结论

1）扬尘

主要为土方挖掘、回填、建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理，运输车辆的装卸等过程产生扬尘的以及动力燃油燃烧产生的废气污染。为保护环境空气质量，降低施工区域对周围环境空气的尘污染，建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日实施）、天津市人民政府令[2006]100 号《天津市建设工程文明施工管理规定》和《防治城市扬尘污染技术规范》HJ/T 393-2007、《天津市重污染天气应急预案》（津政办发〔2015〕91 号）和《天津市清新空气行动方案》（津政发【2013】35 号），施工活动是短期的，因此施工扬尘的影响也是暂时的，随着施工期的结束，扬尘污染也将停止。

2）废水

主要为施工车辆及设备冲洗废水，车辆、设备冲洗水成份相对比较简单，污染物浓度低，水量较少，通过施工现场设置的沉淀池将冲洗水等经简单沉淀处理后运至本污水处理站污水处理系统。生活污水直接排入项目污水处理设施。施工期废水不会对环境造成明显影响。

3）噪声

施工期在土方施工、主体结构施工、设备安装等过程噪声，施工噪声的影响范围约在 150m 左右，该影响范围内无噪声敏感目标分布。由于施工期是短暂的，随着施工的结束，施工噪声影响随之结束。

4）固体废物

施工期产生的固废主要为挖方弃土和生活垃圾。对于挖方弃土，设固定的暂存场所，并对弃土堆置采取临时拦挡、苫盖等措施，办理相关手续后，清运至指定的弃土场；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。

（2）营运期环境影响结论

1）废气

项目污水处理主要分为污水预处理和 A^2/O 生物处理和深度处理三个步骤，项目建成投入运行后主要的恶臭源为：污水预处理设施（粗、细格栅、沉砂池）A^2/O 生物反应池、深度处理设备（进水调节池、DNF 池、HBAF 池、高效沉淀池等）污泥处理设施（污泥脱水间、贮泥池、污泥泵房）以及其他过滤设施（纤维转盘过滤池等）等。建设单位为了减少恶臭对周边环境的影响，拟在产生恶臭气体的主要露天构筑物敞口上加盖，并设置引风系统将各恶臭源产生的恶臭气体引入污水预处理车间，利用预处理车间内的一套生物除臭设备进行封闭除臭（除臭效率大于 90%），经治理后的气体通过 15 m 高的排气筒排放。预计厂界恶臭污染物排放可满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相关限值要求。

2）地表水环境影响

本项目污水处理厂工程处理后的尾水，水质满足天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》DB12/599-2015 中的 A 级标准要求，通过污水管道排入黑潴河，黑潴河目前的主要功能为行洪排沥，水质为劣Ⅴ类。本项目提标改造后 COD 排放总量减少 189.8 t/a，氨氮排放总量减少 33.22 t/a，本项目的建设对改善黑潴河的水质起到一定的积极作用。

3）声环境影响分析

本项目实施前，四周厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区域标准限值要求。本项目提标改造后，新增噪声源主要为潜污泵、离心污水泵、鼓风机、空压机等。本项目潜污泵均置于地下池体内，并位于水下。离心污水泵、鼓风机及空压机均位于室内，并对大的噪声设备安装消声、隔振装置，以降低厂内噪声对声环境的影响。预计项目运营期间厂界噪声仍可达标，不会对噪声敏感目标声环境造成重大影响，因此，项目噪声不会对噪声环境产生明显不良影响。

4）固体废物

本项目污水处理厂工程运营过程中产生的固体废物主要为污水预处理粗、细格栅产生的栅渣及沉砂池产生的砂渣；二沉池及纤维转盘滤池产生的滤渣，总共

产生量约为3700 t/a。污泥脱水产生的泥饼主要成分为有机物，其产生量为 15000 t/a。厂内职工20人，人均日产生活垃圾以1 kg计，则厂区生活垃圾产生量为7.3 t/a。栅渣、砂渣及滤渣经脱水后与厂区生活垃圾一并由环卫部门定期清运，脱水后的泥饼委托天津市裕川微生物制品有限公司接收处置。本项目运行期间固体废物处置得当，去向合理，对于周围环境无不利影响。

5）地下水环境影响

根据现状监测，本厂区浅层地下水水质较差，包气带土壤未受到明显重金属污染；在严格遵守相应国家规范或地方法规，确保各项地下水环境污染防控措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制区内污染物下渗现象，避免影响地下水环境；同时本项目污染物最大影响距离内无地下水敏感点，在非正常状况发生后，厂方应及时采取相应应急措施，指定处理方案，截断污染物在地下水的运移通道，在泄漏点下游增设监测井，加密监测频率，评估修复处理的效果，使非正常状况对周边地下水的影响降至最低；在采取严格的防控制措施以及相应应急预案后，建设项目地下水环境影响是可接受的。

综上所述，从环境角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议

（1）严格遵守环保“三同时”制度（建设项目主体工程与污染防治设施同时设计、同时施工、同时投入使用）。

（2）加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

（3）对于恶臭气体处理收装置应加强维护管理，同时为防止装置发生故障，建议增设一套应急处理装置。

（4）提标改造后，产水水质指标已经优于《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相应标准，达到中水回用标准，建议考虑进行回用，节约水资源的同时，外排水量减少，进而可进一步降低尾水对黑潴河的水质影响。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 审批部门审批决定原文内容

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司：

你单位《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及相关附件收悉，经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 4498.2 万元人民币，在滨海新区塘沽西部新城中水处理站原场址内进行提标改造工程（以下简称“该项目”）。该项目建设内容为：在原有处理工艺中再增设“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺，对全站 26000 吨/天规模的污水进行提标处理，使出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准。本期改造不新增占地，不改变处理能力、收水范围及排放去向。项目环保投资为 4498.2 万元人民币。工程预计于 2017 年 12 月竣工。

2017 年 11 月 30 日至 12 月 13 日，该项目受理情况进行了公示；12 月 15 日至 12 月 21 日，该项目拟批复情况进行了公示；根据公示公众反馈意见、环评报告结论及其评估意见，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你单位应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染物防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；施工场地附近有敏感目标时，应当设置实体围挡，严禁夜间施工。

2、施工设备冲洗水经沉淀处理后排入本站污水处理系统；生活污水依托厂区内现有设施排放；做好日常管理工作，确保提标改造期间的污水达标排放。

3、建筑垃圾及弃土按渣土办要求处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

4、施工现场加强管理，施工结束后做好生态绿化恢复工作。

三、项目运营期间，你单位应重点做好以下工作：

1、对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，使噪声满足排放限值的要求。

2、采取有效措施降低废气无组织排放，确保臭气浓度、硫化氢、氨气等因子

浓度场界达标。

3、生活污水排入污水处理设施，与进站污水一起进行处理，污水经处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准后排入黑潴河，排水去向不变。

4、本项目卫生防护距离为 200 米，该距离内不宜设置居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

5、栅渣、沉砂、生活垃圾等分类收集后交由环卫部门定期清运；产生的污泥一部分回流至 A^2/O 反应池，剩余部分经脱水车间处理后由运营方交由天津市裕川微生物制品有限公司处理。

6、项目实施后，预计削减污染物总量为化学需氧量 189.8 吨/年，氨氮 33.21 吨/年。

7、强化日常管理，确保达标排放；制定有效的环境风险事故应急预案，认真落实风险事故防范措施及应急处理措施，做好风险事故防范措施及应急处理措施的合理衔接工作，杜绝发生环境事故和次生环境事故。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防止污染的措施发生重大变动，要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你单位在项目建设中要严格执行环境保护设施与主题工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度，严格遵守国家级地方相关法律、法规的规定。项目建成后按规定程序进行环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、该项目要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；

2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类；

3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类；

4、《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）；

5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类；

7、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB12/599-2015）A 级标准；

8、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；

9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

5.2.2 环评批复落实情况

表 5-1 环评批复落实情况表

环评批复要求	实际建成情况
该项目建设内容为：在原有处理工艺中再增设“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺，对全站 26000 吨/天规模的污水进行提标处理，使出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准。本期改造不新增占地，不改变处理能力、收水范围及排放去向。项目环保投资为 4498.2 万元人民币。占投资总额的 100%。工程预计于 2017 年 12 月竣工。	该项目建设内容为：在原有处理工艺中再增设“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺，对全站 26000 吨/天规模的污水进行提标处理，改造后的出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准。本期改造不新增占地，不改变处理能力、收水范围及排放去向。项目环保投资为 4424.42 万元人民币。占投资总额的 100%。工程于 2019 年 3 月竣工。
对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，使噪声满足排放限值的要求。	采取厂房隔声、减振、距离衰减等措施，减少对周边环境的影响。
采取有效措施降低废气无组织排放，确保臭气浓度、硫化氢、氨气等因子浓度场界达标。	采取有效措施降低废气无组织排放，确保臭气浓度、硫化氢、氨气等因子浓度场界达标。本工程预处理区和污泥处理区采取封闭厂房，加盖封闭，生化处理区加盖封闭，产生的恶臭气体分别引入 2 套离子除臭系统，经处理后统一由 1 根 15 m 高排气筒 P1 排放。
生活污水排入污水处理设施，与进站污水一起进行处理，污水经处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准后排入黑潴河，排水去向不变。	生活污水排入污水处理设施，与进站污水一起进行处理，污水经处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准后排入黑潴河，排水去向不变。
本项目卫生防护距离为 200 米，该距离内不宜设置居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。	本项目卫生防护距离设置为厂界外 200 m。周围 200 m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感点。
栅渣、沉砂、生活垃圾等分类收集后交由环卫部门定期清运；产生的污泥一部分回流至 A^2/O 反应池，剩余部分经脱水车间处理后由运营方交由天津市裕川微生物制品有限公司处理。	栅渣、沉砂、生活垃圾等分类收集后交由环卫部门定期清运；产生的污泥一部分回流至 A^2/O 反应池，剩余部分经脱水车间处理后交由天津市裕川微生物制品有限公司处理。
项目实施后，预计削减污染物总量为化学需氧量 189.8 吨/年，氨氮 33.21 吨/年。	项目实施后，实际削减量 COD：167.1 吨/年、氨氮：19.9 吨/年，满负荷折算削减量 COD：284.6 吨/年，氨氮：33.9 吨/年。
强化日常管理，确保达标排放；制定有效的环境风险事故应急预案，认真落实风险事故防范措施及应急处理措施，做好风险事故防范措施及应急处理措施的合理衔接工作，杜绝发生环境事故和次生环境事故。	已采取相应风险防范措施。应急预案正在编制中。
若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防止污染的措施发生重大变动，要重新报批建	本工程未发生重大变动。

环评批复要求	实际建成情况
设项目的环境影响评价文件。	
你单位在项目建设中要严格执行环境保护设施与主题工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度，严格遵守国家级地方相关法律、法规的规定。项目建成后按规定程序进行环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。	已按规定的标准和程序开展环境保护验收工作。

六、 验收执行标准

6.1 废气验收监测执行标准

本项目生产过程中污染物的排放氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）。甲烷执行见下表 6-1，6-2。

表 6-1 无组织废气验收监测执行标准

污染物	无组织监控浓度（周界浓度最高点）（mg/m³）	执行标准
氨	0.20	《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）表 2
硫化氢	0.02	
臭气浓度	20	
甲烷体积浓度最高处	<1%	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

表 6-2 有组织废气验收监测执行标准

污染物	排放限值（kg/h）	排气筒（m）	执行标准
氨	0.60	15	《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）表 1
硫化氢	0.06		
臭气浓度	1000（无量纲）		

6.2 废水验收监测执行标准

本项目废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准。

表 6-3 废水验收监测执行标准 单位：mg/L

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准
pH（无量纲）	6~9
色度（稀释倍数）	15
悬浮物	5
五日生化需氧量	6
化学需氧量	30
氨氮	1.5（3.0）
总磷	0.3

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A级标准
总氮	10
动植物油	1.0
石油类	0.5
阳离子表面活性剂	0.3
粪大肠菌群数（个/L）	1000
总汞	0.001
总砷	0.05
总铅	0.05
总镉	0.005
总铬	0.1
六价铬	0.05
烷基汞	不得检出

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放数值。

6.3 噪声验收监测执行标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。见下表6-4。

表6-4 噪声排放标准 单位：dB（A）

时段 / 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

6.4 总量控制指标

根据天津市滨海新区审批局关于《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表的批复》（津滨审批环准[2017]7号，2018.1.2），本项目污染物新增总量削减控制指标见表6-5。

表 6-5　本项目污染物排放总量控制指标

类别	项目	单位	环评预测排放总量	环评批复削减量
废水	COD	t/a	284.7	189.8
	氨氮		14.24	33.21

七、 验收监测内容

7.1 废气监测点位与频次

表 7-1 废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测因子	监测频次
上风向 1 点、下风向 3 点	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，连测 2 天
甲烷体积浓度最高处	甲烷	4 次/天，连测 2 天
排气筒 P1	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天，连测 2 天

7.2 废水监测点位与频次

表 7-2 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂区进口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、汞、砷、铅、镉、总铬、六价铬、烷基汞	3 次/天，连测 2 天
提标进口	化学需氧量、氨氮	3 次/天，连测 2 天
厂区出口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、汞、砷、铅、镉、总铬、六价铬、烷基汞	3 次/天，连测 2 天

7.3 噪声监测点位与频次

表 7-3 噪声监测点位、项目与频次

监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
厂界外 1 米	4 个	等效声级	昼间 2 次，夜间 2 次，连测 2 天

八、 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

表 8-1 废气监测分析方法

类别	项目	分析方法
废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版)国家环境保护总局（2003 年）第五篇、第四章、第十节（三）
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993
	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

8.1.2 废水监测分析方法

表 8-2 废水监测分析方法

项目	分析方法
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾紫外分光光度法》 HJ 636-2012
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
石油类	
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
粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ347.2-2018
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》

项目	分析方法
总砷	HJ 694-2014
总铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987
总镉	
总铬	《水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7466-1987
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
烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 GB/T 14204-1993

8.1.3 噪声监测分析方法

表 8-3 噪声监测分析方法

项目	分析方法
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008

8.2 检测分析仪器

表 8-4 检测分析仪器

仪器编号	型号	仪器名称
QAJC-YQ-002	安捷伦 7820A- SPH-300	气相色谱仪
QAJC-YQ-003	气相：7890B	气相色谱仪
QAJC-YQ-005	ZEEnit700P	原子吸收分光光度计
QAJC-YQ-006	AFS-9700	原子荧光光度计
QAJC-YQ-012	S220	台式 pH 计
QAJC-YQ-019-A	YXQ-LS-18SI	手提式高压蒸汽灭菌器
QAJC-YQ-020	GZX-9076MBE	电热鼓风干燥箱
QAJC-YQ-022	SPX-250B-Z	生化培养箱
QAJC-YQ-023	AP34-50	封闭式电炉
QAJC-YQ-024	CTI341-35	陶瓷电热板
QAJC-YQ-029	ET1200	红外测油仪
QAJC-YQ-035	AWA6221A	声校准
QAJC-YQ-037	AWA5688	积分平均声级计
QAJC-YQ-038	UV2600	紫外可见分光光度计
QAJC-YQ-040	T6 新世纪	紫外可见分光光度计

仪器编号	型号	仪器名称
QAJC-YQ-045	AL204	万分之一天平
QAJC-YQ-046	AUY-120	万分之一天平
QAJC-YQ-054	SHP-150 型	生化培养箱
QAJC-YQ-072	崂应 3012H-61 型	自动烟尘气测试仪(新 08 代)
QAJC-YQ-073-A/B/C/D	崂应 2050 型	空气/智能 TSP 综合采样器
QAJC-YQ-076	崂应 3072 型	智能双路烟气采样器
QAJC-YQ-078	崂应 8040 型	智能高精度综合标准仪
QAJC-YQ-118	SPX-150 型	生化培养箱

8.3 人员资质

采样分析人员均持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测的质量保证和质量控制，废水监测执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（实行）》（HJ/T373-2007）中规定的质量保证与质量控制技术要求。所用仪器均通过国家计量部门检定合格且在有效期内。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007），监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。所用仪器均通过国家计量部门检定合格且在有效期内。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合国家标准《声级计的电声性能及测试方法》（GB3785-83）中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格且在有效期内。

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5 dB。

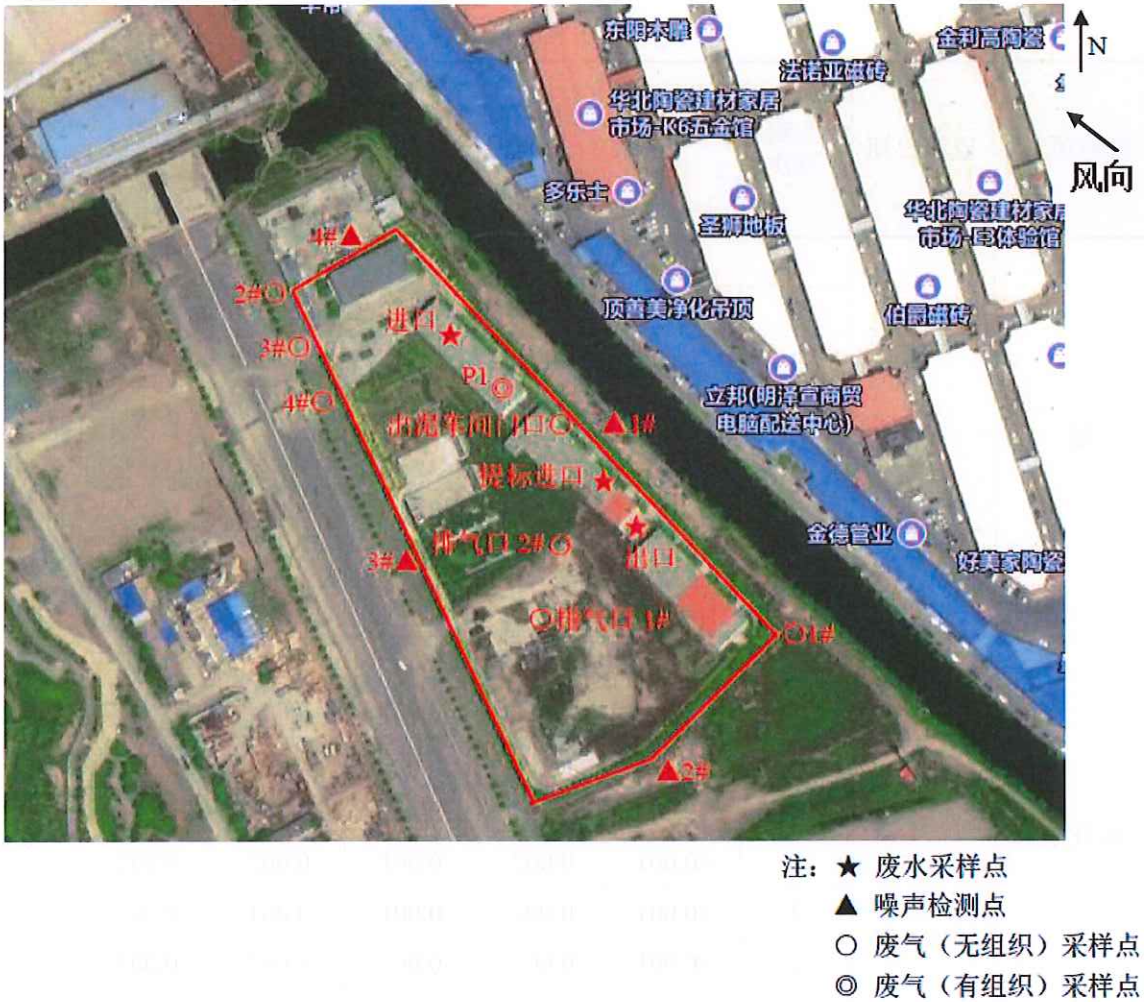
九、 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，各生产设备和环保设施运行正常。新增“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理系统全部运行，六月份日均污水处理量 15263 吨，满足环保竣工验收条件。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果



注：★ 废水采样点
▲ 噪声检测点
○ 废气（无组织）采样点
◎ 废气（有组织）采样点

图 9-1 验收监测点位图

9.2.1.1 废气

表 9-1 气象条件

采样日期	2019.06.25				2019.06.26			
天气情况	晴				晴			
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
大气压（kPa）	101.0	101.0	101.0	101.0	100.3	100.3	100.3	100.3
气温（℃）	34	35	35	34	33	34	33	32
平均风速（m/s）	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8	1.8	1.9	1.8
平均风向	东南				东南			

表 9-2 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果（mg/m³）					
			监测点位				下风向最大值	标准值
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
氨	2019.6.25	1	0.06	0.10	0.11	0.12	0.12	0.20
		2	0.06	0.08	0.12	0.12	0.12	
		3	0.07	0.08	0.14	0.12	0.14	
		4	0.07	0.10	0.12	0.14	0.14	
	2019.6.26	1	0.06	0.11	0.10	0.14	0.14	
		2	0.06	0.09	0.12	0.12	0.12	
		3	0.07	0.13	0.13	0.10	0.13	
		4	0.06	0.12	0.13	0.08	0.13	
硫化氢	2019.6.25	1	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.02
		2	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	
		3	<0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	
		4	<0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	
	2019.6.26	1	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	
		2	<0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	
		3	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	
		4	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
臭气浓度	2019.6.25	1	<10	12	11	11	12	20
		2	<10	12	11	12	12	
		3	<10	11	12	11	12	
		4	<10	11	12	12	12	
	2019.6.26	1	<10	12	12	11	12	

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果（mg/m³）					
			监测点位				下风向最大值	标准值
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4		
		2	<10	11	12	12	12	
		3	<10	12	11	11	12	
		4	<10	12	11	12	12	

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果（%）				
			监测点位			最大值	标准值
			出泥车间门口	排气口 1#	排气口 2#		
甲烷体积浓度最高处	2019.6.25	1	0.00024	0.00020	0.00021	0.00024	1%
		2	0.00051	0.00020	0.00020	0.00051	
		3	0.00023	0.00021	0.00021	0.00023	
		4	0.00044	0.00021	0.00020	0.00044	
	2019.6.26	1	0.00020	0.00021	0.00020	0.00021	
		2	0.00019	0.00021	0.00020	0.00021	
		3	0.00020	0.00020	0.00020	0.00020	
		4	0.00020	0.00020	0.00020	0.00020	

验收监测期间结果分析：

无组织废气中，氨厂界下风向最大排放浓度为 0.14 mg/m³，硫化氢厂界下风向最大排放浓度为 0.002 mg/m³，臭气浓度厂界下风向最大排放值为 12，均符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表 2 限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）限值要求。甲烷体积浓度最高处为 0.00044%，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）限值要求。

表 9-3　固定污染源废气监测结果

监测项目	监测日期	监测频次	排气筒 P1		标准值
			排放浓度（mg/m³）	实测排放速率（kg/h）	
氨	2019.6.25	1	0.88	0.010	0.60
		2	0.91	0.011	
		3	0.95	0.012	
		4	1.01	0.013	

监测项目	监测日期	监测频次	排气筒 P1		标准值
			排放浓度（mg/m³）	实测排放速率（kg/h）	
	2019.6.26	1	0.81	0.010	
		2	0.94	0.011	
		3	1.01	0.013	
		4	0.99	0.013	
硫化氢	2019.6.25	1	2.85	0.033	0.06
		2	2.77	0.035	
		3	2.80	0.035	
		4	2.86	0.036	
	2019.6.26	1	2.85	0.036	
		2	2.73	0.033	
		3	2.67	0.034	
		4	2.84	0.037	
臭气浓度	2019.6.25	1	174		1000
		2	132		
		3	234		
		4	174		
	2019.6.26	1	132		
		2	132		
		3	174		
		4	234		

验收监测期间结果分析：

P1 排气筒氨的最大排放速率为 0.013 kg/h，硫化氢的最大排放速率为 0.037 kg/h，臭气浓度的最大排放值为 234，均符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表 1 限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）限值要求。

9.2.1.2 废水

表 9-4　废水监测结果　　（单位：pH 无量纲、mg/L）

监测点位	监测时间	检测项目	监测结果				（DB12/599-2015）A 级标准
			1	2	3	日均值	
厂区进口	2019.6.25	pH 值	7.48	7.49	7.46	7.46~7.49	/
		色度	8	8	8	8	/
		悬浮物	47	60	56	54	/
		COD_{cr}	198	193	207	199	/
		BOD_5	88.7	85.4	89.0	87.7	/
		氨氮	54.0	54.2	53.9	54.0	/
		总磷	6.76	6.94	6.69	6.80	/
		总氮	56.0	56.5	56.3	56.3	/
		石油类	2.00	1.89	1.85	1.91	/
		动植物油	0.63	0.99	0.79	0.80	/
		阴离子表面活性剂	2.71	2.78	2.73	2.74	/
		粪大肠菌群数	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	/
		总汞	0.00006	0.00005	0.00004	0.00005	/
		总砷	0.0034	0.0035	0.0034	0.0034	/
		总铅	＜0.010	＜0.010	＜0.010	＜0.010	/
		总镉	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/
		总铬	0.096	0.100	0.092	0.096	/
		六价铬	0.011	0.005	0.007	0.008	/
		烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	2019.6.26	pH 值	7.46	7.48	7.46	7.46~7.48	/
		色度	8	8	8	8	/

监测点位	监测时间	检测项目	监测结果				（DB12/599-2015）A级标准
			1	2	3	日均值	
		悬浮物	64	53	60	59	/
		COD_{cr}	211	184	196	197	/
		BOD_5	92.0	86.8	90.5	89.8	/
		氨氮	53.6	53.7	54.0	53.8	/
		总磷	6.66	6.62	6.69	6.66	/
		总氮	55.4	55.9	56.4	55.9	/
		石油类	1.82	1.41	1.42	1.55	/
		动植物油	1.25	0.96	1.01	1.07	/
		阴离子表面活性剂	2.58	2.79	2.61	2.66	/
		粪大肠菌群数	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	$\geq 2.4\times10^5$	/
		总汞	0.00012	0.00011	0.00013	0.00012	/
		总砷	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	/
		总铅	＜0.010	＜0.010	＜0.010	＜0.010	/
		总镉	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/
		总铬	0.094	0.101	0.097	0.097	/
		六价铬	0.009	0.012	0.008	0.010	/
		烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	/
提标进口	2019.6.25	氨氮	3.88	3.73	3.58	3.73	/
		COD_{cr}	32	35	34	34	/
	2019.6.26	氨氮	3.42	3.73	3.58	3.58	/
		COD_{cr}	30	34	34	33	/

监测点位	监测时间	检测项目	监测结果				（DB12/599-2015）A级标准
			1	2	3	日均值	
厂区出口	2019.6.25	pH值	7.95	7.96	7.93	7.93~7.96	6～9
		色度	＜1	＜1	＜1	＜1	15
		悬浮物	＜4	＜4	＜4	＜4	5
		COD_{cr}	5	4	4	4	30
		BOD_5	1.2	1.1	0.8	1.0	6
		氨氮	0.082	0.088	0.070	0.080	1.5
		总磷	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.3
		总氮	1.27	1.50	1.32	1.36	10
		石油类	0.20	0.24	0.26	0.23	0.5
		动植物油	0.28	0.27	0.24	0.26	1.0
		阴离子表面活性剂	0.05	＜0.05	＜0.05	0.03	0.3
		粪大肠菌群数	＜20	＜20	＜20	＜20	1000
		总汞	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	0.001
		总砷	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.05
		总铅	＜0.010	＜0.010	＜0.010	＜0.010	0.05
		总镉	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.005
		总铬	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.1
		六价铬	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.05
		烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出
	2019.6.26	pH值	7.90	7.92	7.93	7.90~7.93	6～9
		色度	＜1	＜1	＜1	＜1	15

监测点位	监测时间	检测项目	监测结果				（DB12/599-2015）A级标准
			1	2	3	日均值	
		悬浮物	＜4	＜4	＜4	＜4	5
		COD_{cr}	7	＜4	＜4	4	30
		BOD_5	1.5	1.0	1.1	1.2	6
		氨氮	0.088	0.082	0.088	0.086	1.5
		总磷	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.3
		总氮	1.47	1.52	1.48	1.49	10
		石油类	0.26	0.24	0.29	0.26	0.5
		动植物油	0.19	0.25	0.25	0.23	1.0
		阴离子表面活性剂	＜0.05	0.07	＜0.05	0.04	0.3
		粪大肠菌群数	＜20	＜20	＜20	＜20	1000
		总汞	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	0.001
		总砷	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.05
		总铅	＜0.010	＜0.010	＜0.010	＜0.010	0.05
		总镉	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.005
		总铬	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.1
		六价铬	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.05
		烷基汞	未检出	未检出	未检出	未检出	不得检出

验收监测期间结果分析：

全厂废水总排口排放浓度日均值分别为：pH值范围：7.93~7.96、7.90~7.93；色度：＜1、＜1；悬浮物：＜4 mg/L、＜4 mg/L；COD_{cr}：4 mg/L、4 mg/L；BOD_5：1.0 mg/L、1.2 mg/L；氨氮：0.080 mg/L、0.086 mg/L；总磷：＜0.01 mg/L、＜0.01 mg/L；总氮：1.36 mg/L、1.49 mg/L；石油类：0.23 mg/L、0.26 mg/L；动植物油：

0.26 mg/L、0.23 mg/L；阴离子表面活性剂：0.03 mg/L、0.04 mg/L；粪大肠菌群数：＜20、＜20；总汞：＜0.00004 mg/L、＜0.00004 mg/L；总砷：＜0.0003 mg/L、＜0.0003 mg/L；总铅：＜0.010 mg/L、＜0.010 mg/L；总镉：＜0.001 mg/L、＜0.001 mg/L；总铬：＜0.004 mg/L、＜0.004 mg/L；六价铬：＜0.004 mg/L、＜0.004 mg/L；烷基汞：未检出、未检出，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准限值要求。提标改造 COD 处理效率分别为 88.1%，氨氮处理效率分别为 97.8%。

9.2.1.3 厂界噪声

表 9-5 厂界环境噪声监测结果 〔单位：dB(A)〕

测点号	2019.6.25				2019.6.26				执行标准
	昼间一次	昼间二次	夜间一次	夜间二次	昼间一次	昼间二次	夜间一次	夜间二次	
东厂界外1米▲1	56.2	56.6	48.7	47.3	56.8	56.0	47.9	47.2	昼间 60（dB），夜间 50（dB）
南厂界外1米▲2	54.8	56.1	47.6	46.9	55.1	55.2	46.7	46.6	
西厂界外1米▲3	55.3	54.9	47.4	46.3	55.7	55.6	47.1	45.8	
北厂界外1米▲4	55.7	55.5	46.8	47.6	54.9	54.4	46.0	46.6	

验收监测期间结果分析：

厂界噪声昼间最大值为 56.8 dB（A），夜间最大值为 48.7 dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据国家规定的污染物排放总量控制指标及该项目特征污染物，本项目验收确定的总量控制污染因子为：废水中的 COD 和氨氮。污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

废水污染物计算公式

$$G=C\times Q\times 10^{-6}$$

式中：G：排放总量（吨/年）

C：排放浓度（毫克/升）

Q：废水年排放量（立方米/年）

六月份日均排放量 15263 m^3/d，全年废水排放量约为 557 万 m^3/a。

监测期间提标进口日均值：

COD：（34+33）/2 mg/L=34 mg/L，氨氮：（3.73+3.58）/2 mg/L=3.66 mg/L。

监测期间厂区出口日均值：

COD：（4+4）/2 mg/L =4 mg/L，氨氮：（0.080+0.086）/2 mg/L=0.083 mg/L。

提标进口排入总量：

COD：$5570000\times34\times10^{-6}$ t/a=189.4 t/a，氨氮：$5570000\times3.66\times10^{-6}$ t/a =20.4 t/a。

厂区出口排放总量：

COD：$5570000\times4\times10^{-6}$ t/a=22.3 t/a，氨氮：$5570000\times0.083\times10^{-6}$ t/a =0.462 t/a。

提标改造实际削减量：

COD：189.4-22.3 t/a=167.1 t/a，氨氮：20.4-0.462 t/a=19.9 t/a。

提标改造满负荷折算削减量：

COD：（26000/15263）×167.1 t/a=284.6 t/a，氨氮：（26000/15263）×19.9 t/a=33.9 t/a。

表 9-6　废气主要污染物排放总量统计表

监测点位	COD 排放量（t/a）	氨氮排放量（t/a）
提标进口	189.4	20.4
厂区出口	22.3	0.462
环评预测排放总量（提标改造）	284.7	14.24
实际削减量（提标改造）	167.1	19.9
满负荷折算削减量（提标改造）	284.6	33.9
环评批复削减量（提标改造）	189.8	33.21

经验收监测报告数据核算后，提标进口排放量 COD：189.4 吨/年、氨氮：20.4 吨/年，厂区出口排放量 COD：22.3 吨/年，氨氮：0.462 吨/年，实际削减量 COD：167.1 吨/年、氨氮：19.9 吨/年，满负荷折算削减量 COD：284.6 吨/年，氨氮：33.9 吨/年，符合环评排放总量和环评批复削减量指标要求。

十、 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

验收监测期间，各生产设备和环保设施运行正常。新增“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理系统全部运行，日污水处理量15263吨，满足环保竣工验收条件。

10.1.1 废气

本项目生产过程中产生的有组织废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要产生部位为预处理区（提升水池、粗格栅井、细格栅井、旋流沉砂池）、污泥处置区（污泥脱水间）及生化处理区（A^2/O+二沉池）。预处理区、污泥处理区采用封闭厂房，生化处理区采用现有加盖封闭，恶臭气体经引风机收集后利用离子除臭装置统一处理后经1根15 m 高排气筒P1排放。

本项目生产过程中产生的少量无组织废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷。

验收监测期间，无组织废气氨厂界下风向最大排放浓度为0.14 mg/m^3，硫化氢厂界下风向最大排放浓度为0.002 mg/m^3，臭气浓度厂界下风向最大排放值为12，均符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表2限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）限值要求。甲烷体积浓度最高处为0.00044%，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）限值要求。P1 排气筒氨的最大排放速率为0.013 kg/h，硫化氢的最大排放速率为0.037 kg/h，臭气浓度的最大排放值为234，均符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表1限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）限值要求。

10.1.2 废水

本项目生产过程中产生的厂区生活污水和污泥浓缩脱水后的分离液排入厂区预处理池，随着西部新城起步区生活污水一起进行处理，处理后的达标废水排入黑潴河。全厂主要污染物为pH 值、色度、悬浮物、COD、氨氮、BOD、总氮、总磷、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总汞、总砷、总

铅、总镉、总铬、六价铬、烷基汞。

验收监测期间，全厂废水总排口排放浓度日均值分别为：pH 值范围：7.93~7.96、7.90~7.93；色度：＜1、＜1；悬浮物：＜4 mg/L、＜4 mg/L；COD_{cr}：4 mg/L、4 mg/L；BOD_5：1.0 mg/L、1.2 mg/L；氨氮：0.080 mg/L、0.086 mg/L；总磷：＜0.01 mg/L、＜0.01 mg/L；总氮：1.36 mg/L、1.49 mg/L；石油类：0.23 mg/L、0.26 mg/L；动植物油：0.26 mg/L、0.23 mg/L；阴离子表面活性剂：0.03 mg/L、0.04 mg/L；粪大肠菌群数：＜20、＜20；总汞：＜0.00004 mg/L、＜0.00004 mg/L；总砷：＜0.0003 mg/L、＜0.0003 mg/L；总铅：＜0.010 mg/L、＜0.010 mg/L；总镉：＜0.001 mg/L、＜0.001 mg/L；总铬：＜0.004 mg/L、＜0.004 mg/L；六价铬：＜0.004 mg/L、＜0.004 mg/L；烷基汞：未检出、未检出，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级标准限值要求。提标改造 COD 处理效率分别为 88.1%，氨氮处理效率分别为 97.8%。

10.1.3 噪声

本项目噪声源主要为生产过程中污水泵机、鼓风机、污泥泵和污泥脱水机等运行设备产生的噪声，通过选用低噪音设备，距离衰减，减少对周边环境的影响。

验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 56.8 dB（A），夜间最大值为 48.7 dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值要求。

10.1.4 固体废物

本项目无危险废物产生。固体废物主要为污水预处理粗、细格栅产生的栅渣及沉砂池产生的砂渣，二沉池及纤维转盘滤池产生的滤渣，污泥脱水产生的泥饼，员工产生的生活垃圾。生活垃圾、栅渣、砂渣及滤渣委托环卫部门清运处理，提标工程产生的污泥依托原有工艺进行处理，全厂脱水污泥产生量约为 4500 吨/年，委托天津市裕川微生物制品有限公司接收处置。

10.1.5 总量核算

经验收监测报告数据核算后，提标进口排放量 COD：189.4 吨/年、氨氮：20.4 吨/年，厂区出口排放量 COD：22.3 吨/年，氨氮：0.462 吨/年，实际削减量 COD：

167.1 吨/年、氨氮：19.9 吨/年，满负荷折算削减量 COD：284.6 吨/年，氨氮：33.9 吨/年，符合环评排放总量和环评批复削减量指标要求。

十一、 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）			项目代码			建设地点	天津市滨海新区西部新城起步区东北角		
	行业类别（分类管理名录）	D4620 污水处理及再生利用			建设性质	□新 建 □改 扩 建 ☑技 术 改 造					
	设计生产能力	日污水处理能力 26000 吨			实际生产能力	日污水处理能力 15263 吨		环评单位	天科院环境科技发展（天津）有限公司		
	环评文件审批机关	天津市滨海新区行政审批局			审批文号	津滨审批环准[2017]7 号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2018.3			竣工日期	2019.3		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司			环保设施施工单位	天津弘野建筑工程有限公司		本工程排污许可证编号			
	验收单位	天津市滨海新区塘沽建设发展总公司			环保设施监测单位	天津市庆安环境检测有限公司		验收监测时工况	/		
	投资总概算	4498.2 万元			环保投资总概算	4498.2 万元		所占比例	100%		
	实际总投资	4424.42 万元			实际环保投资	4424.42 万元		所占比例	100%		
	废水治理	15 万元	废气治理	10 万元	噪声治理	25 万元	固体废物治理	5 万元	绿化及生态	483.42 万元	其他	3886 万元
	新增废水处理设施能力	/	t/d		新增废气处理设施能力	/	Nm³/h		年平均工作时	8760 h/a		
运营单位		天津市塘沽鑫宇环保科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120116103627236E		验收时间	2019.7.6	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“一新带老”消减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				557		557	949					
	化学需氧量		4	30	22.3	167.1	22.3	284.7					
	氨氮		0.083	1.5	0.462	19.9	0.462	14.24					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	颗粒物												
	氮氧化物												
	工业固体废弃物				0.45	0.45	0						
	与项目有关的其他特征污染物												

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

十二、 其他需要说明事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况，以及整改工作情况等，天津市滨海新区塘沽建设发展总公司《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）竣工环境保护验收监测报告》其他需要说明的事项具体内容如下：

12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

12.1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入初步设计，符合环境保护设计规范的要求，已经编制了环境保护专篇，并落实各项污染防治措施。

该项目实际环保投资为4424.42万元。

12.1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

12.1.3 验收过程简况

该项目已于2018年3月开工建设，于2019年3月竣工并于5月进入调试阶段，同时启动竣工环境保护验收工作。

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司委托天津市庆安环境检测有限公司进行该项目竣工环保验收监测工作，庆安环境检测有限公司已取得《检验检测机构资质认定证书》，证书编号为170212050070，证书有效期至2023年07月19日。于2019年6月25-26日对天津市滨海新区塘沽建设发展总公司技改提标改造工程进行验收监测，并于2019年7月形成验收监测报告。2019年7月6日组织开展验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为同意该项目通过竣工环境保护验收。

12.1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目施工、运营和验收期间未收到过公众反对意见或投诉。

12.2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

12.2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位设置环境保护处，建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工，并制定了相应的废气、废水、噪声等相应环境保护管理制度。

（2）环境风险防范措施

公司环境风险应急预案正在编制中。

（3）环境监测计划

公司已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，根据全厂区污染物排放特征，企业按照以下监测方案进行自行监测。

表 12-1 企业环境监测计划

类 别		监测位置	监测项目	监测频率
污染源	无组织废气	上风向 1 点、下风向 3 点	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
			甲烷	一年一次
	有组织废气	排气筒 P1	氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
	废水	厂区进口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
			总磷、总氮	一日一次
		厂区出口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
			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	一月一次
			总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	一季度一次
			烷基汞	半年一次
	噪声	四侧厂界外 1 m	等效 A 声级	一季度一次
固废	落实固体废物堆存、去向、运输等情况的核实。			

12.2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能：本项目不涉及区域削减及落后产能淘汰。

（2）防护距离控制及居民搬迁：本项目不涉及居民搬迁。

附图 1　建设项目地理位置图

附图 2　建设项目周边环境示意图

华北陶瓷城（项目东侧）

空地（厂界南侧）

月畔路（厂界西侧）

二丈河（厂界北侧）

新塘湖公园

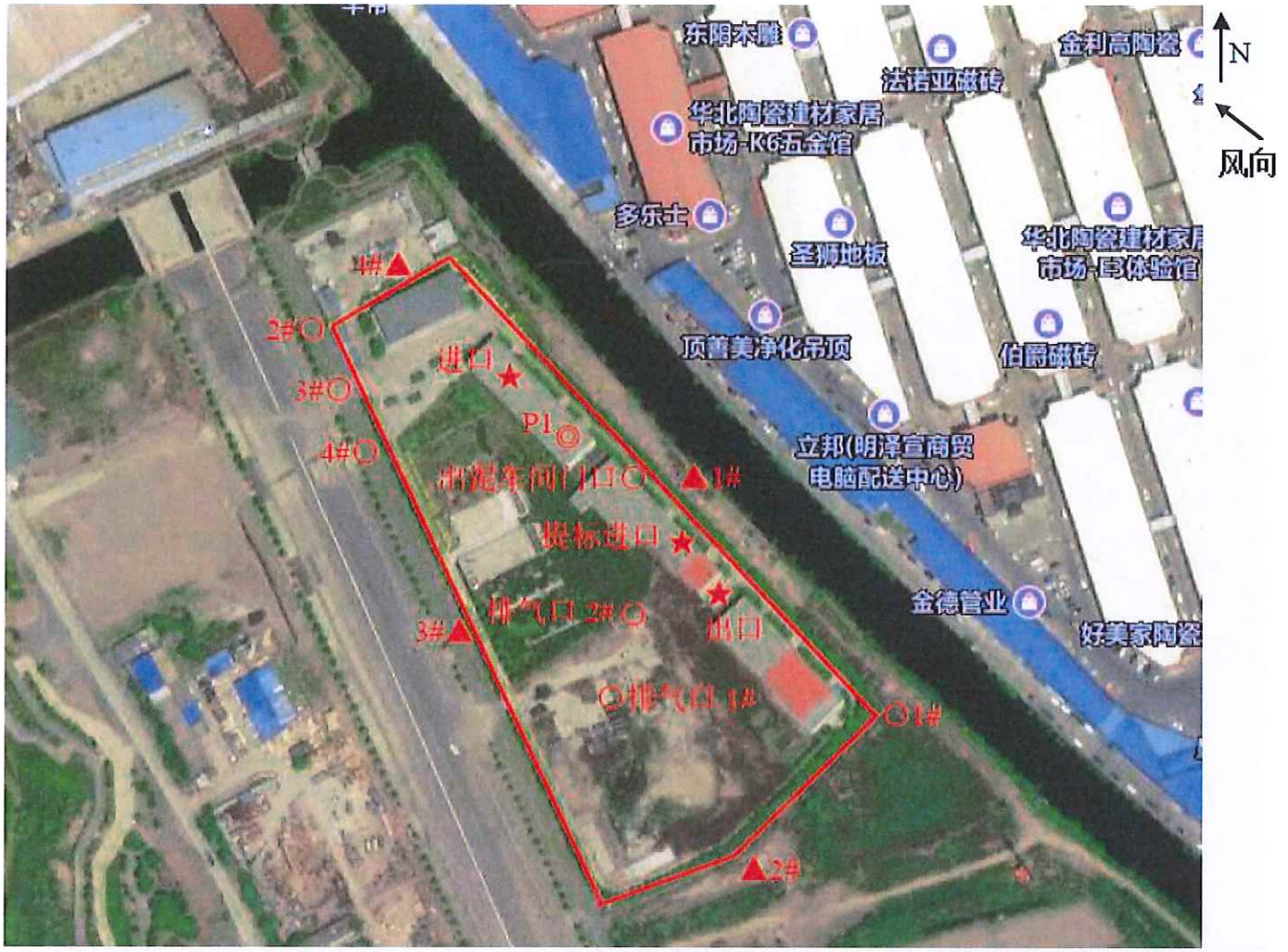
黑潴河

附图 3　建设项目周边环境现场照片

附图 4　收水范围示意图

桃湖北路
二 丈 河
黑
潴
河
月
畔
路
北
0 20 40 60(m)
4#生化反应池（现状）
AAO反应池
二沉池
1#生化反应池（现状）
AAO反应池
本项目
2#生化反应池（新建）
AAO反应池
二沉池
二沉池
AAO反应池
3#生化反应池（新建）
污泥浓缩脱水车间（预留）
图例：
现状建构筑物
扩容拟建物
提标改造预留
用地界

附图 5　总平面布置图



注：★ 废水采样点

▲ 噪声检测点

○ 废气（无组织）采样点

◎ 废气（有组织）采样点

附图 6　验收监测点位图

附图 7.1　废气排放口

附图 7.2　废水总排口

附件 1　企业提供资料真实性承诺

材料真实性承诺书

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我单位建设的滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）已达到验收条件，现委托天津市庆安环境检测有限公司组织建设项目竣工环境保护自主验收。为认真履行企业自主责任，自愿依法提供本项目环境影响评价报告表，审批部门审批意见以及其他与本项目有关的资料。我单位保证所提供资料真实有效，并自愿承担因提供虚假信息带来的一切后果。

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

2019年6月20日

附件 2　环评批复

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批环准〔2017〕7 号

关于滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表的批复

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司：

你单位《滨海新区塘沽西部新城中水处理站工程（提标改造）环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 4498.2 万元人民币，在滨海新区塘沽西部新城中水处理站原场址内进行提标改造工程（以下简称“该项目”）。该项目建设内容为：在原有处理工艺中再增设“臭氧催化氧化+反硝化滤池+高效曝气生物滤池（HBAF）+高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺，对全站 26000 吨/天规模的污水进行提标处理，使出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（DB12/599-2015）A 级排放标准。本期改造不新增占地，不改变处理能力、收水范围及排放去向。项目环保投资为 4498.2 万元人民币。工程预计于 2017 年 12 月竣工。

2017 年 11 月 30 日至 12 月 13 日，该项目受理情况进行了公示；12 月 15 日至 12 月 21 日，该项目拟批复情况进行了公示；根据公示公众反馈意见、环评报告结论及其评估意见，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你单位应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染物防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；施工场地附近有敏感目标时，应当设置实体围挡，严禁夜间施工。

2、施工设备冲洗水经沉淀处理后排入本站污水处理系统；生活污水依托厂区内现有设施排放；做好日常管理工作，确保提标改造期间的污水达标排放。

3、建筑垃圾及弃土按渣土办要求处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

4、施工现场加强管理，施工结束后做好生态绿化恢复工作。

三、项目运营期间，你单位应重点做好以下工作：

1、对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措施，使噪声满足排放限值的要求。

2、采取有效措施降低废气无组织排放，确保臭气浓度、硫化氢、氨气等因子浓度场界达标。

3、生活污水排入污水处理设施，与进站污水一起进行处理，污水经处理后出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A级标准后排入黑潴河，排水去向不变。

4、本项目卫生防护距离为200米，该距离内不宜设置居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

5、栅渣、沉砂、生活垃圾经分类收集后交由环卫部门定期清运；产生的污泥一部分回流至A^2/O反应池，剩余部分经脱水车间处理后由运营方交由天津市裕川微生物制品有限公司处理。

6、项目实施后，预计削减污染物总量为化学需氧量189.8吨/年、氨氮33.21吨/年。

7、强化日常管理，确保达标排放；制定有效的环境风险事故应急预案，认真落实风险事故防范措施及应急处理措施，做好风险事故防范措施及应急处理措施的合理衔接工作，杜绝发生环境事故和次生环境事故。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你单位在项目建设中要严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度，严格遵守国家及地方相关法律、法规的规定。项目建成后按规定程序进行环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。

六、该项目要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；

2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类；

3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类；

4、《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）；

5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类；

7、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A级标准；

8、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；

9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

此复

2018年1月2日

主题词：环境影响 报告表 批复 （共印4份）

抄送：滨海新区环境局

滨海新区行政审批局 2018年1月2日印发

附件 3　验收监测期间工况证明

工况证明

我公司于2019年 6 月25日至 2019年 6 月26日进行废气、废水、噪声监测，验收监测期间，各生产设备和环保设施运行正常。 新增提标改造深度处理工艺："臭氧催化氧化+反硝化滤池+HBAF（高效曝气生物滤池）+高效沉淀池+纤维转盘滤池"全部运行，日均污水处理量15263吨，满足环保竣工验收条件。

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

2019年6月30日

附件 4　污泥处理协议

《污泥处置协议》补充协议 NO.1

甲方：天津市塘沽鑫宇环保科技有限公司

乙方：天津市裕川微生物制品有限公司

甲乙双方于 2017 年 11 月 10 日签订并生效的《污泥处置协议》，经双方友好协商，同意对原合同中第一条中第 5 款、第 7 款和第六条修订如下：

1、　甲方向乙方支付 378 元/吨（含税）的污泥处置费用。
2、　污泥处置费每月结算一次。乙方每月 5 日前向甲方提供上月的污泥处置费结算单及发票，经甲方确认后，甲方在 10 个工作日内向乙方支付上月的污泥处置费并支付到乙方指定账户。
3、　合同期限延长至 2019 年 11 月 9 日。

其他说明如下：

1.　甲方在本补充协议签订前已完成的付款依然有效。
2.　本补充协议为《污泥处置协议》不可分割的组成部分，与《污泥处置协议》具有同等的法律效力。除本补充协议中明确所作修改的条款之外，《污泥处置协议》的其余部分应完全继续有效。
3.　本补充协议自双方签订盖章之日起生效。
4.　本补充协议一式贰份，每方各持壹份，每份具有同等法律效力。

甲方：天津市塘沽鑫宇环保科技有限公司

乙方：天津市裕川微生物制品有限公司

签订日期：2018 年 9 月 5 日

附件 5　情况说明

滨海新区塘沽西部新城中水处理站污水运营情况说明

滨海新区塘沽西部新城中水处理站产权隶属于天津市滨海新区塘沽建设发展总公司，现由天津市塘沽鑫宇环保科技有限公司承担运营工作。

天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

2019-5-23

附件 6　检测报告

CMA
170212050070

检 测 报 告

QAJC(2019)第 0629 号

委 托 单 位：　天津市滨海新区塘沽建设发展总公司

受 测 单 位：　塘沽西部新城中水处理厂

受 测 地 址：　天津市滨海新区丰家大道东 150 米

天津市庆安环境检测有限公司
检验检测专用章

报 告 声 明

1、检测报告未加盖资质认定标志、检验检测专用章和骑缝章无效。

2、本报告无编制人员、审核人员、签发人员签字无效。

3、未经本公司书面授权，不得部分复制本报告。

4、复制本报告后，未加盖检验检测专用章和骑缝章无效。

5、非本公司采集的样品，样品信息由客户提供，报告仅对送检样品的测定结果负责。

6、检测结果仅对特定时间和空间采集的样品负责。

7、委托方如对检测报告有异议，须在接到检测报告之日起十天内向本公司提出申请复议。

联系方式

地址：天津市滨海新区塘沽海洋科技园宁海路 470 号

电话/传真：022-65613616

电子邮箱：qinganjiance470@163.com

检 测 报 告

一、检测结果

1.1 水和废水							
检测日期	2019.06.25~2019.07.01						
样品来源	☑ 本公司负责采样 □ 客户自行送样						
采样依据	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002						
样品标识	采样日期	样品描述	检测项目		单位	检测结果		
						第一次	第二次	第三次
厂区进口	2019.06.25	微黄、微臭、微浊	pH		无量纲	7.48	7.49	7.46
			色度		倍	8（浅灰、混浊）	8（浅灰、混浊）	8（浅灰、混浊）
			悬浮物		mg/L	47	60	56
			化学需氧量		mg/L	198	193	207
			五日生化需氧量		mg/L	88.7	85.4	89.0
			氨氮（以N计）		mg/L	54.0	54.2	53.9
			总磷（以P计）		mg/L	6.76	6.94	6.69
			总氮（以N计）		mg/L	56.0	56.5	56.3
			总汞		μg/L	0.06	0.05	0.04
			总砷		μg/L	3.4	3.5	3.4
			总铅		mg/L	＜0.010	＜0.010	＜0.010
			总镉		mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001
			总铬		mg/L	0.096	0.100	0.092
			六价铬		mg/L	0.011	0.005	0.007
			石油类		mg/L	2.00	1.89	1.85
			动植物油类		mg/L	0.63	0.99	0.79
			粪大肠菌群		个/L	≥2.4×10^5	≥2.4×10^5	≥2.4×10^5
			阴离子表面活性剂（以LAS计）		mg/L	2.71	2.78	2.73
			烷基汞	甲基汞	ng/L	＜10	＜10	＜10
				乙基汞	ng/L	＜20	＜20	＜20

本页以下空白

检 测 报 告

1.1 （续）水和废水							
检测日期	2019.06.26~2019.07.02						
样品来源	☑ 本公司负责采样　　□ 客户自行送样						
采样依据	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002						
样品标识	采样日期	样品描述	检测项目		单位	检测结果		
						第一次	第二次	第三次
厂区进口	2019.06.26	微黄、微臭、微浊	pH		无量纲	7.46	7.48	7.46
			色度		倍	8（浅灰、混浊）	8（浅灰、混浊）	8（浅灰、混浊）
			悬浮物		mg/L	64	53	60
			化学需氧量		mg/L	211	184	196
			五日生化需氧量		mg/L	92.0	86.8	90.5
			氨氮（以 N 计）		mg/L	53.6	53.7	54.0
			总磷（以 P 计）		mg/L	6.66	6.62	6.69
			总氮（以 N 计）		mg/L	55.4	55.9	56.4
			总汞		μg/L	0.12	0.11	0.13
			总砷		μg/L	3.6	3.6	3.6
			总铅		mg/L	<0.010	<0.010	<0.010
			总镉		mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
			总铬		mg/L	0.094	0.101	0.097
			六价铬		mg/L	0.009	0.012	0.008
			石油类		mg/L	1.82	1.41	1.42
			动植物油类		mg/L	1.25	0.96	1.01
			粪大肠菌群		个/L	≥2.4×10^5	≥2.4×10^5	≥2.4×10^5
			阴离子表面活性剂（以 LAS 计）		mg/L	2.58	2.79	2.61
			烷基汞	甲基汞	ng/L	<10	<10	<10
				乙基汞	ng/L	<20	<20	<20

本页以下空白

检 测 报 告

1.1 （续）水和废水							
检测日期	2019.06.25~2019.07.01						
样品来源	☑ 本公司负责采样 ☐ 客户自行送样						
采样依据	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002						
样品标识	采样日期	样品描述	检测项目		单位	检测结果		
						第一次	第二次	第三次
厂区总排口	2019.06.25	无色、无臭、透明	pH		无量纲	7.95	7.96	7.93
			色度		倍	<1（无色、透明）	<1（无色、透明）	<1（无色、透明）
			悬浮物		mg/L	<4	<4	<4
			化学需氧量		mg/L	5	4	4
			五日生化需氧量		mg/L	1.2	1.1	0.8
			氨氮（以N计）		mg/L	0.082	0.088	0.070
			总磷（以P计）		mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
			总氮（以N计）		mg/L	1.27	1.50	1.32
			总汞		μg/L	<0.04	<0.04	<0.04
			总砷		μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
			总铅		mg/L	<0.010	<0.010	<0.010
			总镉		mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
			总铬		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
			六价铬		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
			石油类		mg/L	0.20	0.24	0.26
			动植物油类		mg/L	0.28	0.27	0.24
			粪大肠菌群		个/L	<20	<20	<20
			阴离子表面活性剂（以LAS计）		mg/L	0.05	<0.05	<0.05
			烷基汞	甲基汞	ng/L	<10	<10	<10
				乙基汞	ng/L	<20	<20	<20
提标进口	2019.06.25	无色、无臭、透明	化学需氧量		mg/L	32	35	34
			氨氮（以N计）		mg/L	3.88	3.73	3.58

本页以下空白

检 测 报 告

1.1 （续）水和废水							
检测日期	2019.06.26~2019.07.02						
样品来源	☑ 本公司负责采样　　□ 客户自行送样						
采样依据	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002						
样品标识	采样日期	样品描述	检测项目		单位	检测结果		
						第一次	第二次	第三次
厂区总排口	2019.06.26	无色、无臭、透明	pH		无量纲	7.90	7.92	7.93
			色度		倍	<1（无色、透明）	<1（无色、透明）	<1（无色、透明）
			悬浮物		mg/L	<4	<4	<4
			化学需氧量		mg/L	7	<4	<4
			五日生化需氧量		mg/L	1.5	1.0	1.1
			氨氮（以 N 计）		mg/L	0.088	0.082	0.088
			总磷（以 P 计）		mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
			总氮（以 N 计）		mg/L	1.47	1.52	1.48
			总汞		μg/L	<0.04	<0.04	<0.04
			总砷		μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
			总铅		mg/L	<0.010	<0.010	<0.010
			总镉		mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
			总铬		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
			六价铬		mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
			石油类		mg/L	0.26	0.24	0.29
			动植物油类		mg/L	0.19	0.25	0.25
			粪大肠菌群		个/L	<20	<20	<20
			阴离子表面活性剂（以 LAS 计）		mg/L	<0.05	0.07	<0.05
			烷基汞	甲基汞	ng/L	<10	<10	<10
				乙基汞	ng/L	<20	<20	<20
提标进口	2019.06.26	无色、无臭、透明	化学需氧量		mg/L	30	34	34
			氨氮（以 N 计）		mg/L	3.42	3.73	3.58

本页以下空白

检 测 报 告

1.2 有组织废气					
检测日期	2019.06.25~2019.06.27				
样品来源	☑ 本公司负责采样 □ 客户自行送样				
采样依据	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996				
样品标识	采样日期	检测项目	频次	检测结果（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
排气筒 P1	2019.06.25	氨（mg/m^3）	第一次	0.88	0.010
			第二次	0.91	0.011
			第三次	0.95	0.012
			第四次	1.01	0.013
		硫化氢（mg/m^3）	第一次	2.85	0.033
			第二次	2.77	0.035
			第三次	2.80	0.035
			第四次	2.86	0.036
		臭气浓度（无量纲）	第一次	174	——
			第二次	132	——
			第三次	234	——
			第四次	174	——
排气筒 P1	2019.06.26	氨（mg/m^3）	第一次	0.81	0.010
			第二次	0.94	0.011
			第三次	1.01	0.013
			第四次	0.99	0.013
		硫化氢（mg/m^3）	第一次	2.85	0.036
			第二次	2.73	0.033
			第三次	2.67	0.034
			第四次	2.84	0.037
		臭气浓度（无量纲）	第一次	132	——
			第二次	132	——
			第三次	174	——
			第四次	234	——

本页以下空白

检 测 报 告

1.3 无组织废气						
检测日期	2019.06.25~2019.06.27					
样品来源	☑ 本公司负责采样　　□ 客户自行送样					
采样依据	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000					
采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2019.06.25	氨（mg/m³）	上风向 1#	0.06	0.06	0.07	0.07
		下风向 2#	0.10	0.08	0.08	0.10
		下风向 3#	0.11	0.12	0.14	0.12
		下风向 4#	0.12	0.12	0.12	0.14
	硫化氢（mg/m³）	上风向 1#	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
		下风向 2#	0.001	0.002	0.002	0.002
		下风向 3#	0.002	0.001	0.002	0.002
		下风向 4#	0.002	0.001	0.001	0.001
	臭气浓度（无量纲）	上风向 1#	＜10	＜10	＜10	＜10
		下风向 2#	12	12	11	11
		下风向 3#	11	11	12	12
		下风向 4#	11	12	11	12
	甲烷（mg/m³）	出泥车间门口	1.69	3.65	1.61	3.16
		排气口 1#	1.46	1.48	1.47	1.47
		排气口 2#	1.48	1.48	1.49	1.48
2019.06.26	氨（mg/m³）	上风向 1#	0.06	0.06	0.07	0.06
		下风向 2#	0.11	0.09	0.13	0.12
		下风向 3#	0.10	0.12	0.13	0.13
		下风向 4#	0.14	0.12	0.10	0.08
	硫化氢（mg/m³）	上风向 1#	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001
		下风向 2#	0.002	0.002	0.002	0.001
		下风向 3#	0.001	0.001	0.001	0.002
		下风向 4#	0.002	0.001	0.002	0.002
	臭气浓度（无量纲）	上风向 1#	＜10	＜10	＜10	＜10
		下风向 2#	12	11	12	12
		下风向 3#	12	12	11	11
		下风向 4#	11	12	11	12
	甲烷（mg/m³）	出泥车间门口	1.40	1.33	1.42	1.42
		排气口 1#	1.53	1.51	1.44	1.42
		排气口 2#	1.42	1.42	1.40	1.40
备注	甲烷检测点位为客户指定点位。					

本页以下空白

检 测 报 告

1.4 厂界噪声				
检测日期	2019.06.25~2019.06.26			
样品来源	☑ 本公司负责采样 □ 客户自行送样			
采样依据	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
采样日期	检测时段	检测点位	检测结果 L_{eq}[dB(A)]	
			第一次	第二次
2019.06.25	昼间	1#厂界东侧外 1m	56.2	56.6
		2#厂界南侧外 1m	54.8	56.1
		3#厂界西侧外 1m	55.3	54.9
		4#厂界北侧外 1m	55.7	55.5
	夜间	1#厂界东侧外 1m	48.7	47.3
		2#厂界南侧外 1m	47.6	46.9
		3#厂界西侧外 1m	47.4	46.3
		4#厂界北侧外 1m	46.8	47.6
2019.06.26	昼间	1#厂界东侧外 1m	56.8	56.0
		2#厂界南侧外 1m	55.1	55.2
		3#厂界西侧外 1m	55.7	55.6
		4#厂界北侧外 1m	54.9	54.4
	夜间	1#厂界东侧外 1m	47.9	47.2
		2#厂界南侧外 1m	46.7	46.6
		3#厂界西侧外 1m	47.1	45.8
		4#厂界北侧外 1m	46.0	46.6

本页以下空白

检 测 报 告

二、采样点位图

注：★ 废水采样点
▲ 噪声检测点
○ 废气（无组织）采样点
◎ 废气（有组织）采样点

本页以下空白

检 测 报 告

三、检测依据

检测类别	检测项目	标准（方法）名称、编号（含年号）
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	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
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	总砷	
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	总镉	
	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987
	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
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	动植物油类	
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018
	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
	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993
环境空气与废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
	硫化氢	空气和废气监测分析方法(第四版)国家环境保护总局（2003 年）第五篇、第四章、第十节（三）
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	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
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

本页以下空白

检 测 报 告

四、主要检测仪器

仪器编号	型号	仪器名称
QAJC-YQ-002	安捷伦 7820A- SPH-300	气相色谱仪
QAJC-YQ-003	气相：7890B	气相色谱仪
QAJC-YQ-005	ZEEnit700P	原子吸收分光光度计
QAJC-YQ-006	AFS-9700	原子荧光光度计
QAJC-YQ-012	S220	台式 pH 计
QAJC-YQ-019-A	YXQ-LS-18SI	手提式高压蒸汽灭菌器
QAJC-YQ-020	GZX-9076MBE	电热鼓风干燥箱
QAJC-YQ-022	SPX-250B-Z	生化培养箱
QAJC-YQ-023	AP34-50	封闭式电炉
QAJC-YQ-024	CTI341-35	陶瓷电热板
QAJC-YQ-029	ET1200	红外测油仪
QAJC-YQ-035	AWA6221A	声校准
QAJC-YQ-037	AWA5688	积分平均声级计
QAJC-YQ-038	UV2600	紫外可见分光光度计
QAJC-YQ-040	T6 新世纪	紫外可见分光光度计
QAJC-YQ-045	AL204	万分之一天平
QAJC-YQ-046	AUY-120	万分之一天平
QAJC-YQ-054	SHP-150 型	生化培养箱
QAJC-YQ-072	崂应 3012H-61 型	自动烟尘气测试仪(新 08 代)
QAJC-YQ-073-A/B/C/D	崂应 2050 型	空气/智能 TSP 综合采样器
QAJC-YQ-076	崂应 3072 型	智能双路烟气采样器
QAJC-YQ-078	崂应 8040 型	智能高精度综合标准仪
QAJC-YQ-118	SPX-150 型	生化培养箱

本页以下空白

检 测 报 告

五、附表

附表 5.1 固定污染源相关信息及测定参数

5.1.1 排气筒 P1					
排气筒高度（m）		15			
处理设施		——			
烟道截面积（m^2）		0.1257			
频次		第一次	第二次	第三次	第四次
2019.06.25	排气流速（m/s）	30.2	32.6	32.2	32.9
	大气压（kPa）	101.0	101.0	101.0	101.0
	烟温（℃）	36	37	37	38
	烟气含湿量（%）	2.8	2.8	2.8	2.8
	标干排气量（m^3/h）	1.17×10^4	1.26×10^4	1.25×10^4	1.26×10^4
2019.06.26	排气流速（m/s）	33.1	31.7	32.8	34.1
	大气压（kPa）	100.3	100.3	100.3	100.3
	烟温（℃）	36	37	37	38
	烟气含湿量（%）	2.7	2.7	2.8	2.8
	标干排气量（m^3/h）	1.28×10^4	1.21×10^4	1.26×10^4	1.20×10^4

附表 5.2 气象参数

采样日期	2019.06.25				2019.06.26			
天气情况	晴				晴			
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
大气压（kPa）	101.0	101.0	101.0	101.0	100.3	100.3	100.3	100.3
气温（℃）	34	35	35	34	33	34	33	32
平均风速（m/s）	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8	1.8	1.9	1.8
平均风向	东南				东南			
测量噪声期间最大风速（m/s）	2.1				2.3			

编 制：[illegible] 日 期：2019.07.03

审 核：黄婷 日 期：2019.07.03

签 发：[illegible] 日 期：2019.07.03

报告结束